

平成28年度アクションプラン対象施策に基づく関連表

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築

1) 効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現

総合戦略2015の記載内容	各省事業・施策		各省事業・施策 (社会実装)		今年度の検証 可能な達成目標	3年間の検証可能な達成目標			総合戦略2015の 記載内容			
重点的取組	①取組の内容	施策番号	施策内容	施策番号	施策内容	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	②2020年までの 成果目標		
(1) 構造物の劣化・損傷等を正確に把握する技術(点検)(SIPを含む) 【内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】	・インフラの損傷度等をデータとして把握する効率的かつ効果的な点検、モニタリングを実現するためのロボットやセンサ、非破壊検査技術等の開発(打音などの従来技術の高度化、最新のセンシング技術を利用した構造体の変位の検出や構造体内部の状態を可視化する技術の開発、高度な分析を可能にする画像処理技術の開発など)(SIPを含む) 【内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】	イ・内科01	ロボット・センサ・非破壊技術によるインフラ維持管理の実現	イ・内科01	ロボット・センサ・非破壊技術によるインフラの点検・検査の開発を行い、一般性の高い診断技術の確立	・遠隔診断基礎技術・非破壊検査基礎技術の研究開発において、塩害・中性化を模擬した暴露試験体を5体作成 ・打音検査技術の開発において、コンクリート供試体等の表面から深さ5cm以内での検出 ・飛行ロボットの研究開発において、プロトタイプ試作	・計測時間10秒程度での測定を行える高感度近赤外分光装置の試作 ・コンクリート供試体等の表面から深さ8cm以内での検出 ・空中姿勢を維持した状態で難アクセス箇所の近接目視を代替できる装置、または打音装置を有する飛行ロボットを実現	・フィールド試験により評価結果をフィードバックシステム改良 ・正常部での打音を必要とせず異常有無を出力 ・実環境下での運用評価と改善	・観測対象構造物の3m以上遠方から10cmx10cmの面内解像度での計測を実現 ・点検員の技術に左右されず判別可能となること ・5~10m/s程度の風速の中で飛行し、検査箇所的位置同定とともに損傷状況を特定	・国内の重要インフラ・老朽化インフラの20%はセンサ・ロボット・非破壊検査技術等の活用により点検・補修を実施 ・センサ・非破壊検査技術・ロボット等の活用による点検・モニタリングを低コストで実用化 ・人が近づくことが困難な場所、版裏・狹隘部等で、死角となり見えない箇所での効率化に資する点検の実用化		
		イ・国01		ロボット技術について、直轄現場での検証を通じて高度化し、積極的に導入することで、社会インフラの維持管理及び災害対応の効果・効率を高め、また国内で培われたロボット技術を海外へ展開		イ・国01	橋梁定期点検要領や技術仕様等の基準類への反映を目指し、国のみならず地方自治体における導入・普及を促す	・公募開始 ・対象決定	・H27の現場検証・評価の結果を踏まえた試行的導入 ・上記試行的導入の効果と課題を検証し、更なる改良を促進		・H28の試行的導入・検証を踏まえた本格導入 ・評価結果のオープン化、技術基準への反映等による普及展開	-
		イ・経01				現場ニーズに基づくロボット開発を促進	・現場検証・評価	-	-			
		イ・総01		センサで計測したひずみ、振動等のデータを高信頼かつ超低消費電力で収集・伝送する通信技術を確立し、実際の社会インフラにおいてフィールド実証を行う		イ・総01	研究開発成果の海外を含めた普及展開を見据え、フィールド実証等の成果を基に国際標準化を推進	・前年度までの研究開発の実施状況を踏まえ、送受信等の基本機能の改良を行うとともに、新たにセンサとのインターフェースの設計・施策等を実施	・従来の低消費電力無線通信技術(IEEE802.15.4等)と比較して消費電力を1,000分の1以下に低減したセンサ側無線通信技術等の確立		-	-
		イ・経01	インフラの状態を把握できるモニタリングの技術開発及び維持管理を行うロボット・非破壊検査装置の技術開発	イ・経01	モニタリング技術、ロボット技術及び非破壊検査技術を開発・実証した後、それぞれの参加企業において製品化開発を行い、2年以内のサンプル出荷・製品販売又はモニタリング事業を開始	・国交省等との連携により現場ニーズとシーズに沿った研究開発事業の継続	・モニタリング技術、ロボット技術について、開発できたものから順次、国交省等の実証事業に投入して、実用化に向けた対応を行う	・モニタリング技術、ロボット技術、非破壊検査技術について、開発できたものから順次、国交省等の実証事業に投入して、実用化に向けた対応を行う	・モニタリング技術、非破壊検査技術を開発して、実用化に向けた取り組みを行う			
		イ・文01	ナノ・マイクロオーダーでの材料科学に基づいたコンクリート材料の劣化機構の解明と診断技術開発	イ・文01	物質・材料研究の中核的機関であるNIMSに、オールジャパン体制の信頼性評価、補修技術等に関する研究開発拠点を構築	高信頼で低コストなインフラ補修技術の開発	・インフラ劣化機構の診断技術の開発	・インフラ劣化機構の診断技術の開発	次世代インフラ材料開発			
		国土交通省	構造物や設備の社会的影響度要求される性能の違いを考慮し、社会的な重要度等に対する管理水準に応じた合理的な維持管理の各種要素技術及びマネジメント技術を開発	国土交通省	研究成果は、維持管理プロセスに必要な技術の開発及び活用、並びに「道路土工指針」や「道路トンネル維持管理便覧」等行政による技術基準の策定、国、地方公共団体、民間等が行う建設事業や業務	・管理水準に応じた構造物の調査・点検手法の確立 ・構造物の健全度・安全性に関する診断・評価技術の確立 ・構造物の多様な管理水準・構造条件・損傷状態に応じた効率的な補修・補強技術の確立 ・構造物や機械設備における	本研究は平成27年度に終了予定。これまでの研究成果を踏まえ、効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現に向けた研究内容について検討中	-	-			

			イベント技術を用いた		等に関連する技術資料の作成に反映	管理水準を考慮した社会的リスク評価技術と、これを活用したマネジメント技術の確立		
--	--	--	------------	--	------------------	---	--	--

<p>(2)点検結果に基づき補修・更新の必要性を判断する評価技術(SIPを含む)【内閣府、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】</p>	<p>・点検で得られたデータの収集分析及び劣化撤去部材の載荷試験をもとに、構造体の様々なパターンでの劣化進展予測システムの開発(SIPを含む)【内閣府、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】</p>	イ・内科技03	構造材料のさまざまなパターンの劣化機構に対するシミュレーション技術を開発し、構造体の劣化進展予測システムを構築、インフラの長寿命化およびライフサイクルコスト低減に資する新素材等を含む補修補強技術の開発、新規及び既設インフラ高性能化を目指した材料開発	イ・内科技03	作業簡便化や工期短縮化による低コスト化と長寿命性能を有する超耐久性能を有する超耐久コンクリートを用いたプレキャスト部材を製品化	<ul style="list-style-type: none"> 自己発光による劣化検出新材料の研究開発において、ひずみの可視化を達成できる新規材料開発 溶射技術開発において、耐食性に優れた溶射材料組成を確立 高耐久コンクリートの開発において、高炉スラグ細骨材を用いたコンクリートはり部材の特性値確認 	<ul style="list-style-type: none"> インフラ構造物の0.1%ひずみの可視化を達成し、0.2%ひずみに対して自己発光する材料を開発 溶射材料の抽出 パイロット工場より耐凍害性の品質保証を付した量産品相当の製品の出荷 	<ul style="list-style-type: none"> 0.01%ひずみ可視化を可能にする材料・結晶構造因子・センサ構造説明 溶射材料の合金組成、被膜構造と製造法に関するデータ構築 プレキャストRC部材のかぶりコンクリートの深さ・品質の工程管理手法の確立 	<ul style="list-style-type: none"> 0.01%ひずみの可視化を達成及び自己発光材料を開発 100年間のライフサイクルコストが重防食塗装に比べ30%以下、Al-Mg溶射に比べて65%以下を達成 プレキャストPC部材の製造と市場への供給を実現 	<ul style="list-style-type: none"> 診断・予測精度のバラッキ低減によるインフラ健全度の正確な把握 高精度な余寿命予測技術の確立により維持管理計画を最適化し、維持管理・更新を効率化 	
		文部科学省 経済産業省 農林水産省	イ・文01	ナノ・マイクロオーダーでの材料科学に基づいたコンクリート材料の劣化機構の解明と診断技術開発	イ・文01	物質・材料研究の中核的機関であるNIMSに、オールジャパン体制の信頼性評価、補修技術等に関する研究開発拠点を構築	高信頼で低コストなインフラ補修技術の開発	インフラ劣化機構の診断技術の開発	インフラ劣化機構の診断技術の開発	次世代インフラ材料開発	開発する技術を用いたインフラ性能指標の定量化
		イ・国02	既存港湾構造物の効率的かつ効果的な長寿命化・有効活用の実現のため、港湾構造物の保有性能を簡便に評価し、施設の点検・補修、利用制限等の時期や範囲を的確に判断する手法を開発する	イ・国02	港湾における老朽化施設の事故・損傷事例の収集や分析により維持管理上の問題点や技術的課題を整理するとともに、現場へのケーススタディーにより、開発する手法の実務への適用性を検証する	-	老朽化施設の事故等の事例収集及び課題を抽出	供用中の施設の性能評価に関する要素技術や提供情報の検討	点検・補修、利用制限等の判断のための評価基準及びシステムの検討	開発する技術を用いたインフラ性能指標の定量化	
	<p>・上記2点に基づき、インフラの健全度評価、余寿命予測が実現可能な診断技術を開発(SIPを含む)【内閣府、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】</p>	イ・内科技02	インフラのセンシングデータを収集し、統合的に解析する技術開発を行う	イ・内科技02	維持管理のためのプラットフォームとして、多種多様なデータを一元的に管理する大規模データベースに関する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> 巡回収集方式及び定点回収方式に適した無線方式を設計 高速高圧縮センサデータ牽引設計 	<ul style="list-style-type: none"> 電池1本で5年間の連続稼働が可能となる低消費電力の無線通信部と漏水検知センサ端末を開発 画像データベースに対する10秒以下の類似検索を実現 	<ul style="list-style-type: none"> 他の地下構造物環境での適用可能性の明確化 統合センシングデータベースの開発 	<ul style="list-style-type: none"> システムの有効性を実証するとともに、ビジネス展開を行う データベースシステムの実インフラでの実証実験において、有効性を示す 	開発する技術を用いたインフラ性能指標の定量化	
		文部科学省 経済産業省	イ・内科技03	構造材料のさまざまなパターンの劣化機構に対するシミュレーション技術を開発し、構造体の劣化進展予測システムを構築、インフラの長寿命化およびライフサイクルコスト低減に資する新素材等を含む補修補強技術の開発、新規及び既設インフラ高性能化を目指した材料開発	イ・内科技03	作業簡便化や工期短縮化による低コスト化と長寿命性能を有する超耐久性能を有する超耐久コンクリートを用いたプレキャスト部材を製品化	<ul style="list-style-type: none"> 自己発光による劣化検出新材料の研究開発において、ひずみの可視化を達成できる新規材料開発 溶射技術開発において、耐食性に優れた溶射材料組成を確立 高耐久コンクリートの開発において、高炉スラグ細骨材を用いたコンクリートはり部材の特性値確認 	<ul style="list-style-type: none"> インフラ構造物の0.1%ひずみの可視化を達成し、0.2%ひずみに対して自己発光する材料を開発 溶射材料の抽出 パイロット工場より耐凍害性の品質保証を付した量産品相当の製品の出荷 	<ul style="list-style-type: none"> 0.01%ひずみ可視化を可能にする材料・結晶構造因子・センサ構造説明 溶射材料の合金組成、被膜構造と製造法に関するデータ構築 プレキャストRC部材のかぶりコンクリートの深さ・品質の工程管理手法の確立 	<ul style="list-style-type: none"> 0.01%ひずみの可視化を達成及び自己発光材料を開発 100年間のライフサイクルコストが重防食塗装に比べ30%以下、Al-Mg溶射に比べて65%以下を達成 プレキャストPC部材の製造と市場への供給を実現 	<ul style="list-style-type: none"> 診断・予測精度のバラッキ低減によるインフラ健全度の正確な把握 高精度な余寿命予測技術の確立により維持管理計画を最適化し、維持管理・更新を効率化
		文部科学省 経済産業省 農林水産省	イ・文01	ナノ・マイクロオーダーでの材料科学に基づいたコンクリート材料の劣化機構の解明と診断技術開発	イ・文01	物質・材料研究の中核的機関であるNIMSに、オールジャパン体制の信頼性評価、補修技術等に関する研究開発拠点を構築	高信頼で低コストなインフラ補修技術の開発	インフラ劣化機構の診断技術の開発	インフラ劣化機構の診断技術の開発	次世代インフラ材料開発	開発する技術を用いたインフラ性能指標の定量化
		イ・国02	既存港湾構造物の効率的かつ効果的な長寿命化・有効活用の実現のため、港湾構造物の保有性能を簡便に評価し、施設の点検・補修、利用制限等の時期や範囲を的確に判断する手法を開発する	イ・国02	港湾における老朽化施設の事故・損傷事例の収集や分析により維持管理上の問題点や技術的課題を整理するとともに、現場へのケーススタディーにより、開発する手法の実務への適用性を検証する	-	老朽化施設の事故等の事例収集及び課題を抽出	供用中の施設の性能評価に関する要素技術や提供情報の検討	点検・補修、利用制限等の判断のための評価基準及びシステムの検討	開発する技術を用いたインフラ性能指標の定量化	

<p>(2)点検結果に基づき補修・更新の必要性を判断する評価技術(SIPを含む)【内閣府、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】</p>		<p>国土交通省</p> <p>構造物や設備の社会的影響度要求される性能の違いを考慮し、社会的な重要度等に対する管理水準に応じた合理的な維持管理の各種要素技術及びマネジメント技術を開発</p>	<p>国土交通省</p>	<p>研究成果は、維持管理プロセスに必要な技術の開発及び活用、並びに「道路土工指針」や「道路トンネル維持管理便覧」等行政による技術基準の策定、国、地方公共団体、民間等が行う建設事業や業務等に関連する技術資料の作成に反映</p>	<p>・管理水準に応じた構造物の調査・点検手法の確立 ・構造物の健全度・安全性に関する診断・評価技術の確立 ・構造物の多様な管理水準・構造条件・損傷状態に応じた効率的な補修・補強技術の確立 ・構造物や機械設備における管理水準を考慮した社会的リスク評価技術と、これを活用したマネジメント技術の確立</p>	<p>本研究は平成27年度に終了予定。これまでの研究成果を踏まえ、効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現に向けた研究内容について検討中</p>	<p>・診断・予測精度のバラツキ低減によるインフラ健全度の正確な把握 ・高精度な余寿命予測技術の確立により維持管理計画を最適化し、維持管理・更新を効率化 ・開発する技術を用いたインフラ性能指標の定量化</p>		
<p>(3)構造物に必要な強度や耐久性を効果的に付与する技術(対応)(SIPを含む)【内閣府、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】</p>	<p>・経年劣化による変状(たわみ、ひび割れ、錆など)が顕在化したインフラの長寿命化及びライフサイクルコスト低減に資する補修補強技術の開発(SIPを含む)【内閣府、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】</p>	<p>イ・内科技03</p> <p>文部科学省 経済産業省 農林水産省</p> <p>構造材料のさまざまなパターン劣化機構に対するシミュレーション技術を開発し、構造体の劣化進展予測システムを構築、インフラの長寿命化およびライフサイクルコスト低減に資する新素材等を含む補修補強技術の開発、新規及び既設インフラ高性能化を目指した材料開発</p>	<p>イ・内科技03</p> <p>文部科学省 経済産業省 農林水産省</p>	<p>作業簡便化や工期短縮化による低コスト化と長寿命性能を有する超耐久性コンクリートを用いたプレキャスト部材を製品化</p>	<p>・自己発光による劣化検出新材料の研究開発において、ひずみの可視化を達成できる新規材料開発 ・溶射技術開発において、耐食性に優れた溶射材料組成を確立 ・高耐久性コンクリートの開発において、高炉スラグ細骨材を用いたコンクリートはり部材の特性値確認</p>	<p>・インフラ構造物の0.1%ひずみの可視化を達成し、0.2%ひずみに対して自己発光する材料を開発 ・溶射材料の抽出</p> <p>・パイロット工場より耐凍害性の品質保証を付した量産品相当の製品の出荷</p>	<p>・0.01%ひずみ可視化を可能にする材料・結晶構造因子・センサ構造解明 ・溶射材料の合金組成、被膜構造と製造法に関するデータ構築</p> <p>・プレキャストRC部材のかぶりコンクリートの深さ・品質の工程管理手法の確立</p>	<p>・0.01%ひずみの可視化を達成及び自己発光材料を開発</p> <p>・100年間のライフサイクルコストが重防食塗装に比べ30%以下、Al-Mg溶射に比べて65%以下を達成</p> <p>・プレキャストPC部材の製造と市場への供給を実現</p>	<p>・適切な更新・補修規模や時期を見据えた効率的な予防保全により、各自治体におけるインフラ全体の維持管理計画を最適化し、経年別の更新・補修費用の平準化に資する技術の実用化</p> <p>・塩害・アルカリ骨材反応・凍害・疲労・腐食・水素脆化等に対する高耐久コンクリートや鉄鋼材料等の開発等の長寿命化技術により、更新機会を低減</p>
	<p>イ・文01</p> <p>低コスト・高効率・高信頼性を有する維持管理技術(点検・診断、補修、高信頼性材料)の開発 ・耐久性が大幅に向上する低コストの新材料(自己修復材料含む)の開発等</p>	<p>イ・文01</p>	<p>物質・材料研究の中核的機関であるNIMSに、オールジャパン体制の信頼性評価、補修技術等に関する研究開発拠点を構築</p>	<p>高信頼で低コストなインフラ補修技術の開発</p>	<p>・インフラ劣化機構の診断技術の開発</p>	<p>・インフラ劣化機構の診断技術の開発</p>	<p>次世代インフラ材料開発</p>		
	<p>国土交通省</p> <p>構造物や設備の社会的影響度要求される性能の違いを考慮し、社会的な重要度等に対する管理水準に応じた合理的な維持管理の各種要素技術及びマネジメント技術を開発</p>	<p>国土交通省</p>	<p>研究成果は、維持管理プロセスに必要な技術の開発及び活用、並びに「道路土工指針」や「道路トンネル維持管理便覧」等行政による技術基準の策定、国、地方公共団体、民間等が行う建設事業や業務等に関連する技術資料の作成に反映</p>	<p>・管理水準に応じた構造物の調査・点検手法の確立 ・構造物の健全度・安全性に関する診断・評価技術の確立 ・構造物の多様な管理水準・構造条件・損傷状態に応じた効率的な補修・補強技術の確立 ・構造物や機械設備における管理水準を考慮した社会的リスク評価技術と、これを活用したマネジメント技術の確立</p>	<p>本研究は平成27年度に終了予定。これまでの研究成果を踏まえ、効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現に向けた研究内容について検討中</p>				
	<p>イ・内科技03</p> <p>文部科学省 経済産業省 農林水産省</p> <p>構造材料のさまざまなパターン劣化機構に対するシミュレーション技術を開発し、構造体の劣化進展予測システムを構築、インフラの長寿命化およびライフサイクルコスト低減に資する新素材等を含む補修補強技術の開発、新規及び既設インフラ高性能化を目指した材料開発</p>	<p>イ・内科技03</p> <p>文部科学省 経済産業省 農林水産省</p>	<p>作業簡便化や工期短縮化による低コスト化と長寿命性能を有する超耐久性コンクリートを用いたプレキャスト部材を製品化</p>	<p>・自己発光による劣化検出新材料の研究開発において、ひずみの可視化を達成できる新規材料開発 ・溶射技術開発において、耐食性に優れた溶射材料組成を確立 ・高耐久性コンクリートの開発において、高炉スラグ細骨材を用いたコンクリートはり部材の特性値確認</p>	<p>・インフラ構造物の0.1%ひずみの可視化を達成し、0.2%ひずみに対して自己発光する材料を開発 ・溶射材料の抽出</p> <p>・パイロット工場より耐凍害性の品質保証を付した量産品相当の製品の出荷</p>	<p>・0.01%ひずみ可視化を可能にする材料・結晶構造因子・センサ構造解明 ・溶射材料の合金組成、被膜構造と製造法に関するデータ構築</p> <p>・プレキャストRC部材のかぶりコンクリートの深さ・品質の工程管理手法の確立</p>	<p>・0.01%ひずみの可視化を達成及び自己発光材料を開発</p> <p>・100年間のライフサイクルコストが重防食塗装に比べ30%以下、Al-Mg溶射に比べて65%以下を達成</p> <p>・プレキャストPC部材の製造と市場への供給を実現</p>		
<p>イ・文01</p> <p>低コスト・高効率・高信頼性を有する維持管理技術(点検・診断、補修、高信頼性材料)の開発 ・耐久性が大幅に向上する低コストの新材料(自己修復材料含む)の開発等</p>	<p>イ・文01</p>	<p>物質・材料研究の中核的機関であるNIMSに、オールジャパン体制の信頼性評価、補修技術等に関する研究開発拠点を構築</p>	<p>高信頼で低コストなインフラ補修技術の開発</p>	<p>・インフラ劣化機構の診断技術の開発</p>	<p>・インフラ劣化機構の診断技術の開発</p>	<p>次世代インフラ材料開発</p>			

<p>(4)アセットマネジメントシステムの構築 (SIPを含む)【内閣府、農林水産省、国土交通省】</p>	<p>・膨大なインフラに対して、限られた財源と人材で効率的に維持管理を行っていただくための、ライフサイクルコストの最小化を目指すインフラ構造物のアセットマネジメント技術の開発について、将来的な国際展開も視野に入れて推進 (SIPを含む)【内閣府、農林水産省、国土交通省】</p>	イ・内科技04	膨大なインフラに対して、さまざまな技術の研究開発の成果が実際のインフラマネジメントにおいて実行され、限られた財源と人材で効率的に維持管理が達成されるアセットマネジメント技術の開発を行う	イ・内科技04	点検モニタリング情報をベースに余寿命や修繕の効果を定量化予測システムを構築し、実証実験により検証する	<ul style="list-style-type: none"> ・アセットマネジメントシステムの統括的研究において、橋梁データベース構成と既往実装分析 ・北陸地方を中心としたアセットマネジメントシステムの開発において、点検データによる現況把握 ・アセットマネジメントシステムの海外展開において、東京とタイに国際拠点を構築 ・港湾構造物の「施設群マネジメント計画」基本構成の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・アセットマネジメントシステムプロトタイプを構築 ・東京とタイに拠点を作る ・北陸3県道路橋の点検、補修・補強履歴、劣化状況のデータベース化 ・「施設群マネジメント計画」の策定に当たった基本的考え方の提案 	<ul style="list-style-type: none"> ・海外インフラ構造物に対する保全計画提案 ・標準設計と設計例作成 ・実装モニタリングシステムによる検証 ・港湾経営の一部としての「施設群マネジメント計画」の検証 	<ul style="list-style-type: none"> ・AM国際規格の立案と標準化を行う ・北陸地方におけるアセットマネジメントシステムを開発 ・北海道地方・東北地方などの広域ブロック毎に、1つずつ計8以上の自治体に稼働可能なシステムを提示 ・「施設群マネジメント計画」策定・実行のための技術資料作成、現場普及の具体的方策の提案 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の特性に応じた広域ブロック毎に、適用可能なアセットマネジメントの実施と維持管理市場の創出 ・アセットマネジメント実施インフラにおける老朽化に起因する国内重要インフラの重大事故ゼロ ・開発技術の国際展開による輸出産業を創出 	
		イ・国02	既存港湾構造物の効率的かつ効果的な長寿命化・有効活用の実現のため、港湾構造物の保有性能を簡便に評価し、施設の点検・補修、利用制限等の時期や範囲を的確に判断する手法を開発する	イ・国02	港湾における老朽化施設の事故・損傷事例の収集や分析により維持管理上の問題点や技術的課題を整理するとともに、現場へのケーススタディーにより、開発する手法の実務への適用性を検証する	—	<ul style="list-style-type: none"> ・老朽化施設の事故等の事例収集及び課題を抽出 	<ul style="list-style-type: none"> ・供用中の施設の性能評価に関する要素技術や提供情報の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・補修、利用制限等の判断のための評価基準及びシステムの検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・アセットマネジメント実施インフラにおける老朽化に起因する国内重要インフラの重大事故ゼロ ・開発技術の国際展開による輸出産業を創出 	
		国土交通省	構造物や設備の社会的影響度要求される性能の違いを考慮し、社会的な重要度等に対する管理水準に応じた合理的な維持管理の各種要素技術及びマネジメント技術を開発	国土交通省	研究成果は、維持管理プロセスに必要な技術の開発及び活用、並びに「道路土工指針」や「道路トンネル維持管理便覧」等行政による技術基準の策定、国、地方公共団体、民間等が行う建設事業や業務等に関連する技術資料の作成に反映	<ul style="list-style-type: none"> ・管理水準に応じた構造物の調査・点検手法の確立 ・構造物の健全度・安全性に関する診断・評価技術の確立 ・構造物の多様な管理水準・構造条件・損傷状態に応じた効率的な補修・補強技術の確立 ・構造物や機械設備における管理水準を考慮した社会的リスク評価技術と、これを活用したマネジメント技術の確立 	<p>本研究は平成27年度に終了予定。これまでの研究成果を踏まえ、効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現に向けた研究内容について検討中</p>				
		国土交通省 農林水産省		イ・内科技04	膨大なインフラに対して、さまざまな技術の研究開発の成果が実際のインフラマネジメントにおいて実行され、限られた財源と人材で効率的に維持管理が達成されるアセットマネジメント技術の開発を行う	イ・内科技04	点検モニタリング情報をベースに余寿命や修繕の効果を定量化予測システムを構築し、実証実験により検証する	<ul style="list-style-type: none"> ・アセットマネジメントシステムの統括的研究において、橋梁データベース構成と既往実装分析 ・北陸地方を中心としたアセットマネジメントシステムの開発において、点検データによる現況把握 ・アセットマネジメントシステムの海外展開において、東京とタイに国際拠点を構築 ・港湾構造物の「施設群マネジメント計画」基本構成の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・アセットマネジメントシステムプロトタイプを構築 ・東京とタイに拠点を作る ・北陸3県道路橋の点検、補修・補強履歴、劣化状況のデータベース化 ・「施設群マネジメント計画」の策定に当たった基本的考え方の提案 	<ul style="list-style-type: none"> ・海外インフラ構造物に対する保全計画提案 ・標準設計と設計例作成 ・実装モニタリングシステムによる検証 ・港湾経営の一部としての「施設群マネジメント計画」の検証 	<ul style="list-style-type: none"> ・AM国際規格の立案と標準化を行う ・北陸地方におけるアセットマネジメントシステムを開発 ・北海道地方・東北地方などの広域ブロック毎に、1つずつ計8以上の自治体に稼働可能なシステムを提示 ・「施設群マネジメント計画」策定・実行のための技術資料作成、現場普及の具体的方策の提案

<p>(5)社会実装に向けた主な取組</p>	取組の内容	施策番号
	<p>・社会実装に向けて、開発したセンサ、ロボット、非破壊検査技術やアセットマネジメントシステム等の新技術を国自らが積極的に活用・評価し(国土交通省・農林水産省等における現場検証又は国土交通省の新技術情報提供システム等)、その成果を地方自治体に広く周知することで全国に展開し、また、国内でのアセットマネジメントシステムの活用実績とその評価をもとに、東南アジアに複数の拠点を置き、ISO等の国際規格との整合性を図りながら技術の浸透化を展開し、更にはインフラ建設と維持管理をパッケージにした海外ビジネスを展開 (SIPを含む)【内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】</p>	<p>イ・内科技01、イ・内科技02、イ・内科技03、イ・内科技04 イ・国01、イ・国02、イ・総01、イ・経01、イ・文01、次・国02、次・国03</p>

平成28年度アクションプラン対象施策に基づく関連表

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

総合戦略2015の記載内容		各省事業・施策		各省事業・施策 (社会実装)		今年度の検証 可能な達成目標	3年間の検証可能な達成目標			総合戦略2015の 記載内容
重点的取組	①取組の内容	施策番号	施策内容	施策番号	施策内容	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	②2020年までの 成果目標
(1)「予防力」 関連技術(SIP を含む) 【内閣府、総務 省、消防庁、文 部科学省、国 土交通省】	・建築物・付帯設 備の耐震化、液状 化と津波被害対策 技術の確立に向 け、E-ディフェンス (実大三次元震動 破壊実験施設)や 世界最大級の津波 実験施設などを活 用した大規模実証 実験の実施(SIPを 含む) 【内閣府、総務省、 消防庁、文部科学 省、国土交通省】	防・国01	沿岸域施設の地震による 液状化及び機能低下メカ ニズムを考慮した岸壁や 護岸等の沿岸土木施設の 残存性能評価手法の開発と、 それを踏まえた地震後 早期応急復旧技術、荷役 機械の免震技術の構築	防・国01	実証試験を含む研究開発 成果を地震対策のガイド ラインなどに反映させる	沿岸地域施設事後性能評価 手法検討	沿岸域全体安全・機能確保 方法開発	沿岸域全体総合耐震対策検 討	沿岸域施設の耐震性能早期 発現のための対策技術検討	・液状化診断・対策技術 の確立と対策技術選定の ためのガイドライン作成
		防・文01	E-ディフェンス(実大三 次元震動破壊実験施設) を活用した長時間・長周期 地震動の被害メカニズム の解明とともに、次世代免 震技術の開発と耐震構造 技術・耐震改修技術、耐 震性の評価手法を構築	防・文01	E-ディフェンスを活用した 実証試験結果もとに 将来の巨大地震に向けた 現在のマニュアルや技術 提案の作成	1 従来の耐震構造と比べて 20%程度耐震強度の高い耐 震構造・耐震改修技術を開発 する。 2 東日本大震災で首都圏で 観測された長周期地震動の3倍 の強さの揺れにも無損傷な次 世代免震技術を開発する。 3 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 を構築する。	1. 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 2. 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 震技術の開発を旨とした実 験を実施する 3. 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	1. 被害低減型高耐震構造や 付帯設備を含めた施設の機 能維持・高度化に関わる研究 開発を進めるとともに、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 2. 構造物の長周期地震動に 対する振動制御技術に関す る研究開発を進めるととも に、H28年度の次世代免震構 造の震動実験のデータ解析 を行う。 3. 土構造物などや機器、配 管等の被害低減対策に関す る研究開発を進める。	1. 被害低減型高耐震構造や 付帯設備を含めた施設の機 能維持・高度化に関わる実験 計画の検討を進めるととも に、H29年度の大空間建物実 験のデータ解析を行う。 2. 長周期地震動に対し、構造 物が影響を受けない振動制 御技術に関する研究開発を 進める。 3. 土構造物等の耐震性能実 証・評価手法の確立を目指す 実験計画等の検討を進める。	・東日本大震災において 首都圏で観測された長周 期地震動の3倍の強さの 揺れにも無損傷な次世代 免震技術の確立 ・液状化診断・対策技術 の確立と対策技術選定の ためのガイドライン作成
		防・内科01	大規模実証実験などに基 づく、適切な液状化対策 工法の提案	防・内科01	橋梁・港湾・貯蔵施設など に利用できる総合的な液 状化対策の指針を整備	防・内科01	橋梁・港湾・貯蔵施設など に利用できる総合的な液 状化対策の指針を整備	1. 港湾施設および埋立地にお ける長継続時間地震動の液 状化特性に及ぼす影響に関 する小型振動実験と再現解 析。 2. 小型モデルによる橋梁基礎 の液状化時挙動把握実験およ び数値解析による再現解析。 3. 石油タンク周辺施設の強振 時挙動把握実験および損傷 程度推定解析技術検討。	1. 簡易耐震性診断ができる 2. 液状化診断対策技術のガ イドライン(草案)の提供	橋梁基礎に関して大規模実 験による技術の高度化
消防庁				消防庁						
国土交通省				国土交通省						

<p>(2)「予測力」関連技術(SIP及び大会プロジェクト⑥を含む) 【内閣府、総務省、消防庁、文部科学省、経済産業省、国土交通省】</p>	<p>・地震・津波の早期予測・危険度予測技術の開発(地震や津波災害に関して、海底地震津波観測ケーブル網で津波の伝搬をリアルタイムに検知する仕組みの構築、複雑な海岸地形の影響や防護施設の効果を取り入れた津波伝搬・遡上シミュレーション技術の開発等)(SIPを含む) 【内閣府、総務省、文部科学省、国土交通省】</p>	防・国02	観測網からリアルタイムで得られる揺れの時空間的分布値を用いて、現状から揺れの未来を直接予測し、緊急地震速報の震度予測の更なる迅速性や高精度化と、さらに様々な周期での精度の高い予測の実現に結びつく手法の開発	防・国02	開発した予測技術の気象庁での導入	震度に加え、長周期地震動を含む様々な揺れの実況値把握強化	多くの観測点からリアルタイムで送られてくる波形データを用いた、長周期地震動を含む様々な揺れの予測手法の開発	長周期地震動を含む様々な揺れの予測手法の改良	長周期地震動を含む様々な揺れの予測手法の改良	・津波検知から数分以内の陸地への津波遡上(浸水域)予測、豪雨の1時間前予測の実現とそれによる迅速な避難対応の実現		
		防・国04	緻密な観測網により得られた大量の津波観測データに対応して、津波の発生・伝播状況を面的に把握し、波源域を推定することで沿岸での津波を予測する手法の高度化と、GNSSデータのリアルタイム解析やそれに基づく即時的な震源モデルなどを用いた津波予測手法の高度化	防・国04	開発した技術の成果を気象庁に導入	1. 多点の沖合津波観測データを活用した即時津波予測手法の開発・改良(気象研究所) 2. GNSSデータ等に基づく予測手法の高度化のための開発・改良(国土地理院)	1. 多点の沖合津波観測データを活用した津波現況の面的把握手法の開発(気象研究所) 2. GNSSデータ等に基づく予測手法の高度化のために新規アルゴリズムの開発、観測精度の維持に関する開発・改良(国土地理院)	1. 多点の沖合津波観測データを活用した津波現況の面的把握手法および面的把握に基づく即時津波予測手法の開発(気象研究所) 2. GNSSデータ等に基づく予測手法の高度化のため、システムの運用を通じて明らかになった課題を解決するための研究開発(国土地理院)	1. 多点の沖合津波観測データを活用した津波現況の面的把握手法および面的把握に基づく即時津波予測手法の改良(気象研究所) 2. GNSSデータ等に基づく予測手法の高度化のため、システムの運用を通じて明らかになった課題を解決するための研究開発(国土地理院)	・津波検知から数分以内の陸地への津波遡上(浸水域)予測、豪雨の1時間前予測の実現とそれによる迅速な避難対応の実現		
		防・文02	南海トラフにおける地震発生帯を「ちきゅう」で掘削することにより、海面下の断層試料の採取と孔内に長期観測装置を設置し、海底下環境の地質の知見を得るとともに、リアルタイムモニタリングによる、地震変動や津波高さの推定	防・文02	取組によって得られた知見やデータが防災・減災対策に反映されるよう、関係府省との連携を行う	防・文02	東南海地震の想定震源域である紀伊半島沖能野灘において、海底下での地震や歪等を観測する長期孔内計測装置を設置するとともに、観測装置をDONETに接続する。	東南海地震の想定震源域である紀伊半島沖能野灘において、海底下に存在する巨大分岐断層を目標として掘削を行うとともに、観測装置によるデータ取得を継続的に行う	東南海地震の想定震源域である紀伊半島沖能野灘において、海底下に存在する巨大分岐断層を目標として掘削を行うとともに、観測装置によるデータ取得を継続的に行う	東南海地震の想定震源域である紀伊半島沖能野灘において、海底下に存在する巨大分岐断層を目標として掘削を行うとともに、観測装置によるデータ取得を継続的に行う	巨大分岐断層周辺において、観測装置によるデータ取得を継続的に行う。	・津波検知から数分以内の陸地への津波遡上(浸水域)予測、豪雨の1時間前予測の実現とそれによる迅速な避難対応の実現
				防・国02	地震・津波の予測用データとして活用を検討							
				防・国04	地震・津波の予測用データとして活用を検討							
				防・文03	地震・津波の予測技術への活用を検討							
		防・文03	日本海溝と南海トラフの海底地震津波観測網の強化と、そのリアルタイムデータから即時的に津波を予測する「緊急津波予測技術・津波災害対応支援システム」の技術開発	防・文03	気象庁のシステムに技術移転可能な部分は移転し、情報の精度向上に貢献	防・文03	1. 日本海溝沿いについては、本格運用を実施。 2. 南海トラフ沿いについては、本格運用を実施。 3. 緊急津波予測技術に係るシステム開発については、実証試験を行いつつ、更なる津波予測技術の高度化を実施。	1. 日本海溝沿いについては、本格的な運用を行い、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。 2. 南海トラフ沿いについては、本格的な運用を行い、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。 3. 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。	1. 日本海溝沿いについては、本格的な運用を行い、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を構築する。 2. 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を構築する。 3. 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。	1. 日本海溝沿いについては、本格的な運用を行い、常時観測する。その際は、地震・津波観測監視システムとの一元的な監視を行う。 2. 南海トラフ沿いについては、本格的な運用を行い、常時観測する。その際は、日本海溝海底地震津波観測網との一元的な監視を行う。 3. 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。	・津波検知から数分以内の陸地への津波遡上(浸水域)予測、豪雨の1時間前予測の実現とそれによる迅速な避難対応の実現	
				防・国02	研究成果の注意報・警報などへの利用を検討							
				防・国04	研究成果の注意報・警報などへの利用を検討							

		<p>防・文04</p>	<p>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を行い、地震発生メカニズムを解明する</p>	<p>防・文04</p>	<p>成果をWEBで公表、地域報告会を行うことにより、地域への防災対策に貢献する</p>	<p>1. 必要な観測データ等を集集し、震源断層モデルや波源モデルについて検討を進める 2. 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通して、都市や地域の防災対策へ貢献 3. 社会の回復力向上への貢献に向けた技術開発を行う。</p>	<p>1. 必要な観測データ等を集集し、震源断層モデルや波源モデルについて検討を進める 2. 地域報告会を通して、都市や地域の防災対策へ貢献。また、防災研究の推進及び研究成果の活用や産学官の体制構築の促進のためのWEBサービスを構築。 3. 社会の回復力向上への貢献に向け、実証実験等を通じた高度化・実装化を実施する。</p>	<p>1. 必要な観測データ等を集集し、震源断層モデルや波源モデルについて検討を進める 2. 地域報告会を通して、都市や地域の防災対策へ貢献。また、防災研究の推進及び研究成果の活用や産学官の体制構築の促進のためのWEBサービスを構築。 3. 社会の回復力向上への貢献に向け、実証実験等を通じた高度化・実装化を実施する。</p>	<p>1. 必要な観測データ等を集集し、震源断層モデルや波源モデルについて検討を進める 2. 地域報告会を通して、都市や地域の防災対策へ貢献。また、防災研究の推進及び研究成果の活用や産学官の体制構築の促進のためのWEBサービスを構築。 3. 社会の回復力向上への貢献に向け、実証実験等を通じた高度化・実装化を実施する。</p>	<p>・津波検知から数分以内の陸地への津波遡上(浸水域)予測、豪雨の1時間前予測の実現とそれによる迅速な避難対応の実現</p>
	<p>防・内科02</p>	<p>1. 複雑な海岸地形の効果を入れた津波伝搬・遡上シミュレーション技術を開発。観測網のデータからリアルタイムに津波伝搬を検出し、地震発生から数分後に内陸への遡上(浸水域)を推定するシステムを開発。 2. 最新観測予測分析技術による豪雨・竜巻の発生推定し、水災害や土砂災害の事前予測する技術開発と、これら自然災害情報を発信し、警戒・避難等の災害対応を支援するシステムの開発</p>	<p>防・内科02</p>	<p><地震・津波> 開発する予測情報により気象庁の津波警報などの高度化に資する。さらに、得られたデータから余震の可能性等の判断を行う事で、応急対応の実現と二次災害を防止する。 <豪雨・竜巻> 国土交通省・気象庁が発表する防災や気象の観測・予測の高度化資することにより、警戒体制の充実と最適な避難を行うことに貢献する。</p>	<p><地震・津波> 1. 地震津波観測網を活用し、津波遡上即時予測システム試作機の構築。 2. MP-PARの本格的な開発と関西域での実証実験の実施。 3. 積乱雲観測・予測技術の開発。豪雨予測技術等の高度化。 <豪雨・竜巻> 1. MP-PARの本格的な開発と関西域での実証実験の実施。 2. 積乱雲観測・予測技術の開発。豪雨予測技術等の高度化。 3. 水災害予測システムの開発。浸水予測プログラムの改良。 4. 土砂災害警戒情報の精度向上に向けた検討。</p>	<p>1. 津波遡上予測システムのプロトタイプ試作と検証 2. 30秒毎降雨分布定量観測できるMPフェーズドアラレーダの完成 3. 積乱雲発達予測技術開発</p>	<p>1. 津波遡上予測システムの改良・高度化を行う 2. 3年目までに開発した予測技術の首都圏での実証</p>	<p>1. 地震発生後数分以内での津波予測の実現 2. 豪雨・竜巻の1時間前予測する</p>	<p>・津波検知から数分以内の陸地への津波遡上(浸水域)予測、豪雨の1時間前予測の実現とそれによる迅速な避難対応の実現</p>	
<p>・マルチパラメータフェーズドアラレーダ(MP-PAR)等の最新観測装置を開発し、既存レーダ網なども活用して、積乱雲の発達過程を生成の初期段階から高速・高精度に予測する技術の開発と国際標準化に向けた取組実施(SIP及び大会プロジェクト⑥を含む) 【内閣府、総務省、文部科学省、国土交通省】</p>	<p>防・国03</p>	<p>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</p>	<p>防・国03</p>	<p>成果は気象庁の気象警報・気象情報の基盤技術として活用され、防災気象情報の精度向上に資する</p>	<p>1. 気象レーダによる顕著現象発生検知技術の開発を行う。 2. 3事例を目標に顕著現象の事例解析を実施し、これらの現象を感知するアルゴリズムのプロトタイプを開発する。 3. 水平解像度が1km以下の数値予報モデルを開発し、積乱雲の構造の時間発展などをよりよく良く再現できるようにする。 4. 高解像度モデルによるデータ同化研究とアンサンブル予報技術の研究を進め、過去の豪雨や局地的豪雨、竜巻などの顕著気象の事例に適用して結果を検証する。</p>	<p>1. 気象観測レーダによる豪雨域の降水強度推定精度を向上させるアルゴリズムの検証を行う。 2. 局地的大雨や竜巻等突風の発生・急発達のプロセスの現象の探知アルゴリズム開発を進展させる。 3. 水平解像度が1km以下の数値予報モデルを開発し、積乱雲の構造の時間発展などをよりよく良く再現できるようにする。 4. 高解像度モデルによるデータ同化研究とアンサンブル予報技術の研究を進め、過去の豪雨や局地的豪雨、竜巻などの顕著気象の事例に適用して結果を検証する。</p>	<p>1. 気象観測レーダの観測データを数値予報精度向上に役立てる水蒸気分布導出の開発を行う。 2. 局地的大雨や竜巻等突風の発生・急発達プロセスについて、フェーズドアラレーダと偏波レーダを組み合わせた解析を継続し、これらの現象の探知アルゴリズムの検証・改良を行う。 3. 水平解像度が1km以下の数値予報モデルを開発し、積乱雲の構造の時間発展などをよりよく良く再現できるようにする。 4. 高解像度モデルによるデータ同化研究とアンサンブル予報技術の研究を進め、過去の豪雨や局地的豪雨、竜巻などの顕著気象の事例に適用して結果を検証する。</p>	<p>1. 気象観測レーダの観測データを数値予報精度向上に役立てる水蒸気分布導出の開発を行う。 2. 局地的大雨や竜巻等突風の発生・急発達プロセスについて、フェーズドアラレーダと偏波レーダを組み合わせた解析を継続し、これらの現象の探知アルゴリズムの検証・改良を行う。 3. 水平解像度が1km以下の数値予報モデルを開発し、積乱雲の構造の時間発展などをよりよく良く再現できるようにする。 4. 高解像度モデルによるデータ同化研究とアンサンブル予報技術の研究を進め、過去の豪雨や局地的豪雨、竜巻などの顕著気象の事例に適用して結果を検証する。</p>	<p>・津波検知から数分以内の陸地への津波遡上(浸水域)予測、豪雨の1時間前予測の実現とそれによる迅速な避難対応の実現</p>	

	<p>防・内科02</p> <p>総務省</p> <p>文部科学省</p> <p>国土交通省</p>	<p>1. 複雑な海岸地形の効果を入れた津波伝搬・遡上シミュレーション技術を開発。観測網のデータからリアルタイムに津波伝搬を検出し、地震発生から数分後に内陸への遡上(浸水域)を推定するシステムを開発。</p> <p>2. 最新観測予測分析技術による豪雨・竜巻の発生推定し、水災害や土砂災害の事前予測する技術開発と、これら自然災害情報を発信し、警戒・避難等の災害対応を支援するシステムの開発</p>	<p>防・内科02</p> <p>総務省</p> <p>文部科学省</p> <p>国土交通省</p>	<p><地震・津波></p> <p>開発する予測情報により気象庁の津波警報などの高度化に資する。さらに、得られたデータから余震の可能性等の判断を行う事で、応急対応の実現と二次災害を防止する。</p> <p><豪雨・竜巻></p> <p>1. MP-PARの本格的な開発と関西域での実証実験の実施。</p> <p>2. 積乱雲観測・予測技術の開発。豪雨予測技術等の高度化。</p> <p>3. 水災害予測システムの開発。浸水予測プログラムの改良。</p> <p>4. 土砂災害警戒情報の精度向上に向けた検討。</p>	<p>1. 津波遡上予測システムのプロトタイプ試作と検証</p> <p>2. 30秒毎降雨分布定量観測できるMPフェーズドアレイレーダの完成</p> <p>3. 積乱雲発達予測技術開発</p>	<p>1. 津波遡上予測システムの改良・高度化を行う</p> <p>2. 3年目までに開発した予測技術の首都圏での実証</p>	<p>1. 地震発生後数分以内での津波予測の実現</p> <p>2. 豪雨・竜巻の1時間前予測する</p>	<p>・津波検知から数分以内の陸地への津波遡上(浸水域)予測、豪雨の1時間前予測の実現とそれによる迅速な避難対応の実現</p>
<p>・大規模災害時における被災状況の広域高分解能観測のために、地球観測衛星(ALOS-2など)の開発、より詳細な被災状況を瞬時に把握のための超高分解能次世代合成開口レーダ(SAR)の開発【総務省、文部科学省、経済産業省】</p>	<p>防・総03</p> <p>防・文05</p> <p>防・経01</p>	<p>航空機SARによる大規模災害時における災害状況把握</p> <p>だいち2号の運用及び先進光学衛星・先進レーダ衛星、光データ中継衛星の開発により、大規模自然災害において高分解能で広域性のある観測データを迅速に提供する</p> <p>超高分解能合成開口レーダの小型化技術の研究開発と、小型衛星による宇宙システムの確立</p>	<p>防・総03</p> <p>防・文05</p> <p>防・経01</p>	<p>観測データを防災関係府省の他、民間利用者、一般市民に向けて広く積極的に情報提供を行い、普及啓発に努める</p> <p>地球観測衛星を開発し、打上げて、システムの実証や観測データの精度検証を行った後、防災関係機関に情報提供を行う。また、そのデータ提供のための仕組みについて、効率化を引き続き検討する。加えて、光データ中継衛星も、観測データの大容量かつリアルタイム伝送の実証を行った後、本施策の衛星などの通信に供する。</p> <p>小型化した超高分解能合成開口レーダを、小型衛星に搭載し実証する。その後、その成果を生かした宇宙システムを受注、及び、国際展開を推進する。</p>	<p>データ判読手法のマニュアル化(自動処理化)および差分判読技術を実現する。これらにより、より迅速、かつ専門技術者なしでの状況把握を可能とする。</p> <p>1. 次世代航空機SARの概念設計</p> <p>2. 航空機SARデータの一般活用の促進</p> <p>1. ALOS-2衛星: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。</p> <p>2. 先進光学衛星: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。</p> <p>3. 光データ中継衛星: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。</p> <p>4. 先進レーダ衛星: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。</p> <p>平成28年度までに、高性能小型レーダ衛星を開発する。本研究開発成果を活かした宇宙システムにおいて、今後10年間で3件受注することを目指す。</p> <p>災害・環境監視等の需要に応える強靱なインフラの実現へ貢献する。</p>	<p>1. 次世代航空機SARの詳細設計</p> <p>2. 航空機SARデータの一般活用の促進</p> <p>3. データ解析によるシステムの検証と課題の抽出</p> <p>1. ALOS-2衛星: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。</p> <p>2. 先進光学衛星:衛星バス、観測センサのフライトモデル製作試験を継続するとともに、地上設備開発に着手する。</p> <p>3. 光データ中継衛星:衛星バス、光通信機器のフライトモデル製作試験を継続する。</p> <p>4. 先進レーダ衛星:衛星バス、観測センサの詳細設計を行うとともに、EM製作試験を実施する。</p> <p>本研究開発成果を活かした宇宙システムにおいて、今後10年間で3件受注することを目指す。</p> <p>災害・環境監視等の需要に応える強靱なインフラの実現へ貢献する。</p>	<p>1. 次世代航空機SARの製作</p> <p>2. 航空機SARデータの一般活用の促進</p> <p>3. 情報抽出技術の高度化</p> <p>1. ALOS-2運用・利用実証: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。</p> <p>2. 先進光学衛星:衛星バス、観測センサのフライトモデル製作試験を継続する。</p> <p>3. 光データ中継衛星:衛星バス、光通信機器のフライトモデル製作試験を継続する。</p> <p>4. 先進レーダ衛星:衛星バス、観測センサのフライトモデル製作試験を実施するとともに、地上設備開発に着手する。</p> <p>本研究開発成果を活かした宇宙システムにおいて、今後10年間で3件受注することを目指す。</p> <p>災害・環境監視等の需要に応える強靱なインフラの実現へ貢献する。</p>	<p>・高精度な地理空間情報や地球観測情報を活用した即時被害推定(地震や津波遡上は発生後数分以内)</p> <p>・高精度な地理空間情報や地球観測情報を活用した即時被害推定(地震や津波遡上は発生後数分以内)</p> <p>・高精度な地理空間情報や地球観測情報を活用した即時被害推定(地震や津波遡上は発生後数分以内)</p>

<p>・上記の地震・津波・豪雨・竜巻などに関わる位置情報やセンサ情報などの大量の動的な地理空間情報をリアルタイムに収集、利用、検索、処理を可能とする基盤技術の開発、収集した情報を活用した意思決定可能な災害予測シミュレーション技術の開発（SIPを含む）【内閣府、総務省、消防庁、文部科学省、国土交通省】</p>	防・総02	被災地域やその被害拡大を早期に推定把握するために石油タンクの漏えい被害の地震動による影響評価の高精度化と、市街地火災について、被害の拡大要因である火災旋風・飛火の現象の解明と延焼拡大のリアルタイムな予測手法の開発	防・総02	大規模石油タンクの地震動による影響評価、市街地火災について延焼拡大のリアルタイムな予測や火災旋風・飛火による被害の軽減等に関する手法やガイドラインをとりまとめ、消防機関や関係事業所の現場への実装	-	1. 既往の短周期地震動による石油タンクの応答・挙動の解析手法の整理・分析整理分析 2. 電器火災をはじめとした火災事例の収集、介護施設入居者の避難能力についての基礎的データの収集 3. 悪路走行及び救助現場での画像情報活用事例の収集及び検討	1. 非水溶性可燃性液体（ガソリン、灯油、軽油、重油等）の消火性能の検討 2. 種々の放電による着火性の検討や火災による煤の壁面付着条件に関する実験 3. 悪路走行のプロトタイプ製作、高低差の要素を盛り込んだ各種延焼方式の市街地延焼シミュレーションモデルのプロトタイプ構築	1. 熱量計等を用いる圧力・温度を指標とした定量的な分解危険性評価方法を提言するための基礎データを得る。 2. 火災現場採取物の分析結果の評価法について標準データを例示 3. 悪路走行の試験運用、画像情報の利活用方法の検討、高速化した広域市街地延焼シミュレーションモデルのプロトタイプ構築	・高精度な地理空間情報や地球観測情報を活用した即時被害推定（地震や津波遡上は発生後数分以内）
			防・総01	石油コンビナートの火災などの延焼予測情報をロボットによる効率的な消火活動に活用					
			地・総01	研究成果を、大規模災害現場における次世代救急車の運用の効率化に活用					
	防・文04	地震の揺れとその災害予測により、都市の安全と機能の確保を調査研究し主要な防災関連システムと連携した災害被害予測システム・手法の開発	防・文04	成果をWEBで公表し、地域報告会を行うことにより、地域への防災対策へ貢献する	1. 必要な観測データ等を収集し、震源断層モデルや波源モデルについて検討を進める 2. 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通して、都市や地域の防災対策へ貢献 3. 社会の回復力向上への貢献に向けた技術開発を行う。	1. 必要な観測データ等を収集し、震源断層モデルや波源モデルについて検討を進める 2. 地域報告会を通して、都市や地域の防災対策へ貢献。また、防災研究の推進及び研究成果の活用や産学官の体制構築の促進のためのWEBサービスを構築。 3. 社会の回復力向上への貢献に向け、実証実験等を通じた高度化・実装化を実施する。	1. 必要な観測データ等を収集し、震源断層モデルや波源モデルについて検討を進める 2. 地域報告会を通して、都市や地域の防災対策へ貢献。また、防災研究の推進及び研究成果の活用や産学官の体制構築の促進のためのWEBサービスの運用。 3. 社会の回復力向上への貢献に向け、実証実験等を通じた高度化・実装化を実施する。	・高精度な地理空間情報や地球観測情報を活用した即時被害推定（地震や津波遡上は発生後数分以内）	
			内閣府（防災）	「総合防災情報システムの整備」の取組との、継続的な連携及び情報交換等を実施					
			防・国02	研究成果の注意報・警報などへの利用を検討					
			防・国04	研究成果の注意報・警報などへの利用を検討					
	防・内科02	1. 複雑な海岸地形の効果を入れた津波伝搬・遡上シミュレーション技術を開発。観測網のデータからリアルタイムに津波伝搬を検出し、地震発生から数分後に内陸への遡上（浸水域）を推定するシステムを開発。 2. 最新観測予測分析技術による豪雨・竜巻の発生推定し、水災害や土砂災害の事前予測する技術開発と、これら自然災害情報を発信し、警戒・避難等の災害対応を支援するシステムの開発	防・内科02	<地震・津波> 1. 地震津波観測網を活用し、津波遡上即時予測システム試作機の構築。 2. MP-PARの本格的な開発と関西域での実証実験の実施。 3. 積乱雲観測・予測技術の開発。豪雨予測技術等の高度化。 <豪雨・竜巻> 1. MP-PARの本格的な開発と関西域での実証実験の実施。 2. 積乱雲観測・予測技術の開発。豪雨予測技術等の高度化。 3. 水災害予測システムの開発。浸水予測プログラムの改良。 4. 土砂災害警戒情報の精度向上に向けた検討。	1. 津波遡上予測システムのプロトタイプ試作と検証 2. 30秒毎降雨分布定観測できるMPフェーズドアレイレーダの完成 3. 積乱雲発達予測技術開発	1. 津波遡上予測システムの改良・高度化を行う 2. 3年目までに開発した予測技術の首都圏での実証	1. 地震発生後数分以内での津波予測の実現 2. 豪雨・竜巻の1時間前予測する	・高精度な地理空間情報や地球観測情報を活用した即時被害推定（地震や津波遡上は発生後数分以内）	
				総務省 文部科学省 国土交通省					総務省 文部科学省 国土交通省

	<ul style="list-style-type: none"> 新たな観測機器等を用いた火山噴火予測及び火山活動推移予測の高精度化のための研究開発【文部科学省】 	防・国05	火山ガスの観測による火山活動監視手法の開発など火山活動予測の高度化を図る	防・国05	気象庁に開発した技術を導入し、火山監視、噴火警報業務において活用する	-	1. 多成分火山ガス連続観測データの解析手法開発 2. 火口近傍における複合的観測	1. 火山における土壌ガス放出量サーベイ 2. 火口近傍における複合的観測	1. 火山における土壌ガス観測データの解析高度化 2. 水蒸気噴火のメカニズムのモデル化	<ul style="list-style-type: none"> 高精度な地理空間情報や地球観測情報を活用した即時被害推定(地震や津波遡上は発生後数分以内)
		防・文06	火山以外の他分野との融合を図り、「観測・予測・対策」の一体的な研究を実施し、「人材育成コンソーシアム」を構築し、大学間連携を強化すると共に、最先端の研究と、連携した体系的な教育を行い人材育成を図る	防・文06	研究開発で得られた成果を気象庁で活用し噴火警報レベルの判断等に貢献する	-	1. 先端的な従前の観測研究や他分野との連携・融合のもとで行うとともに、各種観測データの一元化を図る 2. 大学等の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。	1. 先端的な従前の観測研究や他分野との連携・融合をさらに進め、一元化した各種観測データの活用を図る。 2. 大学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、研究者の育成・確保を進める。	1. 先端的な従前の観測研究や他分野との連携・融合をさらに進め、一元化した各種観測データの活用を図る。 2. 大学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、研究者の育成・確保を進める。	<ul style="list-style-type: none"> 高精度な地理空間情報や地球観測情報を活用した即時被害推定(地震や津波遡上は発生後数分以内)
(3)「対応力」関連技術(SIPを含む) 【内閣府、総務省、消防庁、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、防衛省】	<ul style="list-style-type: none"> 災害や防災・減災に関わる多様な情報を収集し、災害時の即時対応における意思決定等災害対応に必要な被害情報をリアルタイムで提供する技術の開発(災害情報の配信技術、リアルタイム被害推定システム、ソーシャルメディアを用いた災害情報収集・分析と災害推定技術、地域住民との連携による地域災害対応アプリケーション技術含む)(SIPを含む) 	防・内科03	リアルタイム被害推定・災害情報収集・分析・共有システムの開発	防・内科03	即時被害推定と被害状況把握及びそれに基づく災害対応意思決定支援の実現により、地震・津波・豪雨災害について各省及び自治体の迅速かつ的確な初動対応が可能とする。	1. リアルタイム被害推定・状況把握技術及びシステムの開発と、構造物解析による高分解能な被害推定技術の開発 2. 地球観測衛星を利用した災害情報抽出に関する研究開発 3. ソーシャルメディアを用いた災害状況要約システムの開発	発災後15分から30分程度で全国概観版のリアルタイム被害推定・実態把握技術のシステム構築	リアルタイム被害推定・実態把握技術の実証及び改良	システム整備及び実装(地震:1分以内、津波遡上:地震発生数分後での被害推定の実現)	<ul style="list-style-type: none"> 災害関連情報のリアルタイム共有を可能とするプラットフォーム(レジリエント情報ネットワーク)の実現 即時被害推定((2)予測力の成果による)と被害状況把握に基づく災害時意思決定支援システムの確立
		防・内科04	1. ICT技術により、各機関保有の災害予測情報、被害推定情報、被害情報等をリアルタイムで共有するためのレジリエント情報ネットワークを構築し、内閣府総合防災情報システム、国の防災対応機関が保有する災害情報システム、自治体の災害情報システムなどの情報提供・共有を、ロボストに確保する技術を開発。 2. 多様なメディアを活用する災害情報の配信や被災地域との通信を確保する配信技術の開発 3. 情報を用いて地域などの災害時対応を支援する技術の開発	防・内科04	複数の府省庁・関係機関が相互に連携する訓練を実施し、その有効性を評価検証する。	1. DMAT派遣およびため池決壊・氾濫予測を利活用モデルとして、府省庁連携防災情報共有システムの拡充・強化ならびに試験を実施 2. V-Low放送受信機と情報配信連携システム開発と情報弱者の判読可能な緊急速報メールの配信技術の開発 3. ICTユニットの小型・軽量化、高機能車載ICTユニット開発 4. 広域災害を想定した社会実装実験の準備及び、個別アプリの開発。	1. 情報共有システムのプロトタイプ開発と基本実証 2. 災害情報配信技術の実証 3. 社会実験によるアプリの評価	1. 情報共有システムと利活用技術の実証実験 2. 災害情報配信技術のテストヘッドによる統合化実証を行う 3. 実証実験によるアプリの改良	1. 関連諸機関の防災システムへの、リアルタイム被害推定・実態把握情報のシームレスな共有と災害対応への利活用の実現 2. 災害情報配信技術の統合実証試験を行う 3. 中核機関と連携して実証実験と展開	<ul style="list-style-type: none"> 災害関連情報のリアルタイム共有を可能とするプラットフォーム(レジリエント情報ネットワーク)の実現 即時被害推定((2)予測力の成果による)と被害状況把握に基づく災害時意思決定支援システムの確立

防・文03	日本海溝と南海トラフの海底地震津波観測網のリアルタイムデータから即時的に津波を予測する「緊急津波予測技術・津波災害対応支援システム」の技術開発	防・文03	津波遡上域等の推定を行うハザード評価手法についても研究を行い、避難や適切な初動対応に資する情報提供を目指す	1. 日本海溝沿いについては、本格運用を実施。 2. 南海トラフ沿いについては、本格運用を実施。 3. 緊急津波予測技術に係るシステム開発については、実証試験を行いつつ、更なる津波予測技術の高度化を実施。	1. 日本海溝沿いについては、本格的な運用を行い、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。 2. 南海トラフ沿いについては、本格的な運用を行い、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。 3. 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。	1. 日本海溝沿いについては、本格的な運用を行い、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を構築する。 2. 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を構築する。 3. 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。	1. 日本海溝沿いについては、本格的な運用を行い、常時観測する。その際は、地震・津波観測監視システムとの一元的な監視を行う。 2. 南海トラフ沿いについては、本格的な運用を行い、常時観測する。その際は、日本海溝海底地震津波観測網との一元的な監視を行う。 3. 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。	・ 即時被害推定((2)予測力の成果による)と被害状況把握に基づく災害時意思決定支援システムの確立
		防・国02	研究成果の注意報・警報等への利用検討					
		防・国04	研究成果の注意報・警報等への利用検討					
防・文04	地震発生メカニズムの研究成果やその活用方法について地域研究会や報告会、WEBサービスなど通じて都市や地域の防災対策に貢献する	防・文04	防災研究の推進や成果の共有、活用のためにWEBサービスを構築するなど、大規模災害時被害を最小化し早期に回復する社会の構築に貢献する	1. 必要な観測データ等を集集し、震源断層モデルや波源モデルについて検討を進める 2. 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通して、都市や地域の防災対策へ貢献 3. 社会の回復力向上への貢献に向けた技術開発を行う。	1. 必要な観測データ等を集集し、震源断層モデルや波源モデルについて検討を進める 2. 地域報告会を通して、都市や地域の防災対策へ貢献。また、防災研究の推進及び研究成果の活用や産学官の体制構築の促進のためのWEBサービスを構築。 3. 社会の回復力向上への貢献に向け、実証実験等を通じた高度化・実装化を実施する。	1. 必要な観測データ等を集集し、震源断層モデルや波源モデルについて検討を進める 2. 地域報告会を通して、都市や地域の防災対策へ貢献。また、防災研究の推進及び研究成果の活用や産学官の体制構築の促進のためのWEBサービスの運用。 3. 社会の回復力向上への貢献に向け、実証実験等を通じた高度化・実装化を実施する。	・ 災害関連情報のリアルタイム共有を可能とするプラットフォーム(レジリエント情報ネットワーク)の実現 ・ 即時被害推定((2)予測力の成果による)と被害状況把握に基づく災害時意思決定支援システムの確立	
		内閣府(防災)	「総合防災情報システムの整備」の取組との、継続的な連携及び情報交換等を実施					
		防・総02	石油タンクの地震時の耐震構造・耐震改修技術の開発や地中建造物の耐震性評価手法の高度化を行い減災に向けたマニュアル化を行う					
		防・国02	研究成果の注意報・警報等への利用検討					
		防・国04	研究成果の注意報・警報等への利用検討					

		防・総02	大規模延焼火災や要救助者が多数発生した場合に備え、石油タンク火災の消火ロボットなどにも活用可能な強力な泡消火技術、災害現場等における被災者の捜索救助活動や救急搬送体制、避難行動要支援者を含む地域住民の避難誘導など、被害軽減のための研究開発	防・総02	現場におけるUAV等を活用した捜索救助技術や悪路での搬送等に対応した消防車両、避難行動要支援者の特性に応じた避難誘導等に関するガイドラインや仕様をとりまとめ、消防機関や関係事業所の現場へ実装		1. 既往の短周期地震動による石油タンクの応答・挙動の解析手法の整理・分析整理分析 2. 電器火災をはじめとした火災事例の収集、介護施設入居者の避難能力についての基礎的データの収集 3. 悪路走行及び救助現場での画像情報活用事例の収集及び検討	1. 非水溶性可燃性液体(ガソリン、灯油、軽油、重油等)の消火性能の検討 2. 種々の放電による着火性の検討や火災による煤の壁面付着条件に関する実験 3. 悪路走行のプロトタイプ製作、高低差の要素を盛り込んだ各棟延焼方式の市街地延焼シミュレーションモデルのプロトタイプ構築	1. 熱量計等を用いる圧力・温度を指標とした定量的な分解危険性評価方法を提言するための基礎データを得る。 2. 火災現場採取物の分析結果の評価法について標準データを例示 3. 悪路走行の試験運用、画像情報の利活用方法の検討、高速化した広域市街地延焼シミュレーションモデルのプロトタイプ構築	・災害関連情報のリアルタイム共有を可能とするプラットフォーム(レジリエント情報ネットワーク)の実現 ・即時被害推定((2)予測力の成果による)と被害状況把握に基づく災害時意思決定支援システムの確立 ・災害対応ロボットについて現場検証を踏まえ順次導入・活用拡大
・災害時にも適用できる次世代社会インフラ用ロボットの開発(大規模災害現場における情報収集、消火、救助、応急復旧を、安全確保を踏まえて行うためのロボット技術の開発)(SIPを含む) 【内閣府、総務省、消防庁、経済産業省、国土交通省、防衛省】	防・総01	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	防・総01	消防本部との連携により社会実証しやすい現場ニーズを反映した技術開発を行う。大学などと連携し最新技術の導入を図り、実戦配備型の開発においては企業と連携する。	1. 一次試作機に実装する要素技術の仕様の確定 2. 一次試作のための具体的な要件の詳細の確定 3. 全体システムの具体化	1. 単体ロボットの一次試作完成 2. 容易な操作手法の確立 3. 放水の自律化の原理確立	1. 協調連携システムの構築 2. 自律機能の導入 3. 試作機の試験、改良	1. 配備可能型ロボットシステムの完成	・災害対応ロボットについて現場検証を踏まえ順次導入・活用拡大 ・過酷な環境下において、遠く離れた地域から遠隔操縦可能なロボットや高機動パワードスーツの実用化に資する技術の確立
	防・防01	防・防01	複数の無人車両における効率的な走行・作業を目的とした、各車両からの情報を統合した広域の走行・作業エリアの俯瞰表示および緻密な3D地図作成が迅速に可能となる技術の確立	防・防01	試作後の実証試験に陸上自衛隊の支援を受け、評価を技術開発へフィードバックする。また、将来の作業用車両に反映することを想定。		CBRN対応遠隔操縦車両システムの環境認識を向上させる走行・作業エリア俯瞰表示及び3D地図を作成可能な主要構成部品を概定する。	走行・作業エリア俯瞰表示及び3D地図を作成可能な主要構成部品ごとに設計に必要な要求機能・性能を明確化するとともに、障害物等を検出可能な点群データの密度データを取得する。	走行・作業エリア俯瞰表示及び3D地図を作成可能な構成部品ごとの要求機能・性能を基に、細部の設計を完了し、製造する。	・災害対応ロボットについて現場検証を踏まえ順次導入・活用拡大 ・過酷な環境下において、遠く離れた地域から遠隔操縦可能なロボットや高機動パワードスーツの実用化に資する技術の確立

		防・防02	過酷な環境下においても、重量負荷を軽減しつつ、迅速機敏な行動を可能とする高機動パワードスーツの研究	防・防02	パワードスーツを試作し、実証試験を行い、大規模自然災害等が発生した場合、即時対応できる体制を構築	-	大きなパワーと素早い動きを両立する駆動システム技術及び不整地で安定して行動するバランス制御技術を実現するためのパワードスーツの主要構成部品ごとの要求機能・性能を明確化するとともに、安全性を確保するためのリスク低減の方法を検討する。	骨格部、制御部、安全性の設計のために必要なデータを取得し、明確化した主要構成部品ごとの要求機能・性能及びリスク低減方法の検討結果に基づき、構成部品の細部の設計、高機動パワードスーツの製造を実施し、事後の試験評価に供するに足る機能・性能を有していることを確認する。	1 重量物を携行しつつ迅速機敏に行動できることを確認する。 2 不整地でも安定した行動ができることを確認する。 3 野外行動時において安全性を確保できることを確認する。	・災害対応ロボットについて現場検証を踏まえ順次導入・活用拡大 ・過酷な環境下において、遠く離れた地域から遠隔操縦可能なロボットや高機動パワードスーツの実用化に資する技術の確立	
		防・内科05	遠隔操作による水際や半水中部での確実な作業・運搬ができる災害対応ロボットのモデルシステムの開発	防・内科05	早期インフラ復旧に向けて、開発された技術を現場へ試験導入する		・耐水性能・水中走行特性の検証 ・水中地盤性状を取得するための接触型探査技術構築、位置・センサシステムの構築 ・遠隔操作方式・支援機能と通信部の開発	遠隔操作システムの構築	半水中作業ロボットの支援システムの開発	遠隔操作型重運搬ロボットの水深2mでの走行が可能	・災害対応ロボットについて現場検証を踏まえ順次導入・活用拡大 ・過酷な環境下において、遠く離れた地域から遠隔操縦可能なロボットや高機動パワードスーツの実用化に資する技術の確立
		経済産業省		経済産業省							

	取組の内容	施策番号
(4) 社会実装に向けた主な取組	・フィールドを活用した技術開発の実用性の検証と技術開発へのフィードバック、公共調達における先導的導入(SIPを含む) 【内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省】	防・内科01, 防・内科02, 防・内科03, 防・内科04, 防・内科05, 防・総01, 防・総02, 防・総03, 防・文01, 防・文02, 防・文03, 防・文04, 防・文05, 防・文06, 防・経01, 防・国01, 防・国02, 防・国03, 防・国04, 防・国05, 防・防01, 防・防02
	・技術開発段階からの国際的枠組みづくり、国際標準化及び国際展開に向けた取組(SIPを含む) 【内閣官房、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省】	防・内科01, 防・内科02, 防・内科03, 防・内科04, 防・文01, 防・経01, 防・国01
	・リアルタイム災害情報共有システムと既存の災害予測システム、情報共有システムとを結んだ総合的な防災情報共有と地域住民も含めた利活用の訓練実施(SIPを含む) 【内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省】	防・内科02, 防・内科03, 防・内科04, 防・文02, 防・文03, 防・文04