

# 対象とした平成26年度アクションプラン

## ◆ 次世代インフラ・復興再生戦略協議会

### 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

施策番号		施策名	実施府省	AP 特定分野	備考
1	次・総01	スマートなインフラ維持管理に向けたICT基盤の確立	総務省	次世代インフラ	責任省庁を国交省とした連携施策
2	次・文02	IT利活用技術の確立による効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現	文部科学省	次世代インフラ	
3	次・文03	効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新に向けた構造材料研究拠点の形成	文部科学省	次世代インフラ	
4	次・経02	インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト	経済産業省	次世代インフラ	
5	次・国01	社会資本の予防保全管理のための点検監視技術の開発（設備関連）	国土交通省	次世代インフラ	
6	次・国02	社会インフラ用ロボット技術の高度化と現場への導入	国土交通省	次世代インフラ	
7	次・国03	IT等を活用した社会資本の維持管理	国土交通省	次世代インフラ	
8	次・国09	社会資本の機能を増進し、耐久性を向上させる技術の開発	国土交通省	次世代インフラ	
9	次・国14	社会資本ストックをより長く使うための維持・管理技術の開発と体系化	国土交通省	次世代インフラ	
10	次・国16	港湾構造物のライフサイクルマネジメントの高度化のための点検診断手法および材料の性能評価に関する研究開発	国土交通省	次世代インフラ	
11	復・総02	電磁波（高周波）センシングによる建造物の非破壊建造物健全性検査技術の研究開発	総務省	次世代インフラ	

# 対象とした平成26年度アクションプラン

## ◆ 次世代インフラ・復興再生戦略協議会

### 自然災害に対する強靱なインフラの実現

施策番号	施策名	実施府省	AP 特定分野	備考
1	次・文08 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	文部科学省	次世代インフラ	連携窓口を文科省とした連携施策
2	次・国15 沿岸域の施設の災害・事故対策技術の開発	国土交通省	次世代インフラ	
3	復・国02 非構造部材（外装材）の耐震安全性の評価手法・基準に関する研究	国土交通省	次世代インフラ	
4	復・国06 大規模地震・津波に対する河川堤防の複合対策技術の開発	国土交通省	次世代インフラ	
5	復・総03 石油タンクの地震・津波時の安全性向上及び堆積物火災の消火技術に関する研究	総務省	次世代インフラ	
6	次・文07 災害に強いまちづくりのための海溝型地震・津波に関する総合調査	文部科学省	次世代インフラ	責任省庁を文科省とした連携施策
7	次・文13 国土の強靱化を底上げする海溝型地震発生帯の集中研究	文部科学省	次世代インフラ	
8	次・国05 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	国土交通省	次世代インフラ	
9	次・文14 「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	文部科学省	次世代インフラ	
10	次・国19 緊急地震速報の予測手法の高度化に関する研究	国土交通省	次世代インフラ	
11	次・国20 津波予測手法の高度化に関する研究	国土交通省	次世代インフラ	

# 対象とした平成26年度アクションプラン

## ◆ 次世代インフラ・復興再生戦略協議会

### 自然災害に対する強靱なインフラの実現（続き）

施策番号		施策名	実施府省	AP 特定分野	備考
12	次・文09	防災・減災機能の強化に向けた地球観測衛星の研究開発	文部科学省	次世代インフラ	連携窓口を文科省とした連携施策
13	次・経03	超高分解能合成開口レーダの小型化技術の研究開発	経済産業省	次世代インフラ	
14	復・総01	航空機SARによる大規模災害時における災害状況把握	総務省	次世代インフラ	
15	復・国01	大規模広域型地震被害の即時推測技術に関する研究	国土交通省	次世代インフラ	責任省庁を国交省とした連携施策
16	次・国02	次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の推進	国土交通省	次世代インフラ	
17	次・総09	災害対応のための消防ロボットの研究開発	総務省	次世代インフラ	
18	次・国18	大規模土砂災害等に対する減災、早期復旧技術の開発	国土交通省	次世代インフラ	
19	復・総04	消防活動の安全確保のための技術に関する研究開発	総務省	次世代インフラ	
20	次・総07	G空間プラットフォームの高度化に関する研究開発	総務省	次世代インフラ	責任省庁を総務省とした連携施策
21	次・総10	G空間次世代災害シミュレーションの研究開発	総務省	次世代インフラ	

# 対象とした平成26年度アクションプラン

## ◆ 次世代インフラ・復興再生戦略協議会

### 高度交通システムの実現

施策番号		施策名	実施府省	AP 特定分野	備考
1	次・総08	I C Tを活用した次世代 I T Sの確立	総務省	次世代インフラ	連携窓口を総務省(H25)とした連携施策
2	次・経04	グリーン自動車技術調査研究事業	経済産業省	次世代インフラ	
3	次・経05	次世代高度運転支援システム研究開発・実証プロジェクト	経済産業省	次世代インフラ	
4	次・警01	交通管制技術の研究・開発	警察庁	次世代インフラ	

### 住民の健康を災害から守り、子どもや高齢者が元気な社会の実現

施策番号		施策名	実施府省	AP 特定分野	備考
1	復・文01	東北メディカル・メガバンク計画	文部科学省	次世代インフラ	責任省庁を文科省・厚労省とした連携施策
2	復・厚01	東日本大震災における被災者の健康状態等及び大規模災害時の健康支援に関する研究	厚生労働省	次世代インフラ	

# 対象とした平成26年度アクションプラン

## ◆ 次世代インフラ・復興再生戦略協議会

### 放射性物質による影響の軽減・解消

施策番号	施策名	実施府省	AP 特定分野	備考	
1	復・文07	放射性物質の効果的・効率的な除染・処分に関する技術開発の推進	文部科学省	次世代インフラ	
2	復・厚06	除染等作業を行う者の被ばく防止の取組	厚生労働省	次世代インフラ	
3	復・厚07	食品中の放射性物質に関する研究プロジェクト	厚生労働省	次世代インフラ	
4	復・農02	農地等の放射性物質の除去・低減技術の開発	農林水産省	次世代インフラ	
5	復・環01	放射性物質・災害と環境に関する研究の一体的推進	環境省	次世代インフラ	
6	復・環02	放射性物質による環境汚染の対策	環境省	次世代インフラ	

## 「効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現」

次・総01、次・文02、次・文03、次・経02、  
次・国01、次・国02、次・国03、次・国09、  
次・国14、次・国16、復・総02

- インフラから維持管理データを伝送する際、消費電力の低減をはかる事と合わせ、セキュリティーを考慮する。
- 振動・変位などが測定できる多機能なセンサを開発し、様々な場面で活用できることにより低コスト化を期待できる。
- 住宅対象の非破壊検査技術開発において、建築専門家および建築研究所等との連携を進める。
- インフラ用ロボット技術の公募の中で、課題解決に資する様々な技術を公募すべく、具体の手法を限定せず、幅広く民間や大学等の技術を求める。
- 現場のニーズ調査結果に基づき、「次世代社会インフラ用ロボット開発・導入重点分野」を策定。
- 「レアメタル・レアアースに依存しない」など、安価でかつ大量供給に向けた研究開発を推進。
- 超高層ビルの長周期地震動に耐える制震材料や部材（制震ダンパ）等の耐震化構造材料も開発。
- 河川インフラ全体像の中で、維持管理・更新費の多くを要するポンプ設備の点検監視技術の研究開発を重視。
- インフラ実物大実験で検査技術を試行し、検査技術の高度化をはかるとともに実験データの共有化をはかる。
- 構造物の余寿命予測については、点検、モニタリング技術等の開発・活用の検討に際し、現場実証や、他の研究等と連携して検討。

## 「自然災害に対する強靱なインフラの実現」

次・文08、次・国15、復・国02、復・国06、復・総03、次・文07、次・文13、次・国05、次・文14、次・国19、次・国20、次・文09、次・経03、復・総01、復・国01、次・国02、次・総09、次・国18、復・総04、次・総07、次・総10

- 関連プラットフォームのインターフェイス等に関する調査を実施し、これらと最大限連携が可能となるような研究開発を推進。
- 観測を確実なものとするために、防災関係機関による運用体制の構築などの取り組みが必要。こうした体制作りに向け、研究開発で試験的に取得した観測データ等を防災関係機関等へ提供。
- 「小型衛星群等によるリアルタイム地球観測システムの研究開発」において、複数衛星の統合運用、高い頻度での撮像及びその利用等に資する研究開発を実施しており、これらの関連する事業との連携を図る。
- 石油タンクの地震時の安全性向上のための研究については、石油コンビナート地域の揺れの予測を初めとして研究を進めているところ。また、液状化、長周期地震動対策について他省庁との連携を検討する。
- ロボットのリモートコントロールを行うにあたって必要な通信技術の向上について、これを所管または研究開発をおこなっている関係機関への支援を依頼。
- 宇宙からの観測データと他手段とを適切に組み合わせた発災前からの防災対策として、土砂災害、地すべり等の災害発生予測分野における衛星・航空機データ利用に関する技術開発の検討を進めているところ。さらに、災害時の緊急観測画像をより判りやすい形式に加工した災害速報図を観測後2時間程度で提供するための技術開発、災害時の即応性向上のための情報伝達ルートを整備等を進めている。
- 地震発生メカニズム解明に資する巨大分岐断層（海底下5,200m付近）の地質サンプル採取及び海底下状況を観測する長期孔内計測装置の設置を最終目標としているところ。ロードマップ及び優先順位については、世界最深部掘削を目指しているため、技術検討のスケジュールを考慮して現実的な内容を施策に反映。
- 集中豪雨等の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により、その監視予測への有効性を評価する手法の開発を検討。

## 「自然災害に対する強靱なインフラの実現」 (続き)

次・文08、次・国15、復・国02、復・国06、復・総03、次・文07、次・文13、  
次・国05、次・文14、次・国19、次・国20、次・文09、次・経03、復・総01、  
復・国01、次・国02、次・総09、次・国18、復・総04、次・総07、次・総10

- 緊急地震速報における震源域の広がりや同時多発の地震にも対応した手法である旨、施策に追記。
- 揺れに対する堤体の液状化対策は津波対策上喫緊の課題。土木学会の委員会において産官学で取り組む。
- 南海トラフ沿いや日本海沿岸を対象とした調査研究においては、理学的な観測等の地震調査研究を実施するだけに留まらず、防災分野の研究者の参画も得て、地域研究会を開催しており、得られたデータに基づく研究成果を地元の防災対策に還元する取り組みを行っており、引き続きこれらの取組を進めてまいりたい。
- 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では、「次世代免震技術の開発」に加えて、「耐震構造・耐震改修技術の開発」も目的としており、長周期地震動に対する高層建物の耐震化についても、予算措置の範囲内で、研究を進める予定である。

- 次世代 I T S の導入場所ごとに単発的なシステムではなく、連携したシステムの開発が望まれ、通信プロトコル等の整合性を確保した上で進める。
- 普及ポテンシャル/継続性/国際協調を考慮し取り組む。
- 安全運転支援システム等がグローバルな相互運用性が確保されたものとなるよう、米欧等、海外の標準等の動向に係る調査を検討。
- 危険を予測する技術まで含めた次世代のセンシングシステムの実用化・普及を念頭に取り組む。
- 路側インフラを通じた情報収集・情報配信を行うことにより路車協調型の安全運転支援の取組を行う。
- 民間企業との連携やユーザの個人情報の保護についても慎重に検討を行う。

- 調査によって浮かび上がった被災者の健康問題については、引き続き必要に応じ専門的医療サービスへの誘導を行うとともに、被災という環境要因が健康に与える影響について長期的なフォローアップを行っていく。子どもの心への影響調査に関しては、当初計画において10年間のコホート調査としている。今年度までに登録された約200人の親子を対象として今後も引き続き変化を追っていく。なお、調査は児童精神科医もしくは心理専門職が担当し、調査経過において精神疾患の発症やそのリスクが疑われた場合は、しかるべき専門施設へつなぐこととしている。
- 他のコホート調査との連携、データベースの構築、バイオインフォマティクス等の人材育成に長期的に取り組む。また、事業の工程管理や、広報活動についても適切に行い、地方自治体や参加住民の協力を得つつ、着実に事業を実施していく。

## 「放射性物質による影響の軽減・解消」

復・文07、復・厚06、復・厚07、  
復・農02、復・環01、復・環02

- 災害による環境影響全体の中での放射性物質という視点を踏まえつつ実施する。
- 関係する省庁と連携し環境動態、除染効果などを体系化することを踏まえつつ実施する。
- シンポジウム等、被災地で活動する大学研究者の取組について相互に情報交換できる場を設けるとともに、放射能関係の学会で講演し、大学や独法等の研究者と積極的に情報交換している。
- 除染効果評価システム（以下、RESET）には、除染にかかる費用を概算する機能があり、現時点でも大まかな費用対効果の確認は可能。ただし、利用する自治体において、資材単価等の個別の状況を勘案した積算を行う必要がある。
- セシウム吸脱着研究の成果により、土壌とセシウムの結合度合やメカニズムを解明し、薬剤を使用する化学的な除染や、土壌分級などの物理的除染など、効率的な除染方法の実用化に取り組んでいる。
- 独法研究機関で開発された除染効果評価システムにより、除染にかかる費用を概算することで、除染の大まかな費用対効果を確認することができる。
- 汚染された作物残さや雑草等の減容化について、焼却までの保管の間に腐敗による周辺環境の汚染の可能性があることから、これを安全に減容化し、安定化（腐敗防止により保存性を向上）する観点から、ペレット化及びチップ化技術を開発し、環境省に情報提供した。また、飯舘村の要請により、独法研究機関から研究者を一名駐在させており、地域の要望に答えつつ、研究成果を速やかにフィードバックするなど、住民の信頼を得ながら、除染技術等の社会実装に取り組んでいる。さらに、農研機構東北農研福島研究拠点に農業放射線研究センターを設置し、福島県農業総合研究センターとの連携協定を締結。現地の状況を踏まえ、除染や吸収抑制対策技術の社会実装に取り組む。

## 「放射性物質による影響の軽減・解消」（続き）

復・文07、復・厚06、復・厚07、  
復・農02、復・環01、復・環02

- 農地の除染方法の一つである「水による土壌攪拌・除去技術」が、環境省の除染関係ガイドラインに掲載されており、この技術の開発には、カドミウムで汚染された農地の浄化技術開発の経験が活かされている。また、現場では、吸収抑制対策としてカリ肥料の施用が実施され、一部の農地では、放射性セシウムの吸着効果が期待されるゼオライトが施用されているが、ゼオライトは、もともと地力増進法の定める土壌改良資材であり、すでに営農の現場で広く利用されている。
- 関係省庁のリスクコミュニケーション担当と連携しながら、農地の除染や作物の吸収抑制等の効果について積極的に情報提供し、風評被害の軽減に努めている。（例）政府インターネットテレビ <http://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg8196.html> また、農水省の「消費者の部屋」や大学でのイベントにおいて、除染農地での実証栽培で生産された米を配布し、除染や吸収抑制対策を実施することによって安全な米が生産できることをアピールしてきた。
- 除草から除去土壌の袋詰めまでの農地の一貫作業体系について、作業時間や作業者の被曝量等のデータを収集しているところであり、得られた成果が取りまとめ次第、農地除染作業マニュアルを公表する予定。
- 反転耕により地下水が放射性セシウムによって汚染されないか、果樹等深根性の作物について経根吸収のリスクが将来的に生じないか評価できるよう、土壌中の放射性セシウムの挙動や作物への移行を調査するとともに、土壌中での放射性セシウムの下方浸透を予測するモデルを開発する研究を25年度から開始した。

## 「放射性物質による影響の軽減・解消」（続き）

復・文07、復・厚06、復・厚07、  
復・農02、復・環01、復・環02

- 除染については、I A E A 調査や米国専門家の受入などを通じて海外の知見・助言を活用して実施するとともに、J A E A の除染モデル事業の実施や除染関係ガイドラインの策定にあたっては、幅広く専門家の意見を取り入れている。ヒトへの影響については、I C R P における現存被ばく状況の放射線防護の考え方を踏まえ、安全サイドの視点から、長期目標や避難指示解除の要件等が策定されている。
- 今後の帰還に向けては「帰還に向けた安全・安心対策に関する基本的考え方（平成25年11月原子力規制委員会）」に基づき、住民の個人線量の把握・管理、住民の被ばく線量の低減に資する対策が含まれた、住民の帰還の判断に資するロードマップが策定される予定。
- 「帰還に向けた放射線リスクコミュニケーションに関する施策パッケージ [平成26年2月18日]」に基づき、個々人の不安に対応したリスクの強化を図るため、正確で分かりやすい情報の発信や住民を身近で支える相談員の配置など、地元ニーズに沿った施策を関係省庁が推進する。
- 放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針で目標（追加被ばく線量が年間20ミリシーベルト未満である地域については、25年8月末までに自然減衰等含め50%減少させる等）が示されており、その進捗状況については、環境省の「環境回復検討会」にて評価を実施している。除染は個々の市町村毎の状況に応じて計画が策定され、それに基づき実施中（避難地域は国が、その他の地域は各市町村が計画を策定・実行）。
- 平成25年6月、学識経験者で構成される中間貯蔵施設安全対策検討会及び中間貯蔵施設環境保全対策検討会を設置し、施設の構造や維持管理手法等に関する考え方、環境保全の措置等について議論し、平成25年10月に検討結果をとりまとめている。
- 技術実証事業では、これまでに焼却の代替となり得る技術として炭化、バイオマス発電、洗浄等の実証を複数テーマで実施。焼却灰については水洗浄・セシウムの吸着によるセシウム濃縮に関する実証を複数テーマで実施。除去土壌については分級、化学処理、熱処理などの減容に関する実証を複数テーマで実施しており、今後、減容化後に濃度が薄くなった除去土壌の再利用に関する需要等を踏まえ、その活用の可能性を検討していく。