

科学技術イノベーション総合戦略

～新次元日本創造への挑戦～

平成 2 5 年 6 月 7 日
閣 議 決 定

Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの整備

1. 基本的認識

人口減少や少子高齢化、産業構造の変容、大規模自然災害への備えなど、我が国を取り巻く社会環境は急速に変化しており、必要とされるインフラ需要も質的に大きく変化しつつある。また、高度経済成長期に整備されたインフラが一斉に更新期を迎え、今後、多額の維持補修・更新に係る投資需要が発生することが想定されるが、財政状況の悪化により、公的部門のインフラ供給余力が低下している。

このような状況変化に適切に対応し、安全・安心で活力のある社会を築くには、成長に必要な基盤を強化し、将来世代へ継承する資産としてインフラを戦略的かつ効率的に整備していくことが必要である。また、蓄積する技術や経験を活用し、日本の経済成長を推し進める基盤を構築するとともに世界をリードする輸出産業へと発展させることが重要である。

その中で科学技術イノベーションには、既存の作業や機能、サービス等の高度化・効率化だけではなく、現在の技術では対応不可能な作業や機能、サービス等を実現することが期待されている。

2. 重点的に取り組むべき課題

近年の財政状況の中でインフラの老朽化対策を進めるには、維持管理・更新にかかる費用の低コスト化を図るとともに、確認困難な箇所等も的確に点検・診断し対処することでインフラの信頼度を高める必要がある。このため、「インフラの安全・安心の確保」を重点的課題として設定する。

また、大規模自然災害等から国民の生命・財産や産業を守るため、ソフト・ハードの両面を併せた力強くしなやかなインフラを官民連携しながら構築する「レジリエントな防災・減災機能の強化」を重点的課題として設定する。

さらに、高度道路交通システム（ITS）や情報通信技術等の分野ではこれまでも世界に先駆けた技術開発・実用化が進められているが、今後更なる技術の開発や高度化等を通して成長に必要なインフラ基盤を整備することが重要であり、「次世代インフラの構築を通じた地域づくり・まちづくり」を重点的課題として設定する。

世界に先駆けた次世代インフラの構築

重点的課題	重点的取組
インフラの安全・安心の確保	(1) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

レジリエントな防災・減災機能の強化	(2) 自然災害に対する強靱なインフラの実現
次世代インフラの構築を通じた地域づくり・まちづくり	(3) 高度交通システムの実現
	(4) 次世代インフラ基盤の実現

3. 重点的取組〔別表 工程表 次世代インフラ〕

(1) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現〔工程表 次世代インフラ(1)〕

①取組の内容

この取組では、効果的、効率的に構造物の劣化・損傷等を点検・診断する技術やインフラを補修・更新する技術、インフラの構造材料の耐久性を向上させる技術等の開発を推進する。この取組により、災害時対応や確認困難な箇所等の対応が安全かつ適切に行えるようになるほか、近年進むインフラ老朽化にもコスト・安全性のバランスを鑑みて戦略的に対処することが可能となり、長期にわたり安心してインフラを利用できる社会を目指す。

【内閣官房、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省】

②社会実装に向けた主な取組

- ・ 技術開発段階からの国際標準化及び国際展開に向けた取組

【総務省、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省】

- ・ フィールドを活用した技術開発の実用性の検証と公共調達における先導的導入

【国土交通省】

③2030年までの成果目標

- ・ 持続的に生活や産業を支えるインフラを低コストで実現

(2) 自然災害に対する強靱なインフラの実現〔工程表 次世代インフラ(2)〕

①取組の内容

この取組では、インフラ耐震性等の強化技術や、人工衛星等による地球観測データ及び地理空間情報等を用いた観測・分析・予測技術、発災時に災害情報の迅速かつ確実な把握・伝達により被害を最小化する技術、発災後に安全かつ迅速・的確な災害対応や復旧を可能とする技術の開発を官民連携しながら推進する。この取組により、避難等の自然災害への備えが事前に行えるようになるほか、発災時も被災者・救援者双方が迅速かつ安全な行動をとることが可能となり、自然災害等、多様な災害に対応した安全・安心を実感できる社会を目指す。

【内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省】

②社会実装に向けた主な取組

- ・ 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

【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】

- ・ フィールドを活用した技術開発の実用性の検証と公共調達における先導的導入
【国土交通省】

③2030年までの成果目標

- ・ 災害による被害を最小化できる社会の実現

(3) 高度交通システムの実現

[工程表 **次世代インフラ(3)**]

①取組の内容

この取組では、ITS技術の高度化による、より先進的な交通安全支援・渋滞対策技術や道路交通情報の集約・配信技術、交通管制技術、利便性向上技術の開発を推進する。この取組により、歩行者・自動車双方への交通安全に係る迅速な情報提供や支援、渋滞等の削減、利便性の向上を図りつつ、交通事故死者数ゼロを目指し、世界一安全・快適な道路交通を実現する。また、鉄道等の他の交通分野においても先進技術の開発を推進する。

【内閣官房、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

②社会実装に向けた主な取組

- ・ 技術の実用化や普及促進のための法制度等の仕組みづくり

【内閣官房、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】

- ・ 技術開発段階からの国際標準化及び国際展開に向けた取組

【内閣官房、警察庁、総務省、外務省、経済産業省、国土交通省】

③2030年までの成果目標

- ・ 安全・安心で快適な交通社会を実現する

(4) 次世代インフラ基盤の実現

[工程表 **次世代インフラ(4)**]

①取組の内容

この取組では、エネルギー、交通・物流システム、情報通信、水供給、医療介護、環境保全等様々な分野の次世代インフラ基盤とそのデータ利活用を実現するビッグデータ技術、セキュリティ技術等の情報通信技術の開発を推進する。さらに、異なるインフラ間を連携する統合化システムの開発を推進する。この取組により、様々なインフラが有機的・効率的に構築され、データや情報が流通・循環し、生活者や企業の潜在的なニーズを取り込むことで、生活者のQOLが向上するほか、企業の経済活動が支援されるなど、生活の豊かさと安全・安心を実感できる社会を目指す。

【内閣官房、警察庁、総務省、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、環境省】

②社会実装に向けた主な取組

- ・ 技術開発段階からの国際標準化及び国際展開に向けた取組

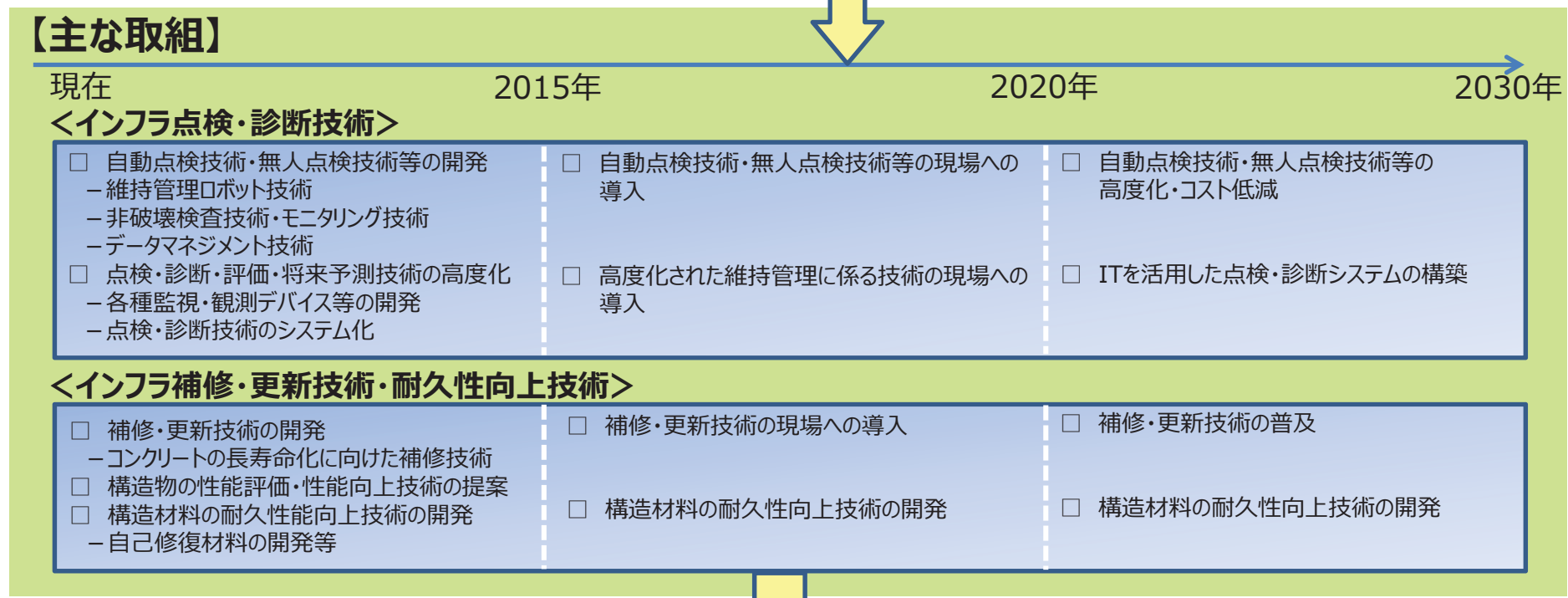
【警察庁、総務省、外務省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省】

③2030年までの成果目標

(1) 効果的かつ効率的なインフラ維持管理・更新の実現

- 【社会像】** 安心してインフラを利用できる社会
- 【目 標】** 持続的に生活や産業を支えるインフラを低コストで実現する
- 【社会実装に向けた取組】**
- 技術開発段階からの国際標準化及び国際展開に向けた取組
 - フィールドを活用した技術開発の実用性の検証と公共調達における先導的導入

- 中間段階において達成しておくべき姿（2020年頃）**
- インフラ点検・診断・維持管理の自動化・無人化技術等の現場への導入
 - インフラ補修・更新技術の現場への導入
 - インフラの耐久性能評価技術の開発



- 【関連指標】**
- 持続的に社会を支えるインフラが低コストで実現（2030年）
 - 点検・メンテナンスロボット関連産業の国内市場規模約2,000億円の見込み（2035年）

(2)自然災害に対する強靱なインフラの実現

【社会像】 多様な災害に対応した安全・安心を実感できる社会

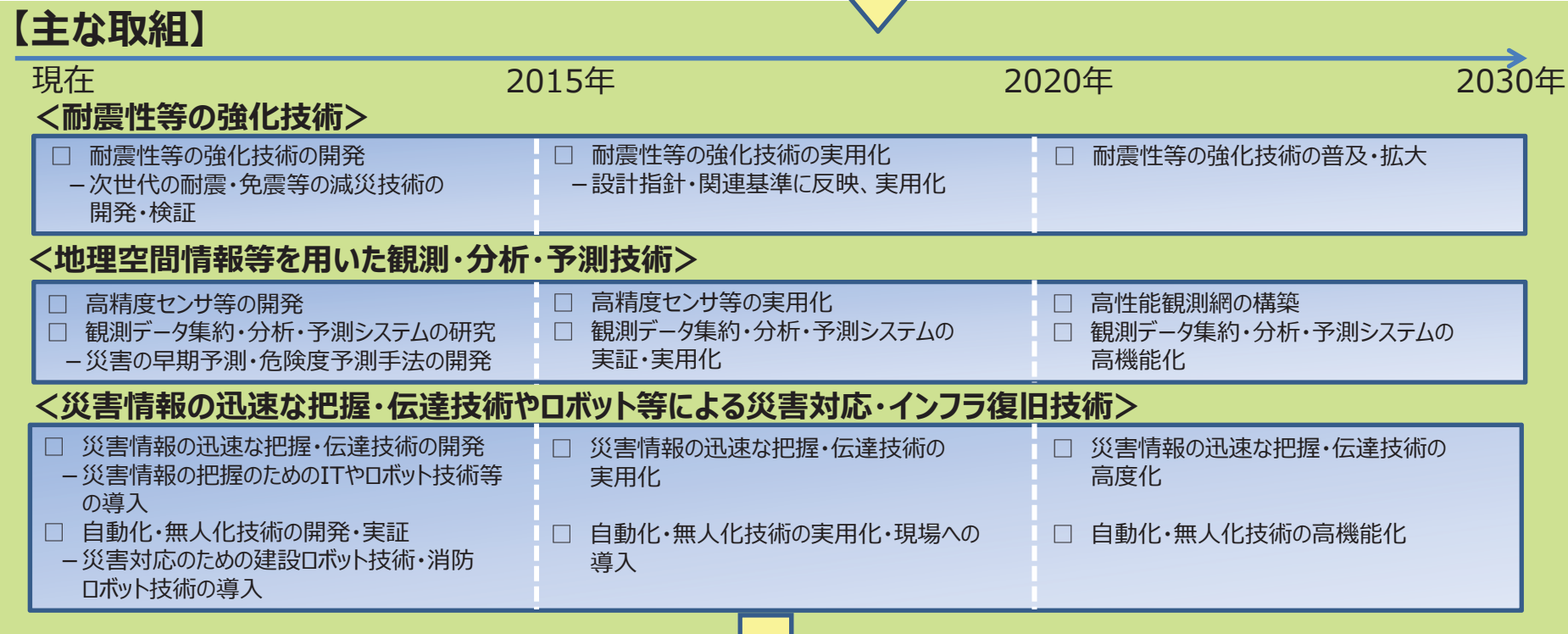
【目標】 災害による被害を最小化できる社会の実現

【社会実装に向けた取組】

- 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
- フィールドを活用した技術開発の実用性の検証と公共調達における先導的導入

中間段階において達成しておくべき姿（2020年頃）

- 耐震性能等が向上しインフラが強靱化
- 精度の高い予測・観測・情報提供が実現
- インフラ復旧の自動化・無人化技術の現場への導入



【関連指標】 ○災害対応ロボット関連産業の国内市場規模約3,200億円の見込み（2035年）