第 6 期国土交通省技術基本計画
―イノベーション・エコシステムが切り拓く安全・安心で豊かな未来―

（前）国土交通省 大臣官房 技術調査課 課長補佐 岡本 由仁

1. はじめに

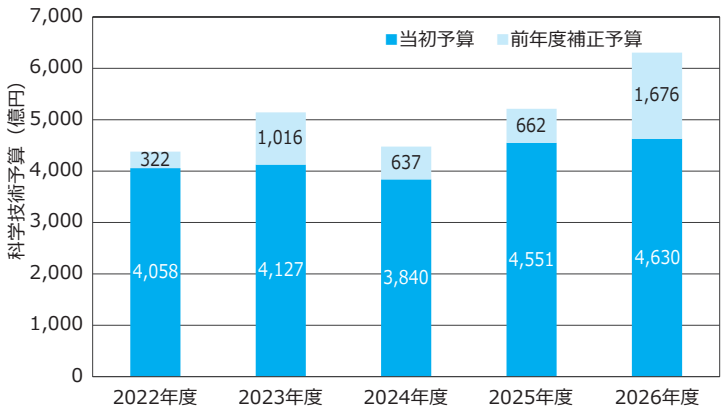
国土交通省は，国土交通行政における技術開発等を含む技術政策の基本的な指針として，2026 年度から 2030 年度までの 5 年間を計画期間とする「第 6 期国土交通省技術基本計画」を策定した。

「国土交通省技術基本計画」は，国土交通分野を横断する技術政策の最上位計画である。科学技術・イノベーション基本計画，社会資本整備重点計画，交通政策基本計画等の関連計画等を踏まえ，国民の安全・安心で豊かな暮らしを実現するため，国土交通行政における事業・施策の効果・効率をより一層向上させ，国土交通分野に係る技術が国内外において広く社会に貢献することを目的に，技術政策の基本方針を示し，研究開発の強化，技術の社会実装の加速化，技術政策を支える人材の育成等の重要な取組を定めている。

運輸技術審議会答申（2000 年 12 月），社会資本技術開発会議答申（2002 年 7 月）の両答申を踏まえ，2003 年に第 1 期計画を策定しており，これまで 5 期にわたって計画の策定とその実行，継続的な改善努力によって，技術政策や技術基準への反映等，多くの成果や実績を上げてきた。

例えば，直轄工事での BIM/CIM や ICT 施工の実施費用を含む国土交通省科学技術関係予算は，第 5 期国土交通省技術基本計画（以下，「前計画」という）を策定した 2022 年 4 月以降，右肩上がりで推移している（図－1）。前計画の基本方針の下，国土交通省が技術政策に必要な投資を推し進めてきたことが如実に現れている。

近年，公共工事に関する技術の開発並びにその成果の普及及び実用化が，持続的な公共工事の品質を確保するための使命となっている。例えば，2024 年 6 月，「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の一部が改正されて，基本理念等に新たに次の条項が加えられた。第 6 期国土交通省技術基本計画では，このような法の理念もしっかりと盛り込まれたものとなっている。



図－1 国土交通省科学技術関係予算の推移

（基本理念）

第三条

6　公共工事の品質は，公共工事等に関する技術の研究開発並びにその成果の普及及び実用化が適切に推進され，その技術が新たな技術として活用されることにより，将来にわたり確保されなければならない。

（研究開発の安定的な推進）

第二十九条　*国は，公共工事等に関する技術に係る研究機関の機能の強化並びに当該技術の研究開発並びにその成果の普及及び実用化を中長期にわたって安定的に推進するため，必要な措置を講ずるよう努めなければならない。*

第６期国土交通省技術基本計画では，特に個々の技術のみならず，いかにして技術開発を促進するか，いかにして新技術を社会実装させるかといったソフト技術の視点にも重点を置き，国土交通分野に関わる全ての人・組織が自らの立場で貢献しながら，変化するニーズに対応した技術開発を推進する「イノベーション・エコシステム」の実現を掲げている。

本稿では，この第６期国土交通省技術基本計画の概要について紹介する（図－２）。

2.　技術政策の基本方針（第１章）

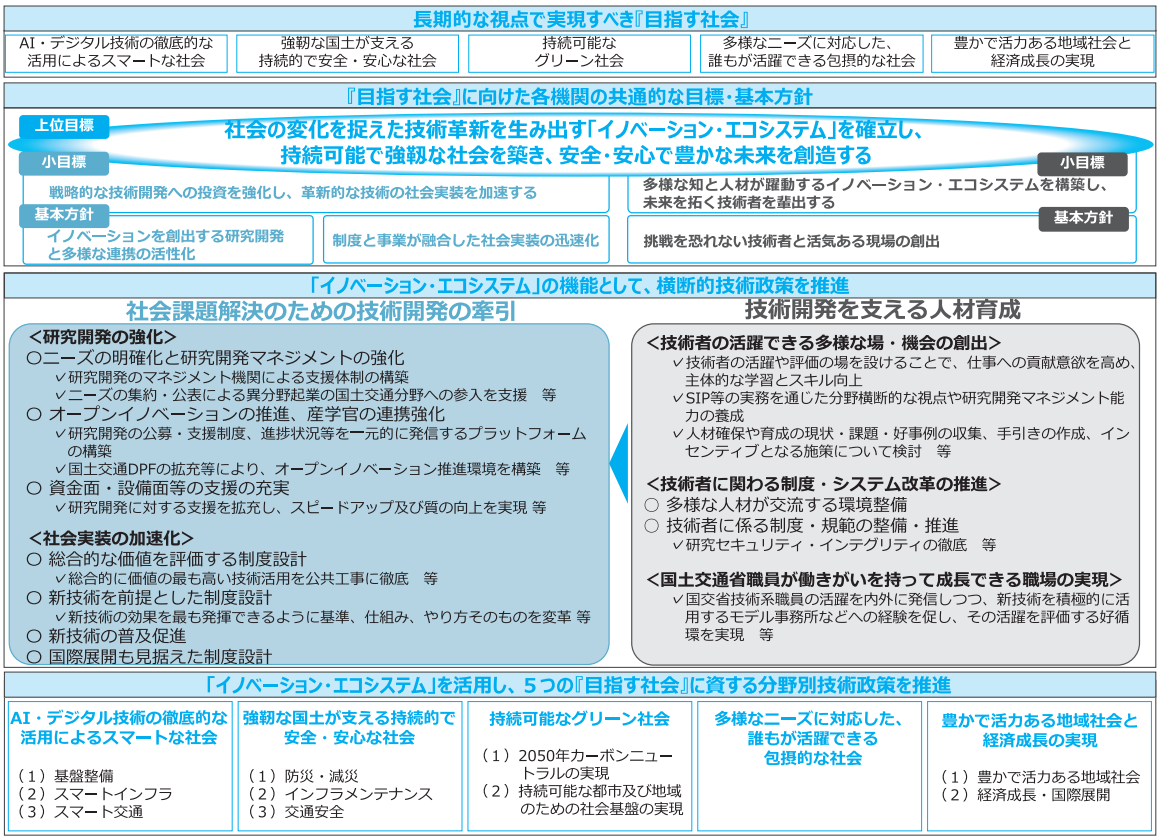
前計画で作成した長期的な視点で実現を目指す将来の社会イメージに，関連する政府計画の将来像を踏まえて，本計画で目指すべき５つの社会の姿を次のとおり整理した。

①　AI・デジタル技術の徹底的な活用によるスマートな社会

②　強靱な国土が支える持続的で安全・安心な社会

③　持続可能なグリーン社会

④　多様なニーズに対応した，誰もが活躍できる包摂的な社会



図－２　第６期国土交通省技術基本計画の概要

⑤　豊かで活力ある地域社会と経済成長の実現

この目指すべき社会の姿に向けて，昨今の不確実な国際情勢や急激な技術革新などの現状認識と，これまでの技術政策の課題や解決策を検討し，「社会の変化を捉えた技術革新を生み出す「イノベーション・エコシステム」の好循環を確立し，持続可能で強靱な社会を築き，安全・安心で豊かな未来を創造する」ことを本計画の目標として設定している。

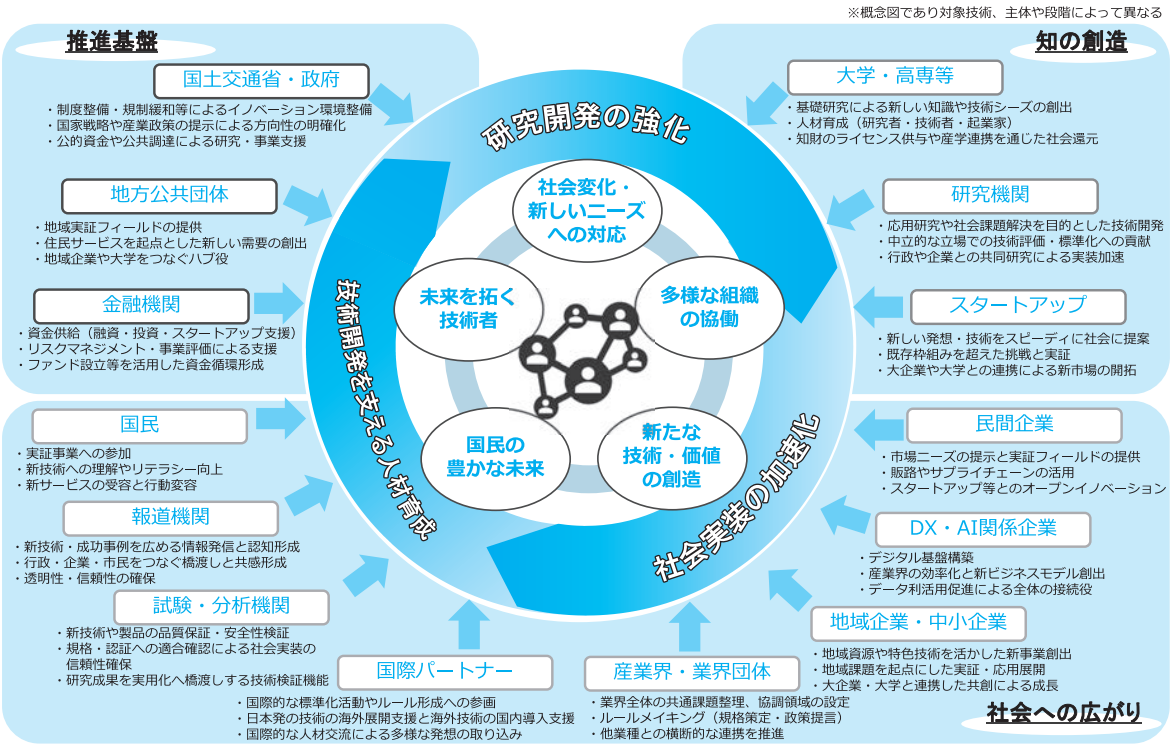
「イノベーション・エコシステム」とは，インフラを支える既存技術の発展や継承を基盤としつつ，変化する社会や新たなニーズを捉え，優れた技術革新を継続的に生み出すため，産学官の連携やスタートアップ等の異分野からの参入を促しつつ，多様な組織が互いに協働し，基準・規制等のソフト技術も含めた技術開発を支援する施策と，エコシステムに関係する人材育成・確保の施策を推進し，これらの施策を相互に連携させながら，各施策を改善・発展させていく仕組みである。個別の技術開発は，このイノベーション・エコシステムの考え方を踏襲し，適切に取組を改善することで，社会実装の促進を図っていく（図－3）。

3.　横断的技術政策（第2章）

「イノベーション・エコシステム」は，多様な人・組織を取り込みながら，「研究開発の強化」，「社会実装の加速化」，「技術開発を支える人材育成」の3つの柱の施策を相互に連携させながら発展させていく仕組みである。

研究開発の強化では，ニーズ集約とマネジメント機能の強化，産学官・スタートアップ連携のプラットフォーム整備，資金・設備支援の拡充を掲げる。閉鎖的な自前主義からの脱却，分野を超えた連携，スタートアップとの共創により，あらゆる関係者を巻き込んで，研究開発を強化していく。SBIR 建設技術研究開発助成の交付上限額を2026年から倍増する等，既に国土交通省は動き出している。

社会実装の加速化では，総合価値評価に基づく制度設計や新技術を「前提」とする基準見直し，国の率先導入と普及支援を明示している。「第7期科学技術・イノベーション基本計画」において



図－3　イノベーション・エコシステムの概念図

も，「技術を実装できる国・都市」こそが競争優位を獲得する時代とされており，既存の制度・基準にとらわれず，国が新技術を率先して導入するとともに，全国的な普及を支援し，迅速な社会実装を目指していく。

特に，試行段階の安全対策，評価等には追加的コストが不可避であるため，必要な予算措置を講じる等，現場負担に依存することなく，新技術の率先導入を安定的に運用できる環境を整えることが重要であり，概念実証（フェーズ１段階），研究開発（フェーズ２段階）に続く，技術実証・実装（フェーズ３段階）を短縮するための新たな制度が検討されている。

技術開発を支える人材育成では，現場で挑戦できる機会創出と評価，研究インテグリティの徹底，さらに国土交通省自身の組織変革にも言及している。イノベーション・エコシステムの持続的な循環には，それを担う人材が不可欠であり，意欲ある技術者の活躍が正当に評価されることで，エコシステム全体の活力を高めることとしている。

4.　分野別技術政策（第３章）

「イノベーション・エコシステム」の考えを取り入れて，５つの「目指す社会」に資する分野別技術政策を推進することとしている。概要を次に示すが，詳細は計画本文をご確認いただきたい。

⑴　AI・デジタル技術の徹底的な活用によるスマートな社会に資する技術政策

Society 5.0 の未来社会像である「持続可能性と強靱性を備え，国民の安全と安心を確保するとともに，一人ひとりが多様な幸せ（Well-being）を実現できる社会」を引き続き目指すため，AI やデジタル技術を徹底的に活用し，防災情報通信ネットワークのサイバーセキュリティ強化や河川・ダム・道路・港湾などのインフラ高度化を進め，建築 BIM，PLATEAU，地理空間情報，不動産 ID 等の建築・都市の DX やスマートシティの社会実装を推進するとともに，自動運転・次世代 ITS・ドローン・空飛ぶクルマなどの新モビリティや交通 DX による社会変革を推進する。

特に AI の高度活用にあたっては，『人工知能関連技術の研究開発及び活用の適正性確保に関する指針』（2025 年 12 月 19 日人工知能戦略本部決定）に基づき，人間中心の原則の下，誤判断やハルシネーション等の技術的リスク，偽・誤情報の生成・拡散等の社会的リスクがあることも理解し，透明性・アカウンタビリティ・セキュリティ等を合理的な範囲で確保するとともに，意思決定の最終責任は人間にあることに留意する必要がある。AI の進化速度と不確実性を踏まえ，信頼性を高める技術開発と社会実装を並行して進めることで，安全・安心な社会基盤の構築を図る。

特に建設分野では，i-Construction 2.0 を推進し，自動施工技術やフィジカル AI の導入による現場の抜本的な省人化を目指しており，中小企業やスタートアップ・異分野企業等の参入を促すため，自動施工技術基盤「OPERA」を整備し，実験フィールドや自動運転対応建設機械，シミュレータ等を公開することで，開発環境を広く提供する。

⑵　強靱な国土が支える持続的で安全・安心な社会に資する技術政策

頻発化・激甚化する自然災害への対応のため，AI も活用して防災・減災対策を強化し，国土や社会の強靱性を高める。老朽化したインフラの計画的な維持管理・更新を進め，安全で持続可能なインフラを確保する。また，重大事故の発生などの安全・安心を脅かす状況が発生しており，利用者の安全が確保され，安心して利用できる交通を確保する。

従来の防災対策は，ハード整備や個別技術の導入に重点を置いてきたが，近年は災害の複雑化・広域化に対応するため，デジタル技術の活用や地域・民間との連携を含む総合的なアプローチが求められている。さらに，災害対応の迅速化や予測精度の向上，復旧・復興の効率化を図るため，AI，IoT，衛星データ，3D 地図などの先進技術

を積極的に取り入れていく。

特に，i-Construction 2.0 を推進し，自動化・遠隔化技術の導入を進める。建設機械の自動化・遠隔化技術の試行や検証を通じて，導入機器の仕様や安全・品質基準を策定し，早期の現場実装を目指す。

⑶ 持続可能なグリーン社会に資する技術政策

2050 年カーボンニュートラル実現に向け，あらゆる分野での脱炭素化を推進する。あわせて，循環型経済への移行や生物多様性の観点など自然共生社会の実現に向けた取組を推進する。

特に，『国土交通省土木工事の脱炭素アクションプラン』に基づき，建設現場の脱炭素化を進める。燃費性能に優れた建設機械や電動建機の普及を図るとともに，低炭素型コンクリートなどの資材調達を推進する。また，工事ごとの CO_2 排出量算定方法を定め，新技術の品質や費用対効果を評価できる環境を構築する。国が率先して低炭素資機材を調達し，市場形成を促すことで，技術開発を加速させる。

⑷ 多様なニーズに対応した，誰もが活躍できる包摂的な社会に資する技術政策

誰もが豊かさと安心を実感できるように，都市と地域間の格差を解消し，利便性と快適性を確保した多様な働き方や暮らし方を支える社会環境を構築する。

⑸ 豊かで活力ある地域社会と経済成長の実現に資する技術政策

地域特性を活かした産業振興やイノベーション創出，また，観光や交流を促進する交通ネットワークと地域づくりを通じて，地域経済の自律的かつ持続的な成長を図る。また，海外への積極的な進出により，我が国全体の経済成長にも貢献する。

特に，海事，航空，都市，スマートシティ，建設，上下水道といった分野は，我が国が世界に誇る技術力を有する領域であり，これらを国際展開することは，経済成長に直結するだけでなく，国際的なプレゼンスの向上にも寄与する。また，国際標準化への対応や，現地ニーズに適合した技術開発を進めることは，我が国企業がグローバル市場で競争力を維持・強化するための重要な要素である。このため，「新たな国際標準戦略」の下，防災等の戦略領域及びインフラ等の重要領域について，日本の主導での国際標準化に取り組む。

5. おわりに

本稿では第 6 期国土交通省技術基本計画の概要を述べたが，詳細については国土交通省のホームページに掲載している計画本文をご覧いただきたい。

国土交通省では，令和 8 年度以降，本計画に基づいて技術政策の具体化を図っていく。計画の実行にあたり，国土交通行政における事業・施策のさらなる効果・効率の向上を図り，国土交通分野の技術が国内外において広く社会に貢献するためには，計画期間中においても，社会情勢等の変化や計画の実施状況を踏まえ，必要な改善を図ることが重要である。

今後，社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会の技術部会等を通じて，社会経済情勢や最新の技術動向といった外部環境の変化を分析するとともに，その変化に柔軟に対応するため技術政策ニーズを適宜把握し，取り組むべき課題について見直し等の必要性を検討していく。

国土交通省では，技術と現場を結び付け，課題解決に取り組むとともに，これを支援する仕組みを構築していくが，技術の価値を最大化するのは現場での活用と改善の積み重ねである。真に価値ある技術革新は，関係者がそれぞれの課題を共有し，対等な立場で議論しながら現場の改善を積み重ねることでしか実現しない。

新技術の活用は，単なる導入ではなく，現場の知恵と努力を結集し，人材育成を進めながら「より良い現場」を共創するプロセスである。

国土交通分野が新しい技術を意欲的に取り入れる魅力ある職場として次世代に引き継がれていくために，今後とも，皆さまのご支援・ご協力を心よりお願い申し上げる。