

第9章

DX 及び技術研究開発の推進

第1節 DXによる高度化・効率化

1 国土交通行政の DX

社会全体のデジタル化は喫緊の課題であり、政府として、デジタル行財政改革や地方創生2.0といった政策が進められているところ、国土交通省においても必要な取組を、より一層加速させる必要がある。このため、国土交通行政のDXを推進すべく、「デジタル社会の実現に向けた重点計画」（以下「重点計画」）（令和7年6月閣議決定）や国土交通省DXビジョン（7年6月13日公表）等に基づき、行政手続や行政文書のデジタル化を進め、データを活用した政策立案やオープンデータ化を通じた新たなサービスの実現に取り組んでいる。

（1）インフラ分野の DX

インフラ分野のDXは、デジタル技術を活用して、管理者側の働き方やユーザーに提供するサービス・手続等も含めて、インフラ周りをスマートに変容させるものである。例えば、3Dハザードマップを活用したリアルに認識できるリスク情報の提供、現場にいなくても現場管理が可能になるリモートでの立会いによる監督業務やデジタルデータを活用した配筋検査の省力化、及び自動施工・遠隔施工等に取り組んでいる。令和5年8月には「インフラ分野のDXアクションプラン（第2版）」を策定し、個別施策ごとの取組概要や目指す姿、8年度までの具体的な工程等といった実行計画を取りまとめた。

建設業は社会資本の整備の担い手であると同時に、社会の安全・安心の確保を担う、我が国の国土保全上必要不可欠な「地域の守り手」で

ある。人口減少や高齢化が進む中であっても、これらの役割を果たすため、建設業の賃金水準の向上や休日の拡大等による働き方改革とともに、生産性向上が必要不可欠である。国土交通省では、前述のインフラ分野のDXの取組に先駆けて、インフラ分野のDXを推進する上で中核となるi-Constructionを平成28年度より推進しており、ICTの活用等により調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までのあらゆる建設生産プロセスにおいて、抜本的な生産性向上に取り組んでいる。

令和6年4月からは、i-Constructionの取組を更に加速し、2040年度までに建設現場の省人化を少なくとも3割、すなわち生産性を1.5倍向上することを目指し、建設現場のオートメーション化に取り組む「i-Construction 2.0」を推進している。

令和7年4月には、「インフラ分野のオープンデータの取組方針」を取りまとめ、国土交通省が保有する様々な分野のデータと民間等のデータを連携する国土交通データプラットフォームの整備・利活用促進等を進め、産官学連携によるオープンイノベーションを創出することで、施策の効率化・高度化を加速させていく。

建設現場の生産性向上に関するベストプラクティスの横展開に向けて、平成29年度より「i-Construction大賞」を実施しているが、令和4年度には、この取組を更に拡大するため「インフラDX大賞」と改称し、インフラの利用・サービスの向上や建設業界以外の取組についても含めて広く募集した。また、インフラ分

野におけるスタートアップの取組を支援し、活動の促進、建設業界の活性化へつなげることを目的に、これまでの「国土交通大臣賞」「優秀賞」のほか、新たに「スタートアップ奨励賞」を設置した。令和7年度は計33団体（国土交通大臣賞4団体、優秀賞27団体、スタートアップ奨励賞2団体）を表彰しており、引き続きインフラDXの普及促進に取り組んでいく。

（2）行政手続等のDX

国土交通分野における行政手続のデジタル化や、国土交通省が保有する行政情報のデータ化を行い、官民が利用可能な基礎的な情報として提供するとともに、行政内での活用環境の整備を進め、オープンデータを利用したビジネス創出や政策立案等を促進する取組である「Project LINKS」の展開を進める。

Column コラム

i-Construction 2.0 施工のオートメーション化の主な取組状況

i-Construction 2.0では、施工のオートメーション化として、建設機械のデータ共有基盤の整備や安全ルールの策定等、自動施工の環境整備を進めるとともに、遠隔施工の普及拡大やAIの活用等により施工の自

動化を進めています。例えば、遠隔施工については、令和7年度の直轄工事において、42件の試行工事を開始しており、今後も遠隔・自動施工の取組拡大を図るため環境整備を実施してまいります。

<遠隔施工の事例>



東北地方整備局 立谷沢川上流松沢地区管理用道路整備工事
(山形県)



関東地方整備局 R6 馬返崩壊地対策工事
(栃木県)



近畿地方整備局 慈尊院地区掘削他工事
(和歌山県)



九州地方整備局 令和7年度赤松谷川堰堤群補修その他工事
(長崎県)



【関連リンク】

建設機械施工の自動化・遠隔化技術

URL : https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000049.html

第2節 デジタル技術の活用によるイノベーションの推進

1 ITS の推進

ITSは、高度な道路利用、ドライバーや歩行者の安全性、輸送効率及び快適性の飛躍的向上の実現とともに、交通事故や渋滞、環境問題、エネルギー問題等の様々な社会問題の解決を図り、自動車産業、情報通信産業等の関連分野における新たな市場形成の創出につながっている。

また、令和7年6月に閣議決定された「デジタル社会の実現に向けた重点計画」に基づき、交通安全対策・渋滞対策・災害対策等に有効となる道路交通情報の収集・配信に係る取組等を積極的に推進している。

①社会に浸透した ITS とその効果

(ア) ETC の普及促進と効果

ETCは、今や日本全国の高速道路及び多くの有料道路で利用可能であり、車載器の新規セットアップ累計台数は令和8年3月時点で約9,510万台、全国の高速道路での利用率は8年3月時点で95.8%となっている。従来高速道路の渋滞原因の約3割を占めていた料金所渋滞はほぼ解消され、CO₂排出削減等、環境負荷の軽減にも寄与している。さらに、ETC専用ICであるスマートICの導入や、ETC車両を対象とした料金割引等、ETCを活用した施策が実施されるとともに、有料道路以外においても駐車場やドライブスルーでの決済等への応用利用も可能となるなど、ETCを活用したサービスは広がり多様化を見せている。

(イ) 道路交通情報提供の充実と効果

VICSにより旅行時間や渋滞状況、交通規制等の道路交通情報がリアルタイムに提供されることで、ドライバーの利便性が向上し、走行燃費の改善がCO₂排出削減等の環境負荷の軽減に寄与している。

②新たな ITS サービスの技術開発・普及

(ア) ETC2.0 の普及と次世代の ITS 推進

全国の高速道路上に設置されたETC2.0路側機を活用し、渋滞回避支援や安全運転支援等の情報提供の高度化を図り、交通の円滑化と安全に向けた取組を進めている。また、収集した速度や利用経路、急ブレーキのデータ等、多種多様できめ細かいビッグデータを活用して、ピンポイント渋滞対策や交通事故対策、生産性の高い賢い物流管理等、道路ネットワークの機能を最大限に発揮する取組を推進している。

また、データの性質や利活用シーン等を踏まえ、プライバシーの観点にも留意しつつ、データの提供体制を整えるなど、地方公共団体等が活用しやすい環境の構築（オープン化）を進める。

更なる取組として、社会経済活動が成熟化・複雑化する中で、交通課題の解決を超えて、社会経済活動に貢献するため、革新的な技術を活用した次世代のITSを具体化する。



【関連リンク】
ETC 総合情報ポータルサイト
URL : <https://www.go-etc.jp/>



【関連リンク】
ETC 2.0
URL : <https://www.mlit.go.jp/road/ITS/j-html/etc2/>

2 自動運転の社会実装の推進

自動運転は、「交通事故の削減」のほか、我が国で課題となっている「地域公共交通の維持・改善」や「ドライバー不足への対応」に効果的なものであり、今後の我が国にとって必要不可欠なものである。国土交通省では、こうした様々な社会課題の解決に有効な自動運転について、自動運転技術の進展にあわせ、これまで、適時、道路運送車両法の改正等必要な制度を整備してきたところであり、本格的な自動運転社会を実現するため、「制度整備」と「事業化推進」の観点から取組を進めている。

「制度整備」については、令和6年10月に交通政策審議会の傘下に設置した自動運転ワーキンググループにおいて検討された自動運転車に係る事故調査機関の在り方等について、7年5月に公表された「中間とりまとめ」を踏まえた検討を実施した。

「事業化推進」については、自動運転サービスの全国各地の普及拡大に向け、サービスの導入に向けた取組を支援しており、令和7年度は、全国の地方公共団体の67事業の取組等を補助した。今後も引き続き、既存バス路線における自動運転車両の導入や、一人が複数車両を

遠隔監視する仕組みなど、運転手不足の課題解決に向けてより効果の高い取組への支援を重点化し、地域公共交通等への自動運転の導入の優良事例として横展開することにより、自動運転の社会実装を着実に進めていく。また、自動運転の社会実装を支援するため、車両側の開発状況やニーズを踏まえた上で、自動運転車の走行の安全性・円滑性の向上に資する走行環境の整備（交差点センサや合流支援・先読み情報等の路車協調システム、走行空間等の基準の策定等）を推進した。

また、令和8年1月に閣議決定された第3次交通政策基本計画における「2030年度にバス、タクシー、トラックの自動運転サービス車両数1万台」の目標実現に向けて、同月に国土交通大臣を本部長とする自動運転社会実現本部を設置し、自動運転社会の早期実現に向けた取組を国土交通省の総力を挙げて強力に推進するとともに、自動運転の普及に伴う社会変容への対応について検討を開始した。国土交通省としては、この実現本部の下、安全性の確保を大前提に、一日も早い本格的な自動運転社会の実現に向けて、取組を進めていく。

3 地理空間情報を高度に活用する社会の実現

誰もがいつでもどこでも必要な地理空間情報^{注1}を活用できる「G空間社会（地理空間情報高度活用社会）」の実現のため、令和4年3月に閣議決定された「地理空間情報活用推進基本計画」に基づき、各分野を支える共通基盤であ

る地理空間情報の充実や利活用を図りつつ、正確な地理空間情報をもたらす礎となる電子基準点^{注2}や電子国土基本図^{注3}などの国土情報基盤^{注4}の整備・更新を進めている。

注1 空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む）及びこの情報に関連づけられた情報。G空間情報（Geospatial Information）とも呼ばれる。

注2 全国約1,300か所に設置された測量の基準点。みちびきやGPSなどの人工衛星からの電波を常時観測し、地殻変動の監視や位置情報サービスの支援にも活用されている。

注3 電子的に整備される我が国の基本図であり、我が国の領土を適切に表示するとともに、全国土の状況を示す最も基本的な情報として、国土地理院が整備する地理空間情報。ベース・レジストリに位置付けられている。

注4 経済社会活動や災害対応の基礎となる、電子国土基本図や電子基準点等のデジタル公共インフラ。ICT施工やドローン物流等に欠かせないものであり、日本の持続的な成長や国民の利便性向上、安全安心な暮らしの確保等に不可欠。

(1) 社会の基盤となる地理空間情報の整備・更新

衛星測位により効率的に標高を取得できる環境を整備するため、令和7年4月には全国の標高成果について、衛星測位を基盤とする値に改定した。電子国土基本図については、基盤地図情報^{注5}と一体的に更新するとともに、国土全域で3次元化を実施し、順次提供していく。また、空中写真、地名に関する情報、高精度標高データ、都市計画基礎調査により得られたデータや国土に関する基礎的な情報をGISデータ化した信頼性・統一性の高い国土数値情報の整備等の取組を行っている。国土数値情報については、6年7月公表の「今後の国土数値情報の整備のあり方検討会最終とりまとめ」を踏まえた整備・更新を行っている。

(2) 地理空間情報の活用促進に向けた取組

様々な地理空間情報の集約・提供を行うG空間情報センターを中核とした地理空間情報の流通の推進、Web上での重ね合わせができる地理院地図^{注6}の充実、人流データの利活用促進（自治体の利活用における課題把握や事例収集、三次元人流データの活用等）、「地理空間情報データチャレンジ」の開催等、社会全体での地理空間情報の共有と相互利用を更に促進するための取組を推進している。さらに、地形と自然災害には密接な関係があるため、地形分類

データ、明治期の低湿地データ、自然災害伝承碑等の防災に役立つ地理空間情報を利活用することは、地域における自然災害へのリスクを把握する上で極めて有用であることから、防災・減災の実現等につながるそれらの地理空間情報の活用力の向上を意図して、地理院地図の普及活動を行った。また、地理空間情報を活用した技術を社会実装するためのG空間プロジェクトの推進のほか、産学官民連携による「G空間EXPO」の開催や地理空間情報を扱う様々なユーザーとのコミュニケーションを図る「場」としての「地理空間情報課ラボ」の活用等、地理空間情報施策の一層の普及啓発に向けた取組を行った。

(3) 建築・都市のDX

個々の建築物の情報の三次元デジタル化を図る建築BIM、3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化を推進する「Project PLATEAU」、国土数値情報等の地理空間情報、土地・建物を一意に特定する不動産IDに係る取組を一体的に推進する「建築・都市のDX」を加速する。

こうした取組を通じて、建物内外にわたる三次元のデジタルツインの社会実装を図り、まちづくりや防災の高度化、新サービスの創出を推進する。

4 デジタル・ガバメントの実現

重点計画等に基づき、デジタル社会の実現に向けた取組を行っている。特に、国・地方を通じた行政全体のデジタル化により、国民・事業者の利便性向上を図る施策については、「重点計画」を踏まえ、政府全体で取組を進めてお

り、国土交通省においても積極的に推進している。また、国民・事業者に対して書面の作成・提出等を求める行政手続を原則オンライン化するという政府目標の下、国土交通省所管手続についてもこれに基づき対応を進めているところ

注5 電子地図上における地理空間情報の位置を定める基準となる、測量の基準点、海岸線、公共施設の境界線、行政区画等の位置情報。項目や基準等は国土交通省令等で定義される。

注6 国土地理院の運用するウェブ地図（<https://maps.gsi.go.jp/>）。国土地理院が整備した地形図、写真、標高、地形分類、災害情報等の地理空間情報を一元的に配信。

である。

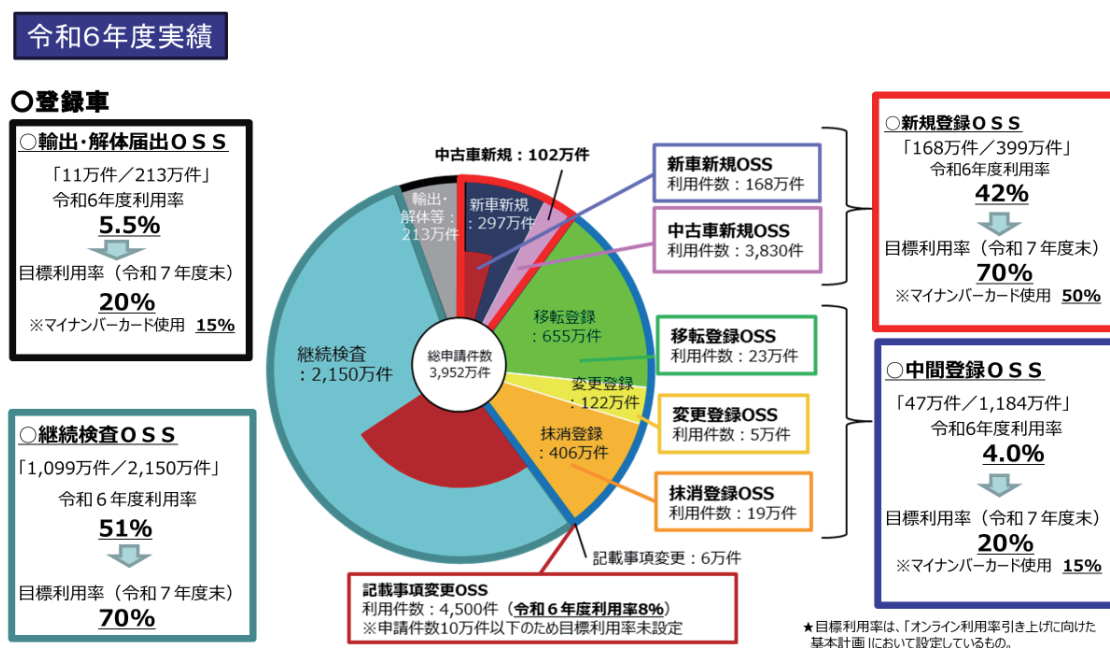
自動車保有関係手続に関しては、検査・登録、保管場所証明、自動車諸税の納付等の諸手続をオンラインで一括して行うことができる「ワンストップサービス（OSS）」を平成17年に新車の新規登録を対象として、関係省庁と連携して開始し、以後、対象地域や対象手続の拡大を進めてきた。

OSSの利用率は、新規登録手続で令和6年

度42.3%（168.8万件）、継続検査で6年度51.1%（1,099万件）となっている。

OSS利用率の更なる向上に向けて、令和7年4月に二輪の小型自動車に係る継続検査等の手続きを対象に追加したほか、申請時に提出が必要な書類についてPDFファイルでの提出を可能とすることにより申請時の運輸支局等への出頭を不要とする「添付書類の電子提出サービス」の試行を4支局等において開始した。

図表Ⅱ-9-2-1 自動車保有関係手続のワンストップサービス申請別利用率の状況



【関連リンク】
自動車保有関係手続のワンストップサービス
URL：<https://www.oss.mlit.go.jp/portal/index.html>

5 公共施設管理用光ファイバ及びその收容空間等の整備・開放

国の管理する河川・道路管理用光ファイバのうち、芯線約18,000kmを民間事業者等へ開放した（令和7年11月募集開始）。

また、民間事業者等による光ファイバ整備を支援するため、国及び地方公共団体が管理する

道路及び河川に係る收容空間等の位置情報の集約・開示等について、安全保障やセキュリティにも配慮しつつ、一元的な情報公開と手続きのワンストップ化に向けた環境整備を進めていく。



【関連リンク】
河川・道路管理用光ファイバの民間事業者等への開放
URL：https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/tk_000048.html

6 水管理・国土保全分野における DX の推進

水管理・国土保全分野においては、流域に関する様々なデータの取得・作成、蓄積・連携、分析・可視化を一体的かつ効率的に行うための技術開発やプラットフォームの構築、デジタル技術の実装等を行い、インフラの整備・管理の効率化・高度化、総合的かつ多層的な防災・減災対策の実施、防災対応の省人化・迅速化、防災情報の高度化等を図り、水管理・国土保全分野におけるDXを推進している。

例えば、河川空間に通信スポット（Smart River Spot）を設置することで、建設機械や除草機械の無人化・自動化、ドローンによる巡視・点検等の取組等を進め、インフラ施設の整備や管理の高度化・効率化を推進している。あわせて、物流分野の担い手不足等の状況の下、河川上空を活用したドローン物流の社会実装の実現にも寄与している。

また、洪水予測の高度化、AIを活用したダム操作支援、センサや衛星による浸水範囲・土砂移動箇所の把握、統合災害情報システム（DiMAPS）の改良による災害情報の集約、火

山噴火時の緊急減災対策支援等により、発災時の迅速な災害対応や早期の避難等を支援している。上下水道分野では、施設の老朽化や管理に精通した熟練職員の減少等が進む中、デジタル技術を活用し、メンテナンスの効率を向上させる「上下水道DX」を推進しており、上下水道DXに資するデジタル技術の情報をまとめた「上下水道DX技術カタログ」を公表するとともに、水道事業者や下水道管理者による、AIや人工衛星を用いた漏水検知、スマート水道メーターの活用、施設情報や維持管理情報のデジタル化等を支援している。

さらに、流域に関する様々なデータを一元的に管理する「流域データプラットフォーム」の整備や、サイバー空間上の実証実験基盤である「流域デジタルテストベッド」の構築を進め、データ品質の向上や更新の効率化を図るとともに、職員業務効率化や産官学における技術開発の促進等において、データを最大限活用するための基盤を構築する。

7 鉄道分野における DX の推進

生産性向上、特に経営の厳しい地域鉄道等の維持コスト削減、人手不足対策等の観点から、デジタル技術を活用した現場業務の効率化・省

力化に資する技術開発や安全対策、環境対策に係る技術開発等を推進する。

8 ビッグデータの活用

（1）交通関連ビッグデータ等を活用した新たなまちづくり

移動に関するビッグデータやシミュレーション技術、調査結果の利活用方策等を記載した「都市交通調査ガイダンス」の策定及び公表、

近年の都市交通調査データや調査の実施、結果の分析に関する支援ツールを公開する「都市交通調査プラットフォーム」の構築を通じて、データを活用したまちづくりや調査結果のオープン化を進めている。



【関連リンク】
国土交通省都市交通調査プラットフォーム
<https://ptplatform.mlit.go.jp/>

今後は、「都市交通調査プラットフォーム」の拡充等を通じて地方公共団体を支援し、調査結果を多様な都市政策に活用するための取組を進めていく。

(2) ビッグデータを活用した電子国土基本図の修正

電子国土基本図は、国土の基本図として様々

な地図のベースとして利用されている。この電子国土基本図の登山道をより正確に表示するため、民間事業者との協力協定により提供された、登山者がスマートフォンで取得した経路情報（ビッグデータ）を活用して、登山道の修正に取り組んでいる。

9 気象データを活用したビジネスにおける生産性向上の取組

ビッグデータである気象データを活用して企業の生産性向上を図るべく、気象庁では、産学官連携の「気象ビジネス推進コンソーシアム（WXBC）」における「気象ビジネスフォーラム」や各種セミナーの開催等の取組を行っている。

また、「気象データアナリスト」の育成のため、教育内容等が一定以上の水準を満たすと認められる民間講座を「気象データアナリスト育成講座」として認定し、気象データ等を活用したビジネス創出や課題解決等、産業界における気象データ利活用促進に努めている。

10 まちづくり DX の推進

(1) スマートシティの推進

先進的技術や官民データをまちづくりに取り込み、地域の抱える課題解決、新たな価値の創出を図るスマートシティについて、国土交通省においては、「スマートシティモデルプロジェクト」として、令和元年度より全国の牽引役となる先駆的な取組について、都市サービスの導入に向けた実証実験への支援を行っている。

令和7年度は「スマートシティ実装化支援事業」として10地区を選定し、実証事業の支援を行った。また、国が定める特定の政策テーマ

に関する先進的な都市サービスについて、産学官のマッチング機会を創出することで連携を促進するなど、スマートシティのもたらす効果の最大化を一層推進していく。

(2) 3D都市モデルの整備・活用等の推進 (Project PLATEAU)

国土交通省ではこれまで、地方公共団体等に対する補助制度等により、全国約300都市で3D都市モデルを整備し、さらに100件以上の多様な分野におけるユースケース開発に取り組



【関連リンク】
PLATEAU ウェブサイト
URL : <https://www.mlit.go.jp/plateau/>



【関連リンク】
PLATEAU 補助制度ポータルサイト
URL : https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/plateau_hojo.html



【関連リンク】
X (旧Twitter) の PLATEAU アカウント
URL : <https://twitter.com/ProjectPlateau>



【関連リンク】
YouTube の PLATEAU チャンネル
URL : <https://www.youtube.com/channel/UC3glW7rxyDRCQLq-Jfmx55A>



【関連リンク】
GitHub の PLATEAU ページ
URL : <https://github.com/Project-PLATEAU>

んできた。令和7年度は、地下構造物の作成や実証を行うなど「建築・都市のDX」を進めたほか、3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化の自律的な進展に向けて、地域ハッカソンへの支援、人材育成、PLATEAUコンソーシアムを通じた産学官連携の促進等を実施し

た。また、国際標準化団体Open Geospatial Consortiumにおける国際標準化の議論への参画や東南アジアにおけるデータ整備等を通じた国際展開にも取り組んだ。今後も整備・活用・オープンデータ化の取組を一層推進し、都市の課題解決を図る。

11 国土交通データプラットフォーム

国土に関するデータ、経済活動、自然現象に関するデータを連携させ、分野を跨いだデータ検索・取得を可能とすることで業務の効率化やスマートシティ等の施策の高度化、産学官連携によるイノベーション創出等を実現するためのデータ連携基盤として「国土交通データプラットフォーム」の構築を進めている。

令和2年4月の公開以降、連携データの拡充や地図上での表示・検索・ダウンロード機能の改良、API機能の追加、7年9月には、専門的な知識や技術的な操作なしに「AIを用い

て自然言語で検索・分析する」MCP（Model Context Protocol）サーバの提供を開始する等、連携基盤としての強化を図っている。7年11月には戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期課題「スマートインフラマネジメントシステムの構築」と連携した社会実験の第2期公募を開始し、今後も、データ連携や機能の充実等により、現実空間の事象をサイバー空間に再現するデジタルツインの実現に向け取組を進めていく。

12 サイバーポートによる港湾のDX

港湾を取り巻く様々な情報を電子化し、生産性向上を図る「サイバーポート」について、「物流手続（民間事業者間の港湾物流手続）」では船社・ターミナル連携機能の構築等、「行政手続」・「調査統計」ではクルーズ予約機能の構

築及び一般統計調査の電子化等、「港湾インフラ（GISからの港湾施設情報の閲覧）」では他システムとの連携機能高度化等の機能改善を行い、利用促進及びデータ利活用を推進している。

13 道路分野におけるDXの推進

道路関連データの利活用等により道路調査・維持管理等の高度化・効率化を図る道路システムのDXの取組「xROAD」を推進する。その一環として、AI・ICTの活用、特殊車両通行確認制度の利用推進による通行手続きの迅速化や高速道路のETC専用化によるキャッシュレ

ス化等を進め、道路利用者の利便性向上を図る。また、道路に関する基礎的なデータを一元的に集約し、幅広く提供する「道路データプラットフォーム」において、引き続きデータの充実を図る。



【関連リンク】
サイバーポート
URL: <https://www.cyber-port.mlit.go.jp/>

第3節 技術研究開発の推進

1 技術政策における技術研究開発の位置付けと総合的な推進

国土交通省では、事業・施策の効果・効率をより一層向上させ、国土交通に係る技術が広く社会に貢献することを目的として、「国土交通省技術基本計画」で技術政策の基本方針を示し、技術研究開発の取組を推進している。令和7年度には、社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会での議論を踏まえ、「第6期国土交通省技術基本計画」を策定した。第6期計画では、「イノベーション・エコシステム^{注7}」の確立により、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目標としている。

(1) 施設等機関、特別の機関、外局、国立研究開発法人等における取組

施設等機関、特別の機関、外局や国土交通省所管の国立研究開発法人等における主な取組はリンク先のとおりである。国立研究開発法人においては、我が国における科学技術の水準の向上を通じた国民経済の健全な発展そのほかの公



【関連リンク】
国土地理院
URL : <https://www.gsi.go.jp/cais/index.html>



【関連リンク】
国土交通政策研究所
URL : <https://www.mlit.go.jp/pri/gaiyou/kenkyutheme.html>



【関連リンク】
国土技術政策総合研究所
URL : <http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/youran.htm>



【関連リンク】
気象庁気象研究所
URL : <https://www.mri-jma.go.jp/Research/project/plans.html>



【関連リンク】
海上保安庁
URL : <https://www.kaiho.mlit.go.jp/soshiki/soumu/center/center.html>



【関連リンク】
土木研究所
URL : <https://www.pwri.go.jp/jpn/about/pr/publication/index.html>



【関連リンク】
建築研究所
URL : <https://www.kenken.go.jp/english/pdf/pamphlet.pdf>



【関連リンク】
交通安全環境研究所
URL : <https://www.ntscl.go.jp/main.html>



【関連リンク】
海上・港湾・航空技術研究所（分野横断的な研究）
URL : <https://www.mpat.go.jp/initiatives/> 分野横断的な研究の取り組み /



【関連リンク】海上・港湾・航空技術研究所（船舶に係る技術及びこれを活用した海洋の利用等に係る技術に関する研究開発）
URL : https://www.nmri.go.jp/study/research_organization/



【関連リンク】海上・港湾・航空技術研究所
（港湾、航路、海岸及び飛行場等に係る技術に関する研究開発）
URL : <https://www.pari.go.jp/about/summary/>



【関連リンク】
海上・港湾・航空技術研究所（電子航法に関する研究開発）
URL : <https://www.enri.go.jp/jp/research.html>



【関連リンク】
研究開発税制について（経済産業省 HP）
URL : https://www.meti.go.jp/policy/tech_promotion/tax/about_tax.html



【関連リンク】
SBIR 建設技術研究開発助成制度
URL : https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000121.html



【関連リンク】交通運輸技術開発推進制度
URL : https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/safety/sosei_safety_tk2_000007.html



【関連リンク】
SBIR (Small/Startup Business Innovation Research) 制度（内閣府 HP）
URL : <https://sbir.csti-startup-policy.go.jp/>



【関連リンク】
SBIR フェーズ3 基金事業
URL : https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000132.html



【関連リンク】
国土交通省技術基本計画
URL : https://www.mlit.go.jp/tec/tec_fr_000136.html

注7 優れた技術革新を継続的に生み出すため、産学官連携やSU等の異分野も含め多様な組織が互いに協働し、技術開発の支援や人材育成・確保などの各施策を相互に連携させ、各施策を改善・発展させていく仕組み。

益に資するため研究開発の最大限の成果を確保することを目的とし、社会・行政ニーズに対応した研究を重点的・効率的に行っている。

(2) 地方整備局における取組

技術事務所及び港湾空港技術調査事務所においては、管内の関係事務所等と連携し、建設工事用材料及び水質等の試験・調査、施設の効果的・効率的な整備や維持管理に関する調査・検討等、地域の課題に対応した技術開発や新技術の活用・普及等を実施している。

(3) 産学官の連携による技術研究開発の推進

「総合技術開発プロジェクト」では、行政部局が計画推進の主体となり、建設技術に関する重要な研究課題のうち、特に緊急性が高く、対象分野の広い課題を取り上げ、産学官の連携により、総合的・組織的に研究を実施している。令和7年度は、「カーボンニュートラルに資する新技術の導入促進のための研究開発」等、計4課題について、研究開発に取り組んだ。

(4) スタートアップ等への支援

国土交通省では、建設、交通運輸分野等のスタートアップ(SU)等を対象に、研究開発か

ら社会実装に向けた技術実証等、その後の普及、拡大に至るまで切れ目のない支援を行っている。

研究開発段階では、「SBIR建設技術研究開発助成制度」及び「交通運輸技術開発推進制度」により、毎年度公募テーマを設定し、事業構想から成果の社会還元を目指した研究開発支援を行っている。交通運輸技術開発推進制度では、より行政機関等のニーズに沿った研究開発に対する公募区分を新設した。両制度は、SBIR制度における指定補助金等に位置付けられ、SU支援の更なる拡大を図っている。

技術実証段階では、「SBIRフェーズ3基金事業」により、SUの持つ優れた技術を速やかに社会実装につなげるための支援を実施している。令和5年度から9年度までの5年間でSUによる技術実証への財政的支援を行うとともに、技術実証完了後の社会実装に向けた伴走支援を行っている。

また、「土研新技術ショーケース」(令和7年各地で開催)、「交通運輸技術フォーラム」(8年3月開催)等を通じて、支援したSU技術の普及、拡大を図るほか、研究開発投資に関する税制上の特例措置により、SU等の研究開発を引き続き後押ししている。

2 公共事業における新技術の活用・普及の推進

国土交通省では、民間業者等による技術開発の促進、優れた技術の創出による公共工事の品質確保、良質な社会資本の整備に寄与することを目的とし公共工事等において新技術の活用を推進している。近年では脱炭素化に資する技術の活用も進めている。

公共工事等における新技術を活用する取組として、国土交通省の工事では新技術の活用を義務化しており、更に異分野の技術も取り入れる

ため、現場ニーズと技術シーズのマッチングイベント等を行っている。

また、国土交通省では新技術に係る情報を共有及び提供するためのデータベースである新技術情報提供システム(以下、NETIS)を運用している。NETISには令和8年1月現在約3,900の新技術が登録されており、登録者からの情報だけでなく、実際に技術を使用した使用者の評価情報も掲載している。加えて、7年10月よ



【関連リンク】
総合技術開発プロジェクト
https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000124.html

り、多数の新技术がある中で、個々の技術の比較を容易にするため、類似した技術をAIによ

り自動的に抽出する機能を実装している。

第4節 建設マネジメント（管理）技術の向上

1 公共工事における積算技術の充実

公共工事の品質確保の促進を目的に、中長期的な担い手の育成及び確保や市場の実態の適切な反映の観点から、予定価格を適正に定めるた

め、積算基準に関する検討及び必要に応じた見直しに取り組んでいる。

2 BIM/CIM の取組

BIM/CIM（Building/Construction Information Modeling, Management）とは、建設事業で取り扱う情報をデジタルデータとして統合管理することで、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建設事業の各段階に携わる受発注者のデータ活用・共有を容易にし、建設生産・管理システム全体の効率化を図ることをいう。令和5年度からすべての直轄土木業務・工事（小規模なもの等は除く）にBIM/CIMを原則適用した。これまで、三次元モデルの工事契約図書化に向けた試行工事や、属性情報を活用した「BIM/CIM積算」、デジタルデータを活用した監督・検査の実施に関する試行を実施し、生産性向上に向けた取組を進めている。

また、官民一体となって建築BIMの推進を図る「建築BIM推進会議」（事務局：国土交通

省）を令和元年6月から開催している。建築生産全体（設計・施工・維持管理）のワークフロー等を整理したガイドラインについて、改定に向けた議論を行っているほか、BIMによる建築確認に向けた取組を進めており、8年4月にBIM図面審査を開始している。

官庁営繕事業におけるBIM活用については、令和5年度から、原則としてすべての新築の設計業務と工事においてEIR（発注者情報要件）を適用とすること等により、設計業務及び工事の品質の確保及び事業の円滑化を図るとともに、BIM活用の考え方や手続等を「官庁営繕事業におけるBIM活用ガイドライン」等の技術基準として示すことにより、受発注者におけるBIM活用の円滑化・効率化を図っている。

3 事業監理の効率化・高度化

デジタルデータを活用した新たな働き方を実現させ、事業監理の効率化・高度化を図るため、事業監理を行う際に必要なデジタルデータ

を一元的に蓄積する等を目的とした事業監理データ連携基盤（プロジェクトCDE）の整備に取り組んでいる。



【関連リンク】
新技術情報提供システム（NETIS）
URL：<https://www.netis.mlit.go.jp/netis/input/pubsearch/search>

第5節 建設機械・機械設備に関する技術開発等

(1) 建設機械の開発及び整備

国が管理する河川や道路の適切な維持管理、災害復旧の迅速な対応を図るため、維持管理用機械及び災害対策用機械の全国的な整備及び老朽化機械の更新を実施している。また、治水事業及び道路整備事業の施工効率化、省力化、安全性向上等を図るため、建設機械と施工に関する調査、技術開発に取り組んでおり、近年ではICT除雪機械の開発に取り組んでいる。

(2) 機械設備の維持管理の合理化と信頼性向上

災害から国民の生命・財産を守る水門設備・揚排水ポンプ設備、道路排水設備等は、その多くが高度経済成長期以降に整備されており、今後、建設から50年以上経過する施設の割合は加速度的に増加する見込みである。これらの機械設備は、確実に機能を発揮することが求められているため、設備の信頼性を確保しつつ効率的・効果的な維持管理の実現に向け、状態監視型の保全手法の適用を積極的に推進している。

このような状況の中、AIを活用して排水機場の非常用設備の劣化傾向を迅速・正確に把握し、機能喪失の防止と適切な維持管理体制の確保を目指してAIモニタリングシステムの研究開発を開始したところである。令和7年には「インフラ施設管理AI協議会」を設立し、産官学連携により普及と継続的な研究体制の構築を進めている。

また、総合信頼性の向上を目指し量産品のエンジンを採用したマスプロダクツ型排水ポンプ

の開発にも取り組んでいる。

(3) 建設施工における技術開発成果の活用

道路除雪の現場において今後懸念される熟練オペレーターの減少に対応するため、リアルタイム測位技術等のICTを活用して除雪作業装置を自動制御する除雪機械の開発を行い、実現場に配備し活用することで、省力化や安全性向上を図っている。

(4) 建設施工への自動化・自律化技術の導入に向けた取組

建設機械施工の自動化・遠隔化技術は、建設機械を人が搭乗することなく、1人のオペレーターが複数の建設機械を稼働させることや、遠隔地から稼働させることを可能にするものであるため、建設現場の抜本的な生産性向上や働き方改革に資する技術として期待されている。なお、これらの技術は月面拠点建設への応用も見据え、開発が進められている。

本技術の普及を産官学一体となって推進していくことを目的として、関係省庁、業界団体、研究機関で構成する「建設機械施工の自動化・自律化協議会」を設置、自動・遠隔施工の技術開発の促進に資する協調領域や機能要件の整理、現場導入の促進に資する安全ルールや施工管理基準の整備に向けた検討を実施している。

今後はフィジカルAIの活用を通じて、自動化・遠隔化技術の高度化を図るとともに、維持管理等を含む建設技術の開発を加速していく。



【関連リンク】
「インフラ施設管理 AI 協議会」を開催します
～産官学関係者が連携した分野横断的な議論を行います～
https://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_001266.html



【関連リンク】
建設施工・建設機械：マスプロダクツ型排水ポンプの開発・導入
https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000040.html



【関連リンク】
建設機械施工の自動化・自律化協議会
URL：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000049.html

Column コラム

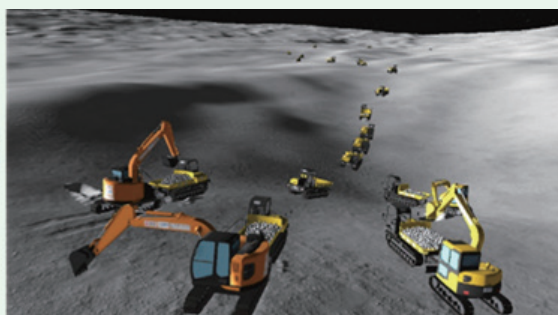
宇宙建設革新プロジェクトについて

国土交通省では、建設分野で培われた自動化・遠隔施工技術を、将来の月面建設に活用することを見据え、「宇宙建設革新プロジェクト」を推進しています。月面ならではの通信遅延や過酷な環境に対応するため、自律施工を中心とした技術開発を進めています。研究

は月面での地質調査、地盤解析、無人・自動化施工、建材製造、簡易施設建設など多岐にわたり、これらの成果は地上の施工高度化にも役立ちます。2030年代の月面拠点づくりに向け、産学官が連携して開発を加速しています。



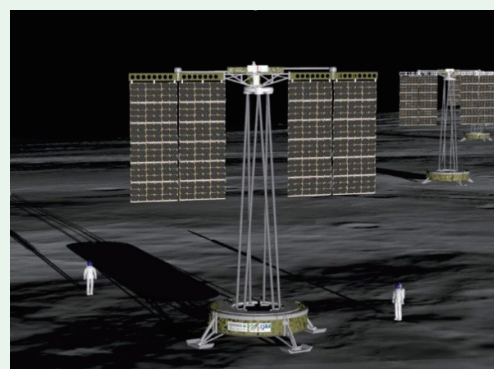
宇宙建設革新プロジェクト全体



月面施工デジタルツインの構築：地上（左）から月面（右）へ



月面無人地盤調査ロボット



多目的自動展開タワーの月面設置



【関連リンク】
宇宙建設革新プロジェクト
https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000045.html