

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6年6月閣議決定）等に基づき、利用者中心の行政サービスの確立のため、行政手続のデジタル化を進めるとともに、オープンデータ化等の行政サービスや行政データ連携の推進に取り組んでいる。

（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、インフラまわ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月には、i-Constructionの取組を加速し、建設現場における省人化対策に取り組むため、国土交通省の新たな建設現場の生産性向上（省人化）の取組を「i-Construction 2.0」として取りまとめた。i-Construction 2.0では、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、「施工のオートメーション化」、「データ連携のオートメーション化」、「施工管理のオートメーション化」を3本の柱として、建設現場で働く一人ひとりが生み出す価値を向上し、少ない人数で、安全に、快適な環境で働く生産性の高い建設現場の実現を目指して、建設現場のオートメーション化に取組を進めている。

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、この取組をさらに拡大するため「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6年度は計26団体（国土交通大臣賞3団体、優秀賞22団体、スタートアップ奨励賞1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、自動施工については、直轄工事において、4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。

<自動施工の事例>



東北地方整備局 成瀬ダム堤体工事（秋田県）



東北地方整備局 成瀬ダム原石山工事（秋田県）



関東地方整備局 霞ヶ浦導水石岡トンネル新設工事（茨城県）



関東地方整備局 地蔵川第一砂防堰堤工事（長野県）



【関連リンク】

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5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7年3月時点で約9,085万台、全国の高速道路での利用率は令和7年3月時点で約95.3%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

走行経路案内の高度化を目指した道路交通情報通信システム（VICS）対応の車載器は、令和7年3月時点で約8,499万台が出荷されている。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

平成27年8月より本格的に車載器の販売が開始されたETC2.0は、令和7年3月時点で約1,367万台がセットアップされている。

ETC2.0では、全国の高速道路上に設置された約1,800か所の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。

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を推進する。



【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 自動運転の実現

自動運転技術は、「交通事故の削減」のほか、近年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」にも資する重要な技術である。国土交通省では、こうした様々な社会課題の解決に寄与する自動運転について、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るが、その社会実装をさらに加速するため、「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、将来的に見込まれる自動運転タクシーの実装に向け、令和6年10月に、交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会の傘下に、有識者からなる自動運転ワーキンググループを設置し、ビジネスモデルに対応した規制緩和に取り組むとともに、認証基準

等の具体化による安全性の確保、事故原因究明を通じた再発防止、被害が生じた場合における補償の観点から、自動運転タクシーの実装のための制度構築を進めている。

「事業化推進」については、自動運転移動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地方自治体の取組を支援しており、令和6年度は、全都道府県で99事業の取組を補助した。これまでは、低速の小型カートや小型バスを中心に実装が進められてきたが、今後、事業者からのニーズも高い、多様な環境下で、より高速で走行可能な車両の実装により、サービスの高度化を図ることとしている。また、交差点等での円滑な走行を支援する「路車協調システム」の実証等、道路側からの支援も推進した。

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、地理空間情報のポテンシャルを最大限に活用した多様なサービス創出・提供に向けた取組を産学官民が一層連携して推進している。

（1）社会の基盤となる地理空間情報の整備・更新

電子地図上の位置の基準として共通に使用される基盤地図情報^{注2}及びこれに国土管理等に必

要な情報を付加した国の基本図である電子国土基本図^{注3}について、関係行政機関等と連携して迅速な整備・更新、3次元化に向けた取組を進めている。また、空中写真、地名に関する情報、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、令和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・更新を行うとともに、「地理空間情報データチャレンジ～国土数値情報編」を開催する等、更なる利活用促進に向けた取組を進めている。

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 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。国土地理院において、平成23年度までに初期整備が行われ、現在は電子国土基本図と一体となって更新されている。

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・レジストリに指定されている。

(2) 地理空間情報の活用促進に向けた取組

各主体が整備する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4}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）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、激甚化しつつ多発する自然災害を受け、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地理院地図から提供することは、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多様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」の立ち上げ等、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

地理空間情報も活用しながら、個々の建築物の情報の3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PLATEAU、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し、高精細なデジタルツインや建築・都市分野の多様なデータを不動産ID等の情報連携キーで連携する環境を構築する。

こうした取組を通じて、EBPMに基づくまちづくりの高度化や官民データ連携による新サービスの創出を図る。

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年から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、新規登録手続について令和4年度で37.1%（135.6万件）、5年度で40.0%（156.1万件）、継続検査について4年度で43.6%（952.4万件）、5年度で48.4%（1,031万件）となっている^{注5}。

OSS利用率の更なる向上のため「オンライ



【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>

注4 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。

注5 「オンライン利用率引上げに係る基本計画」（令和3年12月10日）に基づいて算出。

ン利用率引上げに係る基本計画」(令和3年12月改定)において目標利用率を設定した上で、OSSの利用促進策を講じている。具体的には、6年10月に、商業・法人登記簿謄(抄)本の電

子情報取得を可能としたほか、7年度以降はOSSの対象に、二輪の小型自動車に係る継続検査等の手続及び二輪の軽自動車に係る新車の使用届出等の手続を追加する取組を進めている。

5 公共施設管理用光ファイバ及びその収容空間等の整備・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6年10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収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のワンストップ化に向けた環境整備を進めていく。

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ジタルデータの自動取得、取得したデータの蓄積・共有、知りたいことが一目で分かるようなデータの分析・可視化、流域のあらゆる関係者の行動変容、といった一連の流れ「流域ビジネスインテリジェンス(BI)」により、インフラの整備や管理、防災対策の省人化・高度化が図られるよう、デジタル技術を活用した変革を進めている。

例えば、河川空間に通信スポット(Smart River Spot)を設置し、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を実現するための取組も進めている。

また、センサや衛星による浸水範囲や土

砂移動箇所の把握や統合災害情報システム(DiMAPS)の改良、AIを活用したダム操作支援、火山噴火時の緊急減災対策支援、洪水予測の高度化等により、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、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、サイバー空間上に流域を再現し洪水予測技術等を実証できる実験場の整備(デジタルテストベッド)や、流域に関するデータを蓄積するプラットフォームの構築を進め、官民の技術開発の促進や様々な施策の検討・分析の高度化・効率化を図ることを目指している。



【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

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。

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6年度は「スマートシティ実装化支援事業」として13地区を選定し、実証事業の支援を行った。また、令和6年度に設立した「デジタル情報活用推進コミッティ」における議論を通じて、スマートシティ等の産官学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 (PLATEAU)

国土交通省ではこれまで、地方公共団体に対する補助制度等により、全国約250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んできた。令和6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・オープンデータ化が自律的に発展していく「PLATEAU

エコシステム」の構築を目指し、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への加入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、サービス創出や社会変革を促す。

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機能の追加等を実施しており、連携基盤としての強化を図っている。令和6年9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、港湾物流分野（民間事業者間の港湾物流手続）は海外貨物輸送情報の可視化等、港湾管理分野（港湾行政手続、調査・統計）はクルーズ船予

約機能の構築等、港湾インフラ分野（港湾施設情報）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。



【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-Jfmx5SA>



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



【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。次期技術基本計画を1年前倒しで令和7年度中に策定することとし、これに向けて、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のもとに設置された分野横断的技術政策ワーキンググループにおいて、国による技術開発の牽引を求める提言が取りまとめられた。

(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。



【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.ntselgo.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/news/index.html>



【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

(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

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、行政部局が計画推進の主体となり、産学官の連携により、総合的・組織的に研究を実施する「総合技術開発プロジェクト」において、令和6年度は、「建設事業各段階のDXによる抜本的な労働生産性向上に関する研究」等、計3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。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を対象とした公募区分を新設するなど、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年度から令和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、「土研新技術セミナー」(令和6年6月開催)、「交通運輸技術フォーラム」(令和7年2月開催)等を通じて、支援したSU技術の普及、拡大を図る他、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。

公共工事等における新技術の活用促進の一例として、実用段階前の要素技術について現場実証を行うとともに、各設計段階において活用の検討を行い、活用の効果の高い技術については工事発注時に発注者指定を行っている。

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7年1月現在約3,700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、発注者や施工者が新技術を選定する際に参考となる技術の比較表を、関係業界からの提案も踏まえながらテーマごとに作成しており、NETISで公開を行っている。



【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化することにより、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、建設事業全体における一連の建設生産・管理システム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。令和6年度は2次元図面と3次元モデルの整合を図る「3次元設計」、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開始し、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、「建築BIMの将来像と工程表」を取りまとめたほか、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を策定した。その後、モデル事業による試行・検証や推進会議における議論を踏まえ4年3月にガイドライン、5年3月に将来像と工程表の改定を行った。

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。

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。

また、河川機械設備については、令和4年7月に取りまとめられた社会資本整備審議会答申「河川機械設備のあり方について」においてシステム全体の信頼性の確保、担い手不足等に対応した遠隔化・自動化・集中管理への移行、技術力の維持向上の観点から提言された内容を踏まえ、量産品のエンジンを採用したマスプロダクト型排水ポンプの開発等を推進することで、総合信頼性の向上を目指している。

（3）建設施工における技術開発成果の活用

大規模水害、土砂災害、法面崩落等の二次災害の危険性が高い災害現場において、安全で迅速な復旧工事を行うため、遠隔操作が可能で、かつ、分解して空輸できる油圧ショベルを開発し、災害復旧活動に活用している。

（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稼働させるものである。本技術は、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、遠隔地から建設機械を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。

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、関係する省庁、業界団体、研究機関が参画する「建設機械施工の自動化・自律化協議会」を令和3年度に設置した。本協議会では、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策定、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。



【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