

## 行政情報

## 国土交通省が推進するインフラ分野のDX

田中 洋介

国土交通省は、2016年度より建設現場の生産性の向上を目指し、「i-Construction」を推進してきた。現在は、「i-Construction」の取組を中核に、更に発展させ、データとデジタル技術を活用し、業務や組織等を変革する「インフラ分野のDX」を推進している。本稿では、「i-Construction」と「インフラ分野のDX」の関係を整理したほか、インフラ分野のDXの推進に向けた取組状況や今年3月に策定・公表した「インフラ分野のDXアクション」について、具体的な事例も交えながら紹介する。

キーワード：インフラ分野のDX, i-Construction, インフラ分野のDXアクションプラン

## 1. はじめに

我が国は、現在、人口減少社会を迎えており、働き手の減少を上回る生産性の向上等が求められている。そこで、国土交通省では、2025年度までに建設現場の生産性を2割向上することを目指して2016年度より「i-Construction」の取組を推進している。具体的には、①建設現場における調査・測量、設計、施工、検査等のあらゆる建設生産プロセスにおいてICT（情報通信技術）を活用すること、②設計、発注、材料の調達、加工、組立等の一連の生産工程や、維持管理を含めたプロセス全体の最適化が図られるよう、全体最適の考え方を導入し、サプライチェーンの効率化、生産性向上を目指すこと、③国庫債務負担行為等の活用により年度末に集中する工事量を平準化することの3つの施策をトップランナー施策として推進する他、BIM/CIM等の3次元データの利活用促進や「i-Construction」を推進するための広報等、建設現場の生産性を向上させるための様々な取組を推進してきた。

また、政府を挙げたデジタル社会への変革が求められる中、今般の新型コロナウイルス感染症も踏まえ、国土交通省においてもこれまでのi-Constructionの取組を中核に、更に発展させ、データとデジタル技術を活用し、建設現場の生産性向上のみならず職員自身の働き方改革等も含めたインフラ分野のDX（デジタル・トランスフォーメーション）を推進しているところである（図-1）。

## 2. インフラ分野のDXの取組状況(2020年度)

インフラ分野のDXの加速化に向け、国土交通省では、省横断的に取組を進めるべく、「国土交通省インフラ分野のDX推進本部」を2020年7月に設置するとともに第1回本部会議を開催、その後、2021年1月までに3回の本部会議を開催している。

第2回本部会議（2020年10月開催）では、インフラ分野のDX施策概要を議論し、その中で、以下に示す4つの大きな方向性で取組を推進することとした。

1. 行政手続きや暮らしにおけるサービスの変革
2. ロボット・AI等の活用で人を支援することによる、現場や暮らしの安全性の向上
3. デジタルデータを活用した仕事のプロセスや働き方の変革
4. DXを支えるデータ活用環境の実現

第3回本部会議（2021年1月開催）では、インフラ分野のDX施策概要のそれぞれに紐づく個別施策の整理や将来的な取組の方向性を議論し、これを踏まえ、2021年2月9日にインフラ分野のデジタル・トランスフォーメーション（DX）施策を公表した。

## 3. インフラ分野のDXの取組状況(2021年度)

上述の通り、インフラ分野のDX施策を公表したところであるが、令和3年度からは、それをより具体的に進めるべくアクションプランの策定に着手することとした。また、国土交通省の内外に「インフラ分野の



図-1 i-Constructionとインフラ分野のDXの関係

DX」をより分かりやすく説明するため、その概要を改めて整理した。

「インフラ分野のDX」は、「デジタル技術の活用でインフラまわりをスマートにし、従来の『常識』を変革」するものであると位置づけ、具体的な施策を「手続きなどいつでもどこでも気軽にアクセス」「コミュニケーションをよりリアルに」「現場にいなくても現場管理が可能に」の3つの観点で整理することとした(図-2)。

まず1点目の「手続きなどいつでもどこでも気軽にアクセス」であるが、これはインフラに関係する諸手続やサービスについて、その利便性向上を図るもので、例えば、特殊車両通行手続きの効率化や民間事業者・港湾管理者における手続きの効率化・非接触化、高速道路やその他多様な分野におけるETC等によるキャッシュレス化・タッチレス化などが挙げられる。

次に2点目の「コミュニケーションをよりリアルに」については、対象者の内外を問わず、より理解しやすいコミュニケーションを図るもので、例えば、水害リスク情報の3次元での提供によるリアルに認識できるリスク情報の提供や、官庁営繕事業におけるBIM活用などが挙げられる。

続いて3点目の「現場にいなくても現場管理が可能に」であるが、従来から進めている建設現場の生産性向上を図る取組みである「i-Construction」に包含さ

れるICT施工について、その更なる拡大、といったイメージとなる。具体的には、受注者・発注者を問わず、建設現場の省人化や効率化の更なる追求を図るものであり、例えば建設施工における自動化・自律化の促進やAI・ICT・新技術の導入による道路の点検・維持管理の高度化・効率化などが挙げられる。

また、上記3つの観点に加え、位置情報の共通ルール(国家座標)の推進やDXデータセンターの整備などといった、「インフラ分野のDXを支える仕組みや基盤の整備」も重要である。

2021年11月5日に開催した第4回国土交通省インフラ分野のDX推進本部会議では、上記の「インフラ分野のDX」の概念についての認識共有と、主な施策の進捗について紹介を行った。

#### 4. 2022年はインフラ分野のDX「挑戦の年」～インフラ分野のDXアクションプランの策定～

インフラ分野のDXの推進に向け、2022年をDXによる変革に果敢に取り組む「挑戦の年」と位置づけたところであり、一層取り組みを加速化していきたいと考えている。

2022年3月29日に開催した第5回国土交通省インフラ分野のDX推進本部会議では、国土交通省が所管

# インフラ分野の Digital X formation



図一 2 インフラ分野のDXの全体像

する各分野における施策ごとの取組概要や具体的な工程表で構成される「インフラ分野のDXアクションプラン」について議論し、翌日の3月30日に策定・公表した(図一3)。アクションプランは、以下の3つの柱から構成されている。

### (1) 行政手続きのデジタル化

インフラ分野に係る各種手続きのデジタル化を推進することにより、例えば、24時間365日WEBシステム等により申請・許可取得の実現により「手続きなどいつでもどこでも気軽にアクセス」出来ることを目指す取組である。

### (2) 情報の高度化とその活用

3次元データ等によるコミュニケーションを促進することによる受発注者や地域住民等との理解促進・合意形成の効率化・円滑化を図ることにより「コミュニケーションをよりリアルに」出来るとともに、国土交通省を含めた関係機関等が有するインフラデータを公開し、利用促進を図ることによるサービスの向上や新たなサービス創出等の促進・発展を目指す取組である。

### (3) 現場作業の遠隔化・自動化・自律化

建設現場にいなくても建設機械の遠隔操作や出来型・品質検査等を可能とすることで、省人化・効率化

図一 3 インフラ分野のDXアクションプラン 表紙(左)、各施策の取組の掲載例(右)



図一4 荒川3D河川管内図(左), VR橋梁点検研修(右)

により「現場にいなくても現場管理が可能に」なることを目指し、生産性の向上や現場環境の改善に繋げる取組である。

アクションプランにおいては、各施策の目指す姿と工程等、実現に向けた実行計画に加えて、利用者目線で実現できる事項を盛り込んだ。さらにアクションプランに位置付ける取組に加えて、国土交通省におけるインフラ整備・維持管理に最前線で携わる各地方整備局等における主な取組についても取りまとめた(図一4)。

策定したアクションプランは国土交通省としてのインフラ分野のDXの取組方針を具体化したものであるが、施策の具体化・実現化に向けて関係者との連携、協働が必要である。社会の変革スピードが加速化している状況下において、社会ニーズや要請に対する施策展開を、従来の「常識」にとらわれず、インフラ分野のDXの推進により柔軟に対応していくことが求められており、アクションプランに基づき国土交通省が一丸となって取組を進めていきたいと考えている。

## 5. おわりに

本稿では、国土交通省が推進しているインフラ分野のDXについて紹介したが、新型コロナウイルス感染症の発生を契機に時代の転換点を迎える中、陸海空のインフラの整備・管理により国民の安全・安心を守るという使命と、より高度で便利な国民サービスの提供を担う国土交通省が、学界や民間と連携・協調を図りつつ、インフラ分野のDXの先導役を果たしていきたい。

J|C|M|A

注意) 本稿は執筆時点(2022年5月中旬)での情報である。インフラ分野のDXの最新状況については、国土交通省HPなども適宜、参照されたい。

### 【筆者紹介】

田中 洋介 (たなか ようすけ)  
国土交通省  
大臣官房 技術調査課  
課長補佐

