

## DX時代に求められる土木技術者

### 1. はじめに

気候変動に伴う豪雨の激甚化や、切迫する南海トラフ巨大地震等の地震や火山噴火への対応等、我が国がおかれた厳しい自然条件を克服し、経済の活性化、国際競争力の向上のため、インフラの整備はあらためて重要になってきています。一方、人口減少社会を迎え、社会全体で働き手の減少が大きな課題になってくるなかで、生産性の向上は極めて重要な課題です。

また、凶らずもコロナ禍でリモートワークが求められました。生産年齢人口の減少に加えて、労働基準法の改正により適正な労働時間とすることが求められており、生産性の向上は大きな課題です。また、いわゆるデジタル化が進む中で、行政サービスの利便性の向上も住民から求められています。

さらに、2050年のカーボンニュートラルを目指して、管理施設での消費電力を減じること等によりCO<sub>2</sub>の排出を抑制することはもちろん、建設現場では、CO<sub>2</sub>を直接排出する機材だけでなく、資材、その後の管理移行後も含めて、いわゆるscope 1～3まで総合的に取り組むことが求められるなど、社会は大きな転換点を迎えていると思います。

### 2. 挑戦 ～インフラDX～

昨年末に、スマートフォンを更新しました。対面で手続きを行いました。アプリやデータの移行について、「簡単にできる」「Wi-Fi環境があるところがいい」「移行には時間がかかる」等の説

明をうけ、簡単なマニュアルも受け取り、さて自宅に戻っていざやろうとすると、データ移行のための初期ステップにすら入れない状況に陥ってしまいました。ITリテラシーのなさを痛感しながら、サービスセンターに電話したところ、担当してくれた方は、新旧2台のスマートフォンのうち1台をカメラとして活用して、もう1台の操作を通話により遠隔で指示することで、必要な作業を速やかに終わることができ、アプリ、データの移行が完了しました。

国土交通省では、平成28年から進めてきているi-Constructionをさらに進めて、令和4年をインフラDXの「挑戦の年」と位置付けて様々な分野で推進しています。例えば、配筋検査をWEBカメラ等を活用して行う遠隔臨場については、実施要領を作成して広く現場で実践していくこととしています。また、コンクリートの打音検査はVRでもその音を確認できることを活かして研修で活用したり、排水機場の診断等でWEBカメラを活用した遠隔からの技術サポートも既に実施されたりしています。この技術サポートは先のスマートフォンと同じ仕組みですが、スマートフォンとの比較で論じるとサポートをする高度な技術を持っている専門家をどのように確保・養成していくのか、実際のオンサイトで実施してきたことを、同等以上の技術レベルで実現するためには、さらにどのような仕組みが必要なのか等を検討することが必要だと思えます。打音検査ではハンマーから伝わる振動、排水機場では機器の匂いなど、技術者は総合的に診断、判断してきていると思われるので、それをどのように実現してい



国土交通省 大臣官房 技術審議官 ひろせ まさよし  
廣瀬 昌由

くかについては、現場からの発信が必要だと思っています。スマートフォンの不具合、故障なども様々であるとは思いますが、建設現場や管理施設ではその設置された地質や曝露されている状況等様々であり、施設の特性も異なり緊急時の対応等は幅広い知識に基づき的確な判断ができる環境を構築する必要があります。さらに、現場の生産性をあげていくためには、どの分野さらにどの部分にデジタル技術を適用し実現できるかを検討することが必要であり、それができるのは、現場を知っている技術者であり、そのためにはデジタルに関する基礎的な知識が、インフラを整備、管理する技術者にも求められるのではないのでしょうか。

### 3. 長期的な視点の必要性

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策がその事業規模も閣議決定して、現在進められています。この対策では、近年の災害の多発を踏まえて、関係省庁において中長期の目標を設定しているのが特徴です。例えば、治水関係では、1級河川における戦後最大洪水等に対応した河川の整備を終えるのを、令和32年度頃から令和27年度頃に前倒しする目標を設定し、整備を加速化することにしています。

カーボンニュートラルは2050年の達成を目指して進めることとされているのはご存じの通りです。国土交通省では、技術研究開発の推進を図るための技術基本計画の策定を進めており、計画の対象は令和4年度から8年度ですが、計画に併せ

て2040~2050年頃の将来の社会イメージをパースにしています。携帯電話が普及してまだ30年、スマートフォンは20年ですが、この間に人口減少社会に転じ、日本の経済は成長せず、GDPは伸びていません。公共事業費も平成10年頃に一旦ピークを打っています。この状況で凶らずもコロナ禍になり、令和3年には東京23区からの転出が転入を上回ったとのこと。これらを見ても、今後の社会動向は不確実性が高いと思われるのですが、インフラの整備・管理を担当する技術者としては、社会経済の長期的な視点を持ち、それが幅を持っていることも十分意識して整備・更新を進める必要があると思っています。

### 4. おわりに

年始にお会いした恩師からいただいた、「現場の技術があってこそその新技術」という言葉が心に響きました。DXの時代、長期的な視点をもってインフラ整備を進めるには、インハウスエンジニアの現場力が求められていると思います。また、データの連携により新たな価値を創造するため、インフラ分野でもデータプラットフォーム等の整備を進めていますが、あらためて人の連携も必要ではないのでしょうか。流域治水等、連携が必要な取組が山積だと思っています。「全建」の場もその役割を果たしていただけるとともに、より多くの方が「思い」をもって、参加いただけることを期待しています。

#### 【著者紹介】 廣瀬 昌由 (ひろせ まさよし)

昭和40年9月8日生、平成2年3月京都大学大学院工学研究科土木工学専攻修了、同年4月に建設省に入省。(独)水資源機構経営企画部長、内閣府政策統括官(防災担当)付参事官(調査・企画担当)、国土交通省水管理・国土保全局河川計画課長等を経て、令和3年7月付で現職。