

技術情報の伝承

現下の新型コロナウイルス感染症をめぐる社会の変化は、わが国の公共事業、建設産業にも様々な影響を及ぼしている。感染拡大期においても社会のエッセンシャル・ワーカーとして事業を進め、社会基盤サービスの提供を継続するため、建設現場においては感染症対策をはじめとして様々な取り組みが実施された。その一環として、ICT・AIの導入による建設機械の遠隔制御や作業の無人化、Web会議の利用による業務効率化、デジタル・トランスフォーメーション（DX）の実現などを進める必要性が一気に顕在化した。

これらの施策は、これまでも建設業の労働安全衛生の向上、生産性の向上、担い手・作り手の確保、社会基盤サービスと国土機能の高度化といった目標に対して、わが国の建設生産・管理システムが自らの変革によって実現していかなければならない喫緊の課題として既に認識されていた。今回の感染症拡大によって、奇しくもその緊要性が一気に高まり、導入が加速したということもできる。

今回新たに導入された取り組みの中には、新技術として有効性が期待されながらも、既存の技術基準との整合性や施工実績の観点から中々普及が進まなかったものも含まれている。中にはいざ導入してみると、新しいやり方で全く問題が無かった技術もあったであろうし、逆に新たな課題が顕在化した例もあったであろう。元より建設生産・管理システムとは、要素技術と社会の仕組みとが相互に関連しながら成り立っているものであるが、

今回の取り組みを整理することによって、両者の関係を改めて問い直し、これからの社会にとってより有効な技術の用い方とはどのようなものかを省察する契機となろう。

現在注目されているDXの一例として、情報基盤となるデータプラットフォームの構築が挙げられる。公共事業の品質確保との関連でいえば、計画・調査・設計・施工・維持管理・更新の各段階で収集された情報を一気通貫のデータモデルと紐付けて管理・活用し、事業の各段階間の連携を促すことで、プロジェクト・サイクル全体の最適化を図ろうとするものである。国土交通データプラットフォームの整備や、2023年度までのBIM/CIM原則化および適用範囲拡大などは、このような目標を実現するための手段として理解することができる。

データプラットフォームやBIM/CIMの形式が定まり、実際の事業に用いられる段階に至れば、次に問題になるのがどのような情報をモデルの中身として入れていくかである。国土交通省「BIM/CIM活用ガイドライン」においても、各段階のモデルで必要となる属性情報や詳細度の目安を示す改定作業が行われている。一般に情報は多い方が良いとはいえ、それを整備することに常に手間とコストが伴う以上、適切な水準を判断する必要がある。とはいえ何が本質的な情報か、どんな情報が後に役に立つのかを知ることは、それ程容易ではない。実際、公物管理者からは、「BIM/CIM

東京大学大学院 新領域創成科学研究科
環境学研究系 国際協力学専攻 教授

ほり た まさ ひで
堀 田 昌 英



が設計や施工に役立つのは分かるが、維持管理にどう役立つのか現状ではイメージが湧かない」という率直な声を伺うことも多い。他方、管理している構造物に何らかの変状が生じた時、原因や有効な対策を明らかにするために施工時の状況や供用環境の履歴を知りたいというニーズはあるだろう。

センスメイキング (sensemaking) という言葉がある。カール・ワイクが提唱した概念で、「腑に落ちるような意味を探すこと」とでも訳せるだろうか。例えば施工現場において受発注者など多くの主体が働いている場面があるとする。ここで大規模かつ複雑な集団作業が成立するのは、個々が観察によって他者の作業の「意味」をお互いに理解し、自らも作業の意味を伝えることができているからだ、とする考え方である。

建設現場の安全や施工の品質をはじめとするこの集団作業の成否は、お互いの意味づけのプロセスがうまくいったかどうかによる、とワイクは主張するだろう。ある天候下でのコンクリートの養生日数、切羽から推定される地山の地質状況。同じ施工現場にいる関係主体の間では、多くのデータを共有しながらお互いの技術的判断の意味がめまぐるしく伝達される。今回遠隔臨場やWeb会議などのオンライン手段がさかんに導入されたが、これらの新しいやり方で完全に代替できることとそうでないことが明らかになったはずである。対面の打合せであれば、その前後にちょっとした雑談の中で小さな懸念や思いを伝えることができ

ていたのに、オンライン会議ではそのような意思疎通がつい疎かになってしまうという経験は多くの方がお持ちではないだろうか。

ワイクにも影響を与えた哲学者ハイデッガーは、データモデルの属性のように定型化された情報を「技術的な言語」と呼んだ¹⁾。このような定型化がまさに現代技術の発展を可能にした一方で、同時に決して定型化しえない、人間が技術と関わる中で発せられる日常的な言葉—「伝承された言語」—の重要性を説いている。設計、施工、維持管理等の段階を問わず、ものづくりの現場では常に「伝承された言語」が意味づけのプロセスとして行き交っている。データプラットフォームにおいて記録できる情報からはみ出た、設計や施工の当事者の記憶が場合によっては30年後の管理者にとって重要な意味を持つこともあるかもしれない。建設生産・管理システムの前工程における様々な意図を、後工程に適切に伝えるためには相応の工夫が要る。

今後、感染症の収束如何に関わらず、DXをはじめとする建設分野の変革は必須である。しかし定型化されたデジタル情報の蓄積・活用のみで長期的な社会基盤施設の品質確保が達成される訳ではない。人間が個々に意味づけをしながら伝承するしかない技術情報の役割もまた、この機に改めて見直されるべきである。

1) マルティン・ハイデッガー『技術への問い』(平凡社)。