

i-Construction 推進コンソーシアム 第9回企画委員会  
議事概要

日時：令和5年12月8日（金）10時半～12時

場所：WEB会議（事務局：中央合同庁舎3号館 国土交通省11階 DXルーム）

出席：安宅委員、岡橋委員、小澤委員、小宮山委員長、建山委員、田中委員、津高委員、  
増本委員（50音順）

欠席：富山委員、藤沢委員

事務局より、前回企画委員会における主なご意見と対応状況（資料1）、  
i-Constructionのさらなる展開（資料2）を説明し、意見交換を行った。

（主な意見）

**ご意見いただきたい内容1.**

**建設現場にデジタル技術を更に活用していくうえでの留意点**

◆現場での業務改善の明確化

- ・ 自動化も重要であるが、業務改善という視点に立ち、ムリ・ムダ・ムラを削ることも重要であり、業務の平準化、ビジネスプロセスの変革にも取り組むことが必要である。
- ・ DXの進展においては、導入自体が目的のように見える場合がある。DXをツールとして、現場にどのように活用し、省人化を達成するかが重要である。確実な効率化・省人化に進む道筋を見せていくことが必要である。
- ・ 現場導入によって業務改革が進む事例があれば、活用されないツール等もある。具体的な成果や、生産性向上の具体的な数値、企業価値向上、リクルーティングへの寄与などの効果を具体的に示していく必要がある。

◆建設現場全体のデジタル化への拡大

- ・ 現在触られていない運搬・補修等も、明示的に i-Construction のスコープに入れることが必要である。
- ・ 派手な場面での活用だけでなく、運搬のような地味な場面が取り残されないようにすることも重要である。

◆中小企業・地方自治体への拡大

- ・ インフラ工事の7割以上が地方中小の自治体発注工事であるが、近年こうした工事にも i-Construction の効果が見え始めているように感じる。一方、効果を上げている企業と、まだ取組を始められていない企業が二極化している。効果を上げている企業を伸ばす施策と、取組を始められていない企業への導入支援の、両面で施策

を考えていく必要がある。

- ・ 地方自治体における工事でも、ICT を活用して効率化・省人化を行っている事例が出てきている。その中でコンサルタントが重要な役割を果たしている。これらを単なる事例でなく、ほかの地方自治体の工事プロジェクトにも広げていく施策が必要である。
- ・ DX 大賞の受賞者の中には、中小企業でも積極的な取組を行っている企業もある。導入や成果までのプロセスが一層アピールできるとよい。
- ・ これまでは、国土交通省直轄の現場、公共土木の現場を中心に対応してきたと思う。今後は、人手不足・高齢化の進む地方自治体の現場でも i-Construction を進め生産性向上させていくことが必要。また、建設業のマーケットの半分は民間発注である。民間発注を含めた建設産業全体の生産性向上に踏み込んでほしい。

#### ◆発注者に対する支援

- ・ 受注者側の取組が進む一方、発注者側の体制は必ずしも十分ではなく、見直しが必要である。データ流通は発注者側でも担っており、発注者側の生産性向上のためのアプリケーションや仕組み、ソフトウェアの環境整備が必要である。

#### ◆協調領域・アーキテクチャの整備

- ・ 個々の企業で取組むべき競争領域と、産業全体でプラットフォームとして支援する協調領域として取組むべき領域を見極める必要がある。協調領域のプラットフォームについては国がリードし、取組全体を活性化させるためのデータの利活用の仕方を考えてほしい。
- ・ デジタル技術は進歩のスピードが加速している。新技術導入のたびに作り直しが必要なアーキテクチャは多くのコストを要する。組込み型で技術導入できるようなアーキテクチャや API が必要である。
- ・ 自動運転では、関連する法規制・国際標準のアーキテクチャの全体像が整理されている。土木の世界は自動車産業に匹敵する規模であり、日本がリードしてレギュレーションの整備を進めても良いのではないか。

#### ◆他省庁・他業界・スタートアップとの連携

- ・ IT の導入にあたっては、システムの境界条件を越える必要がある。山林の管理は農林水産省、自治体は総務省等、省庁の垣根を越えて取り組む必要がある。また、官民の連携も必要である。国土交通省の壁を越えて DX を進めて欲しい。
- ・ 現状の i-Construction の取組は、建設業界の中でも一部を対象としているように見える。建設業界のすそ野は広く、接点のある業界も多い。幅広く業界をつなげ、建設の専門軸で関わりを深めていけると良い。
- ・ インフラ DX 大賞にはスタートアップを表彰する賞が追加され、大企業だけでなくスタートアップ企業でも、建設業の生産性向上に関わる取組に光が当たるようになった。Con-Tech という言葉が一般的になってきており、建設業を持続可能に高度化

するサービスや製品・プロダクトを開発する会社や、産官学が連携した事例も増加している。インフラ DX 大賞を受賞した企業にベンチャーキャピタルや大手企業が支援を加速しており、表彰が継続的な取組につながっている。SBIR 制度や表彰、広報・PR を通じて、スタートアップの取組の認知活動を加速していただきたい。

- ・ 2024 年問題に付随する事業承継や M&A などにも、i-Construction で得られる様々な情報が活用できる可能性がある。

#### ◆個別技術（生成 AI、センシング技術等）

- ・ 建設業の現場で ChatGPT 等の生成 AI を有効に活用する必要がある。対話型 AI は自然言語での会話が可能であるため、専門知識がなくても現場での活用が容易である。
- ・ ローカル 5 G や防塵・防水端末といった現場の業務改革は、女性や若者が業界に入りやすくなる契機となり得る。
- ・ 災害が激甚化する中で、インフラの状態をリアルタイムにセンシングすることが必要である。損傷の状態が激しくなってからの対応は大変であり、軽微な状況で対応すべきである。またこうした軽微な損傷は自動的に治す方法等をスコープに入れることも考えられる。

#### ご意見頂きたい内容 2.

少子化の時代において、持続可能な建設業の環境整備に向け、i-Construction ではどのような目標設定をすべきか

#### ◆目標設定時期の見直し

- ・ 「第 5 期国土交通省技術基本計画」では 20~30 年後の時間軸を想定した将来像が描かれているが、建設業では労働力需給のひっ迫が見込まれる一方で、災害の激甚化により建設業の需要増加が見込まれている。こうした前提にたてば、目標設定時期は前倒しする必要があるのではないか。

#### ◆Well-being の観点の導入

- ・ 持続可能な建設業に向けた目標設定として、生産性だけでなく Well-being の観点も大切である。スマートシティの分野における地域の Well-being 指標や、職場の Well-being 指標を定義している事例もある。建設業においても Well-being 指標を定義し、その向上のための取組を進めることが必要である。

#### ◆バックキャストした数値目標の設定

- ・ 生産性の目標設定は、現在の 2 割では不十分である。全てのインフラやメンテナンス、災害等による需要の増加を踏まえると、生産性 2 倍でも不十分である。あるべき姿からバックキャストして、どの程度生産性を上げれば日本のインフラを守れるか考える必要がある。3 倍の生産性向上が必要ではないかと考えていえる。

### ご意見いただきたい内容 3.

## 省人化、リモート・オフィス化のために既存技術よりも高価な技術を導入していくことの方

#### ◆コスト対効果・ROI

- ・ 技術の導入の際は、コスト対効果に徹底的にこだわる必要がある。記者発表を行うことが新技術導入の目的となってしまう場合もあり、コスト対効果がない限り新技術が広がるモチベーションが生まれにくい。コスト削減、安定性・使い勝手の向上、ロバスト性・カスタマイズ性の向上等により、ROI を上げる必要がある。
- ・ 高価な技術導入に関しても、コスト対効果が重要である。特に新しい技術開発に対して投資を行う場合には、投資先と受益者が異なる、意思決定に複数のステークホルダーが関わる等のハードルがある。新技術のコストを受益者が負担できる構造にすることが重要である。
- ・ 技術の導入効果はROIにより計測することが必要である。ICTの分野ではマルチクラウド化が進展し、複数の取組を跨いだ投資効果の評価が難しくなっている。ICTシステムに効果測定仕組みを埋め込む等の取組により、効果の可視化を行う取り組みが求められる。

#### ◆導入メリットの明確化

- ・ 既存技術より高価であっても、省人化・効率化の効果がそれに見合うのであれば、導入を進めていけばよいのではないかと。
- ・ 高価な技術の導入ハードルを下げるために、技術が知財獲得や、新事業・連携・協業等につながる点がアピールできると良い。開発した技術に対する共同知財のあり方の検討も必要である。

#### ◆先行投資

- ・ 新技術に対する補助金は、投資としての側面が強いものと、実際の運用のために必要なものとに大別される。ROI やコストパフォーマンスは十分に考慮した上で、投資のためであれば補助金による支援は十分考えられる。

以上