

建築分野の技術開発の課題は、安全・安心の増進(防災)、脱炭素への対応、生産性向上と広範であり、それぞれ短期的課題、中長期的課題がある。年初に発生した能登半島地震は私たちに改めて防災の重要性を認識させた。原子力発電所については周辺住民の避難ルートが確保できないことが顕在化し、全国各地の原発の安全性に不安を感じた方も少なくないだろう。地震、津波、大雪、火災などが同時に発生することを前提に安全性を再検証することが求められる。

2050年にカーボンニュートラルを目指すことは国際的な

約束である。運用段階のCO₂排出量削減だけでなく、建設に伴う炭素排出量アップフロントカーボンの削減に取り組む国も増えている。早晩、建物のライフサイクル全体での炭素排出量を算出することが国際的に活動する企業には求められるだろう。既存の建物の躯体を長く使いシィンフィルを改修して建物

建設 論評

イノベーションへの期待

を長く使い続ける方が、短期間にスクラップアンドビルドで建て替えるより、単位年数当たりの炭素排出量が少ないのは明らかである。いずれ、時間軸を含めた環境負荷の評価を求められるようになれば、わが国の建築生産の在り方はストック活用が大きく変化せざるを得ない。中大規模木造建築への期待が大きい。国内林業との連携を図ることなど、脱炭素の観点で今後進むべき方向が見えてくるだろう。

人手不足への対応は喫緊の課題である。より少ない就業者数で建設需要に因應するため、DX(デジタルトランスフォーメーション)やロボットの開発などの取り組みが進んでいる。清掃ロボット、搬送ロボット、レーザー測量ロボットなどが、作業

員がいない夜間、休日に作業をすることができるようになれば、日中は作業員しかできない作業に専念でき、現場全体としての生産性は向上する。産業全体としてのロボットの導入については、鉄骨系工業化住宅や在来木造構法のプレカット工場が先行している。建設業とIT系のスタートアップとの連携は必須だが、共に相手の技術に明るくなく、橋渡し(マッチング)をしてくれる企業への期待が大きい。

これらに限らず、それぞれの技術開発課題は高度化、専門化しているが、全体を俯瞰して取り組むことも重要である。古くはヨーゼフ・シュンペーターが「新結合(ニューコンビネーション)がイノベーションに有効」と述べ、最近ではマサチューセ

ツ工科大学のスーザン・ホックフィールド名誉学長がコンビジェンス(異分野融合)による価値の創造を進めたように、建設業における新しい価値の創造は、革新的な技術の開発だけに依拠してはではなく、むしろ既存の技術やサービスの複合が生み出す可能性が高い。いろいろな課題を全体として取り組むことにより、解決策が開けてくる。例えば、首都機能の一部を地方中核都市に移転して地方創生を進めることは、前述した諸課題を解くことにつながる。まずは地方の国立大学を充実させ、将来を担う若い世代が都心を離れて地方で充実した生活を送れる環境を整えてはいかがか。そこから建設産業の未来を拓くイノベーションが生まれるだろう。

(誠)

