

経済透視図

現場を大変革

3Dプリンターの技術進化が建設業界に大きな変革をもたらしつつある。3Dプリンターは、3D設計データを基に建物や構造物を造形する装置だ。造形方式としては、ノズル部分から吐出される材料を積層する「材料押出方式」が主流となっている。また、建設用途では主に材料として

モルタルなどのセメント系材料が使われる。従来は多くの人手や長い工期が必要であった工事でも3Dプリンターを活用することで、多くの職人を必要としない型枠の製作や設置、解体、コンクリート打設などの作業を軽減できるため、省人化や工期短縮、環境負荷の低減への貢献が期待されている。

例えば、コンクリー

建設向け3Dプリンター

ト構造物の一般的な施工では、型枠の構築、コンクリートの流し込みを行った後、十分な強度発現を確認してから、材料を積層して構造

物を造形する。

材料制御に課題

また、地形などに応じた特殊形状を持つ構造物や意匠性の高い構造物を任意に造形でき、現場ごとに単品受

が、さらなる活用に向けたことは重要な課題もいくつか存在する。技術面では、使用材料の特性を環境条件に応じて適切に制御する必要があり、例えば、温度や湿度の変化に伴う材料

また、施工時には張出す角度の制約や積層の審査および手続きが複雑かつ時間を要することが懸念され、法の整備とともに規制改革が求められている。

規制改革が必要

2025年以降、国土交通省や土木学会（東京都新宿区）などから各種対応指針の公表や規準類および体制面における整備の進展が順次予定されている。これらの変化は新しい技術普及の起爆剤ともなり得ることから、技術面の動向と併せて今後注目の点だ。

省人化・工期短縮に貢献



SMBC日興証券
ブライベート・
キャピタル・
ソリューション室
片山大樹

注・単品生産となることとが多い建設業において親和性が高い技術として注目されている。建設業界の課題解消に大きな貢献が期待される3Dプリンターだ

※日刊工業新聞社から著作権の許諾を受けています

無断転載・複写禁止