

規格（サイズ）の標準化と施工の効率化について

ランデス株式会社 細谷 多慶

建設現場の生産性向上に関する取組みとして「i-Construction」と呼ばれる国の新戦略が始まった。本取組みでは、ICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）の活用とコンクリート分野における規格の標準化によるプレハブ化やプレキャスト化の推進が大きな柱となる。本文では、建設現場における工種別技能労働者の16%が集中するコンクリート工の生産性向上について、プレキャストコンクリート製品の標準化と施工の効率化の観点で述べる。（図-1、図-2）

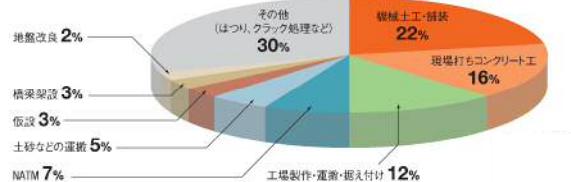


図-1 建設現場における工種別技能労働者比率（日経コンストラクション資料より）

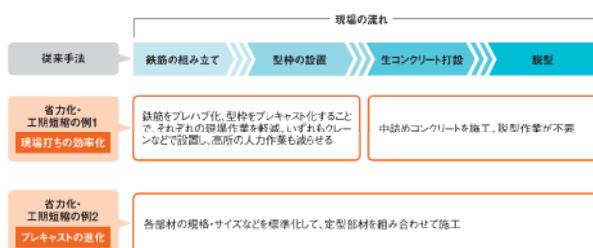


図-2 コンクリート構造物の生産性向上のイメージ（日経コンストラクション資料より）

プレキャストコンクリート製品は、工場等においてあらかじめ製造されるコンクリート製品であり、現場打ち工法と比べ、工場内で安定的かつ高度な品質管理が可能であること、天候に左右されないこと、工事期間の短縮や省力化によってコスト縮減が可能であること等の特長があり、暗きよ、杭、擁壁、共同溝、橋梁といった広範な用途に活用され、我が国の社会資本の基盤を支える重要な資材となっている。

しかし、セメント協会による平成27年度のセメント販売量集計結果では、コンクリート製品のセメント国内使用量に占める需要比率は13%でしかない。また、その約半分が比較的小型の製品構成となるJISコンクリート製品であり、i-Constructionでのプレキャスト化率向上には大型のコンクリート製品比率を向上させることが不可欠であると考える。

図-3、図-4に比較的大型の現場打ちコンクリート構造物をプレキャスト化することによって施工工程が短縮した事例を示す。事例1では約75%の工期短縮、事例2では約35%の工期短縮が可能であった。両例とも延長の長い港湾構造物の工事であったため、同一形状のコンクリート製品を使用することができた。i-Constructionにおける規格（サイズ）の標準化のためには、設計段階からの形状の共用が必要であると考える。



図-3 大型プレキャストコンクリート製品の適用事例1



図-4 大型プレキャストコンクリート製品の適用事例2