

国技建管第25号
令和3年3月25日

各地方整備局 技術調整管理官 殿
北海道開発局 技術管理課長 殿
沖縄総合事務局 技術管理官 殿

大臣官房 技術調査課
建設システム管理企画室長

コンクリート構造物の設計・施工段階における生産性向上の取組について

国土交通省では i-Construction のトップランナー施策の一つとして、コンクリート工の生産性向上を進めるため、課題及び取組方針や全体最適のための規格の標準化や設計手法のあり方について、「コンクリート生産性向上検討協議会」を開催し、検討を進めています。

今般、協議会での検討を受け、別添のとおり「コンクリート構造物の設計・施工段階における生産性向上の取組」を作成しましたので、各整備局等におかれましては設計・施工段階等において遺漏無きよう実施していただくようお願いいたします。

コンクリート構造物の設計・施工段階における生産性向上の取組

近年、建設現場における労働力の不足等により、さらなる生産性の向上や、担い手確保の観点から建設現場の環境改善が強く求められている。これらを解決するため、国土交通省では「i-Construction」の推進を打ち出し、「コンクリート生産性向上検討協議会」を中心に、コンクリート工の「規格の標準化」等を進めてきたところである。この度、より一層の「生産性の向上」のため、協議会の検討内容を反映し、以下に示す取組を実施することとする。

1. 現場打ち施工における流動性を高めたコンクリートの活用

(1) コンクリート構造物の設計業務の成果品へのスランプの記入

コンクリート構造物施工時のスランプの設定については、「現場打ちの鉄筋コンクリート構造物におけるスランプ値の設定等について」(H29.4.21、国技建管第13号)により、“「流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン」に基づき、構造物の種類等の作業条件を適切に考慮し、スランプ値を設定するものとする。ただし、一般的な鉄筋コンクリート構造物においては、スランプ値は12cmとすることを標準とし、特記仕様書に明記する”と周知したところである。

しかしながら、令和元年度に実施した調査においては、設計段階で12cm以上のスランプを採用した割合は17%程度(N=1,826)、施工段階で12cm以上のスランプを採用した割合は41%程度(N=2,536)といずれも高くなかった。

一方で、スランプ12cmで施工したコンクリート構造物も多く存在するが、特段の不具合は見つかっていない。

以上を受けて、以下のスランプ設定の考え方に従い、**コンクリート構造物の設計業務の成果品には、原則、施工時のスランプを記載することとする。**

【スランプ設定の考え方】

- ・一般的なコンクリート構造物(※1)においては、スランプは12cmを基本とする
- ・過密鉄筋等の特殊な構造物に関しては、土木学会のコンクリート標準示方書(施工編)等を参考に、別途検討することとする
- ・ただし各地方整備局等において、独自にコンクリート構造物における指針等を定めている場合は、その指針等に従って、スランプを設定してもよい

※1 一般的なコンクリート構造物とは、共通仕様書等に記載のあるコンクリート舗装工、場所打ち杭等の水中コンクリート及びトンネル覆工を除くものとする。

2. プレキャストコンクリートの生産性向上に関する取組

プレキャストコンクリートの生産性向上に関しては、構造物の規格毎に以下の(1)(2)に取り組むこととする。

(1)「土木工事に関するプレキャストコンクリート製品の設計条件明示要領(案)」(H28.3)の適用【小型コンクリート構造物】

小型コンクリート構造物においては、プレキャスト製品の使用率が95% (H24 国交省調査) と非常に高いことがわかっているが、その内 JIS 規格の使用率は53% (H24 国交省調査) であり、様々な規格の製品が使用されている。このような状況を受け、小型コンクリート構造物においては、規格の標準化の推進を図るため、「土木工事に関するプレキャストコンクリート製品の設計条件明示要領(案)」(H28.3) に従い、部材の選定を行い、規格の標準化を進めることとする。

(2) 特殊車両により運搬可能な規格のコンクリート構造物については、原則、プレキャスト製品を使用する【中型以上のコンクリート構造物】

中型以上のコンクリート構造物におけるプレキャスト製品の導入促進のため、特殊車両により運搬可能な規格のコンクリート構造物については、原則、プレキャスト化することとする。なお、適用の検討に当たっては、以下の留意事項を参考とすること。

- 【プレキャスト製品運搬にあたっての留意事項】**
- ・ 道路法、道路交通法等、関係法令の遵守
 - ・ 事前の輸送ルート調査の徹底 (重量制限や道路線形の確認など)
 - ・ 輸送物に関する情報確認 (早めの情報収集、変更確認など)
 - ・ 車上での輸送物の固定方法や養生方法
 - ・ 現場周辺の情報確認 (待機場所の有無など)
 - ・ 製作や現場工程を考慮した (特車) 申請手続き

ボックスカルバートにおける構造物の規格

規格	内空断面積	備考
小型	$A \leq 4.0m^2$	内空の寸法では、2.0m×2.0m 以下程度
中型	$4.0m^2 < A \leq 12.25m^2$	内空の寸法では、3.5m×3.5m 以下程度
大型	$12.25m^2 < A$	—

3. その他

(1) コンクリート工の生産性向上に資する各ガイドラインの活用

コンクリートの生産性向上にあたっては、これまでも以下に示すガイドラインを策定しているところである。これらのガイドラインを積極的に活用し、引き続き生産性の向上に取り組むこととする。なお、各ガイドラインについては、引き続きフォローアップ調査を実施し、必要に応じて改定等を検討する。

ガイドラインの名前	策定	URL
機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン	H28.7	https://www.mlit.go.jp/tec/content/001338550.pdf
機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン	H28.7	https://www.mlit.go.jp/common/001184141.pdf
流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン	H29.3	https://www.mlit.go.jp/common/001191821.pdf
現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン	H29.3	https://www.mlit.go.jp/common/001186458.pdf
コンクリート橋のプレキャスト化ガイドライン	H30.6	https://www.mlit.go.jp/common/001240409.pdf
コンクリート構造物における埋設型枠・プレハブ鉄筋に関するガイドライン	H30.6	https://www.mlit.go.jp/common/001240408.pdf
土木構造物設計ガイドライン	H31.3	https://www.mlit.go.jp/tec/content/001338547.pdf

(2) プレキャスト工法活用事例集の活用

コンクリート構造物の設計段階や施工段階等において工法を検討する際には、「国土交通省土木工事におけるプレキャスト工法の活用事例集」(R2.3)を積極的に活用することとする。

ガイドラインの名前	策定	URL
国土交通省土木工事におけるプレキャスト工法の活用事例集	R2.3	https://www.mlit.go.jp/tec/content/001338550.pdf