

はじめに

建設分野における近年の技術的な課題として、生産性の向上、働き方改革、インフラの老朽化等が挙げられる。i-Construction に関する施策の推進により建設産業の生産性の向上が図られてきている中、道路構造物の分野においても品質や安全性の水準を確保した上で、コストの縮減や生産性の向上につながる新しい技術の活用に向けて取り組んでいくことが重要である。また、このような新技術の導入は、道路管理者や発注者の業務の改善につながるだけでなく、産学における研究開発や設備投資への意欲を増進させ、関係する産業の活性化にも寄与することも期待されている。

一方で、道路構造物の分野において新技術を活用しようとした場合、技術基準が新技術の活用に対応できておらず、そのことが新技術の活用促進の障壁になっていることが指摘されている。道路構造物の技術基準に関しては、これまでの構造材料の種類や寸法、解析手法等が指定された「仕様規定」から、構造物の目的とそれに適合する機能を明示し、機能を備えるために必要とされる性能を規定する「性能規定」に移行する取り組みが続けられてきた。2001年の『車道及び側帯の舗装の構造の基準に関する省令』から対応が始まり、2017年の『橋、高架の道路等の技術基準（道路橋示方書）』では性能規定型の基準体系への抜本的な改定が行われたところである。

性能規定化により、これまでの仕様規定に適合しないために利用が困難であった新材料、新しい構造形式・施工法の導入が可能となり、設計の自由度が増すことによって品質向上やコスト縮減の可能性が高まることが期待できるようになった。しかしながら、性能を満足しているか否かを、新材料・新工法ごとに個別に性能を確認するための照査や検証が必要で、そのことが現場への実装のハードルとなっており、新技術を速やかに現場に導入していくための仕組みづくりが課題となっている。

このように技術基準が性能規定化されていく趨勢にある中、その政策効果を現場で展開していくためには、適切な評価のもとで検証された新技術が適材適所に活用されていくようにしていく必要がある。そのためには、新技術の開発、評価、活用のそれぞれを担う者が性能規定化された技術基準の体系に対して共通の理解を深めることが重要である。また、新技術の活用を担う者は、現場のニーズを明確化した上で、創意工夫を生み出すための適切な入り口を作り、開発する者との議論を重ねることでニーズにマッチした新技術の開発を誘導していくことも重要な役割である。

本資料は、主に令和2年度から令和3年度にかけて、道路構造物に関する技術基準の性能規定化の経緯を振り返り、欧州や米国の取り組みをレビューするとともに、我が国の道路構造物分野の新技術導入促進にあたって必要となる政策展開の方向性を考察した結果を取りまとめたものである。道路構造物に関する新技術導入にあたっては、規格類の性能規定化の意義を関係者で共有し、道路構造物の技術基準の現状の理解、今後の方向性について共通の課題認識を持つことが大切である。道路構造物の技術基準に従事する行政機関の担当官、新技術の評価・活用に取り組む現場のインハウスエンジニア、新技術の開発に取り組む産学のそれぞれの関係者の理解の一助となれば幸いである。