

巻頭言

今こそコンクリート舗装の活用による効果的な舗装整備を

小梁川 雅



我々の生命と社会生活を支える土木構造物は様々あるが、最も身近にあり常に利用される構造物は「舗装」である。「舗装」、特に車道舗装の機能は、安全で快適な車両走行を所定の期間にわたって提供することである。このため舗装には耐久性、走行安全性、走行快適性および周辺環境低負荷性などの性能が要求される。なおここでいう走行快適性には、車両の運転者や同乗者の快適性はもちろん、搬送される荷物例えば農作物の傷みを起こさないという意味も含まれる。

道路ネットワークを構成するためには橋梁やトンネルといった構造物は重要であるが、これらの構造物の安全性が保証されても、舗装が適切な供用性を提供できなければ道路交通システムは十分に機能しない。このような意味で「舗装」は重要なインフラである。舗装は単なる化粧ではない。

上述のような舗装に対する要求性能を踏まえてわが国の道路舗装は整備されているが、舗装種別割合は、アスファルト舗装が約95%であるのに対して、コンクリート舗装は僅か5%となっている。この割合は、アメリカやイギリス、ドイツなどと比較するとかなり偏っており、ベルギーのように高速道路の約40%、国道や県道の20～30%がコンクリート舗装という国に比較すると格段に低い。

わが国でも1960年代までは20%を超える比率でコンクリート舗装が施工されており、30%を超えた時代もあった。それがアスファルト舗装一辺倒となった理由には、高度経済成長に伴う早急な道路整備が必要であったことから、①材料および施工費用が安価であること、②早期交通開放が可能であること、の2点が挙げられる。

しかしアスファルト舗装には①わだち掘れができやすい、②材料が経年劣化する、などの課題があり、比較的頻繁な補修を必要とする。またアスファルトの供給量や価格は原油の輸入動向の影響を受け、最近では舗装用のストレートアスファルトの価格は2000年に比較して3～4倍にもなっており、また石油会社がアスファルトの製造を止めるという事態にもなっている。

一方でコンクリート舗装には、①養生が必要であるため早期交通開放ができない、②初期建設コストが高い、③短期間でできる安価な補修技術がなかった、などの普及を阻害する要因があった。現在ではこれらの課題に対処する技術も開発されているが、コンクリート舗装の施工機会が少ない時代が続いたため、コンクリート舗装を熟知した管理者、技術者が少なく、コンクリート舗装が敬遠される傾向は続いている。

今まではたとえ新設舗装であっても、まずアスファルト舗装ありきで、コンクリート舗装は多くの場合選択肢として考慮されることはなかった。しかし舗装設計へ性能規定が導入されたことから、今後は要求性能を満足するための適切な舗装種別の選択を行い、合理的な舗装構築を行っていく必要がある。

コンクリート舗装には、①コンクリートが高い疲労抵抗性能を持つことから50年以上の長期供用が可能であること、②供用寿命が長いため、ライフサイクルコストで見るとアスファルト舗装より安くなること、③素材であるセメントの製造に大量の産業廃棄物・副産物を利用して環境に貢献していること、④セメント、生コン共に価格的にも、量的にも安定供給できること、⑤路面温度が上昇しにくいことため都市内温度環境改善に貢献できること、⑥路面が明るく視認性に優れること、などの長所がある。これらの長所は、最近の調査により実際に確認されている。

コンクリート舗装も全ての道路において有効なわけではなく、その長所を活かすような適用箇所を選択することが重要である。公共事業費が抑制される中、効果的な舗装整備を行うためには、適材適所の舗装種別選択が必要となる。さらに今回の大震災からの復興においても、新たな道路ネットワークの構築と都市形成のための道路整備は欠かすことができず、舗装が果たすべき役割は大きい。今こそ、コンクリート舗装活用の重要性はいよいよ高まっていると考える。