

コンクリート舗装の適用性及び維持管理手法



道路構造物研究部 道路基盤研究室
 室長 藪 雅行 研究官 東 拓生 研究官 石原 佳樹

(キーワード) 道路、コンクリート舗装、ライフサイクルコスト、維持管理

1. コンクリート舗装の現状

我が国におけるセメントコンクリート舗装(以下、コンクリート舗装という)は、第一次高度経済成長期の1950年代から1960年頃では、舗装された道路全体に占める割合が30%程度であった。しかし、コンクリート舗装の採用割合は年々減少し、近年では道路舗装に占める割合が5%程度で横ばいの状態であり、これは諸外国と比較して低い割合である(図)。

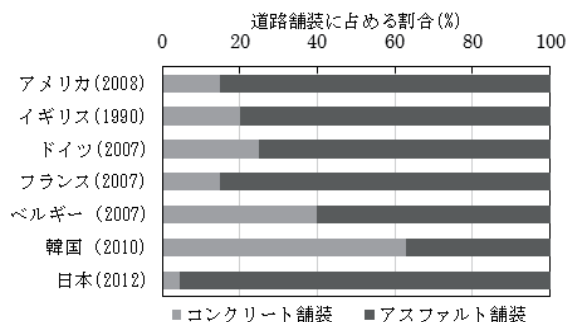


図 各国の道路舗装の割合



写真1 国道20号東京都八王子市のコンクリート舗装(1957年供用開始、撮影は2014年2月)

近年の我が国においてコンクリート舗装が採用されてこなかった理由としては、アスファルト舗装と比較して初期コストが高い、破損した場合の補修が困難、路面下の占用工事等の掘り返しが困難、乗り心地や騒音に問題がある等が考えられる。

しかしコンクリート舗装は、アスファルト舗装に比べて耐久性が高く、施工から50年以上経過しても供用されている事例(写真1)もあるなど、適所で活用や適切な維持管理により、その長所が十分に

発揮されている例もある。

2. コンクリート舗装の適用性の検討

舗装のライフサイクルコスト低減には、コンクリート舗装の活用が有効な手段の1つであることから、その採用に適した諸条件の抽出に取り組んでいる。

2014年度は、全国の約20箇所において目視等によりコンクリート舗装の損傷状況を調査するとともに、道路の諸条件(採用工法、舗装構成、交通量及び大型車混入率、道路構造条件、線形等)を調査し、両者の相関性を整理することで、コンクリート舗装が適する(適しない)条件の抽出を行っている。

3. コンクリート舗装の維持管理手法の検討

コンクリート舗装は、アスファルト舗装と構造および損傷形態が異なるため、適切な点検・診断手法、維持修繕工法の選定方法の検討も必要である。点検手法については2013年度より検討を行ってきたが、これにもとづいて実際に現道において点検を実施し、問題点の洗い出し等を進めている。また、既設のコンクリート舗装を補修した箇所について、用いた補修工法、補修した時点の損傷状況、補修からの経年数、補修箇所の劣化・損傷状況を調査することで、補修工法の適切な選定方法の検討を行っている。

4. 今後の取り組み

これらの検討を踏まえて、コンクリート舗装を現場で活用するための技術資料をとりまとめ、現場に発信していきたい。

【参考】

1) 国総研資料 No. 747: コンクリート舗装の変状に関する技術資料, 2013年7月
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0747.htm>



写真2 コンクリート舗装特有の目地部の損傷及びその補修状況