P-69

土木・建築

コンクリート舗装の維持管理手法に関する研究

TECHNOLOGY SHOWCASE

■ はじめに

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1）

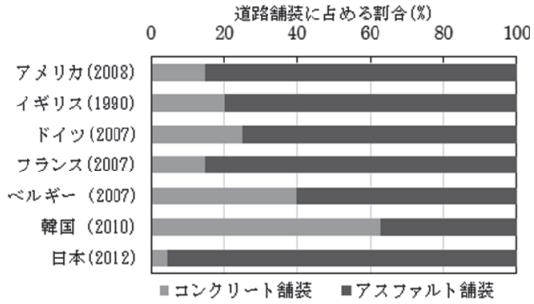

図1　各国の道路舗装の割合

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挙げられる。

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、適所での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。

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）

■ 活動内容

1. 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）条件の抽出を行った。

その結果によると、全体的に長期にわたって比較的良好な供用状態を保っているものが多かった一方で、局部的に損傷度が高い箇所も散見された。そういった箇所には「地盤条件が悪い」「舗装下部に構造が変化する箇所を含む」といった特徴が確認された。

2. 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。この点検手法案を用いて、実際に現道において点検を実施し、問題点の洗い出し、適切な点検・診断手法の検討等を行っている。

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。

写真2　コンクリート舗装特有の目地部の損傷と補修状況

■ 今後の展望

適用性の検討については、設計・施工段階の情報等より詳細な調査及び整理を実施し、維持管理手法の検討については、現場の維持管理の実態と海外事例等を比較して、適切な維持管理手法の検討を進めていきたい。

■ 参考資料

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

代表発表者　**石原　佳樹（いしはら　よしき）**
所　　属　**国土交通省　国土技術政策総合研究所**
道路構造物研究部　道路基盤研究室
問合せ先　**〒305-0804　茨城県つくば市旭１番地**
TEL：029-864-8172　FAX：029-864-2690

■キーワード：（1）コンクリート舗装
（2）ライフサイクルコスト
（3）維持管理