

6. 保水性舗装の路面温度低減機能の持続性と路面性状

技術部 峰岸順一 小林一雄 竹田敏憲

研究区分：基礎研究および技術開発

研究費等区分：建設局道路管理部（保全課）受託

キーワード：保水性舗装、遮熱性舗装、低騒音型保水性舗装、路面温度低減機能、性能要件発注

中期計画との関連：開発研究課題 2-2-(2)-

1. 調査目的

東京都は、2002年（平成14年）1月に「東京都環境基本計画」を策定し、この中でヒートアイランド対策の取り組みを、特に強化すべき戦略プログラムの一つとして位置付けた。このうち舗装は、公共施設物に占める面積が大きく、都市の温暖化を進行させる要因の一つにも上げられているため、被覆対策として保水性舗装、遮熱性舗装等の路面温度低減舗装の導入に向け、平成13年度から積極的に取り組んでいる。

平成13年度には、土木技術研究所構内に、保水性舗装の温度低減に関する基礎的実験を行った。平成14年度には、遮熱性舗装も加えて、さらに検討を加えた。実道においては、平成13年度に2箇所試験施工を実施し、平成14年度には、施工規模を拡大して4箇所試験施工を実施した。層厚は、10cm(1箇所は厚5cm区間も併設)で、保水材の浸透量は、75%浸透が1箇所、100%浸透が3箇所である。100%浸透のうち1箇所は性能要件発注方式で実施した。さらに、平成15年度は、3箇所試験施工を実施した。いずれも層厚10cm、浸透量75%である。このうち2箇所は、性能要件発注方式で実施した。本文では、平成14年度の構内実験結果と平成13、14年度の試験施工箇所の路面温度低減機能の持続性と路面性状の調査結果について報告する。

2. 調査結果のまとめ

降雨後（平成15年8月27日）の保水性舗装と密粒度舗装の舗装表面下1.0cmにおける路面温度の最大温度差は、八重洲で9.6（図-1）、大手町で9.2、西新宿で10.4（鉾物質系保水材5cm）であった。路面温度低減効果は、2年経過した現在も持続していた。

保水性舗装の路面性状は、施工直後と同等であった。しかし、すべり抵抗は、施工直後に比べ3ヶ月後に上昇し、その後全体としてはほぼ横ばい状態であり、3ヶ月後程度で安定した舗装面になった。

密粒度舗装に対する騒音低減効果は、75%浸透型（八重洲、江戸通り、内堀通り）で約7～9dB(A)であった（図-2）。なお、100%浸透型は1～1.5dB(A)であった。

降雨後2日以内での路面温度低減効果は十分有しており、保水性舗装の有効性が確認された。また、75%浸透型は、路面温度上昇抑制と騒音低減の両方の効果を期待できる。舗装の基本的性能については、2年間の短期的なものであるが検証できた。今後、中長期的な性能の検証のため継続的な調査が必要である。

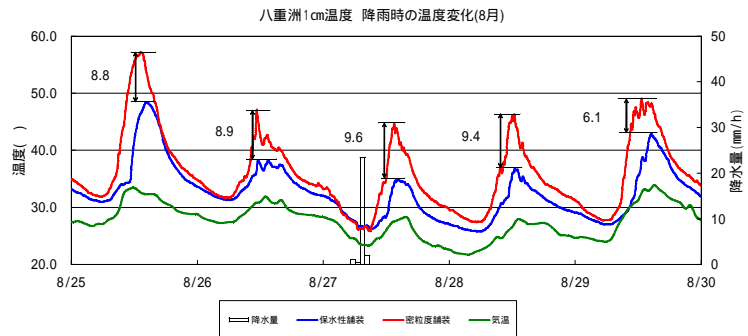


図-1 密粒度舗装との温度差（H15八重洲）

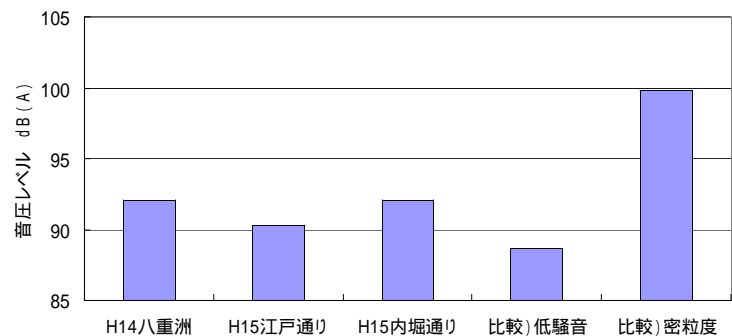


図-2 騒音低減効果（特殊タイヤ音）