

環境と安全を考えた道路舗装および防音技術 (株)ブリヂストン 島 広志

国内の高速道路、幹線道路を中心に、機能性舗装が広範囲に普及しつつある。降雨時に滞水が無い、高い音が極端に小さくなり低い音が目立つようになるなど、運転者にも機能性舗装の普及が感じられていると思われる。

機能性舗装は、内部に連通した空隙を有するポーラス・アスファルト混合物により構成されており、その機能から、排水性舗装、低騒音舗装などの名称でも呼ばれている。同舗装は、降雨時の滞水・水はねの抑制、視認性の向上など、安全に大きく貢献する。湿潤時の事故件数が8割減少したとの報告も見られる。

この空隙が、同時に、道路交通騒音の低減にも有効である。タイヤ道路騒音に関しては、遮蔽が困難であり、低燃費性などのタイヤに求められる他の性能との両立が難しいことから、低減対策がなかなか進んでいない。その中で、機能性舗装は、路面の空隙によりタイヤと路面の間からの発生音を低減するとともに、空隙を有する構造による吸音性により、車両からの騒音を伝搬過程で低減する。同舗装は、道路交通騒音に対して通常の舗装対比 3dB ~ 5dB の低減効果を有している。

安全と環境を両立した機能性舗装に関して、騒音低減効果とそのメカニズムを中心に報告する。また、機能性舗装は、対策として大きな役割を果たしているが、それだけで、道路交通騒音問題を解決できるものではない。更に良好な音環境を実現する道路防音技術として、ゴム粉を使用した多孔質弾性舗装、先端が複数に分岐した通称トナカイ型と呼ばれる新型遮音壁などについても併せて紹介する。