

数値シミュレーションによる防音壁嵩上げ部からの透過音の影響評価

佐藤大悟 豊原匡志

防音壁は主要な騒音対策手法で、その種類は厚さが90mm～160mmのコンクリート製のほか、厚さがその1/10以下の樹脂製や銅製の遮音板などが用いられます。防音壁の遮音性能は材質や厚さによって変化し、遮音性能が低いと音が透過し騒音低減効果は小さくなります。そのため、騒音低減効果を予測する上で、防音壁の遮音性能の違いを考慮することは重要です。

そこで、遮音性能の指標である音響透過損失を反映し、透過音の影響が考慮可能な数値シミュレーション手法を検討しました。本手法により、透明な樹脂製遮音板による嵩上げ事例を参考に車両下部音を対象とした評価を行った結果、嵩

上げ部での音響透過損失を反映した場合の音圧レベル分布は、反映しなかった場合と比べて透過音の影響と考えられる違いを示したほか、嵩上げ部の厚さを2倍にする等の変更を行った場合の車両下部音に対する騒音低減効果は地上付近で1.5dB未満と推定されるなど、本手法の有用性を見出しました。

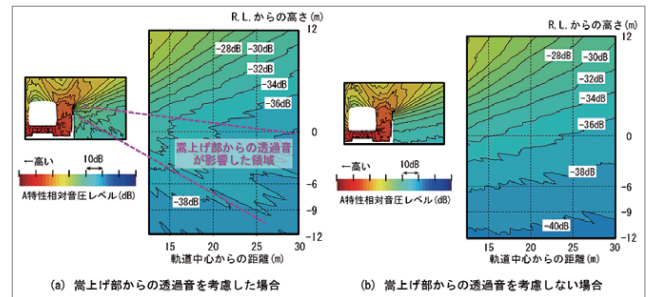


図 評価結果