

道路環境影響評価の技術手法「自動車の走行に係る騒音」の改定

国土技術政策総合研究所 正会員 ○大河内恵子
 国土技術政策総合研究所 正会員 井上 隆司
 国土技術政策総合研究所 正会員 吉永 弘志
 国土技術政策総合研究所 正会員 長谷川啓一

1. はじめに

「道路環境影響評価の技術手法」(以下、「技術手法」という.)は、道路事業者が環境影響評価(アセス)を実施する際に、環境項目(影響要因・環境要素)の選定や調査・予測・評価の手法を検討する上で参照する手引き書であり、国総研および独法土研が環境項目ごとに平成12年より策定・改定を行っている。

技術手法の参考項目「4.1 自動車の走行に係る騒音」における、「予測の基本的な手法」は、「日本音響学会の道路交通騒音の予測モデル(ASJ RTN-Model)」とされている¹⁾。日本音響学会道路交通騒音委員会は、5年ごとに予測モデルの見直しを行っており、予測モデルを“ASJ RTN-Model 2008”から“ASJ RTN-Model 2013”²⁾(以下、「2013モデル」という.)へ、2014年4月に改訂した。そこで、国総研は、最新の科学的知見等を得たため、技術手法の「4.騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音」を2015年3月に改定した。これまでの改定経緯は、表-1に示すとおりである。

本稿では、今回の改定に関する紹介を行う。

表-1 技術手法 4.1 自動車の走行に係る騒音の改定経緯

改定等の時期	資料番号	改定等の理由
平成12年10月	土木研究所資料第3743号	初版
平成16年4月	国土技術政策総合研究所資料第153号	新たな知見(ASJ RTN-Model 2003)の反映
平成19年6月	国土技術政策総合研究所資料第386号	主務省令の改正
平成23年3月	国土技術政策総合研究所資料第617号	新たな知見(ASJ RTN-Model 2008)の反映
平成25年3月	国土技術政策総合研究所資料第714号	主務省令の改正
平成27年3月	国土技術政策総合研究所資料第842号	新たな知見(ASJ RTN-Model 2013)の反映

2. 改定の内容

今回の技術手法の改定内容について以下に記す。

2013モデルでは、建物群背後における騒音予測に、点音源モデルによる計算方法が新たに追加された。改定前の技術手法では、線音源モデルが提示されていたが、<沿道建物が単独・複数(建物群)>、<予測対象道路が直線・直線以外>、<特定点の騒音レベルを求める・評価区間の平均的な騒音レベルを求める>等の状況に応じて事業者がモデルを選択する取扱いに変更した。なお、具体的な予測計算方法については、2013モデル全体を参照させるため、技術手法に特筆しないこととした。

2013モデルでは、伝搬計算の回折に伴う減衰に関する補正について、図-1に示すような吸音性障壁(表面を吸音処理した遮音壁、統一型遮音壁と呼ばれることもある.)に対する計算方法が新たに追加された。アセス段階で統一型遮音壁の吸音効果を見込むと、施工段階での遮音壁の選定に制約となる可能性がある。そのた

キーワード 環境影響評価, 道路事業, 騒音

連絡先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地 国土交通省国土技術政策総合研究所道路交通研究部道路環境研究室
 TEL 029-864-2606

め技術手法では、環境保全措置として統一型遮音壁の吸音効果を見込む際の留意点を記載した。

2013 モデルでは、半地下部に用いられる吸音ルーバーの設置効果の計算方法が新たに追加された。環境保全措置として吸音ルーバーを設置する際、指向性点音源モデルによる簡易計算法を用いる場合には、吸音ルーバーの設置効果に関する補正量を算入することで、効果の把握が可能であるが、補正量の設定は設置予定の施設に応じて、個別に検討する必要があることを技術手法に記載した。留意点として、大気質の影響把握についても設置予定の施設に応じて個別に検討する必要がある旨を技術手法に記載した。

2013 モデルでは、インターチェンジ部について、実測結果に基づき、ETC を設置した料金所を通過する自動車の加減速時の加速度が暫定的に設定された。また、掘割・半地下部の指向性点音源モデルによる簡易計算方法について、構造による補正式を見直し、より汎用性のある方法に変更された。これらに関して、技術手法では、予測計算方法は2013 モデル全体を参照させるため、特筆しないこととした。

2013 モデルでは、ハイブリッド自動車（HV）と電気自動車（EV）のA特性音響パワーレベル、二層式排水性舗装による騒音低減に関して、最新の知見を整理し、参考資料に示されている。現時点の状況では、今後の普及状況等を踏まえて、パワーレベルの蓄積等がさらに必要であると認識している。そのため、今回の技術手法改定には特筆しないこととした。

また、環境影響評価図書の内容が事業によって様々であることから、予測条件（音源位置、車種別時間別交通量、伝搬条件等）を評価書等に記載する旨を追加した。



図-1 国道に設置されている吸音性障壁（統一型遮音壁）の例

3. おわりに

改定後の技術手法は、国土技術政策総合研究所資料第842号としてとりまとめ、国総研ホームページにおいて公表している³⁾。

謝辞

今回の技術手法改定にあたっては、学識経験者等で構成する検討委員会（委員長：東京大学生産技術研究所坂本慎一准教授）でのご審議、ご指導、および各地方整備局等からご意見をいただいた。ここに記して心より謝意を表す。

参考文献

- 1) 国土交通省道路局長通達，道路事業に関する環境影響評価の実施について，国道環調査発第39号，2013.4，<http://www.ktr.mlit.go.jp/notice/pdf/201305/00006001.pdf>
- 2) 一般社団法人日本音響学会道路交通騒音調査研究委員会，道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2013”，日本音響学会誌，第70巻4号，pp.172-230，2014.4.
- 3) 大河内恵子，井上隆司，吉永弘志，長谷川啓一，国土技術政策総合研究所資料「道路環境影響評価の技術手法 4.騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音（平成26年度版）」，第842号，2015.3.
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0842.htm>