

VII-47

一般国道4号福島南バイパスにおける騒音対策について

建設省 東北地方建設局 福島工事事務所

○ 藤原 武夫

土木学会正会員 越智 繁雄

1. はじめに

道路騒音をめぐっては平成7年に国道43号・阪神高速道路神戸線における最高裁判決で、当該道路から発生する騒音に対して道路管理者に損害賠償を命じる判決が下されている。それを受けて平成7年12月には道路交通騒音の深刻な地域での対策の実施方針がとりまとめられた。しかしながら、依然として幹線道路沿線の騒音問題は深刻化している。

福島市松川町沼袋地内の一般国道4号沿線も交通量が多く、交通環境の厳しい地点であり、騒音対策が必要となった。当所では沿道住民と意見交換し、合意形成を図りながら騒音対策を実施したものである。

2. 交通環境の状況

福島南バイパスは、一般国道4号の二次改築事業として昭和45年に工事着手し、平成7年に全線4車供用している。当地区は昭和61年に4車供用されており、平成6年において交通量が29,600台/日、大型車混入率23%、昼夜率1.31となっている。交通騒音については環境基準を超過している現況である。

3. 騒音対策

騒音対策を計画するにあたり、一般的な工法は遮音壁の設置であるが、沿道の土地利用に制限がかかるうえ、既存の住宅地に対しての眺望や日照、風通しなど他の生活環境に及ぼす影響も予想された。そのため、最近騒音対策として注目されている排水性舗装を検討することとした。排水性舗装は基本的には車の走行性を改善するための施設であるが、多孔質の舗装であることから吸音効果が高くエンジン音及びタイヤ音の低減が図れるとされている。一般的に2～5dB程度の低減効果があり、また遮音壁などに比べ対策後の周辺形態に全く変化がないことから違和感を与えない。ただし、多孔質であるために、目詰まりを起こしやすく効果の低下や、耐久性に問題があるとされており、現在試験施工による調査研究が進められている。

4. 事前ヒアリング

住民からは遮音壁設置の意見が出されたが、遮音壁の場合は連続的に車道の両側に設置しないとその効果は発揮されない。検討の結果設置高さが3.5mから7.5mにもなり、眺望や日照、風通し、構造物の威圧感等のマイナス部分を考慮すると隣接した土地所有者の協力が必要となり、将来にわたっての地区全体の合意形成が不可欠となる。個人の家屋が連続している当地区では、遮音壁の設置による環境に及ぼす変化に対する感じ方が、まちまちであり現段階では騒音対策は望むが、遮音壁の設置には躊躇する意見が出された。

当所としては、遮音壁に比較して経済的で工期も短く、本来の目的である排水性能により走行性と安全性の向上につながり付加価値も高い排水性舗装を提案した。現在のコンクリート舗装に対してオーバーレイとすることからかなりの低減が図れるとともに、なにより周辺の形態がまったく変化しないので他の生活環境に影響を及ぼさないなどの利点がある。

これらの意見交換を踏まえて、当地区の騒音対策は排水性舗装を施工することとしたが、併せて中央分離帯や法面に植栽を行い、緑化による心理的な環境対策も実施することとした。施工後も騒音問題については住民の意見を求め評価検討することとした。

5. 騒音測定

騒音状況を定量的に把握するため騒音調査を実施した。現況のコンクリート舗装、レベリング及び排水性舗装施工後の3回騒音測定し低減効果を検証した。

時間区分は、福島県の条例により朝・昼間・夕及び夜間においてそれぞれ2回、6回、4回、4回の計16回について10分間の測定を行った。なお測定地点は、住民との調整により最も道路に接している家屋

の直近とし4地点で実施した。測定結果は表-1のとおりであり、一般的にいわれている低減値よりも更に低い値となり良好な結果となった。

6. アンケート調査

住民に対し騒音対策の効果に関する意識調査を実施した。調査はレベリング及び排水性舗装それぞれの施工直後に実施し、第一印象としての感想を記入してもらうものとした。住民からできるだけ多くの意見を収集するために聞き取り内容は簡素化し設問は2問、五者択一方式とした。

アンケート対象者は住民の家族全員とし、130人に配布し111人から回答をえた。騒音の変化については「小さい音になった」が48%、「低い音になった」が43%、騒音対策の効果としては「多いに効果ある」が23%、「効果ある」が36%、「少し効果ある」の37%と併せると9割以上の住民が排水性舗装による騒音対策の有効性を認めた結果となった。

7. 事後ヒアリング

騒音測定とアンケートの集計結果をもとに再度住民のヒアリングを実施した。騒音測定結果は対策後も環境基準をクリアすることはできなかったが、排水性舗装による低減効果は、住民にとっても予想以上のものであった。特に自分で車を運転する人は、走行時の騒音変化の印象が大きいようで有効性を認めていた。また、否定的な意見として大型車の夜間の高速走行とエンジン音に対しては効果がないとの意見が出されたが、遮音壁を設置することによる周辺環境の変化よりも、排水性舗装の設置延長を延伸拡張してもらいたいとの意見で収束された。

8. まとめ

福島県において、平成9年1月に県道路交通騒音対策協議会が開催され、福島県・県警本部・運輸省・建設省などの関係機関が、騒音対策に連携して取り組むこととなった。その報告で、調査箇所71地点のうちすべての時間帯で環境基準を超過している箇所が22地点となっており、早急な対策が必要とされている。

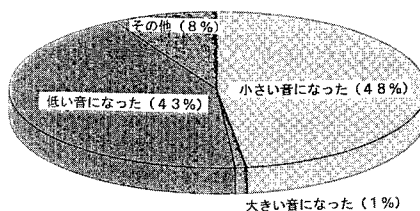
今回、排水性舗装による道路構造上での対策では、環境基準すべてをクリアすることはできなかったが、沿道住民との話し合いにより合意形成が図れたことは、今後の騒音対策を策定していくうえで非常に有意義なことと思われる。

表-1 騒音測定結果 (dB)

地 点	時 間	騒音レベル (中央値)			低減値
		工事着手前	レベリング後	排水性舗装後	
A	朝	74	67	65	9
	昼 間	75	69	67	8
	夕	74	68	63	11
	夜 間	72	66	64	8
B	朝	72	69	62	10
	昼 間	73	70	61	12
	夕	72	69	60	12
	夜 間	69	67	66	3
C	朝	74	71	66	8
	昼 間	75	72	68	7
	夕	74	72	66	8
	夜 間	72	71	66	6
D	朝	72	69	65	7
	昼 間	73	68	66	7
	夕	72	69	63	9
	夜 間	70	67	62	8

表-2 アンケート結果

Q. 1 騒音にどのような変化がありましたか？



Q. 2 騒音対策として舗装後の第一印象は？

