

### (3) 自動車騒音・振動の特徴

昭和 30 年代半ばからの高度経済社会の形成は急激なモータリゼーションの進展をもたらし、自動車保有台数の急増と道路網の整備が進む一方、交通状況と過密な都市環境があいまって、道路沿道地域における自動車騒音・振動問題が各所で発生し、この解決が大きな課題となってきた。

幹線道路における騒音の大きさは交通量、大型車の混入率、速度などの交通流の条件によって変化する。

このうち、交通量については、図 5 のとおり、騒音の大きさは交通量に比例して増減するものであり、交通量が半減すれば騒音レベルは 2~3dB 程度低減する。

一方、大型車の騒音は乗用車に比べて 10dB 程度大きいため、自動車騒音レベルに影響を及ぼす要因となっており、図 6 のとおり、大型車の混入率が 30%から 5%に低下すれば、騒音レベルは約 3dB 低減する。また、速度による騒音の影響は図 7 のとおり、10 km/時当たり 1dB の増減となっている。

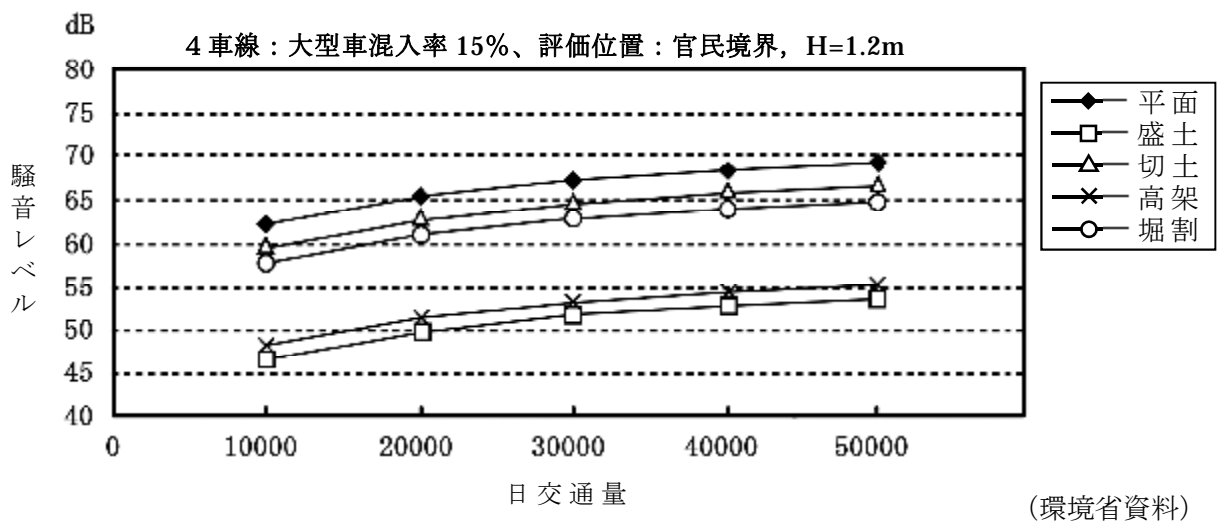


図 5 交通量による夜間騒音レベルの変化

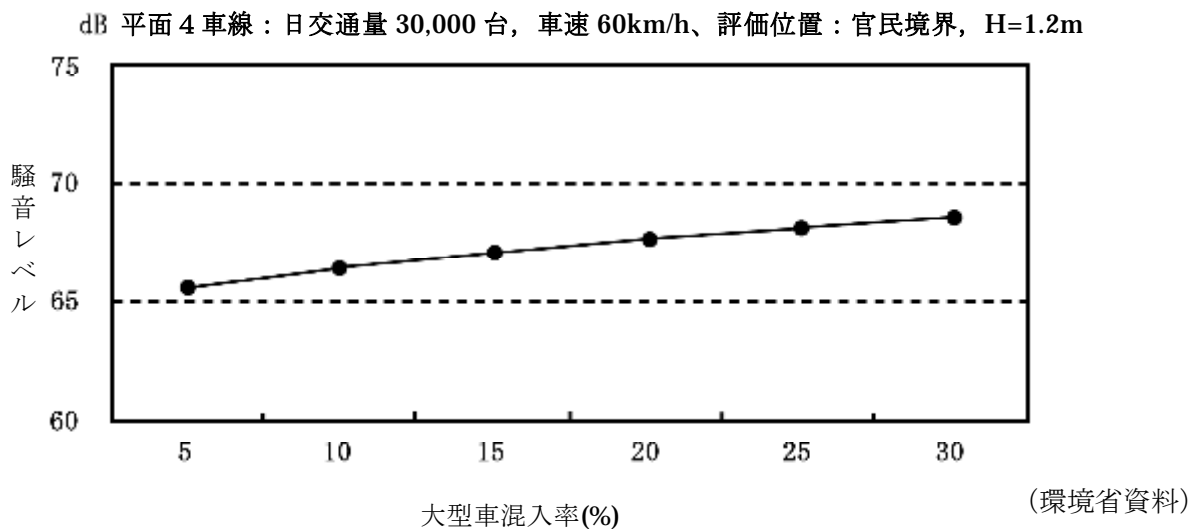
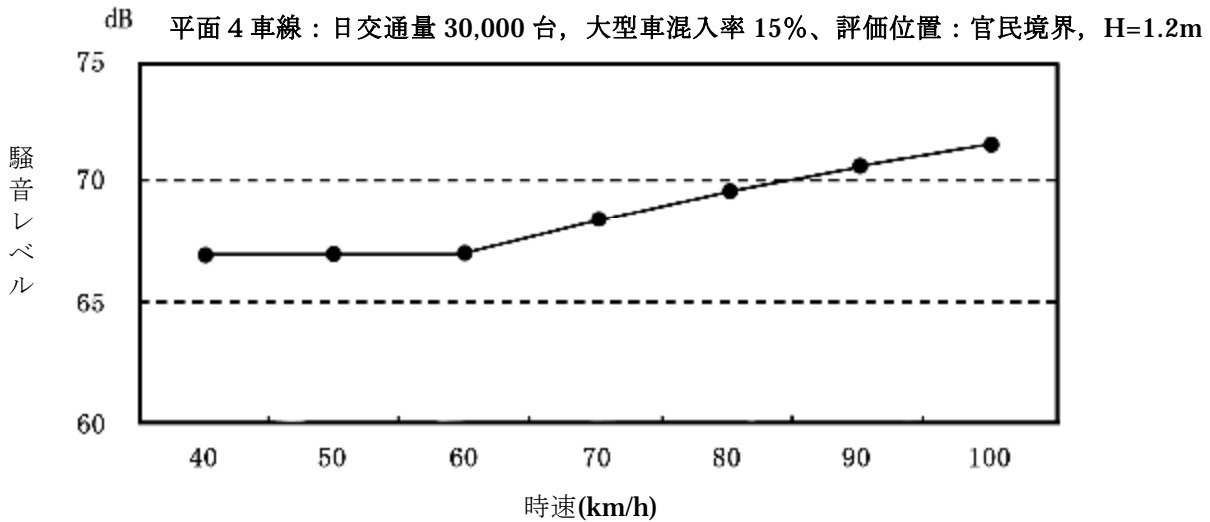


図 6 大型車混入率による騒音レベルの変化



※60km/h以下では、一般道路の騒音推計 (ASJ Model 1998) において、非定常走行時のレベル予測式を用いている。 (環境省資料)

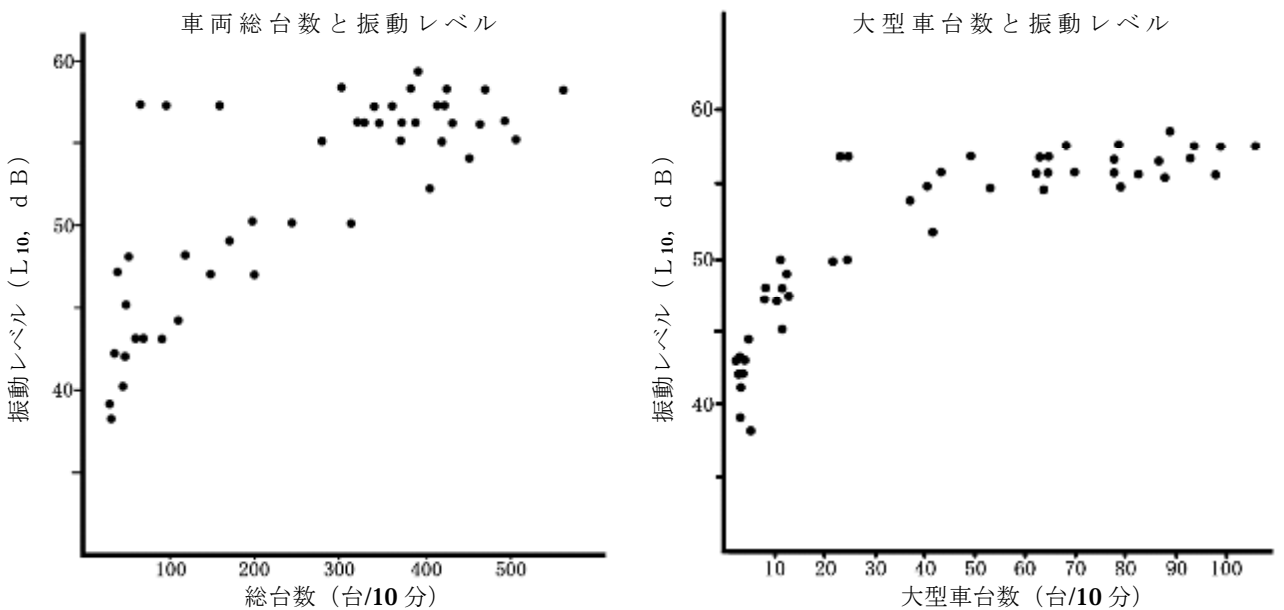
図7 車速による騒音レベルの変化

道路交通振動に関しても、騒音の場合と同様、大型車の走行に伴う振動による影響が問題となり、図8のように大型車走行台数と振動レベルには強い相関があることがわかる。

また、道路交通振動の発生については、路面の段差や路面粗度など路面状態によって大きく異なるものであり、振動の防止には路面補修が大きな要因となっている。

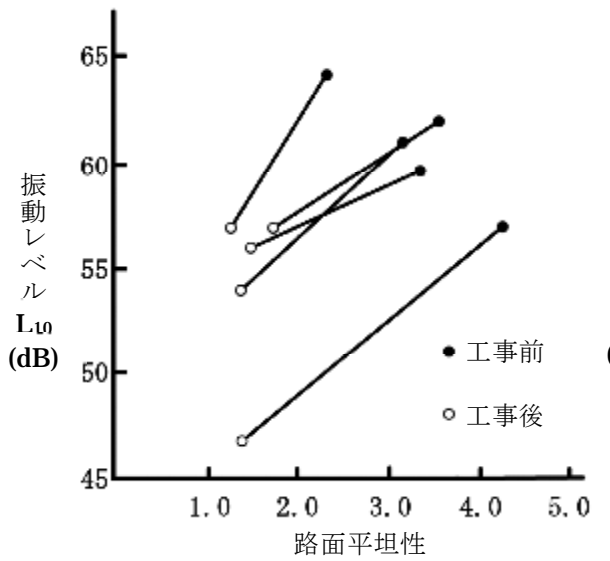
図9は、路面補修の前後における路面平坦性と振動レベルの低減効果の一例を示すもので、5~10dBの振動低減がみられる。

また、速度による振動の影響は、図10のとおり、多くの場合、10 km/時当たり約2~3dB程度と考えられる。



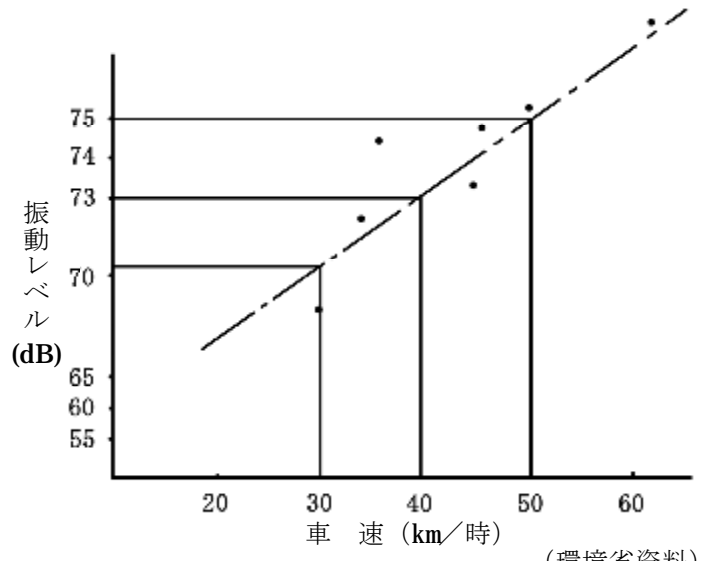
(振動規制技術マニュアル道路交通振動編)

図8 交通量と振動レベルの関係



(振動規制技術マニュアル道路交通振動編)

図9 修繕工事前後の振動レベルの関係例



(環境省資料)

図10 走行速度と平坦性と振動レベル