

環境振動実態調査

— 交通量および振動レベルの24時間変動 —

樋口茂生・石橋雅之

1 研究目的

振動評価値のL10が苦情と整合しないと言われており、平成16年から環境省でも5か年計画で検討を始める。この問題は、そのうちの重要なもののひとつと考えられている。

(1) 24時間データを分析することにより、大型車交通量と振動レベルとの間にどのような関係があるか見極める。

(2) 現行の評価値であるL10の変動状況を把握し、その原因を探る。

2 研究方法

2・1 測定日時

平成15年3月18日13:00～19日13:00, 24時間

2・2 測定場所

千葉県内の代表的な幹線道路である国道16号を対象に、市原市五井南海岸の下り車線について測定し、解析は外側車線についておこなった。

2・3 測定・解析方法

大型車交通量は、ビデオ・レコーダに録画されたものを再生して車種識別およびカウントした。

外側車線中央より5m地点において測定・録音されたデータを再生し、1秒間隔サンプリングで、1500個ずつ、30分毎にLmaxおよびL10を求めた。この処理にはRION社製SV76を用いた。

3 研究結果

3・1 大型車交通量

大型車の24時間変動は、図1に示すとおりである。午後3時台および午前6時台に最も交通量が多く、午後9時台が最も少ない。100台/時/車線を越える時間帯は、午前5時台～午後4時台であり、逆に午後5時台～午前4時台の間は100台/時/車線未満である。大型車の通過頻度は、多い時で約20秒間に1台、少ない時で5分に1台である。

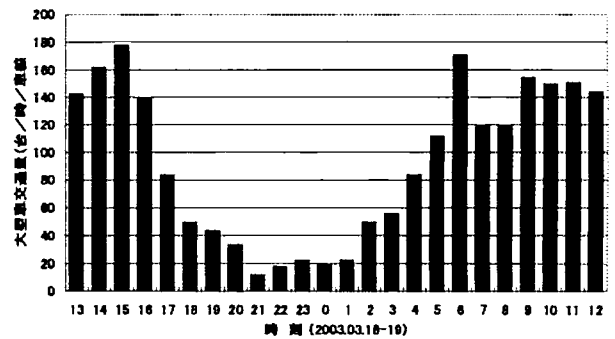


図1 大型車交通量 (24時間)

3・2 交通量と振動レベル (Lmax および L10) の関係

(1) Lmax

大型車交通量に関係なく、65～74dB に分布する。

(2) L10

大型車交通量：50台/30分/車線未満では、L10値が減少する。50台以上では56～58dB に分布する。

したがって、L10については、明らかに大型車交通量の影響を受けており、評価法の検討を要する。幹線道路の夜間に見られる現象は、より交通量の少ない市町村道などで通常見られるものと考えられる。

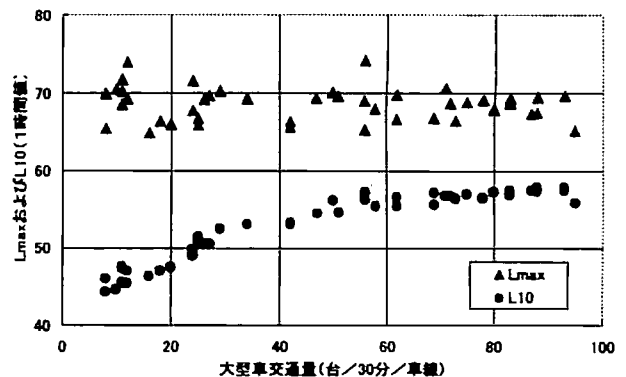


図2 大型車交通量 vs. 振動レベル評価値