

沿道市街地における道路交通騒音の予測・評価方法に関する研究

上坂克巳^{a,c}・木村健治^a・並河良治^a・大西博文^{b,c}

Study on Calculation and Evaluation Method of Road Traffic Noise in a Roadside Built-up Area

UESAKA Katsumi^{a,c}・KIMURA Kenji^a・NAMIKAWA Yoshiharu^a・OHNISHI Hirofumi^{b,c}

概要

騒音に係る環境基準が改定され、道路に面する地域の環境基準の達成状況の評価は、基準値を超過する住居等の戸数および割合を把握して行うことが示された。したがって、沿道市街地における道路交通騒音を広域的に予測・評価する方法の必要性が高まっている。本研究では、幹線道路に面した市街地における区間平均等価騒音レベルの計算方法を提案した。これらの方法は、市街地を道路に直面した建物列とその背後の建物群に大別してモデル化し、建物群の空隙を伝搬する音と建物群の上方を伝搬する音の寄与を合成して区間平均等価騒音レベルを算出するものである。さらに、平面道路を対象とした2つの簡易式についても提案した。これらの計算方法の妥当性は、現地調査及び模型実験の結果との比較により明らかにされた。

キーワード 沿道市街地、区間平均等価騒音レベル、現地調査、予測方法、道路交通騒音

Synopsis

The revised environmental quality standards for noise provide that the status of noise in the "areas facing roads" should be evaluated by calculating the number and the ratio of residences at which L_{Aeq} exceeds the standards. Therefore calculating road traffic noise in large built-up areas becomes increasingly important. This paper presents methods for calculating spatially averaged L_{Aeq} in the built-up areas facing an arterial road. In these methods, a roadside built-up area is classified into a row of buildings directly facing the road and the other buildings behind it. The value of spatially averaged L_{Aeq} in the area is calculated by summing the contributions from the sound paths propagating among buildings and over them. Moreover, this paper also presents two simple calculation methods targeting a road at ground level. The validity of the methods presented here is verified by model experiments and field surveys.

Key Words Roadside Built-up Area, Spatially Averaged L_{Aeq} , Field Survey, Prediction Method, Road Traffic Noise

^a 環境研究部道路環境研究室

^b 道路研究部道路研究官

^c 博士(工学)

^a Road Environment Division

^b Research Coordinator for Road Affairs

^c Dr. Eng.