

道路交通騒音の防止対策基礎調査

—道路に面する高層集合住宅における測定と評価について—

石井 皓・石橋雅之

1. 調査目的

平成11年7月16日に「地方分権の推進を計るための関係法律の整備等に関する法律」が成立し、騒音規制法における自治事務と法定受託事務の区分、自動車騒音の常時監視、要請限度の改正が行われた。そして、要請限度については評価量・地域の区分・環境基準との限度値の関係(+10dBを基本)・測定日数・測定場所の整合性がはかられた。

ここで報告する調査は上記を踏まえた自動車専用道路に面する高層集合住宅の測定場所と評価について検討を加えたものである。道路交通騒音に対する要請限度のための測定は道路端で行われるのであるが、この事例では道路端における測定が困難であり、このため道路沿道の受音地点における高層集合住宅で測定を行うこととなったが、その測定と評価について、騒音規制法・同法施行令など・環境省マニュアルに基づき適切に行えるように、その方法を検討した。

2. 調査方法

道路に面する建物を対象とする道路交通騒音測定では建物の壁からの反射音を測定結果から差し引くことが環境省マニュアルに記載されている。今回の事例では建物による反射音を考慮して測定地点を選び、適切な測定場所と評価方法を検討する。

2・1 調査地点

調査地点は高速道路に面する高層集合住宅で、高速道路と当該住宅の間には高層道路に付置される道路用地となる予定の空き地がある。当初、道路に面して工場が立地していたが後に立ち退き、現在は防音壁となる工場建て屋も無い更地となっていて、道路騒音は直達音として住宅に届いている。

2・2 マイクロホンの位置

マイクロホンは当該住宅の13階集会室ベランダ及び13階集会室のバルコニー、11階バルコニーに設置した。

バルコニーに設置したマイクロホンは背後に壁がなく反射音が無い位置の騒音レベルを得るために設置した。バルコニーの床からの高さは1.2mである。ベランダに設置したマイクロホンは棒の先端に、そのマイクロホンを固定し、ベランダ手摺から前面に1m張り出して測定した。

2・3 測定機器と測定手順

測定値を1分間等価騒音レベルとして7日間の連続測定を行った。用いた騒音計はリオン社製の積分型普通騒音計NL06及び実音モニター付積分型普通騒音計NL22を用いて、内部メモリー及び実音モニター用メモリーカードにデータをストアした。

2・4 調査期間

2003年2月2日(日)から8日(土)までとし、この期間中の1日(24時間)のみ交通量測定を行った。交通量測定は大型I種、大型II種、小型車、2輪の4種類とし、毎正時から10分間のビデオ撮影を交通量調査や車速調査を補完するために並行して実施した。

2・5 自動車音の特定

騒音計の内部メモリーに記録した1分等価騒音レベルをリオン社製の騒音レベル処理ソフトによってPCに出力し、自動車騒音(この場合、救急車、パトカーのサイレンは除外する)を特定する作業を行った。特定できない騒音は実音モニターによるメモリー上の記録データを再生し、音源を確認した。

3 調査結果

図2及び3に13階の騒音レベルと交通量について示した。道路端に立地する住宅の測定結果ではこの高速道路は「要請限度」「夜間73dBを超える優先改善道路」であり、当該住宅は道路から約100m離れて下図に示す結果であった。ベランダ及びバルコニーにおける騒音測定結果から反射音処理の基礎資料を得た。

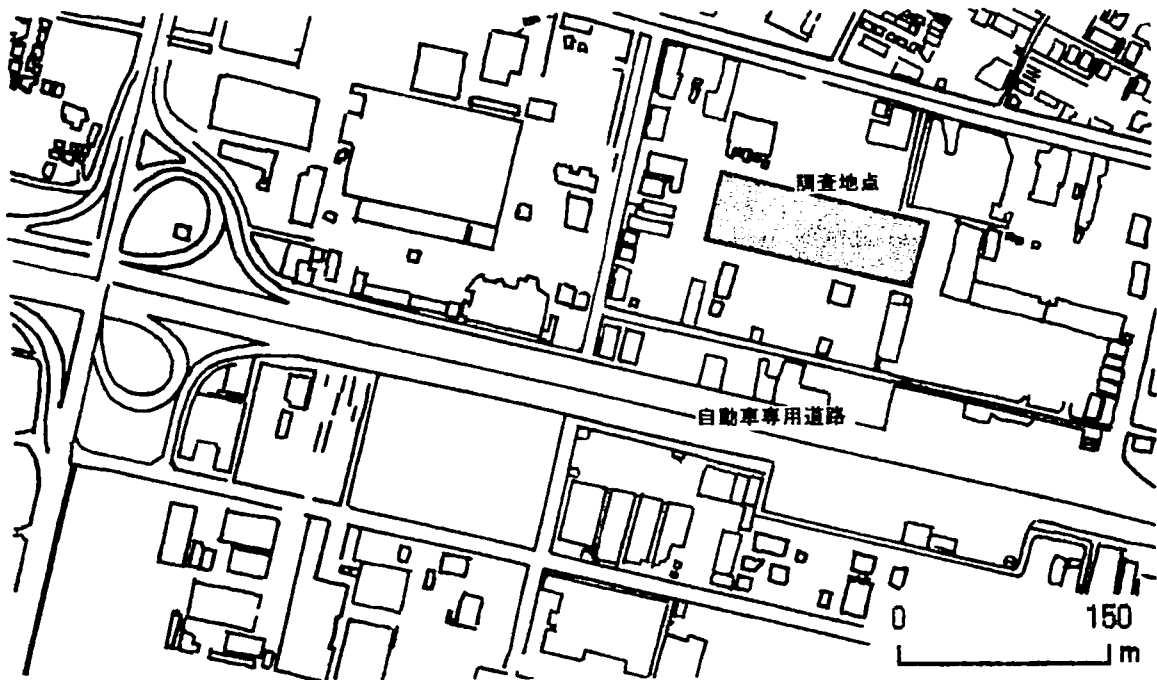


図1 調査地点

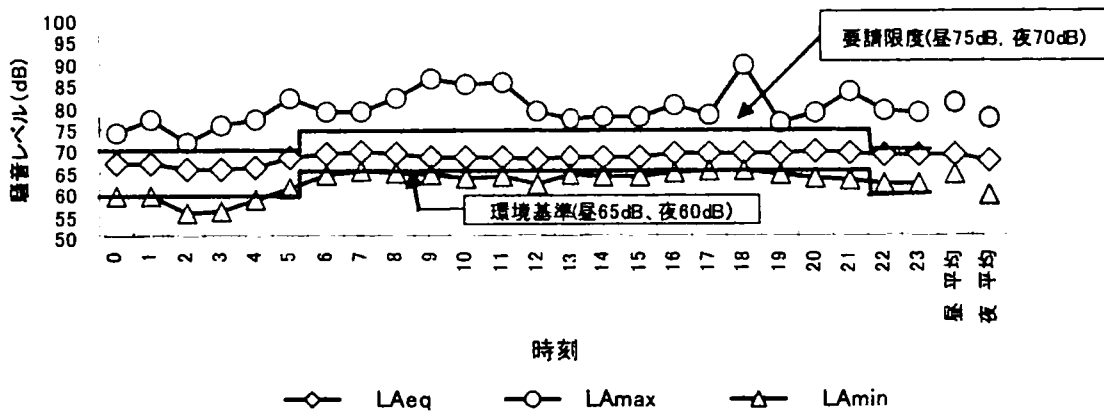


図2 騒音レベルの変化

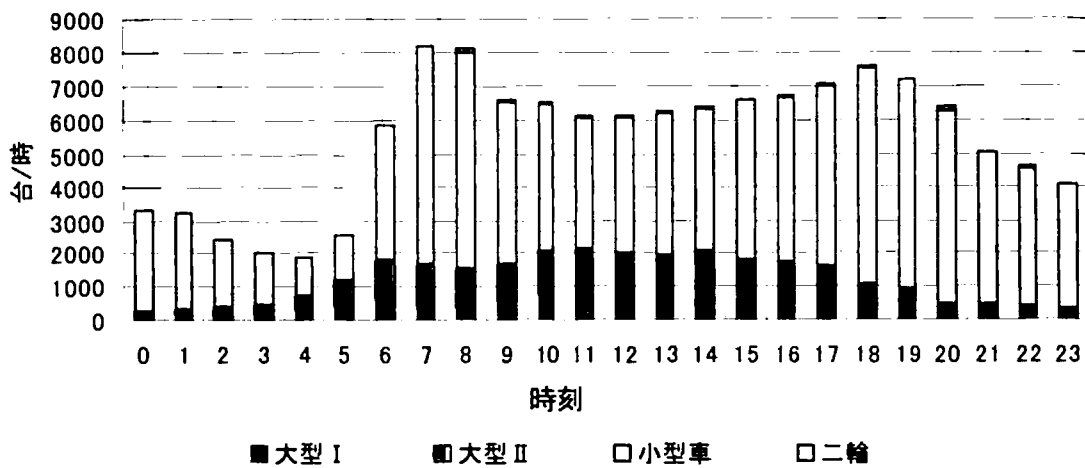


図3 交通量の変化