

# IV-97 沿道環境整備における遮へい棟の配置計画の一考察

パシフィックコンサルタンツ

正会員

〇久保英行

岡田育士

佐藤辰己

## 1. はじめに

騒音は、モータリゼーションの発達に伴って都市においては、住環境を悪化させる大きな要因となった。現在、いわゆる幹線道路に面する地域のいくつかでは、国が定めた環境基準を超過している箇所もある。しかし、騒音対策として、都市内においては用地上の制約から、距離減衰のみに依存することには無理がある。そのため、沿道の土地利用を含めた騒音対策を講じる必要が生じる。現実には、幹線道路に直接取り付く区画街路によって、建物の連続性がなくなるため、その減衰効果は低下することとなる。

騒音対策として、道路の沿道に「遮へい棟」を建築する際には、沿道に張り付ける建物の形状配置による、その減衰効果の低下を把握する必要が生じる。

本論文は、遮へい棟の配置パターンによる騒音の防止効果について論述したものである。

## (2) 現地測定

本測定では、道路に沿って建物が立ち並んでいる幹線道路に取り付く区画街路上で行なった。騒音測定では、市街地であるため生活騒音の影響を受けない区画街路上に、A-line, B-lineの測線を選定した。(図 参照) 測定地点は、前面の幹線道路を見通せる区画街路上に、車道端を0mとして、以下5m, 40m, 80m, 160mの距離におき、1列状で同時測定を行なった。

測定結果によれば、A-line, B-lineとも、図1-2に示す減衰傾向を示した騒音レベルの減衰は幹線道路を見通せる測点では、補正值 $\alpha$ を含まない音響学会式の傾向を示めている。また区画街路の両側の建物により、見通しがとぎれられる測定では、距離の増加に伴って一定の傾向で減衰している。A-line, B-lineの減衰の変化点は、A-lineでは10m, B-lineでは5mとなっている。

図-1 A-line 減衰図

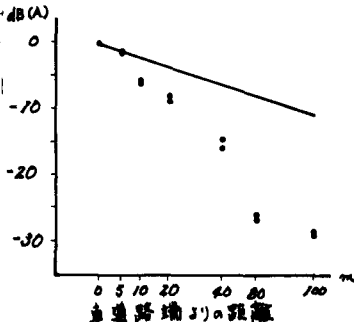
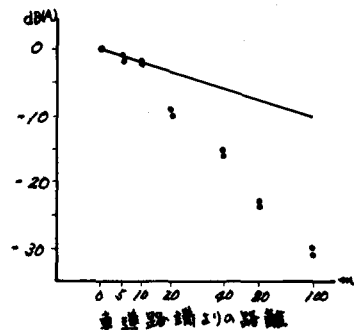


図-2 B-line 減衰図



## (3) 建築物の開口部が及ぼす背後への影響

都市内幹線の沿道では、堅実建築物などが騒音に対しての緩衝物となり、その背後地に及ぼす影響を減衰し、生活環境を保全していることがある。しかし、せっかく緩衝となるべき建築物が存在しながら、街路・建物の配置が無計画であるため、建築物が連続せず全く減衰効果を果していないことが多い。

そこで、開口部内 $b$ (建物間のスキ間)及び建物高さ $h$ を主な可変要因として、道路端より100m離れた地上1.2m地点に及ぼす道路よりの影響程度を算定してみた。

図3は建物開口を30mに固定し、先の $b$ 及び $h$ を変化させ、図4は、建物開口 $a+b$ を34mに固定し、 $b$ 及び $h$ を各々変化させて算定したものである。なお、道路条件、交通条件については全て固定した条件を設定した。

図3及び4から解かることは、要因①つまり開口部巾が2mを越える範囲からは、その減衰効果が極端に失われることである。また、建物高さについては、開口部巾が2m以下の範囲においてその効果が現われている。

#### (4)騒音対策からみた緩衝建築物の配置計画

(3)での検討結果では、結局建築物の背後地から道路がでる限り見えなくすることが、その効果を最大限に発揮することが示された。しかし幹線道路とはいえ街路などが取り付く場合も多く、また、緩衝建築物を1kmも連続して建てるには防災等の面からも無理がある。

比較的に広い街路が幹線に取り付いている場合などは、図5に示すように街路に面する部分まで含めたカギ型の建築物とし、背後地から幹線におおむ配置が考えられる。また、連続させることが困難な地域にあっては、図6～8に示す、駐車あるいは公園などの空間スペースを有効に生かす方法があり、沿道の土地所有者の協力が得られれば、行政指導により、その配置は様々の型が考えられるであろう。

横断的には、反射音などの二次的公害の発生を防ぐために両方の沿道に同階数程度の建築物を配置していく必要がある。

