

名古屋大学大学院 学生員 渡辺健司

名古屋大学工学部 正員 河上省吾

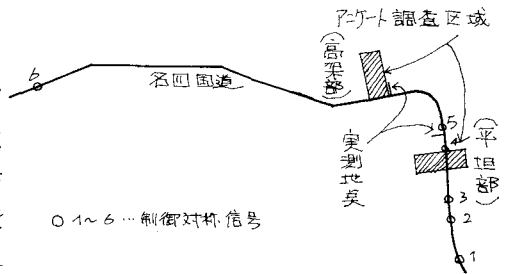
福井大学工学部 正員 青島龍次郎

1. はじめに

本研究は、名四国道における交通規制に注目し、それが騒音レベルならびに住民の被害意識に与える影響を定量的に把握することを目的としたものである。まず、交通規制条件、道路条件、沿道条件などが騒音レベルに与える影響を実測データをもとに分析した。さらに騒音の被害に視点をうつし、騒音レベルと被害意識との関係を交通規制の影響を考慮して分析した。最後に騒音評価指標と被害意識との対照関係を比較した。

2. 交通規制の概要

道路交通騒音を低減させるための方法はいくつかあるが、図-1に示した名四国道の名古屋市内通過部分10.4km区間では警察による道路交通騒音低減のための交通規制が実施されている。交通規制としてはまず昭和49年3月23日より走行車線指定規制、昭和51年7月1日からはそれと合せて、対象区内6信号交差点の信号制御による規制が実施された。この信号制御とは事前が120秒サイクルで常時幹線側の青信号時間は70秒であったものを、事後は140秒サイクルで幹線側の青信号を表-1のように変化させるといふものである。



0 1 ~ 6 ... 制御対称信号

図-1 名四国道の交通規制区間(10.4km)

表-1 名四国道の信号の青時間

朝・昼 (6:00 ~ 20:30)	75秒
夕 (20:30 ~ 22:00)	50秒
夜間 (22:00 ~ 6:00)	40秒

3. 騒音実測

昭和51年12月8日に事後の状態、同じく9日に事前の状態それぞれ騒音実測を行った。実測場所は図-1に示した平坦部・高架部のスケッチで、それぞれ路側から12.5m、25m、50m、100mの4地点で行った。図-2に示した実測結果からは次の事が言える。騒音をL₅₀で評価するならば、平坦部では信号制御の効果はみられ、大きいところで10dBA以上の効果がある。高架部は位置的に信号から遠いため信号制御の影響はあまり受けにくい。L_{eq}で評価すると高架部はL₅₀と同様であるが、平坦部ではL₅₀の場合と異なり、信号制御の効果はみられない。事後の距離減衰の性状はL₅₀とL_{eq}とはかなり異なっている。

4. 被害意識調査

昭和51年11月30日~12月4日の5日間に図-1に示した平坦部・高架部のス地域それぞれ400世帯を対象としてアンケート調査を行った。回収は512世帯、1297人分であった。図-3に路側からの距離と被害率の関係を示した。これと図-1のL₅₀、L_{eq}の事後を比較してみると、距離減衰の性状はL_{eq}の方とよく一致する。また信号の青時間の変わる時刻をさかいにその前後で住民が騒音の程度に变化を感じているのかを、平坦部に関して集計したものである。全体で見ると「良くなる」というのが「悪くなる」より、やや多いという程度だが、路側から0~20mの区域に限ると「良くなる」の方がかなり多くなっていることからこの区域では信号制御の効果があるといえよう。この点に関してはL_{eq}では説明できず、L₅₀による評価と一致する。

5. 結論

3と4の結果から、平坦部の路側から0~20mの区域に限って信号制御の効果が一定あると思われる。

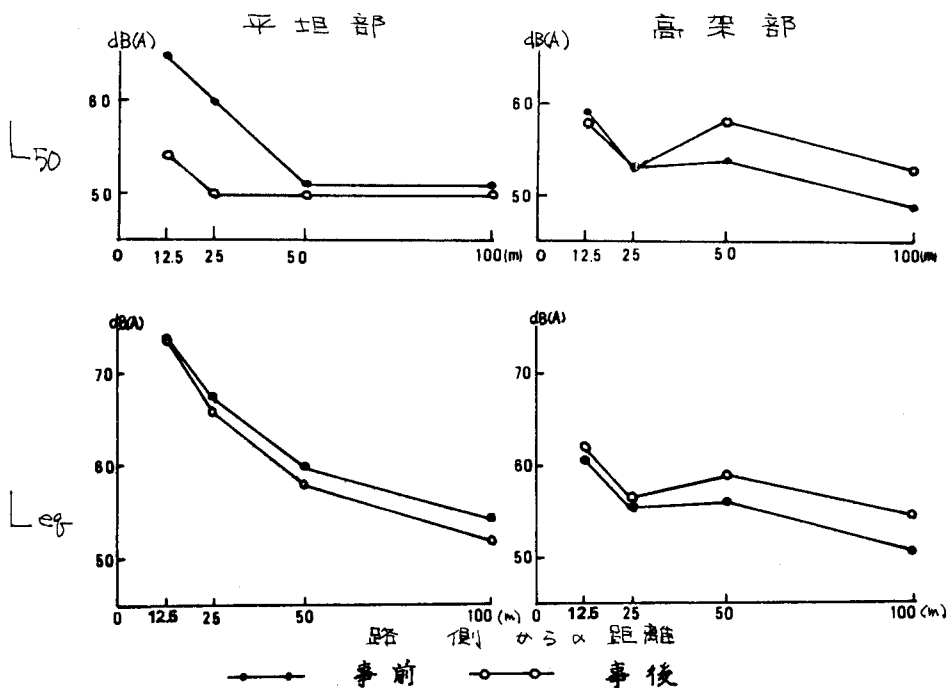


図-2 路側からの距離と L_{50} 、 L_{eq}

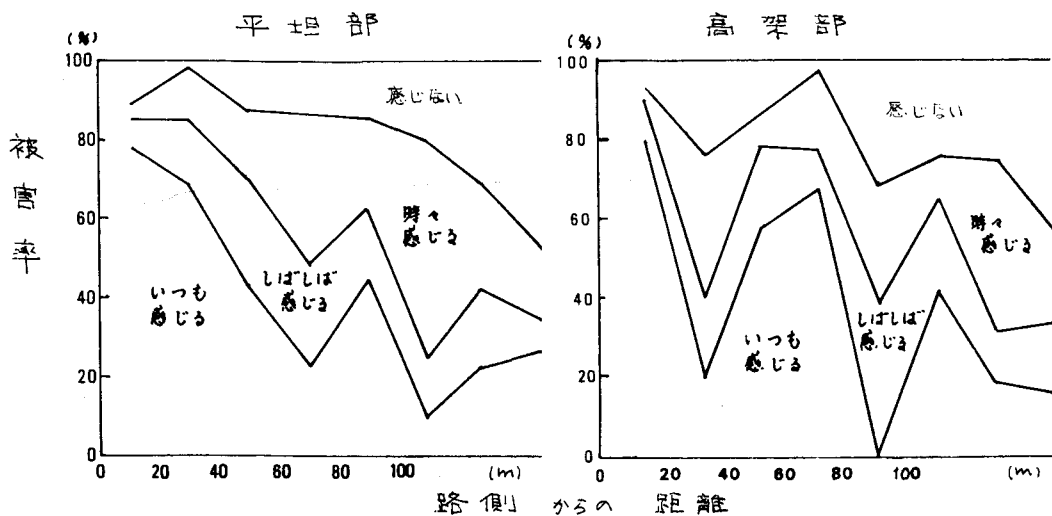


図-3 路側からの距離と騒音に対する被害率

表-2 被害意識に対する信号制衡の影響

集計区域(平坦部)	路側 ~ 500 m			路側 ~ 20 m		
	良くなる	変化なし	ひどくなる	良くなる	変化なし	ひどくなる
20:30の前後	7.6	89.9	3.3	20.0	78.7	3.3
22:00の前後	11.5	83.8	4.7	26.6	65.6	7.8
6:00の前後	5.7	90.5	3.9	6.8	86.4	6.8