

東京都 正員 寺西 弘文

1. まえがき

経済活動の発展、国民所得の向上によって自動車交通量の著しい増加が見られ、またその交通量に対する道路の供給不足から、整備済の幹線級の道路が過剰集中交通流動地帯となり、騒音、排気ガス、振動等の交通公害とその沿道地帯に余儀無くした。現在、これら過剰交通に対して抑制することなく、自由放任交通流動に対しての沿道対策が各地、各所で見られるが、今、ここで、環境基準、要請基準を満足すべき外部環境(屋外)における適正交通量(最大許容交通量)を試算することにした。このモデルケースとして、東京都市計画道路環状7号線を対象とした。

2. 予測試

予測試として、日本音響学会式

$$L_{50} = L_w - 8 - 20 \log l + 10 \log (\pi l / d) \tanh 2\pi l / d + \alpha_i$$

$$L_w = 87 + 0.2V + 10 \log (Q_1 + 10 Q_2)$$

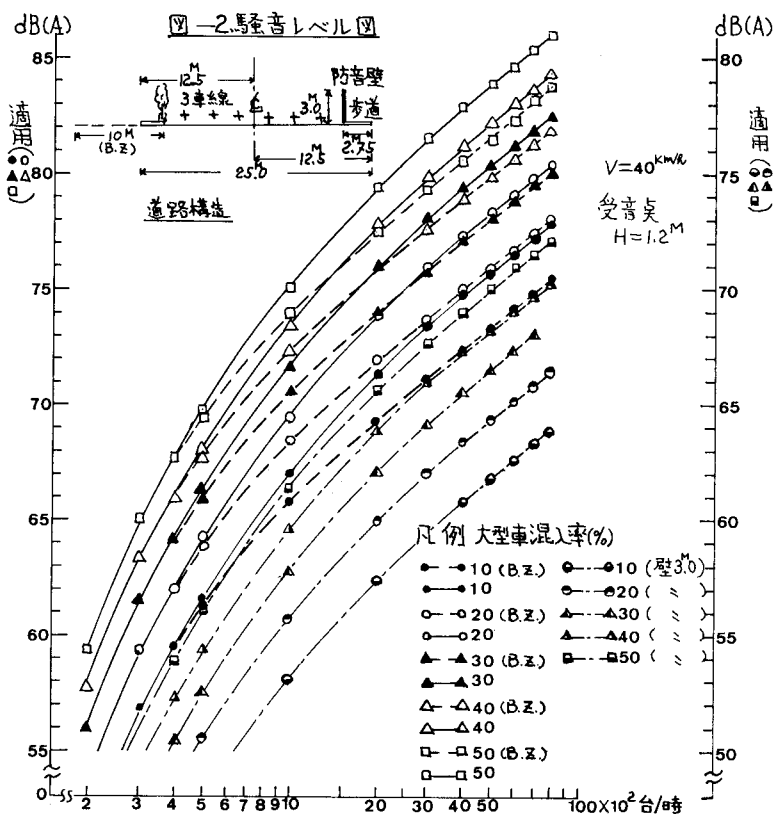
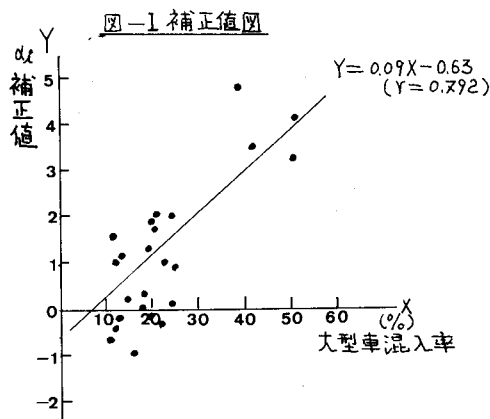
を用いることにしたが、東京の如き大都市の幹線の沿道は供用と供に高度に利用され、

建築物による反響音等が生じ、 α_i は別途算出し、実測値と整合させる必要性が生じた。図-1が環7における補正值 α_i の一例である。 α_i は、交通量、車速等の要因が考えられるが、大型車混入率とに相関があった。

3. 設定条件

東京における制限速度 $V=40\text{km/h}$ を固定して、各種設定条件による騒音レベルと交通量の関係を示したものが図-2である。設定条件としては、巾員25mの道路(6車線)に対して i). 無対策 ii). 10mのバツフォーゾーン(B.Z)設置、iii). 歩車道端に $H=3.0\text{m}$ の防音壁設置、のそれぞれを考えた。

また、大型車混入率は、10%~50%とした。



4. 適正時間交通量

図-2より各設定条件における騒音レベル別適正時間交通量(最大許容時間交通量)を求めたものが図-3である。これによると、例えば、4000台/時の交通量を流せる状態で、65dB(A)以下に抑え得る状態(対策)としては、大型車混入率が28%以下で、しかも、 $H=3.0$ の防音壁を設置した時であることが判明する。

5. 適用

図-3より、環状7号線沿道官民境界 $H=12$ 地点での、各基準を満足すべき最大許容交通量を算出したものが表-1である。この算出に当って、 $V=40$ km/時で、交通変動パターンとしては、1時間単位平均の現況大型車混入率変動パターン(図-4)を用い、交通量抑制に對してもこのパターンが成立するものとした。これによると、住居地域近隣商業地域のいずれも、環境基準を満すべき適正交通量(最大許容交通量)は、無対策で、現況交通量の10%前後(12時間)にすぎない。

6. おわりに

以上は、現況大型車混入率時間変動パターンと変数として、各種基準、対策における適正交通量の算出を試みた。この様な方法で、交通量抑制率を定めることが可能な訳であるが、果して現今の社会体制で、どの程度の自動車削減が可能であるのか。また、沿道対策として防音壁B・Z等の設置を考えた訳であるが、これらの対策が沿道の土地利用といかに変化させるであろうかを検討しなければならぬことは言うまでもない。この様に「騒音」と云う一つの基準を検討するにも都市計画上、政策決定に當って数多くの未検討課題があるが現状ではならぬ33め。

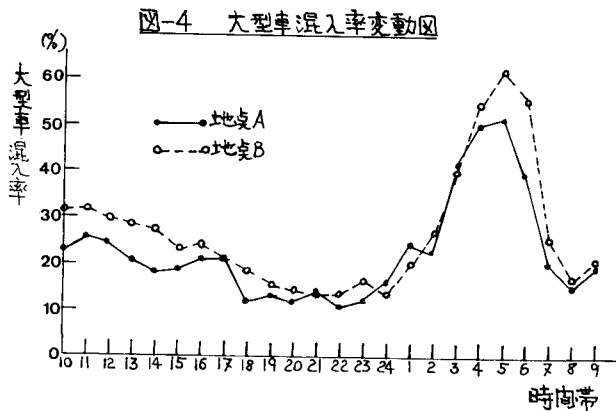
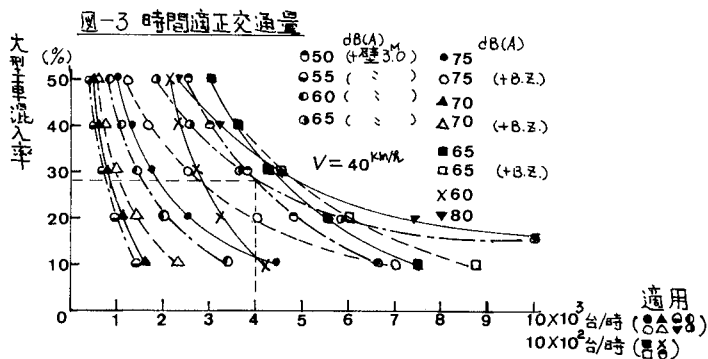


表-1 各種基準における最大許容交通量

基準	用地地域 実態交通量 対策	地点A 住居	地点B 近隣商業	非住居系
		26660台/日 51920台/12h	88400台/日 56040台/12h	6065
環境基準	無	3870(7%)	10630(12%)	5065
〃	B・Z (+10m)	3870(7%)	5840(10%)	5565
〃	〃	32600(93%)	6280(11%)	5060
〃	壁 (H=3M)	25000(48%)	79470(90%)	7580
要請基準	無	32120(48%)	51160(91%)	7075
〃	B・Z (+10m)	30200(58%)	53260(85%)	6065
〃	〃	50650(66%)	—	—
〃	〃	43540(84%)	—	—

注) 上段: 台/日, 下段: 台/12h
() は 1日及び12時間交通量に対する百分率
12h: 7:00~19:00