

1. はじめに

本研究は昭和51年5月13日に開通した中央高速道路(北島山地区)の開通前・開通後の環境変化を騒音実態調査及びアンケート調査から分析を行なったものである。騒音実態調査からは騒音等高線を作成し、環境基準の達成状況をみる。次いで、騒音レベル分布と被害意識、高速道路からの距離と予想した被害意識の対応をみる。さらにアンケート項目の各々と、騒音レベルと高速道路からの距離の相関関係もみる。

2. 環境基準達成状況

当該対象地区は、中央高速道路沿道の世田谷区北島山4、5、7丁目に含まれる。数十軒のお寺を中心とした比較的良好な環境の住宅地(通称寺町)である。当地区は東西方向に富士見通り、南北方向に鳥山通り、寺町通り、松葉通り、それに高速道路の側道が地区の主要な道路網となっている。(図-2)

高速道路沿道200m以内について環境基準達成状況をみると、昼間は開通前・後の変化はほとんどみられないが、夜間については7%から0%とその達成率は減少している。(図-1-(1)) また、寺町地区全域については、昼間が開通前63%から開通後25%と減少している。逆に、夜間は開通前5%から開通後13%と良くなっているが、50dB(A)以下の達成率でみると、開通前91%から開通後67%とやはり減少している。(図-1-(2)) さらに、杉並区の開通前後1ヶ月にわたる調査によれば開通前には環境基準の50dB(A)を下回っていたものが、開通後は最高値で52.6dB(A)、平均値でても51.2dB(A)を記録している(日平均)。したがって、高速道路開通による騒音レベルは、激しい変化はないにしても総合的に悪化しているといえることができる。

3. 中央高速道路開通前後の騒音被害意識の大きさと騒音レベルとの対応

総合的に悪化したとみられる騒音分布に対して、被害意識量(騒音)をクロスさせたものが(図-3)である。昼間についてはどの騒音レベルとも開通前に対

図-1 騒音レベル分布とその影響面積の変化

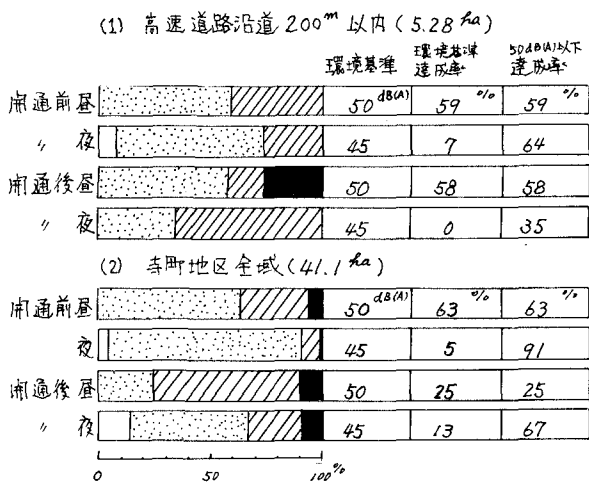


図-2 田舎図(寺町地区北住宅)

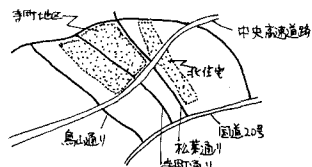
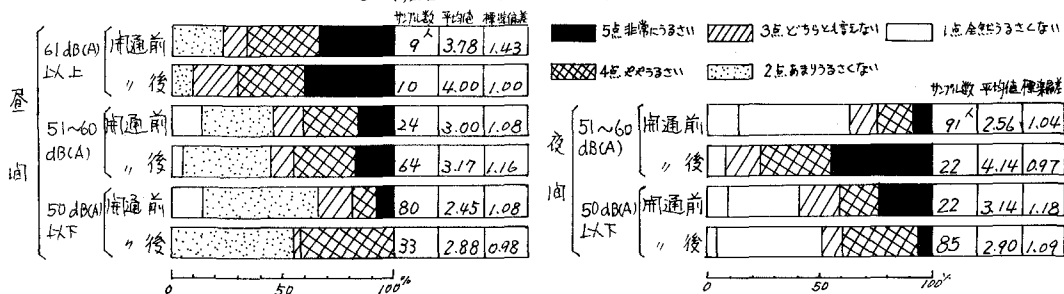


図-3 騒音レベル分布と自動車騒音被害意識



して開通後がわずかの被害意識量の増加(0.17~0.43)をみる程度である。しかし夜間については、50dB(A)以下の場合開通後のオカが0.24だけ低くなっている反面、51~60dB(A)では開通前に比べ開通後は1.58と被害意識量は非常に高くしかも急激な変化を示している。以上のことから夜間時の騒音レベルが51~60dB(A)の地区が最も被害意識が高いことがわかった。

4. 高速道路開通前に予想した騒音・排気ガスの被害意識と開通後の被害意識との対応

高速道路の開通前に排気ガス及び騒音の被害を予想させたものと開通後の被害意識との比較を試みた。

排気ガスについての被害の予想は150m以内の場合ほとんど変わらないが150~400m、400m以上は、各々開通後が開通前に比べ0.88, 1.04と大きくとの差がひらき予想を下まわっている。(図-4)騒音についても150m以内の場合、開通前に比べ開通後に0.17とわずかに減少しており150~400m、400m以上についても各々開通前の予想に比べ開通後はとの差は0.43, 0.66とやはり予想を下回っている。(図-5)また、高速道路に対する不安感は、高速道路から離れるに従って不安感の減少傾向がみられるが、これも騒音と排気ガスがその主要な要因を構成していることもあって類似した傾向を示している。(図-6)

以上から、排気ガス・騒音、双方とも高速道路が分離れるに従って開通後の被害意識は開通前の被害予想より大きく下回ることがわかる。騒音と排気ガスについて比較すると、騒音の場合は高速道路以外の地域騒音(特に数本の2車線道路)に支配されることもあってその被害意識は排気ガスほど高速道路の距離との相関は少ないとみられる。

5. 高速道路の被害意識と地域環境に関する被害意識の比較

高速道路に関する被害意識は、前述のごとく開通前の予測より開通後の被害意識はかなり下回る結果を得た。(図-7)しかし、地域環境に関するアンケート項目では、車公害、車排気ガス、車騒音とも、開通前より開通後のオカが0.1~0.6被害意識の変化が高くなっている。(図-8)したが、この2つのアンケートより、中央高速道路が持たずと思われる排気ガスと騒音は予想した程高くはないが、地域の排気ガスと騒音は多少悪化の方向にあると言えよう。

また、北住宅の階数別被害意識は高速道路を意識させた場合のみ5, 3, 1階の順で被害意識が高くなっているが、地域環境の項目では、よりとした傾向はみられない。

6. 各アンケート項目及び騒音等の相関関係結果(寺町地区)

比較的相関が高かったのは、車公害—排気ガス—騒音(0.64)高速道路に対する不安感—騒音—排気ガス(0.6以上)である。騒音レベルと距離と各アンケート項目の相関はあきらかだった。7. まとめ、高速道路が地域環境に及ぼす影響を考える場合、昼夜にわたる騒音実態調査(5分間測定)だけでは、きりした評価ができない。最後に本調査に御協力戴きました、寺町研のみなさんに感謝の意を表わします。

図-4 高速道路との距離と自動車排気ガス被害意識

距離	開通前	開通後	オカ	被害意識
150m以内	4.1	4.20	0.89	
150~400m	2.8	4.18	1.16	
400m以上	3.6	3.29	1.06	
150m以内	3.5	2.51	0.81	
150~400m	3.6	3.28	1.12	
400m以上	3.4	2.24	0.84	

図-5 高速道路との距離と自動車騒音被害意識

距離	開通前	開通後	オカ	被害意識
150m以内	4.1	4.17	0.98	
150~400m	3.8	4.00	0.97	
400m以上	3.6	3.17	1.04	
150m以内	3.5	2.74	1.23	
150~400m	3.6	2.69	0.97	
400m以上	3.4	2.03	0.94	

図-6 高速道路との距離と開通に対する不安感

距離	開通前	開通後	オカ	被害意識
150m以内	4.0	3.88	1.08	
150~400m	3.6	2.94	0.93	
400m以上	3.6	2.67	1.09	

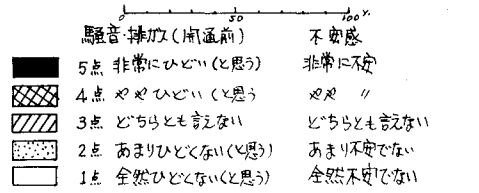


図-7 中央高速道路に関する被害意識

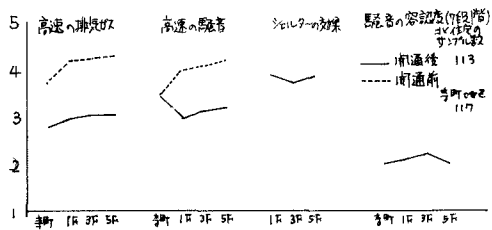


図-8 地域環境の被害意識

