

川崎市における音環境と市民意識調査

The Survey for Awareness of Citizens and Sound Environment in Kawasaki City

湯川 茂夫 Shigeo YUKAWA
沖山 文敏 Fumitoshi OKIYAMA

キーワード：アンケート調査，音環境，等価騒音レベル

Key words：questionnaire census, sound environment, equivalent continuous
A-weighted sound pressure level

1 はじめに

市民の住まいを取り巻く音環境を改善するには、音に対する個人の好悪や地域特有の音の種類及び騒音レベルを調査することで身近な音に対する意識構造を把握する必要がある。このことから、市民が居住する地域の環境騒音調査及び音に対する意識についてアンケート調査¹⁾を実施した。

なお、騒音に係る環境基準の評価手法が等価騒音レベル(LAeq)に変更されたことを踏まえて、騒音の調査結果をこれに基づいてまとめを行った。

2 調査方法

2.1 調査期間

平成9年9月～12月

2.2 使用機器

騒音暴露計 NB-13A (リオン)

2.3 調査実施機関

川崎市公害研究所

2.4 協力機関

川崎市市民局広報部広聴相談課

2.5 調査事項

2.5.1 アンケートによる音環境に関する意識調査

平成9年度市政モニター131人を対象にアンケート調査票を配布し、返信封書により回収した。この回答者は120名(回収率：92%)であり、騒音暴露計の設置について協力をいただいたのは66名(設置率：55%)であった。

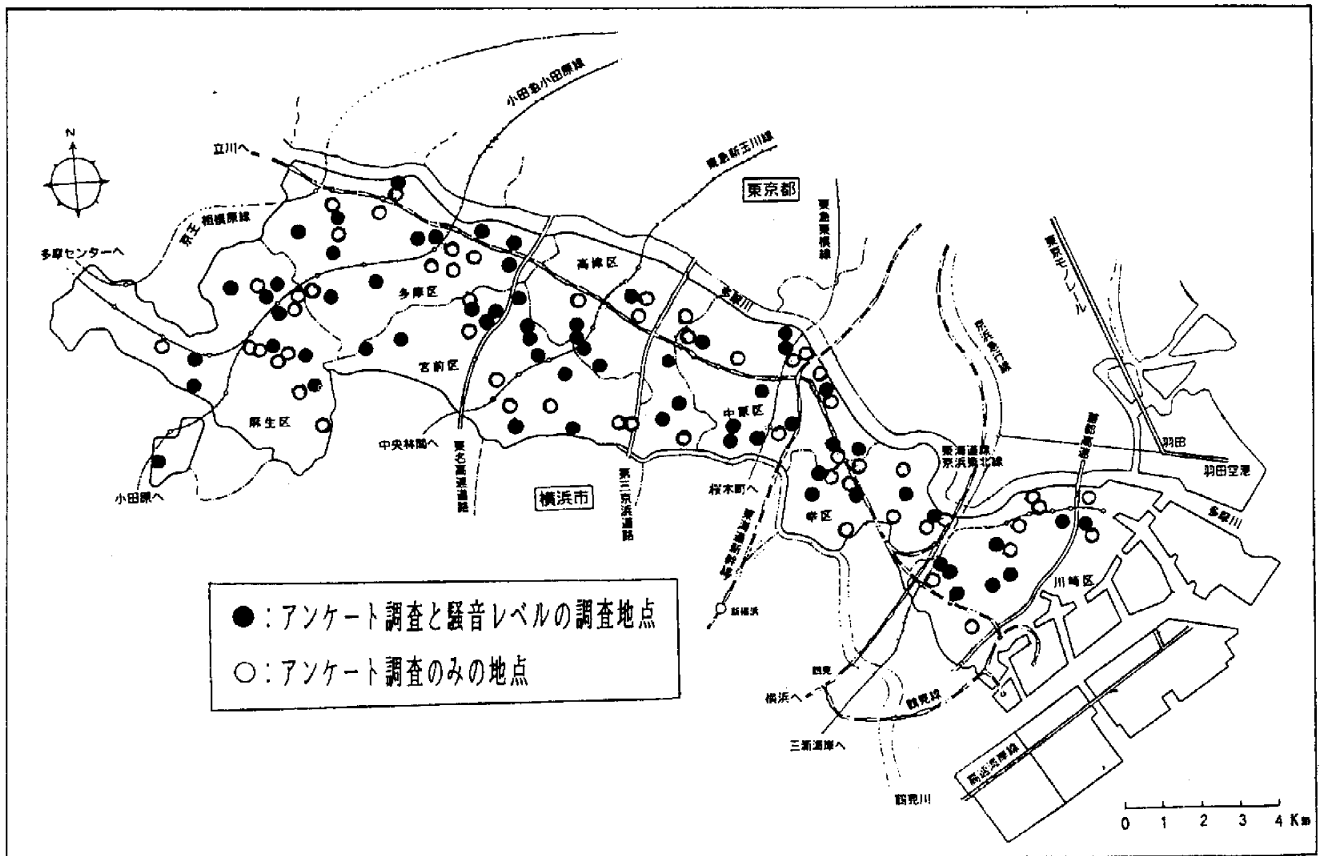


図1 調査地点

2.5.2 環境騒音の測定

騒音暴露計を調査対象者宅の庭またはベランダ等に設置し、24時間の環境騒音を測定した。騒音レベルは、時間率騒音レベルの中央値（L₅₀）と等価騒音レベル（LAeq）の測定を実施した。

2.6 アンケート調査及び環境騒音の調査地点

アンケート調査と環境騒音の調査地点を●、アンケート調査のみの地点を○で表し、これらの調査地点を図1に示した。

3 調査結果

3.1 回答者の男女別構成

各区別による男女構成を図2に示した。回答者の構成割合は川崎区、幸区で男性の方が多く、中原区、高津区では女性の方が多かった。また、回答者全体と市全体の男女比²⁾を比較するとほぼ同じ割合であった。

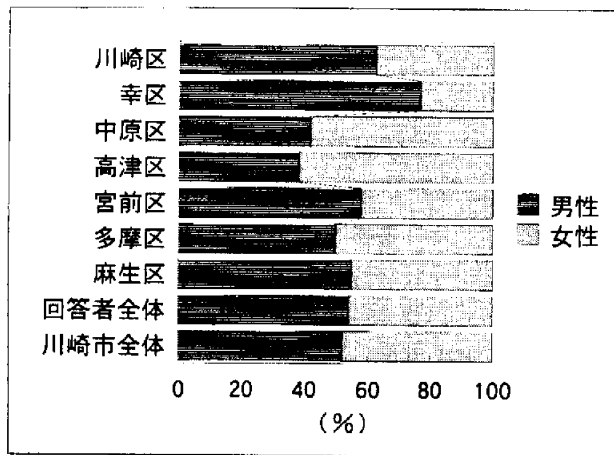


図2 区別による男女構成

3.2 居住年数

図3は市政モニターの居住年数を示したが、1～5年が31.7%で最も多く、21年以上は25.8%で全体の4分の1を占め、1年未満は9.2%であった。

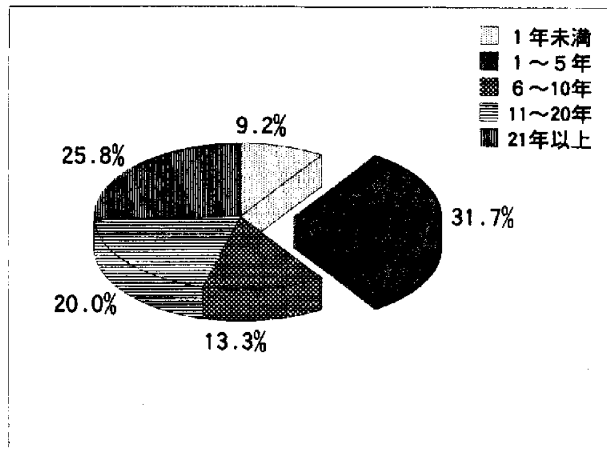


図3 居住年数

3.3 住まいや地域の環境に対する満足度

住まいや地域の環境に対する満足度を図4に示した。回答者全体（120名）のうち「住まいの日当たり」「交通の便」「住まいの風通し」の順で満足度が高く、「近所付き合い」「買い物の便」の項目では低くなっていた。また、「住まいの日当たり」の満足度は、46.7%と高く、ほぼ満足を加算すると約73%であった。一方で不満度の最も高い項目は「買い物の便」で、31.7%であった。なお、「住まいの中の静けさ」の満足度は24.2%、「地域の静けさ」は17.5%であった。

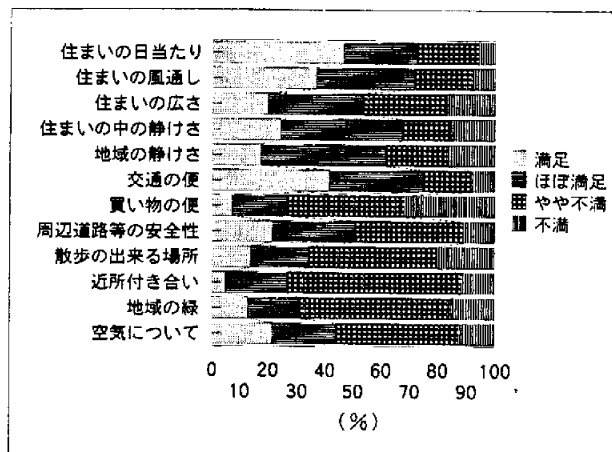


図4 住まいや地域の環境に対する満足度

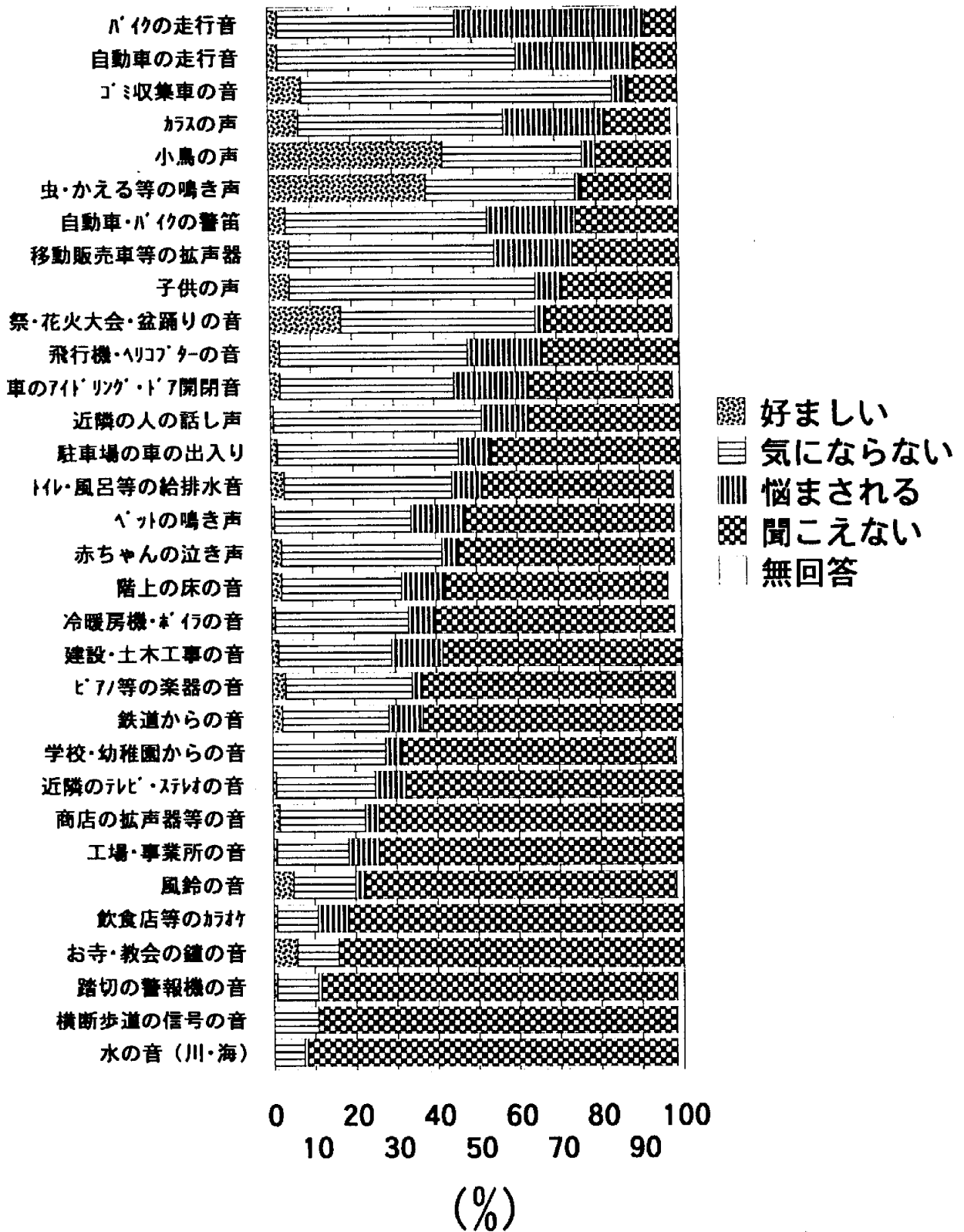


図5 住まいでの音

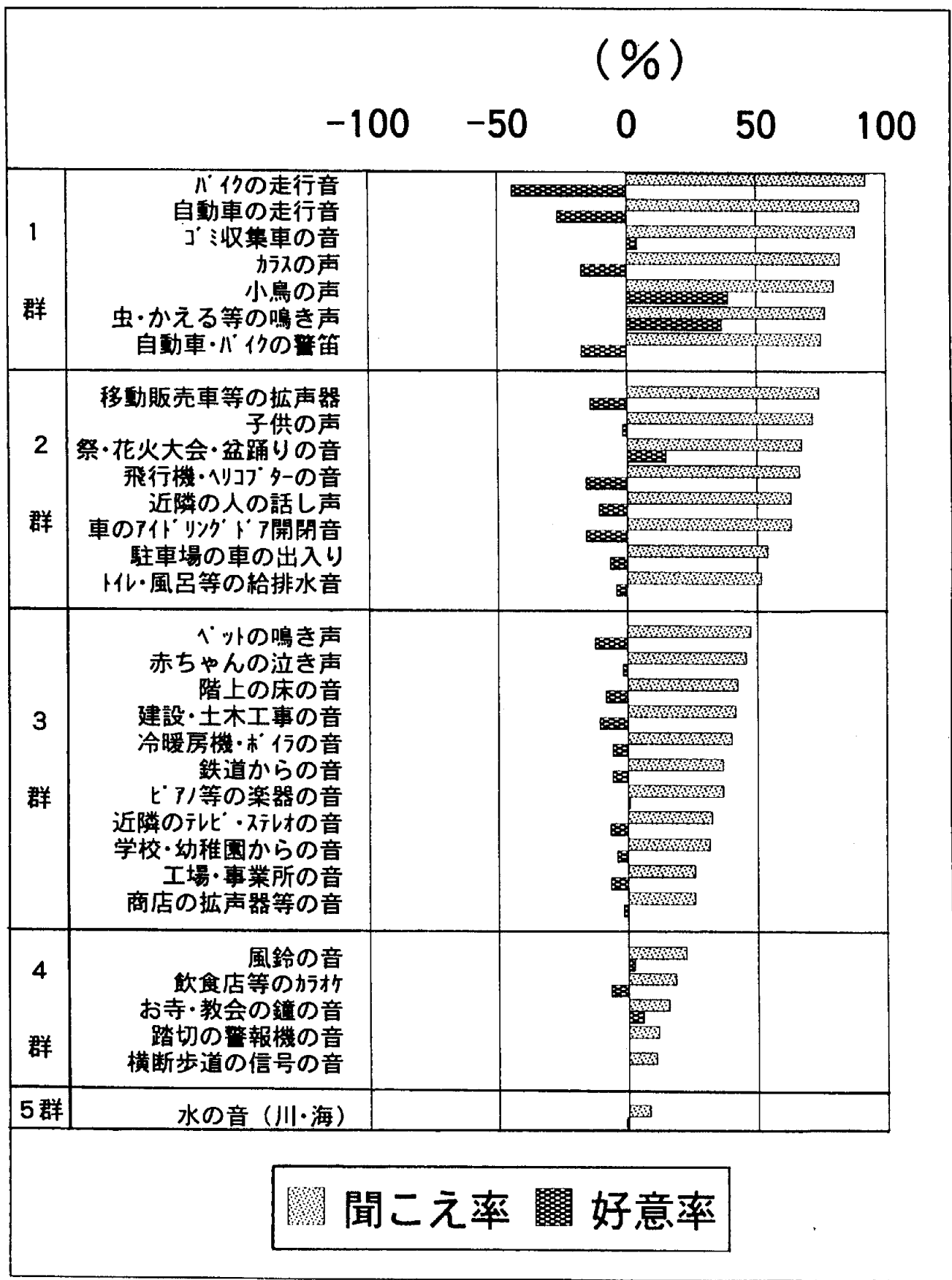


図6 住まいで聞こえる音の聞こえ率と好意率

3.5 住まいで聞こえる音の聞こえ率と好意率³⁾

図6は、住まいで聞こえる音の聞こえ率を1群：75%以上，2群：75～50%，3群：50～25%，4群：25～10%及び5群：10%以下に分類し、聞こえ率の高い順に各群内の音種を並べ換えたものである。また、聞こえ率及び好意率は次の方法で求めた値である。

$$\text{聞こえ率(\%)} = \text{「好ましい率(\%)」} + \text{「気にならない率(\%)」} + \text{「悩まされる率(\%)」}$$

$$\text{好意率(\%)} = \text{「好ましい率(\%)」} - \text{「悩まされる率(\%)」}$$

この図から、1群では好意率の悪いのは自動車・バイクの走行音及び警笛であった。一方、小鳥や虫などの鳴き声は好意率が良く、同じ鳥なのに嫌われた格好のカラスの鳴き声は好意率が悪かった。

2群では、祭・花火大会・盆踊りは好意率が良く、他の車のアイドリング、移動販売車等の拡声器、飛行機・ヘリコプターの音及び近隣の人話し声はすべて好意率が悪かった。

3群ではほとんどが好意率が悪く、特にペットの鳴き声、建設・土木工事の音による好意率は悪かった。

4群は飲食店等のカラオケの好意率が悪かった。また、聞こえ率10%以下の5群では水の音も気にする人もいた。

3.6 住みたい音環境

図7は、どのような音環境に住みたいかを択一式で項目を選んだ。その結果、回答者全体は「自然な音に囲まれた所」が56.7%と最も多く、「音が静かな所」が19.2%、「人の生活する気配が感じられる所」が16.7%、「騒がしくても便利の良い所」が3.3%の順になっていた。なかでも、「自然な音に囲まれた所」と答えた人は麻生区が最も多く8割以上と多数を占め、少ない区は川崎区、高津区の3割であった。また、「騒がしくても便利の良い所」と答えた人は川崎区、幸区、中原区の方々だけであった。

3.7 用途地域別による住みたい音環境

図8は、用途地域別による住みたい音環境を示した。その結果、「自然な音に囲まれた所」は第1種低層住居専用地域と第1種中高層住居専用地域に多数の回答があった。一方、「騒がしくても便利の良い所」と回答した方々は、第1種住居地域と準工業地域であった。また、「音が静かな所」と回答された方々は全体的に少なく、人は在る程度の音を必要としていると考えられる。これは、騒音レベルの低い地域では自然な音を好み、自然の音等が少なく、騒音レベルの高い準工業地域では、静かな音環

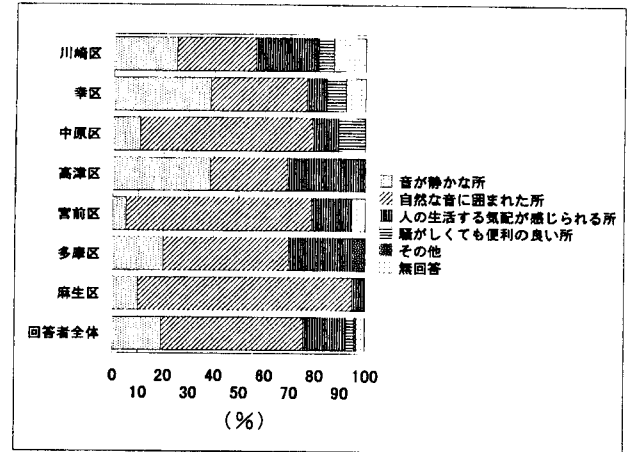


図7 住みたい音環境

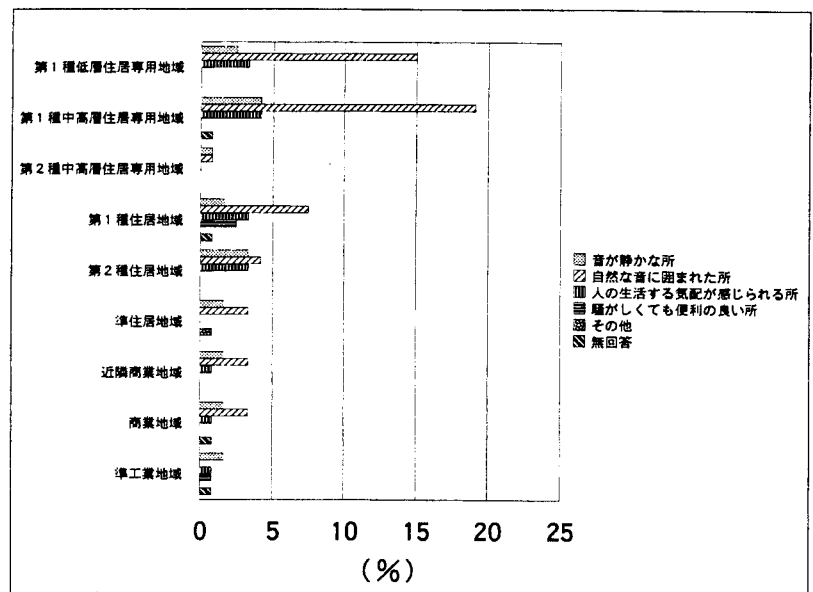


図8 用途地域別による住みたい音環境

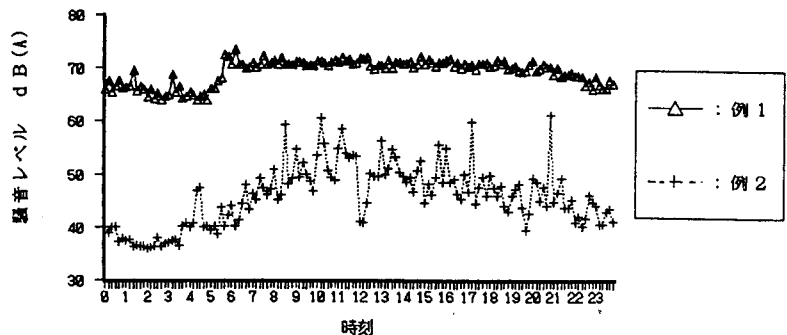


図9 騒音レベル測定結果の代表例

境を望んだものと考えられる。

3.8 測定結果の代表的な例

騒音の調査は、住まいの庭やベランダに騒音暴露計を設置し、24時間の騒音レベルを測定した。図9に騒音レベルの測定結果の代表的な例を2つ示す。図において横軸は時刻（0～24時）、縦軸は10分毎の騒音レベルである。

例1は、国道に面する近隣商業地域にある住まいであるが、国道を走る自動車による音が大きく、夜間でも64dB(A)以上の値を示していた。また、騒音レベルの変動幅は小さく、高いレベルで1日中推移しているが、これは交通量の多い道路に面する地域の特徴と言える。

例2は、第1種低層住居専用地域にある住まいであるが、昼間の騒音レベルは、人の活動によって高くなるものの65dB(A)以下であった。夜間は30dB(A)台の低い値であった。一般的にこのような住居系地域での特徴は、夜間において騒音レベルが大きく低下することである。

3.9 区別による24時間等価騒音レベル

($L_{Aeq, 24h}$) の分布

図10は、24時間等価騒音レベルの測定結果(66地点)を各区別に度数分布で示したものである。この結果、川崎区、中原区、麻生区では50～55dB(A)の範囲にあるところは半数以上であった。幸区の道路に面する住居では、70dB(A)以上の測定地点があり自動車等の影響によるものと思われる。高津区は、50～70dB(A)の範囲にすべて入っていた。宮前区、多摩区は55～60dB(A)の値の地域が卓越していた。麻生区における測定値の多くは60dB(A)以内で、北部の地区は比較的静かな地域であった。

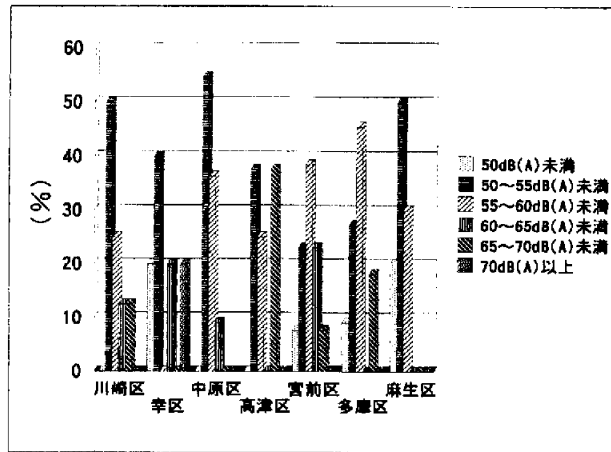


図10 区別による24時間等価騒音レベル ($L_{Aeq, 24h}$) の分布

3.10 用途地域別による24時間等価騒音レベル

($L_{Aeq, 24h}$) の分布

図11は、用途地域別における24時間等価騒音レベルの分布を示した。この結果から住居専用地域及び住居地域では、50～60dB(A)の範囲の値が多かった。準住居地域は65～70dB(A)の値が多かった。商業地域は55～65dB(A)の範囲であり、準工業地域は50～60dB(A)の範囲であった。

3.11 住まいの中の静けさと24時間等価騒音レベル

($L_{Aeq, 24h}$) の関係

図12は、アンケートの中の「住まいの中の静けさ」に関する項目と24時間等価騒音レベルの測定結果(66地点)との関係を示したものである。この結果、住まいの中の静けさに「満足」と回答された方々の多くは、55dB(A)以下の範囲にあった。

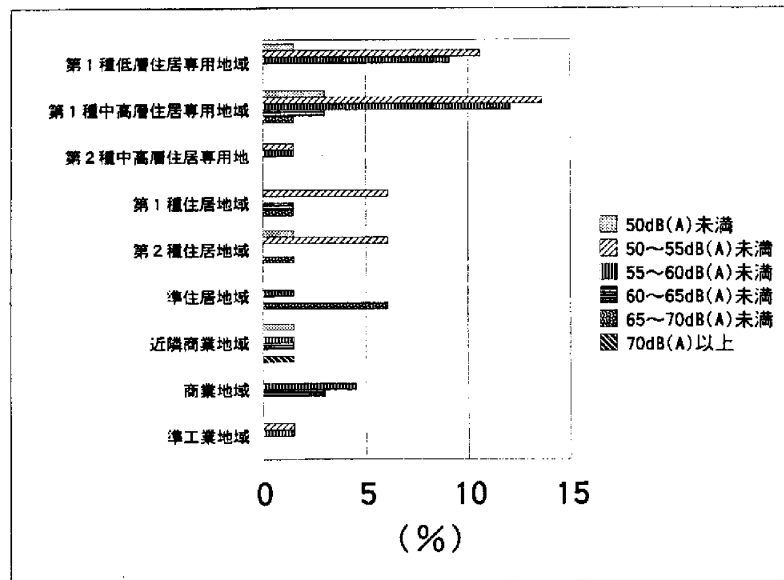


図11 用途地域別による24時間等価騒音レベル ($L_{Aeq, 24h}$) の分布

また、「不満」と回答された方々は、騒音レベルの高い音環境に居住されている方々に多く表れた。

3.12 地域の静けさと24時間等価騒音レベル ($L_{Aeq, 24h}$) の関係

図13は、アンケートの中の「地域の静けさ」に関する項目と24時間等価騒音レベル(66地点)との関係を示したものである。この結果、地域の静けさに「満足」している騒音レベルは50～55dB(A)の低い値が最も多く、「不満」は高い騒音レベルに多く表れた。「ほぼ満足」「やや不満」と回答された方々の多くは50～60dB(A)の範囲にあった。

4 まとめ

(1) アンケート調査の結果では、悩まされる音としてバイク、自動車等の走行音をはじめ、カラスの鳴き声、

移動販売車等の拡声器、航空機、建設作業があり、またペットの鳴き声、人の話し声、階上の床の音といった様々な生活騒音等があげられる。その一方で、小鳥の声や虫の音に耳を傾け、祭・花火大会・盆踊りなどを楽しむ人も多くいた。更に、静けさを感じる場所としては公園や多摩川の河川敷など広い空間のある所をあげていた。

(2) ごみ収集車の音は88%の方々が聞こえているものの、ほとんどの人が気にならないと回答するなど生活上の必要性が受け止め方に大きな影響を与えていた。

(3) 「住まいの中の静けさ」及び「地域の静けさ」と24時間等価騒音レベルの関係をみると「満足」と答えた方々の多くは、比較的低い値の環境騒音レベルの場所に居住しており、高い騒音レベルの場所に居住している方々は「不満」と回答された方が多かった。

(4) 市政モニターの住まいにおける24時間等価騒音レベルの調査結果において、平成10年9月30日付けで改定告示され、平成11年4月1日施行予定の新「騒音に係る環境基準」の道路に面する地域以外の地域においては、昼間の住居系の基準値は55dB以下となっているが、市政モニターの住居での測定結果では約60%の場所です55dB(A)を越えていた。また、夜間の測定結果では約83%の場所で、夜間の基準値の45dB(A)を越えていた。これらのデータは、今後の新たな環境基準の評価法である等価騒音レベルの測定及び環境騒音低減化施策の基礎資料として活用できると考える。

(5) 自由記入の意見欄には多くの貴重なご意見をいただいた。日頃から自分の出す音に気を配っている人も多く、音に対する関心の高さをうかがうことができた。

文 献

- 1) 阪本井平、関根昌幸、木所義之：川崎市における音環境と市民意識調査について、川崎市公害研究所年報，20，60～64(1994)
- 2) 川崎市総合企画局都市政策部統計情報課：川崎市年齢別人口，平成9年11月18日発行，(1997)
- 3) 鹿島教昭：横浜市民の音環境に関する意識調査，横浜市環境科学研究所，環境研資料，115，32～37(1995)

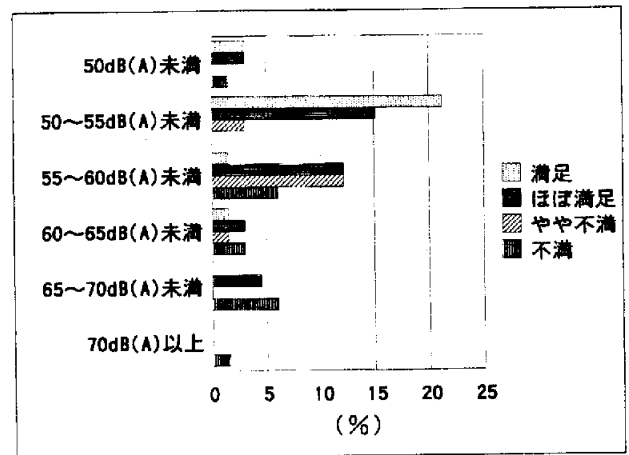


図12 住まいの中の静けさと24時間等価騒音レベル (LAeq, 24h) の関係

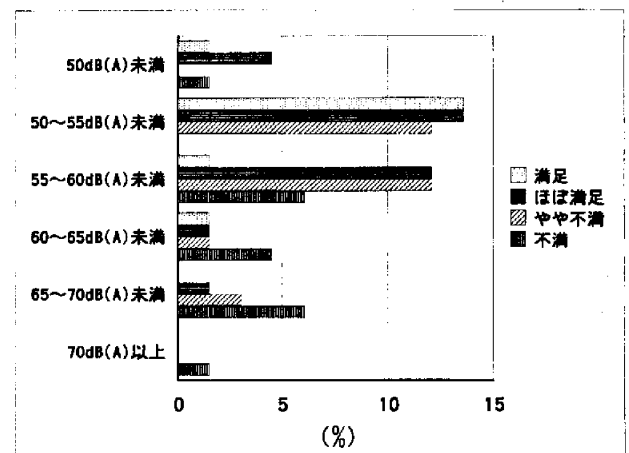


図13 地域の静けさと24時間等価騒音レベル (LAeq, 24h) の関係