

住民意識アンケート調査と住民との騒音共同実測
JR総武本線と蔵前橋通りに隣接する地区における住民主体の騒音環境改善活動支援 その1

自治会・町会 アンケート 等価騒音レベル
住環境改善 鉄道騒音

正会員 ○船渡まなみ*1 同 池田雄一郎*2
同 三浦昌生*3

1. はじめに

08年5~8月に住環境改善活動を行う自治会・町会の募集を行った。その結果、東京都葛飾区の東新小岩2丁目町会を対象地区に決定した。住民との話し合いの結果、JR総武本線と蔵前橋通りからの騒音に対する住民の関心が高いことから、騒音についての調査を行うこととした。

本研究では同町会を対象とした住民意識アンケート調査および住民との騒音共同実測を行い、改善計画の立案につなげることを目的とする。

2. 対象地区決定までの流れ

2.1 自治会・町会の募集

対象地区の決定には、住民の主体性や参加意欲を尊重するために募集形式を採用し、東京都と埼玉県の2176の自治会・町会に住環境改善活動の概要書と返信はがきを送付した。返信はがきは、面談希望または詳細資料希望を選択する形式とした。その結果、面談希望16件、詳細資料希望19件の返信があった。面談希望の自治会・町会には応募用紙を持参し、代表者との面談にて活動内容や調査項目の説明と、地区の住環境に関する聞き取り調査および現地調査を行った。また、詳細資料希望の自治会・町会には、詳細資料と応募用紙を送付した。その結果、11の自治会・町会が応募に至った。

2.2 対象地区の決定

応募があった11の自治会・町会の住環境改善活動への参加意欲や、地区の住環境の問題点を総合的に判断し、東新小岩2丁目を対象地区に決定した。選定の理由として、過去に町会が独自で騒音に関するアンケート調査を実施するなど、住環境問題に対する住民意識が高いことが挙げられる。

2.3 東新小岩2丁目地区の概要

図1に東新小岩2丁目地区の全体図および用途地域を示す。同地区は東京都葛飾区の南部に位置し、蔵前橋通りとJR総武本線に隣接した地区である。用途地域は第一種中高層住居専用地域、準工業地域、第二種特別工業地区である。また、町会加入世帯数は約300世帯で、全世帯数の約37%である。

3. アンケート調査

3.1 アンケート調査の概要

08年10月4日~10月22日に、住民の騒音に対する意識の把握を目的としたアンケート調査を行った。アンケート票は町会への加入に関わらず地区内の世帯を対象に配布した。配布数589票のうち回収数は227票となり

回収率は39%であった。なお、アンケート票の配布・回収は住民が行った。

3.2 アンケート調査の結果

図2に「住まい周辺の騒音についてどのように感じているか」の回答結果を示す。「うるさい」、「とてもうるさい」を合わせた回答が53%、「静か」、「とても静か」を合わせた回答が21%となり、多くの住民が住まい周辺の騒音を感じている。

図3に「うるさいと感じる場所」の回答結果を示す。JR総武本線沿いをうるさいと感じている住民が多く、次に蔵前橋通り沿いをうるさいと感じている住民が多い。

図4に「うるさいと感じる場所の騒音の原因は何か」の回答結果を示す。JR総武本線と貨物列車が騒音の原因として多く挙げられた。次に、蔵前橋通りを騒音の原因と考えている住民もいる。また、JR総武本線や成田エクスプレスの下り旅客列車が高架の鉄橋部分を通過する際に発生する騒音が気になるという意見もあった。

図5に「騒音による心身への影響を感じるか」の回答結果を示す。「とても感じる」、「感じる」を合わせた回答が34%と

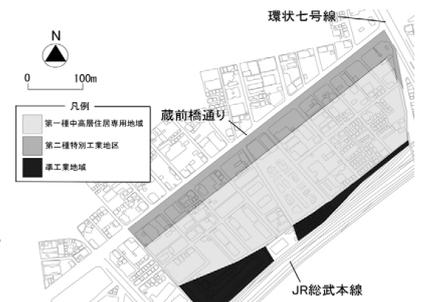


図1 東新小岩2丁目地区の全体図および用途地域



図2 「住まい周辺の騒音についてどのように感じているか」の回答結果

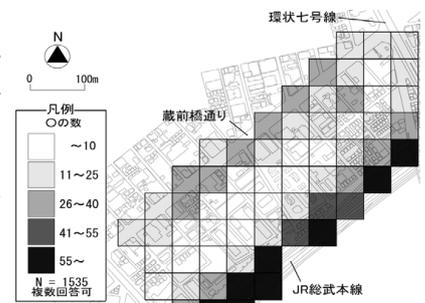


図3 「うるさいと感じる場所」の回答結果

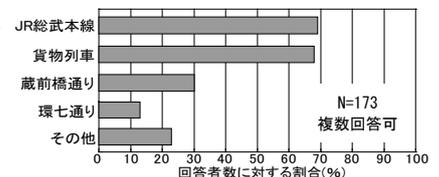


図4 「うるさいと感じる場所の騒音の原因は何か」の回答結果



図5 「騒音による心身への影響を感じるか」の回答結果

なり、地区の住民が騒音によって心身への影響を感じている。

図6に「騒音による心身への影響とはどのようなものか」の回答結果を示す。最も多かった回答は「イライラ」の68%であり、次に多かった回答が「不眠症」の27%であった。また、「その他」の回答として「集中力の欠如」、「動悸」、「不安感」などが挙げられた。

4. 騒音実測

4.1 実測の概要

08年11月22日・23日の18:00~21:00に地区全域で騒音実測を行った。参加者は22日が住民33名と学生8名、23日が住民13名と学生7名であった。また、22日は子ども会から小学生10名と保護者が参加した。

実測は、2名以上の住民と1名の学生で1班を編成して行った。22日は8班、23日は6班に分かれ、各班が6~12地点の移動計測を行った。実測の際、住民が騒音計の設置や操作、記録用紙への記入を担当し、学生は住民のサポートを行った。

計測地点は、同地区全域を50m×50mの63個のメッシュに区切った各メッシュの中心点もしくはそれに近い点とし、10分間の等価騒音レベル L_{Aeq} 、最大騒音レベル L_{Amax} 、時間率騒音レベル $LA5$ 、 $LA10$ 、 $LA50$ 、 $LA90$ 、 $LA95$ の計測を行った。

4.2 実測の結果

蔵前橋通りと環状七号線の道路端からそれぞれ30mまでの用途地域は第二種特別工業地区で、昼間(6:00~22:00)の環境基準は65dBである。蔵前橋通りは「幹線交通を担う道路に近接する空間」の環境基準が適用され、道路端から20mまでの昼間の環境基準は70dB、「自動車騒音に係る要請限度」は75dBである。また、第一種中高層住居専用地域の昼間の環境基準は55dBである。

図7に08年11月22日18:00~21:00における10分間の等価騒音レベルのメッシュマップ、図8に08年11月23日18:00~21:00における10分間の等価騒音レベルのメッシュマップを示す。

蔵前橋通り沿いでは22日・23日共に等価騒音レベルが高い結果となった。一方、JR総武本線沿いでは22日と23日の等価騒音レベルが異なっている。理由として、鉄道騒音は間欠騒音であるため、計測時間内に通過した列車の本数が等価騒音レベルに影響していると考えられる。

蔵前橋通り沿いでは、「幹線交通を担う道路に近接する空間」の環境基準を上回っている計測地点が多いが、「自動車騒音に係る要請限度」を超えた計測地点は1地点のみであった。また、地区中心部の住宅地や地区南部の高層マンション裏は、等価騒音レベルが他の計測地点と比べて低いことがわかる。理由として、蔵前橋通りとJR総武本線の中間部では建物が密集しているため回折減衰が生

じると共に、高層マンション裏ではマンションが防音壁の役割を果たしていると考えられる。

4.3 アンケート調査の結果との比較

騒音実測から、蔵前橋通り沿いの等価騒音レベルが高いことがわかった。一方、アンケート調査ではJR総武本線沿いがうるさいと感じると回答した住民が多い結果となった。理由として、蔵前橋通り沿いには住宅が少なく、JR総武本線沿いには戸建住宅や集合住宅が多いことが挙げられる。

5. 改善計画の立案に必要な追加調査の決定

アンケート調査と騒音実測の結果から、地区の騒音の実態と住民意識が異なっていることが明らかになった。また、JR総武本線や成田エクスプレスの下り旅客列車が高架の鉄橋部分を通過する際に発生する騒音が気になるという住民の意見が多い。そのため、騒音の実態を詳しく把握することを目的とし、JR総武本線の単発騒音暴露レベル L_{AE} の実測や、JR総武本線沿いと蔵前橋通り沿いにおける24時間

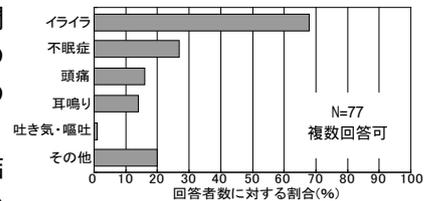


図6 「騒音による心身への影響とはどのようなものか」の回答結果

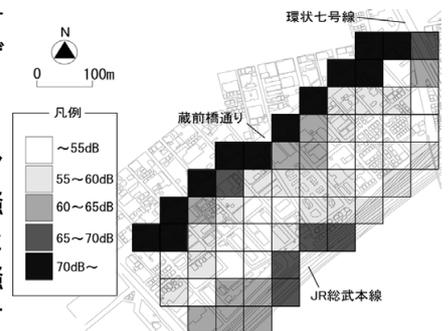


図7 08年11月22日18:00~21:00における10分間の等価騒音レベルのメッシュマップ

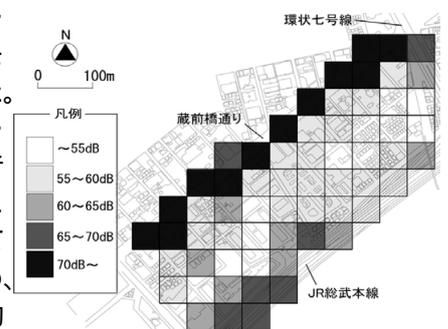


図8 08年11月23日18:00~21:00における10分間の等価騒音レベルのメッシュマップ

5. まとめ

地区の住民とアンケート調査や騒音実測を行うことにより、地域の騒音環境改善に向けた住民同士の基盤作り、地区全域の騒音に関するデータの収集・分析を行うことができた。住民は、アンケート調査を行い騒音実測に参加することで騒音についての関心をより高め、改善へ向けて行動を起こす機会になったと考えられる。

*1 芝浦工業大学大学院修士課程

*2 竹中工務店(当時芝浦工業大学学部生)

*3 芝浦工業大学システム理工学部環境システム学科 教授 工博

Graduate Student, Shibaura Institute of Technology

Takenaka Corporation

Prof., Dept. of Architecture and Environment Systems, Shibaura Institute of Technology, Dr.Eng