

自動車排出ガス測定局における NO₂ 改善状況と沿道住民の環境改善意識の比較研究

日本大学 正会員 藤井 敬宏
日本大学大学院 学生会員 ○小室 俊和

1. はじめに

わが国の都市部の幹線道路沿いでは、自動車交通量の増大に加え、道路構造の複雑化や沿道建築物の高層化・密集化によって環境基準値を大きく上回り、深刻な局地的な大気汚染が現在も続いている。この対策として、運送事業者には排出規制を課す自動車 NO_x・PM 法(以下、法)とディーゼル車走行規制(以下、条例)がそれぞれ施行されるとともに、オープンスペース化といった沿道土地利用の適正化などにより、自動車排出ガス測定局(以下、自排局)の環境基準達成率は増加し、全国的に大気汚染は改善傾向にある。

そこで本研究では、東京都内の自排局における環境基準達成状況の経年変化と沿道環境の改善状況の区分を行い、その改善効果を沿道住民が如何に享受できているかを分析し、今後の大気環境対策に向けた課題と改善策について検討することを目的とする。

2. 都内の自排局における環境改善状況の区分

図-1 に都内に設置されている自排局 32 局を対象とした二酸化窒素(以下、NO₂)改善状況の区分を示す。横軸に 2006 年度の NO₂ 濃度、縦軸に 2001 年度と 2006 年度の NO₂ 濃度差をとり、①環境基準達成・大気改善局、②環境基準達成・大気未改善局、③環境基準非達成・大気改善局、④環境基準非達成・大気未改善局の 4 つに区分し、比較対象局として 4 自排局を抽出した。なお、環境基準値より右側であれば環境基準非達成、また、濃度差がプラスであれば大気未改善とした。

※日平均値の年間98%値

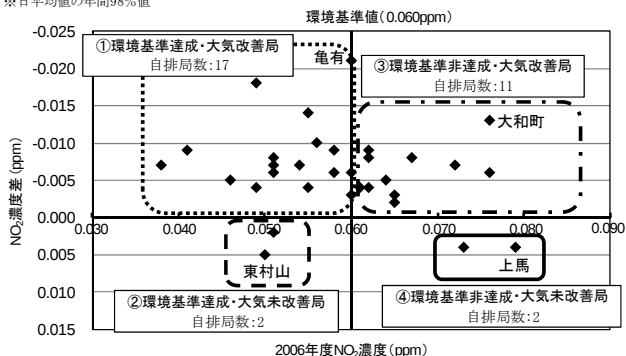


図-1 都内自排局の NO₂ 改善状況の区分

3. 沿道住民の環境改善意識

(1) アンケート調査概要

沿道環境対策の環境改善効果に関する住民意識を把握するために、抽出した亀有・東村山・大和町・上馬の4つの自排局の半径200m以内に居住する2,870世帯(4自排局合計)を対象として、訪問留置郵送回収法によるアンケート調査を行った。調査期間は平成20年12月5日～12月15日、回収率はそれぞれ亀有16.5%、東村山14.9%、大和町17.3%、上馬14.8%であった。

(2) 大気改善局・未改善局別の比較

1) 法・条例による環境改善効果の実感

図-2 に法・条例による環境改善効果の実感を示す。「環境改善効果を実感した」回答は全ての自排局で約40%を占めていることから、法・条例が環境改善意識に影響を及ぼしていることが明らかとなった。しかし、「環境改善を実感できなかった」回答は約60%であり、特に、大気未改善局では70%近いことから、大気未改善局では大気改善局より環境改善意識への影響は小さいものと考えられる。

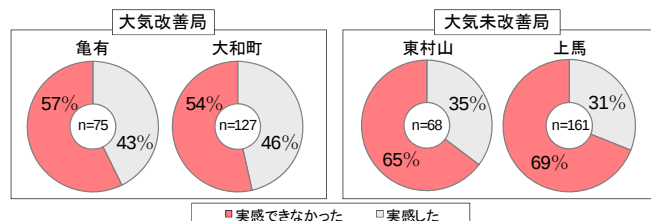


図-2 法・条例による環境改善効果の実感

2) 環境改善効果を実感した理由

環境改善効果を実感した回答が多い大気改善局内で、実感した理由を比較すると、「ススがつかなくなった」回答が亀有の18%に対し、大和町では30%であった。この要因として、大和町の住民は法・条例施行前から排出ガスによる負荷を大きく受けていたと考えられ、法・条例施行によって排出ガスの負荷が軽減された効果を強く感じたためと考えられる。

3) 環境改善効果を実感できなかった理由

環境改善効果を実感できなかった回答が多い大気未

キーワード : NO₂, 自動車排出ガス測定局, 住民意識調査, 大気改善効果

連絡先 : 〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-24-1 738 室 TEL : 047-469-6476

改善局内で、実感できなかった理由を比較すると、「規制適合車を見かけない」回答が上馬の12%に対して、東村山では21%であった。これは、「今後必要な排出ガス発生源対策の具体的施策」とのクロス集計の結果、東村山では「規制適合車を見かけないから、今後更なる規制適合車の普及が必要」と考える住民が37%と多くっており、実施されているステッカーなどを使った情報提供の質を高める必要があると考えられる。

(3) 環境基準達成・非達成局別の比較

1) 現在の大気環境について

現在の大気環境を「不快」に感じる住民は、環境基準達成局で約50%であるのに対して、環境基準非達成局では70%以上を超えている。居住位置との関係を見てみると、不快と回答した住民のうちの70%が幹線道路沿いに居住し、特に幹線道路沿いでは現在も排出ガスの影響を受けていることが明らかとなった。

2) 環境基準達成局での大気改善の有無の比較

図-3に環境基準達成局内で環境改善効果を実感できなかった住民が、今後どのような沿道環境対策を望んでいるのかを示す。亀有では「排出ガス発生源対策」を求める住民が43%を占め、東村山では「道路および沿道の改良」の回答が多い。これは、東村山では「踏切による渋滞が発生しているため鉄道を高架化すべき」と回答する住民が多いことが明らかとなった。

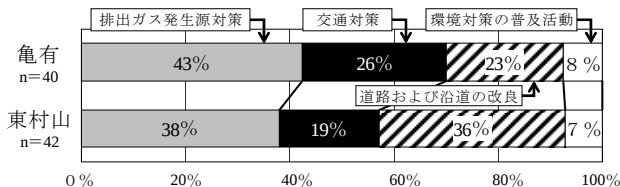


図-3 環境基準達成局の今後求める沿道環境対策

3) 環境基準非達成局での大気改善の有無の比較

図-4に環境基準非達成局内で環境改善効果を実感できなかった住民が、今後どのような沿道環境対策を望んでいるのかを示す。大和町と上馬ともに「排出ガス発生源対策」を望む住民は50%を超えている。しかし、「道路および沿道の改良」を望む住民は、大和町の13%に対して上馬では23%と高い。これは、上馬では現在もNO₂濃度が高いが、大和町のような大気浄化システムやオープンスペースの確保などの局地的対策が行われていないため、「道路および沿道の改良」を望む住民が多くなったと考えられる。

また、上馬では法・条例による環境改善効果を実感できなかった住民が大気浄化システムの整備を必要と

する回答が65%を占めたことから、局地的対策による環境改善効果を期待する住民が多いと考えられる。

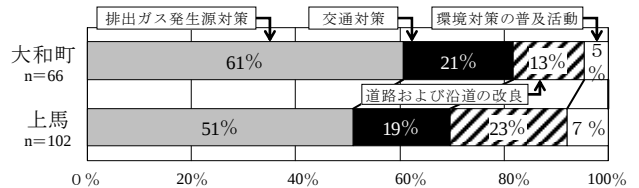


図-4 環境基準非達成局の今後求める沿道環境対策

4. まとめと今後の課題

環境基準の達成・非達成局別では、東村山と上馬で、今後道路および沿道の改良を求める住民が多い。また、大気改善局・未改善局別では、大気未改善局において、法・条例が環境改善意識に及ぼす影響は小さい。

環境基準の達成・非達成別および大気改善局・未改善局別の比較より、住民意識を基にした4自排局のまとめを次に示す。

- ① 環境基準を達成し、大気改善局である亀有では、環境改善効果を、法・条例によるNO₂濃度の大幅な減少と考え、大気状況を不快に感じる住民が少ない。
- ② 環境基準を達成しているが、大気未改善局である東村山では、大気未改善の要因として「踏切に起因する渋滞の発生が局地的大気汚染を誘発させている」と考える住民が多い。
- ③ 大気改善局の大和町では、大気改善を法・条例や局地的対策によって実感し、排出ガスによる影響は軽減されているが、今後も排出ガス発生源対策を求めており、住民は排出ガスの影響を継続的に受けているといえる。
- ④ 環境基準が非達成で、大気未改善局の上馬では、法・条例による環境改善効果が小さいため、大気環境に不快を感じている。さらに、排出ガスによる影響が軽減されていないため、大気改善するための方策として局地的対策の導入を望んでいる。

今後の課題として、道路構造改良などの対策に加えて、4自排局で排出ガスの発生源そのものの対策を求める住民が多く、排出負荷の少ない車両の普及・促進と連動した対策が必要である。

謝辞：本研究に多大なるご協力を頂きました、東芝物流(株)、齊藤恭平氏に厚く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 国立環境研究所：環境数値データベース、2008年6月、
http://www.nies.go.jp/igreen/td_disp.html