

自動車排気ガス施策の大気汚染低減効果の定量的評価

岩田和之¹・有村俊秀²

要旨

日本では大気環境改善のために、国、自治体が様々な自動車排気ガス施策を実施してきた。しかし、どの施策によってどの程度の大気環境改善がもたらされたかという点について、事後的に検証が行われていない。そこで、本稿では実施された諸規制（単体規制、車種規制、運行規制）の大気汚染低減効果を定量的に把握した。また、近年自治体レベルで実施されている2種類の補助金制度、PM除去装置購入への補助と低公害新車購入への補助の効果も併せて検証した。1976年から2005年までのNO_x及び、PMの長期大気環境測定情報を用い、計量経済モデルを構築し、各汚染物質の大気中濃度関数を推計した。推定の結果、全ての規制は有意に汚染物質濃度を軽減したことが示された。ただし、単体規制と車種規制の軽減効果は大きいものの、運行規制の効果は小さいものであることが確認された。また、2種類の補助金はどちらも大気環境改善に寄与していたが、低公害新車購入への補助が、もう一方に比べ費用効率的であることが示された。自治体による補助金はPM除去装置に重点的に振り向けられていることから、この結果は補助金の見直しが必要であることを示唆している。さらに、これらの補助金は近隣自治体の大気環境の改善をもたらすこともわかった。この結果は、自治体が自動車排気ガス施策に積極的な近隣自治体へただ乗りを行う可能性を示している。

キーワード：自動車、大気汚染、事後評価、補助金、スピルオーバー効果

¹ 上智大学／日本学術振興会

〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町7番1号 E-mail: kazuyu-i@woody.ocn.ne.jp

² 上智大学

〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町7番1号 E-mail: t-arimu@sophia.ac.jp