

次世代自動車の普及に伴う 将来的な沿道環境負荷軽減 効果の把握



道路研究部 道路環境研究室 室長 角湯 克典 主任研究官 小川 智弘 研究官 長濱 庸介

(キーワード) 次世代自動車、二酸化炭素、沿道環境負荷

1. はじめに

運輸部門におけるCO₂排出量の34%は貨物車が占めており、貨物車の環境負荷対策を促進することが重要である。そこで本研究では、貨物車における次世代自動車の普及の重要性について、社会的認知を促進することを目的として、次世代自動車の普及に伴う将来的な沿道環境負荷の軽減効果を試算した。

2. 試算条件

試算条件の概要を表に示す。この他に、交通量、走行速度、次世代自動車の普及率及びCO₂排出原単位は既存文献²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾を参考に設定した。

3. 試算結果

図-1に示した手順によりCO₂排出量を試算した結果、2050年のCO₂排出量は、2010年と比較して45%減少するものと試算された。また、現時点では小型車と大型車のCO₂排出量は同程度であるが、小型車の次世代自動車の普及率に比べて大型車の普及率が小さいため、2050年には大型車が60～70%程度占めるようになるものと試算された(図-2)。

4. まとめ

本試算により、貨物車の中でも、特に大型車について次世代自動車の普及対策を促進させることが重要であることが明らかとなった。また、トラックやバスは小型車・大型車別だけでなく、利用者や利用目的によって運行距離や走行パターン等が異なるため、現実的に普及が見込まれる次世代自動車の種類

表 試算条件の概要

項目	設定
試算対象	二酸化炭素 (CO ₂)
試算時期	2010年、2020年、2030年、2040年、2050年
試算範囲	道路交通センサスの一般交通量調査対象区間
考慮した次世代自動車	ハイブリッド自動車、プラグイン・ハイブリッド自動車 電気自動車、燃料電池自動車、クリーン・エーゼル自動車 従来車 (将来排ガス規制、燃費基準)
次世代自動車の普及レベル	ゼロ (普及率は2010年のまま) 低位 (普及割合を少なく見積もった場合) 中位 (平均的な普及割合) 高位 (普及割合を多く見積もった場合)

も異なると考えられる。今後は、より詳細な試算を行うため、利用の状況や需要を把握したうえで、今後普及が見込まれる次世代自動車を想定し、車種を目的に応じて区分して試算する等の工夫について検討を行う予定である。

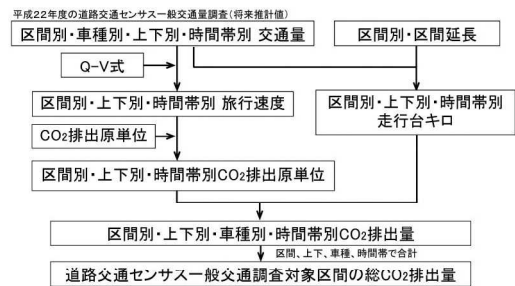


図-1 試算手順

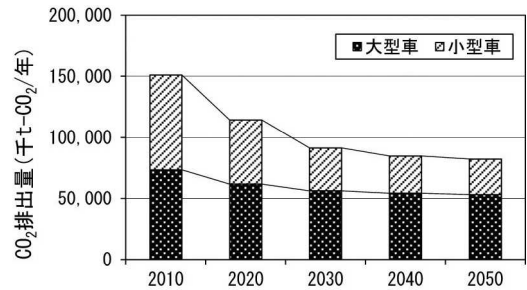


図-2 CO₂ 排出量の試算(普及レベル：高位)

【参考】

- 1) 国土交通省ホームページ：運輸部門における二酸化炭素排出量、<http://www.mlit.go.jp/>
- 2) 国土交通省道路の将来交通需要推計に関する検討会：新たな将来交通需要推計、2008年
- 3) 中央環境審議会：2013年以降の対策・施策に関する報告書、2012年
- 4) 土肥学ほか：国土技術政策総合研究所資料第671号、道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠 (平成22年度版)、2012年
- 5) 松橋啓介ほか：交通部門におけるCO₂排出量の中長期的な大幅削減に向けた対策、地球環境、12、pp179-189、2007年
- 6) 次世代自動車普及戦略委員会：次世代自動車普及戦略、2009年
- 7) 東京都：自動車管理計画作成の手引き、2011年