

共同研究グループ代表

大阪市立大学工学部 西村 昂

1. 研究の目的と組織

大都市では公害問題、とくに大気汚染問題が克服できずに、むしろ悪化しつつある中で、新たに地球環境問題というさらに難しい問題と直面することになってきた。地球環境問題とは、近年の経済規模の拡大に伴う生産、消費活動の大規模化によって、地球規模で環境の悪化が進行し、人類を含むあらゆる生物の生存を大きくおびやかしかし始めていることを指す。今まで豊かな生活を目指して努力してきたことが、どんどん生存基盤を崩しつつあるという根本的問題であり、今後の人類が解決すべき最大の問題となってきた。筆者等は、この問題に対して自動車交通の側面から考察し、今後、交通体系をどの方向に改善を目指すべきかを考察することとし、①実態把握、②将来動向と技術的課題、③自動車交通の改善と抑制、④これからの交通計画の考え方、⑤その他関連する諸問題の検討、等について討議し、将来の自動車交通と交通計画の方向性についてとりまとめることを目的としている。

本研究グループのメンバーは、現在、伊藤和雄(大阪市計画局)、小谷通泰(神戸商船大商船学部)、塚口博司(立命館大理工学部)、中村正治(大阪市環境保健局)、中野博支(大阪市環境保健局)、新田保次(大阪大工学部)、日野泰雄(大阪市大工学部)、藤田真一(大阪府生活環境部)の各氏を含めた9名である。

2. 地球環境問題とは

地球環境問題といってもその内容は種々の側面があるが、自動車交通との関連では、①地球温暖化、②オゾン層破壊、③酸性雨が主に取りあげられている。本研究グループでは地球温暖化の問題を中心に議論を進めている。地球温暖化は、燃焼による二酸化炭素(CO_2)などの温室効果ガスの増大に伴って、これらのガスが熱エネルギーを吸収することにより地球表面の大気温度が上昇し、気候を変動させ動植物に影響を与える他に、海水面の上昇などをもたらす問題とされている。

自動車排出ガスでは、従来、大気汚染物質を問題とし、 CO_2 は無害としていたが、これが温室効果ガスとしてあらたに問題視されることとなった訳である。 CO_2 は炭素(C)を含む化石燃料やそれを原料とする製品や木材等を燃焼させることによって発生することから、燃料の絶対量が問題となり、省エネルギー、省資源の効率的な技術、交通体系への移行を目指す必要がある。

先年のブラジルでの地球環境サミットでは、地球温暖化防止条約がスタートし、先進国は CO_2 排出量の削減計画の作成に取り組むこととなっている。西暦2000年には、1人当りの CO_2 排出量を1990年の水準へ削減させる計画を作成し、実施することになっている。

3. 交通部門の占める位置

1990年における交通の占めるシェアをエネルギー消費量および CO_2 排出量について見ると、大阪府の試算¹⁾による図-1、表-1、よりエネルギー消費で17.1%、 CO_2 排出量で13.8%であり、全国平均より交通部門のシェアは小さいことがわかる。交通の中で自動車交通は8割強を占めている。大阪府の1人当りの CO_2 排出量は、1.70 t/人/年で、全国平均の2.57 t/人/年の2/3と試算されている。

4. 研究成果のとりまとめ

これまでの2年間の活動の成果を以下のように8章にまとめ報告書を作成した。

◇共同研究グループの活動経過

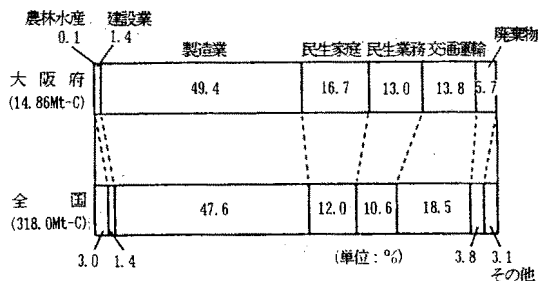
◇各論(各活動成果)

- ①自動車交通と地球環境問題(藤田真一)
- ②自動車の改良と普及(中村正治、中野博支)
- ③省交通型のまちづくり(伊藤和雄、中村正治)
- ④自動車交通需要の抑制方針ーロードプライシングを中心として(小谷通泰)
- ⑤物流改善の考え方(塚口博司)
- ⑥自動車交通とサイクル都市づくり(新田保次)
- ⑦通信システムによる交通の代替(西村 昂)
- ⑧これからのライフスタイルとくるまの使い方(日野泰雄)

◇付属資料

表ー1 交通運輸部門における交通機関別シェア
(大阪府, 1990)

	エネルギー消費量	CO ₂ 排出量
自動車	86.0%	83.4%
鉄 道	6.6	9.0
船 舶	3.7	3.8
航空機	3.7	3.7
計	100 (17.1)	100 (13.8)



図ー1 大阪府と全国の電力転送二酸化炭素
排出量比較(1990)

() は全体に対する交通運輸部門の割合を示す。

5. ワークショップの開催

今回、上記の報告書より昨年のワークショップで取りあげられなかった事項を中心にワークショップを開催し、意見交換し、最終の取りまとめ方の参考にすることとした。ワークショップの概要を以下に示す。

日 時 : 平成6年5月15日 (日) PM 2:00~4:00

場 所 : 大阪工業大学第20会場 (土木学会関西支部年次学術講演会場)

1) 活動報告 : 研究の経過とワークショップの位置づけ: 西村

2) 話題提供

①物流交通の考え方: 塚口

②環境に配慮した自動車交通処理の考え方ーロードプライシングを中心とした自動車交通需要抑制方策
: 小谷

③省交通型のまちづくり: 伊藤, 中村

④自転車交通とサイクル都市づくり: 新田

⑤通信システムによる交通の代替: 西村

⑥これからのライフスタイルとくるまの使い方ー環境面からみたライフスタイルとくるま利用の考え方
: 日野

3) コメント

地球環境問題とその対応にかかわる最近の動向: 藤田, 中野, 中村

4) 討議

5) まとめと提言: 西村

なお、当日の全体の司会是新田氏の担当とする。

参考文献

- 1) 大阪府, 地球温暖化対策地域推進モデル計画策定調査報告書, 1993