

第 部 都市圏環境負荷排出モデルを使用した施策効果の定量分析

第1章 研究の目的と内容

1.1 研究の目的

都市における環境負荷（ここでは CO_2 ）の排出量を削減することを目的として、各種の施策が実施されているが、各施策を実施することによりどの程度の効果があるのかについては、必ずしも定量的に明らかにされていない。都市レベルの施策は単体施策と比べて効果を定量的に表現することは難しく、これまでは定性的に効果が語られることが多かったが、限られた財源の下で有効な施策を選択し、実施していくためには、都市レベルの施策についてもその効果を定量的に明らかにしていくことが必要である。

そこで、土地利用や社会資本整備のあり方を含めて、環境負荷を少なくするための施策やそれに伴う影響を、理論的かつ実証的に計測可能なモデルを構築し、モデルを用いたシミュレーション分析を行うことにより、環境負荷の少ない都市・国土構造のあり方の検討に資することを目的とする。

本研究では、都市圏環境負荷（ CO_2 ）排出モデルを構築し、各種施策による CO_2 削減効果を定量的に評価する。

都市圏を対象とした環境負荷排出モデルの構築

都市圏レベルでの都市構造、交通、民生の各種施策を評価することができる環境負荷（ CO_2 ）排出モデルを構築する。

各種施策と環境負荷の関連の検討

上記の環境負荷排出モデルを活用して、都市構造施策、交通施策、民生施策と環境負荷（ CO_2 排出量）の関連を、シミュレーション分析によって定量的に明らかにし、環境負荷の少ない都市のあり方を展望する。

1.2 研究内容

(1) 対象都市圏の設定

環境負荷排出モデルを構築し、シミュレーションを行う都市圏を設定する。また、対象都市圏の人口、交通特性、ゾーン区分等の特性を整理する。

(2) 施策の整理

環境負荷を削減するための都市構造施策、交通施策、民生施策について、対象都市圏の将来計画等を参考にしながら整理し、モデルに組み込む施策の範囲を絞り込む。

(3) CO₂ 排出モデルの構築

都市構造を共通の基盤とした上で、交通部門、民生部門それぞれのCO₂排出モデルを構築する。

1) 交通部門CO₂ 排出モデル

パーソントリップ調査の交通行動モデルをベースとして交通需要を推計した上で、CO₂排出原単位を掛け合わせてCO₂排出量を求めるモデルとする。

2) 民生部門CO₂ 排出モデル

世帯あたりまたは床面積あたりのCO₂排出原単位を設定し、それに都市活動量を示す世帯数、床面積等を掛け合わせて積み上げるモデルとする。

(4) シミュレーション

目標年次として 2020～2030 年を設定し、それまでに実現すると想定される施策のシナリオを設定する。

交通、民生の各部門で構築したCO₂排出モデルにこのシナリオを当てはめ、施策ごとのCO₂排出削減効果のシミュレーションを行う。

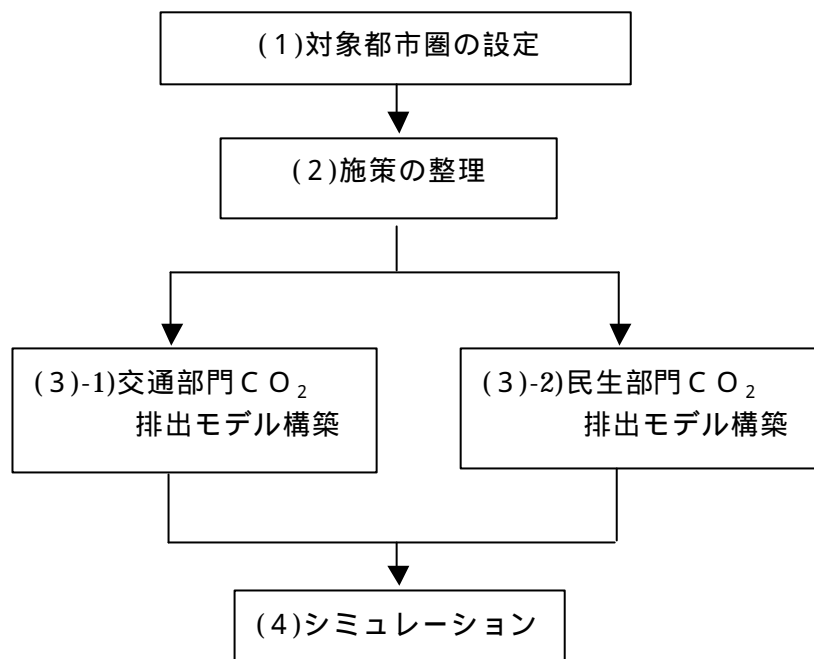


図 1.2-1 研究のフロー