

特集にあたって

筑波大学社会工学系

腰塚 武志

建設省建築研究所都市計画研究室

河中 俊

近年、地球環境問題を経済成長と調和させつつ解決していくために、資源・エネルギー利用の効率化や未利用資源・エネルギーの利用およびそのための技術開発が強く求められている。建設省が平成3年度から5年間の予定で始めた総合技術開発プロジェクト「省資源・省エネルギー型国土建設技術の開発」は、建設分野における地球環境への負荷の把握およびその監視技術の開発、省資源・省エネルギーやリサイクル技術および地球環境に与える負荷の少ない未利用資源・エネルギーの利用技術の開発、を行ない地球環境に与える負荷の小さい省資源・省エネルギー型の国土建設システムの開発を図ることを最終目標としている。

研究は建築研究所、土木研究所、国土地理院の3研究機関によって実施され、このうち建築・都市にかかわる分野を建築研究所が担当しているが、これらは

1. 建設時の省資源・省エネルギー評価法の研究、
2. 管理運営時の省資源・省エネルギー評価法の研究、
3. 省資源・省エネルギー型建築および市街地計画ガイドラインの研究、

の3つに分れている。この3.に関して「都市構造とエネルギー研究会（主査：筑波大学腰塚武志）」が設置され、都市計画技術に対応する対策の検討が進められているが、この研究会は関連する電力中央研究所、東京電力、東京ガス、日建設計、計量計画研究所等からもメンバーを集めている。平成3年度から5年度における上記研究会の主な検討内容は

- (1) エネルギー・資源消費からみた都市の現状、
- (2) 省エネルギー技術と供給処理技術の動向の把握、
- (3) 省資源・省エネルギー型都市の概念の検討、
- (4) 省エネルギーと関連する都市構造の理論、
- (5) 土地利用の複合・隣接関係に注目したエネルギー消費効率の改善対策の評価方法、

であった。

ところで、たとえば1つの局面でエネルギーを最小にする都市構造を考えても、これを建設するときに膨

大なエネルギーを要したり、管理や維持に莫大なエネルギーを消費したのでは、話にならない。省資源とか省エネルギーの問題は、どの範囲までを議論の対象とするかによって結論が違ったものになってしまう。そこで、議論の前提をわかりやすく単純化し、この前提のもとで、厳密に得られた結果を、将棋や囲碁でいう定跡（定石）のようなものと考え、都市の省資源、省エネルギーを考えるうえでの定跡集を作りたい。複雑な現実に対処するために、これら定跡や経験をたよりとし、そのつど熟考を重ねて判断を下してゆくという方法論もあるのではないかと考えている。

研究会は平成3年が始まり、平成7年に終了の予定であるが、中間的な成果として以下に4つの論文を載せることにした。最初のものは上記定跡にかかわるもので、フィジカルな意味で都市をコンパクトにまとめても、必ずしもコンパクトな利点を生かせない場合があることを示したものである。2番目のものは大都市の通勤問題に関係して、通勤エネルギーの節約効果の限度に関する定量的解析である。さまざまな都市構造が潜在的にもつ移動エネルギー消費の特性を明らかにする第1段階の分析として意味のあることと考えている。

ところで、都市における省資源・省エネルギーの問題は、人々の活動すべてと関係するので多数にわたる。先に述べたように前提を単純化して考えるとしても、一度このようなものを取りまく状況について大枠の議論をしておかなければならない。そこで3番目の論文は、このような点から執筆してもらったものである。また、上記検討項目(2)と(5)に関係して、電気と熱を共に供給するコジュネレーションが、各方面から期待されている。当研究会では、細密数値情報を用いて、適地の選定や省エネルギー効果の測定をある程度厳密に行なう作業に着手しているが、その前段階にあたるものとして、少し大まかに行なった4番目の論文を発表することにした。