

埼玉県下の主要商業地域における用途別延床面積データベースの作成

日本全国の地域冷暖房導入可能性に関する調査研究・その3

正会員○西永 孝<sup>\*1</sup>  
同 三浦昌生<sup>\*2</sup>  
同 高橋和敬<sup>\*3</sup>

埼玉県 地域冷暖房 用途別延床面積

1. はじめに

東京都を除く首都圏各県の地域冷暖房の導入事例を見ると、1994年5月の時点において神奈川県では横浜市を中心に7地区、千葉県では千葉市を中心に8地区、茨城県ではつくば市と日立市、群馬県では高崎市、栃木県では宇都宮市にそれぞれ導入されているが、埼玉県内にはまだ地域冷暖房が一箇所もなく、埼玉県は地域冷暖房導入の後進県である。

需要側から地域冷暖房などの都市基盤整備の可能性を検討する上で基礎となる用途別延床面積データが埼玉県では未整備であることがわかったので、埼玉県下主要都市の商業地域における用途別延床面積データを作成した。

2. 県内の主要な商業地域の抽出

地域冷暖房の導入候補地区として既成市街地における法定容積率400%以上の地区を抽出した。その結果を図1に示す。

埼玉県内には法定容積率が400%以上の一体の地区が82箇所あり、用途はすべて商業地域である。そのうち76箇所が鉄道駅周辺に位置している。これらの鉄道駅の乗車人数を図2に示す。これらの鉄道駅周辺商業地域の面積とその鉄道駅乗車人数の関係を図3に示す。

商業地域面積が大きいと概ね鉄道駅乗車人数も大きいことがわかる。商業地域面積と鉄道駅乗車人数をそれぞれ地区の集積度を示す一指標と考え、大宮駅、浦和駅、川越駅、熊谷駅、川口駅、所沢駅、春日部駅が県内の主要な商業地域であるといえる。

法定容積率400%以上の地区全82箇所のうち400%を越える容積率指定のある地区が25箇所ある。そのうち20箇所は容積率の最低限度を定める高度利用地区を含んでいる。市街地再開発事業の施行区域では高度利用地区の指定が必要であることから、高度利用地区では今後、市街地開発事業が進み商業・業務機能の集積が図られる可能性があるといえる。

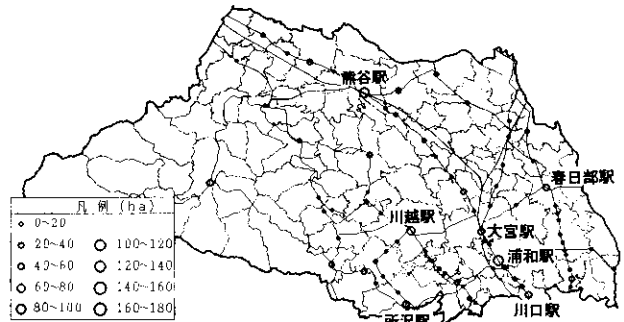


図1 埼玉県における法定容積率400%以上の地区の分布

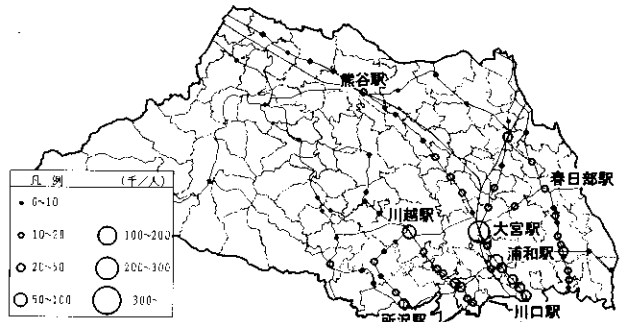


図2 法定容積率400%以上の地区の鉄道駅乗車人数

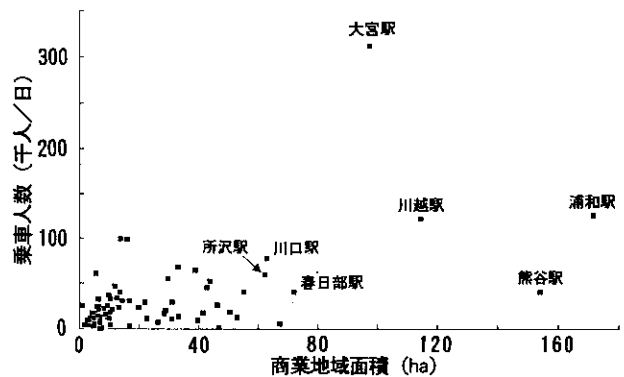


図3 埼玉県の商業地域面積と鉄道駅乗車人数

### 3. 市町村におけるデータ整備状況のアンケート調査

まず、県住宅都市部に対して県内の商業地域における用途別延床面積データの有無を照会したところ、市町村によって整備状況は異なるが県でそれらを集約化したデータはないとの回答を得た。

そこで、市町村の都市計画課を対象として用途別延床面積データの整備状況に関するアンケート調査を行った。行政区域内に商業地域のある41市12町を対象にアンケート票を送付し、郵送による回答を求めた。その結果、46市町村から回答を得たが、用途別延床面積データの有無について、11市町村が「ある」と回答し、35市町村は「ない」と回答した。また、「ある」と回答した市町村についてもデータの集計単位は町丁目別・ブロック別等さまざまであることがわかった。

次に市町村の資産税課（または税務課）を対象として同じ内容のアンケート調査を行った。その結果、いくつかの市町村から資産税課において用途地域別や町丁目別に床面積を集計したデータを有しているとの回答があった。しかし、それらは全用途の合算値であり、用途別延床面積は不明との回答がほとんどであった。

以上から、県内の市町村においては町丁目やメッシュ単位の細かいスケールの用途別延床面積データの整備が遅れていることがわかった。

### 4. 主要地区における用途別延床面積データの作成

前述のとおり県内の主要な商業地域として大宮駅、浦和駅、川越駅、熊谷駅、川口駅、所沢駅、春日部駅の各地区について商業地域全体の用途別延床面積データベースを作成することにした。

#### イ. 用途別延床面積の調査方法

地区内の全建物の階数、用途、床面積を調べることにした。延床面積は、市町村発行の1/2,500地図に描かれている建物の水平面投影面積をプランニメーターで計測し、その面積値を各階の床面積とみなして、これに階数を乗じてその建物の延床面積とした。住宅地図に階数の記載がない建物は2階建てとみなしたが、大規模な建物については建物管理者に問い合わせた。

各地区の最新の1/2,500地図を市町村から入手し、その作成年次と住宅地図の年次をできるだけあわせた。両者における建物の有無が整合しない箇所については住宅地図に従うこととし、大規模な建物については建物管理者に問い合わせた。その作成年次以降、大規模な建物が建設された地区についてはそれらのデータを算入した。

階別用途は住宅地図によった。床用途の分類は、戸建住宅・集合住宅・商業施設・業務施設・娯楽施設・医療施設・宿泊施設・教育施設・文化施設・その他の施設

(倉庫等)である。

#### ロ. 100mメッシュによる集計

上記の作業によって得られた全建物の用途別延床面積のデータを100mメッシュ単位で集計した。新平面座標系第9座標点(千葉県野田市)を基点とした500mをさらに100mメッシュで分割して集計単位とした。メッシュにより分断される建物は、その中心が含まれるメッシュに算入した。

これにより地区の建物床の集積度や熱需要密度をメッシュマップによって表現可能となる。また、市町村発行の1/2,500地図も上記の500mメッシュと同じメッシュで分割されているので、行政等のニーズに応じてデータを容易に検索することができ、都市計画の策定に際して有用なデータベースとなると考えられる。

#### ハ. 各地区の用途別延床面積

上記の作業によって得られたそれぞれの地区全域(商業地域全域)の用途別延床面積データベースから算出した各地区の用途別グロス容積率を図4に示す。

この図の「その他」とは前述の床用途分類のうち、娯楽・医療・宿泊・教育・文化・その他の各施設の合計を示すが、データベースではこれらを分けて集計している。

川口駅地区を除く6地区では商業・業務施設の占める比率が高い。川口駅地区では集合住宅の比率が高いのが特徴的である。所沢駅地区、熊谷駅地区、春日部駅地区では戸建住宅の比率が高く、商業地域でありながら住居系用途地域のような土地利用であることがわかる。

#### 5. おわりに

今後、本研究において作成した用途別延床面積データベースを拡充し、埼玉県と県下市町村の都市基盤整備計画策定に寄与したい。本研究の一部は社団法人・日本地域冷暖房協会の委託研究費によるものである。

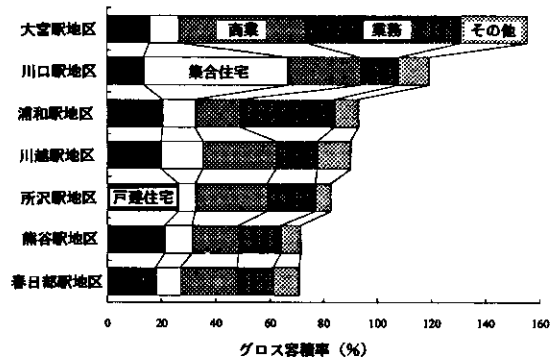


図4 各地区の用途別グロス容積率

\* 1 日本水工設計 (当時芝浦工大学部生)  
 \* 2 芝浦工大助教授 工博  
 \* 3 日比谷アメニス (当時芝浦工大学部生)

Nihon Suiko Sekkei  
 Assoc. Prof. of Shibaura Institute of Technology Dr. of Engi.  
 Hibiya Amenis