

## エネルギー需要実態について

### 1. オール東京 62 市区町村のデータ解析

市町村におけるエネルギー需要を推計する手法は、下記の3つが主であり、市レベルで得られるデータや今後の進行管理を見据えて、適切な手法を選択することが必要である。

按分法：市の場合、東京都分の数量を例えば人口などの一定の指標で比例配分して、エネルギー消費量を推計する手法。按分法の例：環境省・地球温暖化対策実行計画策定マニュアル簡易版。

積上法：市の家庭のエネルギー消費量や事業所のエネルギー消費量等を把握し、合計する手法。

ミックス法：電力消費量等についてはできるだけ市固有の数量を把握しつつ、地域特性を反映した按分法や積上法をミックスする手法。ミックス法の例：オール東京 62 市区町村方式。

計画策定後、市が進行管理を担うことも考慮し、オール東京 62 市区町村のミックス法を基本として採用し、不足するデータについては、市独自のデータを織り込むことが現実的と考えられる。

#### 《オール東京 62 市区町村のエネルギー需要推計方式》

電力消費量（民生家庭・業務）	各市区町村へ東京電力から提供されたデータを集計
ガス消費量（民生・産業）	各市区町村で東京ガスから提供されたデータを集計
LPG / 灯油等（民生家庭・業務）	世帯当たり支出(家計調査年報)を基に推計 家計調査年報の集計範囲は 23 区
電力・燃料消費量（産業）	業種別製造品出荷額×原単位
運輸（ガソリン等）	都で算出した排出量を基本とする

出典：「多摩地域の温室効果ガス排出量」をもとに作成

オール東京のデータを見ると、2009 年度の八王子市域の CO<sub>2</sub> 排出量は、合計 209 万 4,000t-CO<sub>2</sub> で、90 年度の 180 万 3,000 t-CO<sub>2</sub> に比較して約 16% 増加している。部門別にみると、家庭部門がもっとも多く 67 万 3,000t-CO<sub>2</sub> で 32% を占める。次いで、業務部門が 64 万 7,000 t-CO<sub>2</sub> で 31% を占める。さらに、3 位は運輸部門（自動車及び鉄道）が 53 万 7,000 t-CO<sub>2</sub> で 26% を占める。この 3 部門で市全体の 87% を占めている。

しかし、再生可能エネルギーを活用した電力と熱利用について検討するための市内のエネルギー消費量等については、データが十分に揃っていない課題がある。

### 2. 電力需要と熱需要の内訳

以下のように、全体の 6 割以上を占める家庭部門・業務部門における電力需要及び熱需要（都市ガス、LPG、灯油、A 重油）について別途集計した結果、下記の表のようになった。熱需要については、オール東京のデータを利用した。電力需要については、正確なデータがないため、以下の手順を経て推計した。

家庭部門の熱需要と電力需要の比は、東京都全体と等しいと仮定（経済産業省都道府県別エネルギー消費統計：東京都の家庭部門の熱需要 114,166TJ 家庭部門の電力需要 110,537TJ）

八王子市の家庭部門の電力需要が 3,924TJ と推計できたので、次は家庭部門の電力・熱需要合計と業務部門の電力・熱需要合計の比が CO<sub>2</sub> 排出量の比に等しいと仮定。

## 《オール東京データを基にした家庭・業務部門の電力・熱需要内訳 2008年度 単位:TJ》

部門/エネルギー種	熱需要合計	電力需要	部門需要計
家庭部門	4,053	3,924	7,977
業務部門	2,051	5,618	7,669
民生部門合計値	6,104	9,542	15,646

集計の結果、電力需要は合計9,542TJ、熱需要は6,104TJとなった。特に、家庭部門においては、熱需要と電量需要はほぼ同量となっている。家庭部門における熱需要は、現在、ガスと灯油の燃焼で賅われている。また、業務部門における熱需要は、現在、ガスと灯油、A重油の燃焼によって賅われている。

また、電力需要合計をMWh単位で集計すると、2,650GWhとなる。

### 3. 環境自治体会議環境政策研究所の二酸化炭素排出量推計データの解析

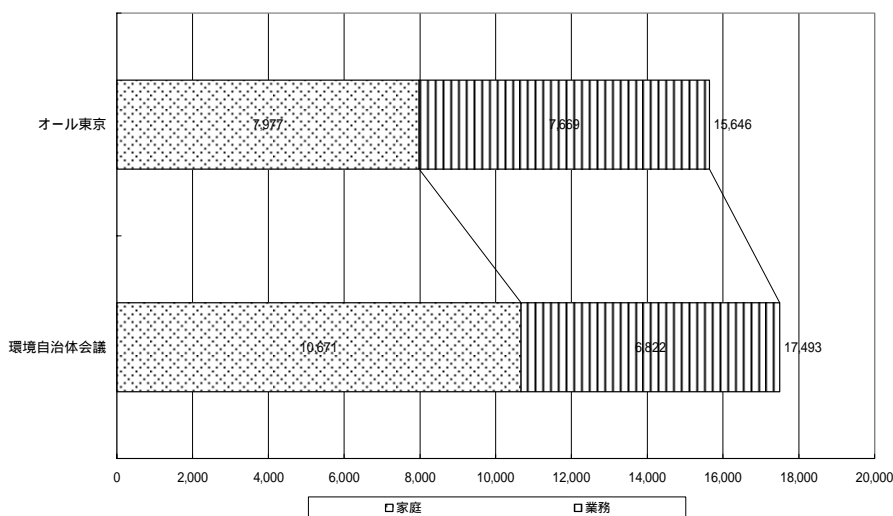
オール東京等のデータを基にした推計を検証するため、2007年度分以降、毎年度の市区町村別の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量の推計を行っている環境自治体会議環境政策研究所(本調査の受託事業者)の推計過程のデータのうち、八王子市の家庭・業務部門のエネルギー消費量を2(オール東京等)のデータと比較する。

## 《環境自治体会議が推計した家庭・業務部門の電力・熱需要内訳 2008年度 単位:TJ》

部門/エネルギー種	熱需要合計	電力需要	部門需要計
家庭部門	6,039	4,631	10,670
業務部門	3,266	3,556	6,822
民生部門合計値	9,305	8,187	17,492

オール東京と環境自治体会議環境政策研究所の両者のデータが揃う2008年度について、市内エネルギー消費量(民生部門)を比較すると、総量はオール東京方式の推計値が15,646TJであったのに対し、環境自治体会議環境政策研究所の推計値は17,492TJで15%多かった。特に両者の推計値に開きがあったのは、業務部門の電力需要で、今後検証が必要である。

市内民生部門のエネルギー消費量(2008年度、単位:TJ)



なお、換算係数は下表のように、オール東京の係数に統一している。

	ガソリン KL→GJ	灯油 kL→GJ	軽油 kL→GJ	A重油 kL→GJ	C重油 kL→GJ	LPG t→GJ	石炭 t→GJ	都市ガス 1000m <sup>3</sup> →GJ	購入電力 MWh→GJ
熱量換算係数	34.6	36.7	37.8	39.2	41.9	50.2	26.6	45.0	3.6

### 資料3 まとめ

- ・オール東京のデータによると、2009年度の市内CO<sub>2</sub>排出量は、合計209万4,000t-CO<sub>2</sub>で、90年度の180万3,000 t-CO<sub>2</sub>に比較して約16%増加している。部門別にみると、家庭部門が32%、次いで業務部門が31%を占める。さらに、3位は運輸部門（自動車及び鉄道）で26%を占め、この3部門で市全体の87%を占めている。
- ・再生可能エネルギーの活用が見込まれる民生家庭・業務部門における電力需要と熱需要の内訳をみると、オール東京等のデータに基づいた推計では、電力需要は合計9,542TJ、熱需要は6,104TJとなった。特に、家庭部門においては、熱需要と電力需要がほぼ同量となっている。
- ・民生部門における電力需要合計をWh単位で集計すると、年間2,650GWhとなる。