

東京湾臨海部におけるエネルギー消費量の推計

国土交通省国土技術政策総合研究所

正会員 ○石田 崇

正会員 鈴木 武

1. はじめに

各方面において将来のエネルギー資源枯渇に対する懸念が強まっており、平成17年2月に発効した京都議定書においては、日本の温室効果ガス(CO₂等)の排出削減目標が国際的目標となるなど、広範な分野においてエネルギー消費量の削減努力が必要となっている。

エネルギーを多く消費するエネルギー転換部門と産業製造業部門については、施設の多くが臨海部に集中している。臨海部においてエネルギー消費削減に取り組んでいくため、東京湾臨海部を対象に、産業製造業、民生業務、民生家庭、エネルギー転換の各部門におけるエネルギー消費量を既存の統計データを基に推計した。

2. 推計のフレーム

産業製造業部門(工場など)、民生業務部門(企業オフィスなど)、民生家庭部門(住宅など)、エネルギー転換部門(電気、ガス事業者)の4消費部門ごとに、(1)1都2県におけるエネルギー消費量を算出し、(2)それをもとにエネルギー消費量原単位を算出し、(3)それに臨海部における統計量をかけ合わせるにより、東京湾臨海部におけるエネルギー消費量を算出した。(図-1参照)また、実績データの年次としては、一律の年次で把握可能な平成13年とした。

各消費部門については、環境省地球環境局による「地球温暖化対策地域推進計画策定ガイドライン(平成15年6月)」で示されている部門を参考に設定した。

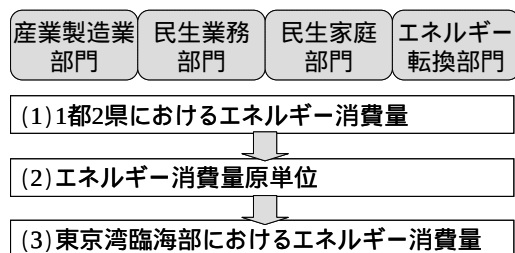


図-1 推計のフレーム

3. 1都2県におけるエネルギー消費量の算出

4消費部門の消費量合計は約3兆6000億MJとなっている。

いる。消費部門別には、エネルギー転換部門が最も多く(約40%)、次いで産業製造業部門(約27%)となっている。民生業務部門と民生家庭部門は少なくなっている。(図-2参照)

なお、ジュールベース熱量換算値により、消費量は全てジュールベースとしている。

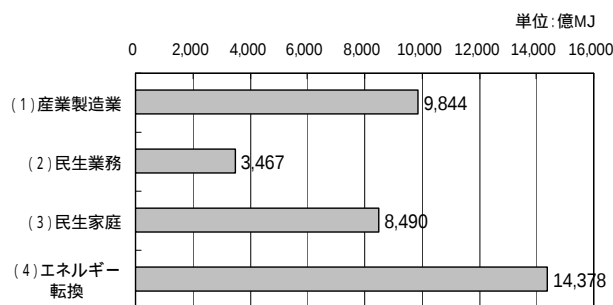


図-2 1都2県における4消費部門別の消費量

4. エネルギー消費量原単位の算出

産業製造業部門については製造品出荷額、民生業務部門については事務所床面積、民生家庭部門については世帯数を原単位とした。3消費部門の原単位の算出結果を示す。(表-1参照)なお、エネルギー転換部門については、各消費事務所の所在地が明らかなため、原単位は算出していない。

表-1 エネルギー消費量原単位

	(1) 産業製造業 (億MJ / 兆円)	(2) 民生業務 (億MJ / 百万m ²)	(3) 民生家庭 (億MJ / 万世帯)
1都2県*	108	29	8
12 千葉県	297	58	9
13 東京都	10	19	7
14 神奈川県	89	52	8

5. 東京湾臨海部におけるエネルギー消費量の推計

4.で算出した原単位について、東京湾臨海部における製造品出荷額(産業製造業部門)、事務所床面積(民生業務部門)、世帯数(民生家庭部門)をかけ合わせるこ

キーワード 臨海部, エネルギー消費量, 原単位, 消費部門,

連絡先 〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1

国土交通省国土技術政策総合研究所 沿岸海洋研究部沿岸域システム研究室 TEL 046-844-5025

によりそれぞれ推計した。なお、エネルギー転換部門については、臨海部各市区における消費量を計上した。

東京湾臨海部は、東京湾に面する市区町村として設定した。具体的な市区町村は以下の通りである。千葉県（千葉市、市川市、船橋市、木更津市、習志野市、市原市、浦安市、袖ヶ浦市、君津市、富津市）、東京都（中央区、港区、江東区、品川区、大田区、江戸川区）、神奈川県（横浜市鶴見区、神奈川区、西区、磯子区、川崎市川崎区、横須賀市）（図 - 3 参照）

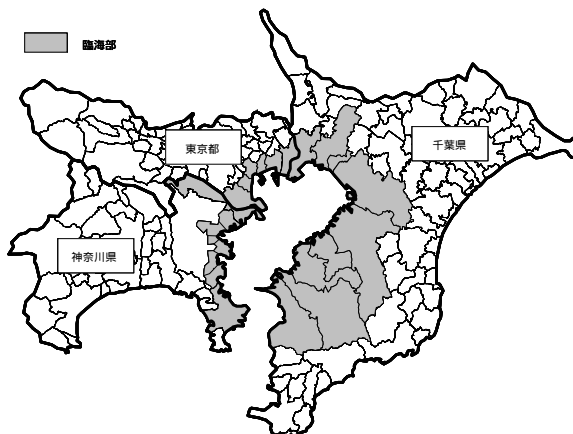


図 - 3 東京湾臨海部の範囲

6. 東京湾臨海部におけるエネルギー消費量の推計結果

（1）主要な推計結果

消費部門ごとにみると、エネルギー転換部門が約1兆4300億MJ（約61%）と最も多く、次いで産業製造業部門が約6100億MJ（約26%）となっている。民生家庭部門は約1900億MJ（約8%）、民生業務部門は約1200億MJ（約5%）となっている。（図 - 4 参照）

都県ごとにみると、千葉県が1兆4700億MJ（約58%）と最も多く、次いで神奈川県が約8500億MJ（約34%）となっており、この2県でほとんどを占めている。東京都はごくわずかとなっている。

また、都県全体の消費量に占める東京湾臨海部の消費のシェアを4消費部門別・都県別に算出した。エネルギー転換部門は100%近くとなっている。産業製造業部門で

図 - 4 東京湾臨海部における4消費部門別の消費量
高く、民生業務部門、民生家庭部門で低い傾向となっている。（図 - 5 参照）

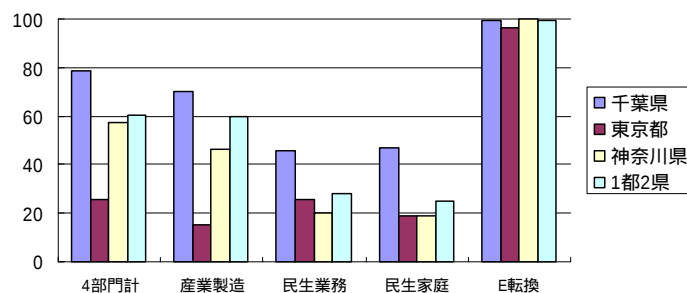


図 - 5 4消費部門別・都県別の消費量の臨海部シェア

（2）各消費部門別の消費量

【産業製造業部門】

産業4類型別（地方資源型産業、雑貨型産業、基礎・素材型産業、加工組立型産業）ごとに消費量を算出しているが、基礎・素材型産業が94.5%のシェアを占めており、他の産業3類を大きく上回っている。

【民生業務部門】

エネルギー源別には、電気とLPGの消費量が多く、この2つでほとんどを占めている。

【民生家庭部門】

エネルギー源別には、LPGが多く半数を超えている。次いで電気、都市ガス、灯油となっている。

【エネルギー転換部門】

エネルギー源別には、電気事業者、ガス事業者の両方について、ほとんど液化天然ガスとなっている。

7. おわりに

東京湾臨海部におけるエネルギー消費量について、消費部門ごとに、都県ごとに、都県全体に占めるシェアについてそれぞれ算出することができた。これらの調査結果は、政府や産業界等が東京湾臨海部でのエネルギー消費削減策を検討する際の参考資料とする。

