

## 豊島区におけるCO<sub>2</sub>排出量算定の考え方について

豊島区では、オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」の温室効果ガス標準算定手法に基づき、CO<sub>2</sub>排出量を算定している。

以下は、オール東京62市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」の温室効果ガス標準算定手法から一部抜粋したものである。

### 1.1 CO<sub>2</sub>排出量算定の考え方

#### 1.1.1 対象部門

CO<sub>2</sub>排出量について、算定の対象としているのは次の表のとおりである。

表 1.1-1 CO<sub>2</sub>排出量算定の対象部門

部門		対象	備考
エネルギー転換部門		×	電力については、発電所の所内ロス、送配電ロス等は需要家に転嫁していること、都市ガスの精製ロスは極小さいことなどから本部門は算定の対象としない。
産業部門	農業水産業	○	
	鉱業	×	一部の市区町村にて鉱業活動が行われているが、その実態を公開情報から得られないこと、値が極小さいことなどから対象外とする。
	建設業	○	
	製造業	○	
民生部門	家庭	○	
	業務	○	
運輸部門	自動車	○	実態に最も近い活動量である走行量を基本とする。
	鉄道	○	データを得やすい乗降車人員数を基本とする。
	船舶	×	排出源が一部の市区町村に集中すること、市区町村が推進する施策との関連性が極めて低いことなどから、算定の対象としない。
	航空	×	排出源が一部の市区町村に集中すること、市区町村が推進する施策との関連性が極めて低いことなどから、算定の対象としない。
その他部門	一般廃棄物	○	これまでの環境省のガイドラインのように清掃工場でのCO <sub>2</sub> 排出量ではなく、各市区町村における一般廃棄物の回収量を基本とする。
	産業廃棄物	×	回収量、発生量ともにデータの把握が困難であるため、算出の対象としない。
	工業プロセス	×	セメント製造工程等に副生されるCO <sub>2</sub> が対象となるが、都内には対象産業が極小であること、データの把握が困難なことから対象外とする。
	吸収源	△	吸収源としては森林が対象となるため、森林が存在する一部の市町村が算定対象となる（特別区はすべて対象外）。

## 1.1.2 算定方法概要

### (1) 各部門の算定方法

CO2 排出量の算出は、エネルギー起源の燃焼と廃棄物の燃焼に分類される。

エネルギー起源の CO2 排出量は、エネルギー源別にエネルギー消費量を算出し、エネルギー源別の CO2 排出係数を乗じることによって算出する。廃棄物燃焼の CO2 排出量については、廃棄物焼却量を推計した上で、廃棄物に含まれるプラスチック分及び合成繊維くずを計上し、それぞれの燃焼による CO2 排出係数を乗じることにより算出する。したがって、本算定手法においては、エネルギー起源の CO2 排出量の算定については、エネルギー消費量の算出方法を、廃棄物燃焼については、廃プラスチック及び合成繊維くず焼却量の算出方法について示す。

なお、エネルギー消費量の算出にあたっては、電力と都市ガスについてエネルギー事業者による供給量（例えば電力販売量や都市ガス販売量）を把握することが望ましく、供給量の把握を前提として算出方法を検討した。

以下に算定方法の概要を示すが、エネルギー起源の CO2 排出量（産業、民生、運輸）は、エネルギー消費量に CO2 排出係数を乗じることにより算出するため、エネルギー消費量の算出方法を示している。

表 1.1-2 CO2 排出量の算定方法概要

部門		電力・都市ガスの算定方法	電力・都市ガス以外のエネルギーの算定方法
産業	農業 水産業	農業は都の燃料消費原単位に活動量（農家数）を乗じる。水産業は島しょ地域のみ の算定とし、燃料消費原単位に活動量（漁業生産量）を乗じる。	
	建設業	都の建設業燃料消費量を建築着工床面積で案分する。	
	製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>■電力：「電力・都市ガス以外」と同様に算出。</li> <li>■都市ガス：工業用供給量を計上。</li> </ul>	都内製造業の業種別製造品出荷額当たり燃料消費量に当該市区町村の業種別製造品出荷額を乗じることにより算出。
民生	家庭	<ul style="list-style-type: none"> <li>■電力：従量電灯、時間帯別電灯、深夜電力を推計し積算。</li> <li>■都市ガス：家庭用都市ガス供給量を計上。</li> </ul>	LPG、灯油について、世帯当り支出（単身世帯、二人以上世帯を考慮）に、単価、世帯数を乗じ計上する。なお、LPG は都市ガスの非普及エリアを考慮する。
	業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>■電力：市区町村内総供給量のうち他の部門以外を計上。</li> <li>■都市ガス：商業用、公務用、医療用を計上。</li> </ul>	都の建物用途別の床面積当り燃料消費量に当該市区町村内の床面積を乗じることにより算出する。床面積は、固定資産の統計、都の公有財産等都の統計書や、国有財産等資料から推計する。
運輸	自動車	—	特別区、多摩地域では、都で算出した CO2 排出量を基とする。島しょ地域においては、燃料消費原単位に活動量（自動車保有台数）を乗じる。
	鉄道	鉄道会社別電力消費量より、乗降車人員別燃料消費原単位を計算し、市区町村内乗降車人員数を乗じることにより推計する。	2006 年度現在、貨物の一部を除き、都内にディーゼル機関は殆どないため、無視する。
その他	一廃	—	廃棄物発生量を根拠に算定。

## 1.2 エネルギー供給量

### 【算出の考え方】

電力と都市ガスは都が算出したデータを用いることとする。

都が算出した各市区町村の電力供給量のデータは、「電灯需要」と「電力需要」の2分類である。「電力需要」には、東京電力以外の電力小売事業者（特定規模電気事業者）の電力供給量を含む。

電力、都市ガス、それ以外のエネルギーは、kWh、m<sup>3</sup>、kL、tのような固有単位で得られるが、熱量換算係数とCO<sub>2</sub>排出係数を用いて、CO<sub>2</sub>排出量を算出する。具体的な電力、都市ガスの排出係数は次の表 1.1-3 に示す。電力・都市ガス以外のエネルギーについては、環境省「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果」の数値を利用する。

表 1.1-3 エネルギー源別 CO<sub>2</sub> 排出係数（電力・都市ガス）

エネルギー源	単位	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
都市ガス	kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28
購入電力	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.380	0.385	0.390	0.367	0.378	0.358	0.336	0.335	0.315	0.326	0.328
エネルギー源	単位	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
都市ガス	kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	
購入電力	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.318	0.381	0.460	0.382	0.374	0.345	0.428	0.419	0.389	0.378	

（出典）都市ガス：東京ガス「CSR 報告書 2006」より作成

購入電力：1990～1999年：東京電力「サステナビリティレポート 2006」（平成 18 年 8 月）、  
2000～2004：東京都提供データ、2005 年以降：都「エネルギー環境計画書」  
（<http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/supplier/publications/index.html>）