

温室効果ガス排出量の再算定

1 市域全体

本市では、これまで、別紙により市域全体の温室効果ガス排出量を算定しており、産業部門及び業務部門の中小事業所からの排出量については、資源エネルギー庁が公表している「総合エネルギー統計」のエネルギー消費量を基に算定してきた。

この「総合エネルギー統計」について、平成 27 年 4 月 14 日に、これまでの公表値を含めて全面見直しが行われたことから、これに伴い、本市の温室効果ガス排出量の再算定を行うとともに、以後、再算定後の各年度の排出量をもって、市域全体の温室効果ガス排出量とする。(以下、見直し前の総合エネルギー統計を「旧統計」、見直し後の総合エネルギー統計を「新統計」という。)

(1) 総合エネルギー統計の見直し内容等

排出量算定への影響が大きい変更点は、業種ごとのエネルギー消費量の推計を、産業連関表及び経済活動別国内総生産に基づく推計から、事業所のエネルギー消費量調査に基づく推計に変更した点である。

この変更により、これまで把握できなかった中小事業所分のエネルギー消費量が把握できるようになり、各業種におけるエネルギー使用量がより実態に近い推計となった。

(2) 排出量の再算定

総合エネルギー統計が見直されたことで、別紙に示した算定方法のうち、製造業における製造品出荷額当たりエネルギー使用原単位、非製造業における就業者数当たりエネルギー使用原単位及び業務における業務床面積当たりエネルギー使用原単位の値が変化する。

【例：平成 24 年度「食料品製造業」のエネルギー種ごとの製造品出荷額当たり原単位の変化】

	ガソリン (ℓ/億円)	灯油 (ℓ/億円)	軽油 (ℓ/億円)	A重油 (ℓ/億円)	B・C重油 (ℓ/億円)	LPG (t/億円)	都市ガス (m ³ /億円)	電力 (kWh/万円)
旧統計	0.00	0.57	0.00	4.60	1.58	0.62	5,802.15	7.18
新統計	0.00	0.53	0.13	2.87	0.35	0.48	3,725.69	6.85

こうしたエネルギー使用原単位の変化を踏まえて、排出量を再算定した結果、表 1 のとおり、平成 24 年度以前の産業部門からの排出量が大きく減少し、平成 2 年度（基準年度）では、約 80 万トン減少することとなった。

表 1 排出量の再算定による各年度の排出量の増減表

(単位：万トン-CO₂)

年度	旧排出量			新排出量			増減		
	合計	産業部門	業務部門	合計	産業部門	業務部門	合計	産業部門	業務部門
平成 2 年度	852.5	265.6	197.7	772.1	186.9	196.0	▲80.4 (▲9.4%)	▲78.7 (▲9.2%)	▲1.7 (▲0.2%)
17 年度	974.1	236.2	267.5	901.0	165.3	265.3	▲73.1 (▲7.5%)	▲70.9 (▲7.3%)	▲2.2 (▲0.2%)
21 年度	874.3	211.3	255.7	814.4	147.9	259.1	▲59.9 (▲6.9%)	▲63.4 (▲7.3%)	3.4 (0.4%)
22 年度	987.5	244.7	297.2	909.5	169.1	294.8	▲78.0 (▲7.9%)	▲75.6 (▲7.7%)	▲2.4 (▲0.2%)
23 年度	891.7	202.6	272.0	837.4	160.4	260.0	▲54.3 (▲6.1%)	▲42.2 (▲4.7%)	▲12.0 (▲1.3%)
24 年度	905.4	175.1	288.5	879.2	164.2	273.1	▲26.2 (▲2.9%)	▲10.9 (▲1.2%)	▲15.4 (▲1.7%)
25 年度	867.5	148.3	272.3	879.6	160.1	272.6	12.1 (1.4%)	11.8 (1.4%)	0.3 (0.0%)
26 年度	853.9	143.2	270.6	863.2	152.6	270.5	9.3 (1.1%)	9.4 (1.1%)	▲0.1 (▲0.0%)

(注 1) 増減における、下段の () は増減率を示す。

(注 2) 排出量は四捨五入して掲載しているため、増減の合計値と部門ごとの合計値が一致しない場合がある。

2 本市の事務事業

本市では、これまで、自らの事務事業から排出される温室効果ガスの算定に当たって、直営施設のみを対象として算定してきたが、地方公共団体実行計画（事務事業編）を策定する際に参考とするよう環境省が定めた「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・改訂の手引き（平成26年作成）」（以下「手引き」という。）では、指定管理者制度施設等も対象としており、本市と差異が生じている。

このため、新たな地球温暖化対策地域推進計画（以下「新計画」という。）の策定を機に、手引きの対象施設に合わせることにし、これに伴い、本市の事務事業から排出される温室効果ガス排出量の再算定を行うとともに、市域全体の見直しと同様に、再算定後の排出量をもって、本市の事務事業からの排出量とする。

(1) 対象施設の変更

手引きに合わせ、指定管理者制度施設等を対象とする一方で、平成22年4月1日に独立行政法人化した広島市立大学や、平成26年4月1日に独立行政法人化した広島市民病院等病院機構を対象外とする。見直しによる主な変更は以下のとおりである。

表2 現行計画と新計画の主な対象施設の比較

(○：対象、×：対象外)

管理形態等	主な施設	現行計画	新計画
直営施設	広島市役所本庁舎、各区役所	○	○
独立行政法人	広島市立大学、広島市民病院	○	×
指定管理者制度施設	公民館、各区民文化センター	×	○
管理委託施設	下水ポンプ、広島原爆養護ホーム	×	○
貸付施設	集会所、広島市シルバー人材センター	×	○

(2) 排出量の再算定

上記(1)の対象施設の変更を踏まえて、排出量を再算定した結果、表3のとおり、平成26年度では31,968トン、率にして約9%増加するなど、排出量が全年度において総量及び全区分で増加することとなった。

表3 本市の事務事業における排出量の再算定による各年度の排出量の増減表

(単位:トン-CO₂)

区 分	現行 (A)			再算定後 (B)			総量比較 (B-A)			
	平成24年度 (2012年度)	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)	平成24年度 (2012年度)	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)	平成24年度 (2012年度)	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)	
温室効果ガス総排出量	342,437	359,704 (17,267)	368,558 (8,854)	378,543	399,378 (20,835)	400,526 (1,148)	36,106 【10.5%】	39,674 【11.0%】	31,968 【8.7%】	
(参考) 計画の対象施設数	512施設	511施設	515施設	1,211施設	1,214施設	1,210施設	699施設	703施設	695施設	
排出源別排出 (内訳)	市の事務事業に係る事務所等からの排出	128,758	130,033 (1,275)	127,203 (▲2,830)	158,876	162,799 (3,923)	153,494 (▲9,305)	30,118 【23.4%】	32,766 【25.2%】	26,291 【20.7%】
	(参考) 計画の対象施設数	303施設	306施設	308施設	941施設	945施設	943施設	638施設	639施設	635施設
	廃棄物の処理(焼却・埋立)に伴う排出(注2)	109,310	124,396 (15,086)	139,223 (14,827)	110,588	125,844 (15,256)	140,652 (14,808)	1,278 【1.2%】	1,448 【1.2%】	1,429 【1.0%】
	(参考) 計画の対象施設数	17施設	16施設	19施設	26施設	25施設	28施設	9施設	9施設	9施設
	下水・し尿等の処理に伴う排出(注3)	62,821	60,940 (▲1,881)	58,968 (▲1,972)	67,380	65,532 (▲1,848)	63,124 (▲2,408)	4,559 【7.3%】	4,592 【7.5%】	4,156 【7.0%】
	(参考) 計画の対象施設数	162施設	159施設	160施設	206施設	206施設	206施設	44施設	47施設	46施設
	水道水の供給に伴う排出(注4)	41,548	44,335 (2,787)	43,162 (▲1,173)	41,699	45,203 (3,504)	43,256 (▲1,947)	151 【0.4%】	868 【2.0%】	94 【0.2%】
(参考) 計画の対象施設数	30施設	30施設	28施設	38施設	38施設	33施設	8施設	8施設	5施設	

- (注1) 表中の()書きは、対前年度比増減を表し、表中の【 】書きは、対現行比増減率「(B/A-1)×100」を表す。
(注2) 環境局の廃棄物関係部署の事務所等運営に係るものを含む。
(注3) 環境局のし尿関係部署及び下水道局の庁舎・事務所等運営に係るものを含む。
(注4) 水道局の庁舎・事務所等運営に係るものを含む。
(注5) 排出量は四捨五入して掲載しているため、合計欄の数と部門ごとの内訳が一致しない場合がある。

温室効果ガス排出量算定方法

総合エネルギー統計の見直しにより
影響が出る箇所等

区分		推計方法の概要	算定根拠資料	
CO ₂	産業	製造業	<ul style="list-style-type: none"> 大規模事業所：事業活動環境配慮制度の報告書に基づく積上げ 中小事業所：製造品出荷額等当たりエネルギー使用原単位 × 中小事業所業種別製造品出荷額 × CO₂排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー使用量「総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）」 製造品出荷額「工業統計調査（経済産業省）」
		非製造業	<ul style="list-style-type: none"> 就業者当たりエネルギー使用原単位 × 就業者数 × CO₂排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー使用量「総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）」 就業者数「国勢調査（総務省）」
	運輸	自動車	<ul style="list-style-type: none"> 自動車台数 × 1日1車当たり走行距離 × 年間稼働日数 × 走行1km当たり燃料消費量 × CO₂排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車台数「個別統計（一般財団法人自動車検査登録情報協会）、軽自動車等台数調（広島市）」 走行距離、燃料消費量「自動車燃料消費量統計（国土交通省）」
		鉄道	<ul style="list-style-type: none"> J R西日本：事業活動に伴うCO₂排出量 × 列車運行に伴うエネルギー使用比率 × 広島市営業キロ数 ÷ 事業者営業キロ数 J R西日本以外：列車運行に伴うエネルギー使用量 × 広島市営業キロ数 ÷ 事業者営業キロ数 × CO₂排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> J R西日本事業活動に伴う CO₂ 排出量・エネルギー使用比率「J R西日本CSRレポート・Web サイト」 列車運行に伴うエネルギー使用量、事業者営業キロ数「鉄道統計年報（国土交通省）」
		船舶	<ul style="list-style-type: none"> 船舶（旅客）：船舶（旅客）の運航に伴うCO₂排出量（全国） × 船舶乗降人員（広島市） ÷ 船舶乗降人員（全国） 船舶（貨物）：船舶（貨物）の運航に伴うCO₂排出量（全国） × 内国貿易（広島市） ÷ 内国貿易（全国） 	<ul style="list-style-type: none"> 船舶（旅客・貨物）の運行に伴う CO₂ 排出量「温室効果ガスインベントリオフィス（国立環境研究所）」 船舶乗降人員、内国貿易（全国）「港湾統計年報（国土交通省）」 船舶乗降人員、内国貿易（広島市）「広島市統計書」
		航空	<ul style="list-style-type: none"> 広島西飛行場の定期便の休止に伴い排出量はゼロ 	
	民生	業務	<ul style="list-style-type: none"> 大規模事業所・市の公有財産等：公共施設のエネルギー使用実績や事業活動環境配慮制度の報告書に基づく積上げ 上記以外：業務床面積当たりエネルギー使用原単位 × 中小事業所業務床面積 × CO₂排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー使用量「総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）」 業務床面積（全国）「エネルギー・経済統計要覧（日本エネルギー経済研究所）」 業務床面積（広島市）「課税床面積、私立学校の床面積等の積み上げ」
		家庭	<ul style="list-style-type: none"> 電気：電気事業者の電力供給実績 都市ガス：ガス事業者の都市ガス供給実績 灯油、LPG：世帯あたり平均光熱費 ÷ 平均単価 × 世帯数 × CO₂排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> 電力供給実績「広島市統計書、電気事業連合会 HP の情報ライブラリ」 都市ガス供給実績「広島市統計書」 平均光熱費「家計調査（総務省）」 平均単価「石油情報センターHP の価格情報」
	廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物：焼却量 × 廃プラスチック比率 × (1-水分含有率) × CO₂排出係数 産業廃棄物：焼却量（廃油、廃プラスチック） × CO₂排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物焼却量「環境局資料」 水分含有量、廃プラスチック比率「環境局資料」 産業廃棄物焼却量「広島市産業廃棄物実態調査報告書（広島市）」 	
	CH ₄ 、N ₂ O	<ul style="list-style-type: none"> 農業分野、排水処理、廃棄物処理等：活動量（広島市） × CH₄、N₂O排出係数 × 地球温暖化係数 燃料の燃焼、工業プロセス等：CH₄、N₂O排出量（全国） × 製造品出荷額、人口等による按分指標（広島市/全国） × CH₄、N₂O排出係数 × 地球温暖化係数 	<ul style="list-style-type: none"> 活動量（家畜頭羽数）「広島市の農林水産業」 活動量（水稲作付面積）「広島市統計書」 活動量（ごみ埋立量、汚水処理量、廃棄物焼却量）「環境局資料」 CH₄、N₂O 排出量（全国）「温室効果ガスインベントリオフィス（国立環境研究所）」 按分指標（人口、農業就業者数）「国勢調査（総務省）」 按分指標（製造品出荷額等）「工業統計調査（経済産業省）」 	
代替フロン等	<ul style="list-style-type: none"> 排出量（全国） × 広島市人口 ÷ 全国人口 	<ul style="list-style-type: none"> 排出量（全国）「温室効果ガスインベントリオフィス（国立環境研究所）」 人口「国勢調査（総務省）」 		