

# 新潟市の温室効果ガス排出量（暫定版）

## 1 温室効果ガス排出量の算定方法について

2017（平成 29）年 3 月に、環境省により「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」が策定され、温室効果ガスの排出量の算定手法についても見直しが行われました。

見直しが行われた国の算定手法に基づいて、按分指標となる統計データの連続性の確保及び不確実性の回避について重視したうえで、新潟市では、マニュアルに示されるいくつかの算定方法から、以下に示す算定方法により、新たに市域からの温室効果ガス排出量の推計を行うこととします。

### ■ 新たな算定方法と旧算定方法の比較

#### ● エネルギー起源 CO2

部門	区分	現行の算定方法	新算定方法
産業部門	農林水産業	「総合エネルギー統計」（資源エネルギー庁）の全国データから、農林業の CO <sub>2</sub> 排出量を「農林業センサス」の総農家数で、漁業の CO <sub>2</sub> 排出量を「漁業センサス」の漁業経営体数を使って按分	「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の新潟県データから、農林水産業全体の CO <sub>2</sub> 排出量を、「市町村内総生産額」（市町村民経済計算：新潟県）を使って按分 <b>農林水産業 CO<sub>2</sub> 排出量（新潟市）</b> ＝農林水産業全体の CO <sub>2</sub> 排出量（新潟県）×農林水産業の市内総生産額／農林水作業の県内総生産額
	建設業・鉱業	「総合エネルギー統計」（資源エネルギー庁）の全国データから、建設業・鉱業の CO <sub>2</sub> 排出量を「建築着工統計調査報告」の建築物の着工床面積の合計を使って按分	「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の新潟県データから、建設業・鉱業全体の CO <sub>2</sub> 排出量を、「市町村内総生産額」（市町村民経済計算：新潟県）を使って按分 <b>建設業・鉱業 CO<sub>2</sub> 排出量（新潟市）</b> ＝CO <sub>2</sub> 排出量（新潟県）×建設業、鉱業の市内総生産額／建設業、鉱業の県内総生産額
	製造業	「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の新潟県データから、製造業中分類毎の CO <sub>2</sub> 排出量を「工業統計調査」の製造品出荷額等を使って按分	「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の新潟県データから、製造業中分類毎の CO <sub>2</sub> 排出量を「製造品出荷額等」（工業統計：経済産業省）を使って按分。 <b>製造業 CO<sub>2</sub> 排出量（新潟県）</b> ＝Σ製造業中分類の CO <sub>2</sub> 排出量（新潟県）×製造品出荷額等（新潟市）／製造品出荷額等（新潟県）

部 門	区 分	現行の算定方法	新算定方法
民生部門	家庭	市内の電灯・電力、都市ガス、灯油、LPG の販売量	「都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)の新潟県データから、「世帯数」(住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数：総務省)を使って按分。 民生家庭部門 CO <sub>2</sub> 排出量 (新潟市) = 民生家庭の CO <sub>2</sub> 排出量 (新潟県) × 市内世帯数 / 県内世帯数
	業務	「家屋に関する概要調査等報告書」等から市内の業務系建築物の延床面積を積算し、「EDMC/エネルギー・経済統計要覧」による床面積辺りエネルギー消費量を乗じて積算。	「都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁)の新潟県データから、産業標準分類に基づく第3次産業のCO <sub>2</sub> 排出量を、「市町村内総生産額」(市町村経済計算：新潟県)を使って按分 民生業務部門 CO <sub>2</sub> 排出量 (新潟市) = CO <sub>2</sub> 排出量 (新潟県) × Σ 第3次産業の産業標準分類の市内総生産額 / 第3次産業の産業標準分類の県内総生産額
運輸部門	自動車	「市区町村別自動車 CO <sub>2</sub> 計算テーブル」(環境省)を用いて積算。	「自動車燃料消費量調査」(国土交通省)の新潟県データから、「自動車保有台数」(新潟県統計年鑑)を使って按分。 自動車 CO <sub>2</sub> 排出量 (新潟市) = Σ 新潟県の車種別燃料消費量 × 市内車種別自動車保有台数 / 県内車種別自動車保有台数
	鉄道	「鉄道統計年報」(国土交通省)から、JR 東日本の営業キロに占める市内営業キロ (図上計測)を用いて、JR 東日本の電力消費量、軽油消費量を按分。 鉄道 CO <sub>2</sub> 排出量 (新潟市) = JR 東日本の消費電力及び軽油消費量 × JR 線の市内営業キロ / JR 東日本の全線営業キロ	左に同じ
	船舶	「内航船舶輸送統計調査」(国土交通省)の燃料種別消費量データから、新潟港及び全国の入港船舶数総トン数を使って案分したのち、排出係数を乗じて積み上げ 船舶 CO <sub>2</sub> 排出量 (新潟市) = Σ 国内の船舶燃料消費量 × 新潟港の入港船舶総トン数 / 国内港湾の入港船舶総トン数 × 排出係数	左に同じ

### ●非エネルギー起源 CO2

部門	区分	現行の算定方法	新算定方法
工業プロセス等	アンモニア製造	三菱ガス化学へのヒアリング	左に同じ
廃棄物部門	一般廃棄物	「清掃事業の概要」(新潟市)から、市内焼却施設の年間処理量、水分率、ごみ組成から廃プラスチック類等の焼却分を算定したのち、排出係数を乗じて算出	左に同じ
	産業廃棄物		

### ●CH4 (メタン)

部門	区分	現行の算定方法	新算定方法
燃料の燃焼		家庭部門、業務部門における市内の電灯・電力、都市ガス、灯油、LPG の販売量に排出係数を乗じて算出	業務その他部門における燃料種別エネルギー消費量に排出係数を乗じて算出
工業プロセス	カーボンブラック製造	旭カーボンへのヒアリング	左に同じ
自動車の走行		「市区町村別自動車 CO2 計算テーブル」(環境省)を用いて積算された走行距離に排出係数を乗じて算出	「自動車燃料消費量調査」(国土交通省)の新潟県走行距離データから、「自動車保有台数」(新潟県統計年鑑)を使って新潟市分を按分し、車種別・燃料種別の排出係数を乗じて算出
農業分野	耕作	水田の耕地面積に排出係数を乗じて算出	左に同じ
	家畜飼養	牛、豚、鶏の飼養頭数に排出係数を乗じて算出	左に同じ
	ふん尿処理	牛、豚、鶏の飼養頭数からふん尿発生量を推計し、排出係数を乗じて算出	左に同じ
麻酔剤(笑気ガス)の使用			算定マニュアルの見直しに伴い廃止
廃棄物部門	一般廃棄物	「清掃事業の概要」(新潟市)から、市内各焼却炉の年間処理量に、排出係数を乗じて算出	左に同じ
	産業廃棄物	廃油、汚泥の年間処理量に排出係数を乗じて算出	左に同じ
	下水処理	終末処理場、し尿処理施設、浄化槽の年間処理量に排出係数を乗じて算出	左に同じ

## ●N2O（一酸化二窒素）

部 門	区 分	現行の算定方法	新算定方法
燃料の燃焼		家庭部門、業務部門における市内の電灯・電力、都市ガス、灯油、LPG の販売量に排出係数を乗じて算出	業務その他部門における燃料種別エネルギー消費量に排出係数を乗じて算出
自動車の走行		「市区町村別自動車 CO2 計算テーブル」（環境省）を用いて積算された走行距離に排出係数を乗じて算出	「自動車燃料消費量調査」（国土交通省）の新潟県走行距離データから、「自動車保有台数」（新潟県統計年鑑）を使って新潟市分を按分し、車種別・燃料種別の排出係数を乗じて算出
農業分野	耕作	水田、畑の耕地面積に排出係数を乗じて算出	左に同じ
	家畜飼養	牛、豚、鶏の飼養頭数に排出係数を乗じて算出	左に同じ
	ふん尿処理	牛、豚、鶏の飼養頭数からふん尿発生量を推計し、排出係数を乗じて算出	左に同じ
廃棄物部門	一般廃棄物	「清掃事業の概要」（新潟市）から、市内各焼却炉の年間処理量に、排出係数を乗じて算出	左に同じ
	産業廃棄物	廃油、汚泥、廃プラ、その他の年間処理量に排出係数を乗じて算出	左に同じ
	下水処理	終末処理場、し尿処理施設、浄化槽の年間処理量に排出係数を乗じて算出	左に同じ

## ●その他ガス

部 門	区 分	現行の算定方法	新算定方法
HFCs		市内自動車保有台数に排出係数を乗じて算出	算定・報告・公表制度（環境省）の新潟県内の特定事業所データから、電気機械器具製造業の「製造品出荷額等」（工業統計：経済産業省）を使って按分
PFCs		国内排出量に、非鉄金属製造業、電子部品・デバイス・電子回路製造業の「製造品出荷額等」（工業統計：経済産業省）を使って按分 東北電力の発電量から電気絶縁ガス使用機器分を推計し、排出係数を乗じて算出	算定・報告・公表制度（環境省）の新潟県の特定事業所データから、非鉄金属製造業、電子部品・デバイス・電子回路製造業の「製造品出荷額等」（工業統計：経済産業省）を使って按分
SF6		国内排出量に、非鉄金属製造業、電子部品・デバイス・電子回路製造業の「製造品出荷額等」（工業統計：経済産業省）を使って按分	算定・報告・公表制度（環境省）の新潟県の特定事業所データから、電子部品・デバイス・電子回路製造業の「製造品出荷額等」（工業統計：経済産業省）

			を使って按分
--	--	--	--------

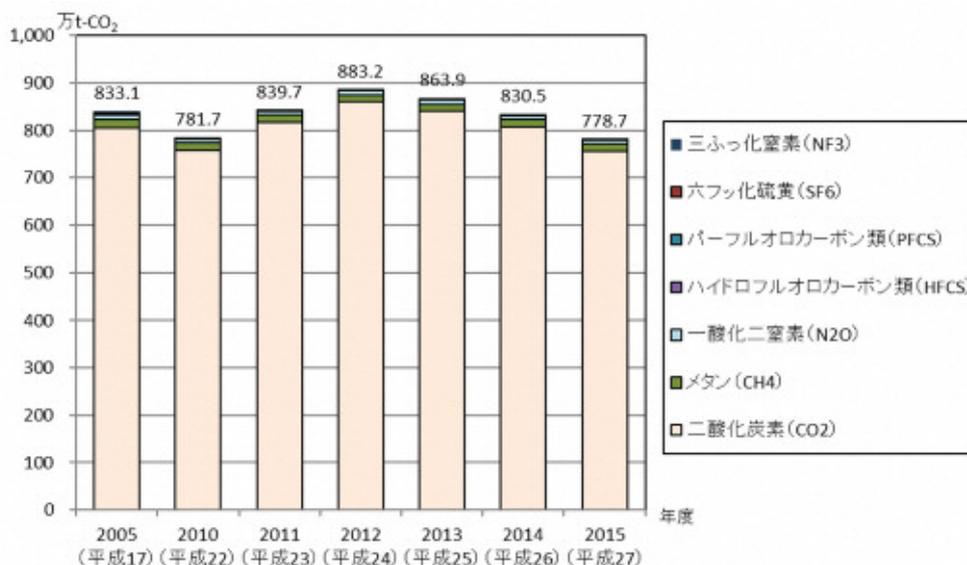
部 門	区 分	現行の算定方法	新算定方法
NF3		—	算定・報告・公表制度（環境省）の新潟県の特定事業所データから、電子部品・デバイス・電子回路製造業の「製造品出荷額等」（工業統計：経済産業省）を使って按分

## 2 新潟市の温室効果ガス排出量

### 温室効果ガス排出量の推移

新潟市の温室効果ガス排出量は、2005（平成 17）年度以降減少傾向で推移していましたが、東日本大震災の影響に伴い増加に転じ、2012（平成 24）年をピークに再度減少傾向で推移しています。基準年度である 2013（平成 25）年度から全ての温室効果ガスにおいて減少しており、二酸化炭素については約 10%減少しています。

#### ■ 温室効果ガス排出量の推移

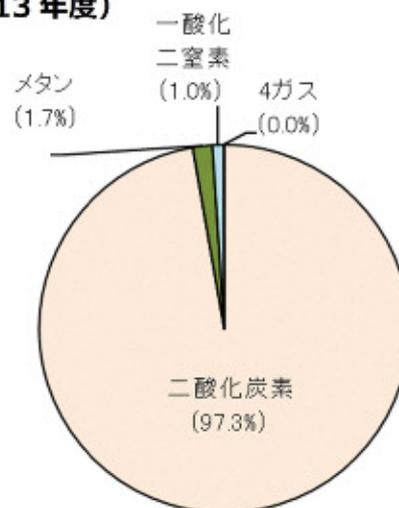


### 温室効果ガスの種類別割合

基準年度である 2013（平成 25）年度の温室効果ガス排出量は、864.1 万 t-CO<sub>2</sub> となっており、二酸化炭素が 97.3%と大半を占めています。

#### ■ 温室効果ガスの種類別割合（2013 年度）

ガスの種類	排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )	割合
二酸化炭素	840.6	97.3%
メタン	14.8	1.7%
一酸化二窒素	8.6	1.0%
4 ガス	0.2	0.0%
合計	864.1	100.0%



### 3 新潟市の二酸化炭素排出量

#### 二酸化炭素排出量の推移

新潟市の二酸化炭素排出量は、基準年度である 2013（平成 25）年度以降、減少傾向が続いています。産業部門、家庭部門、業務部門は減少しており、運輸部門と廃棄物部門は増減をしつつ減少傾向がみられます。

#### 二酸化炭素排出量の推移

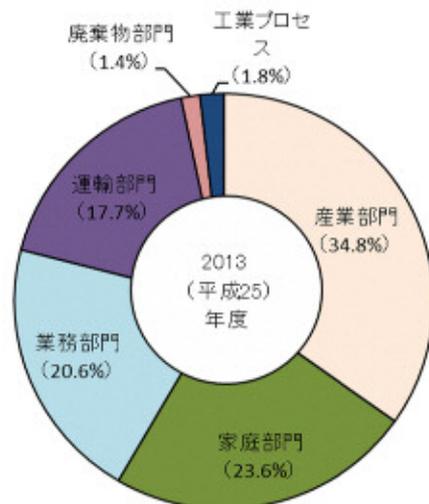


#### 二酸化炭素排出量の部門別割合

基準年度である 2013（平成 25）年度の二酸化炭素排出量は、840.6 万 t-CO<sub>2</sub> となっています。部門別では、産業部門からの排出量が最も多く、家庭部門、業務部門、運輸部門と続いています。

#### 二酸化炭素排出量の部門別割合（2013 年度）

部門	2013 (平成 25) 年度	
	排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )	割合
産業部門	292.6	34.8%
家庭部門	198.2	23.6%
業務部門	173.2	20.6%
運輸部門	149.1	17.7%
廃棄物部門	12.1	1.4%
工業プロセス	15.3	1.8%
合計	840.6	100.0%



新たな算定方法を用いて算出した新潟市の二酸化炭素排出量の詳細（2013年度）

部門		石炭	石炭製品	原油	軽質油製 品	重質油製	石油ガス	天然ガス	都市ガス	電力	廃棄物	合計
		t-CO2	t-CO2	t-CO2	t-CO2	t-CO2	t-CO2	t-CO2	t-CO2	t-CO2	t-CO2	t-CO2
エネルギー起源CO2 産業部門	農林水産業	0	0	0	4,115	6,470	154	0	35	16,656		27,429
	建設業・鉱業	0	0	0	69,510	53,668	1,011	32,867	551	47,383		204,990
	製造業	444,131	80,143	0	21,422	454,826	199,123	465,305	221,515	806,918		2,693,381
	食品飲料製造業	0	250	0	4,666	35,484	7,912	4,443	121,465	102,034		276,254
	繊維工業	0	0	0	435	5,706	0	0	6,521	2,358		15,019
	木製品・家具他工業	0	0	0	1,598	960	0	0	365	8,729		11,652
	パルプ・紙・紙加工品製造業	0	0	0	1,033	211,894	306	98,704	27,292	126,922		466,151
	印刷・関連業	0	0	0	1,026	6	1,188	0	1,086	5,847		9,153
	化学工業(含石油石炭製品)	224,513	74,650	0	4,581	174,222	187,027	351,346	31,582	326,390		1,374,312
	プラスチック・ゴム・皮革製品製造:	0	0	0	112	2,046	1	0	1,090	2,821		6,071
	窯業・土石製品製造業	216,779	1,531	0	2,669	13,432	0	0	1,007	17,219		252,636
	鉄鋼・非鉄・金属製品製造業	2,838	1,719	0	2,330	8,253	1,806	6,953	12,511	102,110		138,520
	機械製造業	0	1,994	0	2,551	2,319	882	3,858	18,595	110,683		140,883
	他製造業	0	0	0	423	503	0	0	0	1,804		2,731
		<b>産業部門合計</b>	<b>444,131</b>	<b>80,143</b>	<b>0</b>	<b>95,047</b>	<b>514,963</b>	<b>200,287</b>	<b>498,172</b>	<b>222,101</b>	<b>870,956</b>	
民生部門	業務その他	0	24,250	0	203,032	111,704	52,490	1,670	119,133	1,219,804		1,732,082
	電気ガス熱供給水道業	0	0	0	71	68	2,143	604	160	40,526		43,572
	情報通信業	0	0	0	821	55	100	0	854	39,437		41,267
	運輸業・郵便業	0	0	0	28,282	1,407	631	0	546	34,636		65,502
	卸売業・小売業	0	0	0	39,782	6,785	12,214	1,066	11,183	479,461		550,491
	金融業・保険業	0	0	0	950	218	94	0	618	11,926		13,805
	不動産業・物品賃貸業	0	0	0	4,492	5,713	255	0	354	10,915		21,728
	学術研究・専門・技術サービス業	0	0	0	3,442	161	197	0	1,981	20,105		25,886
	宿泊業・飲食サービス業	0	0	0	43,425	25,125	16,851	0	23,717	179,927		289,045
	生活関連サービス業・娯楽業	0	0	0	21,669	28,245	4,392	0	21,927	113,070		189,303
	教育・学習支援業	0	0	0	10,445	3,226	1,613	0	11,555	66,163		93,002
	医療・福祉	0	2,261	0	26,090	18,507	11,268	0	34,219	110,570		202,916
	複合サービス事業	0	0	0	1,075	0	127	0	24	4,533		5,759
	他サービス業	0	21,989	0	14,538	16,927	1,949	0	6,321	61,319		123,044
	公務	0	0	0	5,145	3,286	178	0	2,007	16,438		27,054
	業種不明・分類不能	0	0	0	2,805	1,979	480	0	3,666	30,778		39,708
	その他のサービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	<b>家庭</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>303,173</b>	<b>0</b>	<b>37,877</b>	<b>0</b>	<b>241,911</b>	<b>1,399,347</b>		<b>1,982,307</b>
	<b>民生部門計</b>	<b>0</b>	<b>24,250</b>	<b>0</b>	<b>506,204</b>	<b>111,704</b>	<b>90,367</b>	<b>1,670</b>	<b>361,043</b>	<b>2,619,150</b>		<b>3,714,388</b>
運輸部門	自動車	0	0	0	1,362,091	0	10,625	0	0	0		1,372,716
	鉄道				48					31,707		31,755
	船舶					86,414						86,414
		<b>運輸部門計</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,362,140</b>	<b>86,414</b>	<b>10,625</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31,707</b>	
非エネルギー起源CO2 廃棄物	一般廃棄物										60,996	60,996
	産業廃棄物										60,452	60,452
		<b>廃棄物部門合計</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>121,448</b>	<b>121,448</b>
工業プロセス等	アンモニア製造							153,389				153,389
		<b>工業プロセス等合計</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>153,389</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>153,389</b>