

広報資料  
(府同時)



京都市は持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。



令和 5 年 8 月 3 1 日  
京都市環境政策局  
(担当：地球温暖化対策室)  
電話：075-222-4555

## 2021 (令和 3) 年度の温室効果ガス排出量及び総エネルギー消費量について ～温室効果ガス排出量が、9年連続で減少！～

この度、2021 年度の京都市域における温室効果ガス排出量及び総エネルギー消費量を取りまとめましたので、お知らせします。

### 1 2021 年度の温室効果ガス排出量及び総エネルギー消費量

- 温室効果ガス排出量 609.3 万トン-CO<sub>2</sub>\*<sup>1</sup> となり、前年度と比べて 1.8%減少 (9年連続減少)  
削減目標の基準年である 2013 年度と比べると、22.3%減少
- 総エネルギー消費量 74,110TJ\*<sup>2</sup> となり、前年度と比べて 3.2%増加  
ピーク時である 1997 年度と比べると、28.9%減少

年度	ピーク時 (年度)	基準年度 2013 年度	前年度 2020 年度	報告年度 2021 年度	増減		
					ピーク比	基準年度比	前年度比
温室効果ガス排出量 (万トン-CO <sub>2</sub> )	789.8 (2012)	784.1	620.6	<b>609.3</b>	▲22.9%	<b>▲22.3%</b>	▲1.8%
総エネルギー消費量 (TJ)	104,201 (1997)	79,081	71,820	<b>74,110</b>	▲28.9%	<b>▲6.3%</b>	+3.2%

※1 「トン-CO<sub>2</sub>」は地球温暖化係数の異なる温室効果ガス (CO<sub>2</sub>、メタン、フロン等) を CO<sub>2</sub> に換算した重量

※2 「J(ジュール)」はエネルギーを表す単位で、「TJ (テラジュール)」の「テラ」は 10 の 12 乗 (1 兆)

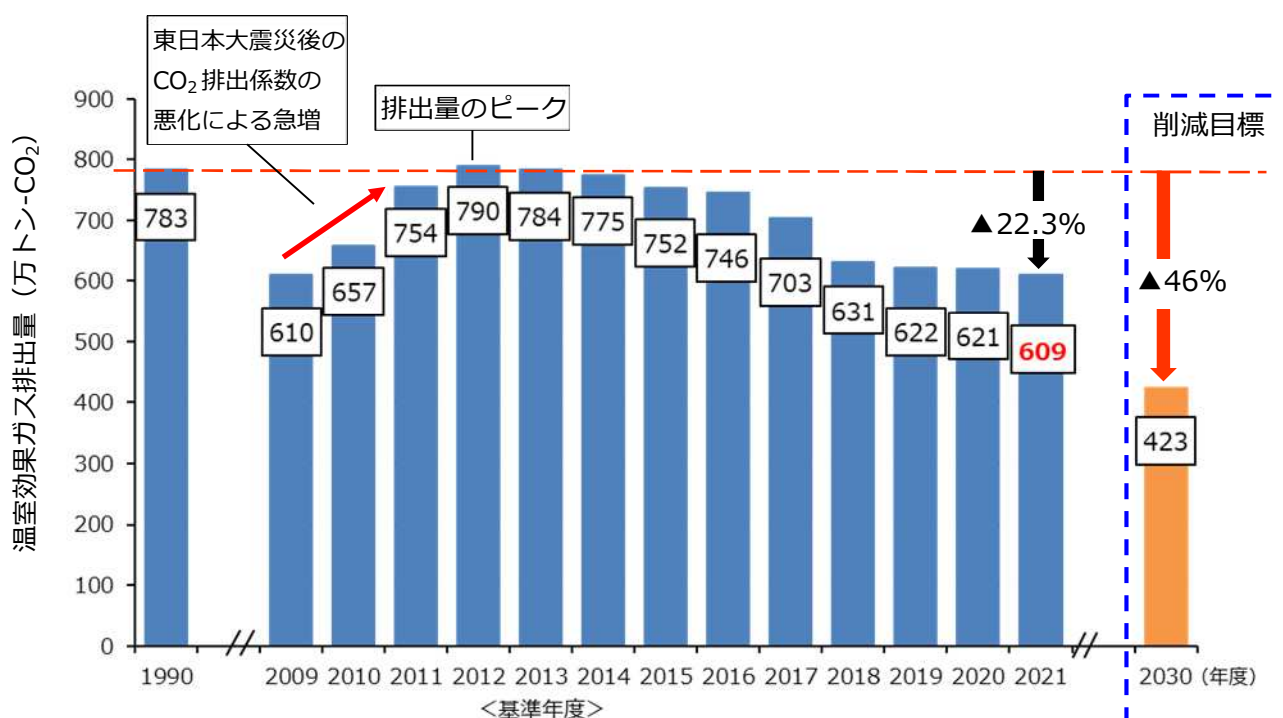


図 1 温室効果ガス排出量の推移

温室効果ガス排出量は、表 1 のとおり、実際に排出された温室効果ガス排出量 633.4 万トン-CO<sub>2</sub>から、森林・農地等の吸収源による温室効果ガスの吸収量（以下「吸収量」という。）24.1 万トン-CO<sub>2</sub>を差し引いて 609.3 万トン-CO<sub>2</sub>となります。

表 1 温室効果ガス排出量の内訳（万トン-CO<sub>2</sub>）

	基準年度 (2013年度)	前年度 (2020年度)	2021年度	増減率	
				基準年度比 (2013年度)	前年度比 (2020年度)
<b>実際に排出された 温室効果ガス排出量 ①</b>	807.1	643.7	633.4	▲ 21.5%	▲ 1.6%
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	753.9	571.3	558.0	▲ 26.0%	▲ 2.3%
エネルギー起源 <sup>※1</sup>	732.6	549.3	535.6	▲ 26.9%	▲ 2.5%
産業部門	103.6	69.3	81.0	▲ 21.7%	+16.9%
運輸部門	155.5	143.7	133.3	▲ 14.3%	▲ 7.3%
家庭部門	212.5	177.3	159.6	▲ 24.9%	▲ 10.0%
業務部門	261.0	159.0	161.7	▲ 38.0%	+1.7%
非エネルギー起源 (廃棄物部門)	21.4	22.1	22.4	+4.7%	+1.4%
メタン (CH <sub>4</sub> )	3.7	2.4	2.4	▲ 35.9%	▲ 1.6%
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	7.8	7.1	7.7	▲ 0.7%	+9.0%
代替フロン等 <sup>※2</sup>	41.6	62.9	65.3	+57.0%	+4.0%
<b>吸収量 ② (森林、農地、緑地)</b>	22.9	23.1	24.1	+5.1%	+4.1%
<b>温室効果ガス排出量 ① - ②</b>	<b>784.1</b>	<b>620.6</b>	<b>609.3</b>	<b>▲ 22.3%</b>	<b>▲ 1.8%</b>

※1 「エネルギー起源」とは、化石燃料の燃焼（電気の消費を含む。）に伴って発生する二酸化炭素をいう。

※2 「代替フロン等」とは、ハイドロフルオロカーボン（HFCs）、パーフルオロカーボン（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF<sub>6</sub>）及び三ふっ化窒素（NF<sub>3</sub>）の4ガスをいう。

注1 四捨五入のため、増減率、合計値と各要素を合計した数値が合わない場合がある。以下同じ。

## 2 温室効果ガス排出量の主な増減要因

### (1) 総エネルギー消費量の推移

実際に排出された温室効果ガス排出量のうち、8割以上が「電気」、「都市ガス」、「燃料油等」のエネルギーの使用によるCO<sub>2</sub>であることから、エネルギーの消費量を減らすことは、温室効果ガス排出量の削減につながります（図2参照）。

2021年度の総エネルギー消費量は 74,110TJ となり、前年度と比べて3.2%増加しました。2021年度は新型コロナウイルス感染症による影響で落ち込んでいた経済活動の再開により、産業・業務部門においてエネルギー消費量が増加したものと考えられます。なお、ピーク時(1997年度)に比べると28.9%減、2013年度に比べると6.3%減とエネルギー消費量の削減は着実に進んでいます。

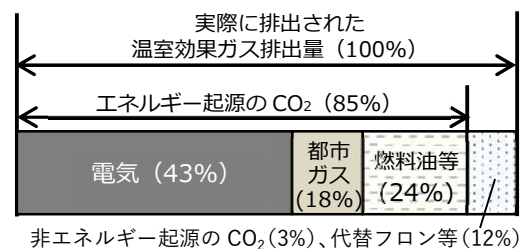


図2 実際に排出された温室効果ガス排出量の内訳

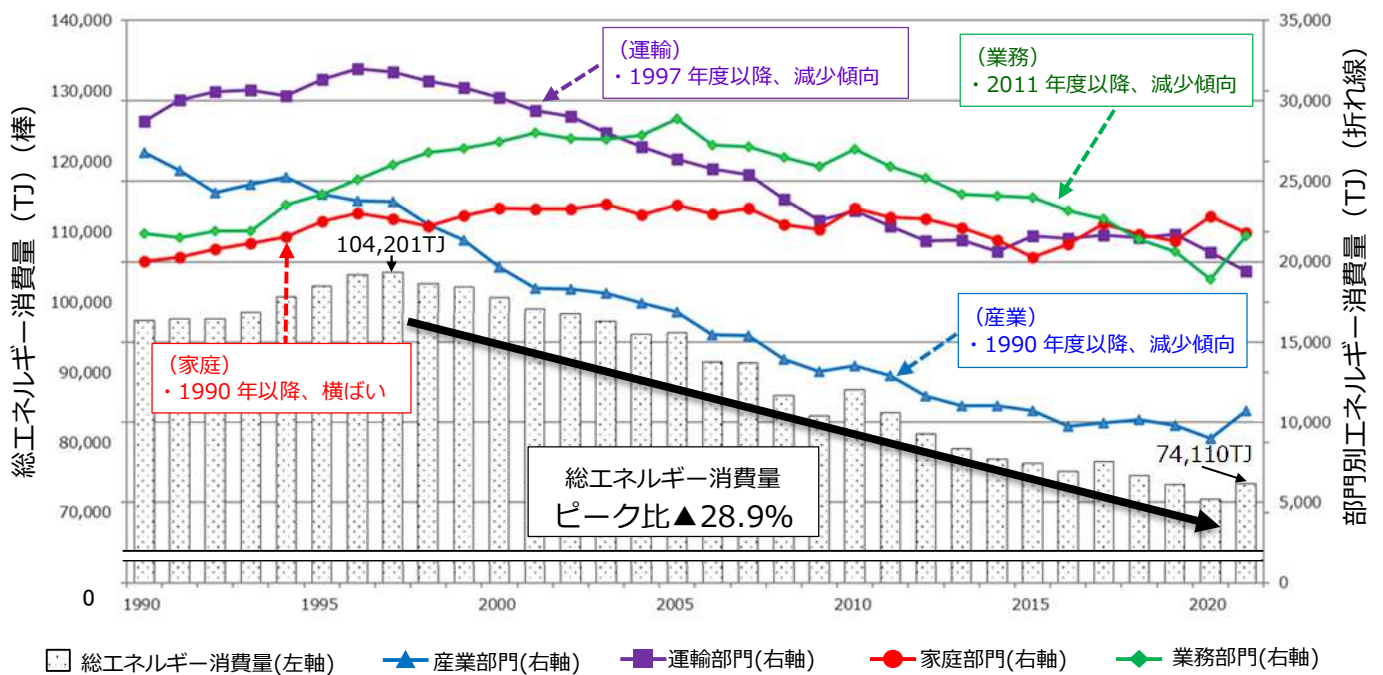


図3 総エネルギー消費量及び部門別のエネルギー消費量の推移

表2 部門別のエネルギー消費量<sup>※1</sup>の主な増減要因

部 門	2021年度エネルギー消費量 (TJ) ( )内は2013年度比	2013年度からの主な増減要因 (↗: 増加要因、↘: 減少要因、_は最新値) ※ 年度の記載がない実績値は、2013年度⇒2021年度の数値
<b>産業部門</b> (製造業、鉱業、 建設業、農林業)	10,717 (▲2.7%)	↘ 製造品出荷額当たりのエネルギー消費量の減少 54.7 ⇒ 41.9MJ/万円 (2020年度)【▲23.5%】 ↗ 製造品出荷額の増加 201.4 ⇒ 214.3 百億円 (2020年度)【+6.4%】
<b>運輸部門</b> (自動車・鉄道)	19,439 (▲8.9%)	↘ 新車 (ガソリン車) の販売平均燃費の向上 21.3 ⇒ 22.5km/L (2019年度)【+5.6%】 ↘ ガソリン消費量の減少 33.6 ⇒ 32.5 万 kL【▲3.4%】 ↘ 軽油消費量の減少 16.3 ⇒ 16.1 万 kL【▲0.8%】 ↘ LPG (液化石油ガス) 消費量の減少 3.7 ⇒ 1.5 万 t【▲60.0%】
<b>家庭部門</b> (ただし、自動車 の利用を除く。)	21,805 (▲1.4%)	↘ 世帯当たりのエネルギー消費量の減少 31,896 ⇒ 29,805MJ/世帯【▲6.6%】 ↗ 世帯数の増加 69.3 ⇒ 73.2 万世帯【+5.5%】
<b>業務部門</b> (商業施設、オフィ ス、大学、 ホテル など)	21,628 (▲10.7%)	↘ 課税床面積当たりのエネルギー消費量の減少 1,546 ⇒ 1,279MJ/m <sup>2</sup> 【▲17.3%】 ↗ 店舗や事務所等の課税床面積の増加 1,565 ⇒ 1,690 万 m <sup>2</sup> 【+8.0%】

※1 総エネルギー消費量には、CO2 排出につながらない再生可能エネルギーの自家消費量も含んでおり、各部門の合計値と合わない。

※2 1MJ (メガジュール) は、100 万 J (ジュール)

## (2) 電気のCO<sub>2</sub>排出係数の推移

図4のとおり、電気のCO<sub>2</sub>排出係数<sup>※</sup>は、東日本大震災以降悪化し、温室効果ガス排出量増加の大きな要因となっています。2021年度は 0.341kg-CO<sub>2</sub>/kWh と前年度より改善しました。



※ 「電気のCO<sub>2</sub>排出係数」とは、1kWhを発電する際に排出される二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)量を示す数値をいう。

図4 電気の使用に伴う温室効果ガス排出量と電気のCO<sub>2</sub>排出係数

## (参考) 日本全体の2021年度の温室効果ガス排出量 (環境省公表資料を基に作成)

※ 森林吸収量等を差し引く前の排出量

