

2024年度版

京都市の地球温暖化対策

－資料編－

京 都 市

目 次

第1章 地球温暖化対策の実施状況及び評価	1
1 京都市地球温暖化対策条例及び 京都市地球温暖化対策計画<2021-2030>の概要	1
2 これまでの地球温暖化対策による成果	2
3 地球温暖化対策計画<2021-2030>の進捗状況等	3
4 計画に掲げる削減見込量と2022年度実績	4
5 地球温暖化対策計画の実施状況に関する評価	6
第2章 2022年度の温室効果ガス排出量等	8
1 温室効果ガス排出量	8
2 温室効果ガス排出量の主な増減要因	10
3 気温とエネルギー消費量	13
4 部門別のCO ₂ 排出量排出量の推移	15
5 部門別温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の増減要因	16
【資料1】京都市地球温暖化対策条例の概要	28
【資料2】京都市地球温暖化対策計画<2021-2030>の概要	29

第1章 地球温暖化対策の実施状況及び評価

1 京都市地球温暖化対策条例及び京都市地球温暖化対策計画<2021-2030>の概要

(1) 京都市地球温暖化対策条例（2050 京から CO₂ ゼロ条例）

京都市では、2004 年に全国初となる地球温暖化対策に特化した条例『京都市地球温暖化対策条例』を制定するなど、温室効果ガス排出量の大幅削減に向けて取組を推進してきました。

2019 年 5 月の IPCC 京都総会記念イベントにおいて、京都市は全国に先駆けて、「2050 年ゼロ」を目指すことを宣言しました。2020 年 12 月には条例を改正し、2050 年までに二酸化炭素排出量正味ゼロとなる脱炭素社会を目指すとともに、2030 年度までに 2013 年度比 40%以上削減とすることを中期目標として掲げました。また、2021 年 9 月には、国の動向等も踏まえ、2030 年までに 46%削減を目指すことを表明しました。

改正条例では、建築物への再エネ導入義務の強化、大規模事業者から中小事業者までを対象とした排出量削減の取組充実など対策の充実・強化を図っています。

(2) 京都市地球温暖化対策計画<2021-2030>

「2050 年ゼロ」の達成を見据え、非常に重要となる「行動の 10 年」の実行計画として、2021 年 3 月に地球温暖化対策計画を策定しました。同計画では、温室効果ガスの排出抑制・吸収源対策（緩和策）として、ライフスタイル、ビジネス、エネルギー、モビリティの 4 つの分野について、二酸化炭素を排出しないものへの転換を進めるとともに、森林・農林等における二酸化炭素の吸収・固定機能を保全・強化することとしています。

また、気候変動の影響への対策（適応策）として、6 分野（自然災害、健康・都市生活、水環境・水資源、農業・林業、自然生態系、文化・観光・地場産業）の対策を推進することとしています。



2 これまでの地球温暖化対策による成果

(1) 温室効果ガス排出量の削減

2022年度の温室効果ガス排出量は606.9万トンであり、10年連続で減少しました。地球温暖化対策条例に定める削減目標の基準年である2013年と比べると22.6%減少しました。

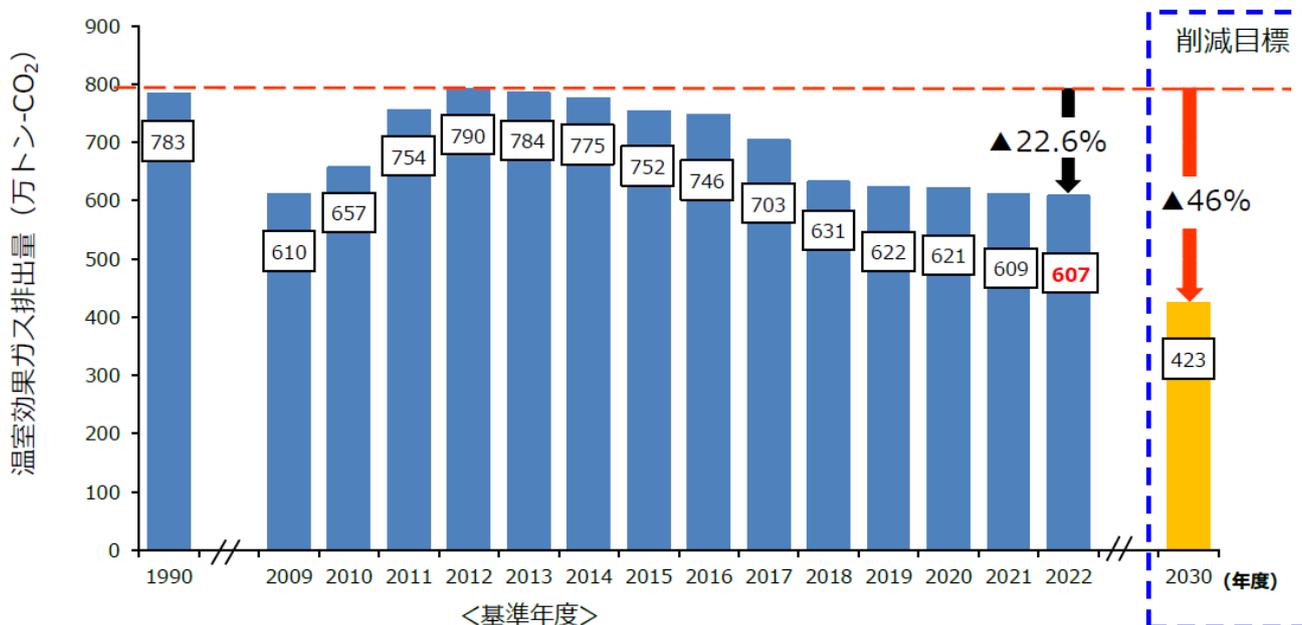


図 1-1 温室効果ガス排出量の推移

(2) 省エネルギーの推進

市民・事業者の皆様の省エネ等の取組により、2022年度のエネルギー消費量は71,940TJと、ピーク時の1997年度に比べ、31.0%の減少となりました。

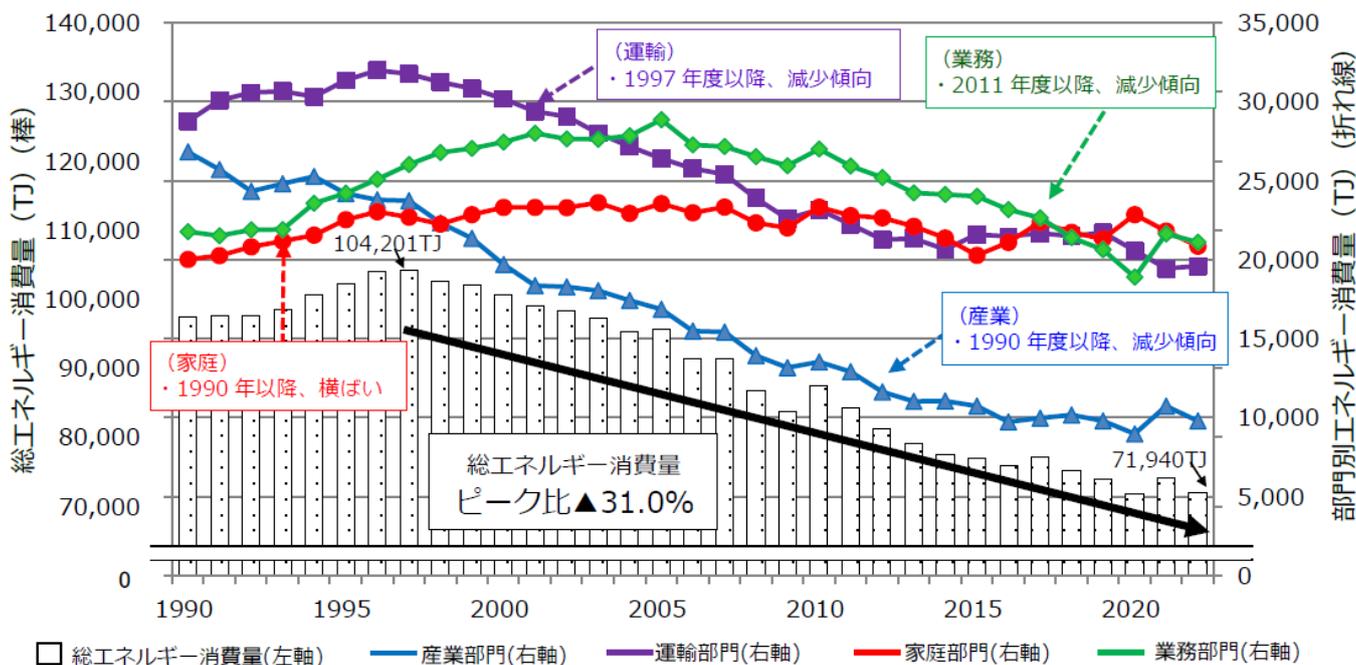


図 1-2 エネルギー消費量の推移

3 地球温暖化対策計画<2021-2030>の進捗状況等

計画の「5章 温室効果ガスの排出抑制・吸収源対策（緩和策）」及び「第6章 気候変動の影響への対策（適応策）」に掲げる取組について、2023年度における進捗状況を把握しています。

(1) 進捗管理方法

年に1度取組の進捗状況を以下の区分で把握しています。

進捗区分

進捗区分	
進行中	取組を進行している段階
実施予定	制度・事業等の内容や計画などがほぼ確定し、実施に向けた最終調整・確認を行っている段階
検討中	制度・事業等の内容の検討や庁内外との調整、計画の策定などを行っている段階
未着手	制度・事業等の内容について、これから検討を開始する段階

(2) 取組の進捗状況

進捗区分による取組の進捗状況

	進行中	実施予定	検討中	未着手
ライフスタイル	36	0	0	0
ビジネス	16	0	0	0
エネルギー	21	0	0	0
モビリティ	20	0	0	0
吸収源対策	14	0	0	0
適応策	47	3	2	0

※主な取組は本編にて紹介しています。

4 計画に掲げる削減見込量と2022年度実績

(1) 2030年度の温室効果ガス削減見込量

計画における2030年度の40%以上削減目標の達成のためには、2013年度に比べて314万トン以上削減することが必要です。2013年度から2018年度までに153万トン削減しており、残りの期間で161万トン以上削減しなければなりません。

また、46%削減の目標（2030年度に423万トン）達成に向けては、さらに47万トンの削減が必要です。

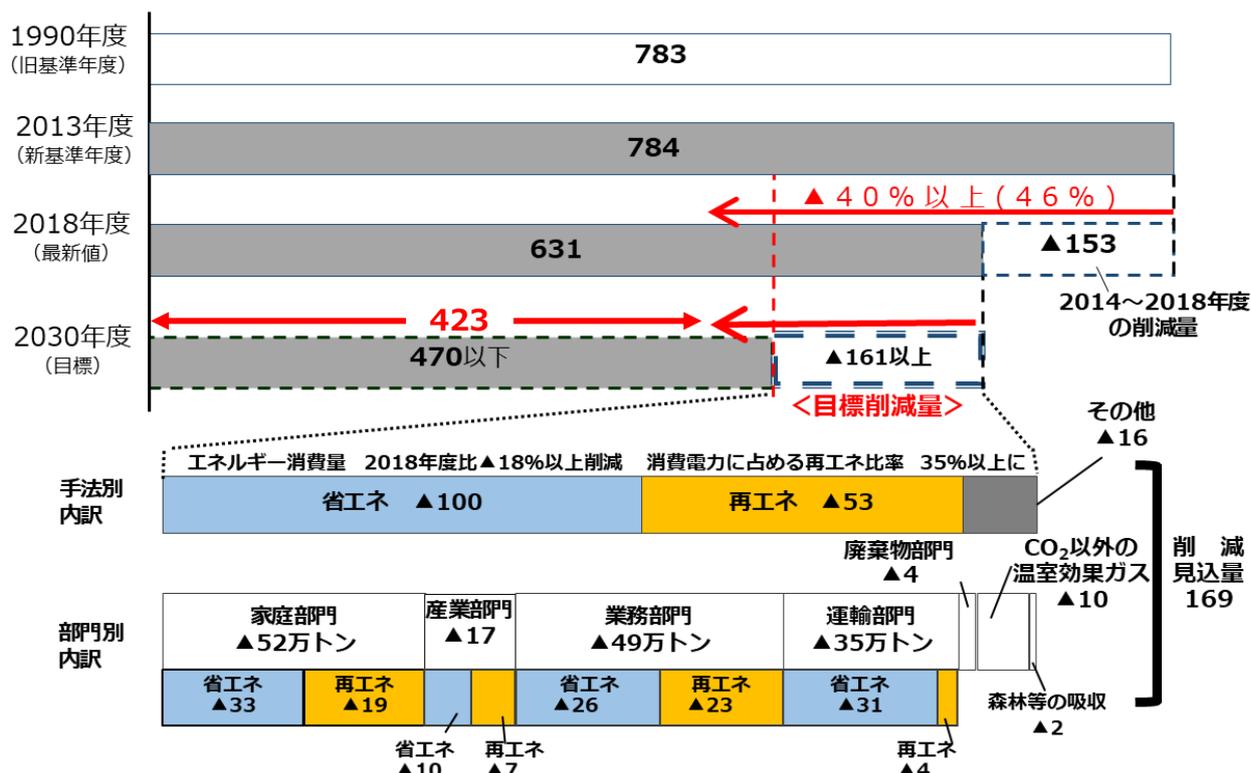


図1-3 2030年度までの削減必要量と削減見込量の試算（単位：万トン-CO₂）

<必要な取組の水準>

○省エネ：2018年度比で18%以上の削減

○再エネ：消費電力に占める再エネ比率を35%以上に引き上げ

(2) 2022年度実績

- 省エネ
▲4.3% (2018年度比)
- 再エネ
約15% (2018年度) →26.2%

○ 部門ごと、取組手法ごとの削減実績

2030年度の40%以上削減目標達成のために必要となる161万トン以上の削減について、部門ごと、取組手法ごとに削減見込量を設定し、削減実績の進捗状況を管理しています。2022年度における各部門の対策毎の削減実績は表1-1のとおりです。

表1-1 削減見込量に対する削減実績の進捗状況（単位：万トン-CO₂）

部門	対策		削減見込量 (2018~2030)	削減量 (2018~2022)
家庭	省エネ	高効率家電・機器の普及	24	6.27
		住宅の省エネ性能向上	4	1.02
		その他の家庭の省エネ取組	5	▲6.22
	再エネ	太陽光発電設備の普及	1	0.18
		再生可能エネルギー電気の選択促進	7	—
		電力会社による再エネ供給の促進	11	0.40
	電気の排出係数		—	▲5.97
小計		52	▲4.32	
産業	省エネ	大規模排出事業者（特定事業者）の省エネ取組	5	9.63
		特定事業者以外の省エネ取組	5	▲5.28
	再エネ	太陽光発電設備の普及	4	0.02
		再生可能エネルギー電気の選択促進	—	▲1.14
		電力会社による再エネ供給の促進	3	—
	電気の排出係数		—	0.27
小計		17	3.49	
業務	省エネ	大規模排出事業者（特定事業者）の省エネ取組	12	3.81
		特定事業者以外の省エネ取組	12	▲7.48
		オフィス等の省エネ性能の向上	2	0
	再エネ	太陽光発電設備の普及	—	0.02
		再生可能エネルギー電気の選択促進	8	—
		電力会社による再エネ供給の促進	15	5.14
電気の排出係数		—	7.55	
小計		49	9.04	
運輸	省エネ	公共交通の利用促進	10	5.92
		次世代自動車普及等による燃費改善	18	5.80
		運輸・運送事業者における省エネ取組	3	1.91
	再エネ	太陽光発電設備の普及	—	—
		再生可能エネルギー電気の選択促進	1	—
		電力会社による再エネ供給の促進	3	▲0.47
電気の排出係数		—	▲0.58	
小計		35	12.58	
その他	廃棄物	ごみの焼却量の削減	4	▲1.71
	その他	代替フロン等の削減	10	3.98
	吸収量	森林等による吸収量の増	2	1.03
	小計		16	3.30
合計		※169	24.09	

※ 46%削減目標に向けては、208万トンの削減が必要

5 地球温暖化対策計画の実施状況に関する評価

地球温暖化対策計画に掲げる削減目標に対する進捗状況や施策の取組状況について有識者等で構成される地球温暖化対策推進委員会において点検・評価しています。

<地球温暖化対策推進委員会での主な御意見>

- 効果的な施策の見極めが重要だと感じる。エネルギー消費量の推移を見ると近年は横ばいで推移している。取組が進むに連れて費用が上昇するのは自然な流れではあるが、限界費用が上っていく中でどこに注力していくかが重要である。特に家庭部門での削減が進んでおらず議論していく必要がある。一般市民の温暖化への認識が高まっている一方で対策への「慣れ」が生じているのではと感じている。
- 気候変動対策と生物多様性とはコインの裏表のような関係にある。TCFDとTNFDと一緒に取り組むよう、事業者推奨するなど考えられる。また、例えば水田の中干しを延長するとメタンの排出を抑制できる一方で、水辺の生態系に大きな影響を与えるなど、トレードオフが生じる場合もある。本事例では少しの対策でデメリットの多くを回避できる場所もあり、こういった事例も踏まえ、NbSなど総合的な観点から取組を進めてもらいたい。
- 個別の施策は進んでいるが、対策の全体像が複雑で見えづらくなっている印象を受ける。昨今の猛暑もあり温暖化が進行していることはみんな感覚的に理解しているので、対市民へはシンプルな図式で説明していくことが効果的ではないか。
- 2023年以降産業活動が活発化している。また、2024年は産業革命前レベルから1.6度上昇したとの報道があり、さらに、トランプ政権により脱炭素と逆行する政策が出されるなど厳しい状況。国の2030年度の46%削減、新たな2035年度60%削減の目標は非常にハードルが高くなっている。思い切った対策と持続的に講じる地道な対策、これらを今までより強力に進めていくことが大事である。
2022年度のGHG削減率については、産業分野が全体を先行しており、市場からの評価や圧力などから大企業では削減が進んでいると思う。課題は中小企業など小規模事業者。アンケート調査によると小規模事業者は意識が高いが、ノウハウ不足、人材不足、資金不足から取組が進んでいない。これまでも市から支援がなされているが、より強力に中小企業が主体的に取り組んでいけるような支援を推進することが大事である。これが社会全体への脱炭素の取組のすそ野を広げることにつながる。
- 他自治体では目標を初めに設定し、バックカスティングで道筋を描くことが多いが、実際の施策に裏打ちされているものは多くない。
京都市はこれまで多岐に及ぶ施策が整備され、それを踏まえた見直しの議論がされている。目標に基づくバックカスティングの一方で、足元でどのような施策がなされ、どこを強化すべきなのか地に足つけた議論ができる。

- 異なる部局との協力関係をつくり、シナジー効果を狙うことが重要で、脱炭素先行地域の再エネ導入も災害時の活用などの役割があると聞いている。脱炭素以外の効果があるような施策を他部署と協力しながら進めていくべき。

グリーンツーリズムも有効な取組だと思う。参加者に温暖化対策との関わりも含めて発信してもらいたい。

また、市民のなかにも意識の高い方が多いので、やる気を盛り上げられるような施策を打ち込んでいくのが良い。

【参考】京都市環境審議会地球温暖化対策推進委員会について

2009年8月、本市は、環境保全の見地から調査・審議する京都市環境審議会のもとに、学識、市民・環境保全活動団体、事業者団体、関係行政機関の委員で構成される「地球温暖化対策推進委員会」を設置しました。

同委員会では、本市の温室効果ガス排出量の削減目標の達成を確実なものとするため、地球温暖化対策に関する中長期的な目標や地球温暖化対策の進捗状況などについて、技術水準の向上や社会経済情勢の変化を踏まえた、活発な議論が公開で行われている。

第2章 2022年度の温室効果ガス排出量

1 温室効果ガス排出量

2022年度の温室効果ガス排出量は、606.9万トンであり、前年度（2021年度）に比べて▲2.4万トン、0.4%の減少となり、10年連続で減少しました。

京都市地球温暖化対策条例に定める削減目標の基準である2013年度と比べると、▲177.2万トン、22.6%減少し、また、ピーク時の2012年度に比べると23.2%減少しています。

表 2-1 2021年度の温室効果ガス排出量

年度	ピーク時 (年度)	基準年度 2013年度	前年度 2021年度	報告年度 2022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 ₂)	789.8 (2012)	784.1	609.3	606.9	▲23.2%	▲22.6%	▲0.4%



図 2-1 温室効果ガス排出量

※ 温室効果ガス排出量の算定においては、使用した電気を発電する際に排出されたCO₂は、その発電所のある場所からではなく、電気を消費した場所から排出したものとみなされます。

温室効果ガス排出量は、表 2-2 のとおり、実際に排出された温室効果ガス排出量 631.1 万トンから、森林吸収量などの温室効果ガス排出量を削減する効果のある量 24.2 万トンを差し引いて 606.9 万トンとなります。

表 2-2 温室効果ガス排出量の内訳（単位：万トン-CO₂）

	基準年度 (2013年度)	前年度 (2021年度)	2022年度	増減率	
				基準年度比 (2013年度)	前年度比 (2021年度)
実際に排出された 温室効果ガス排出量 ①	807.1	633.4	631.1	▲ 21.8%	▲ 0.4%
二酸化炭素 (CO ₂)	753.9	558.0	566.9	▲ 24.8%	+1.6%
エネルギー起源 ^{※1}	732.6	535.6	542.3	▲ 26.0%	+1.2%
産業部門	103.6	81.0	73.9	▲ 28.6%	▲ 8.8%
運輸部門	155.5	133.3	136.5	▲ 12.2%	+2.4%
家庭部門	212.5	159.6	164.3	▲ 22.7%	+2.9%
業務部門	261.0	161.7	167.6	▲ 35.8%	+3.6%
非エネルギー起源 (廃棄物部門)	21.4	22.4	24.7	+15.4%	+10.2%
メタン (CH ₄)	3.7	2.4	2.6	▲ 29.4%	+10.2%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	7.8	7.7	6.1	▲ 21.5%	▲ 20.9%
代替フロン等 ^{※2}	41.6	65.3	55.4	+33.0%	▲ 15.2%
吸収量 ② (森林、農地、緑地)	22.9	24.1	24.2	+5.1%	+0.3%
温室効果ガス排出量 ① - ②	784.1	609.3	606.9	▲22.6%	▲ 0.4%

※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、京都市地球温暖化対策条例に基づく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（SF₆）及び三ふっ化窒素（NF₃）の4ガスをいう。

注 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

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CO₂排出量であることから、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。

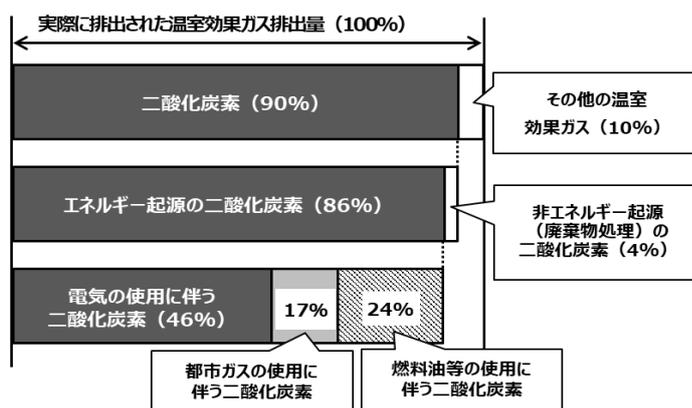


図 2-2 温室効果ガス排出量の内訳

※小数点以下を四捨五入しているため、必ずしも 100%とはなりません。

2022 年度の総エネルギー消費量は 71,940TJ と、前年度に比べて▲2,170TJ、2.9%減少しました。エネルギー消費量が減少した要因としては、冬季が 2021 年度より暖かく、暖房の需要が減少したこと等によるものと考えられます。

なお、ピーク時の 1997 年度に比べると 31.0%減と大幅に削減が進んでいます（表 2-3、図 2-3 参照）。

表 2-3 2022 年度の総エネルギー消費量

年度	ピーク時 (年度)	基準年度 2013 年度	前年度 2021 年度	報告年度 2022 年度	増減		
					ピーク比	基準年度比	前年度比
総エネルギー消費量 (TJ)	104,201 (1997)	79,081	74,110	71,940	▲31.0%	▲9.0%	+2.9%

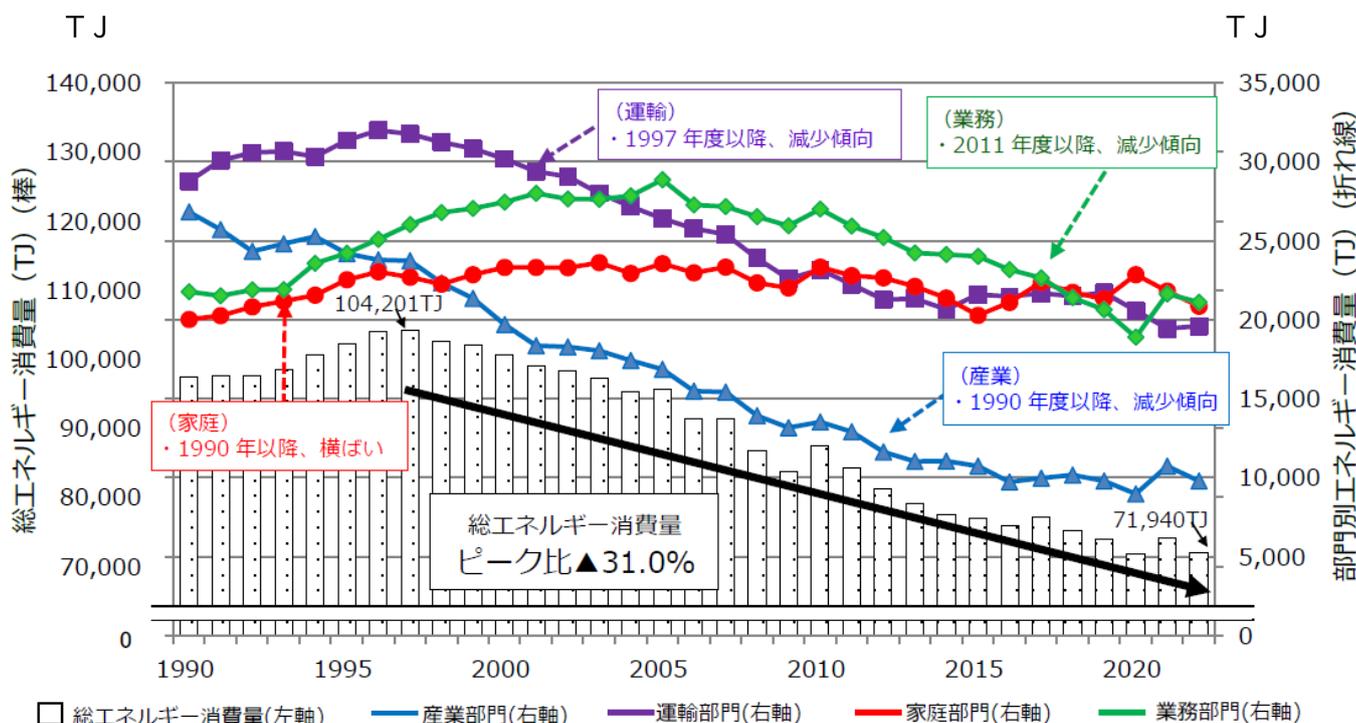


図 2-3 総エネルギー消費量及び部門別のエネルギー消費量の推移

表 2-4 部門別のエネルギー消費量の主な増減要因

部 門	2022 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⇒2022 年度の数値
産業部門 (製造業、鉱業、 建設業、農林業)	9,791 (▲11.1%)	↘ 製造品出荷額当たりのエネルギー消費量の減少 54.7 ⇒ 40.9MJ/万円 (2021 年度) 【▲25.2%】 ↗ 製造品出荷額の増加 201.4 ⇒ 262.1 百億円 (2021 年度) 【+30.1%】
運輸部門 (自動車・鉄道)	19,588 (▲8.2%)	↘ 新車 (ガソリン車) の販売平均燃費の向上 21.3 ⇒ 23.1km/L (2021 年度) 【+8.5%】 → 公共交通の優先利用による自動車分担率の低下 23.3 ⇒ 23.3% (2021 年度) 【±0 ポイント】 ↘ ガソリン消費量の減少 33.6 ⇒ 32.8 万 kL 【▲2.4%】 ↘ 軽油消費量の減少 16.3 ⇒ 15.9 万 kL 【▲2.5%】 ↘ LPG (液化石油ガス) 消費量の減少 3.7 ⇒ 1.7 万 t 【▲54.1%】
家庭部門 (ただし、自動車 の利用を除く。)	20,847 (▲5.7%)	↘ 世帯当たりのエネルギー消費量の減少 31,896 ⇒ 28,197MJ/世帯 【▲11.6%】 ↗ 世帯数の増加 69.3 ⇒ 73.9 万世帯 【+6.6%】
業務部門 (商業施設、オ フィス、大学、 ホテル など)	21,120 (▲12.8%)	↘ 課税床面積当たりのエネルギー消費量の減少 1,546 ⇒ 1,240MJ/m ² 【▲19.8%】 ↗ 店舗や事務所等の課税床面積の増加 1,565 ⇒ 1,703 万 m ² 【+8.8%】

※ 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) 電気のCO₂排出係数

電気のCO₂排出係数[※]は、東日本大震災（2011.3）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。2022年度は0.364kg-CO₂/kWhと2021年度（0.341kg-CO₂/kWh）から悪化しました。（図2-4参照）。

※ 「電気のCO₂排出係数」とは、1kWhを発電する際に排出される二酸化炭素（CO₂）量のことです。

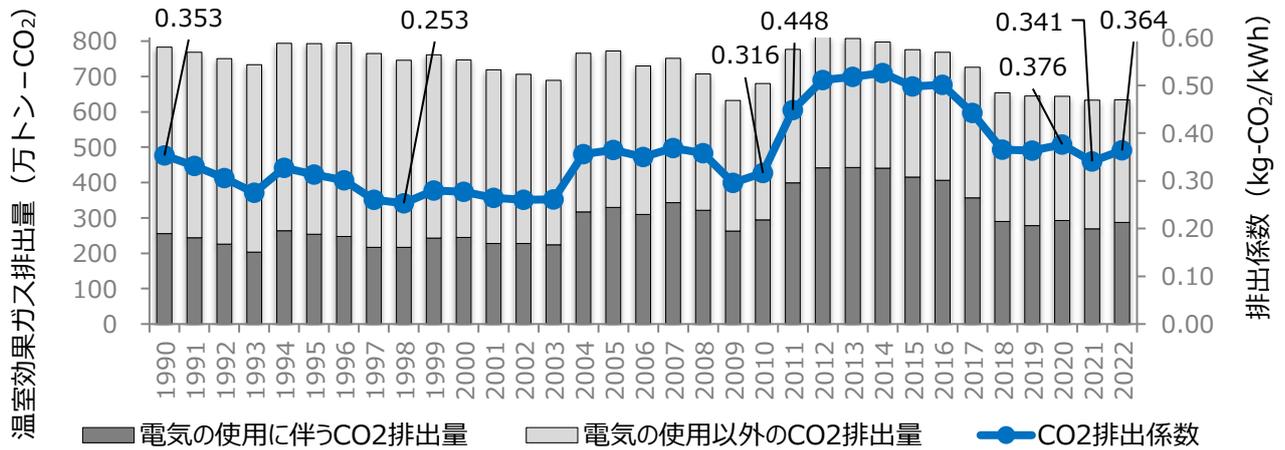


図2-4 電気のCO₂排出係数と電気の使用に伴うCO₂排出量等

3 気温とエネルギー消費量

(1) 月平均気温

2022年度の月平均気温の推移を図2-5に示します。

2022年度の月平均気温を平年と比較すると、夏季（6月～8月）の平均気温は27.2℃（+0.7℃）、冬季（12月～2月）の平均気温は5.8℃（+0.4℃）となりました。

（参照：国土交通省気象庁HP 京都平年値（月ごとの値）1991～2020年）

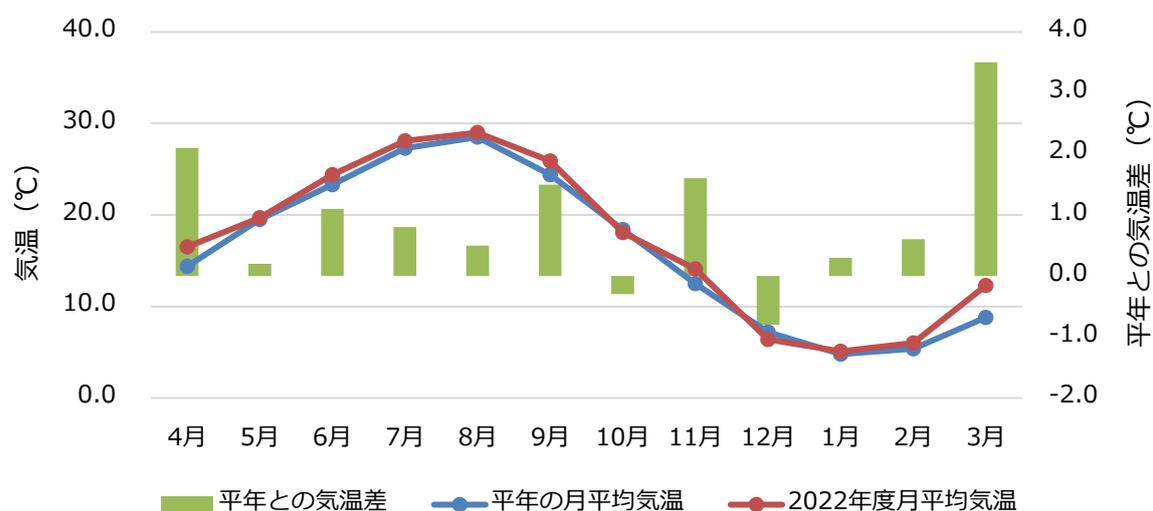


図2-5 月平均気温

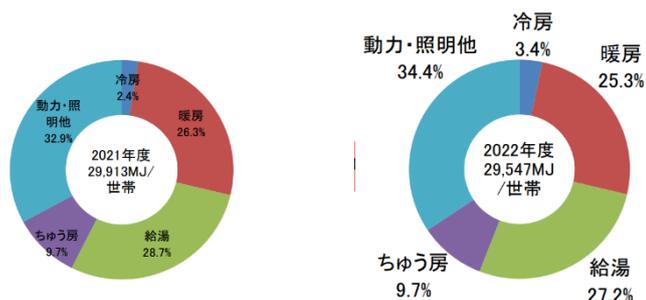
(2) 家庭部門のエネルギー消費量との関係

家庭部門のエネルギー消費量と気温との関係を度日※を用いて分析したものを図2-6、図2-7に示します。2022年度は2021年度と比べて、夏季も冬季も気温が高かったため、冷房度日は増加し、暖房度日は減少しました。世帯当たりのエネルギー消費量に占める割合は、冷房よりも暖房の方が大きいため、2022年度は、暖冬により家庭部門のエネルギー消費量が減少したと考えられます。

※ 度日とは、積算温度の単位の一つで、1日の平均気温と標準温度（暖房18℃、冷房24℃）との温度差を積算して得られ、冷房度日の数値が大きいほど猛暑、暖房度日の数値が小さいほど厳冬であったことを示します。

（参考）

世帯当たりのエネルギー消費原単位と用途別エネルギー消費（2021年度及び2022年度）



（経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2023」及び「エネルギー白書2024」から一部抜粋）

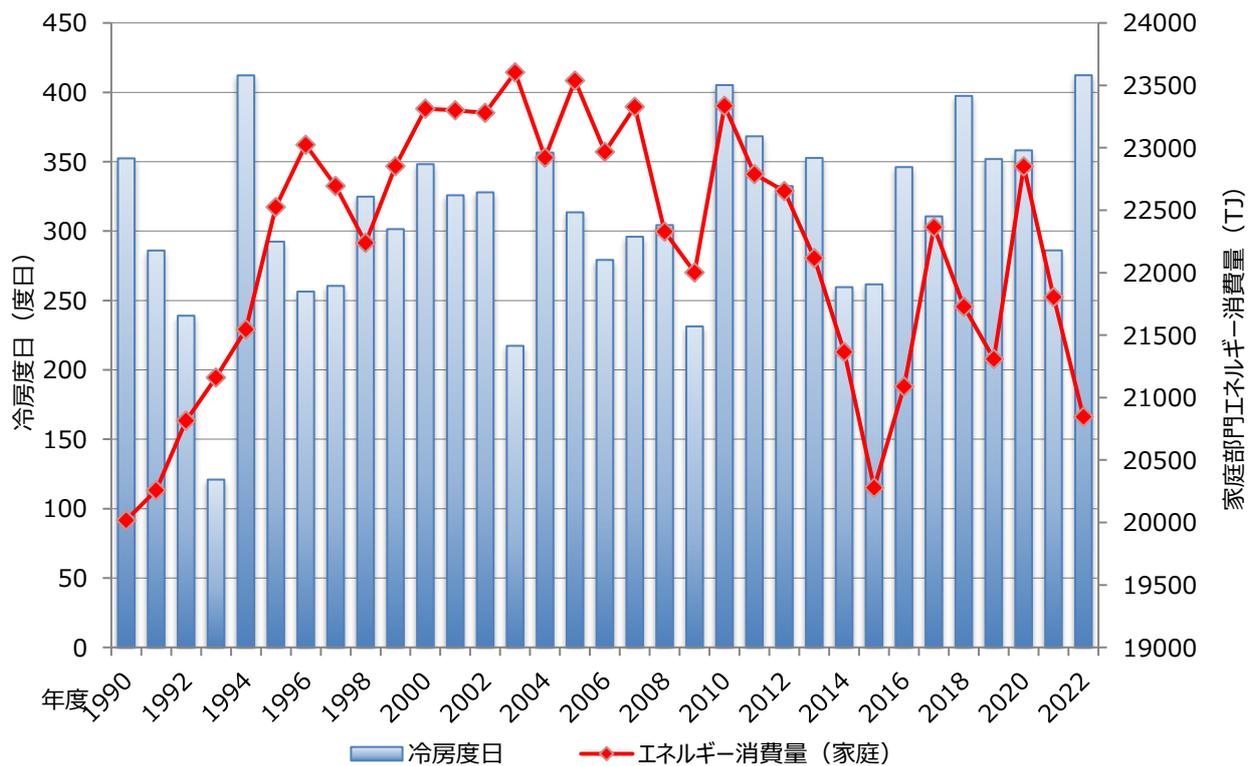


図 2-6 家庭部門のエネルギー消費量と冷房度日 (夏季)

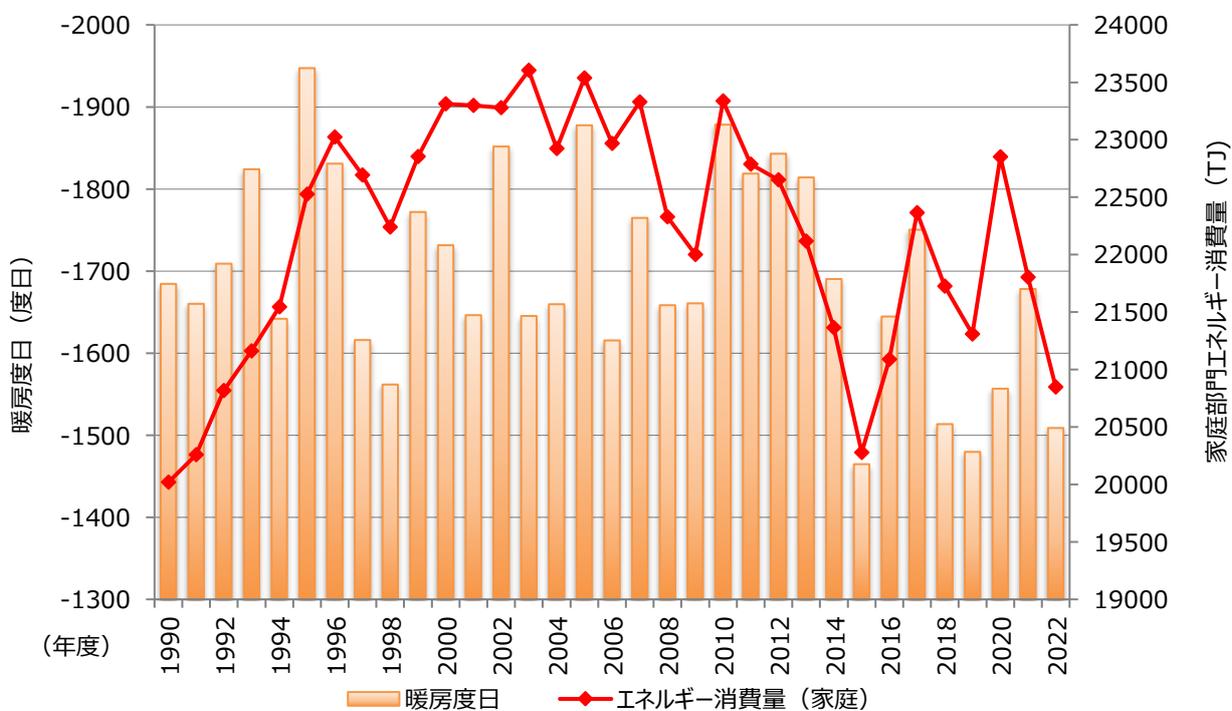


図 2-7 家庭部門のエネルギー消費量と暖房度日 (冬季)

4 部門別のCO₂排出量の推移

(1) 部門別のCO₂排出量の推移

【産業部門】 2013年度から2020年度までは減少傾向でしたが、2021年度は増加、2022年度は減少しました。2022年度は2013年度と比べ、28.6%減少しています。

【運輸部門】 2013年度から概ね横ばいで推移、2019年度以降は減少傾向でしたが、2022年度は増加しました。2022年度は2013年度と比べ、12.2%減少しています。

【家庭部門】 2013年度から減少傾向で推移していましたが、2020年度は増加に転じ、2021年度は減少、2022年度は増加しました。2022年度は2013年度と比べ、22.7%減少しています。

【業務部門】 2013年度から減少傾向でしたが、2021年度からやや増加しました。2022年度は2013年度と比べ、35.8%減少しています。

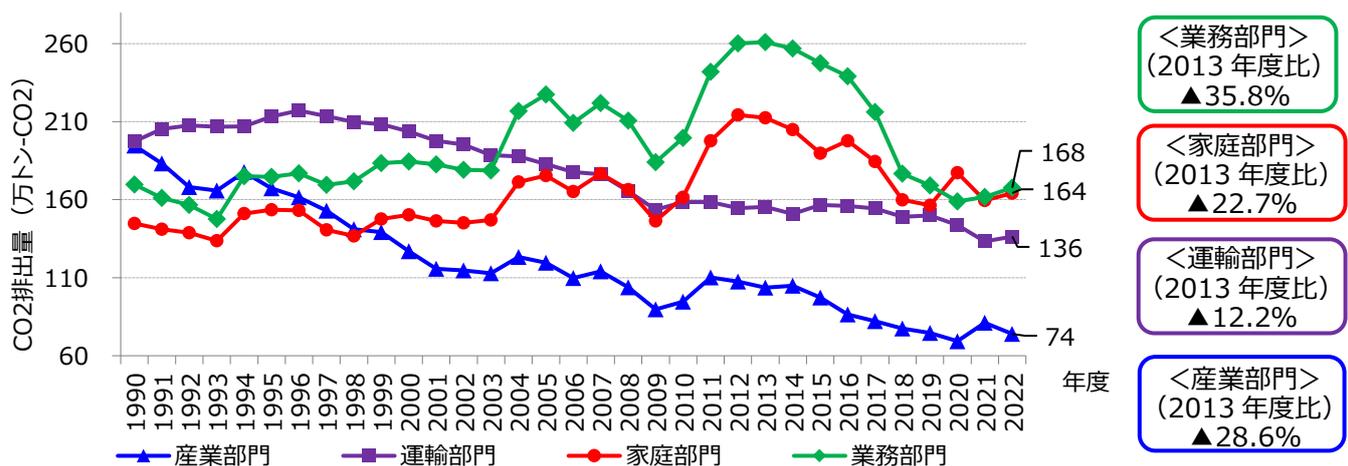


図 2-8 部門別のCO₂排出量

(3) 2022年度の温室効果ガス排出量の内訳

2022年度の温室効果ガス排出量の内訳を以下に示します。家庭部門、業務部門からの排出が多く、次いで運輸部門、産業部門となっています。

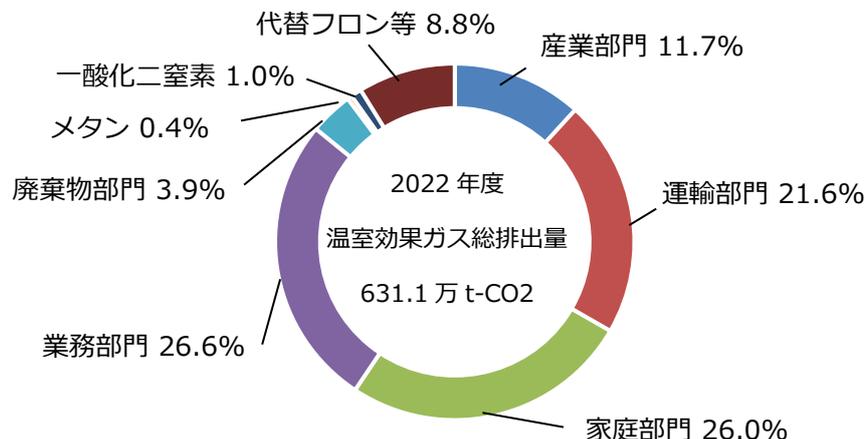


図 2-9 温室効果ガス排出量の内訳

5 部門別温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の増減要因

(1) 産業部門

	2022 年度	2021 年度比	2013 年度比
CO ₂ 排出量 【温室効果ガス排出量 に占める割合】	73.9 万トン 【11.7%】	▲7.11 万トン (▲8.8%)	▲29.6 万トン (▲28.6%)
エネルギー消費量	9,791TJ	▲925.6TJ (▲8.6%)	▲1227.9TJ (▲11.1%)

増減要因

- ・ 2022 年度は、電気、都市ガス、石油類の全てのエネルギー消費量が減少し、産業部門のエネルギー消費量が減少しました。
- ・ 事業者の省エネの推進などにより、製造品出荷額当たりのエネルギー消費量は改善傾向にありましたが、近年は横ばいとなっています。

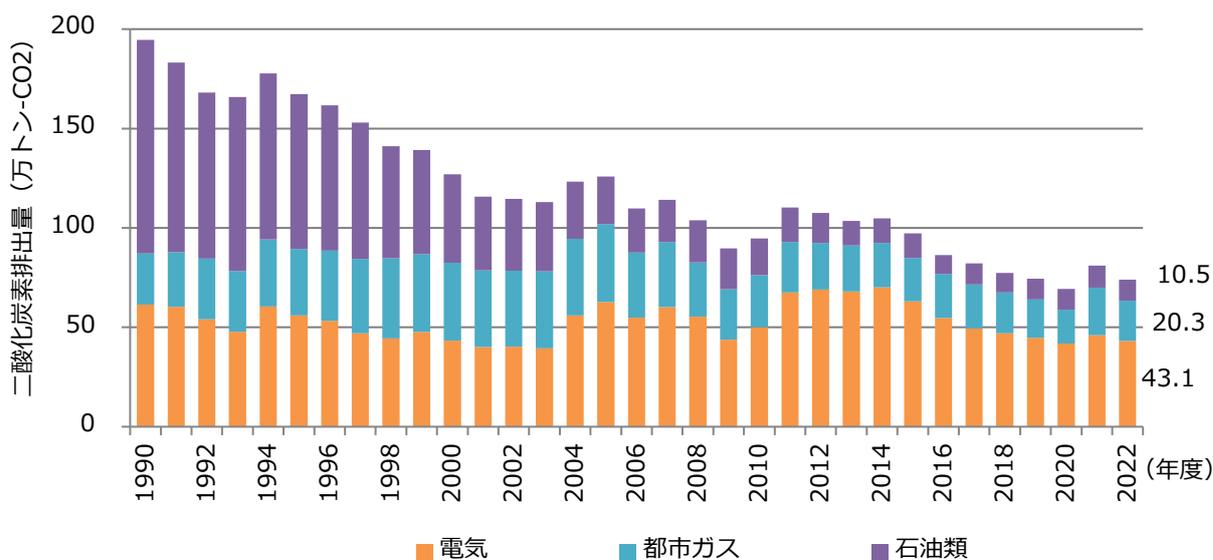


図 2-10 CO₂ 排出量の推移 (産業部門)

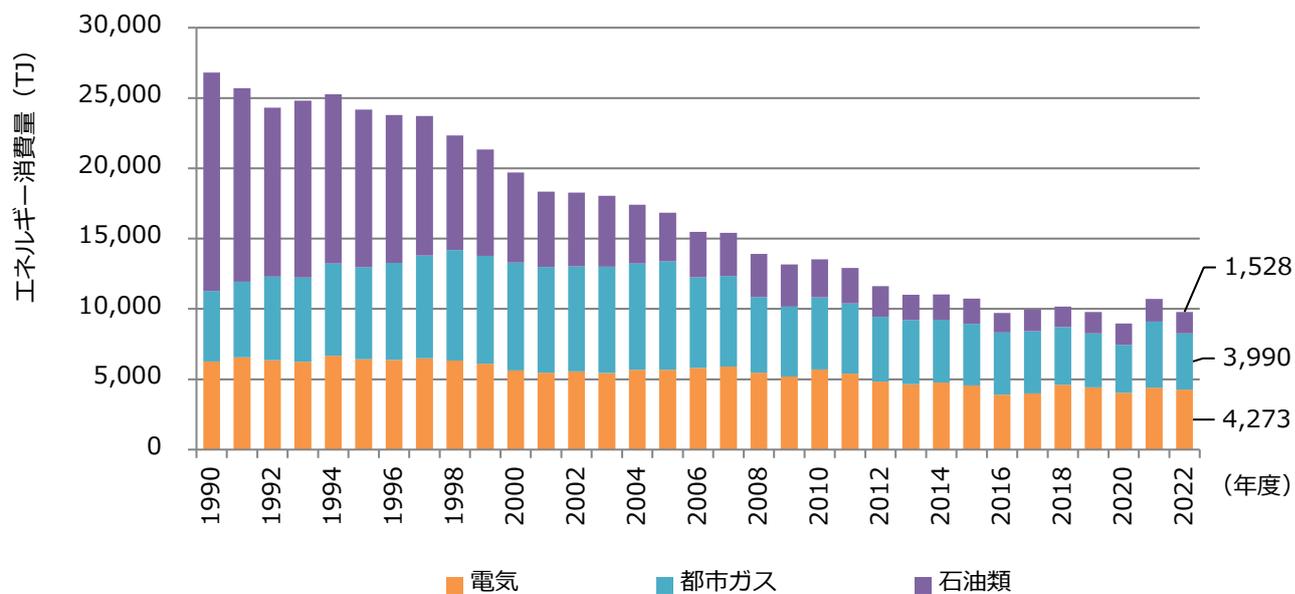


図 2-11 エネルギー消費量の推移 (産業部門)

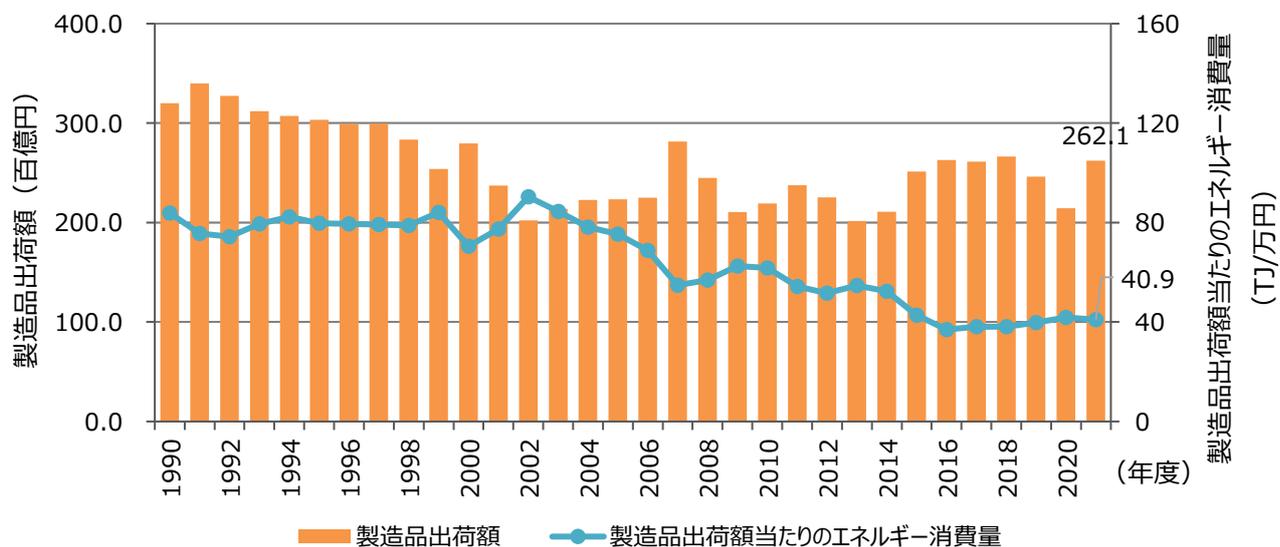


図 2-12 製造品出荷額と製造品出荷額当たりのエネルギー消費量の推移 (産業部門)

(2) 運輸部門

	2022 年度	2021 年度比	2013 年度比
CO ₂ 排出量 【温室効果ガス排出量 に占める割合】	136.5 万トン 【21.6%】	+3.2 万トン (+2.4%)	▲19.0 万トン (▲12.2%)
自動車部門	122.2 万トン	+0.6 万トン	▲9.0 万トン
鉄道部門	14.2 万トン	+2.6 万トン	▲10.0 万トン
エネルギー消費量	19,588TJ	+148.2TJ (+0.8%)	▲1743.9TJ (▲8.2%)

増減要因

- ・ 前年度比で、鉄道部門の CO₂ 排出量も、自動車部門の CO₂ 排出量も微増しました。
- ・ 自動車部門においては、近年、自動車保有台数においては大きな変化がなく、自動車燃費は改善傾向、交通手段分担率における自動車の割合は減少傾向となっています。
- ・ 2022 年度は、新型コロナウイルス感染症による影響から回復し、市民の外出機会の増加によりマイカー利用が増加したことや、観光客数が増えたことで、普通乗用車・バス・タクシーによるエネルギー消費量が増加したと考えられます。

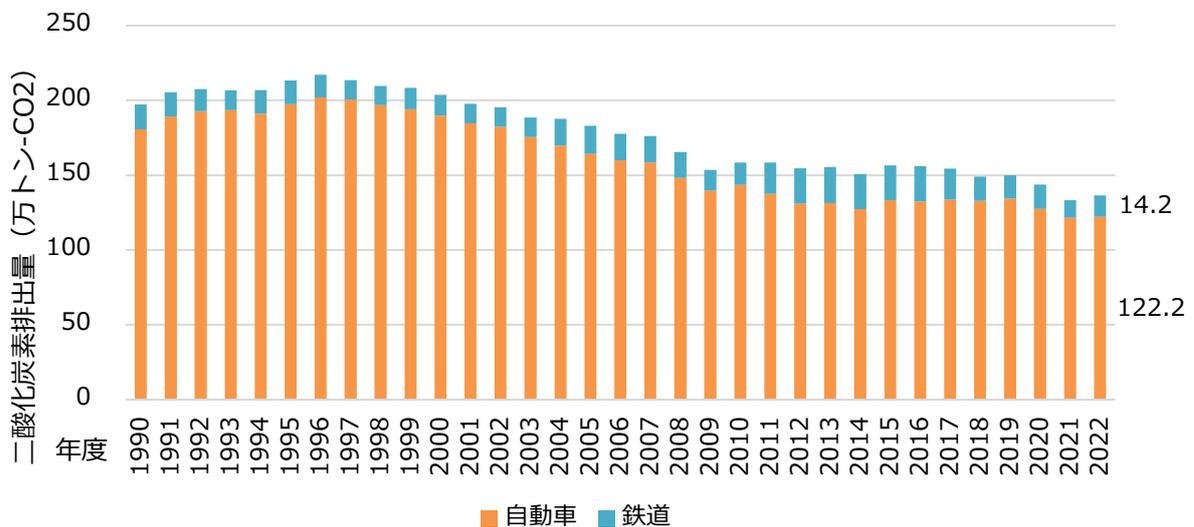


図 2-13 CO₂ 排出量の推移 (運輸部門)

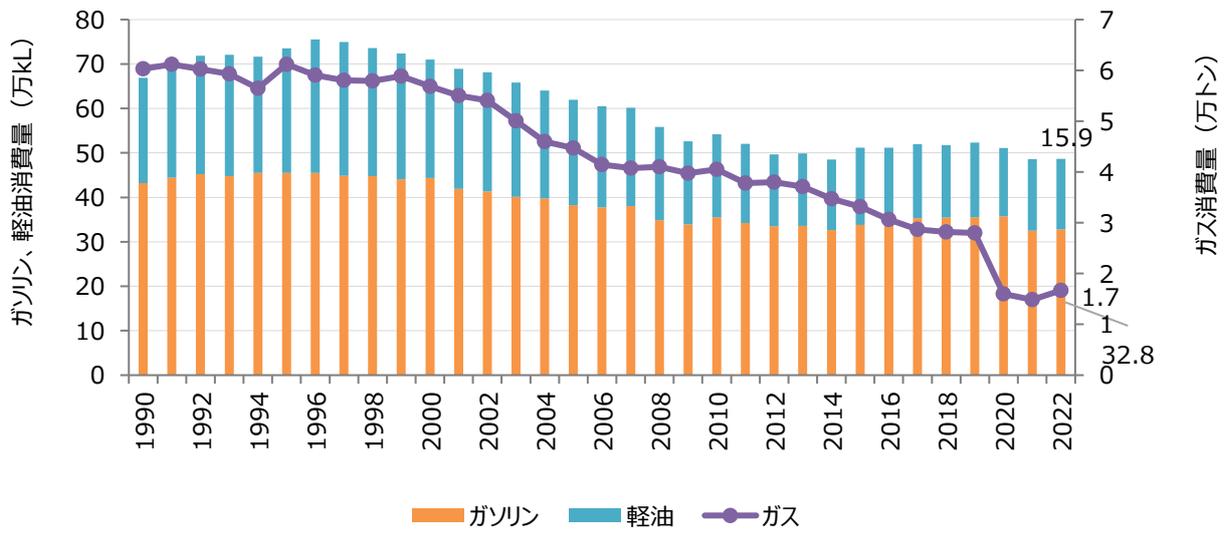


図 2-14 燃料消費量

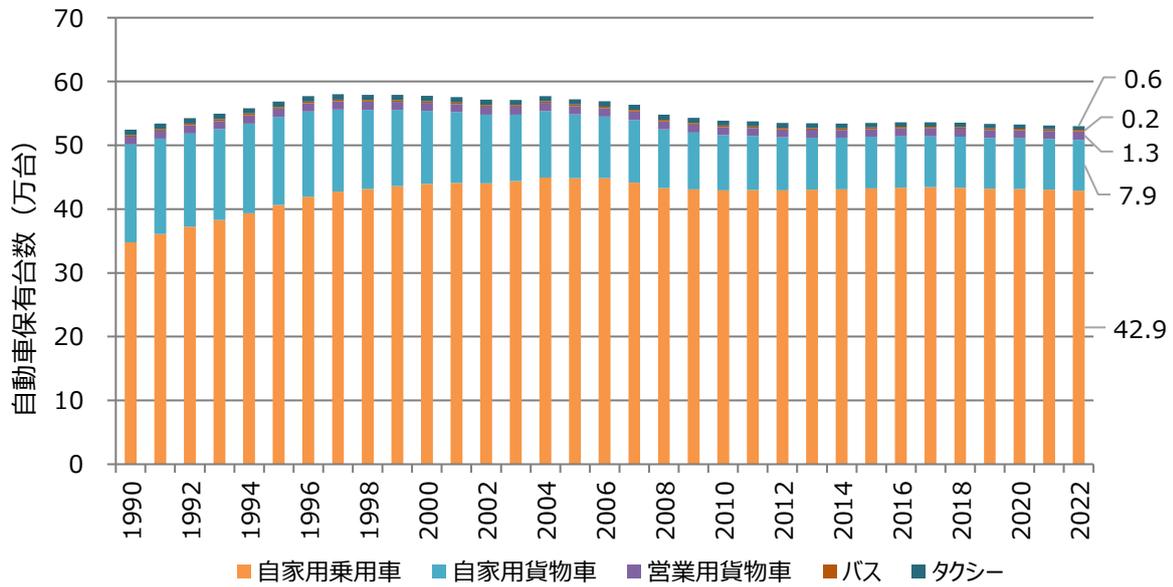


図 2-15 自動車保有台数

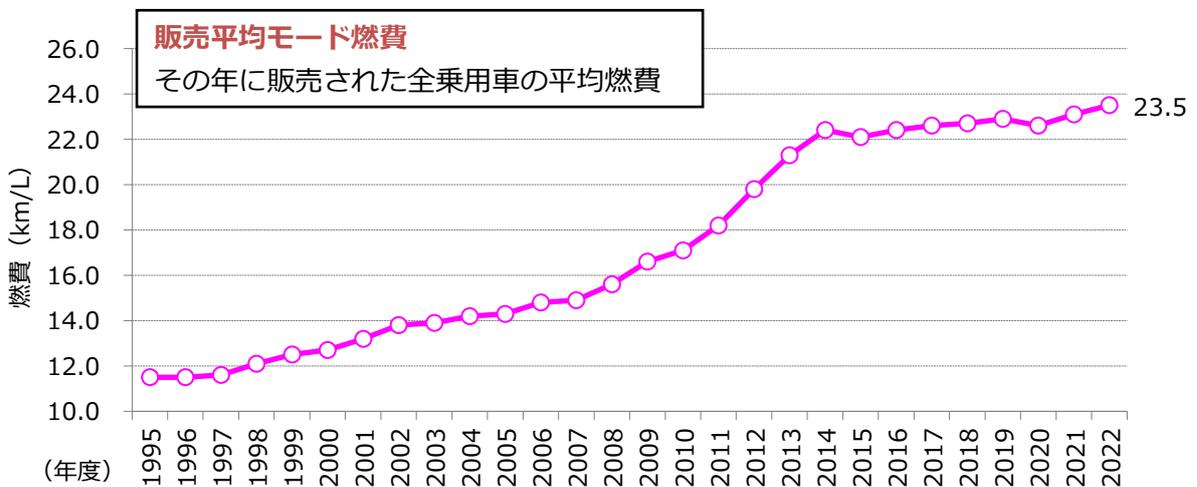


図 2-16 乗用車 (ガソリン) の燃費 (全国平均)

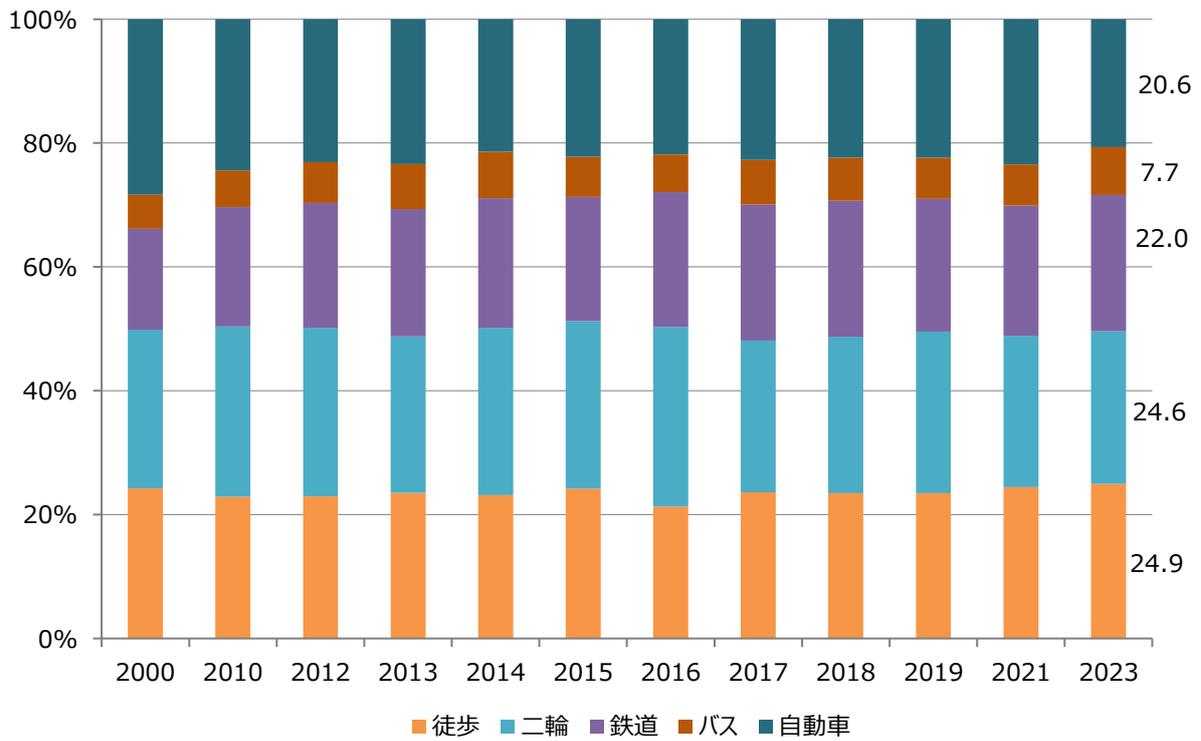


図 2-17 交通手段分担率

・ 2000、2010 及び 2022 年度は京阪神都市圏交通計画協議会によるパーソントリップ調査結果。上記以外は京都市独自調査。

(3) 家庭部門

	2022 年度	2021 年度比	2013 年度比
CO ₂ 排出量 【温室効果ガス排出量 に占める割合】	164.3 万トン 【26.0%】	+4.7 万トン (+2.9%)	▲48.3 万トン (▲22.7%)
エネルギー消費量	20,847TJ	▲957.3TJ (▲4.4%)	▲1269.0TJ (▲5.7%)

増減要因

- ・ 1990 年度以降のエネルギー消費量は、家族構成の変化による世帯数の増加や家庭用機器の効率化、年度ごとに異なる気温など複数の要因により増減しており、ピークアウトはしているものの、減少傾向とはならず、ほぼ横ばいです。
- ・ 2022 年度は、昨年度よりも気温が高く (p.13)、暖房度日が減少したため (図 2-7)、家庭部門のエネルギー消費量が減少したと考えられます。

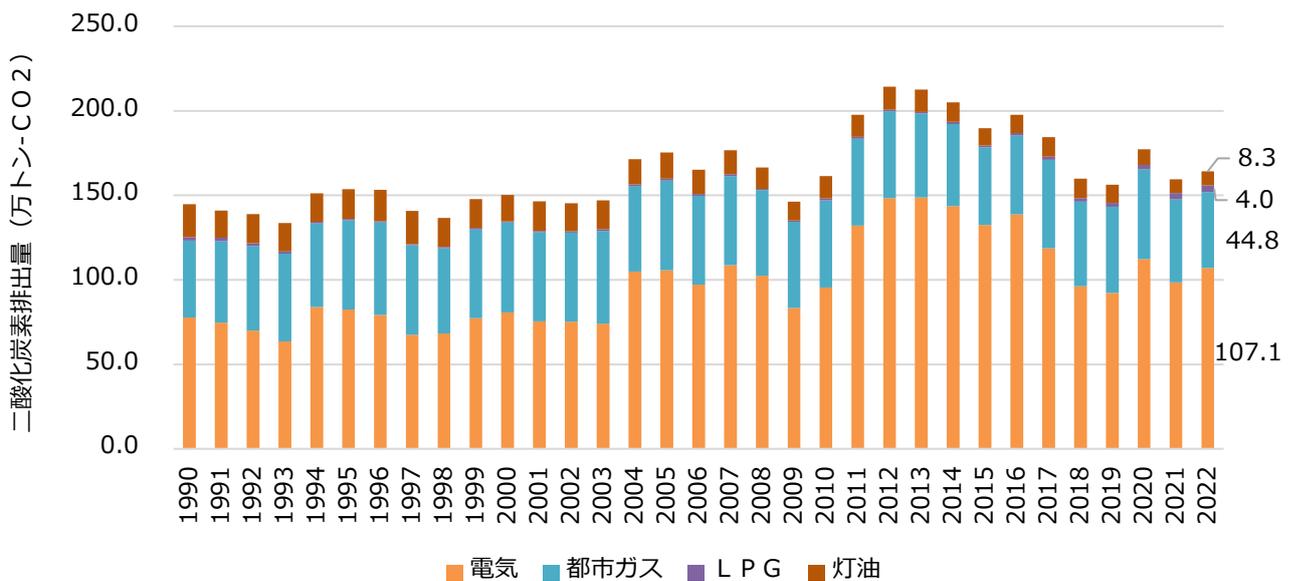


図 2-18 CO₂ 排出量の推移 (家庭部門)

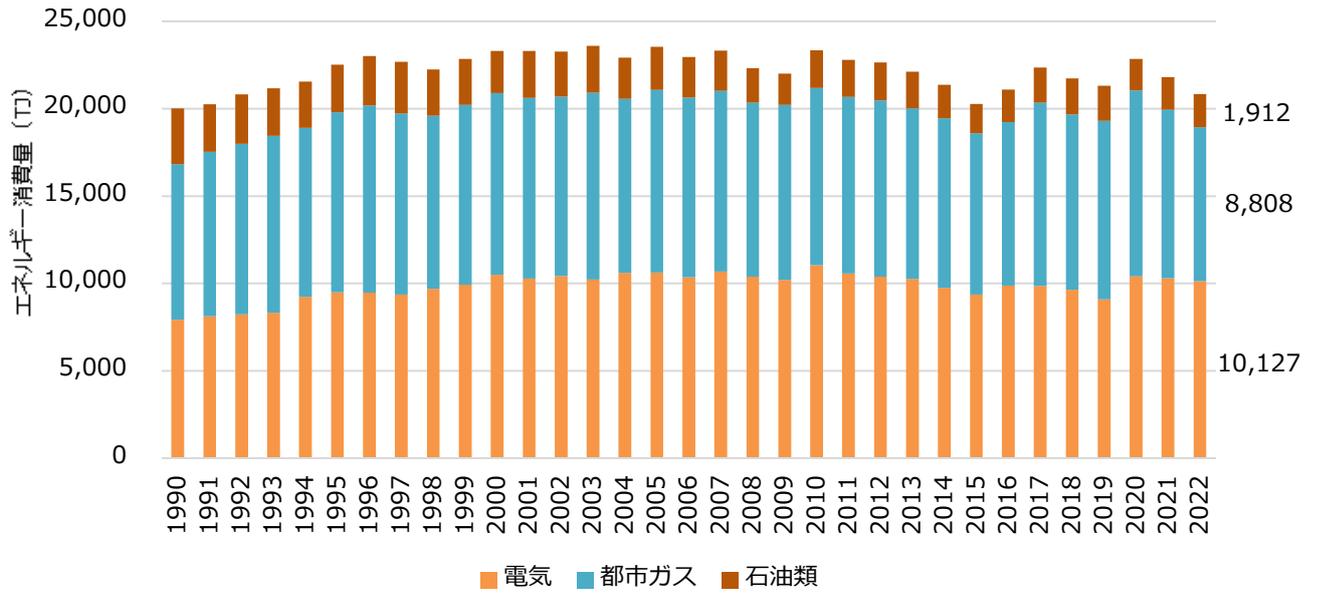


図 2-19 エネルギー消費量の推移 (家庭部門)

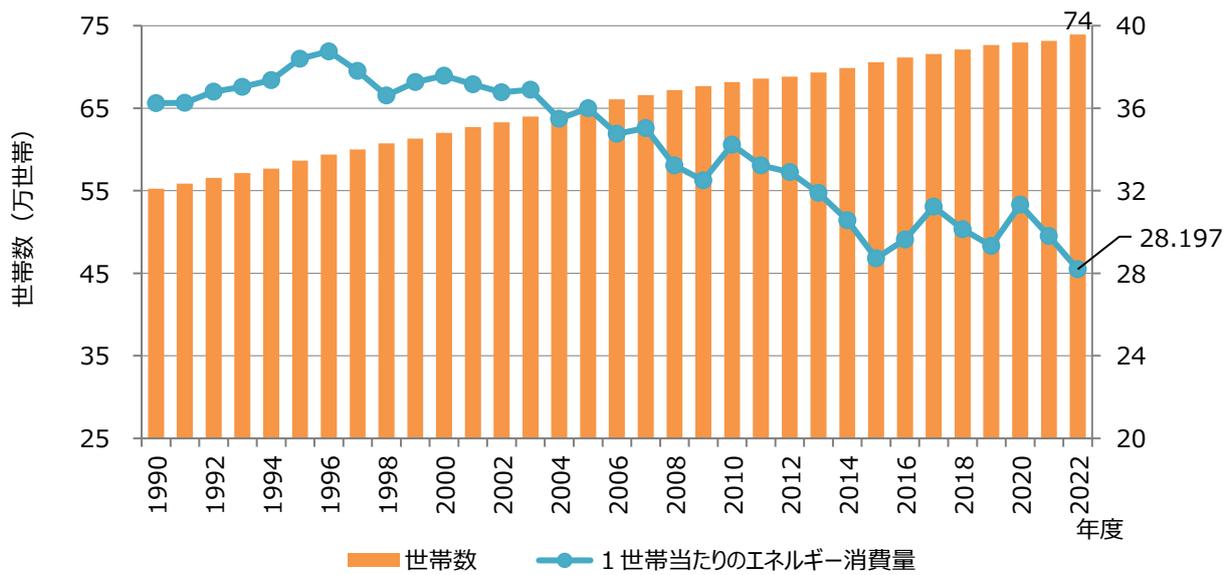


図 2-20 1世帯当たりのエネルギー消費量

(4) 業務部門

	2022 年度	2021 年度比	2013 年度比
CO ₂ 排出量 【温室効果ガス排出量 に占める割合】	167.6 万トン 【26.6%】	+5.9 万トン (+3.6%)	▲93.4 万トン (▲35.8%)
エネルギー消費量	21,120TJ	▲508.8TJ (▲2.4%)	▲3104.4 (▲12.8%)

増減要因

- ・ 課税床面積については、1990 年度以降増加傾向にありますが、課税床面積当たりのエネルギー消費量は、近年減少傾向となっています。
- ・ 2022 年度は、省エネ進展等により、課税床面積当たりのエネルギー消費量が減少し、業務部門のエネルギー消費量が前年度から減少しました。

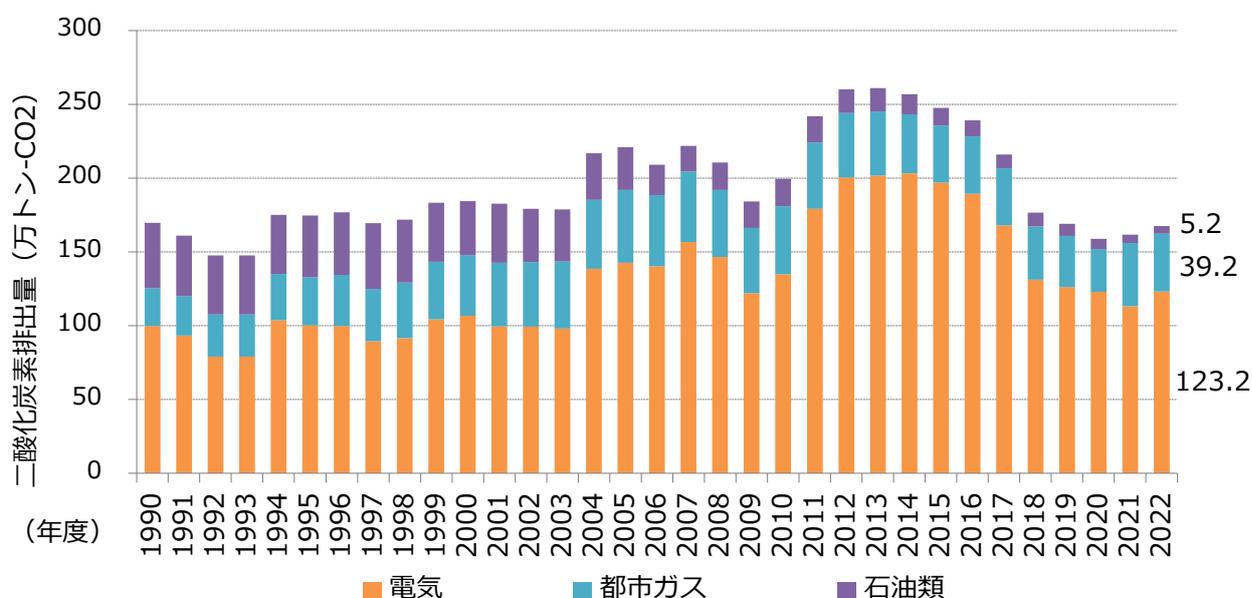


図 2-21 CO₂ 排出量の推移 (業務部門)



図 2-22 エネルギー消費量の推移 (業務部門)

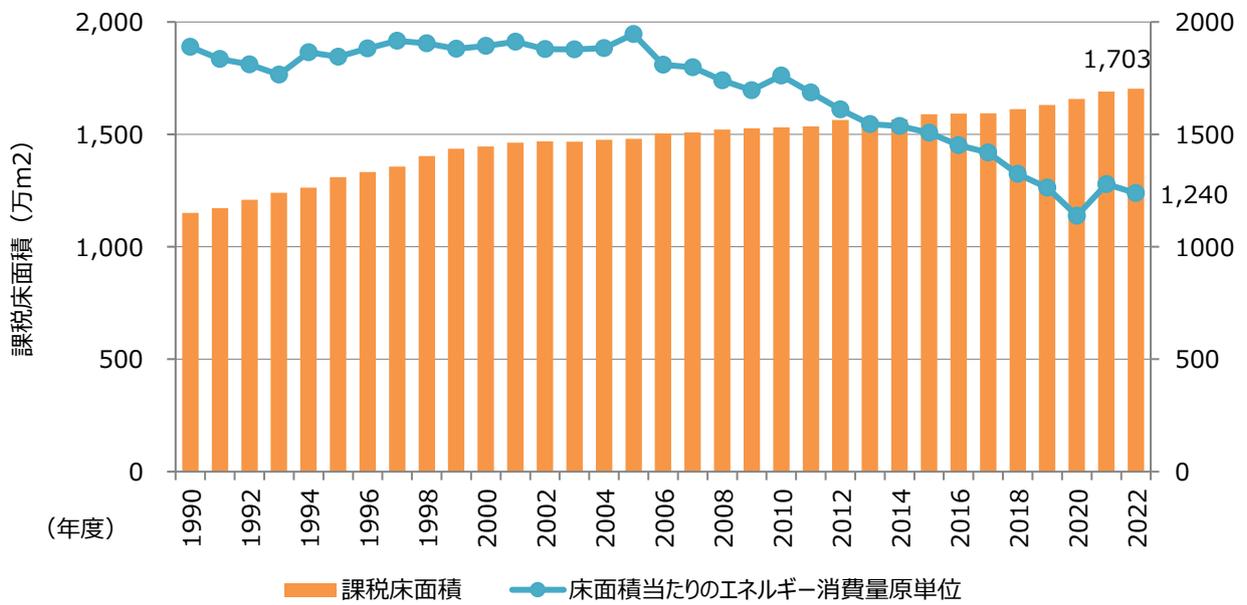


図 2-23 課税床面積当たりのエネルギー消費量 (業務部門)

(5) 廃棄物部門

	2022 年度	2021 年度比	2013 年度比
CO ₂ 排出量 【温室効果ガス排出量 に占める割合】	24.7 万トン 【3.9%】	+2.3 万トン (+10.2%)	+3.3 万トン (+15.4%)

増減要因

- ・ 2022 年度は、市内において産業廃棄物の新しい焼却炉が稼働し、産業廃棄物の焼却量が増加したため、廃棄物部門の CO₂ 排出量も増加しました。前年度に比べ、一般廃棄物の焼却量はほぼ横ばいであり、CO₂ 排出量もほぼ横ばいとなっています。
- ・ 長期的な傾向として、一般廃棄物焼却量については、市民・事業者の 2R（リデュース・リユース）及び分別・リサイクルの取組の推進により、ピーク時である 2000 年から半減しており、それに伴い CO₂ 排出量は減少傾向となっています。



図 2-24 CO₂ 排出量の推移 (廃棄物部門)

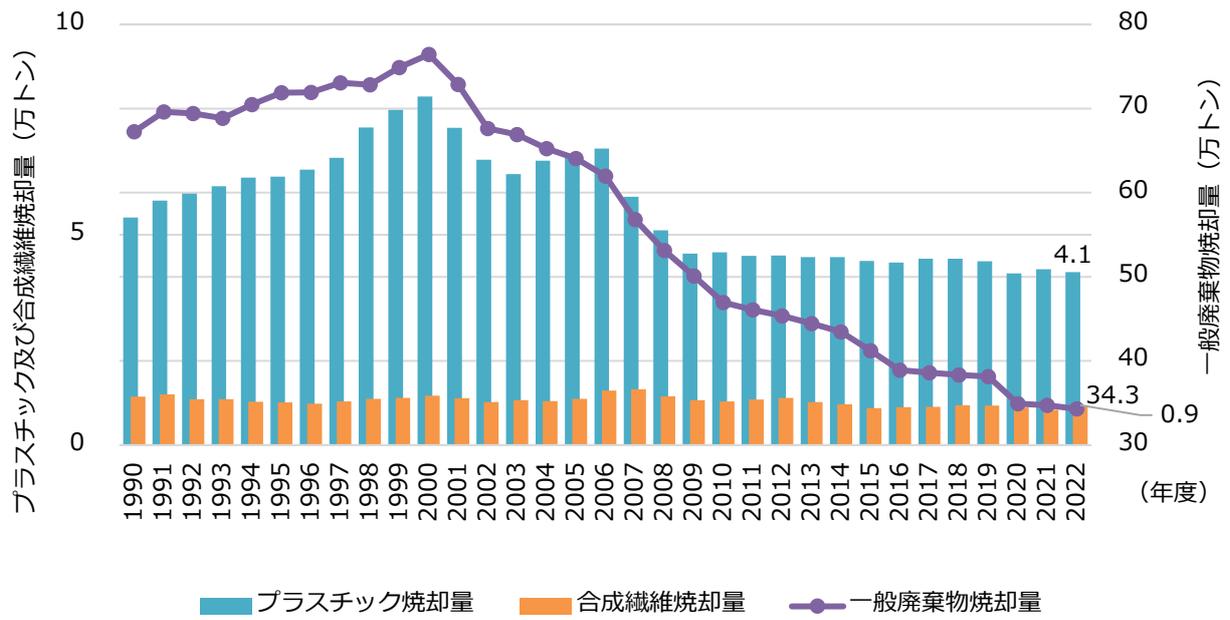


図 2-25 一般廃棄物の焼却量等

(6) その他の温室効果ガス

	2022 年度	2021 年度比	2013 年度比
排出量 【温室効果ガス排出量 に占める割合】	64.1 万トン 【10.2%】	▲11.3 万トン (▲15.0%)	+11.0 万トン (+20.7%)

増減要因

- ・ 近年の排出割合が大きいハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) は、オゾン層破壊物質であるハイドロクロロフルオロカーボン類 (HCFCs) の代替物質として 1991 年頃から使用され始めました。業務用冷凍空調機器や家庭用エアコン等の普及拡大に伴い、冷媒用途における排出量が増加しています。
- ・ 2022 年度のハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) が前年度から減少した理由として、業務用冷凍空調機器における低地球温暖化係数冷媒への転換等による稼働時排出量の減少と機器廃棄時の HFCs 回収量の増加により、冷媒における排出量が減少したことなどが挙げられます。
- ・ また、1990 年代の主な原因物質であったパーフルオロカーボン類 (PFCs) は、半導体等の製造過程での洗浄剤等としての使用において、回収・再利用や除害装置など、半導体業界の自主的な削減の取組が進んだことなどにより減少しています。

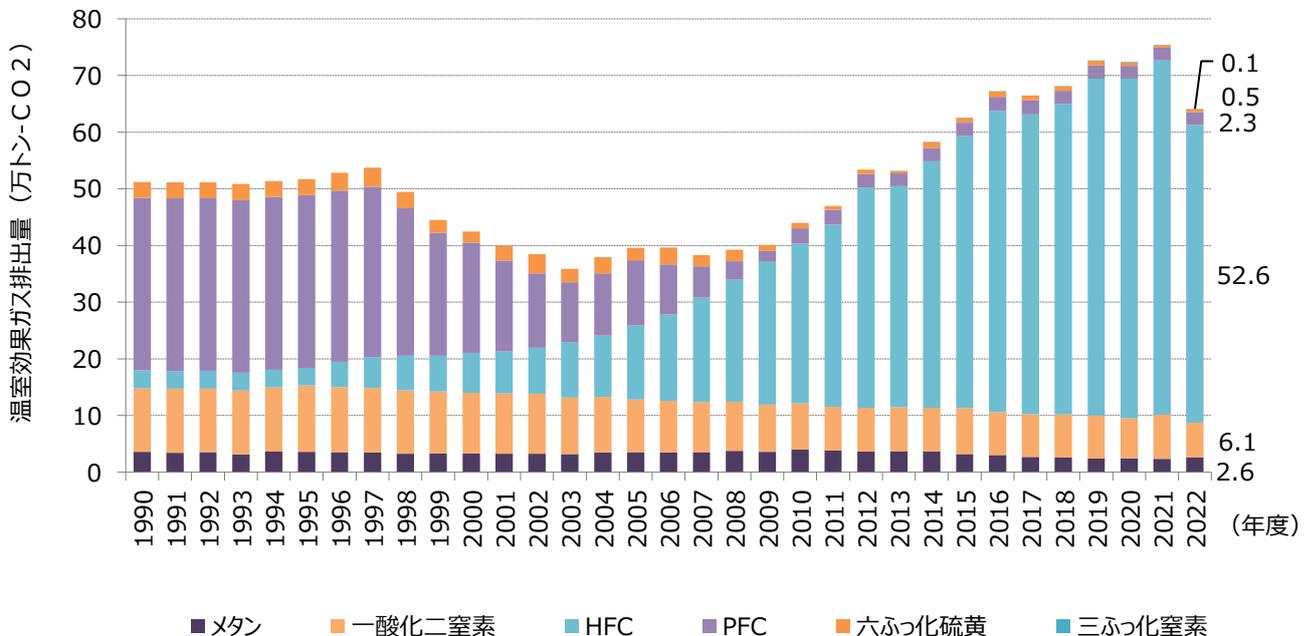


図 2-26 その他の温室効果ガス排出量の推移

「京都市地球温暖化対策条例」の概要

平成16年12月24日条例第26号(制定)
令和2年12月18日条例第24号

前文(要約)

気候危機ともいえる時代に突入している中、将来の世代が夢を描ける豊かな京都を作り上げていくため、**2050年までに二酸化炭素排出量正味ゼロ**と生活の質の向上及び持続可能な経済の発展とが同時に達成される脱炭素社会の実現を目指し、あらゆる主体と気候変動に対する危機感を共有し、地球温暖化、そして気候危機に覚悟を持って立ち向かうことを決意し、この条例を制定する。

地球温暖化対策の定義(第2条)

- ・温室効果ガスの排出の抑制並びに吸収作用の保全及び強化を図る施策【緩和策】
- ・気候変動影響による被害の防止並びに軽減を図るための施策【適応策】 <<新規>>

基本理念(第3条) <<新規>>

- ① 事業活動及び日常生活において、二酸化炭素排出量正味ゼロが達成されるよう社会経済システムの転換を図ること。
- ② 本市、事業者、市民、環境保全活動団体及び観光旅行者その他の滞在者が、脱炭素社会を実現することの重要性を認識し、それぞれの責務に基づき、自主的かつ積極的に取り組むこと。
- ③ 地球温暖化対策を通じて、温室効果ガスの排出の抑制等を図るとともに、社会及び経済の課題の解決に貢献すること。

本市の温室効果ガス排出量の削減目標(第4条) <<強化>>

2030(令和12)年度までに、
2013(平成25)年度比で
40%以上削減
※府市共通目標

各主体の責務(第5条～第8条) <<強化(下線部)>>

- ### 京都市
- ① 総合的な地球温暖化対策の策定・実施
 - ② あらゆる主体の参加促進、意見の反映並びに教育研究機関や国、国内外の自治体との連携
 - ③ あらゆる主体の自主的かつ積極的な取組を促進するための気運の醸成と必要な措置の実施
 - ④ 本市の事務事業における地球温暖化対策の推進

事業者・市民

- ・自主的かつ積極的な地球温暖化対策の実施
- ・他の者の地球温暖化対策の促進に寄与

エネルギー供給事業者

- ・本市への情報提供
- ・再生可能エネルギーの利用の拡大に資する取組の実施

観光旅行者その他の滞在者

- ・地球温暖化対策の実施
- ・市、事業者、市民などの取組への協力

重点施策(第2条)

- ① 再生可能エネルギー利用設備の設置の促進、再生可能エネルギー電気等の購入の促進、再生可能エネルギー電気の安定供給に係る調査等
- ② 省エネの促進
- ③ 建築物における省エネの促進
- ④ 環境マネジメントシステムの普及
- ⑤ 環境物品等の情報提供、優先購入促進
- ⑥ 自動車等の使用に伴う排出削減(公共交通の利用の促進、MaaSの推進等)
- ⑦ 森林整備、地域産木材をはじめ森林資源利用促進
- ⑧ 地産地消と京都の食文化を生かした環境と調和のとれた食生活の啓発
- ⑨ 市街地の緑化・農地の適切な保全の推進
- ⑩ ごみの徹底した減量化
- ⑪ ごみからのエネルギー回収の最大化
- ⑫ 削減量の取引の促進
- ⑬ 地球温暖化の防止に寄与する技術の研究開発の促進
- ⑭ 環境産業の育成及び振興
- ⑮ 効率的な事業活動と労働の普及
- ⑯ 環境教育
- ⑰ 市民・事業者等への情報提供、人材育成等
- ⑱ 地域コミュニティ単位での取組の促進
- ⑲ 観光旅行者その他の滞在者の取組の促進
- ⑳ 国、国内外の自治体、環境保全活動団体等との連携
- ㉑ 経済的措置に関する調査・研究
- ㉒ 代替フロン類の管理の適正化の促進
- ㉓ 気候変動影響を踏まえた自然災害の予防
- ㉔ 気候変動影響を踏まえた熱中症の予防
- ㉕ 気候変動適応に係る調査等
- ㉖ 気候変動適応に関する情報収集等を行う体制の確保

<<強化(下線部)>>

年次報告(第9条)

地球温暖化対策計画(第10条)

施策の評価・見直し(第73条)

率先都実市の

- ① 市役所の実行計画の推進
- ② 再生可能エネルギー電気等の購入
- ③ 環境マネジメントシステムの構築及び推進
- ④ 環境物品の調達
- ⑤ 公共事業に伴う地球温暖化対策
- ⑥ 公共施設の再生可能エネルギー利用、地域産木材利用、緑化推進

市民・事業者等の努力義務(第12～31条)



義務規定



*各条番号は令和4年4月以降のもの。

緩和策(温室効果ガスの排出抑制・吸収源対策) Mitigation

ライフスタイルの転換

エシカル消費



削減目標 ▲37万 t-CO₂

- 1 「京都版・脱炭素型ライフスタイル」の普及・定着**
 - ライフスタイル像構築と共有のための仕組みの創設
 - 地域コミュニティとの協働による実践
 - 全ての人々が主体となった行動の促進
- 2 エシカル消費の推進**
 - 消費行動の転換(ごみ減量)
 - 地産地消や京の食文化の推進
 - 新たな消費スタイルの普及



町家の特徴を生かした
京都らしい省エネ住宅、
ZEHなど

- 3 住まいと家電等の省エネ化と再エネ導入で進める暮らしの質の向上**
 - ZEHなど環境性能の高い新築住宅の普及
 - 既存住宅、マンション等の省エネ化の推進
 - 家電や住宅設備の省エネ化の推進
- 4 脱炭素型ライフスタイルへの転換を支える担い手の育成**
 - ライフステージに応じた環境学習等の充実
 - 地域で環境活動に取り組む人材の育成
- 5 2050年に向けたイノベーション～ライフスタイル編～**
 - 意識や行動の変革に向けた新たな仕組み等の研究

エネルギーの転換

9 市内の再エネの最大活用

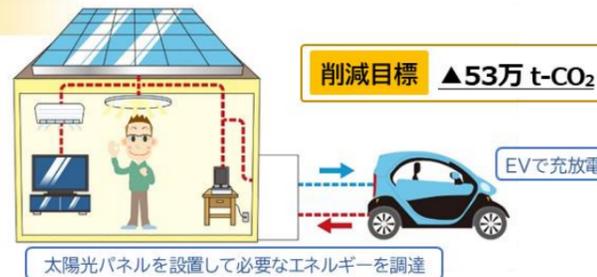
- 太陽光パネル等の導入促進
- バイオマス・小水力などの地域資源の活用
- 条例に基づく再エネ設備の導入促進

10 再エネ電気の利用促進

- 需要側の選択を促進する仕組みづくり
- 他地域との連携による供給体制の構築



再エネ100%
電力プランを選択



削減目標 ▲53万 t-CO₂

太陽光パネルを設置して必要なエネルギーを調達

11 エネルギー供給事業者による再エネ供給の促進

- 電力会社や国への要望・提案の実施
- 再エネ供給事業の支援

12 2050年に向けたイノベーション～エネルギー編～

- 分散型のエネルギーシステムの構築に向けた調査・研究

ビジネスの転換



CO₂排出正味
ゼロのビルなど



イノベーション

仕事のデジタル化

削減目標 ▲46万 t-CO₂

場所や時間に
とられない働き方

6 事業活動における更なる対策の推進

- 大規模排出事業者の取組の更なる推進
- 中小事業者の自主的な削減取組促進や支援の充実
- フロン排出抑制の推進

7 環境と経済の好循環を生み出す仕組みづくり

- 環境に配慮したビジネススタイルや働き方への転換の促進
- グリーンファイナンスの推進
- 持続可能な観光の促進

8 2050年に向けたイノベーション～ビジネス編～

- 産学公の連携による新技術等の研究開発や新たなビジネスの創出

モビリティの転換



化石燃料による自動車に依存しないまち

削減目標 ▲31万 t-CO₂

13 公共交通優先のまちづくりの推進

- 公共交通の利便性向上と利用促進
- 歩いて楽しいまちづくりとライフスタイルの促進
- 自転車の多様な場面での活用等

14 EVをはじめとする次世代自動車の普及

- 多面的な機能の発信等による普及促進
- 利用環境の整備
- 都市交通の脱炭素化に向けた研究

15 自動車利用意識の転換

- エコドライブの普及促進と実践
- シェアリングの推進
- 物流の効率化の推進

16 2050年に向けたイノベーション～モビリティ編～

- 新技術・新概念を踏まえた移動サービスの実現に向けた研究の推進

森林・農地等の吸収源対策

削減目標 ▲2万 t-CO₂

17 森林整備の推進

- 適切な保全と担い手の育成
- 多様な産業との連携の仕組みの構築

18 農業・農村の維持・発展

- 農地の多面的な機能の維持
- 環境に配慮した農業の推進
- 多様な産業との連携の仕組みの構築

19 緑地の保全

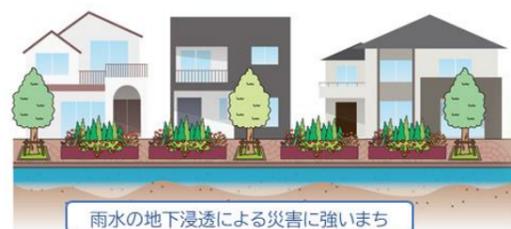
- 緑のネットワークを形成する緑地の保全

20 地産地消の推進

- 市内農産物・木材の需要の拡大



森林・農地が適正に利用され、CO₂吸収・固定源として機能しているまち



雨水の地下浸透による災害に強いまち

適応策(気候変動の影響への対策) Adaptation

気候変動による影響が懸念される次の6分野について対策の充実を図る。また、各分野の対策推進のために、情報の収集・分析・発信を行う「地域気候変動適応センター」を、京都府との協力で整備

- 1 自然災害**
 - ハザードマップの周知
 - 河川改修等のハード対策
 - 自立分散型電源の活用の仕組みづくり など
- 2 健康・都市生活**
 - 熱中症等の予防法の啓発
 - ヒートアイランド現象の緩和
 - 地下空間の浸水対策 など
- 3 水環境・水資源**
 - 地下水質、河川水質の調査
 - 市街地における雨水浸透の推進
 - 親しみやすい水辺等の保全、創出 など
- 4 農業・林業**
 - 農林業への影響リスク評価
 - 災害に強い森づくり
 - 高温等による農林水産物への影響への対応 など
- 5 自然生態系**
 - モニタリング結果等の収集
 - 重点保全地域の保全強化
 - 生物多様性保全のネットワーク形成 など
- 6 文化・観光・地場産業**
 - 他の5分野に関連する影響の情報収集、分析、評価
 - 歴史的資産周辺の景観の保護
 - サステナブルツーリズムの推進 など

適応策の進め方

