

香南市地球温暖化対策実行計画  
(事務事業編)

令和5年3月

香 南 市

# 目次

## 第1章 地球温暖化の現状

- 1. 地球温暖化問題 . . . . . 1
- 2. 国、高知県の地球温暖化の状況 . . . . . 2

## 第2章 実行計画の概要

- 1. 計画の背景 . . . . . 4
- 2. 計画の目的 . . . . . 4
- 3. 計画の対象範囲 . . . . . 4
- 4. 計画の対象期間 . . . . . 4
- 5. 計画の対象物質 . . . . . 5
- 6. 計画の位置付け . . . . . 5

## 第3章 二酸化炭素排出量の状況

- 1. 基準年度と現状の二酸化炭素排出量 . . . . . 6
- 2. 各算定項目における二酸化炭素排出状況 . . . . . 8
- 3. 第2次実行計画期間における二酸化炭素の削減状況 . . . . . 14

## 第4章 削減目標の設定

- 1. 削減目標の設定方針 . . . . . 15
- 2. 削減目標 . . . . . 15

## 第5章 削減目標達成に向けた取組

- 1. 取組の方針 . . . . . 17
- 2. 具体的な取組 . . . . . 17

## 第6章 計画の推進体制及び進捗管理

- 1. 推進体制 . . . . . 22
- 2. 進捗管理 . . . . . 23

# 第 1 章 地球温暖化の現状

## 1. 地球温暖化問題

### 1.1. 地球温暖化、温室効果とは

地球温暖化とは、気候系の平均気温が長期的に上昇する現象です。

温室効果とは、地表面から発せられる放射が、大気圏に届く前にその一部が大気中に吸収され、大気圏内部の気温が上昇する現象です。

人の活動に伴って発生する温室効果ガス（CO<sub>2</sub>（二酸化炭素）、CH<sub>4</sub>（メタン）、N<sub>2</sub>O（一酸化二窒素）、HFC（ハイドロフルオロカーボン類）、PHF（パーフルオロカーボン類）、SF<sub>6</sub>（六フッ化硫黄）、NF<sub>3</sub>（三フッ化窒素））が大気中に留まることにより温室効果を助長し、地球全体として地表及び大気の温度が追加的に上昇することにより、自然の生態系及び人類に悪影響を及ぼしており、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、まさに人類の生存基盤に関わる最も重要な環境問題が地球温暖化問題です。

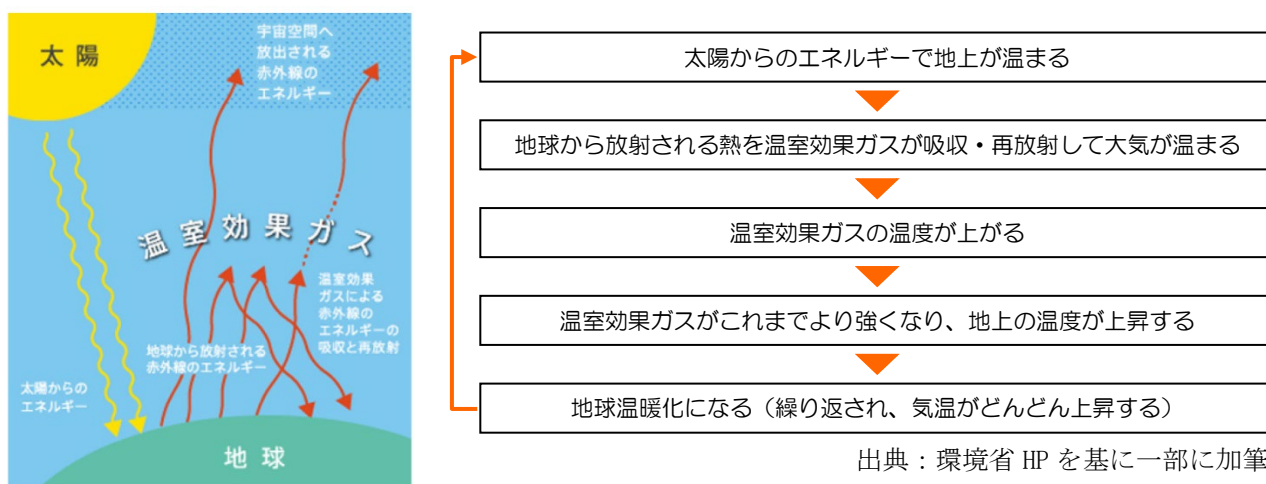


図 1 温暖化のメカニズム

### 1.2. 地球温暖化の現状

地球温暖化の現状を知るための文献として、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が作成した「第 6 次評価報告書」があり、温暖化の現状を示すポイントとして以下の 4 つをあげています。

「人間活動が地球温暖化の原因である」と断定。前回報告書では、「可能性が極めて高い（95%）」との評価であった。

猛暑や大雨などの極端現象が増加しており、このような異常気象についても、人間活動が影響している。今後さらに温暖化が進んだ場合、極端現象の増加や干ばつの深刻化が起こると予測されている。

今世紀末までに、世界平均気温は 1.0～5.7℃上昇、世界平均海面水位は 0.32～0.99m 上昇すると予測されている。※1850～1990 年の世界平均気温、1995～2014 年の世界平均海面水位を基準とした変化を示しています。

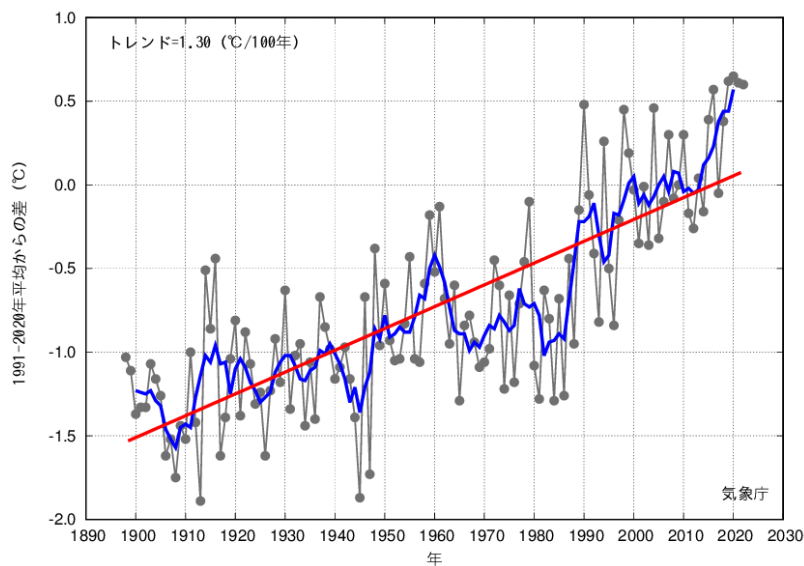
気候変動を抑制するためには、少なくとも正味ゼロの CO<sub>2</sub>排出を達成し、他の温室効果ガスの排出も大幅に削減する必要があるとされている。

## 2. 国、高知県の地球温暖化の状況

### 2.1. 気温の状況

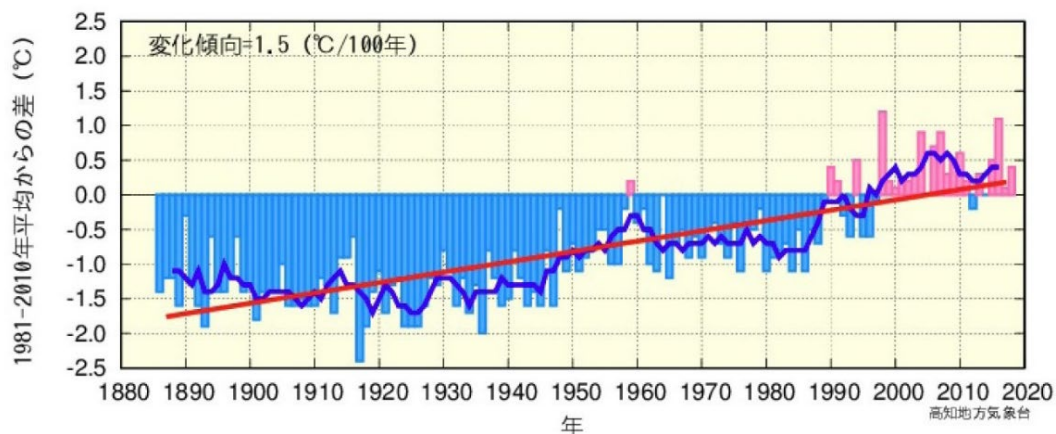
国、高知県（高知市）の気温の経年変化を以下に示します。

図によると、国、高知県共に 100 年で 1℃以上の気温上昇が見られています。前項で述べた IPCC の「第 6 次評価報告書」にも挙げられたとおり、気温の上昇は世界にとどまらず、日本、高知県においても観測されており、地球温暖化は住民一人ひとりが留意すべき大きな問題になっていると言えます。



出典：気象庁ホームページ

図 2 日本の平均気温の経年変化



高知地方気象台における年平均気温の経年変化（1886～2018）

高知の年平均気温：17.0℃（1981～2010年の平均値）

出典：高知地方気象台ホームページ

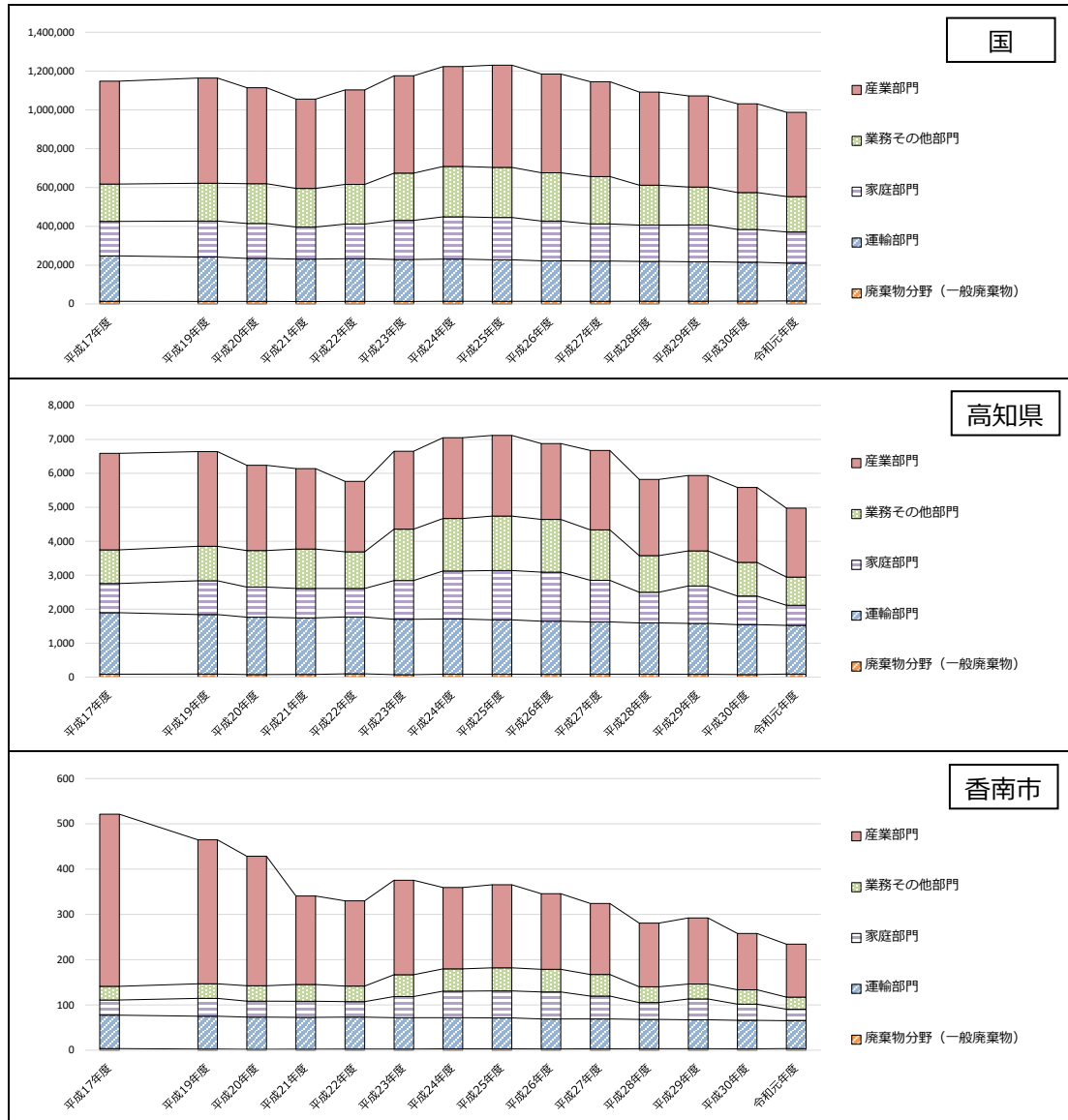
図 3 高知県（高知市）の平均気温の経年変化

## 2.2. 二酸化炭素の排出状況

国全体及び高知県全体、香南市全体の二酸化炭素排出状況の経年変化を以下に示します。

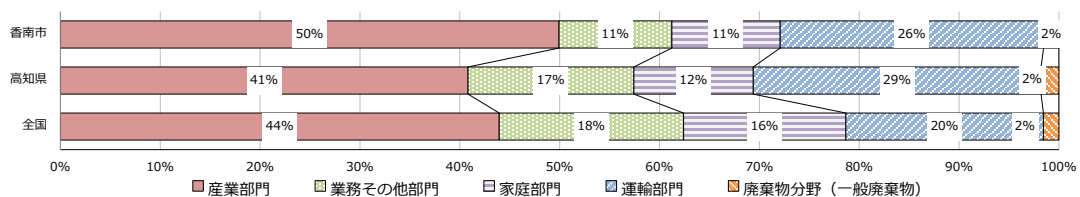
図によると、総量は平成 24 年度～25 年度から減少傾向にあります。すべての部門において排出量の減少傾向が見られており、二酸化炭素の削減が進んでいます。

香南市は、国や高知県と同様に二酸化炭素排出量は減少傾向にあります。最も多いのは産業部門となっており、事務事業が関連する業務その他部門は約 11%の排出量となっています。



出典：自治体排出量カルテ（環境省）

図 4 二酸化炭素排出量の推移



出典：自治体排出量カルテ（環境省）

図 5 二酸化炭素排出量の構成比（2019 年度）

## 第2章 実行計画の概要

### 1. 計画の背景

地球温暖化対策の推進に関する法律第二十一条第1項に「都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。」と定められており、市町村は地球温暖化対策に率先して取り組む必要があることが求められています。

政府は、2020年10月に2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言し、脱炭素に向け施策を展開していくことを表明しました。具体的な目標として、2030年度に温室効果ガス排出量を46%（2013年度比）削減することが掲げられ、現在目標に向けて施策を推進しています。また、政府の事務事業においても、2030年度に50%（2013年度比）削減を掲げ、率先して削減に向けた取組を実施しています。

本市では、第1次香南市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（以降、第1次実行計画という）を2011～2015年度、第2次香南市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（以降、第2次実行計画という）を2016～2020年度に実施してきたところです。第1次実行計画では、計画期間内に5%の温室効果ガス削減を目標に掲げ、達成しました。第2次実行計画では、計画期間内に7%の削減を目標に掲げ、取り組んできました。

本計画は、第2次実行計画の期間終了を踏まえ、これまでの取組状況や地球温暖化の現状を把握したうえで、本市がより積極的かつ継続的に二酸化炭素排出量削減に努めるために策定します。

### 2. 計画の目的

本計画は、本市が率先して二酸化炭素排出量削減に努めるため、削減目標や対策・施策内容、進捗状況の把握を行うための指針とし、市民や事業者の模範として行動することを目的として作成します。

### 3. 計画の対象範囲

計画の対象範囲は、本市の事務・事業すべてとします。

### 4. 計画の対象期間

本計画の期間は、国の「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行する根本措置について定める計画（以降、政府実行計画という）」と連携して温室効果ガスの削減を目指すことを踏まえ、本計画の公表年度（2023年度）から2030年度までとします。

また、本計画の基準年度についても、国の計画と連携することを鑑み、2013年度を基準年度として設定します。現状年度は、統計データの最新情報が得られる年次として、2021年度とします。

## 5. 計画の対象物質

地球温暖化対策推進法第二条 第3項に規定されている、「排出の抑制及び削減に関する数量化された約束の対象」となる温室効果ガスとして、以下7種類のガスがあります。

表 1 削減対象となる温室効果ガスの特徴

温室効果ガスの種類	地球温暖化係数	主な発生原因および性質
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	1	産業、民政、運輸などにおける化石燃料の燃焼に伴うものが全体の9割以上を占める。 また、7種類の温室効果ガスの中で温暖化への影響が最も大きい。
メタン (CH <sub>4</sub> )	21	二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) の21倍の温室効果を持つ気体である。 化石燃料の不完全燃焼、稲作および家畜の腸内発酵により排出される。
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	310	二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) の310倍の温室効果を持つ気体である。 化石燃料の燃焼や化学反応および窒素肥料などから排出される。
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	数百~1万程度	エアコン、冷蔵庫などの冷媒、断熱材の発泡剤およびエアゾールの噴射剤などに使用されており、使用時の漏洩、廃棄時に排出される。塩素を含まず、オゾン層を破壊する性質はないが、温室効果は高い。
パーフルオロカーボン (PFC)	数千~1万程度	半導体などの製造過程や電子部品の洗浄剤および不活性液体として使用中に排出される。 浸透性が大きく、科学的に不活性なので大気中に長時間とどまる。
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	23,900	変電設備に封入されている電気絶縁ガスや半導体等の製造用に使用される。使用時の過程および変電設備等からの廃棄時に排出される。
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	17,200	液晶ディスプレイやシリコンベースの太陽電池フィルム用プラズマCVD処理室洗浄に使用される。 平成27年4月1日より対象ガスに追加された。

このうち、市の事務・事業において、パーフルオロカーボン (PFC)、六ふっ化硫黄 (SF<sub>6</sub>) 及び三ふっ化窒素 (NF<sub>3</sub>) については、使用している事業はないので、対象外とします。

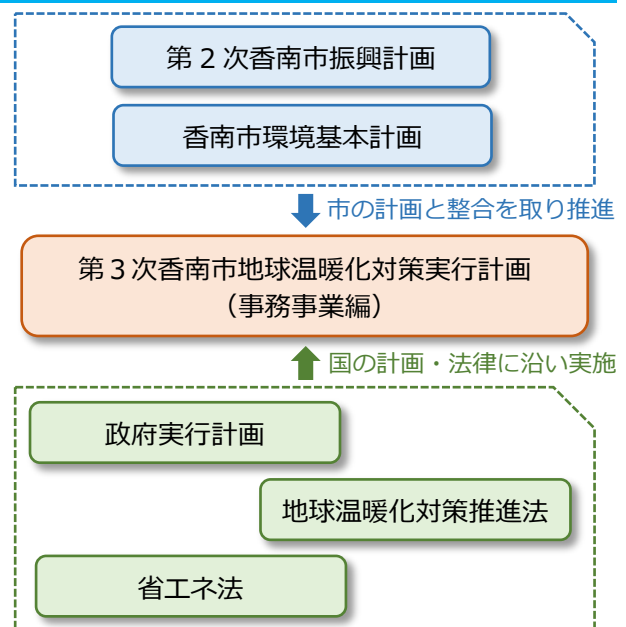
また、メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン (HFC) についても、排出源は二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) とほぼ同じであるが、二酸化炭素と比較して排出量が非常に小さく影響は極めて小さいことから、本計画における情報の把握及び対策の立案については、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) に一元化して行います。

## 6. 計画の位置付け

本計画は、地球温暖化対策推進法によって義務付けられている、温室効果ガスの排出を抑制得するための本市の事務事業における行動計画となります。

「第2次香南市振興計画」、「香南市環境基本計画」等の上位計画や関連計画との整合を図りながら、本計画の取組を推進していきます。

また、本市は「エネルギーの使用の合理化等に関する法律 (以降、省エネ法という)」第7条に規定される「特定事業者」であることを鑑み、省エネルギー化と温室効果ガス削減に関する取組を一体的に実施していきます。



## 第3章 二酸化炭素排出量の状況

### 1. 基準年度と現状の二酸化炭素排出量

#### 1.1. 算定年度

本計画においては、基準年度（2013年度）及び現状（2021年度）における二酸化炭素排出量を算定し、目標年度における削減に関する検討を行っていきます。

#### 1.2. 算定項目

二酸化炭素排出量の算定項目は、本市の事務事業に伴う活動により発生するものを対象と視、下表のとおりとします。

表 2 算定項目

燃料の使用	①ガソリンの使用に伴う CO <sub>2</sub>
	②灯油の使用に伴う CO <sub>2</sub>
	③軽油の使用に伴う CO <sub>2</sub>
	④A 重油の使用に伴う CO <sub>2</sub>
	⑤LP ガスの使用に伴う CO <sub>2</sub>
他人から供給された電気の使用	⑥電気の使用に伴う CO <sub>2</sub>
一般廃棄物の焼却	⑦廃棄物焼却に伴う CO <sub>2</sub>

#### 1.3. 算定方法

算定方法は、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（令和4年3月；環境省）（以後、マニュアル（算定手法編）という）に記載の方法とし、以下のとおりとしました。

$$\text{【温室効果ガス排出量】} = \text{【活動量】} \times \text{【排出係数（二酸化炭素）】}$$

※活動量：本市の事務事業に伴う活動により使用した燃料使用量や電気使用量

排出係数：下表のとおり（マニュアル（算定手法編）に記載の数値）

表 3 各活動量の排出係数

ガソリン (kg-CO <sub>2</sub> /ℓ)	灯油 (kg-CO <sub>2</sub> /ℓ)	軽油 (kg-CO <sub>2</sub> /ℓ)	A 重油 (kg-CO <sub>2</sub> /ℓ)	LP ガス (kg-CO <sub>2</sub> /kg)	電気 <sup>※1</sup> (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	一般廃棄物 <sup>※2</sup> (kg-CO <sub>2</sub> /t)
2.32	2.49	2.58	2.71	3.00	0.000699	2,695
					0.000485	

※1：上段は2013年度、下段は2021年度の排出係数である

※2：排出係数はH26実績（前実行計画使用値）である。



## 1.4. 算定結果

各年度における二酸化炭素排出量の排出量は以下のとおりと推計されます。

基準年度（2013年度）排出量 8,105t-CO<sub>2</sub>

現 状（2021年度）排出量 4,702t-CO<sub>2</sub>

表を見ると、燃料・電気使用量はガソリンを除き削減していることが確認できます。これに伴って、二酸化炭素排出量も削減（3,403t-CO<sub>2</sub>：基準年度比約 42%）しており、省エネ行動による削減効果があったものと推測されます。

なお、事務事業では電気使用量が大半を占めており、現状（2021年度）の二酸化炭素排出量は全体の約 92.1%となっており、今後更なる二酸化炭素の削減を図るためには電気使用量の削減が課題になると想定されます。

表 4 算定結果

算定項目		使用量・焼却量		CO <sub>2</sub> 排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	
		2013	2021	2013	2021
燃料の使用	①ガソリン	35,627 ℓ	37,423 ℓ	83	87
	②灯油	41,877 ℓ	6,744 ℓ	104	17
	③軽油	16,499 ℓ	7,059 ℓ	42	18
	④A重油	55,400 ℓ	14,500 ℓ	150	39
	⑤LPガス	57t	50t	171	150
他人から供給された電気の使用	⑥電気	10,713Mwh	8,924Mwh	7,489	4,328
一般廃棄物の焼却	⑦焼却	25,007t	23,414t	67	63
合 計				8,106	4,702
基準年度からの増減					-3,403

※一般廃棄物の焼却量は 2020 年度のデータを用いた。

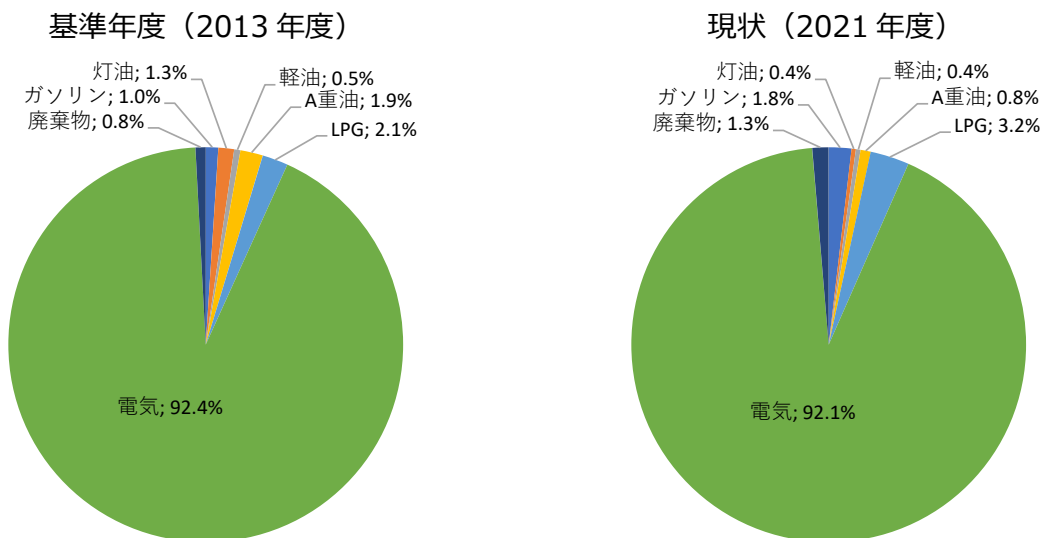


図 6 二酸化炭素排出量の構成比

## 2. 各算定項目における二酸化炭素排出状況

### 2.1. ガソリン

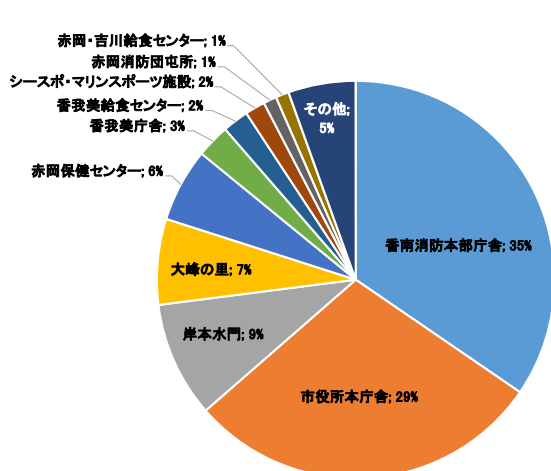
基準年度と現状のガソリン使用量が多い事務事業の上位 10 事業を以下に抽出しました。

表によると、現状は基準年度に比べガソリン使用量が増加し、二酸化炭素排出量がやや増加しています。消防本部庁舎での使用量は継続して多くなっている一方で、給食センターの使用量が急増しています。事業形態の変化等が要因と考えられますが、今後二酸化炭素の排出量を削減するためには、使用量抑制に向けた対策が必要です。

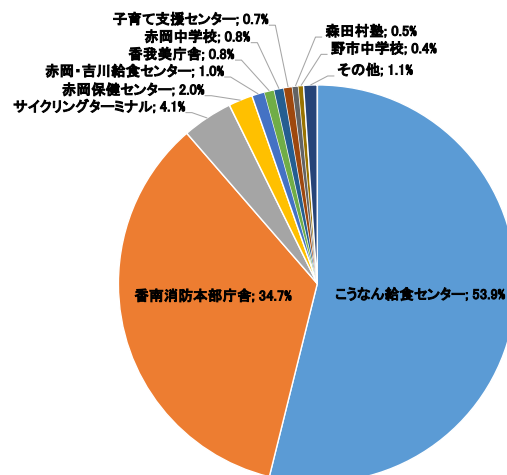
表 5 ガソリン使用による二酸化炭素排出量

順位	基準年度（2013 年度）			現状（2021 年度）		
	事業所名	使用量（ℓ）	CO <sub>2</sub> 排出量（kg-CO <sub>2</sub> ）	事業所名	使用量（ℓ）	CO <sub>2</sub> 排出量（kg-CO <sub>2</sub> ）
1	香南消防本部庁舎	12,317	28,596	こうなん給食センター	20,166	46,819
2	市役所本庁舎	10,337	23,999	香南消防本部庁舎	13,000	30,182
3	岸本水門	3,344	7,763	サイクリングターミナル	1,534	3,560
4	大峰の里	2,482	5,763	赤岡保健センター	735	1,706
5	赤岡保健センター	2,128	4,941	赤岡・吉川給食センター	386	897
6	香我美庁舎	966	2,242	香我美庁舎	301	700
7	香我美給食センター	755	1,752	赤岡中学校	292	678
8	シースポ・マリンスポーツ施設	584	1,355	子育て支援センター	259	602
9	赤岡消防団屯所	380	882	森田村塾	183	424
10	赤岡・吉川給食センター	380	881	野市中学校	157	364
11～	その他	1,955	4,540	その他	410	951
	合計	35,627	82,715	合計	37,423	86,883

<2013 年度>



<2021 年度>



## 2.2. 灯油

基準年度と現状の灯油使用量が多い事務事業の上位 10 事業を以下に抽出しました。

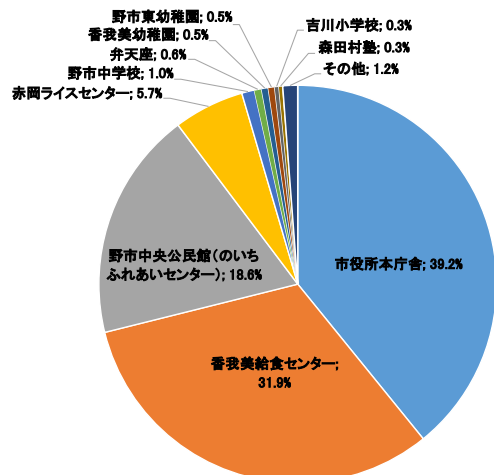
表によると、現状は基準年度に比べ灯油使用量が減少し、二酸化炭素排出量が削減されています。燃料の転換が進んでいるものと想定されます。

「野市中央公民館」では使用量は減少しているものの、市の使用量に占める割合が継続して大きいことから、引き続き削減に努める必要があります。また、「サイクリングターミナル」は宿泊施設であり、観光業との兼ね合いも踏まえた削減策が必要と考えられます。

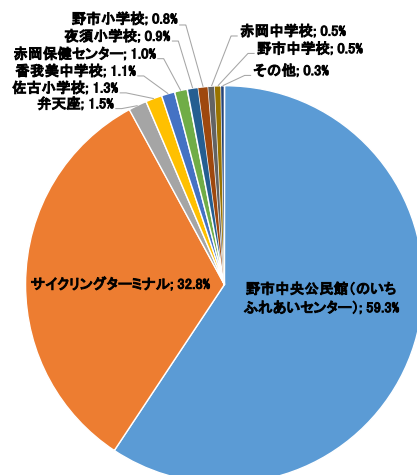
表 6 灯油使用による二酸化炭素排出量

順位	基準年度（2013 年度）			現状（2021 年度）		
	事業所名	使用量（ℓ）	CO <sub>2</sub> 排出量（kg-CO <sub>2</sub> ）	事業所名	使用量（ℓ）	CO <sub>2</sub> 排出量（kg-CO <sub>2</sub> ）
1	市役所本庁舎	16,400	40,828	野市中央公民館（のいちふれあいセンター）	4,000	9,958
2	香我美給食センター	13,377	33,302	サイクリングターミナル	2,210	5,502
3	野市中央公民館（のいちふれあいセンター）	7,800	19,418	弁天座	100	249
4	赤岡ライスセンター	2,400	5,975	佐古小学校	90	224
5	野市中学校	428	1,065	香我美中学校	72	179
6	弁天座	248	617	赤岡保健センター	70	174
7	香我美幼稚園	228	568	夜須小学校	60	149
8	野市東幼稚園	216	538	野市小学校	54	134
9	吉川小学校	144	358	赤岡中学校	36	90
10	森田村塾	126	314	野市中学校	34	85
11～	その他	510	1,270	その他	18	45
	合計	41,877	104,252	合計	6,744	16,789

<2013 年度>



<2021 年度>



## 2.3. 軽油

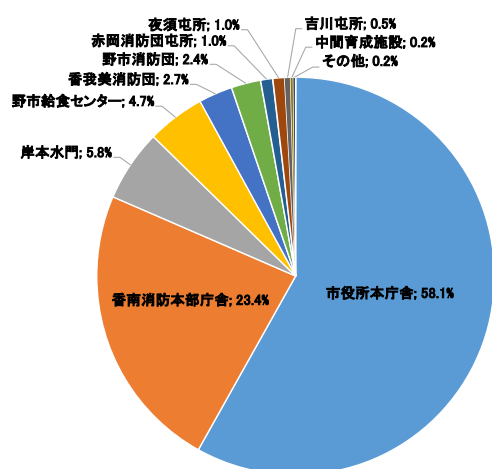
基準年度と現状の軽油使用量が多い事務事業の上位 10 事業を以下に抽出しました。

表によると、現状は基準年度に比べ軽油使用量が減少し、二酸化炭素排出量が削減されています。現状では 4 事業所のみが使用しており、使用者の大幅な減少が確認できます。燃料の転換が図られているものと考えられ、今後も継続して使用量の削減を図っていく必要があります。

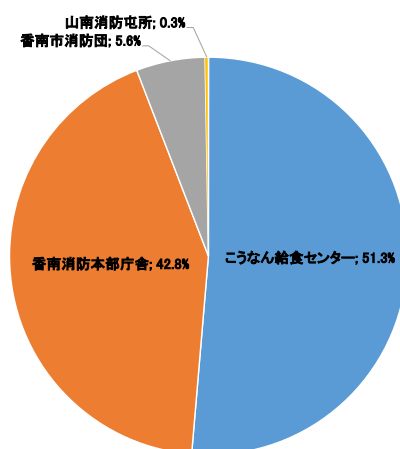
表 7 軽油使用による二酸化炭素排出量

順位	基準年度（2013 年度）			現状（2021 年度）		
	事業所名	使用量（ℓ）	CO <sub>2</sub> 排出量（kg-CO <sub>2</sub> ）	事業所名	使用量（ℓ）	CO <sub>2</sub> 排出量（kg-CO <sub>2</sub> ）
1	市役所本庁舎	9,591	24,135	こうなん給食センター	3,624	9,120
2	香南消防本部庁舎	3,858	9,708	香南消防本部庁舎	3,021	7,602
3	岸本水門	961	2,418	香南市消防団	396	995
4	野市給食センター	775	1,951	山南消防屯所	19	47
5	香我美消防団	453	1,140			
6	野市消防団	394	992			
7	赤岡消防団屯所	162	408			
8	夜須屯所	159	399			
9	吉川屯所	78	197			
10	中間育成施設	37	93			
11～	その他	30	76			
	合計	16,499	41,518	合計	7,059	17,764

<2013 年度>



<2021 年度>



## 2.4. A 重油

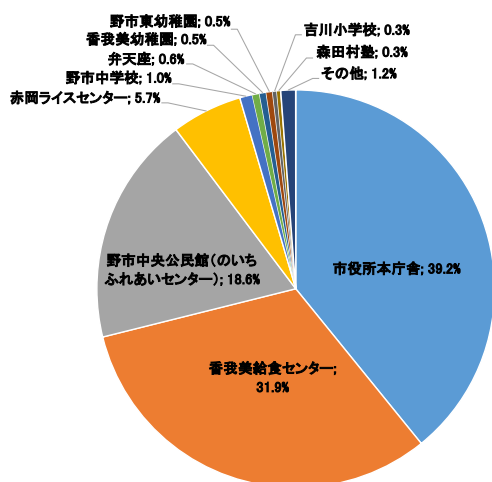
基準年度と現状の A 重油使用量が多い事務事業の上位 10 事業を以下に抽出しました。

表によると、A 重油を使用している施設はわずかで、現状では 1 事業所のみとなっています。同じ事業所では、基準年度に比べ A 重油使用量が減少しています。また、A 重油使用事業所の減少もあり、二酸化炭素排出量は削減されています。また、A 重油を使用する事業も減少しており、燃料転換や機器更新による最新機器の導入など省エネ等の対策が推進されてると考えられ、今後も継続した行動が必要です。

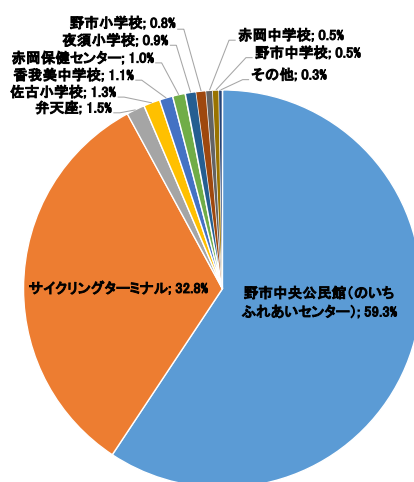
表 8 A 重油使用による二酸化炭素排出量

順位	基準年度（2013 年度）			現状（2021 年度）		
	事業所名	使用量（ℓ）	CO <sub>2</sub> 排出量（kg-CO <sub>2</sub> ）	事業所名	使用量（ℓ）	CO <sub>2</sub> 排出量（kg-CO <sub>2</sub> ）
1	野市給食センター	32,300	87,521	みかんの里	14,500	39,290
2	みかんの里	16,500	44,709			
3	夜須給食センター	6,600	17,884			
	合計	55,400	150,114	合計	14,500	39,290

<2013 年度>



<2021 年度>



## 2.5. LP ガス

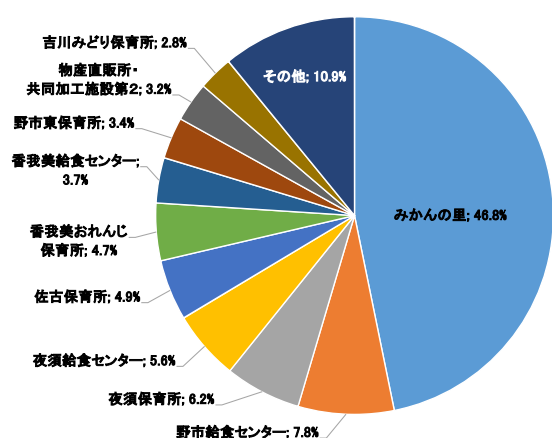
基準年度と現状のLPガス使用量が多い事務事業の上位10事業を以下に抽出しました。

表によると、現状は基準年度に比べLPガス使用量が減少し、二酸化炭素排出量は削減されています。上位10事業の燃料使用は、給食センターや保育所といった調理や暖房など業務で必要なものと考えられます。業務で使用する燃料の量をどれだけ抑制できるかが今後重要と考えられます。

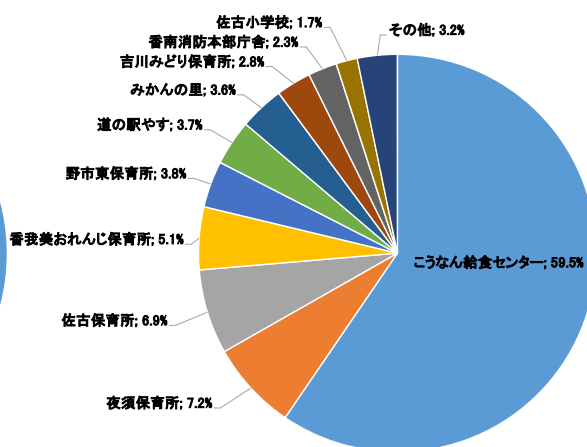
表 9 LPガス使用による二酸化炭素排出量

順位	基準年度（2013年度）			現状（2021年度）		
	事業所名	使用量 (m <sup>3</sup> )	CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )	事業所名	使用量 (m <sup>3</sup> )	CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )
1	みかんの里	12,226	80,050	こうなん給食センター	13,605	89,085
2	野市給食センター	2,038	13,344	夜須保育所	1,657	10,846
3	夜須保育所	1,616	10,581	佐古保育所	1,573	10,299
4	夜須給食センター	1,474	9,649	香我美おれんじ保育所	1,165	7,630
5	佐古保育所	1,292	8,458	野市東保育所	864	5,657
6	香我美おれんじ保育所	1,219	7,984	道の駅やす	844	5,525
7	香我美給食センター	962	6,296	みかんの里	828	5,418
8	野市東保育所	882	5,776	吉川みどり保育所	650	4,253
9	物産直販所・ 共同加工施設第2	836	5,477	香南消防本部庁舎	535	3,505
10	吉川みどり保育所	736	4,820	佐古小学校	398	2,606
11～	その他	2,851	18,670	その他	738	4,835
	合計	26,132	171,104	合計	22,857	149,661

<2013年度>



<2021年度>



## 2.6. 電気の使用

基準年度と現状の電気使用量が多い事務事業の上位 10 事業を以下に抽出しました。

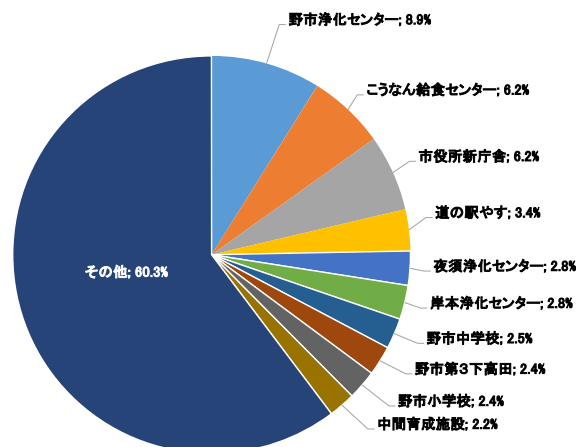
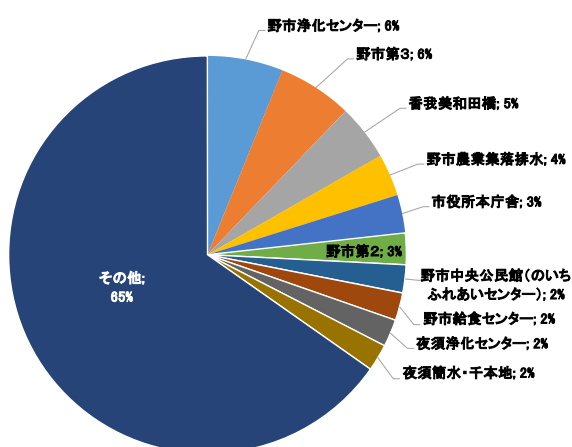
表によると、現状は基準年度に比べ電気使用量は減少し、二酸化炭素排出量は削減されています。上位 10 事業の電気使用量は大きく変わっておらず、その他の事業での削減が大きいと考えられます。なお、電気の使用は、本市の二酸化炭素排出量のほとんどを占めていることから、今後より一層排出量削減に取り組む必要があります。

表 10 電気の使用による二酸化炭素排出量

順位	基準年度（2013 年度）			現状（2021 年度）		
	事業所名	使用量 (kWh)	CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )	事業所名	使用量 (kWh)	CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )
1	野市浄化センター	657,636	459,688	野市浄化センター	794,208	385,191
2	野市第 3	647,930	452,903	こうなん給食センター	556,182	269,748
3	香我美和田橋	486,119	339,797	市役所新庁舎	552,835	268,125
4	野市農業集落排水	367,842	257,122	道の駅やす	300,853	145,914
5	市役所本庁舎	330,319	230,893	夜須浄化センター	248,072	120,315
6	野市第 2	275,458	192,545	岸本浄化センター	247,190	119,887
7	野市中央公民館（のいちふれあいセンター）	244,415	170,846	野市中学校	222,260	107,796
8	野市給食センター	240,186	167,890	野市第 3 下高田	215,622	104,577
9	夜須浄化センター	238,611	166,789	野市小学校	214,274	103,923
10	夜須簡水・千本地	233,945	163,528	中間育成施設	193,847	94,016
11～	その他	6,991,003	4,886,711	その他	5,378,900	2,608,767
	合計	10,713,464	7,488,711	合計	8,924,243	4,328,258

<2013 年度>

<2021 年度>



### 3. 第2次実行計画期間における二酸化炭素の削減状況

第2次実行計画の計画期間は2016～2020年度でした。そこで、2020年度の本市の事務事業における二酸化炭素排出量を推計し、削減状況について確認しました。2020年度の二酸化炭素排出量は下表のとおりです。なお、比較する基準年度は、本計画と同じ2013年度としました。

表によると、2020年度の二酸化炭素排出量は5,935t-CO<sub>2</sub>となっており、基準年度と比べると2,170t-CO<sub>2</sub>削減（26.8%削減）されています。第2次実行計画の目標が「7%削減」であったことを考慮すると、大幅に削減されているものと推測されます。

2020年度は、基準年度に比べ燃料の使用が大きく減少しており、省エネ行動、設備更新によるエネルギー消費の高効率化等の取組が行われていたためと考えられます。

2020年度においても、電気使用による二酸化炭素排出量は全体の約95.1%を占めており、基準年度の92.4%からさらに上昇しており、燃料の転換も進んでいると考えられます。

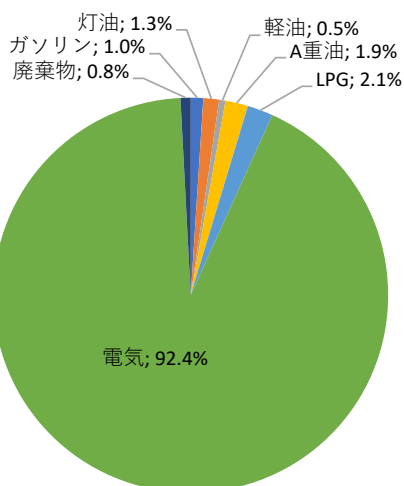
電気は全ての事務事業で使用するものであり、今後本市の二酸化炭素排出量を削減するにあたっては重要なポイントになると想定されます。

表 11 事務事業における二酸化炭素排出量の推移

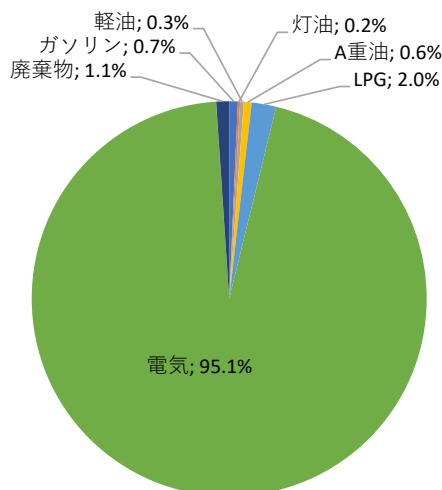
算定項目		使用量・焼却量		CO <sub>2</sub> 排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	
		2013	2020	2013	2020
燃料の使用	①ガソリン	35,627 ℓ	17,948 ℓ	83	42
	②灯油	41,877 ℓ	4,334 ℓ	104	11
	③軽油	16,499 ℓ	7,034 ℓ	42	18
	④A重油	55,400 ℓ	14,000 ℓ	150	38
	⑤LPガス	57t	40t	171	119
他人から供給された電気の使用	⑥電気	10,713Mwh	10,264Mwh	7,489	5,645
一般廃棄物の焼却	⑦焼却	25,007t	23,414t	67	63
合計				8,105	5,935
基準年度からの増減					-2,170

※電気の使用に関する排出係数は、2020年度のもの（0.55kg-CO<sub>2</sub>/kWh）を用いた。

<2013年度>



<2020年度>





## 第4章 削減目標の設定

### 1. 削減目標の設定方針

本市の事務事業の現況排出量を見ると、「電気の使用」による排出量が全体の90%以上を占めていました。電気は、様々な用途があるため、各用途の使用量削減が重要になると考えられます。

一方、「燃料の使用」による排出量は、A重油使用並びにLPG使用に起因するものが多くを占めていました。現況の燃料使用量は、基準年度に比べ全体的に減少傾向にあり、高効率機器への更新や電気機器との併用など省エネが進んでいるものと想定されます。

以上を踏まえると、「電気の使用」、「燃料の使用」について総合的な観点から温室効果ガス削減を目指していく必要があります。

よって、削減目標の設定方針は、総排出量の削減量に関して設定するものとします。

### 2. 削減目標

本市の事務事業における削減目標は以下のとおりとします。

基準年度：2013年度（平成25年度）  
目標年度：2030年度（令和12年度）  
削減目標：二酸化炭素排出量を基準年度比50%削減

現況においては、基準年度比42%（4,702t-CO<sub>2</sub>）まで削減されています。目標を達成するためには、目標年度までの8年間で基準年度比8%（648.8t-CO<sub>2</sub>減）の削減が必要です。

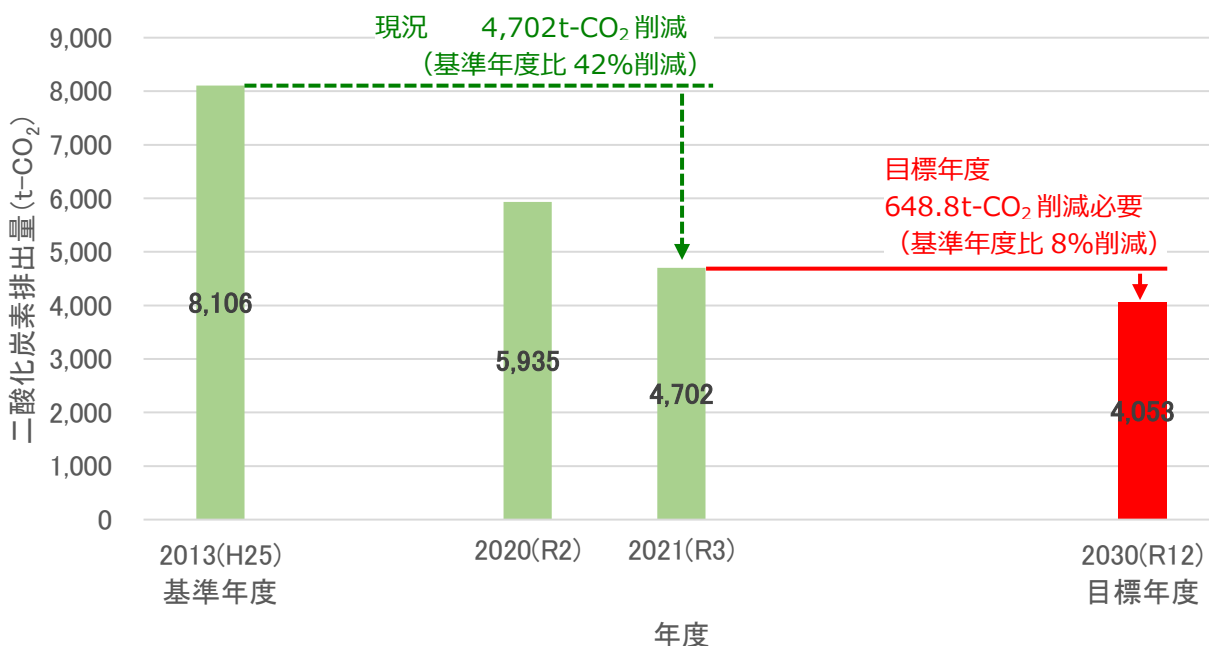


図7 削減目標の設定

### 3. 具体的な削減目安の設定

本市の二酸化炭素排出量は、電気の使用によるものが90%以上を占めています。電気は、各事務事業を行う上で必要不可欠なエネルギーであり、日常的に利用することから、日々の取組によって少しずつでも削減することが可能と考えられます。

一方で、燃料の使用については、気候や社会情勢の変化によって毎年使用量が変動して増減するものと想定され、一定の削減量を毎年積み重ねることが難しいと考えられます。

よって、ここでは、電気の使用について具体的な削減目安を設定し、目標年度までの削減の方向性を示します。

計画期間：2023年度～2030年度（8年間）

削減目標：1%/年

削減目安：81.1t-CO<sub>2</sub>/年削減（167,216kWh/年）

→概ね2020-2021の削減量に相当

※排出係数は2021年度ものを使用

想定シナリオ：燃料消費量及び一般廃棄物焼却量は現状から変化せず電気使用量に特化して対策を実施する場合

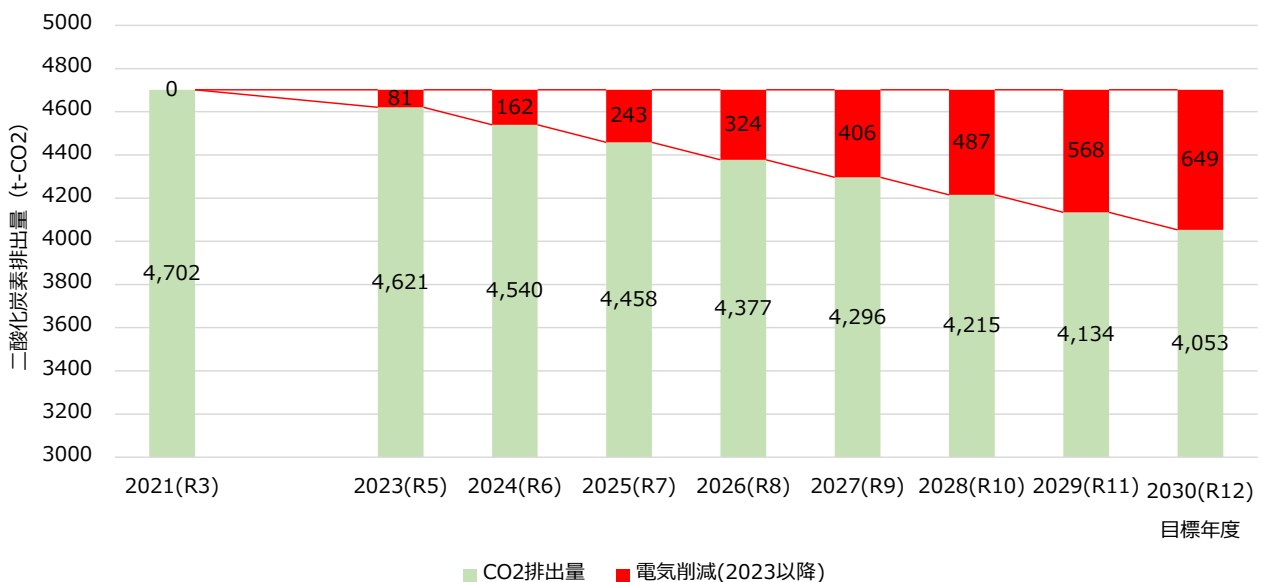


図 8 電気使用量を削減した場合の目標達成に向けたシナリオ

## 第5章 削減目標達成に向けた取組

### 1. 取組の方針

本市の事務事業においては、第2次実行計画において「電気使用量の削減」、「燃料使用量の削減」、「再生可能エネルギーの導入」、「廃棄物の減量」を方針として温室効果ガス排出量削減に努めてきました。

現況年度の各事務事業の排出量を見ると、「電気の使用」、「燃料の使用」に対する削減に一定の効果が見られており、今後もこれまでの方針を継続して取組を実施していく必要があります。

また、上記方針に係る取組を効果的に実施するためには、事務事業に関する情報整理や意識啓発といった意識の醸成を図るための行動の重要です。

よって、本計画においては、削減目標の達成に向けての取組の方針は以下のとおりとします。

- ①事務事業の横断的な取組
- ②建築物に関する取組
- ③公用車に対する取組
- ④公有地での取組

### 2. 具体的な取組

#### 2.1. 事務事業の横断的な取組

##### (1) 施設設備に係る情報の整理

施設設備の選択や使用方法に関する取組は、温室効果ガスの排出の抑制等に大きく影響すると考えられます。そのため、より具体的な取組の検討・実施・運営管理を行う上で、施設設備に係るより詳細な情報を把握することが重要です。よって、以下の取組を行い情報を把握・整理します。

表 12 取組と実施内容（施設設備に係る情報の整理）

取組	実施内容
設備管理台帳の作成（都度更新）	・各施設の設備構成、運用状況、設置機器・システムの整備状況をヒアリングし、台帳に整理
省エネ診断を活用した施設設備の実態把握（設備更新時）	・省エネ診断を行って、施設設備の設置状況、運用方法、エネルギー消費傾向を把握。

## (2) 意識啓発など

事務事業編の実行にあたっては、全庁職員の積極的な活動が望まれます。そのためには、繰り返し意識啓発を行い、本計画の実施の必要性をより理解してもらうことが重要です。よって、以下の取組を行って意識啓発を図ります。

表 13 取組と実施内容（意識啓発など）

取組	実施内容
研修の実施	・庁内において、本計画の意義、実施する取組内容等について職員研修を実施。全職員を対象に適切な実施時期に開催し、職員の意識向上を図る。
計画書、概要版の配布	・実行計画に関する情報を確実に伝えるため、各事務事業に配布。また、全職員を対象に概要版を配布して計画の実効性を確保する。
館内放送やポスターの活用	・館内放送による取組の実施呼びかけ、庁内掲示板へのポスター掲示など、目に留まる、耳につく周知を実施する。

## (3) グリーン購入、環境配慮契約等の推進

国の「地球温暖化対策計画」によると、地方公共団体はグリーン購入法や環境配慮契約法に基づいた取組に努めることが謳われています。また、事務事業ではこれまでも、グリーン購入法に基づいた取組を実践していることから、温室効果ガスの削減に向けては、より推進していくことが重要です。よって、以下の取組を行って更なる削減を目指します。

表 14 取組と実施内容（グリーン購入、環境配慮契約等の推進）

取組	実施内容
グリーン購入の推進	・最新の「グリーン購入法基本方針」（環境省）に沿ってグリーン購入を実践。紙類、文具類、OA 機器、家電製品等を中心にして積極的に推進する。
環境配慮契約推進の検討	・環境配慮契約の実施について検討する。 ・電気の供給や自動車の購入等に係る契約、省エネルギー改修事業（ESCO 事業）に係る契約等について、契約を締結、後進する際に温室効果ガス排出抑制に寄与する内容を検討する。
職員のワークライフバランスの確保	・計画的な定時退庁、テレワークの推進、web 会議システムの活用などにより、勤務時間短縮や移動を控える等温室効果ガス排出削減にもつなげる勤務体制の推進を図る。

#### (4) 廃棄物の減量

国の「地球温暖化対策計画」によると、廃棄物処理における取組についても示されており、「3R+renewable の推進」、「サーキュラーエコノミーへの移行」といった循環型社会の形成に向けた取組、廃棄物発電や廃棄物燃料といった廃棄物の利用などが挙げられています。廃棄物の減量に向けては、これらの温室効果ガス削減に大きく貢献できる取組につながることを踏まえ、以下の取組を実施します。

表 15 取組と実施内容（廃棄物の減量）

取組	実施内容
3R の推進によるゴミ焼却量の減少の推進	<ul style="list-style-type: none"><li>・各事務事業において、3R 推進に向けた廃棄物回収スペースを設置するとともに、3R を実施するための回収ルートを拡充する。</li><li>・3R を促すため、事業系ごみの手数料の適正化や家庭ごみの有料化などの経済的手法についても検討する。</li></ul>
廃プラスチック類の分別・リサイクル	<ul style="list-style-type: none"><li>・「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」の施行を踏まえ、これまでほとんど分別しなかったプラスチック製容器包装以外の製品について分別を徹底するため、パンフレット配布や研修による周知を行う。</li></ul>

#### (5) 各事務事業の利用施設の統廃合、利用方法の検討

本市では、組織改変等によって利用頻度が低くなったり利用しなくなった施設があり、これらを有効活用できていない状況のあります。

(1) で整理した情報等を基に、利用頻度が低いもしくは未利用施設を抽出し、以下について検討を行い、今後の温室効果ガス削減に向け、より一層の取組推進を目指します。

- 利用頻度が低い施設については、本庁舎への機能移転、利用時間帯の制限、民間への譲渡等を検討し、排出量抑制に努めます。
- 未利用施設については、再生可能エネルギー（特に太陽光発電）の導入に向けた可能性調査を実施し、エネルギーのグリーン化に向けた取組を検討します。

## 2.2. 建築物に関する取組

本市が事務事業のために用いている建築物としては、庁舎、給食センター等様々なものがあります。建築物においては、パソコンや照明などの身近な設備やボイラやエアコンといった熱源や熱搬送においてエネルギー消費が多いとされており、脱炭素化に向けて実施可能なことは多くあります。また、建築物は長く使用されることから、長期的にも脱炭素に寄与するものであり、計画的かつ確実な取組が重要です。よって、以下の取組を行ってエネルギー消費量の削減を目指します。

表 16 取組と実施内容（建築物に関する取組）

取 組	実施内容
建築物における省エネルギー対策の徹底	<ul style="list-style-type: none"><li>・環境負荷の削減として、エアコン設定温度の緩和（夏 28℃、冬季 20 度の室内温度を目安）、熱交換器、自然換気、外気冷房等の導入を推進する。</li><li>・高効率設備の導入として、エアコンやボイラー更新時の高効率化、コジェネレーション設備の導入等を推進する。</li></ul>
LED 照明の導入	<ul style="list-style-type: none"><li>・事務事業に用いられる建物の照明全ての LED 化を推進する。</li><li>・適切に照度調整を行ってさらにエネルギー消費量を削減するため LED 化と合わせて調光システムの導入を検討する。</li></ul>
太陽光発電の導入検討	<ul style="list-style-type: none"><li>・公共施設（屋上設置、ソーラーカーポート設置等）への太陽光発電の導入について検討し、電気のグリーン化を目指す。</li></ul>

## 2.3. 公用車に対する取組

現在、本市の公用車のほとんどはガソリンもしくは軽油を燃料とする車両です。ガソリンや軽油の使用を続けることで、多量の温室効果ガスを発生させこととなります。移動手段としての使用頻度が高いことを踏まえると、公用車の運用を見直し温室効果ガス削減を図ることが重要です。よって、以下の取組を行い、可能な限り温室効果ガスを排出を抑制する公用車の運用を目指します。

表 17 取組と実施内容（公用車に対する取組）

取 組	実施内容
燃費性能の優れた輸送用機器の使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料電池車、電気自動車、ハイブリッド車等の次世代自動車の導入を推進する。</li> <li>・燃費性能に優れた車両を積極的に導入する。</li> </ul>
排出削減に資する電源又は燃料の使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオ燃料・天然ガスを使用する車両の導入を検討する。</li> <li>・電気自動車に再生可能エネルギーを使って発電した電力を使用するなどのゼロカーボン・ドライブを検討する。</li> </ul>
排出削減に資する運転又は操縦	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エコドライブ 10 のすすめ（経済産業省）を実践し、エコドライブを推進する。</li> <li>・最適な経路の選択、VICS の活用、カーナビゲーションなどの経路案内（渋滞回避）により、温室効果ガス排出の少ない経路選択を心掛ける。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用抑制・効率化（公共交通機関や自転車の利用促進、web 会議システムの活用等）による温室効果ガス排出の削減を推進する。</li> <li>・相乗りの促進により、公用車の使用頻度を抑制し、温室効果ガス排出の削減を推進する。</li> </ul>

## 2.4. 公用地での取組

本計画の目標年度である 2030 年度以降も、カーボンニュートラルに向け継続した脱炭素への取組が必要です。しかし、これまでにあげた取組の実践だけでは、カーボンニュートラルの達成は厳しい状況にあると考えられます。

政府は現在、事務事業において「政府が所有する建築物や土地における太陽光発電の最大限の導入を図るため、・・・(中略)、2030 年度に設置可能な建築物（敷地を含む）の約 50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。」(政府実行計画より) こととしており、公共施設、公用地への再生可能エネルギー（太陽光）を推進しています。

2030 年度以降、本市がカーボンニュートラルに向かうためには、身近な削減への取組と同時に、再生可能エネルギーの利用による更なる脱炭素化が重要になります。

よって、今後、公用地において再生可能エネルギー（特に太陽光）の導入可能性を探るとともに、積極的な導入を推進に向けた計画等の検討を行っていきます。

## 第6章 計画の推進体制及び進捗管理

### 1. 推進体制

#### 1.1. 運営組織及び情報の伝達について

本実行計画の推進にあたり、「庁舎省エネ委員会」を基軸組織として設置します。

また、実際の運営や啓発活動、職員からの改善案及び意見のとりまとめについては、各部署から選定された作業委員で構成される「省エネ推進連絡会」を設置して行います。

また、事務局を環境対策課とし、庁舎省エネ委員会や省エネ推進連絡会と協働することで温室効果ガス排出量削減に努めます。

##### (1) 庁内省エネ委員会

エネルギー管理統括者の副市長を委員長として、本市の事務事業に関連する所属長で構成し、本計画の推進に関して必要な事項を検討するほか、実績の点検及び評価の承認を行います。

##### (2) 省エネ推進連絡会

各所属の課長補佐以下の職員を1名選出し、各所属の推進責任者として、以下の役割を担うものとします。

- ・所属職員への取り組みの周知及び徹底
- ・各所属独自の取り組みの検討及び推進
- ・各所属の事務・事業に伴う温室効果ガス排出量の把握及び削減
- ・庁内省エネ委員会への取組状況の報告（毎年度）

##### (3) 庁内省エネ委員会事務局

事務局は環境対策課に置き、本実行計画推進に関する庶務を担当します。

##### (4) 全職員

香南市の全職員は、全ての業務において、各自が創意工夫し、本実行計画の内容を理解・実行することに努めるものとします。



## 1.2. 点検・評価に関する推進体制

点検・評価は、庁内一丸となって実施します。そのためには、以下に示す体制により、毎年度点検・評価を実施して、取組の実施状況やその成果を確実に把握します。

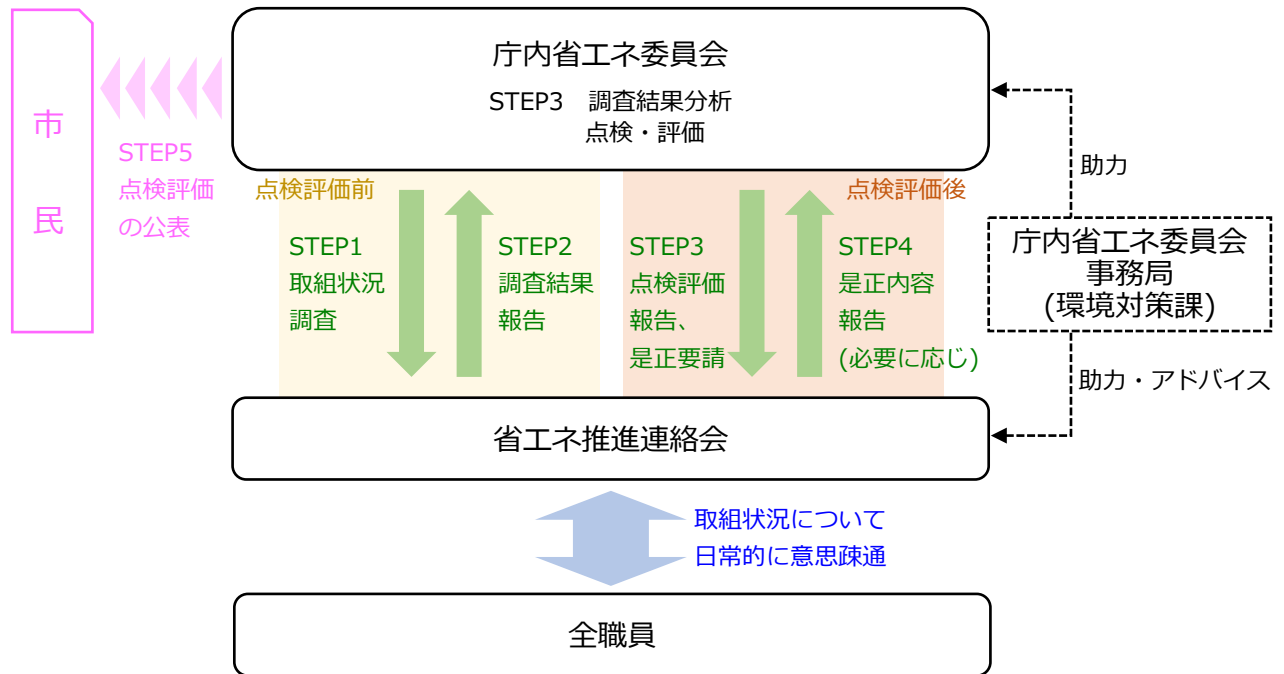


図 9 実行計画の推進体制

## 2. 進捗管理

### 2.1. 取組の点検・評価結果の公表・是正

#### (1) 公表

点検・評価結果は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第二十一条第 15 項に基づき、庁内省エネ委員会で審議の後、毎年 1 回、市ホームページ上で公表することとします。

また、公表内容について市民または事業者等から意見が提出された場合、計画の見直し等の参考とします。

#### (2) 是正

庁内省エネ委員会において温室効果ガス排出量削減にかかる取り組みに改善を要すると判断した場合は、効果的な対策について検討し、該当する所属に取り組みの是正要請をします。

### 2.2. 計画の見直し

計画期間中、国におけるエネルギー政策の見直し・法改正等社会情勢の変化、施設の統廃合、災害等の不可避要因により目標達成が困難と判断される場合、速やかに目標値及び取組内容の見直しを行うこととします。