

# 井原市役所地球温暖化対策推進実行計画 (第6期)

(計画期間：2024年度～2028年度)

2024年3月

井原市

# 目次

---

第1章 実行計画策定の背景.....	1
1 地球温暖化問題の概要.....	1
2 実行計画策定の背景等.....	3
第2章 実行計画の基本的事項.....	6
1 計画の目的.....	6
2 計画の位置付け.....	6
3 計画の期間.....	6
4 対象範囲.....	7
第3章 温室効果ガス排出状況.....	9
1 温室効果ガス排出量算定方法.....	9
2 温室効果ガス排出状況.....	11
第4章 温室効果ガス削減目標.....	14
1 温室効果ガス削減目標設定の考え方.....	14
2 温室効果ガス削減目標.....	15
第5章 目標達成のための具体的な取り組み.....	17
1 基本方針.....	17
2 具体的な取り組み内容.....	17
第6章 実行計画の推進.....	23
1 推進体制.....	23
2 実行計画の管理及び運用.....	25

# 第1章 実行計画策定の背景

---

## 1 地球温暖化問題の概要

---

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされている。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されている。

2021年8月には、IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書が公表され、同報告書では、人間の影響が大气、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大气、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化（極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、強い熱帯低気圧の割合の増加等）は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示された。

個々の気象現象と地球温暖化との関係を明確にすることは容易ではないが、今後地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予想されている。

こうした地球温暖化問題に対応するため、1992年に地球温暖化問題に対する国際的な枠組みである「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択され、1994年に発効された。同条約に基づき、1997年に開催された気候変動枠組条約締結会議（COP3）では、各国の温室効果ガス削減目標を定めた「京都議定書」が採択され、「京都議定書」において、我が国は第一約束期間（2008年～2012年の平均）の温室効果ガス排出量を1990年比で6%削減することが目標づけられた。その後、メキシコのカンクンで開催された気候変動枠組条約締結会議（COP16）では、先進国と途上国の温室効果ガス排出削減目標・行動が同じ枠組みの中に位置づけられた「カンクン合意」が成立した。これにより、2020年までの温室効果ガス排出削減目標の登録とその達成に向けた進捗の国際的な報告・検証を通じて、引き続き地球温暖化対策に積極的に取り組んでいくこととなった。

さらに2015年に開催された気候変動枠組条約締結会議（COP21）では、気候変動に関する2020年以降の新たな国際的な枠組みである「パリ協定」が採択された。パリ協定では、地球の気温上昇を産業革命前に比べて、2℃未満に抑える目標を掲げている。2018年に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO2排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされている。

2020年10月、我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言した。翌2021年4月、地球温暖化対策推進本部において、2030年度の温室効果ガスの削減目標を2013年度比46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表された。

目標の達成に向けて、地球温暖化対策の普及啓発を強化するという国の方針を明示するとともに、国際協力や地域における地球温暖化対策の推進のために必要な措置を講じる「地球温暖化対策計画」が2021年10月に閣議決定された。

地球温暖化対策は、国、都道府県、市区町村が、それぞれの行政事務の役割、責務等を踏まえ、相互に密接に連携し、施策を実施していくことが重要となる。今後は、低炭素社会の実現に向けて、地方公共団体の役割の重要性は高まっていく。

## 2 実行計画策定の背景等

### (1) 地方公共団体における地球温暖化対策

地方公共団体実行計画（事務事業編）は、地方公共団体が実施している事務事業に関し、「温室効果ガスの排出量の削減」と「温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化」に取り組むための計画であり、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という。）第21条第1項に基づき、都道府県及び市町村並びに特別区並びに一部事務組合及び広域連合に策定と公表が義務付けられている。

地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）  
（平成十年十月九日法律第百十七号）

最終改正：令和四年六月十七日号外法律第六八号

#### （地方公共団体の責務）

第四条 地方公共団体は、その区域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策を推進するものとする。

2 地方公共団体は、自ら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を講ずるとともに、その区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の量の削減等に関して行う活動の促進を図るため、前項に規定する施策に関する情報の提供その他の措置を講ずるように努めるものとする。

#### （地方公共団体実行計画等）

第二十一条 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。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
- 二 地方公共団体実行計画の目標
- 三 実施しようとする措置の内容
- 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

～中略～

13 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、単独で又は共同して、これを公表しなければならない。

14 第九項から前項までの規定は、地方公共団体実行計画の変更について準用する。

15 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。

## (2) 井原市の取り組み状況

本市では、2001年3月に初版「井原市役所地球温暖化対策推進実行計画」、2006年5月に同計画の第2期、2011年8月に第3期、2015年3月に第4期、2019年に第5期（以下「第5期計画」という。）を策定（計画期間：2019年度～2023年度）し、毎年度個別の取り組み状況の評価・分析を行い、その達成に努めてきた。また、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（以下「省エネ法」という。）の特定事業者として、省エネルギーの推進に取り組んできた。

2021年10月には、地球温暖化対策計画の閣議決定がなされ、5年ぶりの改定が行われている。改定された地球温暖化計画では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていくという新たな削減目標も示されている。その削減目標達成に向けて、本市においても更なる温室効果ガスの削減を図るため、「井原市役所地球温暖化対策推進実行計画（第6期）（以下「本計画」という。）」を新たに策定する。

### 1) 第5期計画のエネルギー使用状況

第5期計画における2022年度のエネルギー使用量は軽油、A重油、LPG、電気においては2013年度（基準年）に比べ使用量が増加しているものの、ガソリン、灯油については2013年度（基準年）に比べ使用量が減少している。

ガソリンは、低燃費車の新規導入等による燃費の向上により使用量が減少している。

軽油は、基準年以降供用開始された施設や基準年以降に指定管理施設が対象となって増加している。

A重油は、使用施設が限られており、一度に大量に給油するため年度により使用量に変動がある。

灯油は、設備を更新し別の熱源機器を導入したことで減少している。

LPGは、基準年以降供用開始された施設や基準年以降に指定管理施設が対象となって増加している。

電気は、病院施設では最新の医療設備の導入や、教育施設への空調設備の設置、上水道施設でのポンプの稼働状況等により増加している。

表 1 項目別エネルギー使用量推移

項目		2013年度 (基準年)	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2022年度/ 2013年度 増減量	2022年度/ 2013年度 増減率
燃料	ガソリン ℓ	76,562	63,987	57,076	56,783	60,262	-16,300	-21.3%
	軽油 ℓ	8,782	11,024	10,343	9,433	10,530	1,747	19.9%
	灯油 ℓ	400,289	129,519	350,706	342,120	330,531	-69,757	-17.4%
	A重油 ℓ	66,169	70,550	72,000	74,930	72,930	6,761	10.2%
	LPG m <sup>3</sup>	44,307	60,235	49,370	55,470	55,509	11,201	25.3%
電気 kWh	14,369,567	15,889,253	15,353,101	14,888,315	15,390,683	1,021,115	7.1%	

## 2) 第5期計画の温室効果ガス排出状況

第5期計画における2022年度の温室効果ガス総排出量は、8,886t-CO<sub>2</sub>となり、2013年度（基準年）に比べ26.6%減少しており、第5期計画で目標とした2013年度比24.7%削減を既に達成している。

電気の使用に伴う温室効果ガス排出量は、2013年度（基準年）に比べ減少している。これは基準年度から電気の排出係数が下がっていることが主な理由であり、使用量としては増加している（表1参照）。2023年度からLED設備の導入促進や高効率空調設備の導入に力を入れており、今後の削減に期待が出来る。

表 2 項目別温室効果ガス排出量推移

項目	温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> )					2022年度/ 2013年度 増減量	2022年度/ 2013年度 増減率	
	2013年度 (基準年)	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度			
燃料	ガソリン	178	148	132	132	140	-38	-21.3%
	軽油	23	28	27	24	27	5	19.9%
	灯油	997	323	873	852	823	-174	-17.4%
	A重油	179	191	195	203	198	18	10.2%
	LPG	133	181	148	166	167	34	25.3%
電気	10,605	9,040	7,966	7,373	7,532	-3,073	-29.0%	
総排出量	12,114	9,912	9,342	8,750	8,886	-3,228	-26.6%	

## 3) 第5期計画の総評

第5期計画の排出量減少の要因は基準年度から電気の排出係数が下がっていることである。本市の排出構成として、電気の使用に伴う排出量が約85%を占めていることから、本計画では、電気に関する取り組みを重点的に行うことが望まれる。

## 第2章 実行計画の基本的事項

### 1 計画の目的

本計画は、温対法第21条の規定に基づき、本市の事務事業から排出される温室効果ガスの削減のため、本計画の対象施設における省エネ化とエネルギー消費の効率化、再生可能エネルギーの導入等に向けた基本的な方針を定め、方針を実現するための実施体制を定めるものである。

### 2 計画の位置付け

本計画は、温対法に基づき策定を行うとともに、省エネ法に基づいた取り組みを推進する。また、「井原市環境基本計画」、「井原市公共施設等総合管理計画」との整合調整、連携を図る。

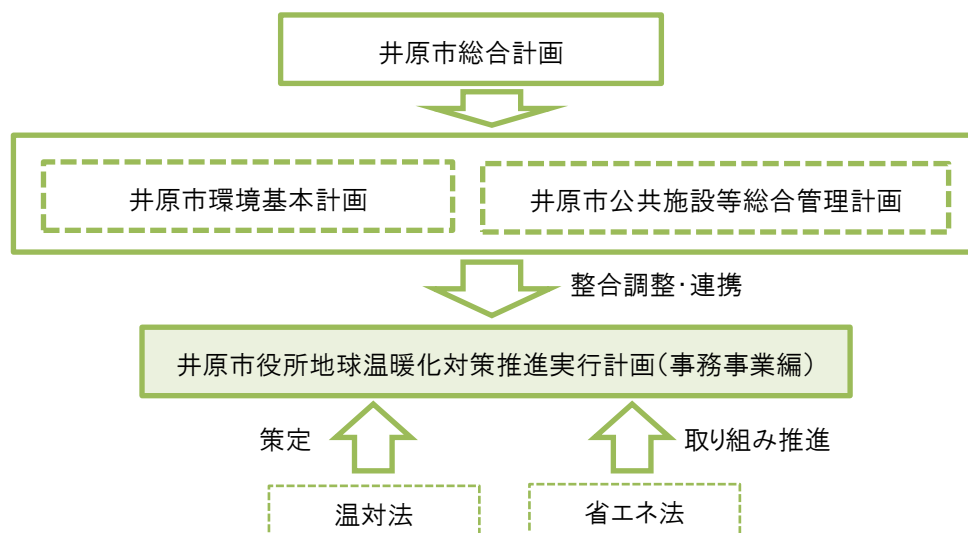


図 1 本計画の位置付け

### 3 計画の期間

本計画の基準年及び計画期間は、2016年5月13日に閣議決定された国の「地球温暖化対策計画」に基づき、基準年を2013年度、計画期間を2019年度から2030年度とする。ただし、計画の見直し時期（5年に1回）に計画の見直しを行うものとする。



## 4 対象範囲

### (1) 調査対象とする事務事業

調査対象とする事務事業は、地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（Ver. 1.0）に準じて、本市が管理する全事務事業とする。

表 3 事務事業編の対象となる施設

設置者	所有・賃借権者	施設・設備 <sup>※1</sup> の形態（例）	事務事業編の対象範囲	備考
地方公共団体	地方公共団体	・市庁舎や学校等の一般的な公共施設 ・都道府県施設に複合されている市町村施設等	○	・複数の地方公共団体によって設置されている施設の場合、それぞれが所有又は賃借している部分がそれぞれの事務事業編の対象となります。
	その他の団体	・公共施設内に入居している他の団体の事務所や民間テナント等	○	・事務事業編の対象となります。 ・「温室効果ガス総排出量」の算定範囲については、省エネ法における定期報告書でのエネルギーの使用量の算入範囲と一致させることが考えられます。 <sup>※3</sup>
		・PFIの事業方式の一種である「BOT方式」や「BOO方式」によって整備され、所有権がPFI事業者に帰属する公共施設	○ <sup>※2</sup>	・PFIの詳細は「4-4-2. 分野共通（基盤的な取組）」を参照してください。
その他の団体	地方公共団体	・民間施設等に複合されている公共施設	○	・地方公共団体が所有又は賃借している部分のみ事務事業編の対象となります。
	その他の団体	・一般的な民間施設等	×	

○：該当する    ×：該当しない

※1：屋外照明、ポンプ場、電気室等。

※2：原則としてPFI事業者に対して温室効果ガスの排出量削減等の措置を講ずることを要請し、「温室効果ガス総排出量」の算定対象にも含めますが、実務上施設・設備の管理運営が地方公共団体の統制下でないケースにおいては、「温室効果ガス総排出量」の算定対象、更には事務事業編の対象から外すことも妨げられません（詳細は表4-1-3を参照）。

※3：省エネ法では、施設（テナントビル）の所有者（オーナー）は、テナントがエネルギー管理権原を有している設備以外のエネルギーの使用量について算入する必要があり、テナントは、エネルギー管理権原の有無にかかわらず、テナント専用部にかかるエネルギーの使用量（テナントがエネルギー管理権原を有する設備、所有者（オーナー）がエネルギー管理権原を有する空調・照明など）を全て算入する必要があります。エネルギー管理権原を有しているとは、①設備の設置・更新権限を有し、かつ、②当該設備のエネルギーの使用量が計量器等により特定できる状態にあることをいいます（出典：経済産業省資源エネルギー庁（2010）「平成20年度省エネ法改正にかかるQ&A」）。

### (2) 計画の対象とする温室効果ガス

地方公共団体実行計画（事務事業編）の算定対象は、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（以下、「温対法施行令」という。第3条第1項に基づき、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、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）、パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF<sub>6</sub>）、三ふっ化窒素（NF<sub>3</sub>）の7種類のガスとなる。

本計画では、本市の事務事業における作業の効率性を高めるため、温室効果ガス排出量の約88%を占めるエネルギー起源CO<sub>2</sub>に特化するため、本計画の対象ガスは二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）とするが将来的には他の温室効果ガスについても集計を行うこととする。

### (3) 調査する活動量

調査対象施設における活動量\*を集計し、温室効果ガス排出量を算定する。

\*活動量:温室効果ガス排出の原動力となる燃料及び電気使用量等の総称。

表 4 活動区分ごとの調査項目（エネルギー）

活動量	単位
ガソリン	ℓ
軽油	ℓ
灯油	ℓ
A 重油	ℓ
液化石油ガス (LPG)	m <sup>3</sup>
電気使用量	kWh
その他エネルギー	-

また、2023 年 4 月からの省エネ法の改正にて非化石エネルギーへの転換を求めるとともに、電気の需要の最適化を促す法体系に変わったことから、表 5 に記載した項目について活動量、売電量を集計する。

表 5 活動区分ごとの調査項目（非化石エネルギー）

活動量	単位
太陽光発電電気	kWh
その他非化石エネルギー	-

電気の需要の最適化に関して、以下の 2 項目について集計を行う。

- (1) DR（ダイヤモンド・レスポンス）の実施回数（日数）
- (2) 電気需要最適化原単位を算出するにあたって電力の使用量データ  
（月別 or 時間帯別）

## 第3章 温室効果ガス排出状況

### 1 温室効果ガス排出量算定方法

温室効果ガス排出量は、ガス種ごとにガスの排出に関わる活動量（ガス種別活動区分別活動量）を求め、各々の活動量に対して設定された温室効果ガス排出係数及びガス種別地球温暖化係数（GWP）を掛け合わせたガス種別活動区分別排出量の総和として求められる。

$$\text{【温室効果ガス排出量】} = \text{【活動量】} \times \text{【排出係数】} \times \text{【地球温暖化係数】}$$

- 活動量

温室効果ガス排出の要因となる電気・燃料使用量等。

- 温室効果ガス排出係数

「温対法施行令」第3条により活動の区分ごとに規定された係数。

ただし、電気に伴うCO<sub>2</sub>排出係数は、エネルギー事業者が公表する固有値などから求めた係数を用いる。

表 5 温室効果ガス排出係数

エネルギー起源二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）

排出源	排出係数（活動量ベース）		GWP （地球温暖化係数）
	数値	単位	
燃料の使用に伴う排出			
ガソリン	2.32	kg-CO <sub>2</sub> /ℓ	1
軽油	2.58	kg-CO <sub>2</sub> /ℓ	1
灯油	2.49	kg-CO <sub>2</sub> /ℓ	1
A重油	2.71	kg-CO <sub>2</sub> /ℓ	1
液化石油ガス（LPG）	3.00	kg-CO <sub>2</sub> /kg	1
他人から供給された電気の使用に伴う排出			
中国電力(株)（2013年度算定）	0.738	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	1
中国電力(株)（2022年度算定）	0.529	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	1
関西電力(株)（2022年度算定）	0.299	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	1
エネサーブ(株)（2022年度算定）	0.432	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	1
岡山電力(株)（2022年度算定）	0.295	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	1
伊藤忠エネクス(株)（2022年度算定）	0.453	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	1
(株)Loop（2022年度算定）	0.380	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	1
(株)グリムパワー（2022年度算定）	0.480	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	1
Japan電力(株)（2022年度算定）	0.554	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	1
(株)U-POWER（2022年度算定）	0.468	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	1

- 地球温暖化係数（GWP）

CO<sub>2</sub>を基準として、ガス種ごとの地球温暖化への影響度を示す数値。CO<sub>2</sub>のGWPを1としてCO<sub>2</sub>に対する比率で示した係数。

## 2 温室効果ガス排出状況

### (1) 基準年の温室効果ガス排出量

本計画における2013年度（基準年）の温室効果ガス排出量は、12,114t-CO<sub>2</sub>であり、同排出量を本計画の基準年の排出量とする。

2013年度（基準年）温室効果ガス排出量	12,114t-CO <sub>2</sub>
----------------------	-------------------------

\*2013年度（基準年）の排出量：本計画では対象施設の見直し等により、第4期計画より対象施設が増えており、第4期計画の2013年度（基準年）の総排出量（10,329 t-CO<sub>2</sub>）とは異なっている。

表 6 基準年の活動量・温室効果ガス排出量

排出源	活動量	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )
燃料	ガソリン	76,562 ℓ
	軽油	8,782 ℓ
	灯油	400,289 ℓ
	A重油	66,169 ℓ
	LPG	44,307 m <sup>3</sup>
電気	14,369,567 kWh	10,605
合計		12,114

※端数処理の関係で合計値が合わない場合がある。

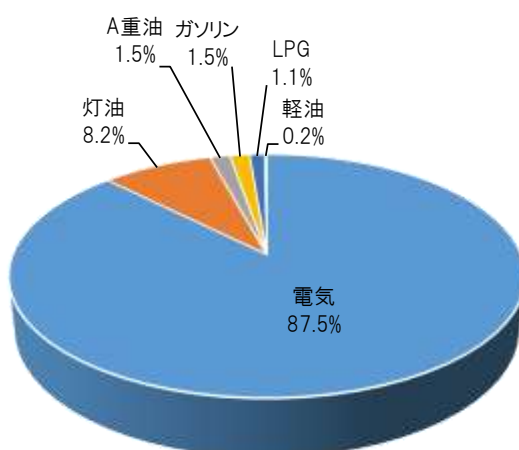


図 2 2013年度（基準年）の温室効果ガス排出構成

- 電気使用に伴う排出が全体の87.5%を占め、以下、灯油（8.2%）、A重油（1.5%）、ガソリン（1.5%）、LPG（1.1%）、軽油（0.2%）と続いていることから、温室効果ガスの削減には、電気使用量の削減が有効となる。

## (2) 温室効果ガス排出状況

本計画の対象施設における2022年度のエネルギー使用状況及び温室効果ガス排出状況を以下に示す。温室効果ガス排出量の算出にあたっては、電気の排出係数は当該年度の実排出係数を活用している。

### 1) エネルギー使用量推移

2022年度の項目別エネルギー使用状況は、2013年（基準年）と比較して、燃料（軽油、A重油、LPG）、電気において使用量が増加している。

2022年度のエネルギー使用量は、基準年以降供用開始された施設や基準年以降に指定管理施設が対象となったことにより全体的に使用量が増加している。

表 7 エネルギー使用量推移

項目		2013年度 (基準年)	2022年度	2022年度/ 2013年度 増減量	2022年度/ 2013年度 増減率
燃料	ガソリン ℓ	76,562	60,262	-16,300	-21.3%
	軽油 ℓ	8,782	10,530	1,747	19.9%
	灯油 ℓ	400,289	330,531	-69,757	-17.4%
	A重油 ℓ	66,169	72,930	6,761	10.2%
	LPG m <sup>3</sup>	44,307	55,509	11,201	25.3%
電気 kWh	14,369,567	15,390,683	1,021,115	7.1%	

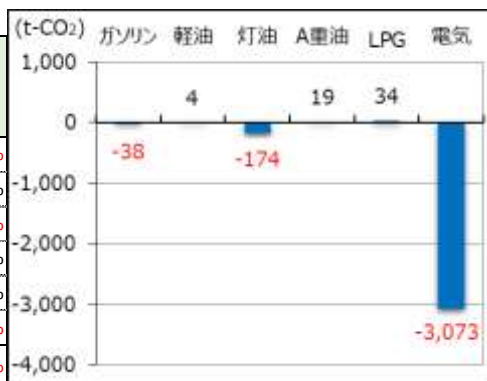
### 2) 温室効果ガス排出量推移

2022年度の温室効果ガス総排出量は8,886t-CO<sub>2</sub>となり、基準年の排出量(12,114t-CO<sub>2</sub>)に対して約3,228t-CO<sub>2</sub> (26.6%) 減少している。

排出量は減少しているが、これは電気排出係数が基準年度より小さくなっているためであり、基準年以降供用開始された施設のエネルギー増加、病院施設での電気使用量の増加、田中美術館の改修、教育施設への空調設備の設置により電気使用量は増加傾向である。

表 8 温室効果ガス排出量推移

項目	温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> )		2022年度/ 2013年度 増減量	2022年度/ 2013年度 増減率	
	2013年度 (基準年)	2022年度			
燃料	ガソリン	178	140	-38	-21.3%
	軽油	23	27	5	19.9%
	灯油	997	823	-174	-17.4%
	A重油	179	198	18	10.2%
	LPG	133	167	34	25.3%
電気	10,605	7,532	-3,073	-29.0%	
総排出量	12,114	8,886	-3,228	-26.6%	



※端数処理の関係で合計値が合わない場合がある。

### 3) 用途分類別温室効果ガス排出量推移

用途分類別の内訳をみると、上水道施設からの排出量が最も多く、次いで、病院施設、下水道施設となっている。保健・福祉施設については、基準年以降に指定管理施設が対象となったことによる排出量の増加である。

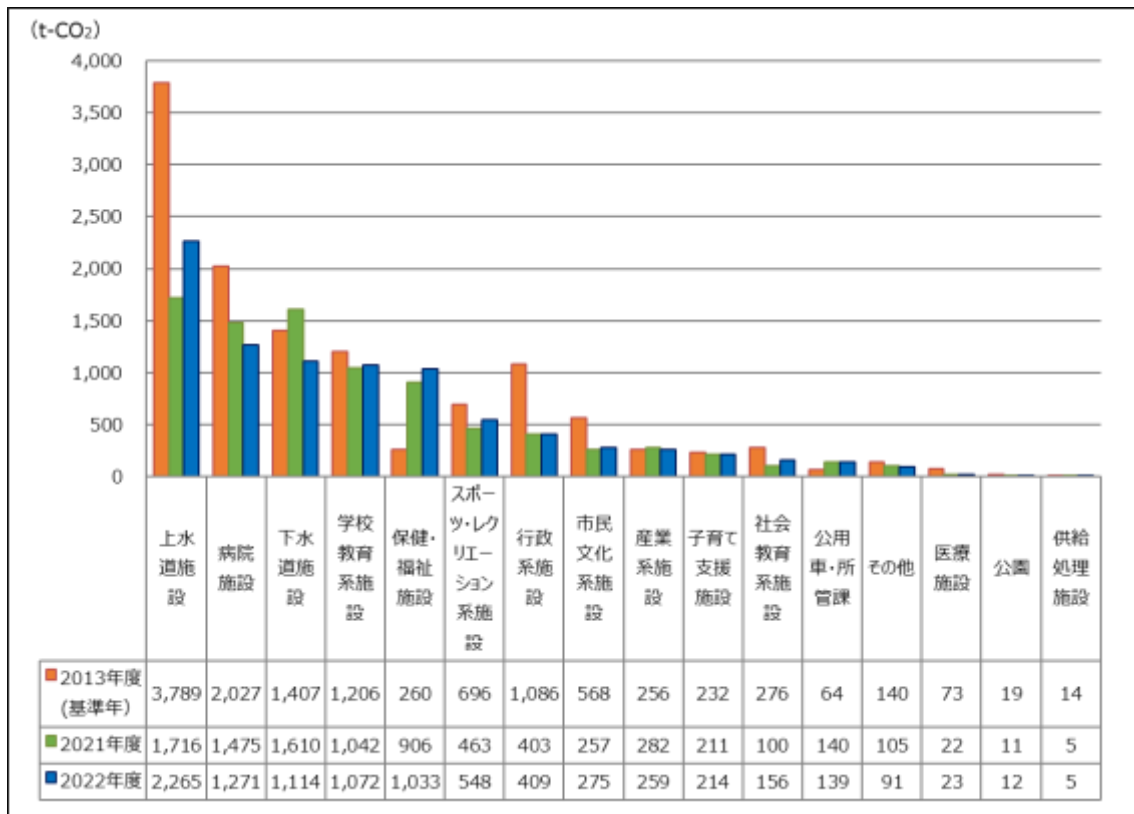


図 3 用途分類別温室効果ガス排出量推移

## 第4章 温室効果ガス削減目標

### 1 温室効果ガス削減目標設定の考え方

#### (1) 国の施策との整合

「地球温暖化対策計画」では、我が国の排出量の約9割を占めるエネルギー起源CO<sub>2</sub>のうち、地方公共団体の事務・事業に伴う排出の多くが該当する「業務その他部門」において、51%削減が目標となっている。

また、地方公共団体は、温対法第21条第1項において、国の「地球温暖化対策計画」に即して計画を策定することと規定されている。

これらのことから、本計画の目標については、国の「地球温暖化対策計画」と同水準の目標設定を行うものとする。

表 9 国の目標と井原市の事務事業の相関

地球温暖化対策計画 削減目標		井原市に該当する事務事業	
排出区分		目標値	
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	産業部門	38%	該当なし
	家庭部門	66%	該当なし
	業務その他部門	51%	施設等でのエネルギー使用
	運輸部門	35%	公用車の燃料使用
	エネルギー転換部門	47%	該当なし
非エネルギー起源 CO <sub>2</sub>		15%	該当なし
N <sub>2</sub> O		17%	該当なし
HFC 等		44%	該当なし

#### (2) 省エネ法の削減目標の遵守

省エネ法では、特定事業者の省エネルギー化に係る目標として、年平均1%以上のエネルギー消費原単位の低減が義務付けられていることから、一事業者の責務としてこれを達成し得る目標として設定する。

#### (3) 省エネルギー診断に基づく削減効果の検討

本計画を策定するにあたり、エネルギー多消費施設をモデル施設\*として省エネルギー診断を実施し、その結果に基づき、施設の運用改善等のソフト的取り組み、省エネ改修や省エネ機器への更新等のハード的取り組みを行った場合の削減効果（削減ポテンシャル）を積み上げた上で、削減目標を設定する。（※モデル施設とは、本庁舎、美星支所、芳井支所、アクティブライフ井原、芳井生涯学習センター、井原運動公園（陸上競技場）、井原体育館、西部いこいの里をいう。）



## (4) 関連計画との整合

「井原市公共施設等総合管理計画」では、基本方針の一つとして、公共施設に係る行政コストの削減が挙げられており、省エネルギー設備の導入等は、運営経費削減につながることから、本市の公共施設等の管理にも資するものとして設定する。

## 2 温室効果ガス削減目標

上記の検討結果、省エネ診断施設の設備更新による削減効果、省エネ診断モデル施設の結果を「井原市公共施設等総合管理計画」に基づき波及させた場合の削減効果、更にアンケート調査結果による取り組み削減効果を適用した場合の削減目標値を試算し、第5期計画では基準年から24.7%削減することとしていた。2022年度は既に26.6%の削減しており、順調に削減が出来ている。国の削減目標値が基準年（2013年度）比で51.0%削減に変更となったことから、2028年度には基準年（2013年度）比で43.5%削減を目標とする。

表 10 温室効果ガス削減目標の内訳

目標設定上の要件	内容	実績	削減目標		
		2013年度 (基準年)	2023年度	2028年度	2030年度
省エネルギー化の推進 (a)	省エネ法による省エネ化推進（ソフト・ハード面での取り組み）、公共施設の統廃合など市が取り組む削減量	—	▲809t-CO <sub>2</sub> (▲6.7%)	▲1,429t-CO <sub>2</sub> (▲11.8%)	▲1,672t-CO <sub>2</sub> (▲13.8%)
電気のCO <sub>2</sub> 排出原単位低減 (b)	「電気事業における低炭素社会実行計画」における電気のCO <sub>2</sub> 排出原単位目標（国全体の排出係数で0.37kg-CO <sub>2</sub> /kWh）を基に推計した削減量	—	▲2,183t-CO <sub>2</sub> (▲18.0%)	▲3,840t-CO <sub>2</sub> (▲31.7%)	▲4,506t-CO <sub>2</sub> (▲37.2%)
基準年排出量からの削減量 (a+b)		—	▲2,992t-CO <sub>2</sub>	▲5,270t-CO <sub>2</sub>	▲6,178t-CO <sub>2</sub>
<b>温室効果ガス排出量 目標</b>		<b>12,114t-CO<sub>2</sub></b>	<b>9,122t-CO<sub>2</sub> (▲24.7%)</b>	<b>6,844t-CO<sub>2</sub> (▲43.5%)</b>	<b>5,936t-CO<sub>2</sub> (▲51.0%)</b>

以上のことから、本市は、本計画期間内において、設備更新の際には、省エネトップランナー基準<sup>\*1</sup>やL2-Tech製品<sup>\*2</sup>など高効率設備機器の導入を行う。また太陽光発電システム、地中熱空調システムの導入など再生可能エネルギー<sup>\*3</sup>を使用した機器を導入する。更に徹底した運用改善を図り、目標を達成する計画とする。

※1 省エネトップランナー基準:「省エネ法」に基づいて設けられた機器の省エネルギー基準。各々の機器においてエネルギー消費効率が現在商品化されている製品のうち、最も優れている機器の性能以上にするという考え方によって目標基準が定められている。



※2 L2-Tech製品:L2-Tech(エル・ツー・テック)=先導的(Leading)な低炭素技術(Low-carbon Technology)の意。環境省がCO<sub>2</sub>削減に重要と考えるL2-Tech水準を満たした製品の一覧(L2-Tech認証製品一覧)が年に2回公表されている。

※3 再生可能エネルギー:石油や石炭、天然ガスといった有限な資源である化石エネルギーとは違い、太陽光や風力、地熱といった地球資源の一部など自然界に常に存在するエネルギーのこと。

**温室効果ガス削減目標**  
 2030年度の温室効果ガス排出量を  
**2013年度総排出量 (12,114 t -CO<sub>2</sub>) 比**  
**51.0%削減**

## 第5章 目標達成のための具体的な取り組み

### 1 基本方針

本計画は、温室効果ガス排出量を削減するため、3つの重点取り組みと4つの基本取り組みを設定し、全職員が一丸となって目標達成を目指すものとする。また、全職員共通のルールとして、市民サービスの質に影響を与えない範囲内で日常的にCOOL CHOICE※に取り組むこととする。

※ COOL CHOICE: 2030年度の温室効果ガスの排出量を2013年度比で46%削減を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けていくことが国より表明されている。省エネ・低炭素な製品・サービス・ライフスタイルを賢く(COOL)選択(CHOICE)し、行動することによりCO<sub>2</sub>削減を目指す取り組みのこと。



主体：職員・施設管理者

#### 【重点取り組み】

- ① エネルギー使用量の管理
- ② 設備機器の運用改善
- ③ 設備機器の導入・更新

#### 【基本取り組み】

- ① 日常業務における取り組み
- ② 再生可能エネルギーの利用
- ③ 低炭素電力の使用

主体：事務局、施設管理者

#### 【基本取り組み】

- ④ 職員の環境保全意識の向上に向けた支援

### 2 具体的な取り組み内容

#### (1) 重点取り組み

重点取り組み① エネルギー使用量の管理

エネルギー使用量の記録・分析

- 施設ごとのエネルギー使用量を月単位で集計し、エネルギーの経月変化のグラフを作成する。
- 施設の利用状況等を基にエネルギーの増減要因を分析する。

## 重点取り組み② 設備機器の運用改善

### 熱源設備の運用改善

- 熱源設備の空気比や冷温水出口温度の最適化を図る。
- 蒸気配管、冷温水配管の保温状況を定期的に確認し、必要に応じて補修する。

### 空調設備の運用改善

- 空調機器フィルターの定期的な掃除、交換等に努める。
- 空調機の停止時間よりも空調熱源の停止時間を早めるなど、空調熱源の運転時間を短縮する。
- 室内の二酸化炭素濃度等に配慮した上で外気導入量の適正化（抑制）を図る。

### 照明設備の運用改善

- 照明器具等の清掃、電球の適正な時期での交換を実施する。
- 照度基準に配慮した上で照明の間引き等を行う。

### 公用車の運用改善

- 運転前や定期的に車両整備を励行する。
- タイヤの適正な空気圧を確認する。

## 重点取り組み③ 設備機器の導入・更新

設備機器の導入、更新を行う場合は、ダウンサイジング\*等を検討し、高効率な機器（省エネトップランナー基準やL2-Tech製品など高効率設備機器）への更新を図る。

なお、2018年度に実施した省エネルギー診断結果から、省エネ効果が高いと思われる6施設（本庁舎、アクティブライフ井原、美星支所、芳井支所、体育館、西部いこいの里）については、空調設備、照明設備、変圧器を高効率な機器に更新する。市内58施設においては2023、2024年度にてLED化を行う。井原体育館においては、再生可能エネルギーを利用した地中熱空調設備を導入する。それ以外の施設については、設備機器の導入、更新を行うにあたって以下の内容を検討する。

※ ダウンサイジング: 使用実態に基づき、設備改修時に設備容量を最適化することで定格時の性能向上と、軽負荷時の効率低下を抑制すること。（例：熱源機、ポンプ、ファン等の設備容量が小さいものに更新するなど）

#### 熱源設備の更新

- 吸収式冷温水発生機、温水ボイラー等、高効率な熱源設備の更新に努める。
- エネルギー消費効率の高い給湯器への更新を進める。

#### 空調設備の更新

- 高効率な空調設備（L2-Techなど）の更新に努める。
- BEMS等の導入により、空調設備の運転制御を行う。
- 地中熱空調システムを導入し、再生可能エネルギー利用機器の導入に努める。

#### 照明設備の更新

- LED照明等の高効率照明へ切り替えていく。
- 初期照度補正、調光制御のできる照明装置を導入する。
- 間欠的な照明について人感センサーを導入する。

#### 低公害車・低排出ガス車・低燃費車の導入等

- 公用車の新規導入・更新の際は、低公害車等のより環境負荷の低い車両の導入に努める。
- 公用車の使用実態に応じ、必要最小限の大きさ（排気量）の自動車を選択する。

#### その他設備等の更新・導入

- エネルギー損失の少ない変圧器への更新やデマンド制御装置の導入を進める。
- 高効率型の昇降機への更新や高气密高断熱材の導入に努める。
- OA 機器等の購入に当たっては、省エネ性能が高い製品を購入する。

## (2) 基本取り組み

### 基本取り組み① 日常業務における取り組み

#### 空調機器の適正な使用

- 適正な温度管理を推進するため、「クールビズ」、「ウォームビズ」を励行する。
- 空調の使用時は、空調設備の空気の吹き出し口付近に空気の流れを遮断するような障害物を配置しないようにする。
- 断続的に使用する部屋（会議室等）の空調は、電源をこまめに切る。
- 空調の使用時は、扉や窓の開放を止め、できるだけ開閉を控える。
- 就業時間外や会議室の使用前後における空調の使用時間短縮化を図る。
- 自然光や自然風を積極的に取り入れるとともに、冷房時にはブラインド等で日差しを遮る。
- 庁舎内や会議室の空調の室温は、国の推奨値（冷房時28℃、暖房時19℃）を目処に設定温度を調節する。
- エアコンと扇風機を併用し室内の温度ムラを解消する。
- 利用状況に応じて、可能な限り空調エリアの見直しを行う。

#### 照明機器の適正な使用

- 断続的に使用する部屋（会議室、トイレ、給湯室等）の照明はこまめに消す。
- 廊下・ホール等共用スペースの点灯は、必要最小限度とする。
- 原則として晴天時は廊下、風除室（建物の入口（玄関）前に設けられた小部屋）は消灯をする。
- 始業前、昼休みには、業務に必要な場合を除き消灯する。

#### 給排水・給湯機器の適正な使用

- 給湯、温水器の適正な使用と管理のため、適時停止に努める。
- 湯沸時には必要最低限の量を沸かす。
- 給湯器などは季節に合わせて設定温度を調節する。

#### 事務用機器の適正な使用

- 低電力モード機能を搭載しているOA機器、電気製品は、低電力モードに設定を行い使用する。
- デスクトップコンピュータでは、本体だけでなくモニタの電源も切る。
- パソコンモニタの輝度を業務に支障のない範囲で下げる。
- スイッチ付き電源タップを活用し、退室後の待機電力消費を防止する。

#### その他電力機器の適正な使用

- 電気温水器・温水洗浄便座など温水機器の省エネモードを活用する。
- 機器を使用しない時には、業務に支障のない範囲で主電源を切る。
- 職員はエレベーターを使用しないようにする。
- トイレ、湯沸室、倉庫など常時利用しない部屋の換気扇は、必要時のみ使用する。
- 温水洗浄便座のフタを使用時以外は閉める。
- 温水洗浄便座は季節に合わせて設定温度を調節する。
- 電気ポットの保温設定はなるべく低く設定し、必要な湯量のみとする。
- 冷蔵庫の設定温度はできるだけ、夏は「中」、冬は「弱」に設定する。

#### 公用車の適正な使用

- 経済運転（エコドライブ）を徹底する。
- 燃料消費量と走行距離から燃費を計測する。
- エアコン使用時は適正温度に設定し、燃費の向上に努める。
- 公共交通機関、徒歩、自転車による移動を心掛ける。

#### 水道水の適正な使用

- 日常的な節水の励行、「節水」表示により施設利用者に節水を呼び掛ける。
- 定期的な点検により漏水を防止する。
- 散水やトイレ洗浄水への雨水を利用する。

#### 廃棄物の減量化の推進

- 両面印刷・両面コピーの徹底、会議資料の簡素化等により、用紙類の使用量の抑制や削減に努める。
- 電子メール、庁内LAN等の構築やその積極的活用により、ペーパーレス化を推進する。
- ごみの分別を徹底する。
- 再利用可能な材料・商品の選択、ファイルなどの事務用品の再利用、詰め替え可能な製品を使用する。
- 食品ロスの削減にむけ、普及啓発活動を推進する。

#### グリーン購入の推進

- 環境ラベル（エコマーク、グリーンマーク、PETボトルリサイクル推奨マーク、国際エネルギースタープログラム等）が付されている商品を優先して購入する。
- グリーン購入の基本方針に基づき、環境負荷の低減や環境保全活動に積極的に取り組んでいる事業者の受注機会の拡大を図る。

## 公共工事に伴う環境負荷の低減

- 環境に配慮した設計及び施工を行う。
- 植林、植樹等森林の整備や管理・保全の適切な推進を図る。
- 建築物を建築する際には、省エネルギー対策を徹底し、温室効果ガスの排出の抑制に配慮したものとして整備する。
- 支障のない限り、エネルギー消費量の少ない建設機械を使用するよう発注者として促す。
- 再生資材（再生砕石類、再生アスファルト及び再生土砂等）の利用及び建築副産物（解体撤去コンクリート、撤去アスファルト及び建設発生土等）の再利用を推進する。

## 基本取り組み② 再生可能エネルギーの利用

### 再生可能エネルギーの導入検討

- 地域脱炭素ロードマップ（令和3年6月国・地方脱炭素実現会議決定）に準じ、設置可能な市有施設の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。
- 避難所指定施設等において自立的エネルギー確保に役立つ再生可能エネルギー設備等の導入を検討する。

## 基本取り組み③ 低炭素電力の使用

### 電力事業者ごとの排出係数の確認と低炭素電力の選択

- 環境省より毎年度公表される電力事業者の排出係数を確認し、より排出係数の小さい新電力からの電力購入に努める。

## 基本取り組み④ 職員の環境保全意識の向上に向けた支援

### 研修会の開催

- 職員への意識啓発を図るため、地球温暖化対策に係る情報の提供を行うとともに、それぞれの役割のもと資質向上（知識と技能の向上）を図るために、研修を実施する。
- 施設や職場単位でエネルギー使用状況を「見える化」し、職員の意識啓発を図る。
- 実行計画の推進状況を定期的に公表する。
- 各職場での優れた取組を公表し、庁舎全体で実践する。
- 温室効果ガス排出量削減への取組行動に関するアイデアを募集、実践する。
- 施設や職場単位で省エネや地球温暖化対策に関する情報交換の場を設ける。



## 第6章 実行計画の推進

### 1 推進体制

本計画は、本市の事務・事業から排出される温室効果ガスの削減計画であることから、職員の自主性による取り組みに加え、組織的な推進体制や目標達成管理が求められる。

そのため、以下の推進体制を構築して総括的なPDCAサイクルを回しながら計画の着実な推進と進行管理を行う。また、指定管理施設等の関係団体へも協力要請をするなど契約条項に盛り込むことを検討する。

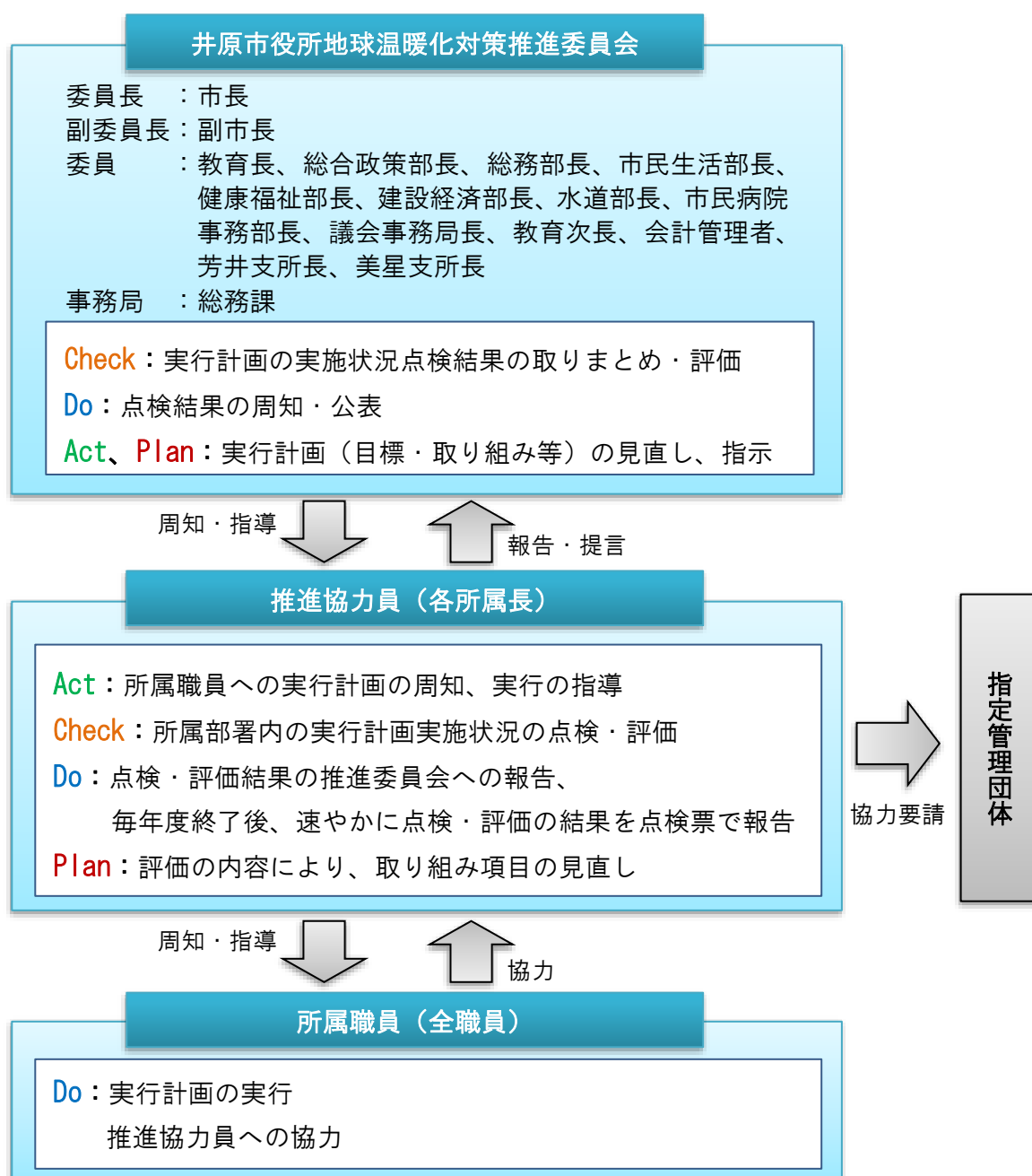


表 11 主体別役割

主 体	担 当	役 割
井原市役所地球温暖化対策推進委員会（以下、「推進委員会」という。）	市長 副市長 教育長 部長級の職員 会計管理者 各支所長 事務局	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実行計画の制定・評価・見直しについて決定する。</li> <li>・ 実行計画の実施・運用に必要な人員の配置や予算措置などについて検討し、取り組みの実施にあたって部・局間の調整を担う。</li> <li>・ 全体目標や活動状況・計画などについて審議するとともに、目標達成に向けて全庁体制で取り組むため、各所属に取り組みの実施に関する指示を行う。</li> </ul>
推進委員会 委員長	市長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実行計画の承認、見直し、推進方針、市役所全体の取り組み状況の点検・評価結果を公表する。</li> </ul>
推進委員会 副委員長	副市長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 推進委員会委員長の補佐を行う。</li> </ul>
推進協力員	所属長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実行計画の着実な実行に向けて所属職員へ周知徹底を図り、取り組みを積極的に推進する。</li> <li>・ 日常的な点検・記録を通じて、取り組みの実施状況について確認・把握する。</li> <li>・ 所属における取り組みの実施状況をとりまとめ、事務局の要請に応じて定期的な報告を行う。</li> </ul>
職員		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全職員は、推進協力員のもとで、目標の達成及び環境負荷低減に向けた取り組みを実践するとともに、改善すべき事項や更なる推進方策等について推進協力員に報告する。</li> </ul>
事務局	総務課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 推進協力員からの報告・資料をもとに、年度ごとの温室効果ガス排出量及び取り組みの実施状況等の集計・分析等を行う。</li> <li>・ 集計・分析等の結果については、推進委員会へ報告し、それぞれの意見集約を図る。</li> <li>・ 調査結果の公表手続き、国・県及び庁内各関係部局への報告・連絡・調整を行う。</li> </ul>

## 2 実行計画の管理及び運用

### (1) 管理手法

本計画の進行管理では環境マネジメントシステム（PDCAサイクル）を活用し、エネルギー使用及び温室効果ガス排出の実態把握と取り組み方針の改善など、定期的な見直しを図るものとする。

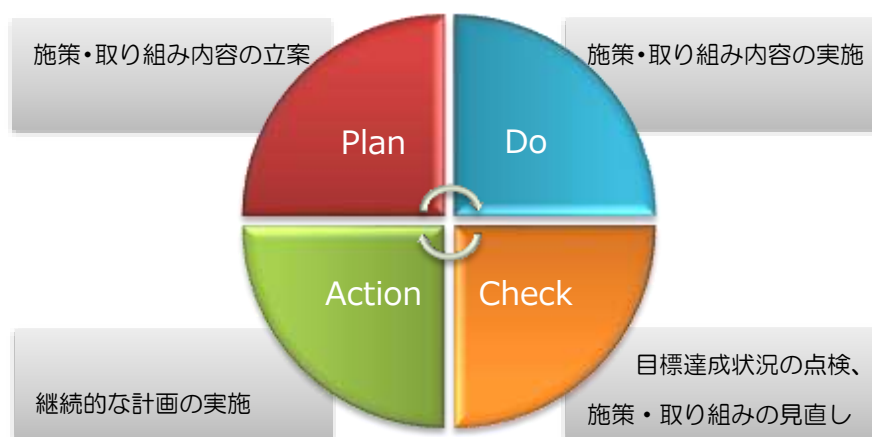


図 4 環境マネジメントシステム（PDCA サイクル）

### (2) 管理項目

本計画では、推進委員会、事務局、推進協力員の管理項目を単純化することで、計画の確実な実施を目指す。

- 推進委員会：実行計画の全体的な進行に関わる管理
  - ❖ 実行計画の承認、見直し、推進方針の検討
  - ❖ 実行計画の目標達成状況の点検・評価
  - ❖ 温室効果ガス排出量削減に向けた市役所全体の取り組み状況の点検・評価
- 事務局：実行計画の全体的な進行に関わる管理
  - ❖ 温室効果ガス排出量の把握・管理
  - ❖ 温室効果ガス増減要因の把握
  - ❖ 実行計画の目標達成状況の把握
- 推進協力員：各所管・施設単位での取り組み状況の管理
  - ❖ 【点検票様式1】数値目標別点検票によるエネルギー使用量の把握・管理
  - ❖ 【点検票様式2】取り組み事項点検票による本計画の取り組み状況の把握・管理
  - ❖ 【点検票様式3】数値目標別点検票（評価調書）や【点検票様式4】基本的取り組み事項点検票（評価調書）による点検・評価

### (3) 実行計画の運用

---

#### 1) 活動状況、温室効果ガス排出状況の確認及び増減要因分析

---

事務局は、各所管・施設の活動状況を基にエネルギー使用量をはじめとする活動量推移及び温室効果ガス排出状況を調査・把握するとともに、それらの増減要因についても調査・分析を行う。

また事務局は、必要に応じて推進協力員の活動状況の変化について個別にヒアリングを行うものとし、排出量等の増減が取り組み状況の変化によるものか、あるいはその他の要因によるものか可能な範囲で把握する。

#### 2) 温室効果ガス等削減措置の見直し

---

推進委員会は、事務局からのエネルギー使用量をはじめとする活動状況、温室効果ガス排出状況、省エネルギー化や温室効果ガス削減措置に関する取り組み状況調査結果の報告をもとに、必要に応じて措置を見直す。特に、取り組み状況とエネルギー使用量または温室効果ガス排出量の増減状況に矛盾があるような場合、措置そのものの見直しの検討について、事務局に指示する。

#### 3) 実行計画の見直し

---

本計画の最終目標年度を2030年度とし、本計画では計画年度を2024年度から2028年度までの5年間とする。その間、社会情勢の変化、技術の進歩、点検・評価の結果、上位計画の更新等にあわせて、必要に応じて内容の見直しを行いながら計画を進めていく。

なお、本計画の見直しについては推進委員会で最終的に判断するものとする。

#### 4) 実行計画進捗状況の公表

---

本計画の推進は、地域の環境、ひいては地球の環境を守るために、行動の輪を行政から市民・事業者に広げ、地域が一丸となって行動していくことが望まれる。そのため推進委員会は、毎年度計画の進捗状況等について検討し、推進委員会委員長は、市報やホームページ等を通じて市民に公表するものとする。

#### 5) 実行計画実施状況に関する職員への情報配信

---

本計画に掲げた取り組みは、職員一人ひとりが地球温暖化の現状や本計画の趣旨・内容を理解し、年度毎の取り組み状況を踏まえて取り組みの在り方を見直す事が求められる。

本市では、環境に関する研修を必要に応じて適宜実施するとともに、庁内LAN等の活用により地球温暖化対策等に関する情報を積極的に提供し、地球温暖化防止へのより幅広い取り組みを促進するものとする。