

# 袋井市役所 S T O P 温暖化 アクションプラン

～第5期袋井市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）～



令和6年（2024年）3月

# 目次

第1章 計画策定の背景と意義	1
第1節 地球温暖化の状況	1
第2節 国際的な動向と取組	4
第3節 国や県が自ら排出する温室効果ガス排出量削減に対する取組	5
(1) 国の取組	5
(2) 県の取組	5
(3) 袋井市の取組	6
第2章 計画の基本的事項	7
第1節 計画の目的	7
第2節 計画の位置づけ	8
第3節 これまでの取組経緯	9
第4節 計画の期間	10
第5節 計画の範囲	10
第6節 計画の対象	11
第7節 温室効果ガスの算定方法	11
第3章 温室効果ガス排出量の推移	12
第1節 温室効果ガス排出量の推移	12
第2節 第4期実行計画の目標達成状況	13
第4章 第5期実行計画の計画期間	14
第5章 第5期実行計画における削減目標	14
第6章 目標達成に向けた取組	15
第1節 再生可能エネルギーの導入や省エネルギー設備への更新による削減	15
(1) 公共施設への太陽光発電の導入	15
(2) 公用車の電動化	17
(3) 省エネルギー機器への切替	18
(4) 新築建築物のZEB化	19
(5) 環境負荷が低いエネルギーへの切替	21
第2節 業務において職員が実施する取組や行動	23
(1) 電気使用量の削減	23

(2)	燃料使用量の削減 .....	23
(3)	ごみの減量、不用品の再利用、リサイクル .....	23
(4)	用紙類の節約 .....	23
(5)	水道使用量の削減 .....	23
(6)	環境保全に関する意識向上、率先実行の推進 .....	24
第3節	庁舎・施設管理等での取組.....	24
(1)	庁舎等の保守・管理に関する取組 .....	24
(2)	庁舎等の設備・機器の運用改善に関する取組 .....	24
<b>第7章</b>	<b>計画の進捗管理.....</b>	<b>25</b>
第1節	推進体制.....	25
第2節	成果や進捗状況の共有.....	25
第3節	計画の進捗管理.....	25

# 第1章 計画策定の背景と意義

## 第1節 地球温暖化の状況

地球は、太陽からのエネルギーで常に暖められていますが、暖められた地球からも熱エネルギーが放射されます。大気に含まれる温室効果ガスは、この放射熱を吸収し再び地球に戻しています。

このバランスが崩れることを地球温暖化と呼んでいます。

平成26年(2014年)に公開された気候変動に関する政府間パネル(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change) (以下「IPCC」という。)第5次評価報告書では、人間活動の影響で地球が温暖化していることについては、「疑う余地がない」と結論されました。第6次評価報告書では、図1に示したように、人為的影響の度合いをコンピュータシミュレーションによって評価しています。

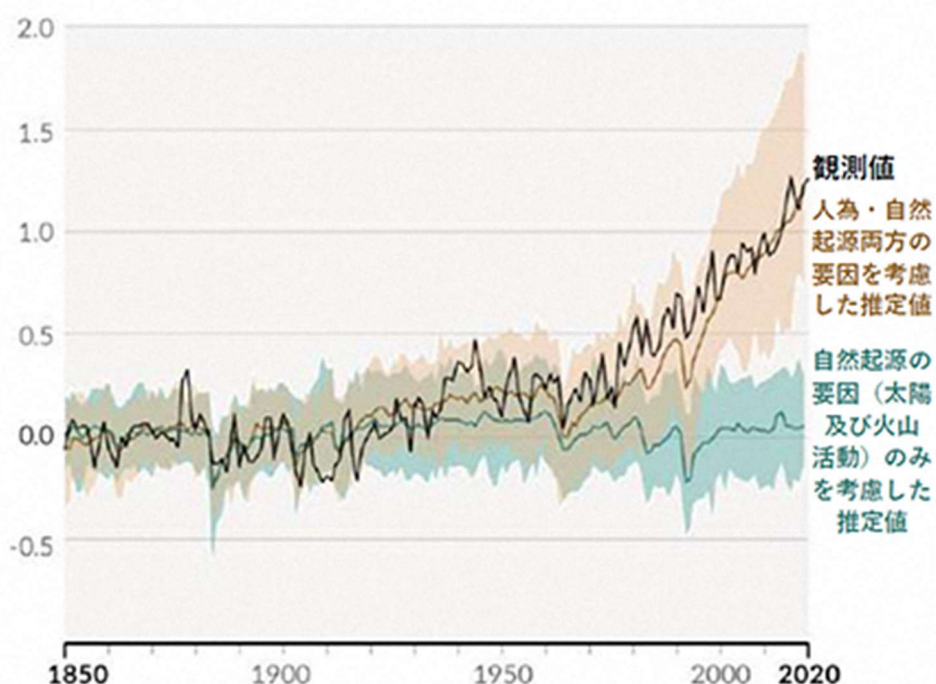


図1 地球温暖化に対する人間の活動の影響

このまま化石エネルギーに頼る社会が継続された場合、21世紀末の世界平均気温変化はRCPシナリオ(「RCP: Representative Concentration Pathways」)によれば最大で5.7°C上昇すると予想されています。

たとえば、産業革命前に50年に一度と言われていた極端な高温は、世界平均気温が既に1°C温暖化した現在では4.8倍に頻度が増えており、1.5°C温暖化した場合に8.6倍、2°C温暖化した場合には13.9倍の頻度で生じると評価されました。

現在は、産業革命前からの世界平均気温の上昇を1.5°Cに抑えることを目指す「1.5°C目標」実現のために各国が取組を進めていますが、これは、図2に示した世界平均気温の変化予測SSP(1-1.9)に相当し、最も厳しく積極的な取組が要求されています。

これを実現するためには、これまでよりも更に踏み込んだ再生可能エネルギーへの転換や、徹底した省エネ、ごみの削減やリサイクルが必要です。

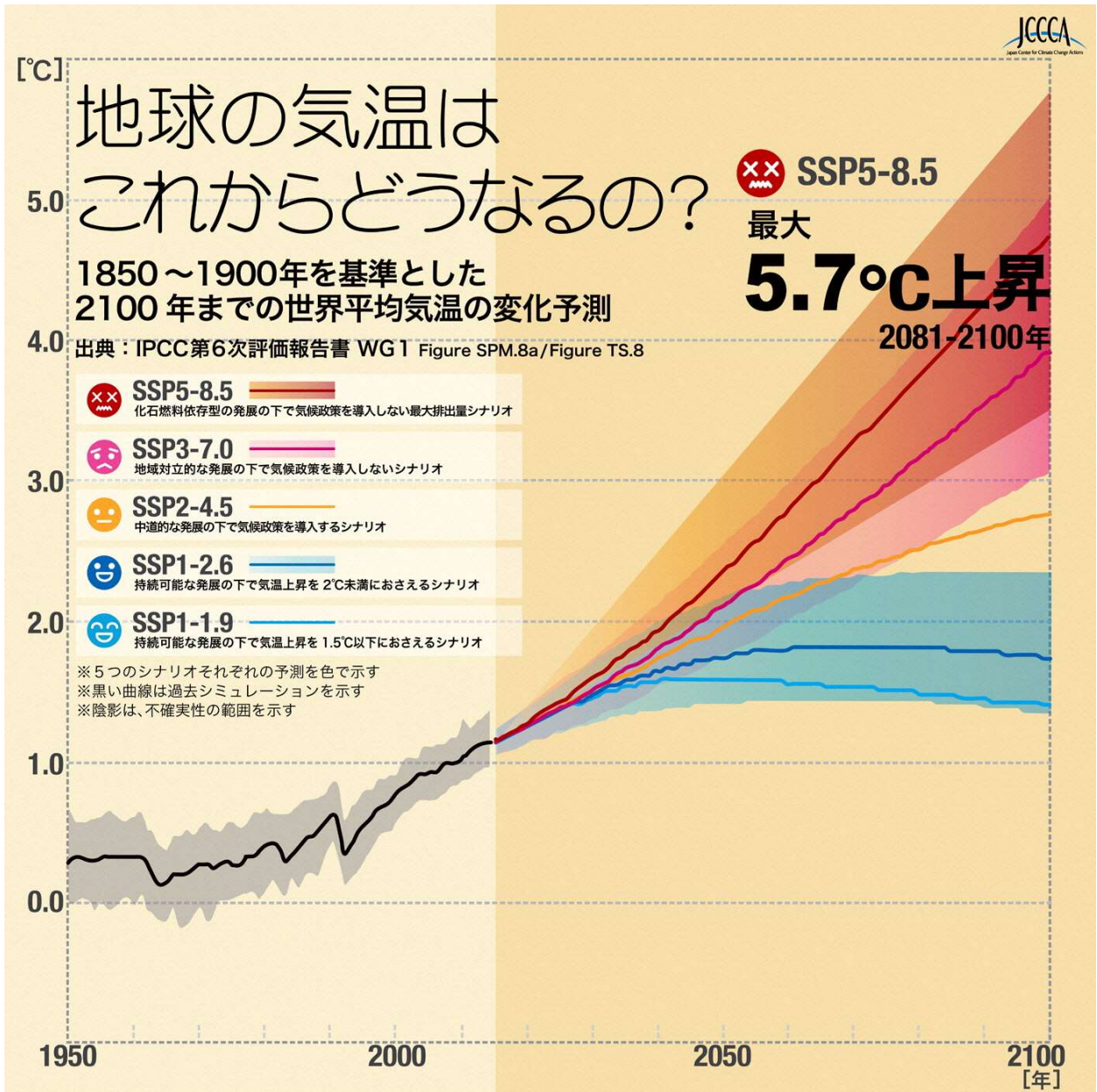


図2 世界平均気温の変化予測（観測と予測）

資料：全国地球温暖化防止活動推進センターWEB サイト

## コラム1 地球温暖化の危機が迫っています

私たちが暮らす地球の平均気温は、産業革命が始まった1800年代後半と比べて約1℃上昇しています。また、静岡県においては、この100年で2.4℃も平均気温が上がっており、最高気温や真夏日・猛暑日に関する記録も年々更新されています。

さらに、2100年には、最大で5.7℃も地球の平均気温が上昇すると予測されています。

### 平均気温上昇による袋井市・静岡県における影響

#### 熱波・干ばつ



このままでは静岡県内で  
真夏日・熱帯夜が60日、  
猛暑日が20日\*増加！

#### 感染症の拡大

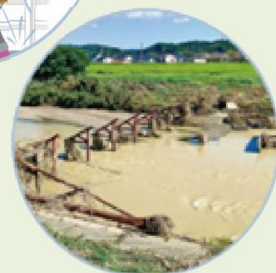


デング熱を媒介する  
ヒトスジシマカの  
生息域が拡大！

#### 豪雨災害



滝のような降雨の発生は  
1980年代と比べて  
すでに1.4倍に増加！



#### 茶葉の生育不足



一番茶の発芽時期の変化や  
収穫量の減少！

#### みかんの浮き皮



浮き皮や腐敗など  
品質低下！

#### エサ不足による鳥獣被害



食害の発生！

このままでは1980年代と比べて  
2.1倍\*に増加する可能性も！！

令和4年度(2022年度)  
の台風では、  
市内でも甚大な被害が  
発生しました

※追加的な緩和策を取らず、21世紀末の世界平均気温が工業化以前と比べて約4℃上昇するシナリオ

地球温暖化防止には、温室効果ガス排出量を削減する必要があります！

### 私たち一人ひとりの取組が重要です！！

- 我が国の温室効果ガス（二酸化炭素など）の排出量の約6割が、私たちの生活の中で消費する製品やサービス\*から排出されています。日々の暮らしにおいて、ライフスタイルを見直し、無駄をなくして、環境にやさしい製品やサービスを選ぶことで、温室効果ガス排出量の削減に大きく貢献することができます。
- 一人ひとりが出来ることからゼロカーボンの取組を始め、私たちの手で地球温暖化の危機を乗り越えていきましょう！ゼロカーボンライフの実現は、地球を守ることはもちろん、健康や快適で楽しい暮らしにも繋がります。

※製品、サービスのライフサイクル（製造、流通、使用、廃棄等の各段階）における排出量  
（出典：国立研究開発法人 国立環境研究所ホームページ）

## 第2節 国際的な動向と取組

国際連合は、環境問題に取り組むため、平成4年（1992年）に「環境と開発に関する国際連合会議」（地球サミット）を開催し、「気候変動に関する国際連合枠組条約」を採択しました。

この条約に基づき、平成9年（1997年）に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）において「京都議定書」が採択されました。京都議定書の中で日本は、第一約束期間（平成20年（2008年）～平成24年（2012年））の5年間に、温室効果ガス排出量を平成2年（1990年）比で6%削減するという目標を設定しました。

その後、政府が「京都議定書目標達成計画」に基づく取組を推進した結果、第一約束期間の温室効果ガス排出量は基準年比8.7%減となり、日本は京都議定書の目標である基準年比6%減を達成しました。

京都議定書の第一約束期間終了後（平成25年（2013年）以降）は、ポスト京都議定書と言われる新たな国際的な枠組みの合意に至ることが最も大きな目標とされました。

平成21年（2009年）に気候変動枠組条約第15回締約国会議（COP15）でコペンハーゲン合意が、平成22年（2010年）に気候変動枠組条約第16回締約国会議（COP16）でカンクン合意が採択されました。コペンハーゲン合意では、IPCC報告書等に基づき、産業化以前からの気温上昇を2℃以内に抑えるため、地球全体の排出量の大幅削減の必要性に合意しました。この合意の中で、先進国は削減目標、途上国は削減行動を条約事務局に提出すること等に合意しました。

カンクン合意では、コペンハーゲン合意に基づき、各国の削減策についての報告と検証のルール化等で合意したものの、ポスト京都議定書の新たな枠組みについては合意されませんでした。

その後、平成23年（2011年）の気候変動枠組条約第17回締約国会議（COP17）でのダーバン合意に基づき、全ての国が参加する新たな枠組みの構築に向けた作業部会が設置され、平成27年（2015年）には気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）においてパリ協定が採択されました。この協定では、以下に取り組むこととなりました。

- 主要排出国を含む全ての国が、地球の気温上昇を、産業革命前に比べて2℃より十分に低く抑えるという長期目標を掲げること。
- さらに1.5℃以内というより厳しい水準に向かって努力すること。
- 世界全体の温室効果ガス排出量をできる限り早く減少に転じさせて、今世紀後半には実質的にゼロにするよう取り組むこと。

最新の動向としては、令和4年（2022年）に気候変動枠組条約第27回締約国会議（COP27）が開催され、気候変動の被害者に対する「損失と損害」基金創設が合意されました。これは、温暖化の影響を受けている途上国の強い要求を受けて議論されたものです。我が国としては、海外諸国と連携し、未だ化石燃料に依存する現状からの脱却や、地球温暖化問題により一層のスピード感をもって取り組んでいくことが求められます。

## 第3節 国や県が自ら排出する温室効果ガス排出量削減に対する取組

### (1) 国の取組

国では、「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に取り組む計画」（以下「政府実行計画」という。）を策定し、様々な取組が行われています（概要は表1のとおり）。

表1 政府実行計画における目標や取組内容

目標と方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>2030年度までに50%削減</b>（2013年度比）に見直し。</li> <li>■ 目標達成に向け、太陽光発電の最大限導入、新築建築物のZEB化、電動車・LED照明の導入徹底、積極的な再生電力調達等について率先実行。</li> </ul>	
主な取組内容	太陽光発電	設置可能な政府保有の建築物（敷地含む）の <b>約50%以上に太陽光発電設備を設置</b> することを目指す。
	新築建築物	今後予定する新築事業については原則ZEB Oriented相当以上とし、2030年度までに <b>新築建築物の平均でZEB Ready相当</b> となることを目指す。
	公用車	代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも <b>2030年度までに全て電動車</b> とする。
	LED照明	既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合を2030年度までに <b>100%</b> とする。
	再生電力調達	2030年までに各府省庁で調達する電力の <b>60%以上を再生可能エネルギー電力</b> とする。
	廃棄物の3R+Renewable	プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の <b>3R+Renewable</b> を徹底し、 <b>サーキュラーエコノミー</b> への移行を総合的に推進する。

### (2) 県の取組

県では、その事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等に取り組む計画として、「静岡県庁温室効果ガス削減アクションプラン」（以下「県計画」という。）を策定し、表2のような様々な取組が行われています。

表2 静岡県庁温室効果ガス削減アクションプラン

目標	2030年度に2013年度比で <b>55%削減</b>	
方針	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 徹底した省エネ化、再生可能エネルギーの導入</li> <li>② 職員の率先行動の推進</li> <li>③ 環境に配慮した事業の推進（地球にやさしい取組の実施）</li> </ol>	
主な取組内容	方針1	施設整備・改修におけるZEB化等の推進
		施設管理・運用における省エネ化の推進
		再生可能エネルギーの率先導入
		公用車の電動車化の推進
	方針2	DX導入等による効率的な業務の推進など
方針3	吸収源対策の実施など	



### (3) 袋井市の取組

#### ① 環境基本計画

本市では、袋井市まちを美しくする条例に基づき、環境施策を総合的かつ計画的に推進するため、「第2期袋井市環境基本計画（令和元年（2019年）～令和10年（2028年））」を策定しました。

この計画においては、基本目標の1つの柱として「低炭素社会の推進」を掲げ、「地球温暖化対策の推進」、「省エネルギーの推進」、「再生可能エネルギーの推進」を個別目標としました。

各個別目標では、市、市民や事業者の取組を分け、以下に示すようにそれぞれが取り組むべきことを決めました。

表3 袋井市環境基本計画における低炭素社会の推進に関する個別目標と取組内容

個別目標	市の取組内容
地球温暖化対策の推進	<p><u>総合的な地球温暖化対策の推進</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市での地球温暖化対策の推進</li> <li>・地球温暖化問題の啓発</li> </ul> <p><u>環境負荷の少ない交通の普及</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車からの二酸化炭素の抑制</li> <li>・クリーンエネルギー車の導入促進</li> </ul>
省エネルギーの推進	<p><u>省エネルギーの普及</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ機器、省エネ住宅の推進</li> <li>・省エネルギーの取組の啓発</li> <li>・電力の見える化の推進</li> </ul>
再生可能エネルギーの推進	<p><u>再生可能エネルギーの普及</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新エネルギー機器の推進</li> <li>・風力発電設備の研究</li> <li>・新たなエネルギーの研究</li> </ul> <p><u>太陽光発電設備の適正化</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・景観に配慮した太陽光発電設備の設置</li> <li>・適正な処分の推進</li> <li>・条例、行政指導方針、ガイドライン等の検討</li> </ul>

#### ② ゼロカーボンシティ宣言と袋井市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定

本市では、令和4年（2022年）2月1日に、袋井市が望ましい環境像として掲げる「人と自然にやさしい環境を みんなで 創り 育てるまち ふくろい」の実現と、令和32年（2050年）までに二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」の実現を目指し、市民、事業者の皆様と一丸となって、全力で取り組んでいくことを宣言しました。

また、この宣言を実現するため、まずは、令和12年度（2030年度）までの温室効果ガス排出量削減目標と、市民、事業者、市が一体となって取り組む内容を明らかにする袋井市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を策定します。

## 第2章 計画の基本的事項

### 第1節 計画の目的

本計画は、『地球温暖化対策の推進に関する法律』に基づき、本市が実施している事務・事業において排出される温室効果ガスの排出量を削減することを目的に、「袋井市役所 STOP 温暖化アクションプラン（第5期袋井市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下、「第5期実行計画」という。）を策定し、取組を推進していきます。

#### 地球温暖化対策の推進に関する法律

第21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並びに吸収作用の保全及び強化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

3 都道府県及び指定都市等（地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の19第1項の指定都市（以下「指定都市」という。）及び同法第252条の22第1項の中核市をいう。以下同じ。）は、地方公共団体実行計画において、前項各号に掲げる事項のほか、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策に関する事項として次に掲げるものを定めるものとする。

- 一 太陽光、風力その他の再生可能エネルギーであって、その区域の自然的社会的条件に適したものの利用の促進に関する事項
- 二 その利用に伴って排出される温室効果ガスの量がより少ない製品及び役務の利用その他の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に関する事項
- 三 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の量の削減等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項
- 四 その区域内における廃棄物等（循環型社会形成推進基本法（平成12年法律第110号）第2条第2項に規定する廃棄物等をいう。）の発生の抑制の促進その他の循環型社会（同条第1項に規定する循環型社会をいう。）の形成に関する事項
- 五 前各号に規定する施策の実施に関する目標

4 市町村（指定都市等を除く。）は、地方公共団体実行計画において、第2項各号に掲げる事項のほか、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策に関する事項として前項各号に掲げるものを定めるよう努めるものとする。

## 第2節 計画の位置づけ

本計画は、袋井市環境基本計画に基づく地球温暖化対策の袋井市役所の率直的な行動を示すものです。

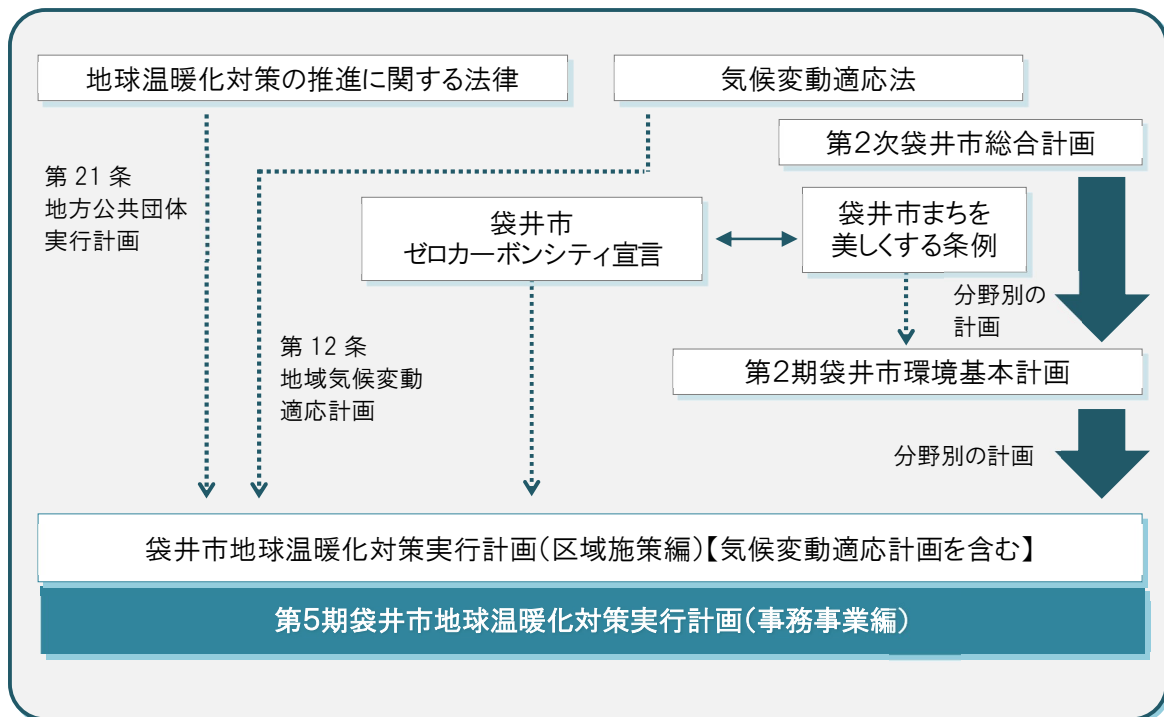


図3 第5期袋井市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の位置づけ

### 第3節 これまでの取組経緯

本市では、平成18年度（2006年度）に袋井市まちを美しくする条例を制定し、地域の環境保全と創造の推進を図ってきました。

平成18年度（2006年度）から、袋井市役所が取り組むべき袋井市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）により、市の事務・事業から排出される温室効果ガスの削減及び省エネ・省資源等の取組を推進してきました。

これまでの経緯を、表4に示しました。

表4 袋井市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）策定の経緯

時 期	取組内容
平成18年3月 (2006年)	第1期袋井市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）策定
平成18年6月 (2006年)	袋井市まちを美しくする条例
平成21年3月 (2009年)	第1期袋井市環境基本計画策定
平成21年3月 (2009年)	袋井市バイオマスタウン構想策定
平成23年3月 (2011年)	第2期袋井市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）策定
平成28年3月 (2016年)	第3期袋井市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）策定
平成31年3月 (2019年)	第2期袋井市環境基本計画策定
平成31年3月 (2019年)	第4期袋井市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）策定
令和4年2月 (2022年)	<b>ゼロカーボンシティ宣言</b>
令和6年3月 (2024年)	袋井市地球温暖化対策実行計画（区域施策編編）策定
	第5期袋井市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）策定

## 第4節 計画の期間

本計画では、令和6年度（2024年度）から令和12年度（2030年度）の7年間を計画期間とし、基準年度は、国の地球温暖化対策計画と同様、平成25年度（2013年度）とします。

## 第5節 計画の範囲

地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づき、指定管理者制度導入など外部委託により管理される施設も含め、地方自治法（昭和22年法律第67号）に定められた本市の全ての事務・事業を対象とします。

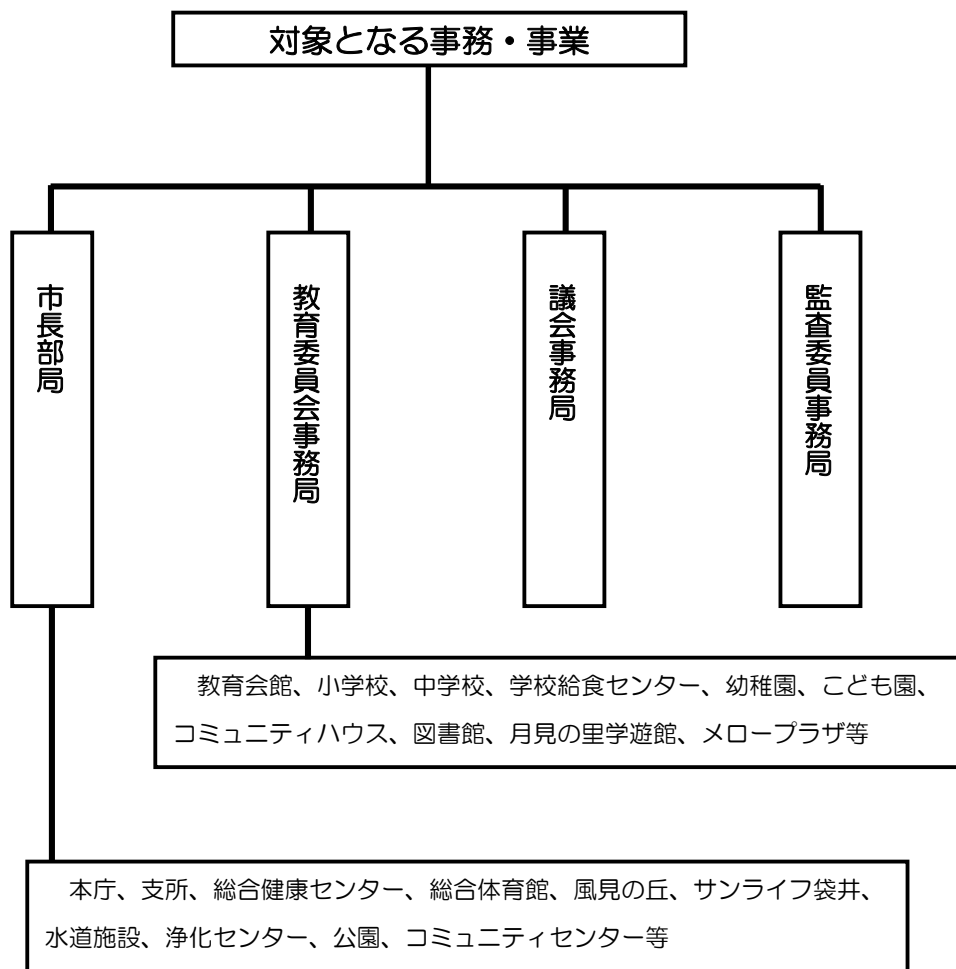


図4 計画の範囲

## 第6節 計画の対象

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項において、表5の7種類を温室効果ガスとして掲げておりますが、第5期実行計画では、排出量が極めて少なく算定が容易ではないガス種を除き、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)の4種類を対象とします。

表5 計画の対象とする温室効果ガス（法第2条第3項 定義より）

ガス種類	人為的な発生源	
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源	電気の使用や暖房用灯油、自動車用ガソリン等の使用により排出される。排出量が多いため、京都議定書により対象とされる6種類の温室効果ガスの中では温室効果への寄与が最も大きい。
	非エネルギー起源	廃プラスチック類の焼却等により排出される。
メタン(CH <sub>4</sub> )	自動車の走行や燃料の燃焼、一般廃棄物の焼却、廃棄物の埋立等により排出される。 二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )と比べると重量あたり約21倍の温室効果がある。	
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	自動車の走行や燃料の燃焼、一般廃棄物の焼却等により排出される。 二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )と比べると重量あたり約310倍の温室効果がある。	
ハイドロフル オロカーボン (HFC)	カーエアコンの使用・廃棄時等に排出される。 二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )と比べると重量あたり約140~11,700倍の温室効果がある。	
パーフルオ ロカーボン (PFC)	半導体の製造、溶剤等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される（地方公共団体では、ほとんど該当しない）。 二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )と比べると重量あたり約6,500~9,200倍の温室効果がある。	
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	電気設備の電気絶縁ガス、半導体の製造等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される（地方公共団体では、ほとんど該当しない）。 二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )と比べると重量あたり約23,900倍の温室効果がある。	
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	半導体製造でのドライエッチングやCVD装置のクリーニングにおいて用いられている（地方公共団体では、ほとんど該当しない）。	

## 第7節 温室効果ガスの算定方法

温室効果ガス排出量は、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実務マニュアル（算定手法編）」（令和4年3月 環境省大臣官房環境計画課）に基づき、温室効果ガスごとに二酸化炭素換算し算出します。

# 第3章 温室効果ガス排出量の推移

## 第1節 温室効果ガス排出量の推移

表6、図5に示したように、令和4年度（2022年度）の温室効果ガス排出量は、基準年度（平成25年度（2013年度））より284t-CO<sub>2</sub>（3.6%）減少しました。

電力消費量は教育施設への空調機の導入などにより増加しているものの、空調機等の更新により全体として平成29年度（2017年度）から二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量は減少に転じました。

令和5年度（2023年度）の温室効果ガス排出量は約6,100t-CO<sub>2</sub>になると推計しました。

また、図6に示したように、温室効果ガス排出量の83%を電力消費が起源である二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が占め、次いで、LPガス、A重油、灯油の順となりました。

表6 温室効果ガス各種及び合計排出量、電力消費量の推移

年度（和暦）	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
年度（西暦）	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
二酸化炭素	7,765	7,653	8,568	8,285	9,162	9,025	8,560	8,756	8,114	7,445
メタン	61	62	75	74	76	75	77	75	90	92
一酸化二窒素	1	<1	1	1	1	1	2	2	3	6
ハイドロフルオロカーボン	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
合計	7,829	7,718	8,646	8,362	9,241	9,102	8,640	8,835	8,208	7,545
電力消費量 (千 kWh)	15,737	16,328	15,436	16,147	16,418	16,748	16,910	18,016	18,002	18,199

※ 小数点第1位以下を四捨五入しているため、温室効果ガス4種の集計値と合計が一致しない場合がある。

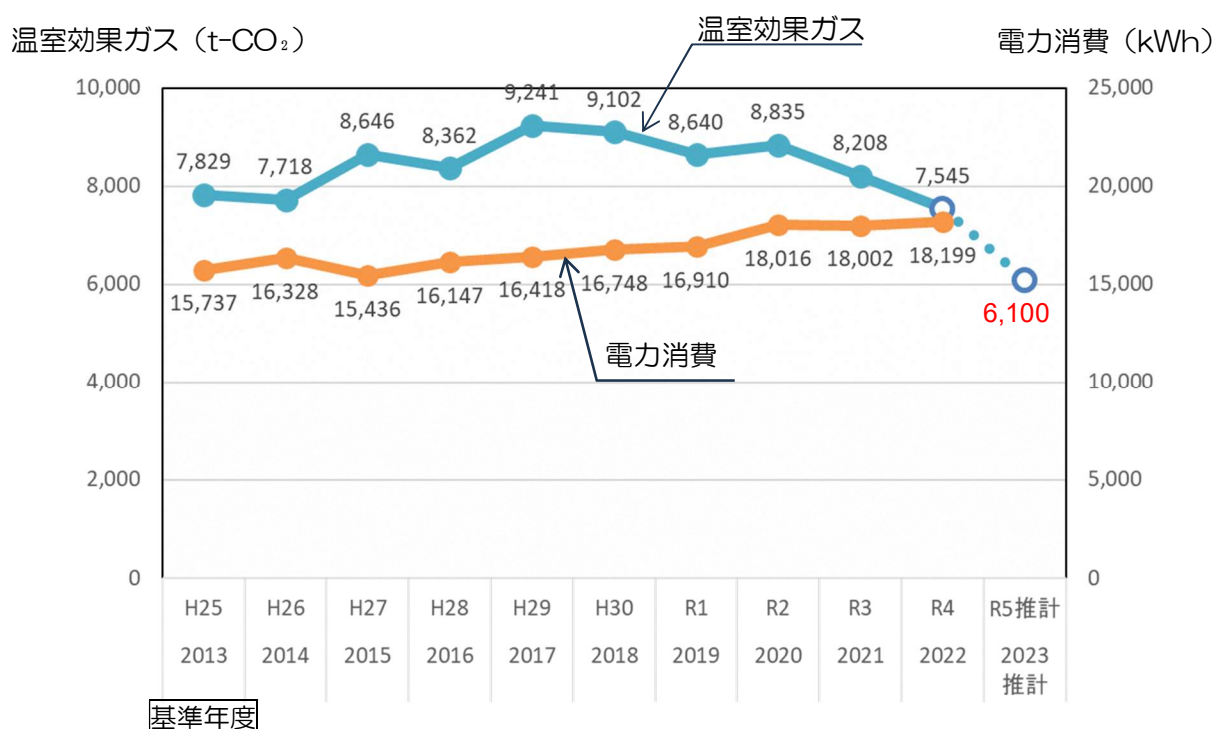


図5 温室効果ガス排出量、電力消費量の推移

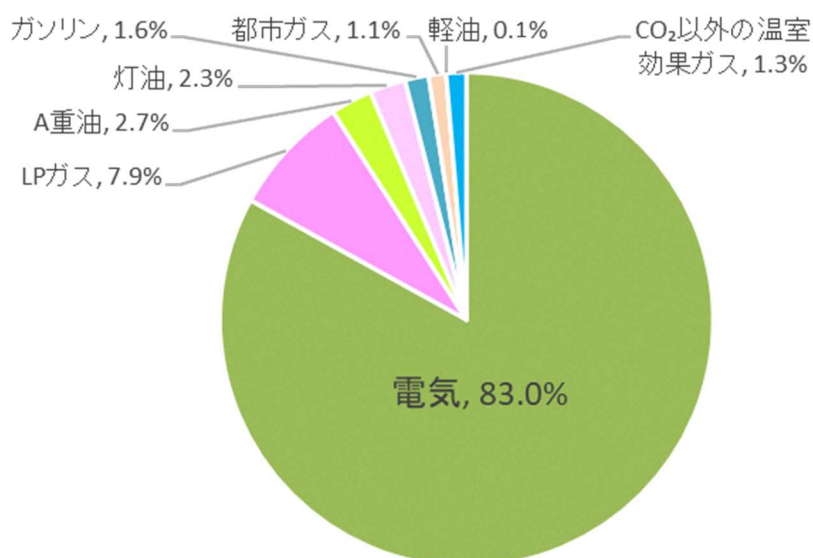


図6 令和4年度（2022年度）における温室効果ガス排出量占める排出源の割合

## 第2節 第4期実行計画の目標達成状況

第4期実行計画では、基準年度（平成25年度（2013年度））に対して令和5年度（2023年度）の温室効果ガス排出量を15%削減することを目標としました。

令和5年度（2023年度）の温室効果ガス排出量は、7施設を再生可能エネルギー由来の電力（非化石証書の利用）に切り替えた結果、図5に示したように、約**6,100t-CO<sub>2</sub>**になると推計しました。

この結果、第4期実行計画の**目標は達成**できると判断しました。

第4期実行計画の 目 標	平成25年度（2013年度）7,829t-CO <sub>2</sub>
	➡（15%削減）➡ 令和5年度（2023年度）6,629t-CO <sub>2</sub>



## 第4章 第5期実行計画の計画期間

政府実行計画、及び県計画に合わせ、平成25年度（2013年度）を基準年度として、計画期間を令和6年度（2024年度）から令和12年度（2030年度）までの7年間とします。

計画期間

令和6年度（2024年度） ⇒ 令和12年度（2030年度）

なお、科学技術の進展や、経済・社会情勢の変化、環境・エネルギー政策の国内外の動向変化、市役所の方針や施策の見直しなど、その動向に追従する必要性が生じた場合は見直しを行います。

## 第5章 第5期実行計画における削減目標

国は、令和3年（2021年）に政府実行計画を改定し、令和12年度（2030年度）までの温室効果ガス排出量削減目標を基準年度比46%に引き上げ、更に**50%減の高みを目指している**ことから、第5期実行計画では、令和12年度（2030年度）までに**基準年度比で50%以上削減**することを目指します。

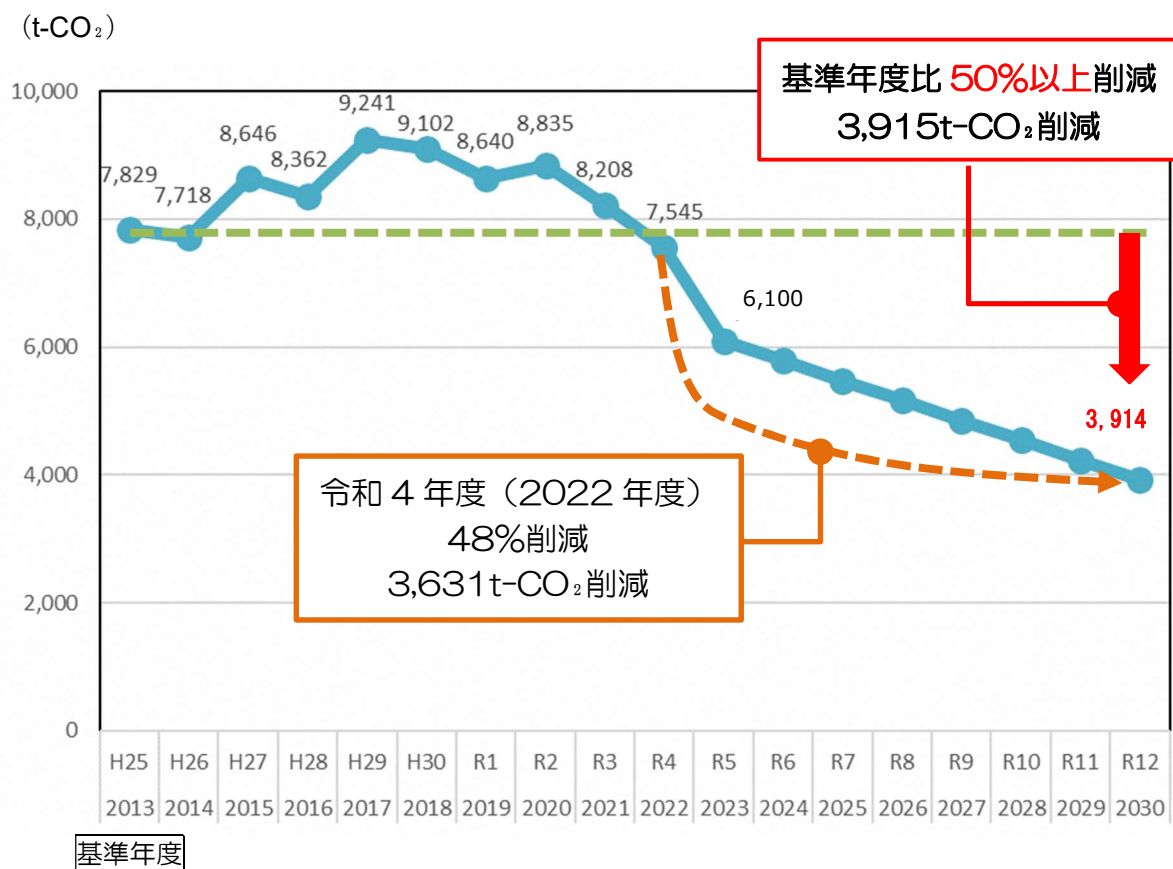


図7 温室効果ガス排出量削減目標と目標までの推移

# 第6章 目標達成に向けた取組

## 第1節 再生可能エネルギーの導入や省エネルギー設備への更新による削減

「袋井市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に位置付けた『業務その他部門』における一事業者として、温室効果ガス排出量を削減するための取組と「公共機関として市民や事業者の温暖化対策を率先してリードするための取組」を掲げ、令和12年度（2030年度）に、基準年度（平成25年度（2013年度））と比べて50%以上削減という目標達成に向けた取組を行います。

具体的には、再生可能エネルギーの導入や省エネルギー設備への更新などを重点施策として位置付けます。

### （1）公共施設への太陽光発電の導入

公共施設の屋根や屋上、駐車場、その他未利用地は、太陽光発電の設置に適した場所が多くあります。設置可能と判断された施設（敷地含む）の50%以上に太陽光発電を設置することを目標に、太陽光発電の設置可否や設置効果が最大となる設備容量の調査を行い、太陽光発電の設置を進めます。その際、PPAなどの官民連携手法の活用も検討します。



※東京都ウェブサイトより

図8 公共施設への太陽光発電設置方法例

### 【目標】

令和12年度（2030年度）のCO <sub>2</sub> 排出量削減目標	100t-CO <sub>2</sub>
--	----------------------

### 【取組指標】

	令和4年度（2022年度） までの実績	令和12年度（2030年度） までの追加目標
導入施設数	16施設	10施設
CO <sub>2</sub> 削減量	140t-CO <sub>2</sub>	100t-CO <sub>2</sub>

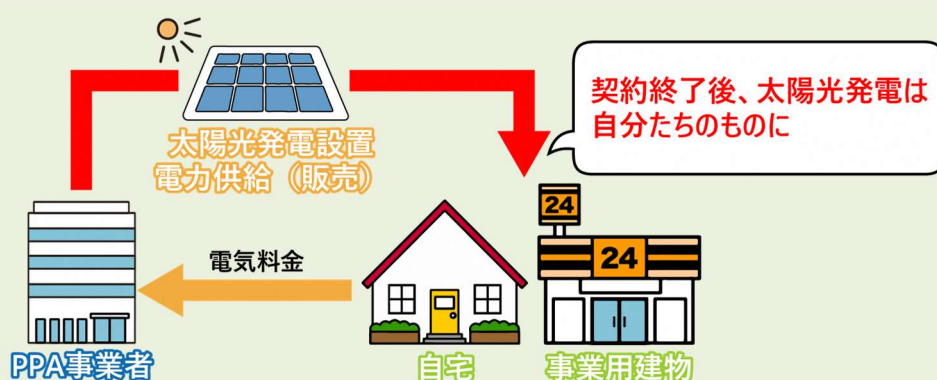
## コラム2 PPA（ピーピーイー）

住宅や事業用建物へ太陽光発電設備を設置する場合、必要な投資額は年々下がってきてはいるものの、多くの費用が必要となります。

しかし、近年は、初期投資を必要としない事業モデルであるPPA（第三者所有モデル：Power Purchase Agreement）が普及しています。

- PPAとは

電力使用者が保有する建築物の屋根等に、サービス提供事業者が、設置費用を負担して太陽光発電設備を設置し、発電された電力を電力使用者へ有償提供する仕組みであり、初期投資ゼロで、太陽光発電設備を保有せずに再生可能エネルギー由来の電気を使用できます。第三者所有モデルとも呼ばれています。



- PPAを利用して太陽光発電を導入する際の検討内容

PPAとその他の手段の特徴を以下に整理しました。

	PPAモデル	自己所有	リース
設備所有者	PPA事業者	建物所有者	リース業者
初期費用	不要	要	不要
維持管理	PPA事業者	建物所有者	リース事業者
余剰電力売電収入	なし	あり	あり
消費する電力料金	有料	無料	無料
資産計上	不要	必要	必要
契約期間	10~20年	なし	10~15年
その他必要な費用	特になし	特になし	リース料金

## (2) 公用車の電動化

本市では、令和4年度（2022年度）末時点で、123台の公用車を保有しています。

このうち3台が電気自動車であり、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量がゼロの電力で充電し走行しています。

令和12年度（2030年度）までに、電動車が十分に販売されていないなど、代替が不可能な車両を除くすべての公用車を、電動車（EV（電気自動車）、HV（ハイブリッド車）、PHV（プラグインハイブリッド車）、FCV（燃料電池自動車））に更新します。

### 【目標】

令和12年度（2030年度）のCO<sub>2</sub>排出量削減目標

30t-CO<sub>2</sub>

### 【取組指標】

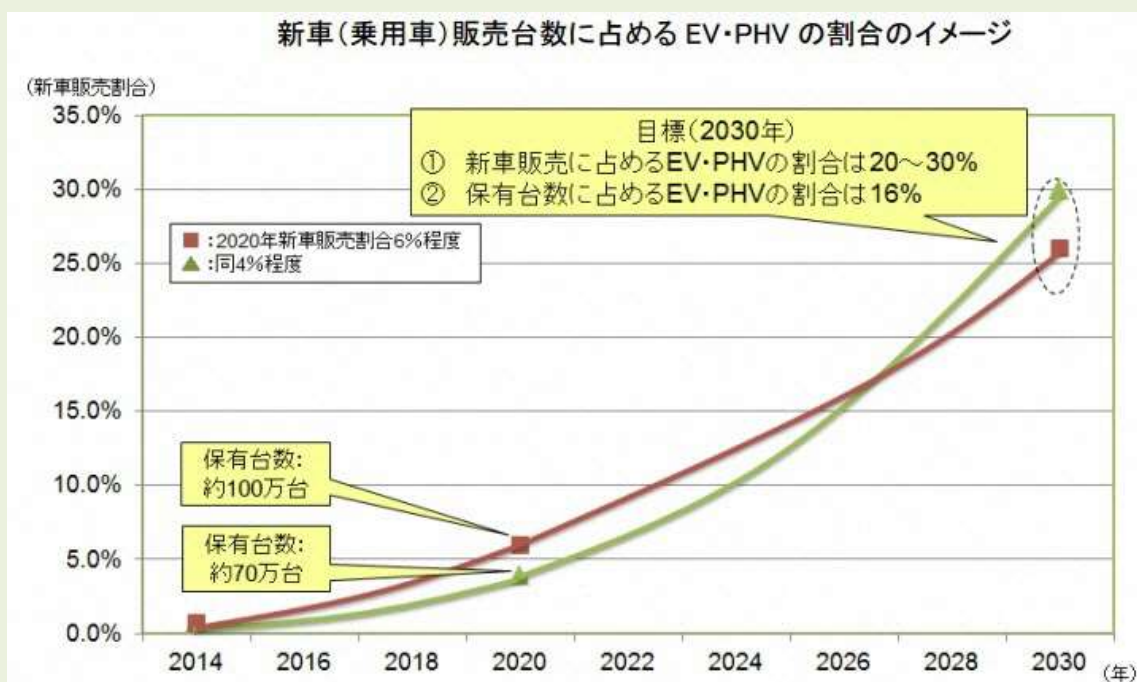
	令和4年度（2022年度） までの実績	令和12年度（2030年度） までの追加目標
導入車両数	EV 3台 HV 3台	EV 27台
CO <sub>2</sub> 削減量	5t-CO <sub>2</sub>	30t-CO <sub>2</sub>

## コラム3 電動車等の普及計画

国のグリーン成長戦略（令和3年6月18日策定）では、乗用車は、2035年までに、新車販売で電動車100%を実現、商用車は、小型の車については、新車販売で、2030年までに電動車20～30%を目標としています。

また、この結果、保有台数の16%が電動車になると考えられます。

電動車の普及に当たっては、現行の自動車よりも便利であることが求められます。従って既存のガソリンスタンドよりも多くの充電施設が普及していることが必要と考えられます。



(資料 新車（乗用車）販売台数に占めるEV・PHVの割合のイメージ（経済産業省）

### (3) 省エネルギー機器への切替

エネルギー消費量を減らす方法として、既存の設備よりエネルギー消費量の少ない機器への更新と、必要がない時間や場所では機器を使わないことがあります。

これらは省エネ取組の両輪として、連携して実施することが必要です。

機器の更新においては更に、機器に故障や異常が確認されてから行う「事後保全」と、一定の時間が経過したのちに損耗が軽微であっても行う「予防保全」の2つの視点で行う更新方法があります。

機器の耐用年数や、利用状況を基に更新計画を立てて行う時間計画型予防保全の視点からの機器（受変電設備、空調設備）の更新の際には、初期投資だけでなく、設備の使用期間全体でエネルギー消費量や二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量の少ないことを評価し、エネルギー効率の高いものに切り替えます。

また、代替できないものを除き、公共施設の全ての照明をLED照明に切り替えます。



#### 【目標】

令和12年度（2030年度）のCO<sub>2</sub>排出量削減目標

860t-CO<sub>2</sub>

#### 【取組指標】

##### ・公共建築物の改修による取組

	令和4年度（2022年度） までの実績	令和12年度（2030年度） までの追加目標
受変電設備更新	—	8施設
CO <sub>2</sub> 削減量	—	300t-CO <sub>2</sub>

空調設備更新	6施設	7施設
CO <sub>2</sub> 削減量	130t-CO <sub>2</sub>	100t-CO <sub>2</sub>

LED照明への切り替え	19施設	16施設
CO <sub>2</sub> 削減量	170t-CO <sub>2</sub>	160t-CO <sub>2</sub>

##### ・公共インフラ（道路・公園照明灯）の改修による取組

	令和4年度（2022年度） までの実績	令和12年度（2030年度） までの追加目標
LED照明への切り替え	240灯	1,060灯
CO <sub>2</sub> 削減量	70t-CO <sub>2</sub>	300t-CO <sub>2</sub>

#### (4) 新築建築物のZEB化

ZEB (Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)) とは、快適な室内環境を実現しながら、建物で一年間に消費するエネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物と、一般的に定義されています。

市では、今後、新たな公共建築物を建築する場合は ZEB Oriented (省エネ効率 30~40%) 相当とします (公共建築物等の事務所ビルは、戸建住宅や工場とは異なり、創エネのための太陽光発電などの発電設備を導入できる十分な区画が確保しづらいため、省エネを中心にエネルギー消費の削減に取り組みます。)

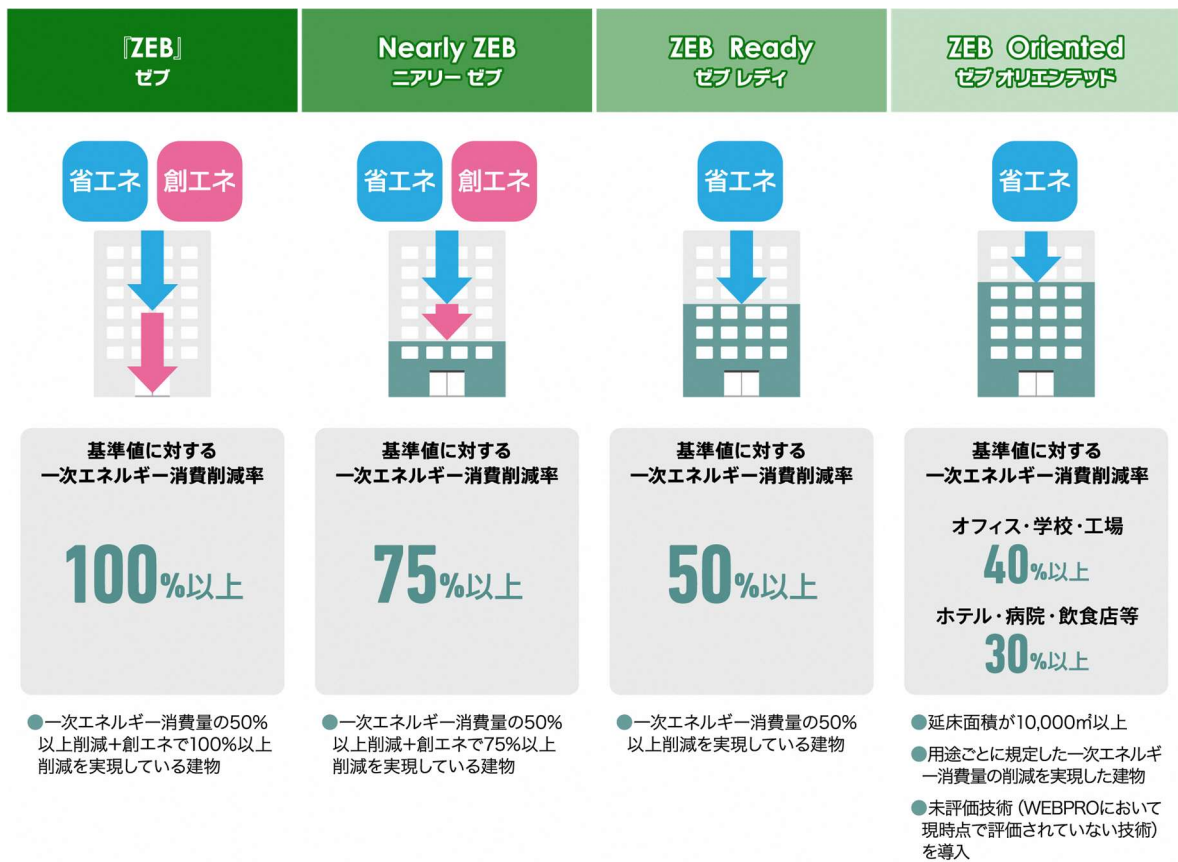


図9 ZEBとは (ZEBの種類)

(資料 (一社) 日本ガス協会 ガス ZEB ポータルサイト)

#### コラム4 既設公共建築物の ZEB 化

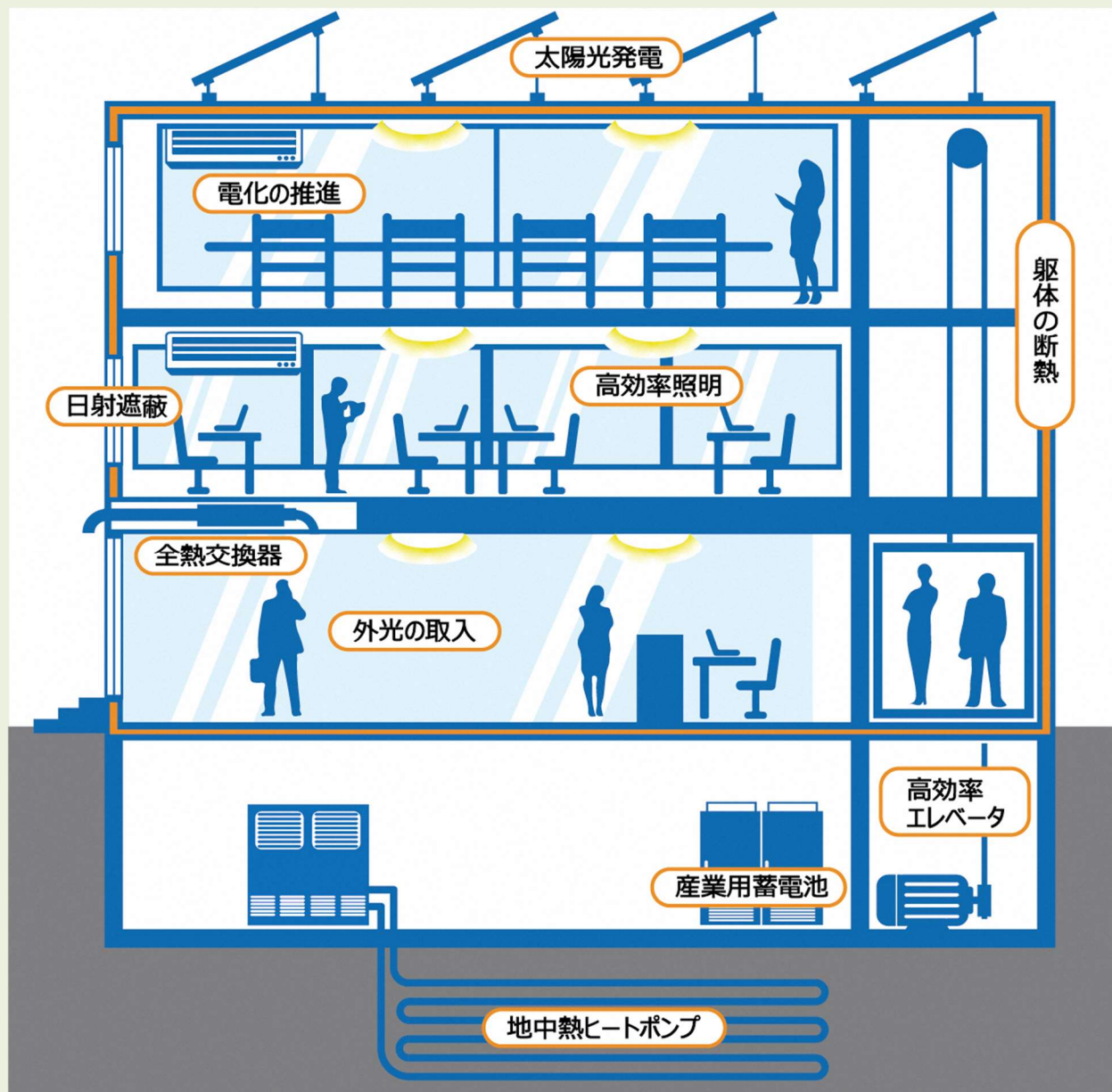
今後新築される公共建築物は、国のロードマップや法規制に準ずることで、ZEB 相当の省エネ性能を持ったものになります。

このことから、2050 年のゼロカーボン目標を達成するためには、既存の公共建築物を対象に ZEB 化していくことが重要です。

ZEB 化の手法としては、以下に示したような方法があり、多くの費用が必要のため、事後保全と予防保全の両面から計画を立てて、国の補助金や官民連携手法を利用しつつ取り組んでいく必要があります。



市内の ZEB 事例（静岡製機株式会社本社）



### (5) 環境負荷が低いエネルギーへの切替

図6に示したように、市の事務事業によって排出される温室効果ガスのうち、電力の消費による分が83%を占めています。

このため、電力消費量の削減と、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量の少ない電力への切り替えが、市の目標達成には非常に重要であることが分かります。

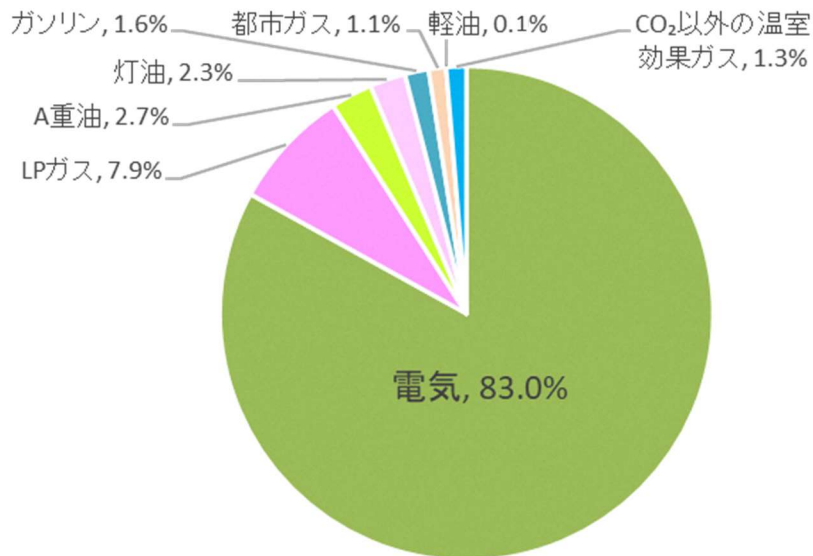


図6 令和4年度（2022年度）における温室効果ガス排出量占める排出源の割合（再掲載）

公共施設で消費する電力は、可能な限り水力、風力、太陽光等の再生可能エネルギーにより発電した再エネ電力への切替を進めます。

また、化石燃料で運転する設備を環境負荷が小さいエネルギーを利用したものへ切り替えます。

上記の対策のほか、計画最終年度（令和12年度（2030年度））時点では、再エネ電力への切替が困難な消費電力については、国、電力事業者から大型火力発電の燃料転換や、大規模再生可能エネルギー発電設備の導入より、供給側（主に旧一般電気事業者）の排出係数（電力1kWh当たりの二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量）は、半分程度まで改善される見通しが示されています。

この結果、市独自の取組に加え、国レベルでの取り組みにより、2030年度までに1,620t-CO<sub>2</sub>程度の温室効果ガス排出量削減効果の加算が見込まれます。



【目標】

令和12年度（2030年度）のCO<sub>2</sub>排出量削減目標

3,080t-CO<sub>2</sub>

【取組指標】

- 通常電力から温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーで発電した電力への切替

	令和4年度（2022年度） までの実績	令和12年度（2030年度） までの追加目標
再エネ電力導入施設数	83施設	7施設
CO <sub>2</sub> 削減量	1,700t-CO <sub>2</sub>	1,450t-CO <sub>2</sub>

- 重油ボイラーを電気等の環境負荷が小さいエネルギーを利用するものに切替

	令和4年度（2022年度） までの実績	令和12年度（2030年度） までの追加目標
燃料の切替を行う施設数	—	1施設
CO <sub>2</sub> 削減量	—	10t-CO <sub>2</sub>

- 計画最終年度での電力供給側の排出係数改善

	電力使用量	排出係数	CO <sub>2</sub> 排出量
令和4年度（2022年度）実績値	9,370千kwh	0.423 <sup>*1</sup>	3,970 t-CO <sub>2</sub>
令和12年度（2030年度）目標値	9,370千kwh	0.250 <sup>*2</sup>	2,350 t-CO <sub>2</sub>
温室効果ガス削減量		▲0.173	▲1,620 t-CO <sub>2</sub>

※1 令和4年度（2022年度）の排出係数0.423は、市で契約している電力会社5社の加重平均。

※2 令和12年度（2030年度）の排出係数0.25は、政府が示す「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」に示す係数を用いる。

## 第2節 業務において職員が実施する取組や行動

第5期実行計画においても引き続き、職員ひとり一人の環境配慮意識の向上が重要であり、次に示す取組を励行することが重要です。

### (1) 電気使用量の削減

- 日中は、場所により間引き照明をする。(廊下、窓側、ロビー、トイレ等)
- 始業前や昼休みの消灯、時間外の不必要箇所の消灯を徹底する。
- 省エネタップを利用し、OA機器等の主電源をこまめに切るように努める。
- 階段の率先利用に努め、エレベータの使用を控える。
- 夜間や休日の待機電力を最小化するため、電源を入れておく必要がある機器を除いては、電源を切るように努める。

### (2) 燃料使用量の削減

- 公用車を適正に整備・管理し、排気ガスの削減に努める。
- 経済走行の実施等、省エネ運転（エコドライブ）を徹底する。
- リモート会議を最大限活用して不要な出張を減らし、燃料消費の削減に努める。
- 近距離への移動については、徒歩や自転車の利用に努める。
- 出張は、鉄道、バス等の公共交通機関の積極的な利用に努める。

### (3) ごみの減量、不用品の再利用、リサイクル

- 廃棄物の減量化を徹底する。
- 物品の再利用や修理による長期利用に努め、ごみの減量化を図る。
- 分別回収ボックスを設置し、ごみの分別排出・リサイクルを徹底する。
- 不要となった事務機器、事務用品は、情報共有し他部署での再利用に努める。
- 廃棄を前提としてやむを得ずプラスチック製消耗品を使用する際は、植物由来又は再生可能エネルギーで製造したバイオプラスチック等への切り替えを行う。

### (4) 用紙類の節約

- 会議、打ち合わせは、資料の共用、電子ファイル化を活用し、ペーパーレス化の徹底を図る。(会議でのタブレットの活用)
- 印刷部数の適正化を図る。
- 両面印刷、裏面コピーを徹底し、用紙の削減に努める。
- 複合機等の使用前に、原稿や印刷イメージを確認し、ミスコピーや印刷ミスをなくす。

### (5) 水道使用量の削減

- 手洗いや歯みがき等では、水を出したままにしないなど、日常的に節水に努める。
- 配管等の水漏れ点検を定期的に行う。

## (6) 環境保全に関する意識向上、率先実行の推進

- 職員向けに環境保全研修等を行うと共に、第5期実行計画の推進について共通認識を促す。
- 職員の意識レベルを維持するため、各種取組に係る目標や実績等についての状況を掲示する等して「見える化」する。
- 効率的なエネルギー管理についての情報提供を行う。
- クールビズ・ウォームビズを推進する。
- カーナイデー等、環境保全を奨励する日や月間を設ける。
- 環境ラベリング（エコマーク、グリーンマーク等）対象製品を選択する等、グリーン購入を推進する。

## 第3節 庁舎・施設管理等での取組

庁舎や施設（以下「庁舎等」という。）の設備機器は、運用改善、運転制御や補修・改修工事の際に適切な工夫を行うことで、設備更新よりも大きな効果を得ることも可能です。

庁舎等の管理を担当する職員は、次の取組を推進します。

### (1) 庁舎等の保守・管理に関する取組

- 密閉式冷却塔熱交換器のスケール（水中の不溶解成分が配管内に付着したもの）の除去を行う。
- 冷却塔充填材の清掃を行う。
- 冷却水の適正な水質管理を行う。
- エアコンの日常点検や空調機器のフィルターの清掃を定期的に行う。
- 照明器具のLEDへの更新や、定期的な保守点検を行う。
- ボイラー等は、適正に整備、管理を行う。
- 施設の冷暖房は、施設の利用状況や外気温、室内温度等に応じて適切に運転管理を行う。

### (2) 庁舎等の設備・機器の運用改善に関する取組

- 空調熱源の運転では、運転圧力の適正化等に心がける。
- 受変電設備のコンデンサーのこまめな投入及び遮断により力率の改善を図る。
- 給排水ポンプの流量・圧力の適正化を図る。
- 老朽化が進んだ給排水設備は、節水・省エネに優れた機器への更新を進める。
- 設備の稼働が不要な時期・時間には、こまめに運転を停止する。

# 第7章 計画の進捗管理

## 第1節 推進体制

第5期実行計画を推進するため、各部署は、施策の検討、取組の積極的な実践、エネルギー使用量の実情把握など、本計画に示した取組内容を着実に推進します。

また、職員一人ひとりが必要な知識・情報の定着、環境意識を持ちゼロカーボンシティの実現に向け行動します。

## 第2節 成果や進捗状況の共有

財政課（事務局）を中心に、全庁的な成果を毎年度見える化し、共有するとともに、その結果から取組の指導・改善を行います。

また、より一層の温室効果ガス排出量削減を図るため、事務・事業での温暖化対策に活用できる新たなシステム・技術・製品などの情報収集に努め、共有化を図ります。

## 第3節 計画の進捗管理

本計画を着実に推進するため、PDCAサイクルにより、年度ごとに、各施設等のエネルギー消費量等の実績を集計し、前年比較や施設ごとの分析・評価を行うとともに、省エネルギー設備の整備進捗状況等を取りまとめ、令和12年度（2030年度）に向けた見通しなどを整理し、次年度以降の継続的な改善につなげます。

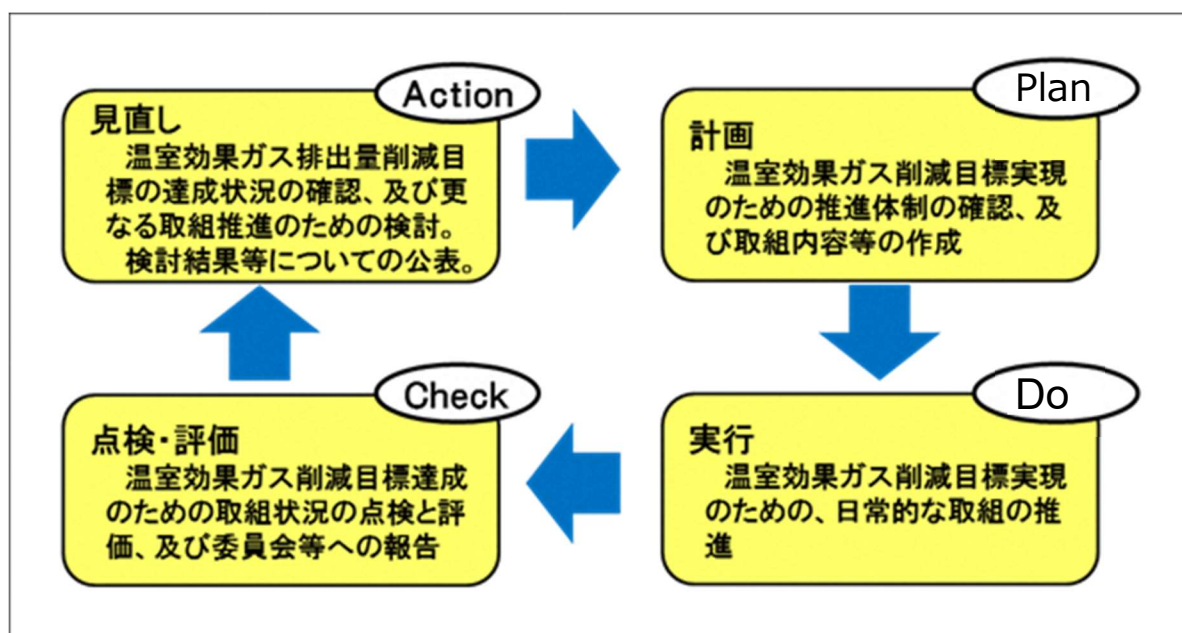


図 10 進捗管理のイメージ

# 袋井市役所 STOP 温暖化アクションプラン

第5期袋井市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

令和6年（2024年）3月

袋井市 財政部 財政課

〒437-8666 静岡県袋井市新屋一丁目1番地の1

電話 0538-44-3102

FAX 0538-43-2131

メールアドレス [zaisei@city.fukuroi.shizuoka.jp](mailto:zaisei@city.fukuroi.shizuoka.jp)