

# 第4次たつの市地球温暖化対策実行計画

(事務事業編)



2024（令和6）年3月

た つ の 市

# 目 次

第1章 計画の基本的事項 .....	1
1 計画策定の背景 .....	1
2 計画の目的 .....	6
3 計画の位置づけ .....	7
4 持続可能な開発目標 (SDGs) との関係 .....	8
5 計画期間・基準年度 .....	8
6 対象範囲 .....	9
7 対象ガス .....	9
第2章 温室効果ガス排出状況 .....	10
1 温室効果ガス排出量の算定方法 .....	10
2 温室効果ガス排出状況 .....	12
第3章 温室効果ガス削減目標 .....	15
1 目標設定の考え方 .....	15
2 温室効果ガス削減目標 .....	15
第4章 目標達成のための重点的取組 .....	16
第5章 目標達成のための取組 .....	18
1 取組体系 .....	18
2 取組の内容 .....	19
第6章 推進体制 .....	27
1 推進体制 .....	27
2 計画の進行管理 .....	29
3 進捗状況の公表 .....	31

# 第1章 計画の基本的事項

## 1 計画策定の背景

### (1) 地球温暖化

地球は、太陽からの熱によって暖められ、暖められた地表面から熱が放出されます。この熱を二酸化炭素などの「温室効果ガス」が吸収し、バランスよく地球の平均気温を14℃程度に保つ役割を持っています。

しかし、産業革命以降、大量の化石燃料を燃やしてエネルギーを消費するようになり、その結果、大気中の温室効果ガスの濃度が上昇を続け、温室効果がこれまでよりも強くなり、地表からの放射熱を吸収する量が増え、地球全体が必要以上に暖められ温暖化しています。この現象が「地球温暖化」です。

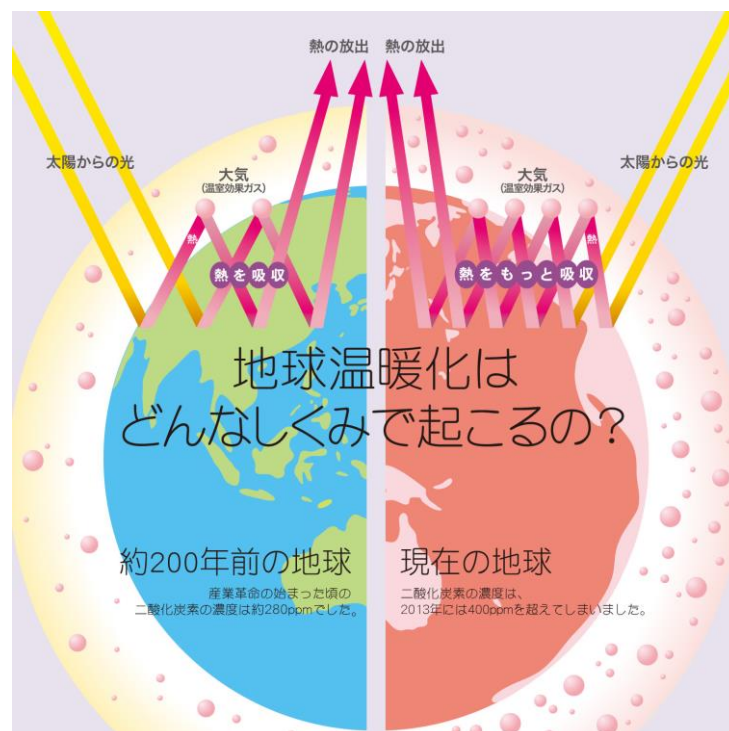


図1 地球温暖化のメカニズム

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

### (2) 地球温暖化の影響

地球温暖化の進行は、私たちの生活に大きな影響を与えています。平均気温の上昇、夏の猛暑や大型で強い台風や集中豪雨などによる自然災害の増加、熱中症の増加などの健康被害や高温による農作物の被害など私たちの生活に大きな影響が出ています。

今後、更に地球温暖化が進行すると、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。また水資源への影響、種の絶滅や生息・生育域が変わるなどの自然生態系への影響、農

作物の品質低下や漁獲量の減少など、今後、私たちの身近なところで様々な影響が広がっていくことが懸念されます。



図 2 2100 年末に予測される日本への影響

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

### (3) 地球温暖化対策の動向

#### ① 国内外の動向

昨今の地球温暖化対策に関する国内外の主要動向は下表のとおりです。

表 1 地球温暖化対策に関する国内外の主要動向

年	国際的な動向	国の動向
2015 (平成 27) 年度	<p>「パリ協定」の採択(12月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>世界の平均気温上昇を1.5℃に抑えることを世界共通の長期目標とした。</li> </ul>	—
2018 (平成 30) 年度	<p>IPCC「1.5℃特別報告書」公表(10月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地球の平均気温は、産業革命以前の水準よりも、既に約1℃上昇し、2030年～2052年の間には、1.5℃に達する可能性が高いことが示された。</li> <li>1.5℃に抑えるためには、2050年頃までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにする必要がある。</li> </ul>	<p>「第5次エネルギー基本計画」閣議決定(7月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2030(令和12)年のエネルギーミックスの確実な実現と2050(令和32)年のエネルギー転換・脱炭素化への挑戦が盛り込まれる。</li> </ul> <p>「気候変動適応計画」閣議決定(11月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動影響による被害の防止・軽減、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指し、7つの基本戦略の下、分野別に適応に関する取組が示される。</li> </ul>

年	国際的な動向	国の動向
2019 (令和元) 年度	—	<p>「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」閣議決定(6月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「地球温暖化対策は経済成長の制約ではなく、経済社会を大きく変革し、投資を促し、生産性を向上させ、産業構造の大転換と力強い成長を生み出す、その鍵となるもの」という基本的考え方の下、各分野のビジョンと対策・施策の方向性が示される。</li> </ul>
2020 (令和2) 年度	—	<p>「2050年カーボンニュートラル宣言」(10月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにする脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言した。</li> </ul> <p>「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」策定(12月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2050年カーボンニュートラルを目指すうえで取組が不可欠な14の重要分野ごとに、目標、現状の課題、今後の取組が明記されるとともに、分野横断的な政策ツールが盛り込まれる。</li> </ul>
2021 (令和3) 年度	<p>IPCC「第6次評価報告書」公表(8月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気温上昇が1.5℃に達する時期が2040年に早まる可能性が非常に高く、「人間活動の影響が大気や海洋、陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」ことが示された。</li> </ul> <p>「国連気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)」開催(10月~11月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・岸田内閣総理大臣から、2030年までの期間を「勝負の10年」と位置づけ、全ての締約国に野心的な気候変動対策を呼びかけた。</li> <li>・パリ協定の実施指針等重要事項をまとめたパリ協定ルールブックが完成した。</li> </ul>	<p>「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正(5月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2050年カーボンニュートラルが法律上に位置付けられた。</li> </ul> <p>「地域脱炭素ロードマップ」策定(6月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2050年脱炭素社会の実現に向けた重点施策等が位置付けられた。</li> </ul> <p>「地球温暖化対策計画」改定(10月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国の削減目標として、「2030年度に2013年度比46%削減」の実現を掲げた。</li> </ul> <p>「政府実行計画」改定(10月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・政府の事務・事業に関する温室効果ガスの削減について、2030年度の削減目標を2013年度比50%削減とした。</li> </ul>
2022 (令和4) 年度	<p>「国連気候変動枠組条約第27回締約国会議(COP27)」開催(11月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動対策の各分野における取組の強化を求めるCOP27全体決定「シャルム・エル・シェイク実施計画」、2030年までの緩和の野心と実施を向上するための「緩和作業計画」が採択された。</li> </ul>	<p>「再エネ促進区域の仕組み」の施行(4月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化対策推進法に基づき、市町村が「再エネ促進区域」や、再エネ事業に求める環境保全・地域貢献の取組を自らの計画に位置づけ、適合する事業計画を認定する仕組み。</li> </ul>

年	国際的な動向	国の動向
		<p>「脱炭素社会の実現に資するための建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等の一部を改正する法律」の公布(6月)</p> <p>・建築物の省エネ性能の一層の向上を図る対策の抜本的な強化や、建築物分野における木材利用の更なる促進に資する規制の合理化などを講じる。</p>
2023 (令和5) 年度	<p>「国連気候変動枠組条約第28回締約国会議(COP28)」開催(11月)</p> <p>・「化石燃料からの脱却」に向けたロードマップを承認した。</p>	<p>「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動(デコ活)*」を展開</p> <p>・2050年カーボンニュートラル及び2030年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しする。</p> <p>※『デコ活』とは、二酸化炭素(CO2)を減らす(DE)脱炭素(Decarbonization)と、環境に良いエコ(Eco)を含む"デコ"と活動・生活を意味する"活"を組み合わせた新しい言葉</p>

## 「政府実行計画」の概要

政府実行計画は、「2013年度を基準として、政府の事務及び事業に伴い直接的に排出される温室効果ガスの総排出量を2030年度までに50%削減する」とされました。

さらに、その目標達成に向けた取組として、太陽光発電の導入、新築建築物のZEB化、電動車の導入、LED照明の導入、再生可能エネルギー電力の調達、廃棄物の3R+Renewableなどが新たに盛り込まれました。

### 新計画に盛り込まれた主な取組内容

#### 太陽光発電

設置可能な政府保有の建築物

(敷地含む)の約**50%以上**に太陽光発電設備を設置することを目指す。



#### 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**新築建築物の平均でZEB Ready相当**となることを目指す。

※ ZEB Oriented: 30~40%以上の省エネ等を図った建築物、ZEB Ready: 50%以上の省エネを図った建築物

#### 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2030年度までに**全て電動車**とする。



※電動車: 電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

#### 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**100%**とする。

#### 再生エネルギー調達

2030年までに各府省庁で調達する電力の**60%以上**を再生可能エネルギー電力とする。

#### 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**3R+Renewable**を徹底し、**サーキュラーエコノミーへの移行**を総合的に推進する。



合同庁舎5号館内のPETボトル回収機

図 3 政府実行計画で新たに盛り込まれた取組

出典: 環境省 Web サイト



## ② 兵庫県の動向

兵庫県は、脱炭素社会の実現を地域から先導するとともに、気候変動の影響への耐性・回復力を備えた地域づくりを目指し、2022(令和4)年3月に「兵庫県地球温暖化対策推進計画」(以下「県推進計画」という。)を改定しました。県推進計画では、温室効果ガス排出量を2030年度48%削減(2013年度比)の達成(業務部門は68.9%削減)に向けて取り組むとともに、さらなる高みを目指すとしています。また、再生可能エネルギーの導入目標として「2030年度に再生可能エネルギーによる発電量を100億kWh(再生可能エネルギー比率約30%)」とすることが掲げられました。

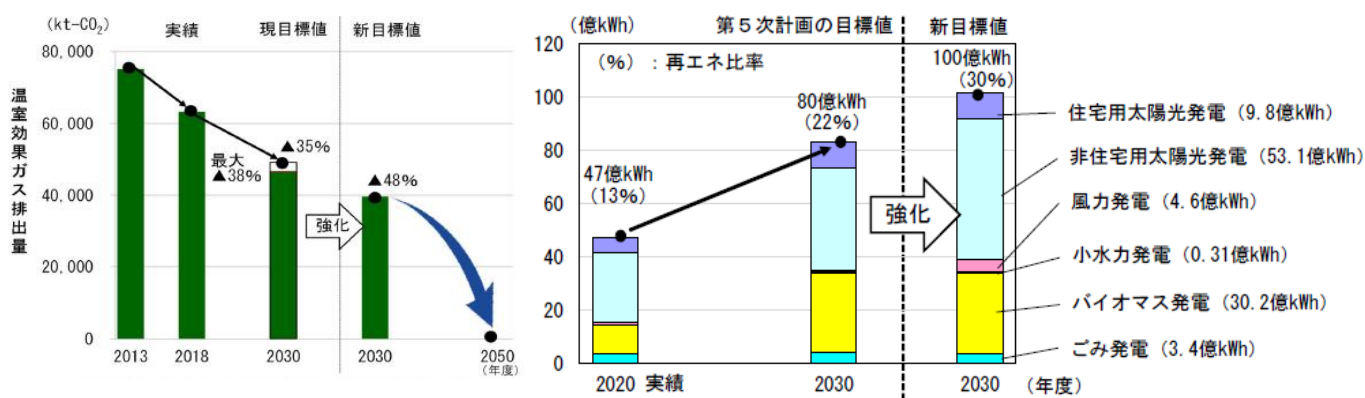


図 4 兵庫県の温室効果ガス削減目標及び再生可能エネルギー導入目標

出典: 兵庫県地球温暖化対策推進計画

## 2 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」(以下「温対法」という。)第21条により地方公共団体に策定が義務付けられている計画です。また、本市の全事務事業は、「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」(以下「省エネ法」という。)の特定事業者(事業者全体で年度単位のエネルギー総使用量が原油換算で1,500klを超える事業者)として、エネルギー使用状況の把握や省エネルギー化の推進が義務となっています。省エネルギー化の取組は、地球温暖化対策にとっても重要な位置付けとなることから、実行計画の運用による温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量の削減における取組の合理化を目指します。

また、本計画は、行政事務事業における温室効果ガス排出量の削減を主目的とした計画ではあるものの、取組の効果としてランニングコスト(光熱水費等)の削減による経済的なメリットや施設管理の効率化も期待されるものです。

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)

(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。

16 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を達成するため必要があると認めるときは、関係行政機関の長又は関係地方公共団体の長に対し、必要な資料の送付その他の協力を求め、又は温室効果ガスの排出の量の削減等に関し意見を述べることができる。

17 前各項に定めるもののほか、地方公共団体実行計画について必要な事項は、環境省令で定める。



エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（抜粋）  
（昭和五十四年法律第四十九号）

（特定事業者の指定）

第七条 経済産業大臣は、工場等を設置している者（連鎖化事業者（第十九条第一項に規定する連鎖化事業者をいう。第四項第三号において同じ。）、認定管理統括事業者（第三十一条第二項に規定する認定管理統括事業者をいう。第六項において同じ。）及び管理関係事業者（第三十一条第二項第二号に規定する管理関係事業者をいう。第六項において同じ。）を除く。第三項において同じ。）のうち、その設置している全ての工場等におけるエネルギーの年度（四月一日から翌年三月三十一日までをいう。以下同じ。）の使用量の合計量が政令で定める数値以上であるものをエネルギーの使用の合理化又は非化石エネルギーへの転換を特に推進する必要がある者として指定するものとする。

2 前項のエネルギーの年度の使用量は、政令で定めるところにより算定する。

3 工場等を設置している者は、その設置している全ての工場等の前年度における前項の政令で定めるところにより算定したエネルギーの使用量の合計量が第一項の政令で定める数値以上であるときは、経済産業省令で定めるところにより、その設置している全ての工場等の前年度におけるエネルギーの使用量その他エネルギーの使用の状況に関し、経済産業省令で定める事項を経済産業大臣に届け出なければならない。ただし、同項の規定により指定された者（以下「特定事業者」という。）については、この限りでない。

### 3 計画の位置づけ

本計画は、温対法に基づき、市役所が一事業者として地球温暖化対策、環境負荷の低減を推進するための計画であり、2019（平成 31）年 3 月に策定した「第 3 次たつの市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下「第 3 次計画」という。）を受け継ぐもので、本市の地球温暖化対策の根幹をなすものです。

国の地球温暖化対策計画や政府実行計画、兵庫県地球温暖化対策推進計画、本市の上位計画である第 2 次たつの市総合計画（後期基本計画）や第 2 次たつの市環境基本計画及びその他関連計画との整合性を図りながら、実行計画に基づく地球温暖化対策の取組を推進します。

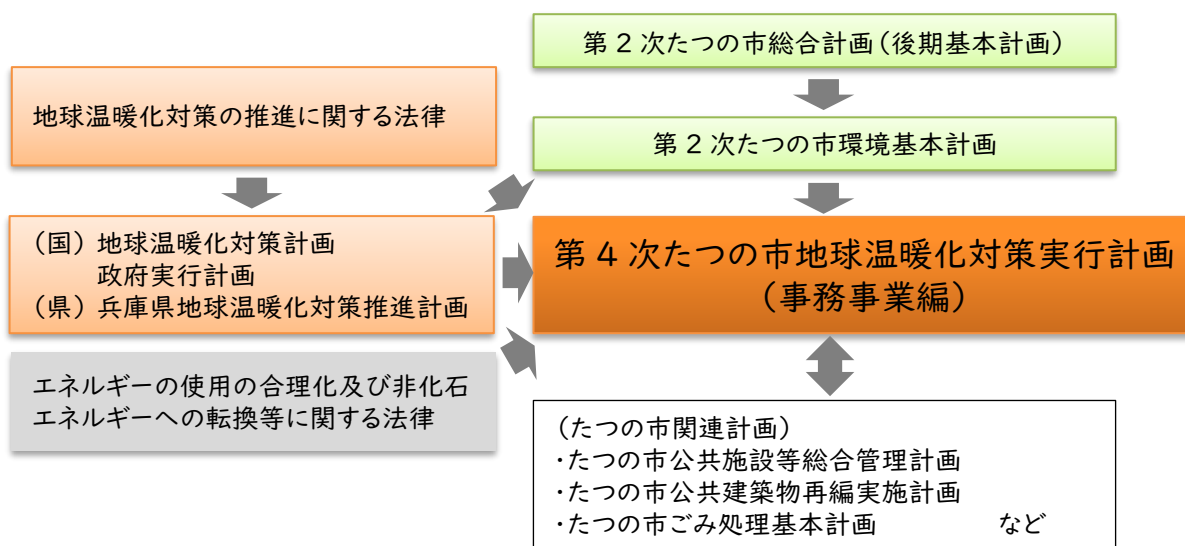


図 5 計画の位置づけ

## 4 持続可能な開発目標（SDGs）との関係

本計画は、SDGs を構成する 17 の目標のうち「7、8、9、11、12、13、17」の7つの目標について計画を推進することにより目標を達成し、持続可能な社会の実現に貢献します。

開発目標	内容
 7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに	目標7:エネルギーをみんなにそしてクリーンに すべての人々の安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する
 8 働きがいも 経済成長も	目標8:働きがいも経済成長も 包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する
 9 産業と技術革新の 基盤をつくろう	目標9:産業と技術革新の基盤をつくろう 強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る
 11 住み続けられる まちづくりを	目標11:住み続けられるまちづくりを 包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する
 12 つくる責任 つかう責任	目標12:つくる責任つかう責任 持続可能な生産消費形態を確保する
 13 気候変動に 具体的な対策を	目標13:気候変動に具体的な対策を 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
 17 パートナリシップで 目標を達成しよう	目標17:パートナーシップで目標を達成しよう 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

## 5 計画期間・基準年度

計画期間を 2024（令和 6）年度～2030（令和 12）年度とし、目標年度を 2030（令和 12）年度、長期目標を 2050（令和 32）年度とします。

また、基準年度は、国の地球温暖化対策計画と合わせて 2013（平成 25）年度とします。

なお、本計画は温室効果ガス排出量抑制に係る技術の進歩及び排出抑制の取組状況を踏まえて、計画内容については必要に応じて見直しを行っていくものとします。

## 6 対象範囲

本計画の対象範囲は、本市の事務及び事業に関わる全組織（指定管理を含む）を対象とします。

## 7 対象ガス

本計画の対象とする温室効果ガスは、温対法第2条第3項で定める次の4種類とします。

表 2 温室効果ガスの種類

温室効果ガスの種類	主な排出源	事務事業編の対象
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	電気の使用、化石燃料の燃焼	○
メタン (CH <sub>4</sub> )	自動車の走行	○
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	自動車の走行	○
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	エアコンの使用	○
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	半導体製造プロセス、洗浄乾燥など	
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	電子絶縁用ガスなど	
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	半導体製造プロセスなど	

※パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF<sub>6</sub>)、三ふっ化窒素 (NF<sub>3</sub>) については、市の事務事業に伴う排出は極めて少ない、または排出がないため、対象から除くものとします。

## 第2章 温室効果ガス排出状況

### 1 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量は、エネルギー使用量や自動車走行距離などの「活動量」に「排出係数」及び「地球温暖化係数」を乗じることで算定します。

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

#### ■活動量

温室効果ガス排出の要因となる活動の量を示すもので、電気使用量、燃料（ガソリン、軽油、灯油、A重油、LPG）使用量、公用車走行距離などがこれに該当します。

#### ■排出係数

活動量からガス排出量に換算するための係数であり、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」第3条により活動の区分ごとに規定された係数です。電気の使用に伴う温室効果ガス排出係数については、国の削減目標との相関を図るため、環境省が毎年度公表する電気事業者別CO<sub>2</sub>排出係数を用います。

#### ■地球温暖化係数

ガス種ごとの排出量をCO<sub>2</sub>相当量に換算するための係数であり、CO<sub>2</sub>相当量の総和を温室効果ガス排出量として評価します。

表 3 排出係数

排出源	排出係数		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
都市ガス	2.24	kg-CO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup>	1
他人から供給された電気の使用に伴う排出			
関西電力(株) (2013(平成25)年度公表値)	0.514	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	1

※環境省が毎年度公表する電気事業者別CO<sub>2</sub>排出係数を用いる。

※電気事業者別排出係数

(単位：t-CO<sub>2</sub>/千kWh)

	2013年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
関西電力(株)	0.514	0.352	0.340	0.362	0.299
(株)イーセル		0.452	0.470	0.458	0.475
楽天(株)		0.558	0.557	0.543	0.485

メタン (CH<sub>4</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	
自動車の走行に伴う排出 (ガソリン、LPG)			
普通・小型乗用車	0.000010	kg-CH <sub>4</sub> /km	25
バス	0.000035	kg-CH <sub>4</sub> /km	25
軽乗用車	0.000010	kg-CH <sub>4</sub> /km	25
普通貨物車	0.000035	kg-CH <sub>4</sub> /km	25
小型貨物車	0.000015	kg-CH <sub>4</sub> /km	25
軽貨物車	0.000011	kg-CH <sub>4</sub> /km	25
特殊用途車	0.000035	kg-CH <sub>4</sub> /km	25
自動車の走行に伴う排出 (軽油)			
普通・小型乗用車	0.000002	kg-CH <sub>4</sub> /km	25
バス	0.000017	kg-CH <sub>4</sub> /km	25
普通貨物車	0.000015	kg-CH <sub>4</sub> /km	25
小型貨物車	0.0000076	kg-CH <sub>4</sub> /km	25
特殊用途車	0.000013	kg-CH <sub>4</sub> /km	25

一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)

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	
自動車の走行に伴う排出 (ガソリン、LPG)			
普通・小型乗用車	0.000029	kg-N <sub>2</sub> O/km	298
バス	0.000041	kg-N <sub>2</sub> O/km	298
軽乗用車	0.000022	kg-N <sub>2</sub> O/km	298
普通貨物車	0.000039	kg-N <sub>2</sub> O/km	298
小型貨物車	0.000026	kg-N <sub>2</sub> O/km	298
軽貨物車	0.000022	kg-N <sub>2</sub> O/km	298
特殊用途車	0.000035	kg-N <sub>2</sub> O/km	298
自動車の走行に伴う排出 (軽油)			
普通・小型乗用車	0.000007	kg-N <sub>2</sub> O/km	298
バス	0.000025	kg-N <sub>2</sub> O/km	298
普通貨物車	0.000014	kg-N <sub>2</sub> O/km	298
小型貨物車	0.000009	kg-N <sub>2</sub> O/km	298
特殊用途車	0.000025	kg-N <sub>2</sub> O/km	298

## ハイドロフルオロカーボン (HFC)

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	
自動車用エアコンディショナー使用時の排出			
カーエアコン	0.010	kg-HFC/台・年	1,430

## 2 温室効果ガス排出状況

### (1) 基準年度の温室効果ガス排出量

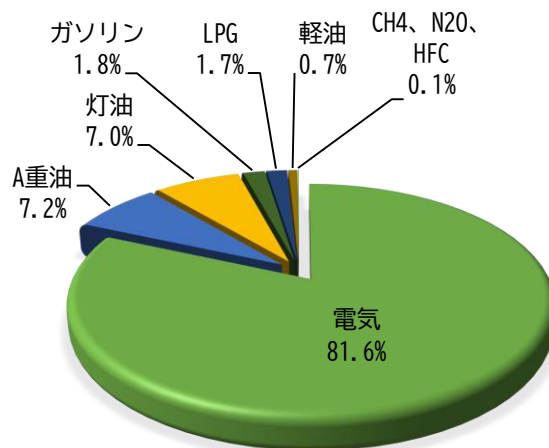
本市の事務事業における 2013(平成 25)年度(基準年度)の温室効果ガス総排出量は 14,451 t-CO<sub>2</sub>です。

2013(平成 25)年度(基準年度)の温室効果ガス排出量: 14,451 t-CO<sub>2</sub>

電気や燃料など活動項目ごとの排出源構成では、電気の使用に伴う CO<sub>2</sub>の排出が全体の 81.6%と最も多く、以下A重油(7.2%)、灯油(7.0%)、ガソリン(1.8%)、LPG(1.7%)、軽油(0.7%)、CO<sub>2</sub>以外(CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFC)の温室効果ガス(0.1%)と続いています。

表 4 活動項目別温室効果ガス排出量及び排出構成

項目	活動量	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	
燃料	ガソリン	110 kℓ	256
	軽油	39 kℓ	101
	灯油	404 kℓ	1,006
	A重油	386 kℓ	1,045
	LPG	80 kg	240
電気	22,934 千kWh	11,788	
CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O、HFC		15	
合計		14,451	



※端数処理の関係等で、合計値・割合は整合しない場合があります。

### (2) 第3次計画の目標達成状況

第3次計画の概要は下表のとおりです。

表 5 第3次計画の概要

計画期間	2019(平成 31)年度～2023(平成 35)年度
基準年度	2013 年度
対象とする温室効果ガス	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)
対象施設	本市が管理する全事務事業(指定管理施設含む)
削減目標	中間目標(2023(令和 5)年度):基準年度比 15%削減 長期目標(2030 年度):基準年度比 40%削減



## ① 活動量の推移

2022(令和4)年度は、LPGは基準年度比で増加していますが、それ以外の項目(ガソリン、軽油、灯油、A重油、電気、公用車走行距離、カーエアコン台数)においては減少しています。

LPGの主な増加要因は、中央学校給食センターにおける使用量の増加と推測されます。

電気の主な減少要因は、新舞子荘の売却、市民病院の地方独立行政法人に移行、施設再編実施計画に掲げる施設の集約化による減少です。

灯油の主な減少要因は、新舞子荘の売却による減少です。

A重油の主な減少要因は、新舞子荘の売却、新宮給食センターの用途廃止による減少です。

表 6 活動量の推移

項目	単位	使用量等							
		2013(平成25)年度 (基準年度)	2019(令和元)年度	2020(令和2)年度	2021(令和3)年度	2022(令和4)年度			
						使用量	基準年度比 増減量	基準年度比 増減率(%)	
CO <sub>2</sub>	ガソリン	kℓ	110	76	62	57	67	-43	-39.1%
	軽油	kℓ	39	30	25	25	28	-11	-28.2%
	灯油	kℓ	404	105	104	57	85	-319	-79.0%
	A重油	kℓ	386	351	280	110	141	-245	-63.5%
	LPG	t	80	138	85	86	91	11	13.8%
	電気	千kWh	22,934	21,345	19,794	19,167	19,565	-3,369	-14.7%
CH <sub>4</sub>	公用車の走行距離	千km	1,545	1,038	855	845	912	-633	-41.0%
N <sub>2</sub> O									
HFC	カーエアコン	台	226	175	181	177	195	-31	-13.7%

## ② 温室効果ガス排出量の推移

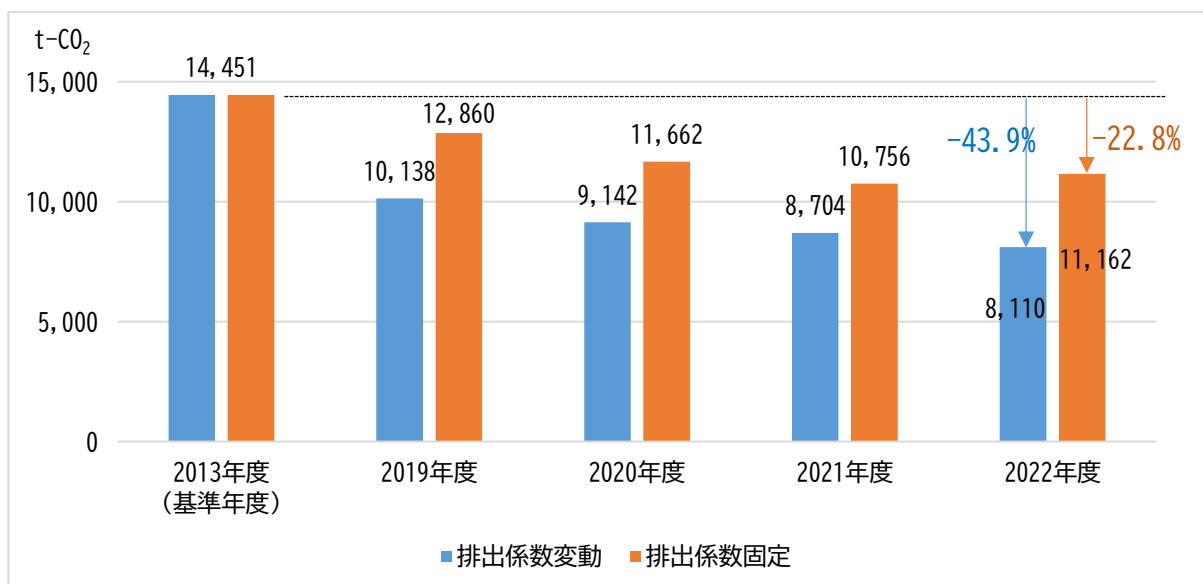
2022(令和4)年度の温室効果ガス排出量は8,110t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度の14,451t-CO<sub>2</sub>に比べて43.9%削減しています。第3次計画では、温室効果ガス削減目標を「2023(令和5)年度までに基準年度比で15.0%削減、長期目標として2030年度までに基準年度比40%削減」としており、2022(令和4)年度時点で削減目標を達成しています。

表 7 項目別温室効果ガス排出量の推移

項目	温室効果ガス排出量 (単位: t-CO <sub>2</sub> )							
	2013(平成25)年度 (基準年度)	2019(令和元)年度	2020(令和2)年度	2021(令和3)年度	2022(令和4)年度			
					排出量	基準年度比 増減量	基準年度比 増減率(%)	
CO <sub>2</sub>	ガソリン	256	176	143	133	156	-100	-39.1%
	軽油	101	78	64	64	73	-28	-27.7%
	灯油	1,006	262	259	143	211	-795	-79.0%
	A重油	1,045	950	758	297	383	-662	-63.3%
	LPG	240	413	255	257	274	34	14.2%
	電気	11,788	8,249	7,654	7,803	7,004	-4,784	-40.6%
CH <sub>4</sub>	公用車の走行距離	1	0	0	0	0	-1	-100.0%
N <sub>2</sub> O		11	7	5	6	6	-5	-45.5%
HFC	カーエアコン	3	3	3	3	3	0	0.0%
温室効果ガス排出量		14,451	10,138	9,142	8,704	8,110	-6,341	-43.9%

※端数処理の関係等で、合計値・割合は整合しない場合があります。

また、温室効果ガス排出量の算定に用いる電気のCO<sub>2</sub>排出係数を基準年度と同様にした場合、2022(令和4)年度の温室効果ガス排出量は11,162t-CO<sub>2</sub>(基準年度比22.8削減)となり、削減の大半が電気のCO<sub>2</sub>排出係数の低減によるものです。



※排出係数変動：最新の排出係数を用いて算定

※排出係数固定：基準年度の排出係数を用いて算定

図 6 温室効果ガス総排出量の推移

### ③ 施設別温室効果ガス排出状況

2022(令和4)年度の温室効果ガス排出量のうち、上位から10施設を抽出し、その他の施設と合わせ温室効果ガス排出量の割合を示しました。

温室効果ガス排出量割合が最も多い施設は、水道施設(20.8%)であり、次いで志んぐ荘(11.8%)となっています。

表 8 施設別項目別温室効果ガス排出量

	電気	A重油	LPG	灯油	ガソリン	軽油	CO <sub>2</sub> 以外	総排出量	構成割合
水道施設	1,663	0	0	0	20	1	1	1,686	20.8%
志んぐ荘	696	154	12	76	11	9	0	959	11.8%
中央学校給食センター	152	0	161	0	5	26	1	345	4.2%
龍野体育館	280	24	0	2	2	0	0	308	3.8%
はつらつセンター	287	0	0	2	0	0	0	289	3.6%
本庁舎	249	0	0	0	0	0	0	249	3.1%
赤とんぼ文化ホール	142	106	0	0	1	0	0	249	3.1%
新宮温水プール	183	0	0	0	0	0	0	183	2.3%
龍野西浄化センター	160	0	0	0	0	0	0	160	2.0%
新宮ふれあい福祉会館	55	98	1	0	0	0	0	154	1.9%
その他	3,137	0	100	131	117	37	7	3,529	43.5%
合計	7,004	383	274	211	156	73	9	8,110	100.0%

※端数処理の関係等で、合計値・割合は整合しない場合があります。

## 第3章 温室効果ガス削減目標

### 1 目標設定の考え方

本計画の温室効果ガス削減目標は、2050年カーボンニュートラルを目指す国の方針や県の計画を踏まえて設定します。

目標設定にあたっては、国の地球温暖化対策計画、兵庫県地球温暖化対策推進計画に掲げた業務その他部門における2030(令和12)年度の削減目標を踏まえる必要があります。

国の地球温暖化対策計画では、地方公共団体を含む「業務その他部門」については2013(平成25)年度比で2030(令和12)年度に51%の削減が求められています。

「政府実行計画」では、2013(平成25)年度比で2030(令和12)年度に50%削減することから、本市においても政府実行計画に準じた取組を実施していきます。

また、兵庫県地球温暖化対策推進計画においては、「業務その他部門」について2013(平成25)年度比で2030(令和12)年度に68.9%の削減を目指しています。

表9 2030(令和12)年度の削減目標

排出区分	2030(令和12)年度削減目標(2013(平成25)年度比)		
	地球温暖化対策計画	政府実行計画	兵庫県地球温暖化対策推進計画
エネルギー起源CO <sub>2</sub>			
産業部門	38.0%		39.2%
家庭部門	66.0%		60.9%
業務その他部門	51.0%	50.0%	68.9%
運輸部門	35.0%		47.5%

なお、本市の温室効果ガス削減目標は、太陽光発電の導入や省エネルギー対策の実施(照明のLED化、高効率機器への更新、公共施設のZEB化、設備機器の運用改善)、自動車の脱炭素化の推進及び電気事業者の取組による削減ポテンシャルを推計した上で設定します。

### 2 温室効果ガス削減目標

目標設定の考え方を踏まえ、本計画の温室効果ガス削減目標は、本市における削減ポテンシャルの試算結果を踏まえるとともに、兵庫県地球温暖化対策推進計画の「業務その他部門」の目標を勘案して次のように設定します。

#### 温室効果ガス削減目標

2013(平成25)年度排出量(14,451t-CO<sub>2</sub>)に対して

2030(令和12)年度までに**68.9%削減**

## 第4章 目標達成のための重点的取組

本市の温室効果ガス排出要因の約8割は電気の使用によるものです。現在は使用する電力のほとんどを商用電力に頼っています。商用電力は未だ化石燃料由来の電力が大部分を占めており、削減目標を達成するためには、省エネ化により電気の使用量を減らすとともに太陽光発電設備等の設置による創エネルギーを進め、化石燃料由来電力の使用を減らす取組を進める必要があります。

そのため、本市の脱炭素に向け、次の4つの重点的取組を実施します。

### 重点1：公共施設への太陽光発電設備の最大限の導入

国は、2030（令和12）年度までには設置可能な建築物の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指しており、地方自治体にも同様の取組を要請しています。

本市においては、

- 今後予定する新設の施設、大規模改修を行う施設は最大限の太陽光発電設備の設置を目指します。
- その他の既存の施設においても、順次太陽光発電設備の設置を目指します。

### 重点2：LED照明への更新

国は、2030（令和12）年度までに既存設備を含めたLED照明の導入割合100%を目指しており、地方自治体にも同様の取組を要請しています。

本市においては、

- 点灯時間が短く省エネ効果が見込めない施設を除き、2030（令和12）年度までに市有施設のLED照明の導入割合100%を目指します。

### 重点3：公共施設のZEB化

国は、2030（令和12）年度までに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（令和12）年度までに新築建築物の平均でZEB Ready相当となることを目指しており、地方自治体にも同様の取組を要請しています。

本市においては、

- 今後計画する新規施設は、原則ZEB Ready相当（従来比50%削減）を目指します。
- 既存の施設を大規模改修する場合は、原則ZEB Ready相当（従来比50%削減）を目指します。

### 重点4：公用車の電動車への更新

国は、2030（令和12）年度までには電動車で代替可能な公用車は、全て電動車（電気自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車）とすることを目指しており、地方自治体にも同様の取組を要請しています。

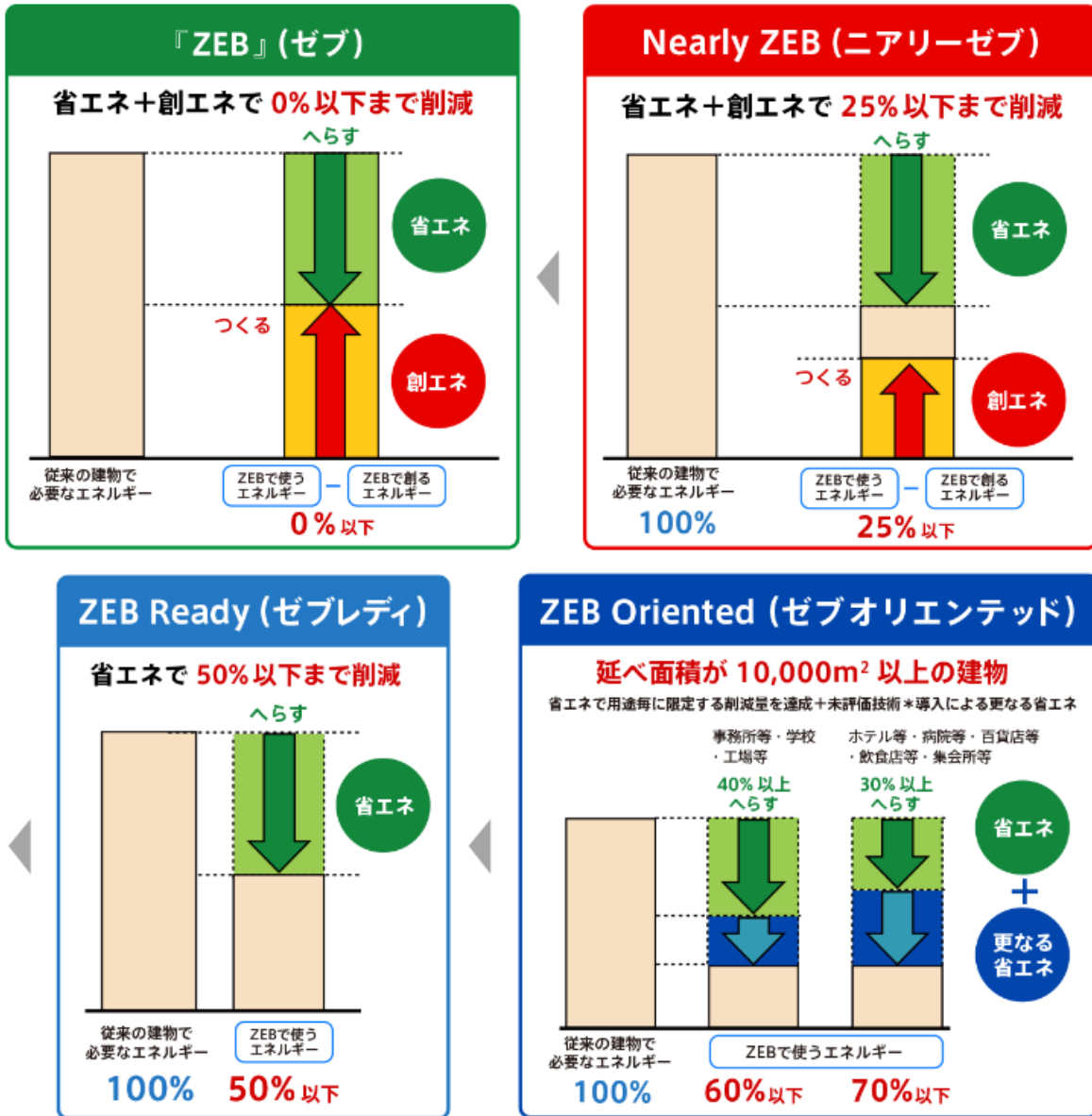
本市においては、

- 代替可能な公用車の新規購入・更新については電動車の導入を目指します。
- 電動車の導入を促進するため、充電設備の導入を目指します。

●ZEB

「ZEB」とは「Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)」の略称です。ZEB は、快適な室内環境を保ちながら、省エネと創エネにより、「建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物」を指します。

なお、「ZEB」は ZEB Ready、Nearly ZEB、ZEB Oriented(ゼブ オリエンテッド)を含めた広い概念を表すものとし、ZEB Ready、Nearly ZEB、ZEB Oriented(ゼブ オリエンテッド)を含めず狭義の「一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの建築物」の意味で用いる場合に『ZEB』と表現します。



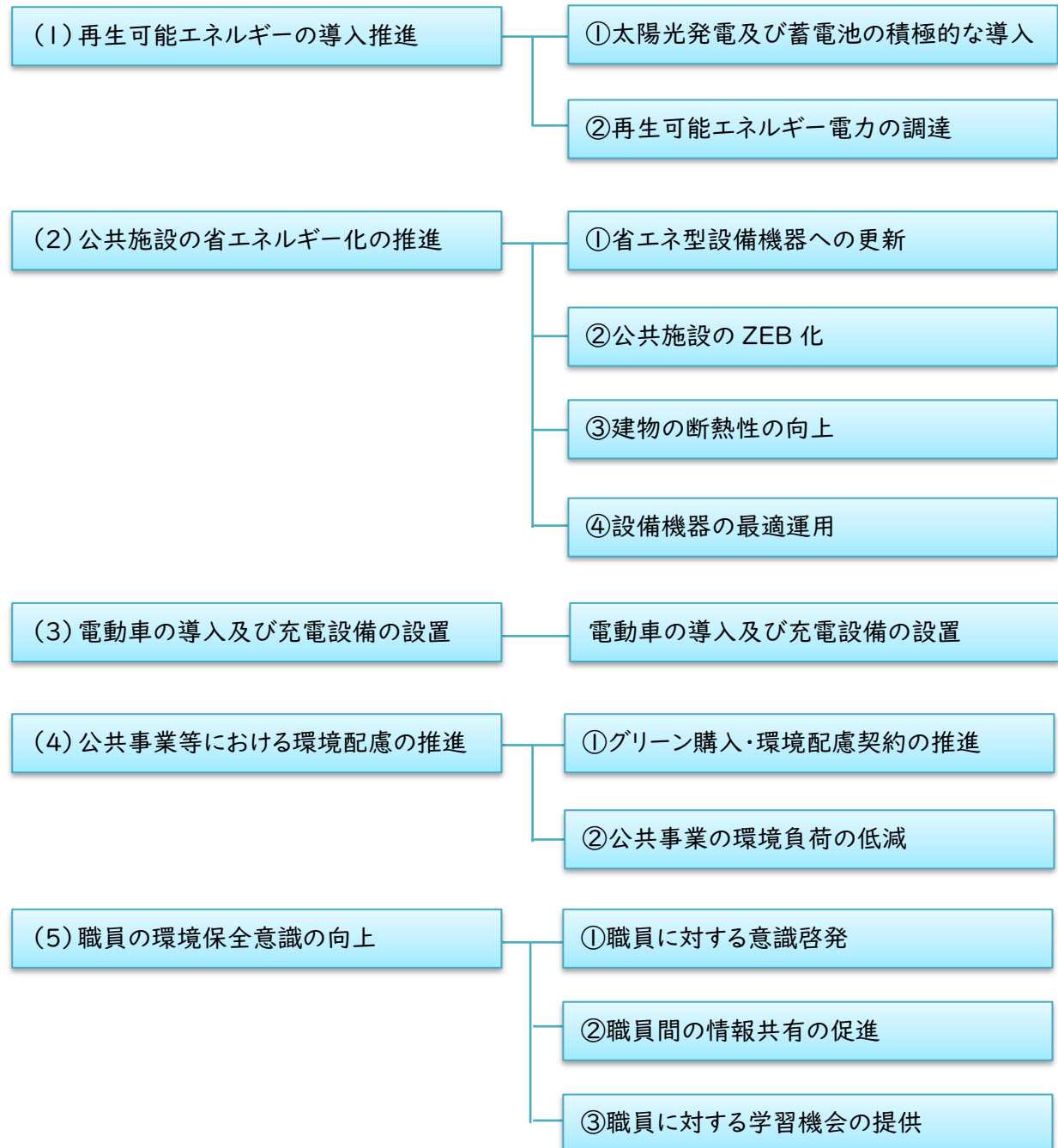
\*WEBPROにおいて現時点で評価されていない技術

出典:環境省「ZEB PORTAL(ゼブ・ポータル)」

## 第5章 目標達成のための取組

温室効果ガス排出量の削減目標の達成に向けた取組を、庁内各部署・各施設が連携し、全庁が一体となって、下記に示す取組体系で推進していきます。

### 1 取組体系





## 2 取組の内容

### (1) 再生可能エネルギーの導入推進

#### ① 太陽光発電及び蓄電池の積極的な導入

新設や改修時などにあわせ、PPAや屋根貸し等も含め導入手法について効果検証を行い、国や兵庫県の補助制度、支援策を踏まえ、蓄電設備を含む太陽光発電設備の導入を目指します。

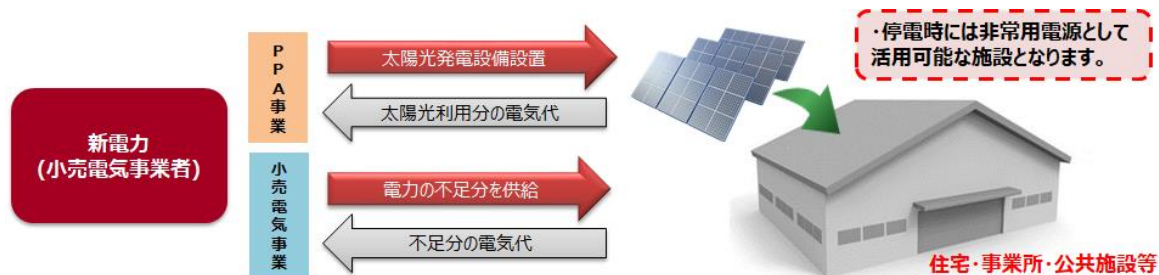
特に避難所となる公共施設への太陽光発電設備や蓄電池の導入により、災害時における非常用電源の確保に努めます。

#### 取組項目

- ❖ 公共施設に太陽光発電設備など再生可能エネルギー設備の最大限の導入を目指します。
- ❖ 蓄電池設備を含む太陽光発電設備の導入を目指します。
- ❖ 市の未利用地などへの太陽光発電設備の設置を検討します。
- ❖ 太陽光発電の最大限導入に向け、ペロブスカイト太陽電池（フィルム型の太陽電池）など次世代太陽電池について調査・研究に努めます。

#### ●PPA

「PPA」とは「Power Purchase Agreement」の略称です。PPAは、発電事業者が再生可能エネルギーを導入する企業・家庭等に太陽光発電設備を無償で設置し、所有・維持管理したうえで、発電された電力を企業・家庭等に供給する仕組みであり、需要家にとっては初期費用がかからずに太陽光発電設備を導入できます。



PPA 事業形態 (仕組み)

#### ② 再生可能エネルギー電力の調達

公共施設で使用する電力を再生可能エネルギー由来の電力への切り替えを検討することで、電力の使用に伴う温室効果ガス排出量の削減を図ります。

#### 取組項目

- ❖ 太陽光発電設備の設置等により、公共施設で使用する電力は再生可能エネルギー由来の電力への変更を進めます。

## (2) 公共施設の省エネルギー化の推進

### ① 省エネ型設備機器への更新

空調や換気などの設備の新設・更新に際しては、温室効果ガスの排出量の削減が見込める高効率なものを導入します。

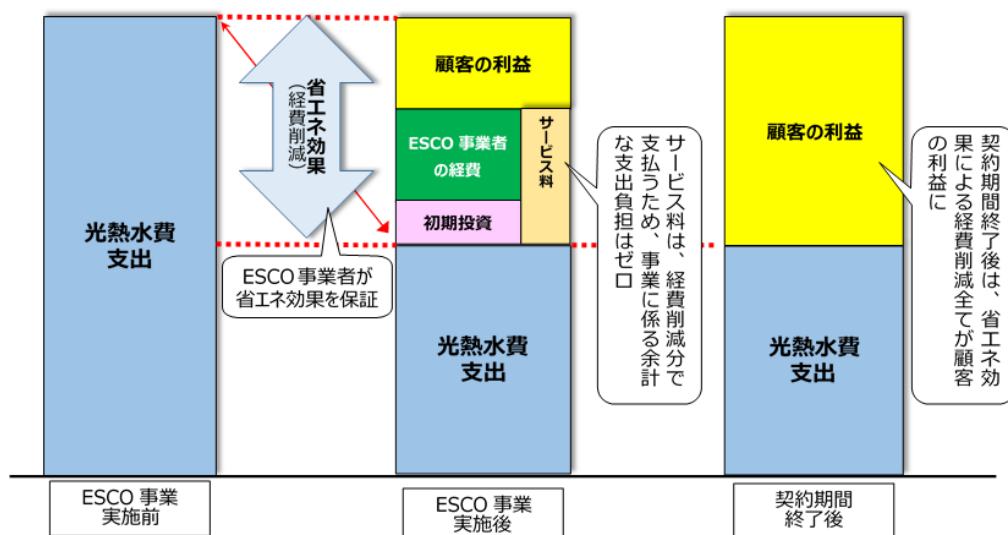
また、老朽化した設備に対しては、事前に省エネルギー診断の実施を検討し、投資回収が見込まれる費用対効果の高いものについては、PPP/PFI 事業（官民連携）、リース事業、ESCO 事業や国庫補助金等の支援策の活用を検討します。

#### 取組項目

- ❖ 照明設備は、LEDへ切り替えます。
- ❖ 設備機器には LD-Tech 認定製品（環境省認定の CO<sub>2</sub> 削減に最大の効果をもたらす製品）等を積極的に採用し、省エネ性能の高い技術を導入します。
- ❖ 空調設備は、ヒートポンプ技術などを採用したエネルギー効率の高い設備へ更新します。
- ❖ 経年劣化した機器は、エネルギー消費効率が高く、エネルギー損失の少ないトップランナー機器へ更新します。
- ❖ インバーター制御の導入によって、ポンプやファンなどモーターを使った機器を高効率化します。
- ❖ エネルギー使用状況等を常時監視・管理し、運用面での省エネルギー化を図るため、デマンド警報装置や人感センサーなどの技術を導入します。
- ❖ 熱を扱う設備機器は、保温材や断熱材を活用して熱損失を抑制します。

### ●ESCO 事業

「ESCO 事業」とは Energy Service Company 事業の略称です。ビルや工場の省エネルギー化に必要な、「技術」「設備」「人材」「資金」などのすべてを包括的に提供するサービスのことで、それらのサービスを提供する際に、決してそれまでの環境を損なうことなく省エネルギー化を実現し、その効果を保証する事業です。省エネルギー改修に要する費用は、省エネルギー化によって節減されたエネルギーコストの一部から償還されることが特長です。



ESCO事業の概要 関西ESCO協会資料より作成

## ② 公共施設の ZEB 化

今後予定する新築や大規模改修を行う施設は、原則 ZEB Ready 相当を目指します。

## ③ 建物の断熱性の向上

建物においては、次のような取組を進めることで、窓などの開口部や屋上・壁面等の構造体外皮の断熱性能を向上させ、熱の出入りを制御することによって冷暖房負荷を低減します。

取組項目
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ 窓などの開口部の断熱効果を高めるため、二重サッシや複層ガラスを採用します。</li><li>❖ 外からのふく射熱の侵入を防ぐため、熱線吸収ガラス・熱線反射ガラスや遮熱フィルムを採用します。</li><li>❖ 屋上緑化や壁面緑化によって日差しの影響を和らげる工夫を行うとともに、敷地内緑化などによって緑化率を高め、温室効果ガスの吸収に貢献します。</li><li>❖ 屋根や屋上、壁面等の改修の際は、省エネ基準に適した断熱材を施工します。</li></ul>

## ④ 設備機器の最適運用

日常的な設備の使い方に関する省エネ活動を実践します。設備の保守管理を適切に実施することで設備機器の長寿命化を図ることができ、またエネルギー消費効率の低下を防ぐことができるとともに、温室効果ガスの削減につながります。

施設管理者は、エネルギーを使用する設備機器について、運用改善や保守・点検などを通じて最適な運用に努めます。設備の定期的なメンテナンスによる性能の維持・回復や運転方法の見直しについては、専門的な知識を必要とするため、メーカーやメンテナンスを委託する業者などとの協力のもとに取り組むものとします。

取組項目(空調・換気設備)
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ 環境基準を超えない範囲で外気導入量を削減します。</li><li>❖ 就業前の予冷・予熱運転時の外気取入を停止し、ファン動力や熱源設備のエネルギー消費量を削減します。</li><li>❖ 冷暖房時間の長期化によるエネルギー消費の増加を防ぐため、空調運転開始時間を季節ごとに検討し、立ち上げ時間をこまめに調整します。</li><li>❖ フィルターを定期的に清掃することにより機器の効率低下を防ぎます。</li><li>❖ 電気室や倉庫などの過剰な換気運転を防ぐため、送・排風機の運転時間の短縮や間欠運転を行います。</li><li>❖ 夏期は冷房中や退庁時に日射を適切に遮蔽し、冬期は日射を取り入れます。</li></ul>

取組項目(照明設備)
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ 適正な照度を維持するため、照明器具を定期的に清掃します。</li></ul>

取組項目（その他の設備等）

- ❖ 設備機器ごとに運用マニュアル（管理標準）を作成し、効率的な運用を徹底します。
- ❖ エレベーターは、利用者数に応じて支障のない範囲で、運転時間を調整します。
- ❖ 春秋の穏やかな天候の日には、自動ドアを開放します。
- ❖ トイレの温水洗浄便座は省エネ設定を行うとともに、冬季以外は便座、温水の電源を切ります。
- ❖ 施設の利用状況を踏まえて、冬期以外にはトイレや洗面所等の給湯を停止します。
- ❖ 自動販売機の設置台数の見直しとともに、省エネ型機器への転換を設置者に要請します。
- ❖ 電気使用量のピークカット及び削減のため、デマンド警報装置を設置します。また、警報発令時の対処方法を事前に決め、マニュアル等に明記します。
- ❖ 毎月のエネルギー使用量を記録し、グラフ化などを通じて「見える化」します。また、それらの資料をもとにエネルギー使用量の増減要因を考え、今後の取組に反映します。
- ❖ 燃料を使用する設備の更新の際には、温室効果ガス排出が相対的に少ない燃料を使用する設備を選択します。
- ❖ 「（別表）職員が取り組む対策」を参考に、職員一人ひとりが省エネ行動を実践します。

運用マニュアルへの記載事項（例）

種 別	記載事項（例）
熱源・熱搬送設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 熱源設備の運転時期、毎日の起動／停止時刻等</li> <li>❖ 熱源機器の運転条件 （フロー量、冷温水出口温度、冷却水設定温度）</li> <li>❖ 燃焼機器の空気比</li> <li>❖ 運転発停順位（台数制御実施時）</li> <li>❖ 冷温水ポンプの運転条件（流量、圧力等）</li> </ul>
空調・換気設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 空調機の運転時期、毎日の起動／停止時刻等</li> <li>❖ 全熱交換器の運用に関する事項</li> <li>❖ 外気の入入れ（運転時、夜間）に関する事項</li> <li>❖ 除湿、再熱制御システムの運転条件</li> </ul>
受変電設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 変圧器の運転条件（時期、時間帯）</li> <li>❖ コンデンサーの投入、遮断に関する事項</li> </ul>
給排水設備・給湯設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 給排水ポンプの運転条件（流量、圧力等）</li> <li>❖ 給湯（出湯）温度、循環水量</li> <li>❖ 給湯供給期間</li> </ul>

(別表)職員が取り組む対策

項目	取組内容
空調使用時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷房は室温 28 度、暖房は室温 20 度になるように適切な温度管理に努めます。</li> <li>・エアコン等の空調機器と扇風機・サーキュレーターなどを併用して、室内の空気を循環させて温度ムラを解消します。</li> <li>・冷暖房時は、事務室内のブラインド及びカーテン等の利用により、冷暖房効果を高めます。</li> <li>・会議室等の空調は、使用后必ず停止します。</li> <li>・クールビズやウォームビズなど、着衣で寒暖調整を行います。</li> </ul>
照明使用時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各施設の蛍光灯など、作業環境を考慮して照明器具の間引きを行います。</li> <li>・会議室、廊下、ホール、トイレ等の断続的に使用する箇所の照明は、使用の都度点灯します。</li> <li>・照明器具等はこまめに電源を切り、また電気機器等の未使用時はプラグをコンセントから抜きます。</li> <li>・勤務時間外や昼休みなどは、不要な照明を消灯します。</li> </ul>
OA 機器・電気機器使用時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パソコン、プリンタ、コピー機等は、省電力モード(スリープ設定、モニター輝度の調整等)を活用するとともに、外出や会議等で長時間離席する際は電源OFFを徹底して、省エネルギーに努めます。</li> <li>・退庁時や出張時には、機器のACアダプターをコンセントから抜くなどして、待機電力消費を減らします。</li> </ul>
公用車使用時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・走行ルート合理化、相乗りなど、効率的使用に努めます。</li> <li>・エコドライブを心がけ、空ふかし、不要なアイドリングを防止します。</li> <li>・車ごとに走行距離・給油量等を記録し、適正な使用管理に努めます。</li> <li>・車両整備の徹底、タイヤの空気圧の点検など適正管理に努めます。</li> </ul>
用紙の適正使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・庁内情報システムを活用し、書類の電子化や電子決裁、会議・打ち合わせのオンライン化等、業務内容のデジタル化に向けた検討を進めることで、ペーパーレス化を推進します。</li> <li>・やむを得ず用紙を使用する場合は、両面印刷、両面コピー、集約印刷、ミスコピーの裏面使用等により、必要最小限の用紙の使用を徹底します。</li> </ul>
ごみの減量化・資源化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の分別排出を徹底します。</li> <li>・使用済みの封筒は再使用に努めます。</li> <li>・割り箸、ペットボトル、レジ袋等の使い捨て製品の使用をやめ、マイ箸、マイボトル、マイバッグの使用を徹底します。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水道配管等に漏水がないか定期的に点検を実施します。</li> <li>・自動水栓や節水コマなど、節水に有効な器具を設置します。</li> <li>・節水に向けて、止水栓等を調節して水道水圧の調整を行います。</li> <li>・ポスターや貼り紙等を通じて、施設利用者に節水の呼びかけを行います。</li> <li>・時間外勤務の削減に努めるとともに、毎週水曜日のノー残業デーを徹底します。</li> <li>・毎週水曜日のノーマイカーデーを徹底します。</li> </ul>



### (3) 電動車の導入及び充電設備の設置

交通に係る温室効果ガス排出量削減のために、公用車の電動化、レジリエンスの強化、公用車利用の効率化・最適化を図ります。

また、災害時の電源確保として、電動車で蓄えている電気を家庭で使用することができる V2H の導入を促進します。

更には、「電気自動車+可搬型給電機 (V2L)」に置き換えることで、屋外イベント等での臨時電源や、災害等による停電発生時に指定避難所等へ派遣して、非常用電源として活用する役割を付加することを検討します。

#### 取組項目

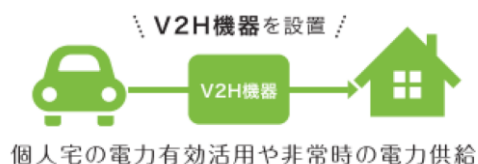
- ❖ 代替可能な車両がない場合を除き、公用車の新規導入や更新時に電動車の導入を目指します。
- ❖ 公共施設へ住民や観光客等が利用できる充電設備の導入を目指します。
- ❖ 電動車が持つ蓄電及び給電機能を活用し、災害時に備えます。
- ❖ V2H や V2L の導入を検討します。

#### ●V2H

「V2H」とは「vehicle to Home」の略称で、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車に搭載された電池に充電された電気を、住宅で利用したり、太陽光発電システムで発電した電気を自動車に充電するためのシステムをいいます。

#### V2H (Vehicle to Home)

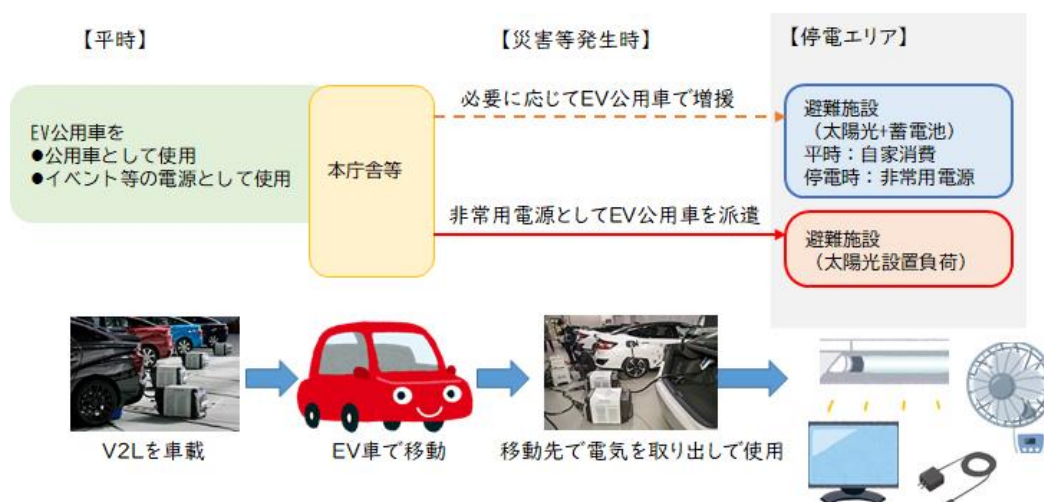
- 電動車から家に電力を供給。



EV ならではの利用価値 (出典: 経済産業省 電動車活用促進ガイドブック)

#### ●V2L

「V2L」とは「vehicle to Load」の略称で、EV などの大容量電池を搭載する電動車から、家電機器などに給電を行うことをいいます。



「電気自動車+可搬型給電機 (V2L)」運用スキーム



## (4) 公共事業等における環境配慮の推進

### ① グリーン購入・環境配慮契約の推進

物品購入においては、環境負荷の少ない製品やサービスを調達することで、製造から廃棄に至る製品のライフサイクル全般の環境負荷低減に努めます。

#### 取組項目

- ❖ 長期間の使用ができる物品の購入・使用を推進します。
- ❖ 省資源・省エネルギー型物品の購入・使用を推進します。
- ❖ リサイクルが可能である物品の購入・使用を推進します。
- ❖ 再生された素材や再使用されている部品を多く利用している物品の購入・使用を推進します。
- ❖ 使用後に再資源化できる物品又は廃棄時に処理・処分が容易な物品の購入・使用を推進します。

### ② 公共事業の環境負荷の低減

公共事業等における環境配慮を通じて、温室効果ガス排出量の削減に取り組むとともに、取組を市域全体へ波及させていきます。

#### 取組項目

- ❖ 公共事業に計画段階から環境配慮を織り込む計画アセスメントを推進するとともに、設計・工事等の標準仕様書に環境配慮項目を記載して、関係業者に対しても環境配慮を促します。
- ❖ 電力・ガスの小売自由化を踏まえ、単価・契約内容等を勘案した上で、温室効果ガス排出原単位が少ない購入先を選定していくこと等をはじめとして、その他の購買事務に係る契約においても環境に配慮します。
- ❖ 水道やごみ処理、下水処理等の公益事業では、施設の稼働率(=処理量)が温室効果ガス排出量を左右することから、市民・事業者に対して、それらのサービスに起因する環境負荷への理解を促すとともに、各主体と連携した対策を推進します。
- ❖ フロンが使われているエアコン、冷蔵庫、公用車(カーエアコン)等について、法に基づく定期点検・漏洩量の年次報告を徹底し、フロン類の漏洩防止に努めるとともに、それらの設備・機器等の更新の際には、フロンの回収・処理を適正に行います。

## (5) 職員の環境保全意識の向上

### ① 職員に対する意識啓発

温室効果ガス排出量の削減に向けた人づくりの方策として、職員に対して、省エネ等の取組をはじめ、事務事業全般において広く環境負荷の低減に向けた啓発を行い、環境保全意識を向上します。

#### 【職員に対する意識啓発活動(例)】

- ❖ 毎月のエネルギー使用量などの図表による「見える化」の実行
- ❖ 庁内LANを活用した環境情報(省エネお役立ち情報等)の提供・共有
- ❖ 節電・節水・省資源等に関して、庁内グループウェアを活用し啓発
- ❖ 省エネ週(月)間等のキャンペーンの企画・実施 など

### ② 職員間の情報共有の促進

環境配慮に関する情報を職員へ提供し、共有を図るとともに、施設単位で地球温暖化問題など環境に関する情報交換の場を設け、施設で取り組む省エネ対策などについて積極的に話し合いの機会を持ちます。

### ③ 職員に対する学習機会の提供

職員に地球温暖化に関する研修やシンポジウムなどへの参加を積極的に呼びかけるとともに、地球温暖化防止責任者や地球温暖化防止推進員を対象に、最新の地球温暖化関連の情報や省エネ手法などをテーマとした学習会等を企画します。実施時期は、空調の運転時期を勘案して毎年夏・冬前の2回程度の定期開催とし、クールビズやウォームビズ等の実践に向けた内容とします。

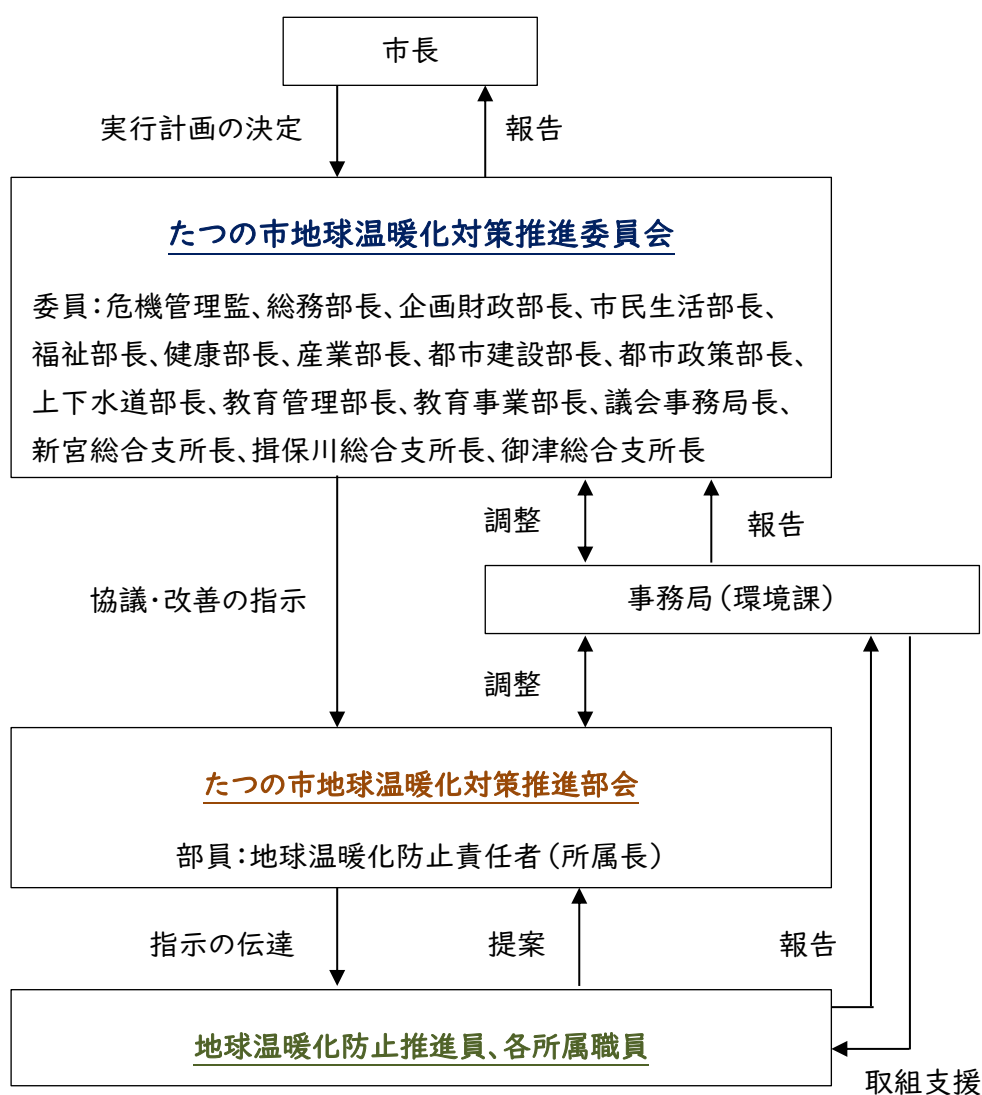
また、地球温暖化防止責任者や地球温暖化防止推進員は、学習会で得た知識・ノウハウについて、所属の職員へ普及啓発します。

# 第6章 推進体制

## 1 推進体制

### (1) 推進体制

事務事業から排出される温室効果ガスは、エネルギーの使用が主な排出要因となっているため、温室効果ガス排出量の削減に向けては、エネルギー管理と密に連携して取組を進めていく必要があります。このことを踏まえて、「たつの市地球温暖化対策推進委員会設置要綱」に基づき、本計画に基づく地球温暖化対策を組織的に推進します。



計画推進体制

## (2) 各組織等の役割

### ■ たつの市地球温暖化対策推進委員会(以下「委員会」という。)

- 計画の推進主体として、各所属に対して計画に基づく取組の実行を指示します。
- 本市の地球温暖化対策の取組を総括・評価し、市長、副市長に報告するとともに、改善事項があれば事業の見直しを行います。

### ■ たつの市地球温暖化対策推進部会(以下「部会」という。)

- 地球温暖化防止責任者(所属長)を構成員とし、各所属から提案された温室効果ガス排出抑制のための取組などについて、協議・検討して集約を図り、委員会へ提案します。
- 地球温暖化対策に関する委員会からの指示事項について、協議・検討を行います。

### ■ 各所属

- 所属長を地球温暖化防止責任者とし、委員会からの指示を受けて、温暖化対策の実践に取り組みます。
- 地球温暖化防止責任者は、所管部門における取組を推進・統括し、進捗状況を検討・評価します。評価結果をもとに具体的な取組を見直し、部会へ提案します。
- 所属職員は、地球温暖化防止責任者のもとで、目標の達成及び環境負荷低減に向けた具体的な取組を実践するとともに、地球温暖化防止推進員を通じて改善すべき事項等を地球温暖化防止責任者に報告・提案します。
- 所属職員の中から地球温暖化防止推進員を任命します。地球温暖化防止推進員は、事務局である環境課の要請に応じて、四半期ごとにエネルギー使用量(電気・燃料)などをとりまとめて報告します。

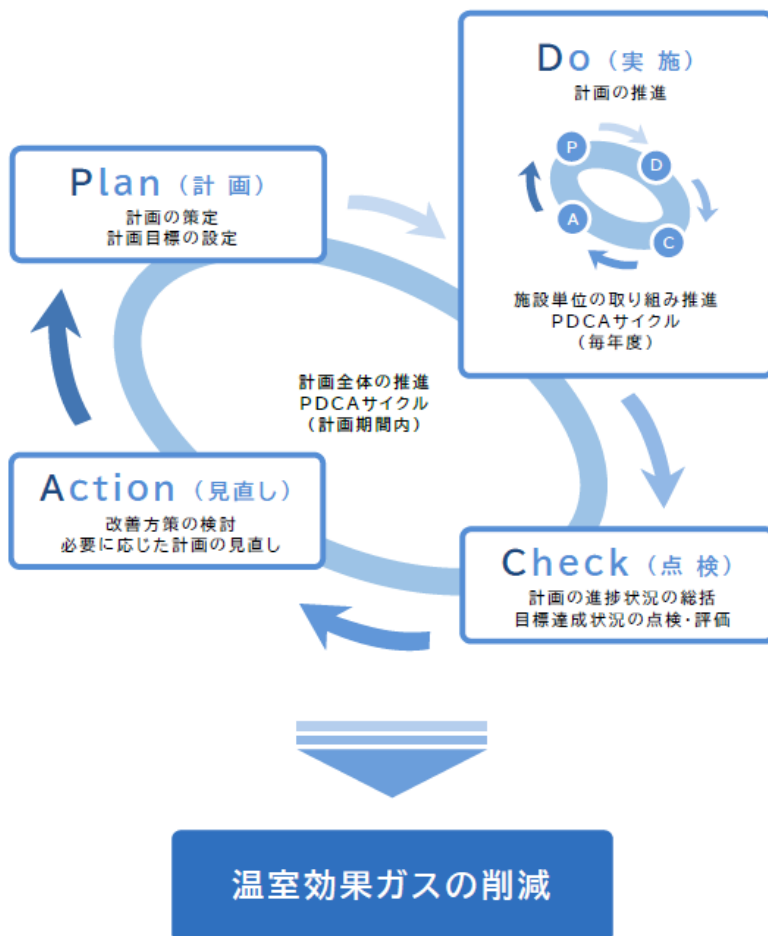
### ■ 環境課

- 環境課は、事務局として、各所属の地球温暖化防止推進員から提出された資料をもとに、年度ごとのエネルギー使用量(電気・燃料)を集計します。
- エネルギー使用量の集計結果から温室効果ガス排出量を算定し、排出要因の分析等を行います。

## 2 計画の進行管理

### (1) PDCAサイクルによる取組の実践

本計画は、各組織等が自らの役割を踏まえ、温室効果ガスの削減に向けて、計画期間内の計画全体の推進及び施設単位での毎年度の取組の推進の両方において、多層的にPDCAサイクルを運用し、継続的な改善を図りながら推進します。



多層的なPDCAサイクルの運用による計画の推進・管理

## ■ 計画推進のPDCAサイクル

Plan (計画)	地球温暖化対策実行計画(事務事業編)を検討し、温室効果ガスの削減目標などの計画目標を設定します。
Do (実施)	目標達成を目指して取組内容を決定し、具体的な施策を検討するとともに、実施に向けた調整を行います。
Check (点検)	事務局からの報告をもとに計画の進捗状況を総括し、事務事業における地球温暖化対策の今後の方向性を検討します。
Action (見直し)	今後の課題に対して改善方策を検討し、必要に応じて計画の目標・取組内容の見直しを行います。

## ■ 年度ごとの取組推進のPDCAサイクル

Plan (計画)	毎年度、当該年度内に実施する取組とともに、温室効果ガスの削減目標を設定します。
Do (実施)	目標の達成に向けて、職員一人ひとりが取組を実践します。なお、取組結果については記録を徹底します。
Check (点検)	エネルギー使用量などの活動量を毎年度集計し、温室効果ガス排出状況を定量的に把握するとともに、その結果から取組の進捗状況を評価し、年次報告としてとりまとめます。
Action (見直し)	年次報告の点検・評価結果を踏まえて改善方策を検討するとともに、次年度の取組に反映します。

## (2) 計画の点検

計画期間内は、調査対象範囲の温室効果ガス排出状況や職員の取組実施状況について、四半期ごとに調査を行います。調査は、庁内ネットワークを活用して、事務局が各所属に所定の調査票を配布し、必要事項の記入を依頼します。各所属では日常の点検・記録に基づき、温暖化防止推進員が中心となってエネルギー使用量等をとりまとめ、事務局に報告します。

調査によって明らかになった取組等の実態を踏まえ、計画に定めた温室効果ガス排出量の削減目標について、その達成状況等を定量的に確認し、次年度以降、より効果的な取組を実施するための改善方策を検討します。

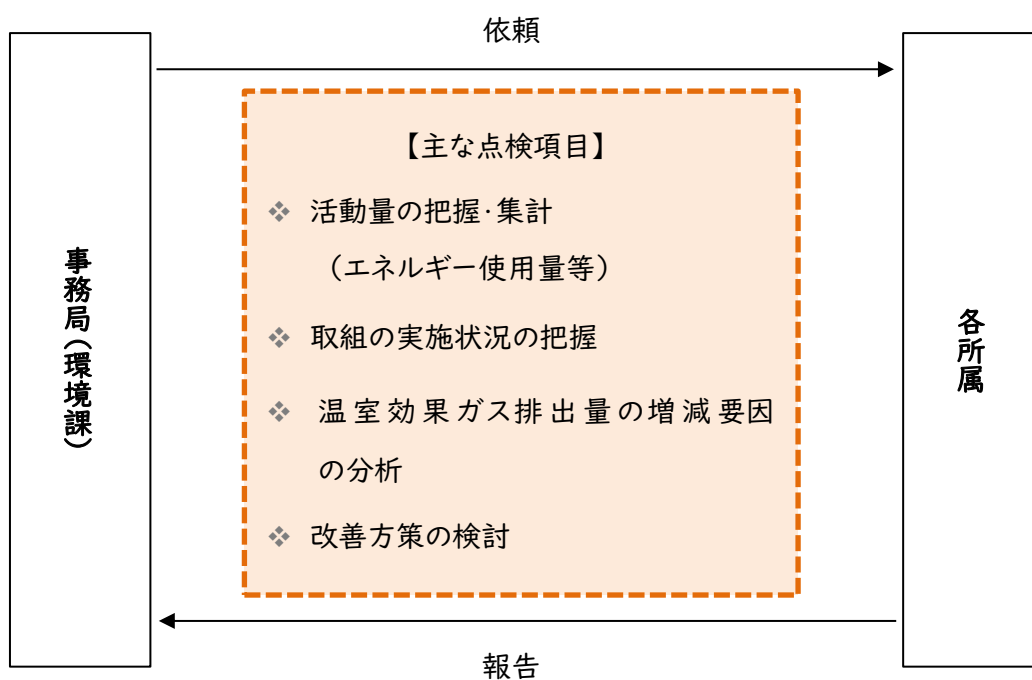


### 3 進捗状況の公表

本計画に基づく取組は、本市の事務事業から排出される温室効果ガス排出量の削減という本来の意義のほかに、市民や事業者に対する市の率先行動としても意義があります。そのため、取組の点検・評価結果を公表することで、市民・事業者に対する温室効果ガス削減行動の波及や意識啓発に資する効果が期待されます。

このことを踏まえて、事務局は毎年度、本計画の進捗状況や温室効果ガス排出状況、庁内におけるエネルギー使用量などについて、庁議等を通じて報告します。なお、初年度は基準となる温室効果ガス排出量について報告します。

進捗状況の公表を通じて、本市の地球温暖化対策に関して広く理解を得るとともに、市域全体での取組の気運を盛り上げていきます。



**第4次たつの市地球温暖化対策実行計画  
(事務事業編)**

発行日:2024(令和6)年3月

発行:たつの市

編集:市民生活部環境課

たつの市龍野町富永1005番地1

TEL(0791)64-3150 FAX(0791)63-2594

URL:<http://www.city.tatsuno.lg.jp/>