

**延岡市地球温暖化対策実行計画**  
**(事務事業編)**  
**【第6版】**

**令和6年3月**

**延岡市**



## 改定履歴

年月	版	内容
平成 19 年 2 月	第 2 版	・ 第 1 版の計画期間（H14 年度～H18 年度）が終了することから、新たな計画期間（H19 年度～H23 年度）を設定し、第 2 版に改定する。
平成 19 年 12 月	第 2 版 (改定)	・ 基準年度の温室効果ガス総排出量を修正する。
平成 21 年 4 月	第 3 版	・ 環境施策推進本部員の変更や、ゴミ処理有料化及びその他の文章表現に係る修正をおこなう。
平成 24 年 4 月	第 4 版	・ 第 3 版の計画期間（H19 年度～H23 年度）が終了することから、新たな計画期間（H24 年度～H28 年度）を設定し、第 4 版に改定する。
平成 30 年 1 月	第 5 版	・ 第 4 版の計画期間（H24 年度～H28 年度）が終了したことから、新たな計画期間（2017 年度～2021 年度）を設定し、第 5 版に改定する。
令和 6 年 3 月	第 6 版	・ 第 5 版の計画期間（2017 年度～2021 年度）が終了したことに加え、政府実行計画の改定により 2030 年度目標値の見直し及び目標達成に向けた取組内容が示されたため、2030 年度末までを計画期間とする第 6 版に改定する。

# 目次

第1章 基本的事項 .....	1
1. 計画の趣旨 .....	1
2. 背景.....	6
第2章 温室効果ガスの排出状況.....	10
1. 温室効果ガス排出量の算定方法 .....	10
2. 温室効果ガス排出量の算定結果 .....	11
3. 温室効果ガスの排出状況評価.....	13
第3章 計画の目標 .....	22
1. 温室効果ガス総排出量削減目標 .....	22
2. 措置の目標 .....	22
第4章 目標達成に向けた取組.....	23
1. 基本方針 .....	23
2. 計画の取組内容 .....	24
第5章 計画の推進・点検・評価.....	31
1. 推進・点検体制 .....	31
2. 職員に対する研修 .....	31
3. 公表.....	31

# 第 1 章 基本的事項

## 1. 計画の趣旨

### (1) 計画の目的

---

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ました。改定された地球温暖化対策計画では、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、2030 年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載した目標実現への道筋を描いています。

また、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べき措置について定める計画(政府実行計画)の改定においては、温室効果ガス排出削減目標を 2030 年度までに 50%削減(2013 年度比)に見直し、その目標達成に向け、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調達等について、政府自らが率先して実行する方針が示されています。

本市では平成 14 年度に「延岡市環境保全率先実行計画」を策定し、市が行う事務事業により排出される温室効果ガス量を抑制し、地球温暖化の防止に寄与するため、積極的に環境負荷の軽減に向けた取組を推進してきました。

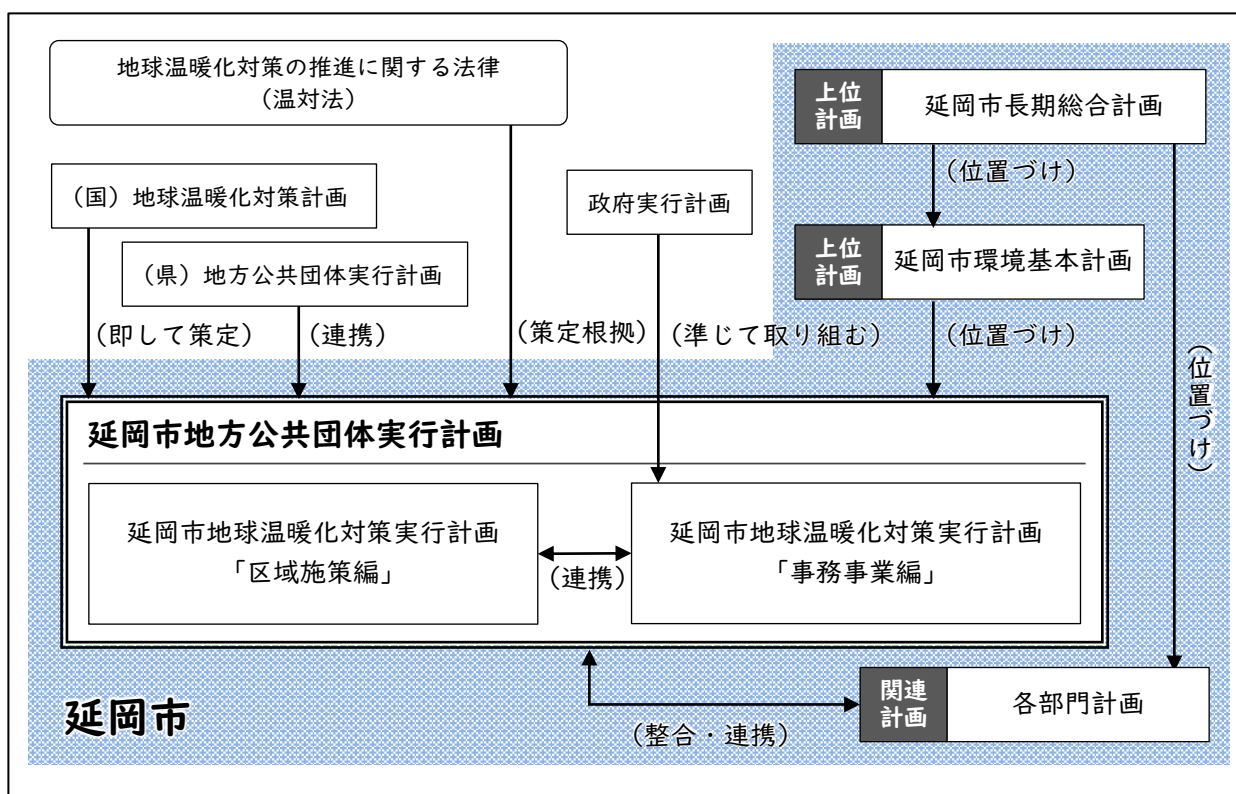
今回、「第5版」の計画期間満了に伴うとともに、政府実行計画の温室効果ガス排出量削減目標及び目標達成に向けた取組内容の目標値に準じた本市の 2030 年度温室効果ガス削減目標を設定した「延岡市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)【第6版】」(以下、「本計画」という。)を策定しました。本計画では、国や県の目標を基に新たな温室効果ガス削減目標を設け、優先的な取組を行うことにより、事業者・住民の模範として本市の地球温暖化対策をけん引していきます。

## (2) 計画の位置づけ

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 条に基づき地方公共団体に策定が義務付けられた「地方公共団体実行計画」であり、本市の計画体系においては、図-1に示すように、「延岡市環境基本計画」の下位計画と位置付けられています。

本計画では、国の「地球温暖化対策計画」及び「延岡市長期総合計画」、「延岡市環境基本計画」並びにその他の部門計画との整合性を図りながら関係部局と連携して、本市の事務事業から排出される温室効果ガスの削減に向けた取組を推進します。

■図-1 計画の体系



## (3) 基準年度及び計画の期間

### ① 基準年度

国の「地球温暖化対策計画」に即して 2013 年度(平成 25 年度)とします。

### ② 計画の期間

国の「地球温暖化対策計画」に即して 2030 年度(令和 12 年度)末までとします。

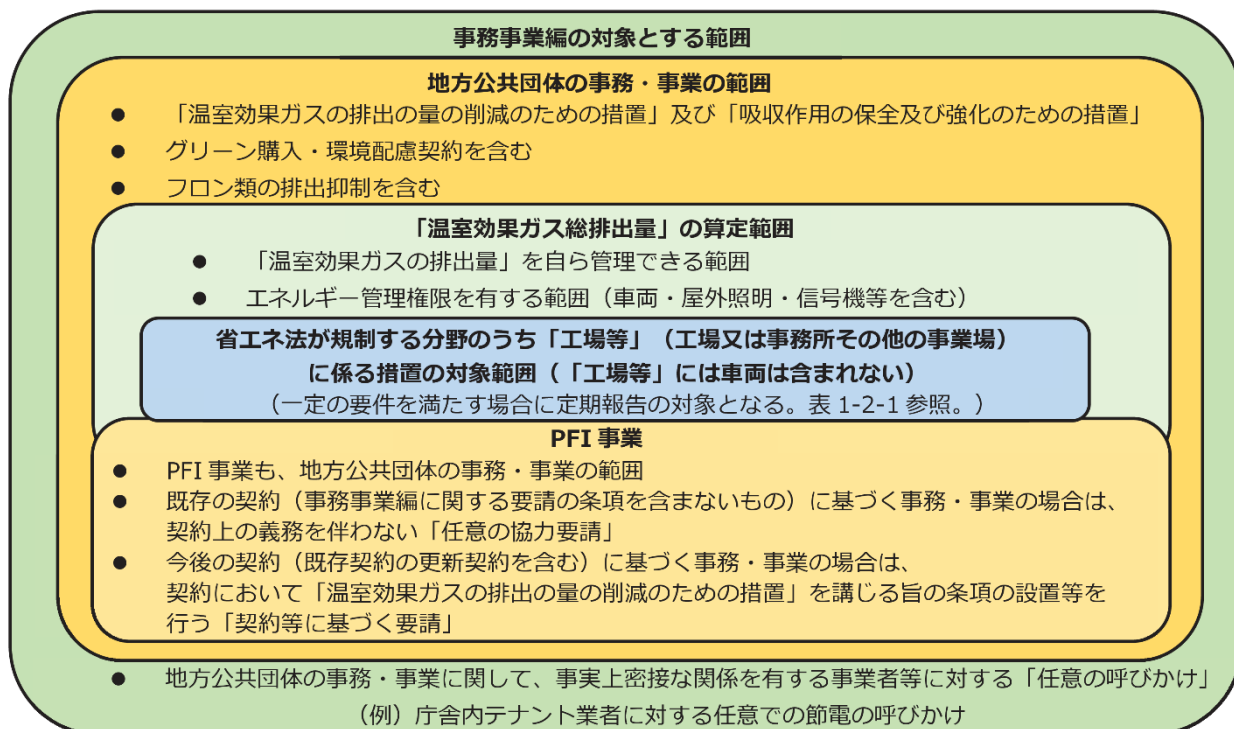
#### (4) 計画の対象範囲

本市が行う全ての事務事業を対象とし、全ての組織及び施設等を対象とします。

また、指定管理者制度により管理運営する施設等も対象とします。

事務事業編の対象とする範囲を図-2に示します。「省エネ法の対象となる工場又は事業所その他の事業場」及び「温室効果ガス総排出量」の算定範囲は事務事業編の対象範囲に含まれます。

■図-2 事務事業編の対象範囲及び関連制度の対象範囲との関係



資料：環境省 地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル

## (5) 計画の対象となる温室効果ガス

### ① ガスの種類

事務事業編の対象とする温室効果ガスは、温対法第2条第3項に掲載されている以下の7種類のガスです。

■表-1 温室効果ガスの種類と本計画での扱い

温室効果ガス	本計画での扱い
①二酸化炭素(CO <sub>2</sub> ) ②メタン(CH <sub>4</sub> ) ③一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O) ④ハイドロフルオロカーボン(HFC)	対象
⑤パーフルオロカーボン(PFC) ⑥六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> ) ⑦三ふっ化窒素(NF <sub>3</sub> )	非対象

上記7物質のうち、⑤パーフルオロカーボン、⑥六ふっ化硫黄及び⑦三ふっ化窒素については、本市の事務事業の中で排出につながる活動量がない、あるいは排出量の実態把握が困難であることから対象外とします。

このため、本計画で対象とする温室効果ガスは①二酸化炭素、②メタン、③一酸化二窒素、④ハイドロフルオロカーボンの4物質とします。



## ② 発生源

本市における温室効果ガスの人為的発生源は表-2のとおりです。

■表-2 温室効果ガスの人為的発生源

温室効果ガスの種類	人為的発生源
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	【エネルギー起源】 ・施設における電気及び燃料の使用 ・公用車における燃料の使用 【非エネルギー起源】 ・一般廃棄物に含まれる廃プラスチック類の焼却
メタン(CH <sub>4</sub> )	・一般廃棄物の焼却 ・終末処理場における下水等の処理 ・浄化槽におけるし尿等の処理 ・公用車の走行
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	・一般廃棄物の焼却 ・終末処理場における下水等の処理 ・浄化槽におけるし尿等の処理 ・公用車の走行 ・ディーゼル機関における燃料の使用 ・消化ガス発電に伴う副生ガス
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	・カーエアコンの使用

## 2. 背景

### (1) 国内外の状況

#### ① 世界の状況

平成 27(2015)年フランス・パリにおいて COP21(国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議)が開催され、京都議定書以来 18 年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択され、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保つとともに、1.5°Cに抑える努力を追求すること」を掲げました。

また、平成 30(2018)年に公表された IPCC(気候変動による政府間パネル)「1.5°C特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、1.5°Cの水準に抑えるためには、温室効果ガス排出量を令和 32(2050)年頃に正味ゼロとすることが必要とされ、2030 年まで早い段階での対策がカギを握っているとされています。国連事務総長は、令和5年7月 27 日、「地球沸騰化の時代が到来した。」と語り、各国に劇的かつ早急な気候アクションの必要性を訴えました。

さらに、平成 27(2015)年9月に国連サミットにおいて採択された「SDGs(Sustainable DEvelopment Goals)持続可能な開発目標)」は、令和 12(2030)年までに持続可能でより良い世界を目指す国際的な目標であり、再生可能エネルギーの導入と活用は、下記7つの目標の実現に寄与すると考えられます。

■図-3 関連する SDGs(ウエディングケーキ型)



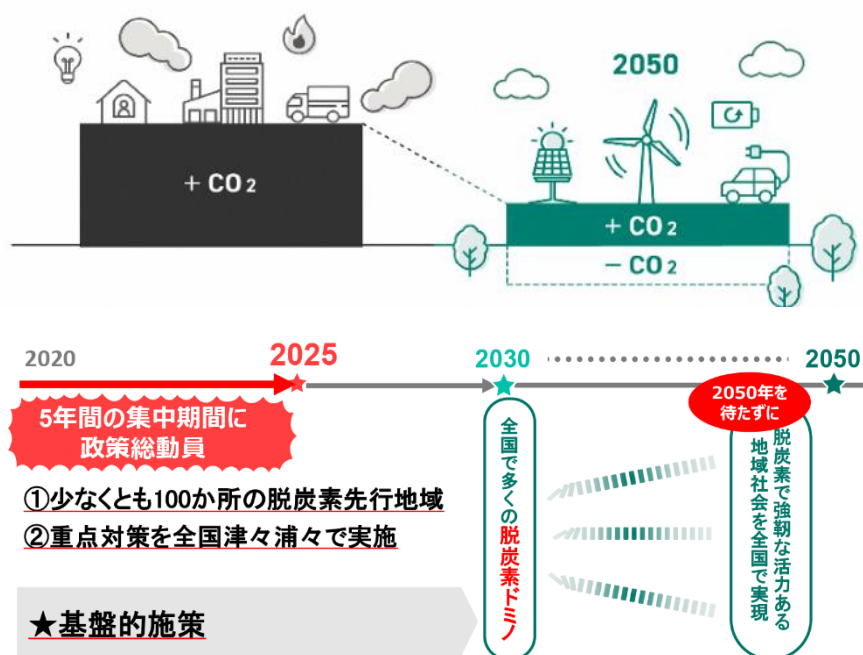
## ② 国内の状況

令和3(2021)年10月、中長期の気候変動対策を示す新たな地球温暖化対策計画が閣議決定されました。同計画では、温室効果ガス排出量を、令和12(2030)年度において平成25(2013)年度比で46%削減し、さらに50%削減の高みに向け挑戦することが目標に掲げられています。

令和4(2022)年4月に施行された改正地球温暖化対策推進法では、令和32(2050)年までの脱炭素社会の実現を基本理念として法律に位置づけ、市町村においても地方公共団体実行計画(区域施策編)を策定するよう努めるものとしたほか、地域脱炭素化促進事業に関する規定が新たに追加されました。

また、令和3年(2021年)6月に決定された「地域脱炭素ロードマップ」では、①令和7年(2025年)までに少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」を創出、②脱炭素の基盤となる重点対策(自家消費型の太陽光発電、住宅・建築物の省エネ、ゼロカーボンドライブ等)を全国津々浦々で実施することの2つの取組が示されました。

■図-4 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

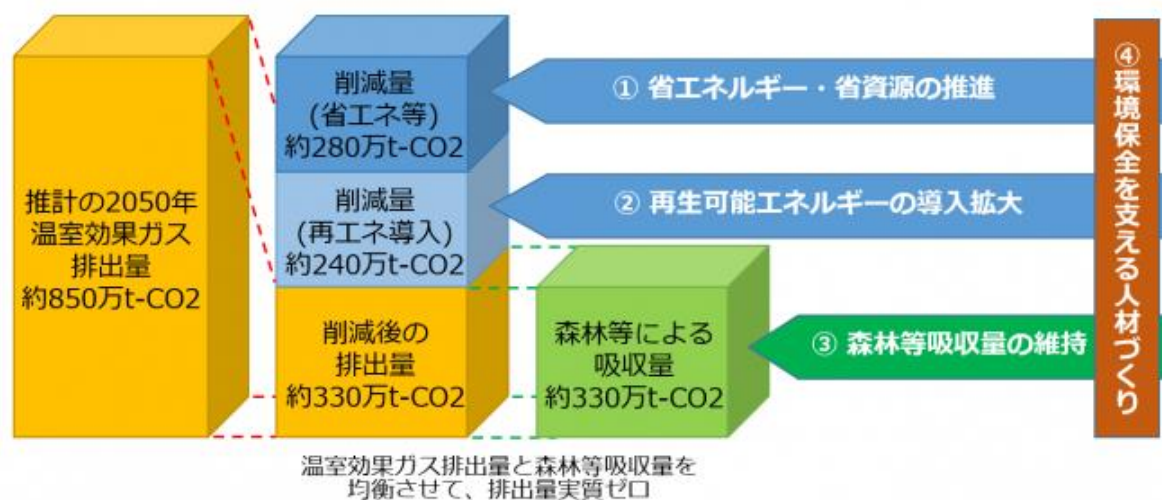


出典:環境省

## (2) 宮崎県の状況

県においては、重点プロジェクトの「2050年ゼロカーボン社会づくり」プロジェクトにおいて、「省エネルギー・省資源の推進」、「再生可能エネルギーの導入拡大」、「森林吸収量の維持」、「環境保全を支える人材づくり」の4つを柱に施策を展開し、2050年の温室効果ガス排出量実質ゼロを目指すことを掲げました。

■図-5 宮崎県の2050年ゼロカーボン達成のイメージ



## (3) 延岡市の状況

延岡市では、国際的な課題となっている気候変動やプラスチックごみ問題などの解決に向けた身近な環境保全の取組を一層推進するため、令和3(2021)年3月に「第3次延岡市環境基本計画(2021年度～2030年度)」を策定しました。

この計画では、「未来へ続け、青い世界が広がるのべおか」を本市がめざす環境像として掲げ、二酸化炭素排出削減対策の推進や廃棄物の排出抑制・減量化の推進など、市が取り組むべき施策の内容や市民、事業者がそれぞれの立場で環境に配慮すべき指針を示しており、お互いに連携、協力し、豊かな自然あふれるまちづくりを進めながら、めざす環境像の実現に向けて全力で取り組んでいます。

国が「2030年度に温室効果ガスを2013年度比46%削減」、「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、脱炭素社会の実現」を宣言したことを受け、本市においては、令和4年度に市役所及び市内全域の脱炭素政策をマネジメントする専門部署として市民環境部内に「脱炭素政策室」を新設、さらに、令和4(2022)年5月には庁内組織として市長をトップとした「延岡市脱炭素政策推進本部」を設置し、民間事業者に先駆けて市役所が率先して脱炭素に取り組む体制を構築しています。

加えて、本市全体の脱炭素社会を実現するためには、官民挙げた全市的な取組が必要不可欠であることから、令和4(2022)年8月には庁外組織として市民代表や事業所、各種団体が幅広く参画す

る「延岡市脱炭素推進協議会」を設立し、設立総会において「延岡市ゼロカーボンシティ宣言」を表明しました。

さらに、令和4(2022)年11月には、環境省の「脱炭素先行地域(第2回)」に選定され、先行地域である「一ヶ岡地区」での再エネ・省エネ設備の導入や住民の意識・行動変容につながるような事業を積極的に推進していきます。なお、再エネの導入に関しては、住民の初期費用の負担がない「PPAモデル」での導入を進め、「一ヶ岡地区」での民生部門の脱炭素化を実現し、さらに地域内でのエネルギーの自家消費を進めることで経済循環を図り、災害時のレジリエンス強化や子育て世代が「一ヶ岡地区」に多く暮らしていけるよう、地域課題の解決にもつなげていきます。

これら脱炭素先行地域で培ったノウハウや仕組みを市内全体に展開し、本市のカーボンニュートラルの実現につなげていくことを目指しています。

## 第2章 温室効果ガスの排出状況

### 1. 温室効果ガス排出量の算定方法

#### (1) 算定方法

「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル」(令和5年3月、環境省)に基づき、以下のとおり算定します。

#### ① 各温室効果ガスの排出量

各温室効果ガスを排出させる活動の区分ごとに、当該活動の量(「活動量」)に「排出係数」を乗じて算定しています。

#### ② 温室効果ガス総排出量

各温室効果ガス排出量に各温室効果ガスの「地球温暖化係数」を乗じて二酸化炭素量に換算し、合算することにより算定しています。

##### ① 各温室効果ガス排出量

$$= \sum \{ (\text{各活動量}) \times (\text{排出係数}) \}$$

##### ② 温室効果ガス総排出量

$$= \sum \{ (\text{各温室効果ガス排出量}) \times (\text{各温室効果ガスの地球温暖化係数}) \}$$

#### (2) 算定に当たっての補足事項

- ① 燃料の使用については、その全量が二酸化炭素の排出量の算定対象となりますが、そのうちディーゼル機関における使用量は一酸化二窒素の算定対象にもなります。
- ② 妙田下水処理場における消化ガス発電については、消化ガスをバイオマス起源とみなし、その燃焼に伴う二酸化炭素排出量は算定しないものとします。
- ③ 一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出量は、廃プラスチック類のみを対象とします。
- ④ 北方最終処分場においては、焼却残渣、不燃物破碎選別残渣、がれき類を埋立対象物としていることから、廃棄物の埋立処分に伴うメタンの排出はありません。
- ⑤ ハイドロフルオロカーボンについては、カーエアコンの冷媒として使用されている公用車からの自然漏洩分を対象としています。

## 2. 温室効果ガス排出量の算定結果

### (1) 温室効果ガス総排出量

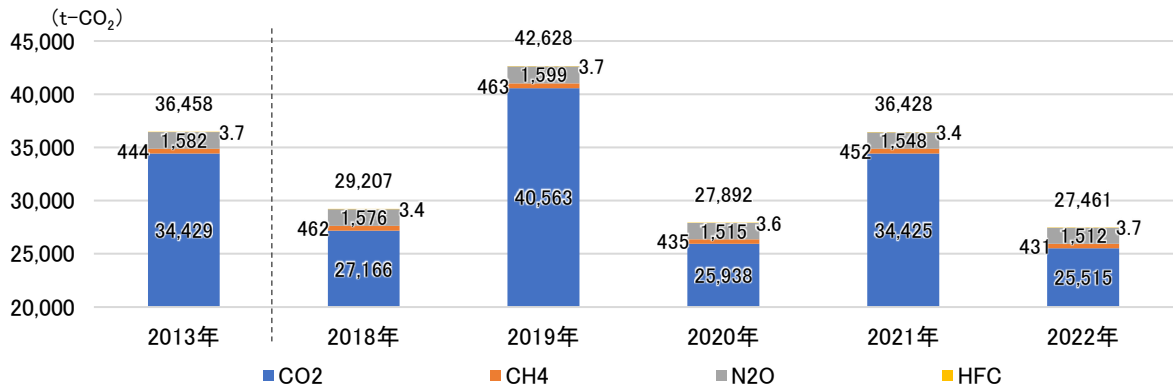
本事務事業における温室効果ガスの総排出量は、基準年からみて約4分の3まで減少しています。

総排出量のうち、CO<sub>2</sub>が9割以上を占めており、増減における変動も最も大きくなっています。

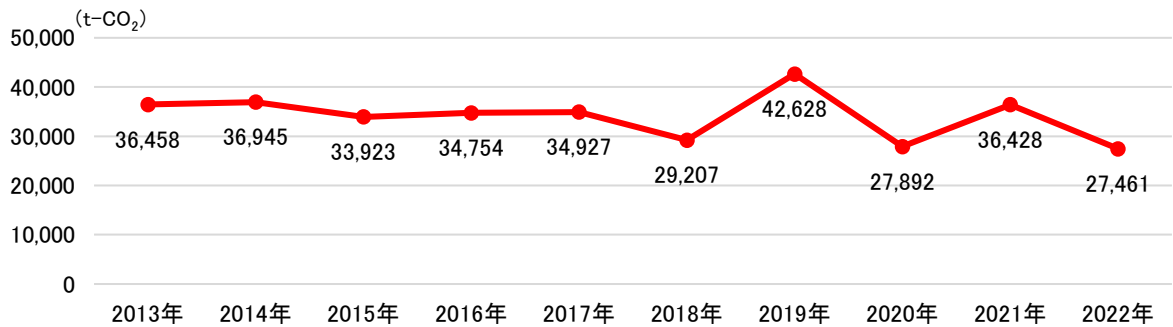
■表-3 種類別温室効果ガス総排出量の推移

単位:t-CO <sub>2</sub>	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
CO <sub>2</sub>	34,429	27,166	40,563	25,938	34,425	25,515 (▲25.9%)
CH <sub>4</sub>	444	462	463	435	452	431 (▲2.8%)
N <sub>2</sub> O	1,582	1,576	1,599	1,515	1,548	1,512 (▲4.4%)
HFC	3.7	3.4	3.7	3.6	3.4	3.7 (0.0%)
排出量合計	36,458	29,207	42,628	27,892	36,428	27,461
基準年比率	—	▲19.9%	16.9%	▲23.5%	▲0.1%	▲24.7%

■図-6 種類別温室効果ガス総排出量の推移



■【参考】図-6(補足) 種類別温室効果ガス総排出量の推移(2013-2022)



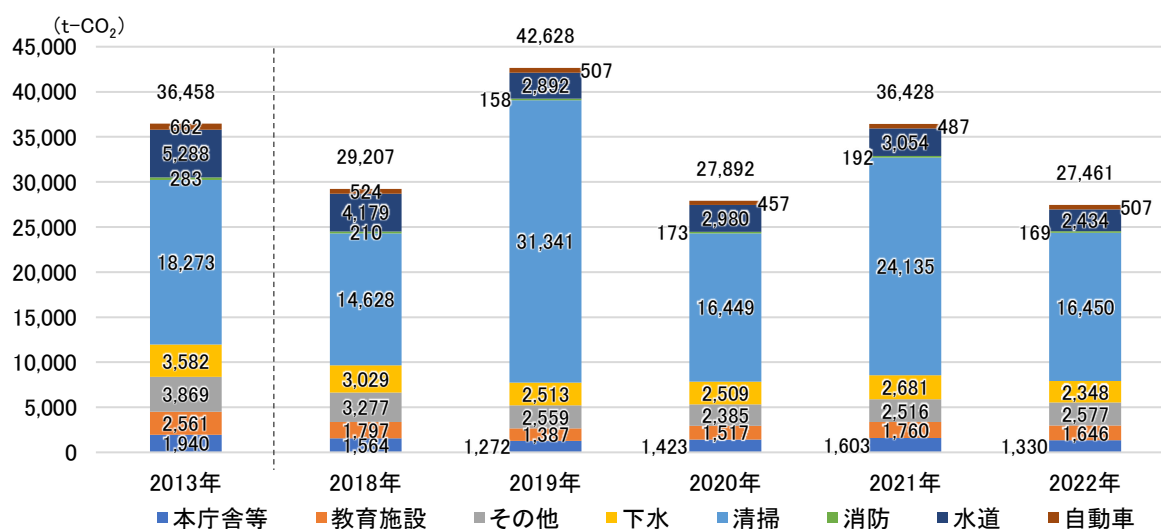
## (2) 事業別の総排出量

事業別温室効果ガス総排出量をみると、清掃関連施設での排出割合が最も高くなっており、2019年、2021年時には特に高くなっていました。

■表-4 事業別温室効果ガス総排出量の推移

単位:t-CO <sub>2</sub>	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
本庁舎等	1,940	1,564	1,272	1,423	1,603	1,330 (▲31.4%)
教育施設	2,561	1,797	1,387	1,517	1,760	1,646 (▲35.7%)
その他事務施設	3,869	3,277	2,559	2,385	2,516	2,577 (▲33.4%)
下水	3,582	3,029	2,513	2,509	2,681	2,348 (▲34.4%)
清掃	18,273	14,628	31,341	16,449	24,135	16,450 (▲10.0%)
消防	283	210	158	173	192	169 (▲40.3%)
水道	5,288	4,179	2,892	2,980	3,054	2,434 (▲54.0%)
自動車	662	524	507	457	487	507 (▲23.4%)
排出量合計	36,458	29,207	42,628	27,892	36,428	27,461
基準年比率	—	▲19.9%	16.9%	▲23.5%	▲0.1%	▲24.7%

■図-7 事業別温室効果ガス総排出量の推移





### 3. 温室効果ガスの排出状況評価

#### (1) 二酸化炭素排出量 (CO<sub>2</sub>)

二酸化炭素は、その排出に係る活動を自動車燃料、施設燃料、施設電気、一般廃棄物焼却に区分して算定しています。

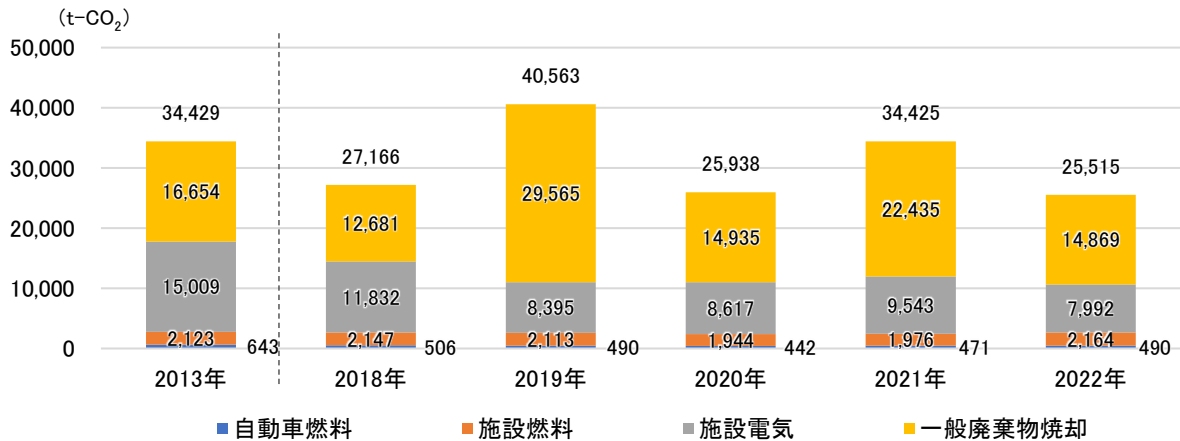
2022年においては、排出量が過去最少となっており、基準年である2013年に比べて25%以上の削減となっています。

特に施設電気による排出量の削減率が高くなっています。

■表-5 二酸化炭素排出量の推移及び内訳

単位:t-CO <sub>2</sub>	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
自動車燃料	643	506	490	442	471	490
施設燃料	2,123	2,147	2,113	1,944	1,976	2,164
施設電気	15,009	11,832	8,395	8,617	9,543	7,992
一般廃棄物焼却	16,654	12,681	29,565	14,935	22,435	14,869
排出量合計	34,429	27,166	40,563	25,938	34,425	25,515
基準年比率	—	▲21.1%	17.8%	▲24.7%	▲0.0%	▲25.9%

■図-8 二酸化炭素排出量の推移及び内訳



## ① 自動車燃料

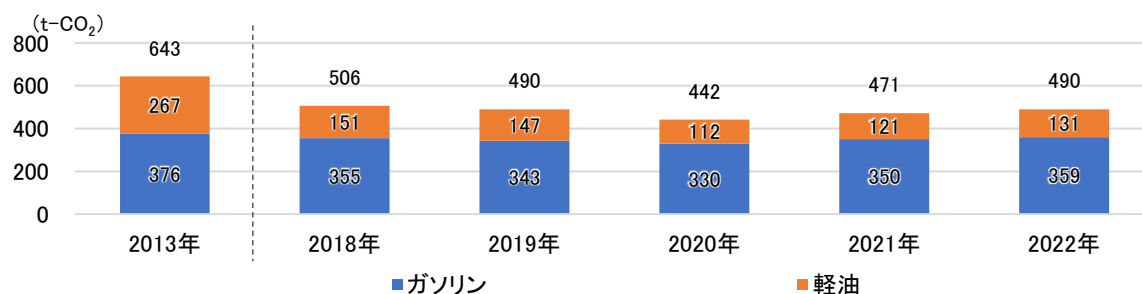
自動車燃料に伴う排出量は、公用車における燃料使用量を活動量として、燃料の種類ごとの排出係数を用いて算出しています。

2020年においては、新型コロナウイルス感染症の影響で、移動や外出が抑制され、結果的に燃料の使用が少なくなりましたが、その後2022年では2019年程度にまで戻っています。

■表-6 自動車燃料使用に伴う二酸化炭素排出量の推移及び内訳

単位:t-CO <sub>2</sub>	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
ガソリン	376	355	343	330	350	359
軽油	267	151	147	112	121	131
排出量合計	643	506	490	442	471	490
基準年比率	—	▲21.3%	▲23.8%	▲37.8%	▲26.7%	▲23.8%

■図-9 自動車燃料使用に伴う二酸化炭素排出量の推移及び内訳



## ② 施設燃料

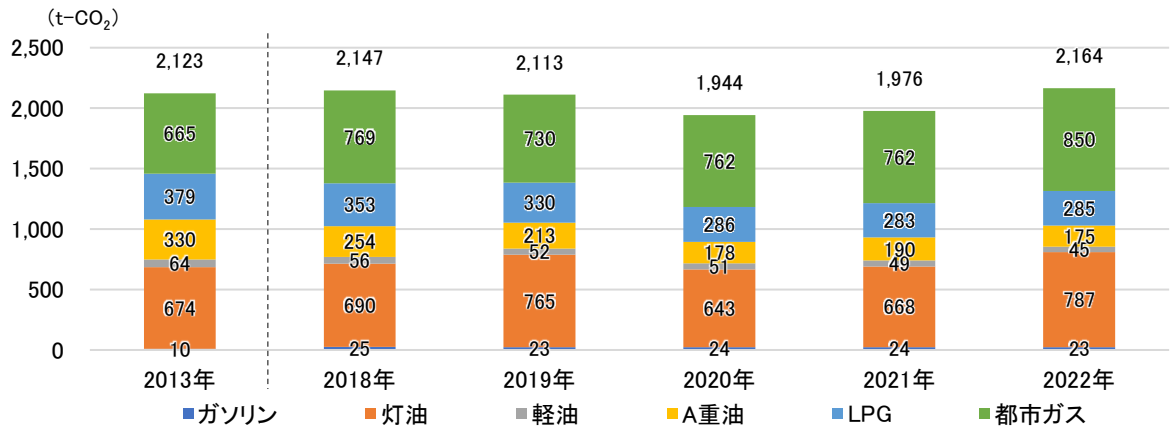
施設燃料に伴う排出量は、公共施設における燃料使用量を活動量として、燃料の種類ごとの排出係数を用いて算出しています。

施設燃料使用の中でも多くの比率を占める灯油と都市ガスについては、基準年に比べて大きく増加しています。

■表-7 施設燃料使用に伴う二酸化炭素排出量の推移及び内訳(燃料別)

単位:t-CO <sub>2</sub>	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
ガソリン	10	25	23	24	24	23
灯油	674	690	765	643	668	787
軽油	64	56	52	51	49	45
A重油	330	254	213	178	190	175
LPG	379	353	330	286	283	285
都市ガス	665	769	730	762	762	850
排出量合計	2,123	2,147	2,113	1,944	1,976	2,164
基準年比率	—	1.1%	▲0.5%	▲8.4%	▲6.9%	2.0%

■図-10 施設燃料使用に伴う二酸化炭素排出量の推移及び内訳(燃料別)

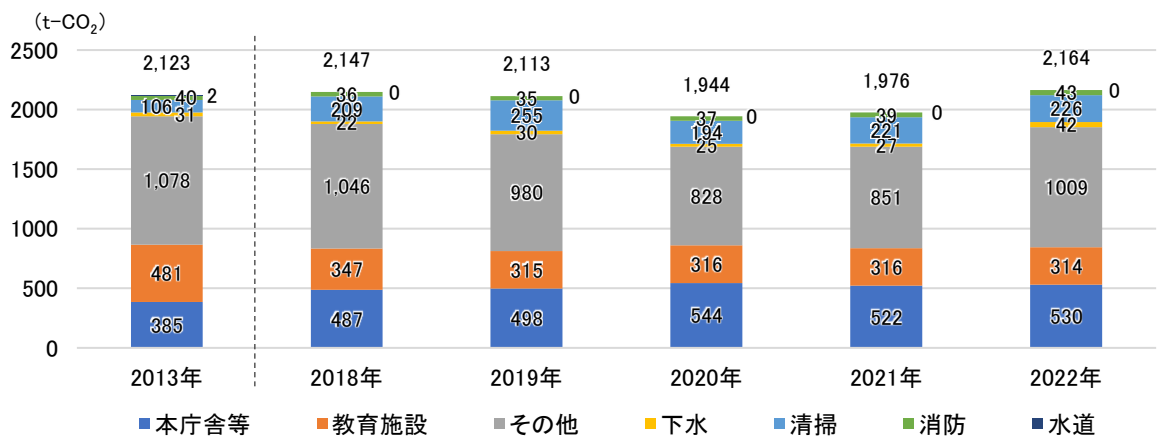


教育施設、その他施設においては、燃料使用が減少傾向にあります。本庁舎等についてはやや増加傾向がみられます。

■表-8 施設燃料使用に伴う二酸化炭素排出量の推移及び内訳(施設別)

単位:t-CO <sub>2</sub>	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
本庁舎等	385	487	498	544	522	530
教育施設	481	347	315	316	316	314
その他事務施設	1,078	1,046	980	828	851	1,009
下水	31	22	30	25	27	42
清掃	106	209	255	194	221	226
消防	40	36	35	37	39	43
水道	2	0	0	0	0	0
排出量合計	2,123	2,147	2,113	1,944	1,976	2,164
基準年比率	—	1.1%	▲0.5%	▲8.4%	▲6.9%	2.0%

■図-11 施設燃料使用に伴う二酸化炭素排出量の推移及び内訳(施設別)



### ③ 施設電気

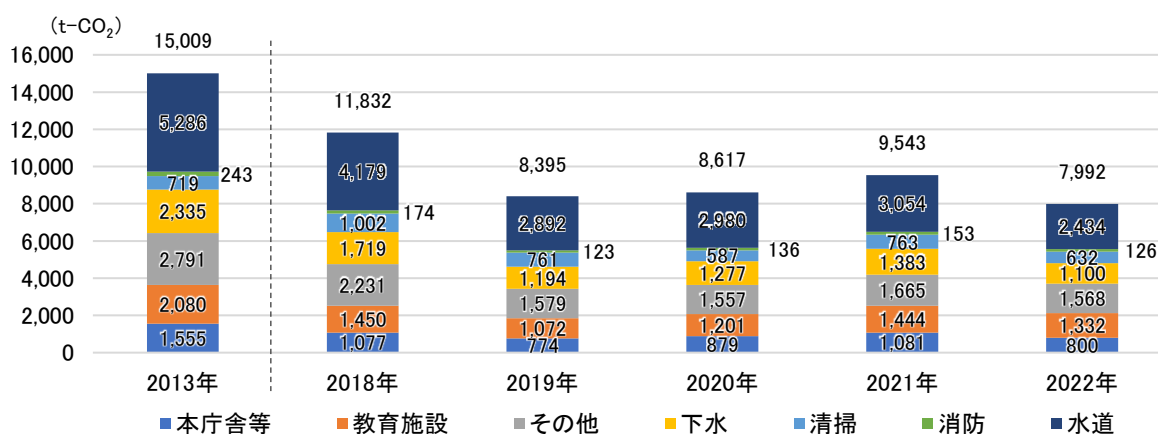
施設電気使用に伴う排出量は、電気使用量を活動量として、年度ごとに公表される電気事業者ごとの排出係数を用いて算出しています。

下水、水道施設では基準年比 50%以上の排出量削減を実現しています。

■表-9 施設電気使用に伴う二酸化炭素排出量の推移及び内訳(施設別)

単位:t-CO <sub>2</sub>	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
本庁舎等	1,555	1,077	774	879	1,081	800
教育施設	2,080	1,450	1,072	1,201	1,444	1,332
その他事務施設	2,791	2,231	1,579	1,557	1,665	1,568
下水	2,335	1,719	1,194	1,277	1,383	1,100
清掃	719	1,002	761	587	763	632
消防	243	174	123	136	153	126
水道	5,286	4,179	2,892	2,980	3,054	2,434
排出量合計	15,009	11,832	8,395	8,617	9,543	7,992
基準年比率	—	▲21.2%	▲44.1%	▲42.6%	▲36.4%	▲46.8%

■図-12 施設電気使用に伴う二酸化炭素排出量の推移及び内訳(施設別)



■表-10 電気事業者ごとの電気使用量の推移

単位:千 kWh	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
九州電力	24,048	24,789	24,466	23,413	23,427	26,665
イーレックス	0	313	623	775	412	0
エネサーブ	474	1,362	503	10	0	0
丸紅新電力	0	90	88	91	91	89
伊藤忠エネクス	0	398	0	0	0	0
エバーグリーンマーケティング	0	0	249	421	285	0
くくエネルギー(熊本電力)	0	0	0	191	1,055	0
宮崎電力	0	0	0	0	343	0
九州電力送配電	0	0	0	0	0	133
使用量合計	24,522	26,952	25,929	24,901	25,270	26,754
基準年比較	—	9.9%	5.7%	1.5%	3.1%	9.1%

■表-11 電気事業者ごとの排出係数の推移

	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
九州電力	0.612	0.438	0.319	0.344	0.365	0.296
イーレックス	0.603	0.539	0.416	0.385	0.470	
エネサーブ	0.616	0.410	0.424	0.365		
丸紅新電力		0.409	0.442	0.308	0.379	0.465
伊藤忠エネクス		0.527				
エバーグリーンマーケティング			0.316	0.316	0.435	
くくエネルギー(熊本電力)				0.517	0.485	
宮崎電力				0.457	0.374	
九州電力送配電						0.434

#### ④ 一般廃棄物焼却

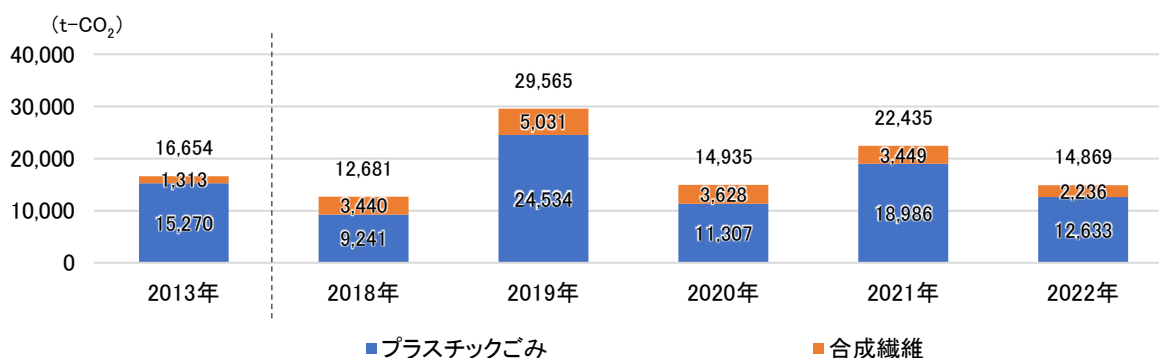
一般廃棄物焼却に伴う排出量は、一般廃棄物に含まれる廃プラスチック類及び合成繊維の焼却量を活動量として算出しています。

2019年、2021年では二酸化炭素排出量が増大していましたが、2022年に減少しています。

■表-12 一般廃棄物焼却に伴う二酸化炭素排出量の推移及び内訳

単位:t-CO <sub>2</sub>	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
プラスチックごみ	15,270	9,241	24,534	11,307	18,986	12,633
合成繊維	1,313	3,440	5,031	3,628	3,449	2,236
排出量合計	16,654	12,681	29,565	14,935	22,435	14,869
基準年比率	—	▲23.9%	77.5%	▲10.3%	34.7%	▲10.7%

■図-13 一般廃棄物焼却に伴う二酸化炭素排出量の推移及び内訳



## (2) メタン排出量 (CH<sub>4</sub>)

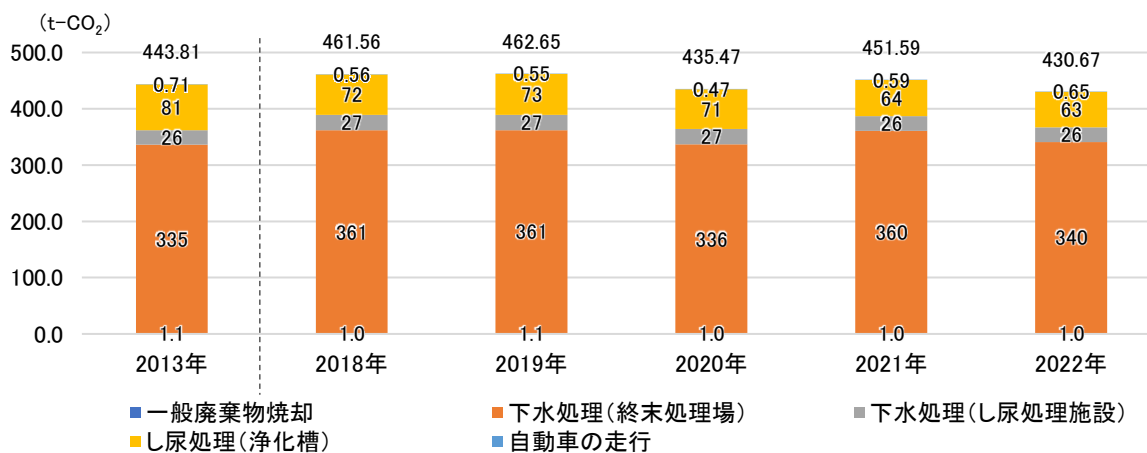
メタンの排出量は一般廃棄物の焼却やし尿処理、自動車の走行に伴う活動量等5つの項目から算定します。

メタン排出量のほとんどが下水処理(終末処理場)からの排出となっており、基準年からみてほぼ横ばいとなっています。

■表-13 メタンの排出源及び排出量の推移

単位:t-CO <sub>2</sub>	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
一般廃棄物焼却	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0
下水処理 (終末処理場)	335	361	361	336	360	340
下水処理 (し尿処理施設)	26	27	27	27	26	26
し尿処理(浄化槽)	81	72	73	71	64	63
自動車の走行	0.71	0.56	0.55	0.47	0.59	0.65
排出量合計	443.81	461.56	462.65	435.47	451.59	430.67
基準年比率	—	4.0%	4.2%	▲1.9%	1.8%	▲3.0%

■図-14 メタンの排出源及び排出量の推移



### (3) 一酸化二窒素排出量 (N<sub>2</sub>O)

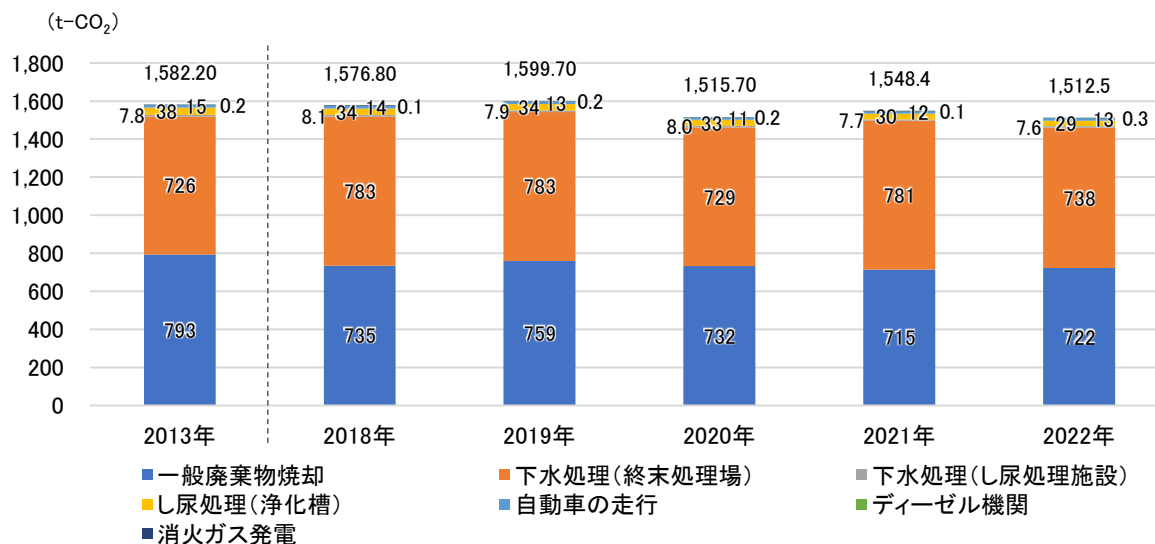
一酸化二窒素の排出量は一般廃棄物の焼却やし尿処理、自動車の走行に伴う活動量に加え、ディーゼル機関や消化ガス発電等7つの項目から算定します。

一酸化二窒素排出量のほとんどが一般廃棄物焼却及び下水処理(終末処理場)であり、特に下水処理(終末処理場)は基準年よりも増加している状況です。

■表-14 一酸化二窒素の排出源及び排出量の推移

単位:t-CO <sub>2</sub>	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
一般廃棄物焼却	793	735	759	732	715	722
下水処理 (終末処理場)	726	783	783	729	781	738
下水処理 (し尿処理施設)	7.8	8.1	7.9	8.0	7.7	7.6
し尿処理(浄化槽)	38	34	34	33	30	29
自動車の走行	15	14	13	11	12	13
ディーゼル機関	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3
消化ガス発電	2.2	2.6	2.6	2.5	2.6	2.6
排出量合計	1,582.2	1,576.8	1,599.7	1,515.7	1,548.4	1,512.5
基準年比率	—	▲0.3%	1.1%	▲4.2%	▲2.1%	▲4.4%

■図-15 一酸化二窒素の排出源及び排出量の推移





#### (4) ハイドロフルオロカーボン排出量 (HFC)

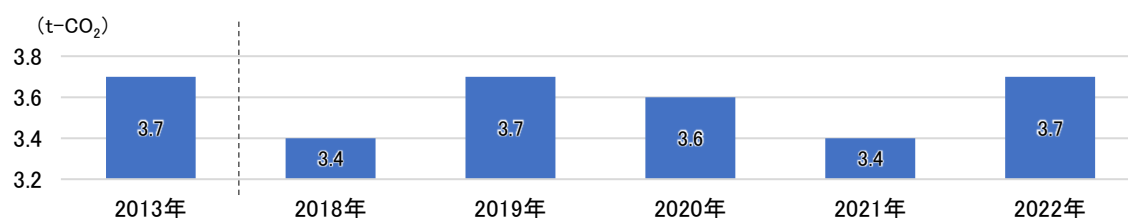
ハイドロフルオロカーボンの排出量はカーエアコンの冷媒として使用されている公用車の台数から算定します。

排出量は基準年からみてほぼ横ばいとなっています。ハイドロフルオロカーボンが封入された公用車台数をみると、ガソリン車のうち軽貨物車が、軽油車のうち普通貨物車が増加しています。

■表-15 ハイドロフルオロカーボンの排出源及び排出量の推移

単位:t-CO <sub>2</sub>	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
カーエアコン使用	3.7	3.4	3.7	3.6	3.4	3.7
基準年比率	—	▲8.1%	0.0%	▲2.7%	▲8.1%	0.0%

■図-16 ハイドロフルオロカーボンの排出源及び排出量の推移



■表-16 ハイドロフルオロカーボンが封入された公用車台数

単位:台	2013年 (H25)	2018年 (H30)	2019年 (R1)	2020年 (R2)	2021年 (R3)	2022年 (R4)
<b>ガソリン</b>						
普通・小型乗用車	26	42	41	37	17	19
軽乗用車	53	52	61	59	46	47
バス	0	0	0	0	0	0
普通貨物車	6	3	3	5	6	6
小型貨物車	9	6	5	6	5	8
軽貨物車	85	100	108	101	100	99
特殊用途車	20	2	5	4	21	23
<b>軽油</b>						
普通・小型乗用車	3	4	5	4	4	4
バス	10	5	5	7	7	10
普通貨物車	12	6	7	8	10	16
小型貨物車	0	1	1	1	1	1
特殊用途車	33	20	17	17	18	27
合計	257	241	258	249	235	260
基準年比率	—	▲6.2%	0.4%	▲3.1%	▲8.6%	1.2%

# 第3章 計画の目標

## 1. 温室効果ガス総排出量削減目標

本計画における取組の着実な実施により、2013年度を基準として、本市の事務事業により直接的及び間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%削減することを目標とします。また、2050年までに温室効果ガス排出実質ゼロを目指します。

### 2030年度の温室効果ガス削減目標

2013年度比 **50%削減**

## 2. 措置の目標

前述の削減目標を達成するため、以下の表のように、措置目標を定めます。セルに色がついているところが関連するガスの種類、◎は具体的な措置目標を定めた項目です。

■表-17 温室効果ガスの排出源及び措置目標の設定について

排出源	活動量	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFC
施設における電気及び燃料の使用	電気及び燃料使用量	◎			
公用車における燃料の使用	燃料使用量	◎			
一般廃棄物に含まれる廃プラスチック類の焼却	廃プラスチック類の焼却量				
一般廃棄物の焼却	一般廃棄物の焼却量				
終末処理場における下水等の処理	下水等の処理量				
浄化槽におけるし尿等の処理	浄化槽の処理対象人員				
公用車の走行	走行距離				
ディーゼル機関における燃料の使用	燃料使用量				
消化ガス発生の副生ガス	消化ガス使用量				
カーエアコンの使用	カーエアコンの使用台数				

### (1) 施設における電気及び燃料の使用

2030年度において、「施設LED照明導入の100%」「太陽光発電の導入(設置可能な建築物(敷地含む))50%以上」「市役所調達エネルギーの再生可能エネルギー化60%以上」を目標とします。

### (2) 公用車における燃料の使用

2030年度において、「公用車における電動車の導入(新規・ストック含む)100%」を目標とします。

## 第4章 目標達成に向けた取組

### 1. 基本方針

2030年度の温室効果ガス削減目標(2013年度比50%削減)の達成に向けて、市の事務事業において所管課、施設等がそれぞれの役割を担い、市民や事業者に率先して個別の取組を推進します。個別の取組についての現状値と目標値は以下のとおりです。

■表-18 個別取組の現状値と目標値

個別取組	現状値 (2023年度)	目標値(達成度) 2030年度
施設 LED 照明の導入	36 施設	100%
新築施設の ZEB 化 ※原則 ZEB Oriented 相当以上を最低基準とする	—	新築物の平均で ZEB Ready相当とする
太陽光発電の導入 (設置可能な建築物(敷地含む)において)	25 施設	50%以上
市役所調達エネルギーの再生可能エネルギー化	—	60%以上
公用車における電動車の導入(新規・ストック含む)	18 台	100%

↓

計画目標	現状値 (2022年度)	目標値(達成度) 2030年度
温室効果ガス総排出量削減(2013年度比)	24.6%削減	50%削減

## 2. 計画の取組内容

### (1) 施設における省エネルギーの推進

エネルギーの使用は、温室効果ガスの主要な排出要因となっていることから、以下の取組によりエネルギー使用量の削減に努めます。

また、市長部局及び教育委員会は省エネ法における特定事業者となっていることから、省エネ法との整合を図ります。

#### ① 省エネルギーの推進

施設の管理・運用、施設の使用時には以下の取組を実施し、エネルギー使用量の削減に努めます。

項目	内容
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・昼休み中は、昼窓業務を実施している課室を除き消灯するとともに、時間外及び休日の勤務時の不必要な電灯の消灯に努めます。</li> <li>・各課室の最終退庁者は、消灯を確認します。</li> </ul>
節水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・こまめな止水や、効率的な水の利用に努めます。</li> </ul>
OA 機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・支障がない範囲でパソコンのディスプレイの明るさを低減します。</li> <li>・スリープモード・スタンバイモードなどの省電力機能がある機器については、積極的に機能を活用します。</li> <li>・パソコン、プリンター等を長時間使用しない時は、電源を切ります。</li> <li>・各課室の最終退庁者は、プリンターの電源 OFF を確認します。</li> </ul>
冷暖房機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラインドの活用や、窓の開閉により空調の使用を控えます。</li> <li>・事務室等の空調使用時の室内温度は、夏季は 28 度程度、冬季は 19 度程度とし、天候、湿度等に応じた適正な温度管理に努めます。</li> <li>・夏季においては職員課の定める期間にてクールビズを実施し、冬季はウォームビズを推進することにより、冷暖房機器使用の省エネ化に努めます。</li> <li>・会議室等の常時使用しない部屋では、部屋の利用時のみ冷暖房機器を使用し、利用後は停止します。</li> <li>・原則として、時間外の冷暖房機器は停止します。</li> </ul>
その他の設備・機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備・機器等の日常点検や運転管理の徹底により、エネルギー使用量を削減します。(適正運転による環境負荷の低減)</li> <li>・荷物の運搬を除きエレベーターの使用は原則として控え、階段の利用に努めます。</li> <li>・ガス器具等の使用にあたっては、沸かしすぎの防止や温度を下げる等、使用量の節約に努めます</li> </ul>
その他の省エネルギー活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノー残業デーの遵守徹底を図るとともに、業務の効率化などにより定時退庁の実施に努めます。</li> <li>・職員のマイカー通勤を自粛する「ノーマイカーデー」を推進します。</li> <li>・設備・機器等は定期的な清掃及び保守、点検を実施し、適正な管理のもとエネルギーの損失等を防ぐよう努めます。</li> <li>・その他管理者の創意工夫によりエネルギー使用量の削減を図ります。</li> </ul>

## ② 省エネルギー設備・機器等の導入

設備・機器等の新設、更新時には省エネに資するものの導入を図ります。

項目	内容	
照明	・既存設備を含めた LED 照明の導入割合を 2030 年度までに 100%を目指します。	重点
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します。 ・再生可能エネルギー導入可能性調査を実施し ZEB 化を検討します。	重点
節水	・設備更新の際には、自動水栓や雨水利用設備等の導入を検討します。	
環境配慮技術の導入推進	・自然採光や自然通風の利用、屋根や外壁の断熱、庇等による日射の遮へい等環境配慮技術の導入を推進します。	
見える化の推進	・エネルギーの使用量、CO <sub>2</sub> 排出量の見える化による、省エネルギー・省 CO <sub>2</sub> 化の取組を推進します。	

アクション	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
照明	導入						
建築物	導入						

## ③ 公共施設への再生可能エネルギーの導入推進

既存公共施設及び公共施設の新設、更新時には太陽光など再生可能エネルギーの導入を推進します。なお、導入については、市の自己所有のほか、初期費用のかからない PPA モデルやリース契約など第三者モデルでの導入も検討します。

また、再エネを導入した公共施設については、電力の自家消費率を高めることで電気料金を安くするとともに、災害時の電力の確保などレジリエンス強化の観点から蓄電池の導入も検討します。

項目	内容	
太陽光発電の最大限の導入	・2030 年度には設置可能な建築物(敷地を含む。)の 50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指します。	重点
再生可能エネルギー電力調達の推進	・2030 年度までに市役所で調達する電力の 60%以上について、再生可能エネルギー電力とすることを目指します。	重点

アクション	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
太陽光発電の最大限導入	検討・計画						
再生可能エネルギー電力調達の推進	検討	推進					

#### ④ 下水処理場の消化ガスを利用した発電の推進

妙田下水処理場では、汚水処理の過程から発生する消化ガスを利用した発電を推進します。

- ・平成 7 年度 250kW 導入
- ・平成 28 年度 150kW(25kW×6 台)更新

#### ⑤ 一般廃棄物(ごみ)の焼却廃熱を利用した廃棄物発電の推進

清掃工場では、ごみ焼却時の廃熱を利用した蒸気タービン発電機による廃棄物発電を推進します。

- ・平成 21 年度 2,150kW 導入

### (2) 公用車使用に関連する取組の推進

#### ① 電動車(EV、FCV、PHEV、HV)の導入推進

公用車には環境に配慮した電動車の導入を推進し、公用車の燃料使用量の削減を図ります。

また、災害時には避難所等で電力供給を行う「動く蓄電池」として活用するとともに、閉庁日には市民や観光客のカーシェアリング利用も検討します。

項目	内容	
電動車の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 2024 年度以降の全ての公用車において、2030 年度までに電動車の導入(新規・ストック含む)を目指します。</li> <li>・電動車の導入に合わせ、公共施設への充電ステーションの整備を推進します。</li> </ul>	重点

アクション	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
電動車の導入	検討・計画		導入				

#### ② 燃料の適正使用

公用車を使用する際は、アイドリングストップ、急発進・急加速の防止、定速走行、不要物の不積載等のエコドライブに努め、燃料の適正使用に努めます。

項目	内容	
エコドライブ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発進するときは、緩やかにアクセルを踏み、減速時には、早めにアクセルを離します。</li> <li>・無駄な荷物を積んだまま、公用車を使用しません。</li> </ul>	

### ③ 走行距離の縮減

近距離移動の際は、公用車を使用せず、徒歩や共用自転車の利用を推進します。  
また、公用車の使用にあたっては、相乗りの推進や合理的なルートを選択するなど、走行距離の縮減に努めます。

### ④ 適正な整備

エンジンオイルの交換やタイヤ空気圧の調整など、公用車の整備・管理を適切に実施します。

## (3) 一般廃棄物の減量化及び資源化の推進

本市の事務事業により排出される温室効果ガスのうち、一般廃棄物の焼却に係る排出量は大きな割合を占めていることから、下記の取組を推進することにより、一般廃棄物の減量化及び資源化を図ります。

### ① ごみ処理有料化制度の継続

ごみ処理有料化制度を継続し、ごみの減量化及び資源化に努めます。

### ② 生ごみの減量化・資源化の推進

生ごみ減量化・資源化の取組の一つとして、「3切り運動※」の推進や「延岡市生ごみ処理機等購入補助制度の周知と活用」を促進し、家庭からの生ごみの発生抑制と有効利用を推進します。

また、食品リサイクルの観点から、市内の小中学校や魚市場等から排出される給食残渣や魚腸骨等、コンビニエンスストアや大型小売店から排出される食品残渣について堆肥化及び飼料化等、資源化を促進します。

### ③ 4R※の推進

出前講座や各種イベントを通じた啓発に努め、市民や事業者と一体となった4Rの取組を推進します。

また、家庭でできるごみ減量方策「延岡市ごみ減量十ヶ条」について市民への普及啓発を図ります。市の事務事業により排出される事業系廃棄物についても4Rの推進・徹底に取り組みます。

項目	内容
リユース	・不用でもまだ使える物品等は、職場間でのリユースを推進します。
リサイクル	・廃棄の際は分別を徹底し、リサイクルを推進します。
	・資源化可能な紙類は、品目別に分類し、リサイクルを徹底します。
	・OA機器、家電製品、公用車等を処分する場合は、適正処理を徹底します。

※3切り運動：水切り、食べ切り、使い切りを推進することにより、ごみの減量化を図るとともに食品ロスの削減を促進する取組

※4R：Refuse(リフューズ：断る)、Reduce(リデュース：減らす)、Reuse(リユース：再使用)、Recycle(リサイクル：再資源化)の頭文字をとったもの

#### ④ 廃棄物の適正処理

家庭系ごみのうち、資源物は中間処理等を行い資源化します。資源化が困難なごみについては、焼却処理及び破碎処理を行い熱回収や減容化を図り、処理後に発生する残渣類は、有効利用に取り組みます。なお、市による処分や再生利用が困難なごみについては、民間活用による処分やリサイクルルートの構築を図るなど、資源の循環が図りやすい処理体制を推進します。

また、事業系ごみについては、事業者自らが処理を行うことを原則とするとともに、事業者が排出する場合には、正しい分別の徹底等を呼びかけるなど、ごみの減量と資源化の推進並びに適正な処理に努めます。

#### ⑤ リサイクルの推進と市民への啓発

市民に対して、ごみ分別の啓発活動を行い、廃プラスチック類を含む資源物のリサイクルを推進します。

#### ⑥ 新たな分別区分の検討

現在の分別区分を継続するとともに、国の施策や先進自治体の調査研究を行い、新たな分別品目の検討を行います。

### 捨てない、手軽な有効活用

スマートフォンの普及によって、誰もがインターネット上の相手に対して情報発信を行うことが容易となっています。特にフリマサイトやフリマアプリを活用して、従来は捨ててしまうような不用品を、それを求める誰かに格安(無料)で提供する動きも活発になってきています。

また、クラシファイドサービスと呼ばれる、地域や目的を限定した情報提供の仕組みを活用し、直接不用品の提供や回収、物々交換などによるモノの有効活用を行う文化が広がっています。ごみの廃棄を減らすとともに、環境にやさしい社会形成の一助を担っており、今後の温室効果ガスの削減目標に向けても有効な動きとして期待されています。





#### (4) その他の環境保全活動の推進

##### ① グリーン購入・グリーン契約の推進

地球温暖化の防止や循環型社会の構築に寄与するため、グリーン購入及びグリーン契約を推進します。

項目	内容
グリーン購入の推進	・「国等による環境物品等の調達に関する法律(グリーン購入法)」では、地方公共団体による環境物品の調達の推進が求められていることから、国の定めた「環境物品等の調達に関する基本方針」に基づき、市自らが率先して環境への負荷の少ない原材料、部品及び役務等の調達を推進します。
グリーン契約の推進	・公共施設における電力の調達に当たっては、国の定めた「国及び独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する基本方針」に基づき、環境に配慮した電力の調達を推進します。また、その他の財やサービスの契約を締結するに当たっても、契約の段階で環境負荷の低減を図ります。

アクション	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
グリーン購入の推進	検討	推進					
グリーン契約の推進	検討	推進					

##### ② 環境啓発の推進

項目	内容
市民の意識の啓発	・市民に対し、広報等を通じて定期的に環境保全に関する啓発を行います。また、子どもたちの地球環境問題に対する関心を喚起するために、学校との連携をさらに深め、工夫された環境学習を推進します。
職員の意識の啓発	・職員が日常的に省資源・省エネルギー、リサイクルなどの環境保全活動を実践するため、「環境かわら版」を発行し、環境保全活動の取組に関する情報の共有に努め、意識啓発を図ります。

### ③ 省資源の推進

項目	内容
水使用量の削減	・事務の実施にあたっては、節水活動を推進するとともに、定期的な漏水点検に努めます。
ペーパーレスの推進	・両面(裏面利用含む)・集約印刷の励行や庁内 LAN 及び各システムの活用、資料の電子化等により、用紙類の使用量の削減に努めます。
	・モニターやプロジェクターの活用を推奨し、業務や会議におけるペーパーレス化を図ります。
	・庁内 LAN や電子メール等を活用し、電子決裁化を推進します。

### ④ 職員による環境保全活動の実践

職員は日常の業務において節電の推進や燃料使用量の削減、節水等に努めるほか、家庭においても環境にやさしい行動を心掛け、節電、節水、ごみの分別等、身の回りのことから環境負荷の軽減を図ります。

### ⑤ 「森林由来 J-クレジット推進協議会」

令和5(2023)年に「森林由来 J-クレジット推進協議会」を設立し、延岡市や旭化成(株)など5団体が連携して、市有林をはじめとする森林において J-クレジットの創出・販売・活用の仕組みづくりを協議し、森林資源を活用した脱炭素社会づくりの推進や森林資源の活性化に取り組むこととしています。

具体的には、「森林クレジットの新たな制度を含むクレジット創出の検証」、「森林クレジット創出における採算性評価および課題抽出」、「森林クレジットの創出・販売・活用の仕組みづくり」、「森林クレジット活用の地域への普及・啓発活動」といった取組を検討しています。

# 第5章 計画の推進・点検・評価

## 1. 推進・点検体制

本計画の推進・点検・評価は、PDCA サイクルを用いて進捗管理し、総合的な進捗管理、計画の見直し等については、延岡市脱炭素政策推進本部にて行います。

### (1) 延岡市脱炭素政策推進本部

---

- ・総合的な進捗管理、計画の見直し等を行います。
- ・市長を本部長とし、副市長、教育長、各部局等の部長級をもって構成します。

### (2) 脱炭素政策推進員

---

- ・計画の目標や取組内容を踏まえ、計画の推進について所属職員が共通意識を持つよう周知・指導を実施します。
- ・公共施設や公用車等を所管する課室の脱炭素政策推進員については、所管する施設等の電気や燃料のエネルギー使用量、その他温室効果ガスの排出に係る活動量をとりまとめ、事務局へ定期的に報告します。
- ・脱炭素政策推進員は各課等の課長級が担当します。

### (3) 全職員

---

- ・計画の目標や取組内容を踏まえ、事務事業にあたります。
- ・計画に基づく取組の実践や具体的な取組に関する改善点等の提案を行います。

### (4) 事務局

---

- ・市民環境部脱炭素政策室に置きます。
- ・取組の成果及び点検・評価の集約、計画の進捗状況の把握等を行うとともに、延岡市脱炭素政策推進本部の庶務を担当します。

## 2. 職員に対する研修

事務局は、脱炭素政策推進員を対象に、計画の推進に資する研修会を開催します。  
また、脱炭素政策推進員は、所属内研修会を適宜開催します。

## 3. 公表

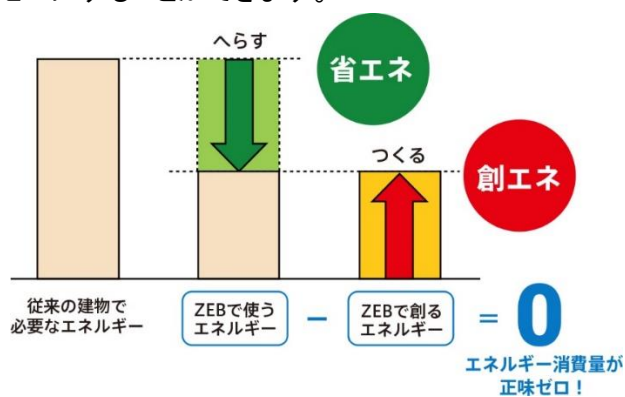
温室効果ガス総排出量等について、市の広報等を通じて年1回以上公表します。

## ZEB とは

Net Zero Energy Building(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の略称で「ゼブ」と呼びます

快適な室内環境を実現しながら、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のことです。

建物の中では人が活動しているため、エネルギー消費量を完全にゼロにすることはできませんが、省エネによって使うエネルギーをへらし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味(ネット)でゼロにすることができます。



## ZEB のメリット

ステークホルダー	民間オーナーの皆様へ	公共オーナーの皆様へ	テナントの皆様へ	まちにお住いの皆様へ
① 光熱費の削減	経費削減 テナント誘致の競争力向上	経費削減	経費削減	—
② 快適性・生産性の向上	テナント誘致の競争力向上	職員の満足度、業務効率の向上	従業員の満足度、業務効率の向上 集客力の向上	建物滞在時の満足度の向上
③ 不動産価値の向上	資産価値の増加	街の顔としての魅力の向上	従業員の満足度の向上	まちの魅力の向上
④ 事業継続性の向上	テナント誘致の競争力向上 近隣住民等からの評価	有事の際の活動拠点としての機能	リスクへの対応力強化	緊急時の避難先の確保

# ゼロエネルギー化に向けた段階的な定義

建物のエネルギー消費量をゼロにするには、大幅な省エネルギーと、大量の創エネルギーが必要で  
す。そこで、ゼロエネルギーの達成状況に応じて、4段階の ZEB シリーズが定義されています。

## 『ZEB』(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ゼブ))

省エネ(50%以上)+創エネで100%以上の一次エネルギー消費量の削減を実現している建物

## Nearly ZEB(ニアリー・ネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ニアリー ゼブ))

省エネ(50%以上)+創エネで75%以上の一次エネルギー消費量の削減を実現している建物

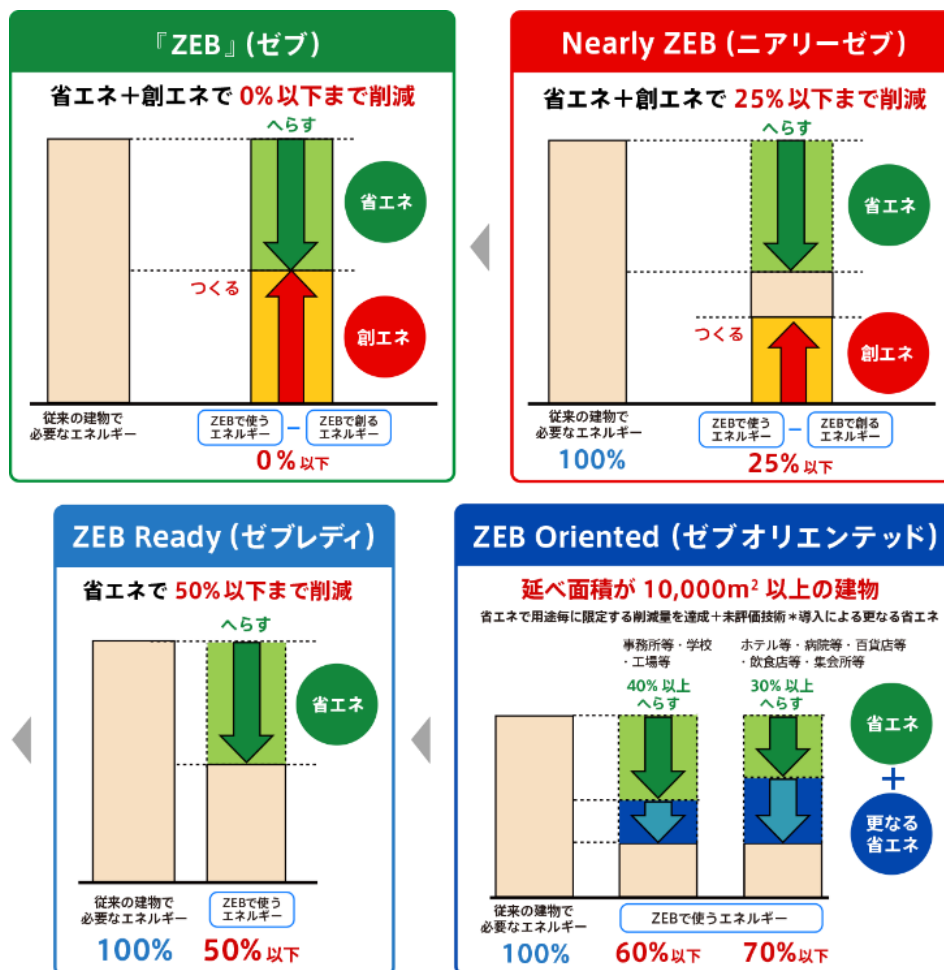
## ZEB Ready(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル・レディ(ゼブ レディ))

省エネで基準一次エネルギー消費量から50%以上の一次エネルギー消費量の削減を実現している建物

## ZEB Oriented(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル・オリエンテッド)

延べ面積 10000 m<sup>2</sup>以上で用途ごとに規定した一次エネルギー消費量の削減を実現し更なる省エネに向けた未評価技術(WEBPROにおいて現時点で評価されていない技術)を導入している建物

段階に応じたメリットがあり、100%の一次エネルギー消費量の削減が難しい場合でも、ZEB シリーズとして実現を目指していくことが必要です。

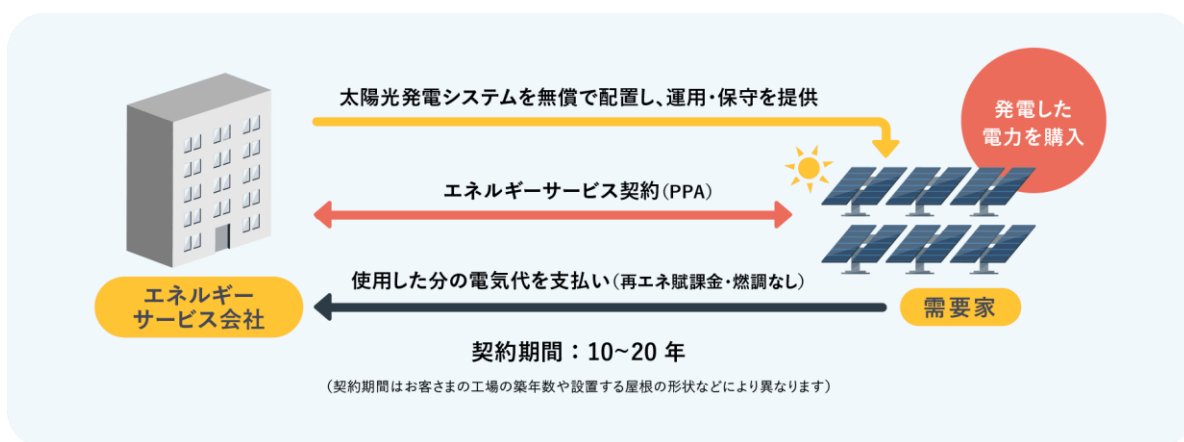


\*WEBPROにおいて現時点で評価されていない技術

## PPA モデルとは

初期投資 0 円で発電設備を設置しその電気を利用することで  
電気料金と CO<sub>2</sub> 排出を削減することができます

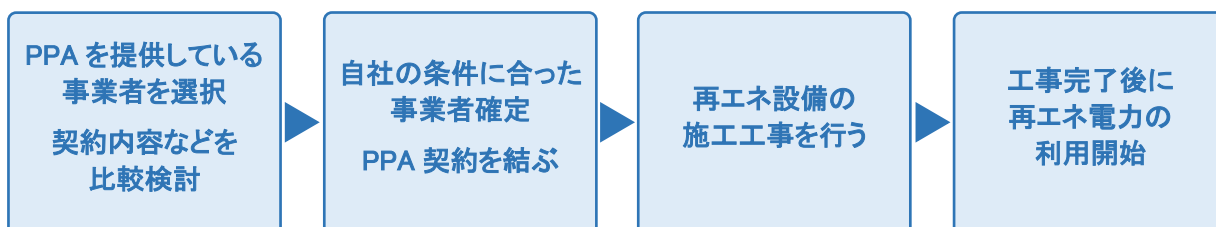
PPA(Power Purchase Agreement)とは電力販売契約という意味で第三者モデルともよばれています。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と CO<sub>2</sub> 排出の削減ができます。設備の所有は第三者(事業者または別の出資者)が持つ形となりますので、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できます。



## PPA モデルのメリットは？

- ・初期費用不要で太陽光発電システムを導入
- ・CO<sub>2</sub> を排出しないクリーンエネルギー。RE100 や SDGs などの環境経営の推進に貢献
- ・太陽光発電システムの自立運転機能に加えて、蓄電池システムを導入することで非常用電源に
- ・事業者がメンテナンスするため管理不要

## PPA 利用までの流れ



## リースとは

公共施設の屋根や公有地に事業者が太陽光発電設備を設置し、自治体は一定額の設備リース料金を支払うことで発電電力を自由に使用できます。保守点検を含む包括リース方式を採用するケースが多数です。



## リースのメリット・デメリット

### メリット

リース料金が一定であり、予算の平準化を図ることが出来る。

対外的に再エネに関する取組の予算を見える化することができる。

発電した電力を自由に売電することが可能なので、余剰電力が多い場合は収益が見込める。

### デメリット

発電電力量等が想定より少ない場合は費用対効果が低くなる。リース料金として予算措置が必要となる。

## 屋根貸しとは

公共施設の屋根や公有地を発電事業者が借り受けて発電し、電力会社へ売電等を行うものです。



## 屋根貸しのメリット・デメリット

### メリット

賃貸料(行政財産使用料)等の収入が得られる。

電力消費量の少ない施設や遊休地に太陽光発電設備の導入ができる。

### デメリット

太陽光発電によるCO2削減量は自治体の事務事業に係る排出削減には寄与しない。また、発電した電力を自由に活用できない。

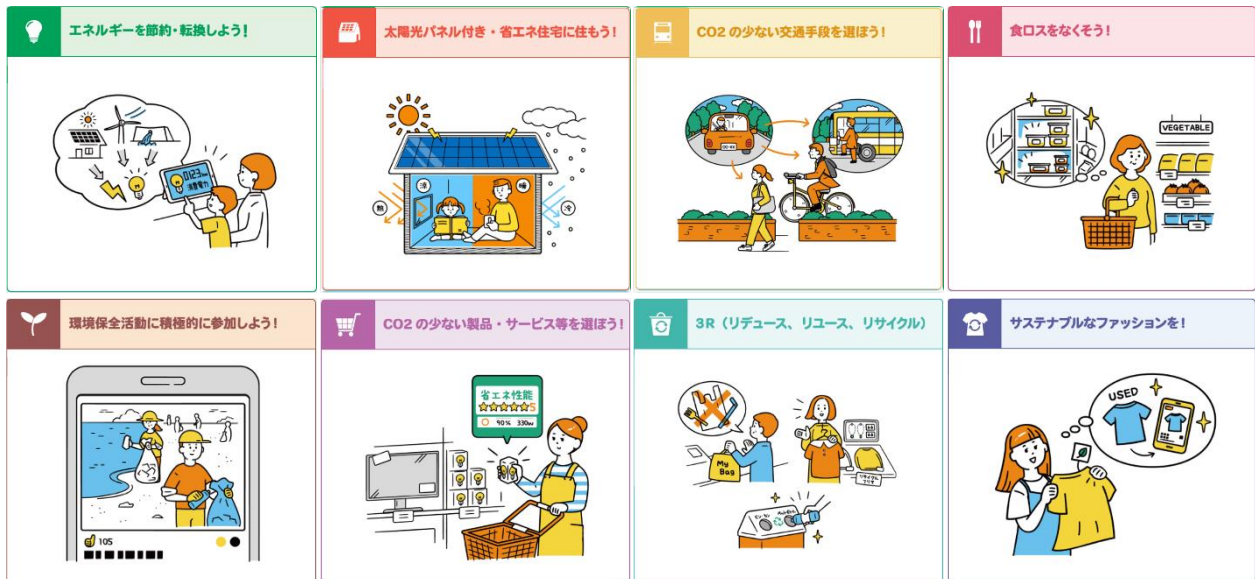
設備容量が50kW以上でないと、FITを活用した全量売電が制度上実施できない。

## 導入パターンの比較一覧

	自己所有	第三者所有		
		PPA	リース (包括リース方式の場合)	屋根貸し
設備所有権	自治体	PPA 事業者	リース会社	発電事業者
初期投資	多くの設備を導入するためには大きな費用が必要	不要(※) PPA 事業者が負担	不要(※) リース会社が負担	不要 発電事業者が負担
ランニングコスト	保守点検費など	(電気料金: PPA単価×消費量)	リース料	不要 発電事業者が負担
契約期間	—	長期 10年～20年	長期 10年～20年	長期 10年～20年
設備の処分・交換・ 移転等	○ 自由にできる	× 自由にできない	× 自由にできない	× 自由にできない
環境価値獲得可否	○	○ 自家消費分のみ	○	×
余剰売電する場合 の自治体収入有無	○	× PPA 事業者が回収	○	—

※電気代やリース料として PPA 事業者やリース会社に支払う





**デコ活**  
 暮らしの中のエコろがけ

**まずはここから!**

- デ** 電気も省エネ 断熱住宅
- コ** こだわる楽しさ エコグッズ
- カ** 感謝の心 食べ残しゼロ
- ツ** つながるオフィス テレワーク

# 延岡市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

## 【第6版】

発行年月：令和6（2024）年3月

発行：宮崎県延岡市

編集：延岡市 市民環境部 脱炭素政策室

〒882-8686

宮崎県延岡市東本小路2番地1