

第4次小城市地球温暖化防止実行計画

(事務事業編)

～ゼロカーボンシティ宣言の具現化に向けて～
小城市「さあはじめよう！！」プラン

令和 4 年 3 月
(令和 6 年 5 月 一部改正)

小城市環境基本条例

平成 21 年 12 月 21 日 条例第 39 号

小城市環境基本条例において、人と自然が共生する快適な環境の保全及び創造について、次のとおり基本理念を定めています。

◎基本理念

- (1) 市、市民、市民団体及び事業者が自らの活動と環境のかかわりを認識し、環境にやさしい身近な行動を心がけ、皆の参加のもと持続的に発展することができる循環型社会を構築すること。
- (2) 多様な生物が生息できる生態系及び自然環境が、広域的な広がりの中で守り育てられるとともに、身近な自然及び生物を大切にする心を養い、自然とのふれあいを深め、自然の生態系バランスを保ちながら、人と自然との共生が図られること。
- (3) 天山から有明海までの豊かな自然環境を、さらに皆でよりよくしていこうとする地域の連体感を育むこと。
- (4) 地球環境の保全に関して、個々の環境への負荷の集積が現在の地球環境問題を引き起こしているということを踏まえ、常に小城市民であるとともに、地球市民であるという意識を持って環境にやさしい行動を実践すること。

目 次

第1章 基本的事項	1
1 計画策定の背景	1
2 計画の目的	2
3 計画期間	2
4 計画の対象範囲	2
5 対象とする温室効果ガス	3
6 温室効果ガスの算定方法	3
7 計画の位置づけ	4
8 計画におけるSDGs	5
第2章 第3次計画の達成状況	7
1 温室効果ガスの排出状況	7
2 個別の排出状況	8
3 第3次計画の達成状況	12
第3章 第4次計画の目標	13
1 第4次計画の目標	13
2 個別の削減目標	14
3 温室効果ガス削減量の換算	15
第4章 第4次計画の進捗状況	16
1 温室効果ガスの排出状況	16
2 個別の排出状況	17
3 第4次計画の進捗状況	22

第5章 目標達成に向けた取組	23
1 目標達成のための3つの柱	23
①省エネ行動の徹底	23
②移動の低炭素化	23
③創エネ・省エネ設備の導入	23
2 目標達成のための取組	24
第6章 計画の推進体制及び進捗状況の公表	27
1 実施のための推進体制	27
2 計画の点検・評価・見直し	28
3 運用の手引き	29
4 進捗状況の公表	29

第1章 基本的事項

1 計画策定の背景

地球温暖化の問題が年々深刻化し、異常気象による大規模災害の発生や生態系の変化など、私たちの生活に様々な影響を与えていることが報告されています。

2015年12月に採択されたパリ協定では、世界共通の長期目標として産業革命前からの地球平均気温の上昇を2°C未満に抑え、さらに1.5°C未満に抑える努力が必要であることが指摘され、2018年のIPCC(気候変動に関する政府間パネル)特別報告書では、気温上昇を1.5°C未満に抑えるには、2050年までに温室効果ガスの排出を正味ゼロとする必要があることが明示されました。

国においては、国内における温室効果ガス排出削減と温室効果ガスの吸収量の確保により、2030年度における温室効果ガス排出量を2013(平成25)年度比で46%減の水準とし、さらに、2050年までにカーボンニュートラルを実現することを目標に、再生可能エネルギーや省エネルギーの推進を図ることとしています。

本市では、平成29年に策定した「第3次小城市地球温暖化防止実行計画(事務事業編)」に基づき、令和3年度の温室効果ガスの排出量を平成27年度(基準年度)と比べ6%削減することを目標に、電気・燃料等の使用の抑制、公用自動車の適正な利用・管理における環境負荷の低減、ごみの減量化・リサイクルの推進に取り組んできました。

また、令和4年2月には、地球温暖化防止をより強力に推進していくため、「第2次小城市環境基本計画」を「小城市地球温暖化防止実行計画(区域施策編)」を併せ持つ計画に見直し、市民、事業者、行政が一体となって温暖化対策を推進するための行動を整理しました。

さらに、国のカーボンニュートラル宣言を受け、本市においても気候変動への意識を市民・事業者と共有し、脱炭素社会への実現を目指すため、令和4年2月23日の小城市庁舎防災機能強化事業完成式典において、小城市ゼロカーボンシティ宣言を行いました。

このような背景を踏まえて、「第4次小城市地球温暖化防止実行計画(事務事業編)」(以下「本計画」という。)では、「第2次小城市環境基本計画(小城市地球温暖化防止実行計画(区域施策編)を含む。)」との整合を踏まえ、脱炭素社会の構築に向け国が掲げた中間目標年度である2030年度(令和12)年度までの計画期間における小城市的事務及び事業等から排出される温室効果ガスの削減に向けた具体的な取組を定めます。

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「地球温暖化対策推進法」という。）第21条第1項に基づき、地方公共団体に策定が義務づけられた「地方公共団体実行計画」であり、小城市の事務及び事業等から排出される温室効果ガスの排出実態を把握し、具体的な削減目標や温室効果ガスの排出抑制への取組を定め、環境負荷の軽減と温室効果ガスの排出量削減へと導くことを目的とします。

3 計画期間

本計画は、平成25（2013）年度を基準年度とし、計画期間は令和4（2022）年度から令和12（2030）年度までの9年間とします。

また、小城市地球温暖化防止実行計画（区域施策編）の見直しや、本計画の実施状況等を踏まえ、必要に応じて見直しを行います。

4 計画の対象範囲

小城市が行う事務及び事業全般を対象とし、次表に参照している市役所、公民館、保健福祉センター等の公共施設を範囲とします。

また、指定管理者制度により管理する施設についても含めるものとします。

なお、民間事業者等に委託等により実施する公共工事等については、排出算定量の対象外とします。

区分	具体的な施設
① 市民文化系施設	図書館、文化センター、桜城館、ゆめぷらっと等
② 社会教育系施設	公民館、野外研修センター等
③ スポーツ系施設	体育館、屋外体育施設等
④ 学校教育系施設	小中学校、給食センター等
⑤ 子育て支援施設	保育・幼稚園、放課後児童クラブ、児童館等
⑥ 保健・福祉施設	保健福祉センター、ディサービスセンター等
⑦ 行政系施設	庁舎、庁舎別館等
⑧ 公園・道路	公園及び道路に付属する施設等
⑨ 供給処理施設	廃棄物中継センター、水道・下水道施設等
⑩ その他施設	市民病院、八丁ダム、排水施設等

※区分は、温室効果ガス排出量の分析ツールとして国が提供している「地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム（LAPSS）」の分類に応じます。

5 対象とする温室効果ガス

本計画の対象とする温室効果ガスは、次の4種類とします。

種類	地球温暖化係数	排出される活動
二酸化炭素 (CO ₂)	1	燃料の使用（ガソリン、灯油、重油、都市ガス等） 他人から供給された電気や熱の使用等
メタン (CH ₄)	25	公用車の走行、下水やし尿処理施設等
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298	公用車の走行、下水やし尿処理施設等
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	1,430	カーエアコンの使用等

なお、地球温暖化対策推進法ではこの他に、パープルオロカーボン類 (PFCs)・六ふつ化硫黄 (SF₆)・三ふつ化窒素 (NF₃) も規定されていますが、本市の事務及び事業に伴う排出量の把握が困難なため対象外とします。

6 温室効果ガスの算出方法

本計画における温室効果ガス排出量の算定に当たっては、地球温暖化対策推進法施行令第3条の規定による排出係数及び「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」を用いて算定します。

なお、電気の排出係数については毎年変更することから、毎年度公表される「電気事業者別排出係数（政府及び地方公共団体実行計画における温室効果ガス総排出量算定用）」の電気事業者ごとの調整後排出係数を使用します。

○活動の種類ごとの温室効果ガス排出量＝活動量×排出係数×地球温暖化係数

（活動の種類ごとに温室効果ガスの排出量を算出し、二酸化炭素に換算）

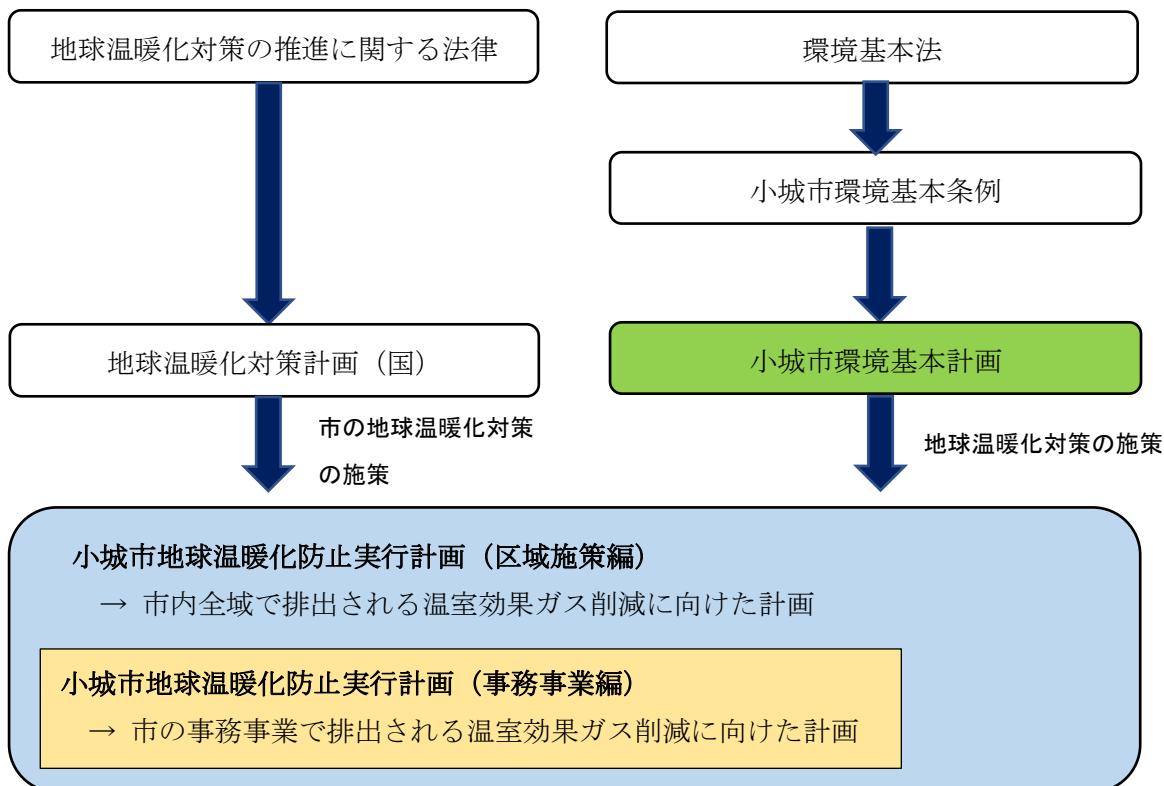
- ・活動量/エネルギー使用量
- ・排出係数/活動量から温室効果ガス排出量を算定する換算値
- ・地球温暖化係数/二酸化炭素を基準に他の温室効果ガスがどれだけの温室効果があるか示した数

7 計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策推進法第21条第1項に規定する「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」として策定が義務づけられている「地方公共団体実行計画」として策定するものです。

また、小城市地球温暖化防止実行計画（区域施策編）は、市民、事業者、行政とともに市内全域での温室効果ガスの削減目標と方向性を定めた計画です。

なお、「小城市環境基本計画」は、両計画の上位計画となります。



8 計画における SDGs

SDGs は、2030 年までに「持続可能で多様性と包摂力のある社会」を実現することを目指し、2015 年に国連サミットで採択された国際問題です。

17 項目の目標があり、それを具体化した 169 のターゲット、232 の指標が定められています。



本計画における取り組みと、特に関わりの深い SDGs の目標を以下に示します。



「エネルギーをみんなに そしてクリーンに」

すべての人に手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する。



「産業と技術革新の基盤をつくろう」

強靭なインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業課を推進するとともに、技術革新の拡大を図る。



「住み続けられるまちづくりを」

都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靭かつ持続可能にする。



「つくる責任 つかう責任」

持続可能な消費と生産パターンを確保する。



「気候変動に具体的な対策を」

気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る。



「海の豊かさを守ろう」

海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する。



「陸の豊かさも守ろう」

陸上生態系の保護、回復および持続可能な利用の促進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止および逆転、ならびに生物多様性損失の阻止を図る。

第2章 第3次計画の達成状況

1 温室効果ガスの排出状況

第3次計画では、平成27年度を基準年度とし、前年度比1.2%の削減に努め、令和3年度における温室効果ガスの排出量を基準年度と比べ6%の削減を目指し取組みを推進しました。

基準年度	目標	削減目標（令和3年度）
平成27年度	基準年度と比べ6%削減	415.2t-CO ₂

(現況 令和2年度 基準年度と比べ6.20%減少 ▲429 t-CO₂)

(単位: t-CO₂)

区分		H27 (基準年度)	H28	H29	H30	R1	R2	R2年度と 基準年度 との比較
燃料使用に伴うもの	ガソリン	107	102	107	101	96	81	▲ 24.30%
	灯油	86	80	89	73	56	39	▲ 40.91%
	軽油	215	211	204	206	200	146	▲ 32.09%
	A重油	661	666	660	621	650	702	6.20%
	ガス	318	331	332	314	291	314	▲ 1.26%
電気の使用に伴うもの		5,068	4,939	5,111	4,424	4,282	4,664	▲ 7.97%
自動車の走行に伴うもの		8	8	8	8	7	6	▲ 25.00%
下水道の処理に伴うもの		476	474	473	481	525	538	13.03%
温室効果ガス総排出量		6,919	6,791	6,984	6,228	6,107	6,490	
基準年度と比較した各年度の増減率			▲ 1.85%	0.94%	▲ 9.99%	▲ 11.74%	▲ 6.20%	
基準年度と比較した各年度の増減率			▲ 128	65	▲ 691	▲ 812	▲ 429	

※小数点以下を四捨五入しているので、合計が一致しない場合があります。

※出典/各課等から毎年報告の「エネルギー使用量調査」をもとに計数しています。

○燃料使用に伴うもの

事務・事業において燃料を使用（燃焼させた）際に、燃料に含まれる炭素分が酸素と結び付き、二酸化炭素として排出された量

○電気の使用に伴うもの

事務・事業において電気事業者等から供給された電気の使用に伴って、発電所から排出された二酸化炭素の量

○自動車の走行に伴うもの

公用車の走行に伴い、燃料の燃焼のほかに排気ガスとして排出されるメタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類を二酸化炭素に換算して算出した量

○下水道の処理に伴うもの

下水処理施設等で下水、し尿を処理する際に排出されるメタン及び一酸化二窒素を二酸化炭素に換算して算出した量

2 個別の排出状況

(1) 燃料の使用に伴うもの

①ガソリンの使用に伴うもの
公用車や作業機械（草刈機等）の燃料として使用しています。公用車の台数管理や低燃費車への入替え等により、ガソリンの使用量の削減に努めました。

年度	使用量 (ℓ)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H27	46,191.8	107.24	—	基準年度
H28	43,721.8	101.50	▲5.35	
H29	46,138.8	107.11	▲0.11	
H30	43,693.6	101.44	▲5.41	
R1	41,348.2	95.99	▲10.49	
R2	34,877.1	80.97	▲24.50	

②灯油の使用に伴うもの

小中学校の暖房器具や一部の施設の空調設備の燃料として使用しています。学校施設の空調設備の整備により、近年の灯油の使用量は基準年度に比べ減少傾向となっています。

年度	使用量 (ℓ)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H27	26,588.0	66.19	—	基準年度
H28	24,101.0	59.99	▲9.3	
H29	35,892.8	89.35	35.0	
H30	29,320.0	72.99	10.2	
R1	22,570.0	56.18	▲15.1	
R2	15,534.0	38.67	▲41.6	

③軽油の使用に伴うもの

公用車や施設によっては非常用自家発電機の燃料として使用しています。令和2年度から燃えるごみ焼却施設「クリーンヒル天山（多久市）」の供用開始に伴い、燃えるごみを大型パッカー車に積替え「クリーンパークさが（唐津市）」まで運搬して処理しなくなったことにより、軽油使用量が大幅に減少しました。

年度	使用量 (ℓ)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H27	83,247.9	215.19	—	基準年度
H28	81,455.1	210.55	▲2.15	
H29	78,993.3	204.19	▲5.11	
H30	79,625.0	205.82	▲4.35	
R1	77,428.7	200.15	▲6.99	
R2	56,616.5	146.35	▲31.99	

④A重油の使用に伴うもの

学校給食センターのボイラーや排水機場の燃料として使用しています。近年は雨季の豪雨による排水機場の稼働増や学校給食の方で新型コロナウイルス感染症対策として調理器具の煮沸消毒回数を増加したことによりA重油の使用量が増加しています。

年度	使用量 (ℓ)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H27	243,829.9	660.68	—	基準年度
H28	245,934.7	666.39	0.86	
H29	243,530.0	659.87	▲0.12	
H30	229,110.0	620.80	▲6.04	
R1	239,770.0	649.68	▲1.67	
R2	259,278.0	702.54	6.34	

⑤ L P ガスの使用に伴うもの

学校給食センターや給食室を持つ小学校や市民病院、保育・幼稚園で使用しているほか、一部の公共施設の給湯器等のガス燃料として使用しました。

保育園の民営化等により平成 30 年から減少に転じています。

年度	使用量 (m ³)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H27	48,626.9	318.39	—	基準年度
H28	50,624.3	331.47	4.11	
H29	50,630.0	331.51	4.12	
H30	48,064.0	314.71	▲1.16	
R1	44,424.0	290.87	▲8.64	
R2	47,915.5	313.74	▲1.46	

(2) 電気の使用に伴うもの

市の事務事業における温室効果ガス排出の約 77%（令和 2 年度時点）が電気の使用に伴うものとなっております。昼休みの消灯や節電対策に取り組みました。また、令和元年度は新型コロナウイルス感染症対策における施設の利用停止により、電気の使用量が減少しました。

年度	使用量 (kwh)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H27	9,887,398	5,068.49	—	基準年度
H28	10,113,354	4,939.35	▲2.55	
H29	10,553,703	5,111.41	0.85	
H30	10,071,526	4,423.99	▲12.72	
R1	9,499,814	4,281.59	▲15.53	
R2	9,529,669	4,663.79	▲7.98	

(3) その他

①自動車の走行に伴うもの

自動車の走行に伴い、メタン、一酸化二窒素及びハイドロフルオロカーボン類（HFC）が排出され、それぞれを二酸化炭素に換算すると下表のとおりとなります。

低燃費・低公害車への入替えや使用の抑制によって排出量の削減に努めています。

令和元年度においては、新型コロナウイルス感染症対策による会議・研修のオンライン化などにより、自動車の使用量が少なくなりました。

年度	走行距離 (km)	メタン (kg-CO ₂)	一酸化二窒素 (kg-CO ₂)	HFC (kg-CO ₂)	計 (kg-CO ₂)	増減率 (%)
H27	972, 885	296. 33	5, 895. 19	1, 758. 90	7, 930. 15	—
H28	951, 327	295. 58	5, 770. 74	1, 673. 10	7, 739. 42	▲2. 4
H29	929, 991	284. 34	5, 688. 08	1, 730. 30	7, 702. 72	▲2. 9
H30	931, 344	286. 21	5, 712. 48	1, 773. 20	7, 771. 89	▲2. 0
R1	884, 878	270. 19	5, 460. 84	1, 744. 60	7, 475. 63	▲5. 7
R2	717, 279	209. 97	4, 444. 86	1, 558. 70	6, 213. 53	▲21. 6

②下水道処理に伴うもの

下水やし尿を処理することによりメタンや一酸化二窒素が排出され、それを二酸化炭素に換算すると下表のとおりとなります。下水道の普及率向上による処理量の増加に伴い、年々増加傾向にあります。

年度	処理量 (m ³)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H27	1, 293, 774	475. 71	—	基準年度
H28	1, 374, 534	474. 40	6. 24	
H29	1, 441, 158	472. 62	11. 39	
H30	1, 524, 412	480. 76	17. 83	
R1	1, 567, 720	525. 35	21. 17	
R2	1, 687, 393	537. 92	30. 42	

3 第3次計画の達成状況

(1) 評価

令和2年度における温室効果ガスの削減量は、平成27年度（基準年度）との比較では、▲6.20%（429.6 t-CO₂）となり令和3年度の目標値である▲6%（415.2 t-CO₂）を2.0%（14.4 t-CO₂）を上回っています。

直近年度では、新型コロナウイルス感染症の影響により施設の利用停止が相次いだため、A重油を除きエネルギー使用量の減少が見られます。

次に、計画期間内の事務事業の変化としては、公共施設や防犯灯等におけるLED化の推進が図られましたが、大型施設の整備（H28/ゆめぷらっと小城）、気象状況の変化、既存施設の老朽化等により、温室効果ガス排出量の負荷となったものと考えられます。

また、地球温暖化対策の推進については、職員一人ひとりの省エネ意識の向上を図る必要があります。

(2) 課題

第3次計画については、令和2年度実績において目標達成に向けて削減していますが、令和2年度に温室効果ガス削減の新たな政府目標が掲げられ、令和12（2030）年度までに平成25（2013）年度比46%の削減を目指しています。

温室効果ガス排出量の46%削減を行うには、市の公共施設におけるエネルギー使用の在り方を見直すことが必要となり、特に排出量の約75%程度を占めている電気の使用に伴う排出量を削減する必要があります。

これまで取り組みを推進しているLED照明への切り替えや、再生可能エネルギー電力（以下「再エネ可能電力」という。）の活用に併せ、公共施設や設備の老朽化に伴う更新時に、温室効果ガスの削減を意識した省エネ設備、※BEMS（ビルエネルギー管理システム）の導入を図り、再生可能エネルギー設備導入等の創エネの取り組みも必要となってきます。

また、待機電力の削減やエコドライブなどの省エネ行動についても、職員の意識改革と計画への参画を促すための仕組みづくりや計画に定める温室効果ガスの排出抑制への理解を深めるとともに、市の事業に伴い発生する廃棄物については、更なる分別の徹底と4R（リフュース・リデュース・リユース・リサイクル）の推進を図る必要があります。

※BEMS（ビルエネルギー管理システム）とは、「Building Energy Management system」の略で、ビル内の機器等を管理し、エネルギー消費量を削減するためのシステムのこと。

第3章 第4次計画の目標

1 第4次計画の目標

(1) 温室効果ガス排出削減の中間目標

本計画における温室効果ガス排出の削減目標は、上位計画である第2次小城市環境基本計画に合わせて、基準年度を平成25（2013）年度に変更し、中間目標として令和8（2026）年度までに平成25（2013）年度比33.5%削減（2,658t-CO₂）とします。

(2) 温室効果ガス排出削減の最終目標

国は平成28（2016）年度に策定した「地球温暖化対策計画」の中で、令和12（2030）年度の国内の温室効果ガス総排出量を平成25（2013）年度比で26%から46%へ削減目標を上方修正し、目標を達成するためには「業務その他部門」におけるエネルギー起源の二酸化炭素排出量を51%削減することとしています。

これは長期エネルギー需給見通し（2015年7月）による2030年度の電力排出計数が0.37kg-CO₂/kwhに改善（2013年度は0.531kg-CO₂/kwh）されることを前提としています。

そこで、国計画との整合性を図るため、目標として令和12（2030）年度までに平成25年度比46%削減（4,283t-CO₂）とし、令和32（2050）年度の排出ゼロを目指します。

なお、目標とする46%の達成については、これまでの計画と比較し高い削減目標の設定となります。第4章に定める「目標達成に向けた取組み」の推進により達成を目指します。

◎中間目標

令和8（2026）年度までに温室効果ガスを平成25（2013）年度より
33.5%削減する。

◎最終目標

令和12（2030）年度までに温室効果ガスを平成25（2013）年度より
46%削減する。

2 個別の削減目標

燃料使用に伴うものや電気使用に伴うもの等の温室効果ガスの削減については、第3次地球温暖化防止実行計画（事務事業編）の評価と課題に基づき、以下の数値を削減の目標とします。

(単位: t-CO₂)

区分		H25 (2013) 【基準年度】	R2 (2020) 【実績】	R8 (2026) 【中間年度】	R12 (2030) 【最終年度】	目標年度の 温室効果ガス 削減量
燃料 使 用 に 伴 う も の	ガソリン	114	81	75	71	▲ 43
	灯油	129	39	45	45	▲ 84
	軽油	203	146	150	150	▲ 53
	A重油	668	702	650	610	▲ 58
	ガス	296	314	275	255	▲ 41
電気の使用に伴うもの		6,041	4,664	3,556	2,624	▲ 3,417
自動車の走行に伴うもの		8	6	5	4	▲ 4
下水道の処理に伴うもの		512	538	545	545	33
温室効果ガス総排出量		7,971	6,490	5,301	4,304	▲ 3,667

(R12-H25)

3 温室効果ガス削減量の換算

(1) 温室効果ガスの削減目標に基づく燃料等の削減量

令和 12 (2030) 年度における削減目標 (3,649 t -CO₂) を各燃料の使用量や電気使用量に換算した場合は、以下のとおりとなります。

	計画の削減目標	各燃料等の削減量
ガソリン	43t-CO ₂	18,521ℓ
灯油	84t-CO ₂	33,742ℓ
軽油	53t-CO ₂	20,503ℓ
A重油	58t-CO ₂	21,405ℓ
L P ガス	41t-CO ₂	6,261 m ³
電気	3,417t-CO ₂	6,901,969kwh

※令和 4 年度時点の排出係数により算定しています。

(2) ブナの木の換算

目標が達成できると樹齢 100 年のブナの森林の面積およそ 6.65 km²の温室効果ガスの吸収量と同程度の削減量となります。

	令和 8 年度 (2026)	令和 12 年度 (2030)
温室効果ガス削減量	2,670 t -CO ₂	3,667 t -CO ₂
ブナの木の換算本数	243,835 本	334,886 本
森林の面積 (km ²)	4.84 km ²	6.65 km ²

※ブナの木 1 本の 1 年間当たりの温室効果ガス吸収量を約 10,950g で計算しています。

(3) 体積による換算

目標が達成できると温室効果ガスの体積は、およそ 1,992,354 m³ (東京ドーム約 1.6 個分) となります。

	令和 8 年度 (2026)	令和 12 年度 (2030)
温室効果ガス削減量	2,670 t -CO ₂	3,667 t -CO ₂
体積 (m ³)	1,457,820 m ³	2,002,182 m ³

※1 t -CO₂ の体積はおよそ 546 m³ です。

第4章 第4次計画の進捗状況

1 温室効果ガスの排出状況

第4次計画では、平成25年度を基準年度とし、中間目標の令和8年度において温室効果ガス排出量を基準年度と比べ33.5%削減、最終目標の令和12年度において温室効果ガス排出量を基準年度と比べ46.0%削減を目標に取組みを推進しています。

年度	目標	CO ₂ 削減量
令和8年度 (2026)	基準年度と比べ 33.5%削減	▲2,670t-CO ₂
令和12年度 (2030)	基準年度と比べ 46.0%削減	▲3,667t-CO ₂

(令和4年度末までの実績)

年度	目標	CO ₂ 削減量
令和4年度 (2020)	基準年度と比べ 15.67%削減	▲1,249t-CO ₂

(単位: t-CO₂)

区分		H25 (基準年度)	R1	R2	R3	R4	R4年度と 基準年度 との比較
燃料使用に伴うもの	ガソリン	114	96	81	79	73	▲ 35.96%
	灯油	129	56	39	38	44	▲ 65.89%
	軽油	203	200	146	124	112	▲ 44.83%
	A重油	668	650	702	702	494	▲ 26.05%
	ガス	296	291	314	316	302	2.03%
電気の使用に伴うもの		6,041	4,282	4,664	5,285	5,142	▲ 14.88%
自動車の走行に伴うもの		8	7	6	6	7	▲ 12.50%
下水道の処理に伴うもの		512	525	538	546	548	7.03%
温室効果ガス総排出量		7,971	6,107	6,490	7,096	6,722	
基準年度と比較した 各年度の増減率			▲ 23.38%	▲ 18.58%	▲ 10.98%	▲ 15.67%	
基準年度と比較した 各年度の増減量			▲ 1,864	▲ 1,481	▲ 875	▲ 1,249	

※小数点以下を四捨五入しているので、合計が一致しない場合があります。

※出典/各課等から毎年報告の「エネルギー使用量調査」をもとに計数しています。

2 個別の排出状況

(1) 燃料の使用に伴うもの

①ガソリンの使用に伴うもの

公用車や作業機械（草刈機等）の燃料として使用しています。公用車の台数管理や低燃費車への入替のほか、新型コロナウイルス感染症対策により、対面での会議や研修会がオンライン化へ見直されていることもあり、ガソリンの使用量は年々減少しています。

令和4年度時点では73.10t-CO₂の排出量となっており、既に中間目標の73t-CO₂に近づいていますので、このままの減少傾向を維持していけば中間目標を達成できる見込みです。

年度	使用量 (ℓ)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H25	49,038.2	113.85	—	基準年度
R1	41,348.2	95.99	▲15.69	
R2	34,877.1	80.97	▲28.88	
R3	34,200.1	79.40	▲30.26	
R4	31,489.9	73.10	▲35.78	

②灯油の使用に伴うもの

学校施設の暖房器具や一部の公共施設の空調設備の燃料として使用しています。学校施設は空調設備の整備により大幅に使用量は減少しています。また、一部の公共施設については、近年の新型コロナウイルス感染症に伴う利用制限により一時期は減少しましたが、令和4年度からは制限緩和に伴い、公共施設の利用が増加に転じたことで、灯油の使用量は増加しています。

令和4年度時点では43.93t-CO₂の排出量となっており、既に中間目標の44t-CO₂を達成しています。

年度	使用量 (ℓ)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H25	51,907.0	129.22	—	基準年度
R1	22,570.0	56.18	▲56.18	
R2	15,534.0	38.67	▲70.07	
R3	15,086.0	37.55	▲70.94	
R4	17,648.0	43.93	▲66.00	

③軽油の使用に伴うもの

公用車や施設によっては非常用自家発電機の燃料として使用しています。低燃費車への入替えや非常用自家発電機の使用頻度の減により、軽油の使用量は年々減少しています。

令和4年度時点では117.79t-CO₂の排出量となっており、既に中間目標の150t-CO₂を大きく上回っています。

年度	使用量 (ℓ)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H25	78,371.2	202.58	—	基準年度
R1	77,428.7	200.15	▲1.20	
R2	56,616.5	146.35	▲27.76	
R3	48,033.6	124.16	▲38.71	
R4	43,147.7	111.79	▲44.82	

④A重油の使用に伴うもの

学校給食センターのボイラーや排水機場等の燃料として使用しています。排水機場の稼働状況により年度による増減はありますが、令和4年度については、排水機場のほかにも、学校給食センター、市民病院でもA重油の使用量を減らすことができています。

令和4年度時点では494.48t-CO₂の排出量となっており、既に中間目標の650t-CO₂を達成していますが、大雨洪水警報発令時等の際には排水機場の稼働が増えることから増加に転じる可能性があります。

そのため、職員一人ひとりが地球温暖化の防止につながる行動に取組み、減災に努めていく必要があります。

年度	使用量 (ℓ)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H25	246,426	667.72	—	基準年度
R1	239,770	649.68	▲2.70	
R2	259,278	702.54	5.21	
R3	259,075	701.99	5.13	
R4	182,490	494.48	▲25.95	

⑤ LP ガスの使用に伴うもの

学校給食センターや給食室を持つ小学校や市民病院、保育園・幼稚園で加熱調理の際に使用しているほか、一部の公共施設の給湯器等のガス燃料として使用しています。

給食のメニューの加熱調理の頻度によって変化することもあり、使用量については増減を繰り返していますが、令和 4 年度には一部の小学校給食室でガス式空調設備から電気式空調設備への切り替えや電気式調理器具の使用に伴い LP ガスの使用量は減少しています。

令和 4 年度時点では 302t-CO₂の排出量となっており、中間目標の 275t-CO₂を達成するためには、あと 27t-CO₂の削減が必要ですが、令和 5 年度には学校給食施設の整備や再編等が進められていることから大幅な削減が期待できます。

年度	使用量 (m ³)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H25	45,218.1	296.07	—	基準年度
R1	44,424.0	290.87	▲1.76	
R2	47,915.5	313.74	5.97	
R3	48,295.3	316.22	6.81	
R4	46,084.6	301.75	1.92	

(2) 電気の使用に伴うもの

市の事務事業における温室効果ガスの約 77%（令和 2 年度時点）が電気の使用に伴うものとなっています。各公共施設では、業務に支障のない範囲で昼休みの消灯や節電対策に取組みました。

また、一部の公共施設では、近年の新型コロナウイルス感染症に伴う公共施設の利用制限により一時期は減少しましたが、令和 4 年度については、制限の緩和に伴い施設の利用が増加したことにより、電気の使用量は増加しています。

なお、市庁舎については、令和 3 年度末から太陽光発電パネルと蓄電池を設置し、電気を再生可能エネルギーで賄うシステムの運用を開始したことに伴い、令和 4 年度の電気の使用量は減少しています。

令和 4 年度時点では 5,141.95t-CO₂の排出となっており、中間目標の 3,556t-CO₂を達成するためには、あと 1,585.95t-CO₂の削減が必要です。

目標達成に向けては、今後、再生可能エネルギー由来の電力（RE100）の導入や小城市生涯学習センターへの太陽光発電設備の導入を進めていくことによる削減が期待できますが、職員一人ひとりが更なる省エネ行動へ取組むことや、省エネ・創エネ設備の導入による追加の削減対策が必要です。

年度	使用量 (kwh)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H25	9,790,259	6,040.59	—	基準年度
R1	9,499,814	4,281.59	▲29.12	
R2	9,529,669	4,663.79	▲22.79	
R3	10,507,979	5,284.59	▲12.52	
R4	10,012,798	5,141.95	▲14.88	

(3) その他

①自動車の走行に伴うもの

自動車の走行に伴い、メタン、一酸化二窒素及びハイドロフルオロカーボン類 (HFC) が排出され、それぞれを二酸化炭素に換算すると下表のとおりとなります。

同一方面移動の際の公用車シェアリングや、近距離移動の際の歩行移動等に取組み排出抑制に努めています。

近年では、新型コロナウイルス感染症による会議や研修会がオンライン化に見直されたことで走行距離は減少しましたが、令和4年度については、制限緩和に伴う会議や研修会の増加等により走行距離は増加に転じました。

令和4年度時点では6.8t-CO₂の排出量となっており、中間目標の5t-CO₂を達成するためには、あと1.8t-CO₂の削減が必要であり、目標達成に向けては本計画の取組の柱の一つである「②移動の低炭素化」に職員一人ひとりがより一層、取り組んでいくことが重要です。

年度	走行距離 (km)	メタン (kg-CO ₂)	一酸化二窒素 (kg-CO ₂)	HFC (kg-CO ₂)	計 (kg-CO ₂)	増減率 (%)
H25	969,006	298.75	6,052.12	1,859.00	8,209.87	—
R1	884,878	270.19	5,460.84	1,744.60	7,475.63	▲8.9
R2	717,279	209.97	4,444.86	1,558.70	6,213.53	▲24.3
R3	735,194	213.40	4,511.24	1,573.00	6,297.64	▲23.3
R4	825,779	234.02	5,062.31	1,544.40	6,840.73	▲16.6

②下水道処理に伴うもの

下水やし尿を処理することによりメタンや一酸化二窒素が排出され、それぞれを二酸化炭素に換算すると下表のとおりとなります。

下水道の普及率向上による処理量は令和3年度までは増加傾向でしたが、令和4年度は微減しています。また、し尿処理量については、年々減少しています。また、浄化槽人口については、近年は増加傾向にあります。

令和4年度時点では548.31t-CO₂の排出量となっており、中間目標の545t-CO₂を達成するためには、あと3.31t-CO₂の削減が必要であり、目標達成に向けては効率的な維持管理や創エネ・省エネ設備の導入等による削減対策が必要です。

年度	処理量 (m ³)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)	備 考
H25	1,101,878	512.47	—	基準年度
R1	1,567,720	525.35	2.51	
R2	1,687,393	537.92	4.97	
R3	1,742,686	545.87	6.52	
R4	1,738,856	548.31	6.99	

3 第4次計画の進捗状況

(1) 中間評価

令和4年度における温室効果ガスの削減量は、平成25年度（基準年度）との比較では、△15.59%（1,243 t-CO₂）となり令和8年度の中間目標値である△33.5%達成に向け、残りの4年間で△17.91%（1,427 t-CO₂）の削減が必要となっています。

直近年度では、新型コロナウイルス感染症の影響による施設の利用制限が緩和されたため、灯油を除きエネルギー使用量の減少が見られます。

次に、計画期間中間までの事務事業の変化として、市庁舎については、太陽光発電パネルと蓄電池を導入し、再生可能エネルギー由来の電気の利用への転換が進んだことや、公用車をガソリン車から電気自動車への切り替えたことにより温室効果ガス排出量の負荷軽減となったものと考えられます。

しかしながら、個別の排出状況を見ますと、燃料の使用に伴うLPGガスと更なる電気使用に伴う使用量の削減に取組む必要があります、中間目標の達成への鍵を握っている状況です。

また、地球温暖化対策の推進については、引き続き職員一人ひとりの省エネ意識を向上を図っていく必要があります。

(2) 課題

温室効果ガス排出量の46%削減を行うには、市の公共施設におけるエネルギー使用の在り方を見直すことが必要となり、特に排出量の約75%程度を占めている電気の使用に伴う排出量を削減や下水道の普及に伴い処理量が年々増加し、排出量が増加傾向となってきたため、それを補う対策が必要です。

これまで取り組みを推進しているLED照明への切り替えや、再生可能エネルギー電力（以下「再エネ可能電力」という。）の活用に併せ、公共施設や設備の老朽化に伴う更新時に、温室効果ガスの削減を意識した省エネ設備、※BEMS（ビルエネルギー管理システム）等の導入や、再生可能エネルギー設備導入等の創エネの取り組みを積極的に実施していく必要があります。

また、待機電力の削減やエコドライブなどの省エネ行動についても、職員の意識改革と計画への参画を促すための仕組みづくりや計画に定める温室効果ガスの排出抑制への理解を深めるとともに、市の事業に伴い発生する廃棄物については、更なる分別の徹底と4R（リフュース・リデュース・リユース・リサイクル）の推進を図る必要があります。

第5章 目標達成に向けた取組

1 目標達成のための3つの柱

市が目標とする「令和8（2026）年度までに温室効果ガス排出量を平成25（2013）年度比33.5%削減」と「令和12（2030）年度までに温室効果ガス排出量を平成25（2013）年度比46%削減」の達成のためには、これまで取り組みを続けてきた省エネ行動以外にも、温室効果ガスの削減に大きく寄与する取り組みが必要です。

そこで、市では下記の3つの柱を中心に、温室効果ガス削減に全庁一体となって取り組んでいきます。

☆小城市の事務及び事業における温室効果ガス削減の3つの柱☆

- ①省エネ行動の徹底
- ②移動の低炭素化
- ③創エネ・省エネ設備の導入

①省エネ行動の徹底

- ・省エネ電力の導入など、使用電力における温室効果ガスの削減を行います。
- ・職員一人ひとりが省エネを心掛けた行動を意識し日々の業務において実践します。

②移動の低炭素化

- ・市の公用車について、車両の用途や使用年数に合わせて、次世代自動車等の環境負荷の少ない車両への転換を行います。
- ・出張、訪問などの移動目的に合わせ、公共交通機関や自転車（シェアサイクル等）を活用し、移動に係る温室効果ガスを削減します。

③創エネ・省エネ設備の導入

- ・平成25（2013）年度比46%の温室効果ガスを削減するためには、公共施設におけるハード面の改善が必要となります。
- ・そのため、公共施設における太陽光などの再生可能エネルギー導入可能性の調査を検討します。
- ・また、創エネ・省エネの設置計画の策定など、令和8年（2026）年度、令和12（2030）年度までの目標達成、令和32（2050）年度までのカーボンニュートラル実現に向けた効果的な設備の導入とCO₂の森林吸収量の確保を推進します。

※ここで言う「創エネ」とは、太陽光や風力、地熱などの資源からエネルギーを創り出すことを言います。

2 目標達成のための取組

《職員一人ひとりが実践する省エネ行動》

区分	分 類	具体的な取組
① 省 エ ネ 行 動 の 徹 底	照明	<ul style="list-style-type: none"> ・トイレ、給湯室及び印刷室などは、使用時以外は消灯する。 ・始業前及び残業時は、不必要的エリアを消灯する。 ・業務に支障のない限り昼休みは消灯する。 ・最終退出者は必ず消灯する。
		<ul style="list-style-type: none"> ・OA機器等の停電モード、待機モードを積極的に活用し、長時間使用しないときは主電源を切る。
		<ul style="list-style-type: none"> ・印刷機での紙の使用枚数削減を意識し、裏紙の利用等効率的な運用を行う。
		<ul style="list-style-type: none"> ・業務終了後は、OA機器や電気製品の電源を切る。
	空調	<ul style="list-style-type: none"> ・市が主催する会議は、クールビズ、ウォームビズでの参加を原則とし、冷暖房の適正管理を行う。
		<ul style="list-style-type: none"> ・室温を夏季28℃、冬季は20℃を目安とし冷暖房機器の適正運転を行う。
		<ul style="list-style-type: none"> ・会議室の空調は使用後、必ず停止する。
	3Rの徹底	<ul style="list-style-type: none"> ・両面コピーや集約コピーを徹底し、個人情報や機密文書等が記載されていない紙は再利用する。
		<ul style="list-style-type: none"> ・使用済み封筒の再利用に努める。
		<ul style="list-style-type: none"> ・PCやタブレット等を積極的に活用し、ペーパーレス化に取組む。
	ごみの排出抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック容器や紙コップ等の使い捨て製品を使用しない。
		<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの分別を徹底し、ごみの排出抑制に努める。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・荷物の運搬時等を除き、職員はエレベーターの使用を控える。
		<ul style="list-style-type: none"> ・電気ポットは低めの温度で保温し、長時間使用しないときはプラグを抜く。
		<ul style="list-style-type: none"> ・物品、用紙類等は可能な限り、エコマーク製品等グリーン購入法に適合した環境にやさしい製品を購入する意識を持つ。

(参考) グリーン購入とは

製品やサービスを購入するときに、必要かどうかをよく考えて、値段や品質、利便性、デザインだけでなく環境のことを考え、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先して購入することです。

区分	分類	具体的な取組
② 移動 の 低 炭 素 化	エコドライブの 推進	・不必要的アイドリング、空ぶかしをしない。
		・急発進、急加速、急減速をせず、エコドライブに努める。
		・事前にルートプランを立てて、効率的な運行を行う。
	適正な利用・管 理	・近距離出張のときは、徒歩、自転車を活用する。
		・低公害車、低燃費車を優先的に利用する。
		・会議等で複数の職員が同一方向へ移動の際は相乗りを行う。
		・タイヤの空気圧調整を定期的に実施する。

(参考) エコドライブとは

エコドライブは、二酸化炭素の排出削減など、環境負荷の軽減に配慮した運転のこと で、警察庁、経済産業省、国土交通省、環境省から組織される「エコドライブ普及連絡会」が提唱する考え方です。

『エコドライブ 10 のすすめ』

- ・ふんわりアクセル「eスタート」
- ・車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
- ・減速時は早めにアクセルを離そう
- ・ムダなアイドリングはやめよう
- ・タイヤの空気圧から始める点検・整備
- ・走行の妨げとなる駐車はやめよう
- ・エアコンの使用は適切に
- ・渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
- ・不要な荷物はおろそう
- ・自分の燃費を把握しよう

《施設管理者が実践する省エネ行動》

区分	分類	具体的な取組
① 省 エ ネ 行 動 の 徹 底	照明	・不必要的照明を消灯する。
		・照明器具等の定期的な清掃を行う。
		・外灯等の点灯時間の季節別管理を行う。
	空調	・空調フィルターの定期的な清掃を行う。
		・室温を夏季は 28°C、冬季は 20°C を目安とし冷暖房機器の適正運転を行う。
	市民への呼び掛け	・施設利用者が照明や空調のスイッチを入切できるエリアでは、適切な使用の啓発を行う。

《市としての創エネ・省エネ設備の取組》

区分	分 類	具体的な取組
創 エ ネ 設 備 ・ 省 エ ネ 設 備 の 取 組 み	創エネ	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電設備を導入する。 ・蓄電池設備を導入する。 ・太陽熱利用設備（温水器、空気式）の導入を検討する。 ・地中熱利用システム（空調等）の導入を検討する。 ・木質バイオマスボイラ（ペレット等）の導入を検討する。
		<ul style="list-style-type: none"> ・LED 等高効率照明を導入する。 ・高効率空調設備や高効率換気設備を導入する。 ・省エネ型 OA 機器を導入する。 ・節水トイレや節水アダプタを導入する。 ・建物の ZEB 化、断熱リフォーム、BEMS の導入を検討する。 ・建物の屋上緑化や壁面緑化を行う。
		<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ化や ZEH 等の普及啓発を行う。 ・スマート節電（HEMS）の普及啓発を行う。 ・太陽光発電設備や蓄電池設備の普及啓発を行う。 ・太陽熱利用設備（温水器、空気・液体式）の普及啓発を行う。 ・木質バイオマスボイラ（薪、ペレット等）の普及啓発を行う。 ・建物の屋上緑化や壁面緑化の啓発を行う。
		<ul style="list-style-type: none"> ・建物の木造化や内装木質化による県産材の地産地消を図る。 ・市内における木材流通を拡大させる。 ・花や木の栽培や執務環境に配置する。 ・市有林の適正な管理と植林による森林の若返りを進める。
		<ul style="list-style-type: none"> ・花や木の栽培を啓発する。 ・私有林の適正な管理と植栽を啓発する。 ・耕作放棄地の活用の斡旋する。

《市としての CO₂ 吸収の取組》

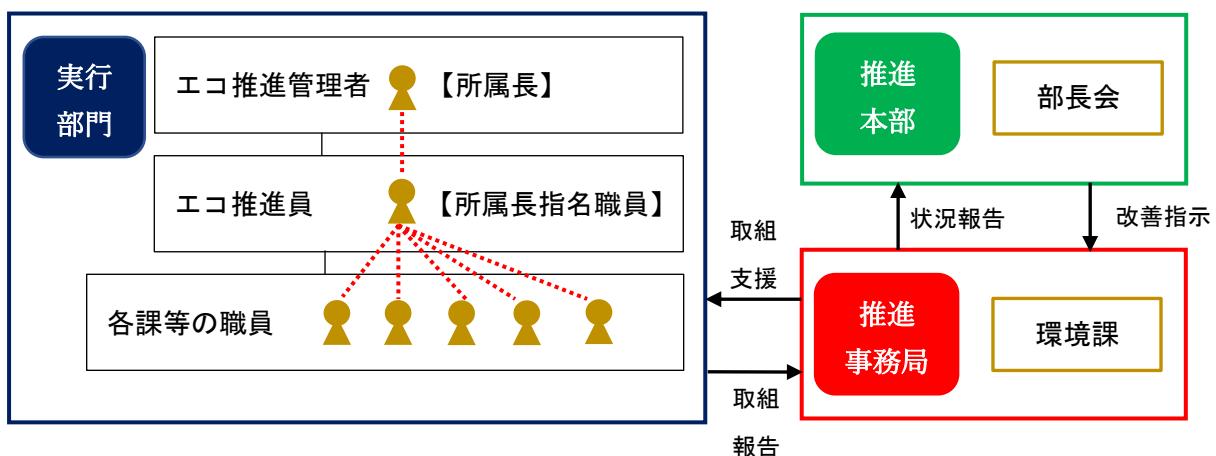
区分	分 類	具体的な取組
CO ₂ 吸 收 の 取 組 み 化	CO ₂ 吸収	<ul style="list-style-type: none"> ・建物の木造化や内装木質化による県産材の地産地消を図る。 ・市内における木材流通を拡大させる。 ・花や木の栽培や執務環境に配置する。 ・市有林の適正な管理と植林による森林の若返りを進める。
		<ul style="list-style-type: none"> ・花や木の栽培を啓発する。 ・私有林の適正な管理と植栽を啓発する。 ・耕作放棄地の活用の斡旋する。

第6章 計画の推進体制及び進捗状況の公表

1 実施のための推進体制

本計画により実効性のある取り組みとするため、府内各課や対象施設等を実行部門と位置づけ、その所属長をエコ推進管理者として課内等における取組推進の責任者とし、エコ推進管理者は課内等の職員のうちから1名をエコ推進員として配置します。

エコ推進員は、率先して課内等の省エネ等の取組を実行し、エコ推進管理者の指揮のもと、全職員が主体的な行動を起こすよう取組を推進していくこととします。



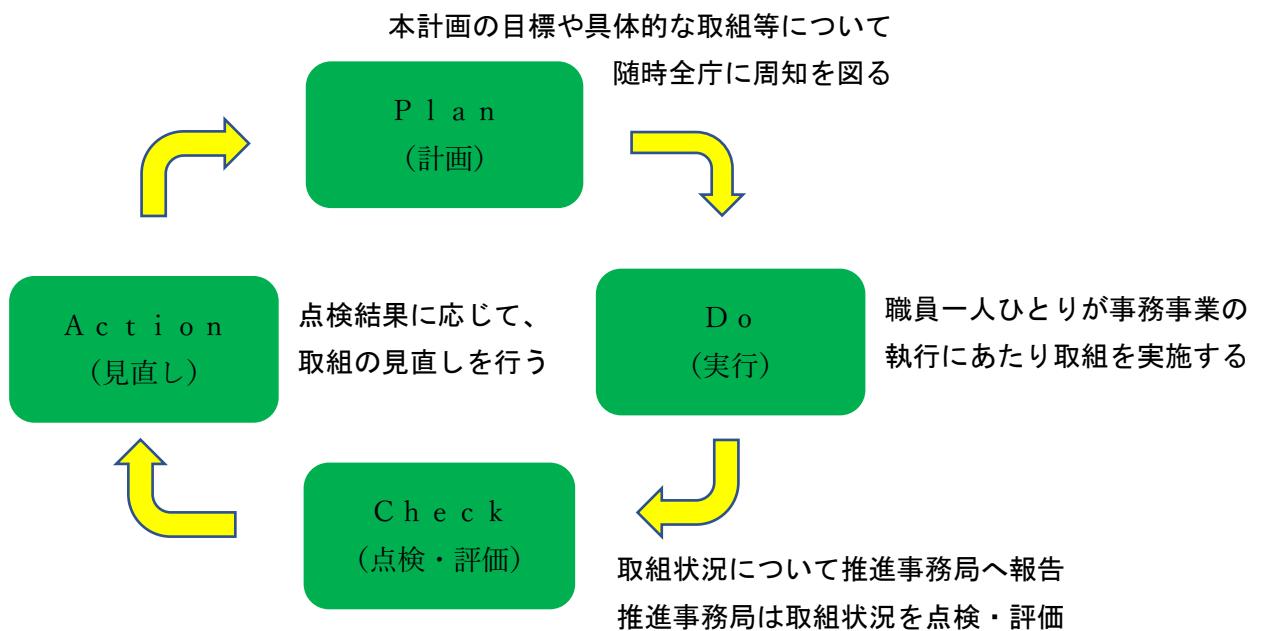
【各主体の役割】

主 体	区 分	役 割
推進本部	部長会	<ul style="list-style-type: none">・推進本部会議において全府的な視点から協議して、実績・評価結果、改善方法等に対して指示を行う
推進事務局	環境課	<ul style="list-style-type: none">・説明会等を開催し実行部門の取組を支援・実行部門における取組状況を集計・点検し、温室効果ガス排出量を算出し、市民へ公表・計画に関する庶務全般・推進本部会議を開催し、毎年度の実績・評価結果、改善方法等について報告を行う
実行部門	エコ推進管理者（所属長）	<ul style="list-style-type: none">・課内等における取組推進の責任者
	エコ推進員（所属長指名職員）	<ul style="list-style-type: none">・課内での意識啓発及び取組の率先実行（エコ点検表による取組状況の報告）（該当課等はエネルギー調査の報告等）
	各課等の職員	<ul style="list-style-type: none">・具体的な取組実行

2 計画の推進・点検・評価・見直し

(1) P D C A サイクル

本計画の推進にあたっては、P D C A サイクルにより、その進捗を管理します。



(2) スケジュール

本計画におけるスケジュールは、次のとおりとします。

月	実施内容	実施者
4月	エコ推進管理者、エコ推進員の選任	実行部門
4月	説明会の開催	実行部門
6月	前年度エネルギー消費量の報告 ※該当課等のみ	実行部門
7月	前年度のエネルギー消費量の集計 前年度の取組状況の集計	推進事務局
8月	上記の集計結果を推進本部へ報告	推進事務局
8月	報告を受け改善方針等を指示	推進本部
4半期	エコ点検の実施・報告	実行部門
随时	実行部門の取組を支援	推進事務局

3 運用の手引き

本計画の目標達成に向け、取り組みを全庁的に推進するためにポイントをまとめた運用の手引きを策定します。

また、運用の手引きに基づき、「エコ点検表」で各課等の取組状況を点検し、必要に応じて推進事務局から助言、支援等を行います。

4 進捗状況の公表

本市の事務及び事業における温室効果ガスの総排出状況等を年度ごとに集計・分析し、基準年度との比較増減量及び増減率を市報やホームページ等で公表します。

【参考1】排出量削減につながる具体的取組の例

(1) 排出係数が小さい電力の活用

「排出係数」とは、ガソリン、電気、ガス等の使用量に乘じることで、これらの生成・使用に伴い排出される温室効果ガスの量を算出するための係数で、係数の値は、環境省の下に設けられた温室効果ガス排出量算定方法検討会での検討結果を基に設定されています。

特に、ガソリンやガス等の排出係数は一律なのに対し、電力については、由来するエネルギーによって排出係数が大きく異なるため、使用する電力(契約する電力会社)によって、排出量が大きく異なる場合があります。

例えば、対象施設の近年のおおよその総電力使用量を6,000Mwh(6,000,000kwh)とすると、排出係数が0.0001t-CO₂/kwh違う電力を使用した場合、600t-CO₂の二酸化炭素排出量が増減することになります。

つまり、排出係数が小さい電力を使用することにより、対象施設における温室効果ガスの排出量を大幅に削減することが期待できます。

(参考) 排出係数の例

	事業者A	事業者B	事業者C	(環境省)
排出係数(t-CO ₂ /kwh)	0.00047	0.000365	0.000219	温室効果ガス排出量 電気事業者別排出係数一覧

(2) LED照明の活用

対象施設の照明には、従来型の蛍光灯、従来型よりも高効率な高周波点灯専用型蛍光灯(Hf)、LED照明が設置されています。

このうち、特に従来型の蛍光灯については、LED照明に更新することにより、大きな省エネ・二酸化炭素排出削減の効果が期待できます。

(参考) 二酸化炭素排出量の比較

種類	従来型 (ラピットスター型等)	高周波点灯専用形 蛍光灯(Hf)	LED照明
1 本当たりおおよその消費電力(W)	44	36	29
100本当たりの年間排出量(t-CO ₂)	6.47	5.30	4.27
LED照明比での排出削減量(t-CO ₂)	▲2.21	▲1.03	

※1 おおよその目安であり、器具や設備の内容、使用状況等により異なります。

※2 年間消費電力(消費電力×10時間×20日×12月)×排出係数(0.613)で試算しています。

引用:(一社)日本照明器具工業会「照明エネルギー消費係数算出のための照明器具の消費電力の参考値」より

【参考2】温室効果ガス排出量実績の算定に用いた係数

		活動量 の単位	温室効果ガス排出係数（単位：kg/活動量の単位）			
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC-134a(※1)
温暖化係数			1	25	298	1,430
燃料の使用	ガソリン	L	2.82166			
	軽油	L	2.58496			
	A重油	L	2.70963			
	灯油	L	2.48948			
	ガス（LPG）	m ³	6.547802038			
自動車の走行量	ガソリン	普通・小型乗用	km		0.00001	0.000029
		大型乗用	km		0.000035	0.000041
		軽乗用	km		0.00001	0.000022
		普通貨物	km		0.000035	0.000039
		小型貨物	km		0.000015	0.000026
		軽貨物	km		0.000011	0.000022
		特種用途(※2)	km		0.000035	0.000035
	軽油	普通・小型乗用	km		0.000002	0.000007
		大型乗用	km		0.000017	0.000025
		普通貨物	km		0.000015	0.000014
		小型貨物	km		0.0000078	0.000009
		特種用途	km		0.000013	0.000025
	下水処理量（終末処理場）		m ³		0.00088	0.00016
	し尿処理量（し尿処理施設）		m ³		0.038	0.000093
浄化槽		人			0.59	0.023
カーエアコンの使用（期間：1年間）		台				0.01

※1 HFC-134aとはハイドロフルオロカーボン類のうち、車両のエアコン冷媒として主に使用されるもの

※2 緊急車両のほか車いす運搬などに用いた車両

【参考3】各年度における電気事業者別温室効果ガス排出量算定係数

	九州電力㈱	事業者A	事業者B	事業者C	事業者D	事業者E	事業者F	kg-CO ₂ /kWh
H25（2013）	0.617							
H27（2015）	0.528							
H28（2016）	0.483	0.521						
H29（2017）	0.463	0.514	0.513					
H30（2018）	0.347	0.491	0.527					
R1（2019）	0.371	0.450	0.514	0.523				
R2（2020）	0.480	0.578	0.482	0.458	0.502			
R3（2021）	0.389			0.497	0.567	0.448		
R4（2022）	0.475			0.428	0.608	0.541	0.000	