

第4次 飯能市地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)

令和6(2024)年3月

飯 能 市

目 次

第1章 計画の基本的事項	3
1 計画策定の背景	3
2 計画の目的	4
3 計画の位置づけ	5
4 基準年度と計画の期間	5
5 計画の対象範囲	5
6 対象とする温室効果ガス	6
7 温室効果ガス削減量の確認方法	6
第2章 温室効果ガス排出量の現状	7
1 第3次計画（事務事業編）における目標達成状況	7
2 第3次計画（事務事業編）の評価と課題	11
第3章 計画の目標	12
1 目標の設定方法	12
2 第4次計画（事務事業編）の目標	13
第4章 温室効果ガスの排出削減の取組	14
1 環境方針の設定	14
2 重点施策	15
重点施策1 公共施設の照明のLED化	15
重点施策2 公用車の低炭素化	17
重点施策3 公共施設への太陽光発電設備の導入	18
重点施策4 事務事業における紙使用量の削減	20
3 その他の取組	21
第5章 計画の推進と管理体制	24
1 計画の推進体制	24
2 計画の進行管理	25
資料編	26
1 対象施設等一覧表	26
2 温室効果ガス排出量の算定方法	29
3 前計画における活動項目別の増減推移	33

第1章 計画の基本的事項

1 計画策定の背景

(1) 地球温暖化の現状

地球温暖化による気候変動は、集中豪雨、大型台風、記録的な猛暑等の気象災害、熱中症等の健康被害、陸上や海の生態系の変化等、人間の生活や自然の生態系に様々な影響を与えています。

気候変動による深刻な影響に対し、平成 27（2015）年の COP21（国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議）において、気象災害や生態系等への世界全体のリスクを軽減するために、産業革命前と比較した世界の平均気温上昇を 2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える国際的な協定である「パリ協定」が採択されました。

しかし、地球温暖化について科学的な分析・評価を行う専門家で構成される IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が令和 3（2021）年 8 月に発表した「IPCC 第 6 次評価報告書第 1 作業部会報告書」では、人間の活動の影響によって温暖化が進行していることは疑う余地がなく、このままでは令和 12（2030）年頃に 1.5℃の上昇に到達し、今世紀末までには最大 5.7℃上昇すると予測しています。

(2) 脱炭素社会に向けた動き

「パリ協定」の達成に向けて、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量を、令和 32（2050）年頃までに実質ゼロにするカーボンニュートラルの実現に向けた動きが広がっています。

国においては、令和 2（2020）年 10 月に 2050 年カーボンニュートラル（脱炭素化）を宣言し、令和 3（2021）年 4 月には、「温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）を目指すこと、更に 50%の高みに向け挑戦し続けること」が表明されました。こうした状況を踏まえ、令和 3（2021）年 6 月に「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）（以下「温対法」という。）」が改正され、2050 年カーボンニュートラルが基本理念として掲げられました。

同年 10 月には閣議決定した脱炭素化の促進に向けた取り組みである「地球温暖化対策計画」の中で、地方自治体の基本的役割として、「地方公共団体は、自ら率先的な取組を行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指し、本計画に即して、自らの事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出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を策定し実施する」と明記されています。

埼玉県においては、令和 5（2023）年 3 月に、令和 12（2030）年度までを計画期間としている埼玉県地球温暖化対策実行計画（第 2 期）を改正し、削減目標を 26%から 46%に引き上げ、「ワンチーム埼玉」での対策の推進、カーボンニュートラルの実現に向けた緩和策の推進、持続可能なまちづくりやサーキュラーエコノミー（循環経済）への移行、気候変動への適応策の推進を方針とした取組を実施するとしています。

(3) 本市の動向

本市では、平成 15（2003）年 3 月に飯能市環境基本計画を策定し、平成 20（2008）年 6 月には、本市の環境に関する基本理念を定めた飯能市環境基本条例を制定しました。

平成 25（2013）年 3 月には、計画期間の終了に伴い、第 2 次飯能市環境基本計画を策定し、市民、事業者、団体等とともに良好な環境づくりに努めてきました。

また、国の 2050 年カーボンニュートラル宣言を受け、本市と近隣市（所沢市、狭山市、入間市、日高市）で構成される埼玉県西部地域まちづくり協議会では、令和 3（2021）年 2 月 15 日にゼロカーボンシティ共同宣言を表明し、令和 32（2050）年度までに二酸化炭素の排出量実質ゼロを目指すことを宣言しました。

令和 5（2023）年 3 月には、計画期間の終了に伴い、第 3 次飯能市環境基本計画の策定に併せて、市域全体から排出される温室効果ガスの抑制を目的とした「飯能市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（以下「区域施策編」という。）」を策定し、本市の中間目標となる令和 12（2030）年度までに温室効果ガス排出量を基準年度となる平成 25（2013）年度比で 48.9%削減することを目標に定めました。

一方で、市の事務事業から排出される温室効果ガス削減対策では、平成 21（2009）年 3 月に「飯能市職員温室効果ガス削減行動計画」を策定し、省エネの推進を中心とした市の事務事業に関する地球温暖化対策の取組に着手しました。その後、計画期間の終了に伴い、平成 26（2014）年 3 月には、第 2 次計画となる「飯能市事務・事業に係る温室効果ガス削減行動計画」、平成 31（2019）年 3 月には、第 3 次飯能市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（以下「第 3 次計画（事務事業編）」という。）を策定し、市の事務事業からの温室効果ガス削減の取組を進めています。

2 計画の目的

地球温暖化対策実行計画（事務事業編）は、温対法第 21 条に基づき、地球温暖化対策計画に即して、市の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減に関する計画として策定するものであり、すべての地方公共団体に策定が義務付けられています。

【参考】温対法第 21 条（抜粋）

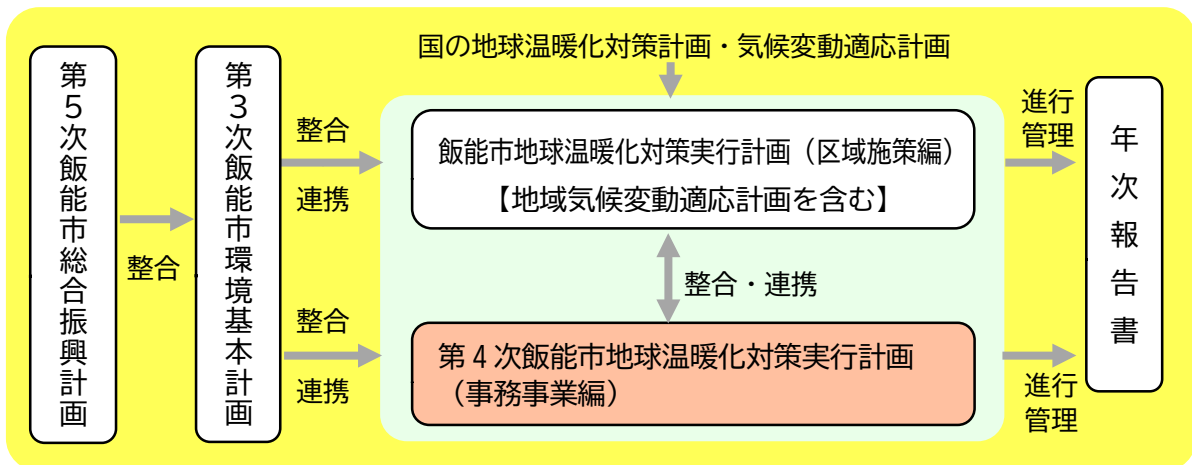
第 21 条 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定する。

今回策定する第 4 次飯能市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（以下「第 4 次計画（事務事業編）」という。）の対象となる市の事務事業は、市域全体からの温室効果ガス排出量の削減計画である区域施策編で定める 5 つの部門のうち、業務部門に分類されることから、本市の事務事業から排出される温室効果ガスの削減は、事務事業編だけでなく、区域施策編の削減目標の達成にもつながります。

3 計画の位置づけ

第4次計画（事務事業編）は、温対法に基づき、地方公共団体の義務として策定される地球温暖化対策に関する個別計画であります。

また、第5次飯能市総合振興計画の分野別計画である第3次飯能市環境基本計画、国の地球温暖化対策計画及び気候変動適応計画に対応する区域施策編と整合を図り、地球温暖化対策に関する取組を一体的に推進するものとします。



4 基準年度と計画の期間

第4次計画（事務事業編）の基準年度は、区域施策編と一体的に取組を推進することから、区域施策編と同じ平成25（2013）年度とします。

また、第4次計画（事務事業編）の計画期間については、令和6（2024）年度から令和10（2028）年度までの5年間とします。

5 計画の対象範囲

本市が行う事務事業を対象に、所属部署ごとに集計し、公表していくものとします。

また、外部への委託、指定管理者制度により実施する事業についても、受託者に対して、可能な限り温室効果ガス排出の削減の取組（措置）を講ずるよう要請するものとします。

6 対象とする温室効果ガス

第4次計画（事務事業編）の対象とする温室効果ガスは、温対法第2条3項で規定する7物質のうち、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）及びハイドロフルオロカーボン類（HFC）の4種類を対象とします。

なお、パーフルオロカーボン類（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）及び三ふっ化窒素（NF₃）は、本市の事務事業に伴う排出量の把握が困難なため対象外とします。

温室効果ガスの種類	対象	主な発生源（使用方法）	本市における主な発生源
二酸化炭素（CO ₂ ）	●	産業、民生、運輸部門等における燃料の燃焼に伴うものが全体の9割を占める。	燃料の使用（都市ガス、LPG、灯油、軽油、ガソリン、A重油）、電気・熱の使用、一般廃棄物焼却
メタン（CH ₄ ）	●	稲作、家畜の腸内発酵等の農業部門、自動車の走行、下水汚泥、廃棄物の焼却から発生する。	自動車の走行、一般廃棄物焼却、下水処理、し尿処理、浄化槽
一酸化二窒素（N ₂ O）	●	燃料の燃焼に伴うものが半分以上を占めるが、工業プロセス、農業や下水汚泥からの排出もある。	自動車の走行、一般廃棄物焼却、下水処理、し尿処理、浄化槽
ハイドロフルオロカーボン類（HFC）	●	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤等に使用する。	自動車用エアコンの使用
パーフルオロカーボン類（PFC）	—	半導体等製造用や電子部品の不活性液等に使用する。	—
六ふっ化硫黄（SF ₆ ）	—	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体製造用等に使用する。	—
三ふっ化窒素（NF ₃ ）	—	半導体・液晶素子の製造装置の内部を清浄に保つために使用する。	—

7 温室効果ガス削減量の確認方法

二酸化炭素以外の温室効果ガスであるメタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類については、各排出量に地球温暖化係数を乗じることで、二酸化炭素の排出量に換算することができます。本計画では、この換算した二酸化炭素量の合計により削減目標に達成しているのかを確認します。

なお、第2章以降で表記しているメタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類における排出量の表記は、二酸化炭素換算排出量で表しています。

温室効果ガス	地球温暖化係数
二酸化炭素	1
メタン	25
一酸化二窒素	298
ハイドロフルオロカーボン類	1,430

第2章 温室効果ガス排出量の現状

1 第3次計画（事務事業編）における目標達成状況

(1) 取り組みの結果について

第3次計画（事務事業編）は、計画策定時に本市の事務事業からの二酸化炭素排出量が判明していた直近年度の平成29（2017）年度を基準年度とし、計画期間を令和元（2019）年度から令和5（2023）年度までの5年間としました。

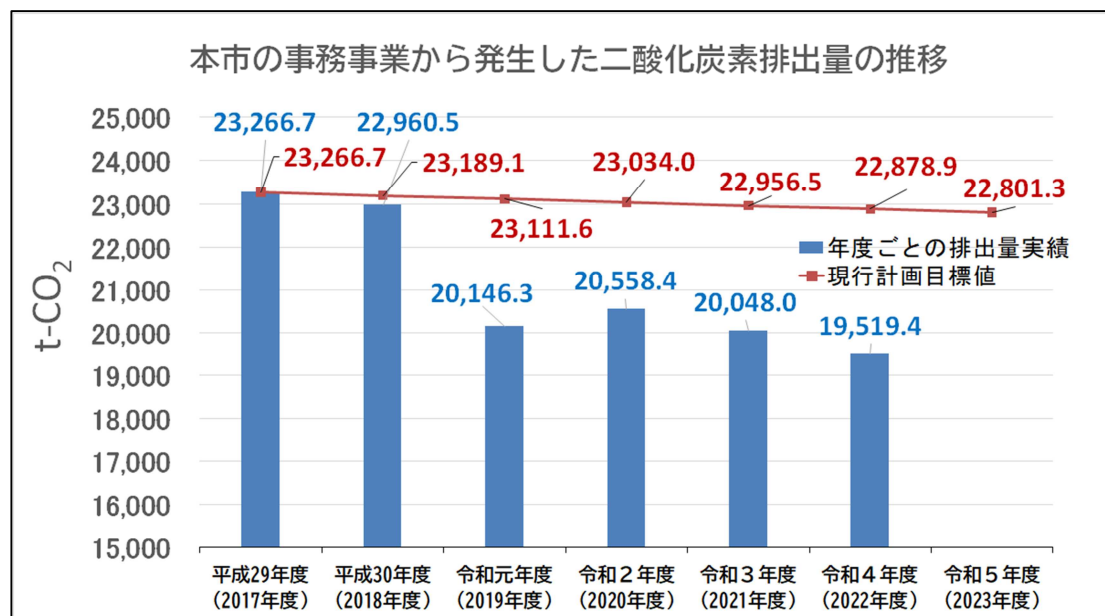
第3次計画（事務事業編）の結果

基準年度	計画期間	削減目標	結果（R4年度まで）
平成29年度	令和元年度～令和5年度	基準年度比 2%削減	基準年度比 16.1%削減

第3次計画（事務事業編）は、令和5年度が最終年度になりますが、現在判明している直近の二酸化炭素排出量（令和4年度実績）を見ると、本市の事務事業からの排出量は、19,519.4 t-CO₂でした。基準年度となる平成29（2017）年度の本市の事務事業からの排出量は、23,266.7 t-CO₂、基準年度比2%の削減を目標としていましたので、令和4年度末現在では、削減目標を大きく上回る基準年度比16.1%の削減を達成することができました。

本市の事務事業から発生した二酸化炭素排出量の推移

	第2次計画		第3次計画				
年 度	平成29年度 (2017) 【基準年度】	平成30年度 (2018)	令和元年度 (2019)	令和2年度 (2020)	令和3年度 (2021)	令和4年度 (2022)	令和5年度 (2023)
二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	23,266.7	22,960.5	20,146.3	20,558.4	20,048.0	19,519.4	未集計
基準年度からの削減率	—	1.3%	13.4%	11.6%	13.8%	16.1%	未集計



(2) 増減の内訳と主な理由について

基準年度（平成 29 年度）と令和 4 年度実績の温室効果ガスを種類別に二酸化炭素に換算した排出量で比較すると、二酸化炭素由来の温室効果ガスが△3,786 t-CO₂ と大きく減少したほか、ハイドロフルオロカーボン類が△0.4 t-CO₂ 減少しましたが、メタン、一酸化二窒素については増加しています。

基準年度と最新年度（令和 4 年度）の比較

温室効果ガス	【基準年度】 平成 29 年度 (t-CO ₂)	【最新年度】 令和 4 年度 (t-CO ₂)	比 較 (t-CO ₂)	増減率 (%)
二酸化炭素	22,204.9	18,418.1	△3,786.8	△17.1
メタン	314.9	318.0	3.1	1.0
一酸化二窒素	744.7	781.2	36.5	4.9
ハイドロフルオロカーボン類	2.5	2.1	△0.4	△0.2
計	23,266.7	19,519.4	△3,747.3	△16.1

※ 四捨五入をしているため、合計は必ずしも一致しない。

また、次頁の活動項目別の増減一覧表で、平成 29 年度（基準年度）と令和 4 年度実績を比較すると、電気が 4,197.5 t-CO₂ と大きく減少しています。この要因として、平成 29 年度に建替が完了したクリーンセンターの省エネルギー化により△1,082 t-CO₂、平成 30 年度以降に実施した市内の防犯灯、道路照明灯及び公園灯の L E D 化により△1,275 t-CO₂ 削減されたことが大きく影響していると分析しています。

なお、メタンは、一般廃棄物焼却の増加、一酸化二窒素は、一般廃棄物焼却及びプラスチック焼却の増加が主な原因として挙げられます。

その一方で、若干減少したハイドロフルオロカーボン類については、自動車用エアコンが主な発生原因ですが、公用車の台数が平成 29 年度に比べ令和 4 年度は約 40 台減少していることから、公用車数の影響により減少していると推測されます。

活動項目別の増減一覧表

活動項目	温室効果ガス				H29【基準年度】		R4		比 較	
	二酸化炭素	メタン	一酸化二窒素	HFC	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	全体に占める 比率(%)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	全体に占める 比率(%)	二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂)	増減率 (%)
電気	●				12,116.9	52.1	7,919.4	40.7	△4,197.5	△34.6
ガソリン	●				178.7	0.8	128.0	0.7	△50.7	△28.4
灯油	●		●		784.4	3.4	671.5	3.4	△112.9	△14.4
軽油	●		●		42.2	0.2	43.9	0.2	1.7	4.0
A重油	●		●		144.0	0.6	32.0	0.2	△112.0	△77.8
LPG	●	●	●		275.2	1.2	226.0	1.2	△49.2	△17.9
都市ガス	●	●	●		1,085.8	4.7	1,006.4	5.2	△79.4	△7.3
一般廃棄物焼却	●	●	●		2,392.7	10.3	2,527.4	12.9	134.7	5.6
廃プラスチック焼却	●		●		5,514.4	23.7	6,203.7	31.8	689.3	12.5
職員排出可燃ごみ焼却	●	●	●		0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
職員排出プラスチック焼却	●		●		1.4	0.0	3.5	0.0	2.1	150.0
ボイラー		●			3.9	0.0	3.8	0.0	△0.1	△2.6
自動車走行 (カーエアコン含む)		●	●	●	10.0	0.0	7.5	0.0	△2.5	△0.25
し尿処理		●	●		26.8	0.1	26.9	0.1	0.1	0.4
下水処理		●	●		589.3	2.5	625.4	3.2	36.1	6.1
浄化槽使用		●	●		100.7	0.4	93.9	0.5	△6.8	△6.8
計					23,266.7	100.0	19,519.4	100.0	△3,747.3	△16.1

※ 四捨五入をしているため、合計は必ずしも一致しない。

(3) 各年度の達成状況

第3次計画（事務事業編）の計画期間である令和元年度から令和5年度までのうち、現在判明している直近の排出量である令和4年度実績までの達成状況とその主な増減理由については、次のとおりです。

【参考】 平成29年度（基準年度）

温室効果ガス	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)	本市における主な発生源
二酸化炭素	22,204.9	燃料の使用（都市ガス、LPG、灯油、軽油、ガソリン、A重油）、電気・熱の使用、一般廃棄物の焼却
メタン	314.9	自動車の走行、一般廃棄物の焼却、下水処理、し尿処理、浄化槽
一酸化二窒素	744.7	自動車の走行、一般廃棄物の焼却、下水処理、し尿処理、浄化槽
ハイドロフルオロカーボン類	2.5	自動車用エアコンの使用
計	23,266.7	

① 令和元年度（第3次計画 1年目） 【前年度比 △12.2%、基準年度比 △13.4%】

温室効果ガス	二酸化炭素排出量（t-CO ₂ ）			主な増減理由
	平成30年度	令和元年度	増 減	
二酸化炭素	21,907.3	18,945.6	△2,961.7	・クリーンセンターの建替により、自家発電ができるようになり、電気の購入量が減ったため。 ・市内防犯灯のLED化により、電気使用量が削減されたため。
メタン	298.2	346.6	48.4	
一酸化二窒素	752.5	851.5	99.0	
ハイドロフルオロカーボン類	2.5	2.6	0.1	
計	22,960.5	20,146.3	△2,814.2	

※電気由来の二酸化炭素の削減

② 令和2年度（第3次計画 2年目） 【前年度比 2.0%、基準年度比 △11.6%】

温室効果ガス	二酸化炭素排出量（t-CO ₂ ）			主な増減理由
	令和元年度	令和2年度	増 減	
二酸化炭素	18,945.6	19,399.5	453.9	・コロナ禍による在宅時間の増加により、家庭ごみの排出量が増加（約752t）したことから、一般廃棄物及びプラスチック焼却による二酸化炭素排出量が増加した。 ・市内防犯灯のLED化による電気使用量の削減。
メタン	346.6	331.7	△14.9	
一酸化二窒素	851.5	824.8	△26.7	
ハイドロフルオロカーボン類	2.6	2.4	△0.2	
計	20,146.3	20,558.4	412.1	

③ 令和3年度（第3次計画 3年目） 【前年度比 △2.5%、基準年度比 △13.8%】

温室効果ガス	二酸化炭素排出量（t-CO ₂ ）			主な増減理由
	令和2年度	令和3年度	増 減	
二酸化炭素	19,399.5	18,940.5	△459.0	・R2に増加した家庭ごみの排出量は減少（△663t）したが、H30からの防犯灯LED化に加え、R3.8からの道路照明灯・公園灯LED化により電気使用量が削減された。
メタン	331.7	320.2	△11.5	
一酸化二窒素	824.8	785.1	△39.7	
ハイドロフルオロカーボン類	2.4	2.1	△0.3	
計	20,558.4	20,048.0	△510.4	

④ 令和4年度（第3次計画 4年目） 【前年度比 △2.6%、基準年度比 △16.1%】

温室効果ガス	二酸化炭素排出量（t-CO ₂ ）			主な増減理由
	令和3年度	令和4年度	増 減	
二酸化炭素	18,940.5	18,418.1	△522.4	・R3.8月から開始された道路照明灯・公園灯のLED化により電気使用量が引き続き削減された。 ・CO₂排出係数※2が大幅に減少した結果、電気からの二酸化炭素排出量が減った。
メタン	320.2	318.0	△2.2	
一酸化二窒素	785.1	781.2	△3.9	
ハイドロフルオロカーボン類	2.1	2.1	0.0	
計	20,048.0	19,519.4	△528.6	

※1 各表ともに四捨五入をしているため、合計は必ずしも一致しない。

※2 CO₂排出係数は、1kWhの電気を発電するためにどのくらいのCO₂を排出しているかを示す指標で、毎年、環境省が発表している。CO₂排出量が少ないほどCO₂排出係数も低くなる。
 なお、CO₂を排出しない再生可能エネルギーによる発電のCO₂排出係数はゼロである。

2 第3次計画（事務事業編）の評価と課題

(1) 評価

第3次計画（事務事業編）の計画期間で、現在判明している令和4年度実績における本市の事務事業からの二酸化炭素排出量は、平成29年度（基準年度）と比較すると、△16.1%（△3,747.3 t-CO₂）となり、第3次計画（事務事業編）の削減目標である△2%（△465.4 t-CO₂）を大きく上回ることができました。

計画期間内に目標を達成した理由として、平成29年度のクリーンセンター建替で、館内照明にLED照明を採用したことや、太陽光パネルやごみ焼却の熱により発電した電力を館内電力に使用したことにより省エネルギー化が進み、電気の購入量が減ったことや、平成31年度から開始された防犯灯のLED化、令和3年度から開始された道路照明灯・公園灯のLED化により、電気使用量を大きく削減することができました。

(2) 課題

第3次計画（事務事業編）については、令和4年度実績において既に目標を達成していますが、国においては、令和2年度に温室効果ガス削減の新たな目標が掲げられ、令和12（2030）年度までに、平成25（2013）年度比46%以上の削減を目指すことになりました。

国が掲げる温室効果ガス排出量46%以上の削減を達成するためには、公共施設におけるエネルギー使用のあり方を見直すことが重要で、特に排出量の約4割を占める電気の使用に伴う排出量を削減する必要があります。

第3次計画（事務事業編）の結果を見ても、防犯灯・道路照明灯・公園灯のLED化が温室効果ガス（二酸化炭素排出量）の大きな削減効果につながったことから、本庁舎・別館、行政センター、学校等の公共施設の設備改修時に、温室効果ガスの削減につながる省エネ設備の導入や太陽光発電設備等の再生可能エネルギーの導入が目標達成の鍵になります。

また、職員の省エネ行動についても、待機電力の削減やエコドライブ等の意識改革と参画を促すための仕組みづくりを進めるとともに、市の事務事業に伴い発生する廃棄物については、更なる分別の徹底やリサイクル等の推進により、廃棄物の減量を図る必要があります。

第3章 計画の目標

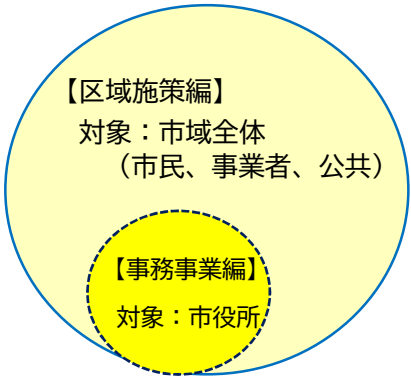
1 目標の設定方法

(1) 区域施策編との目標の共有について

これまで市の事務事業から排出される温室効果ガスの削減計画を策定する際には、前計画の削減実績を基に次期計画の削減目標を決定していました。

第4次計画（事務事業編）は、市の事務事業から排出される温室効果ガスの削減計画であり、市域全体の計画である区域施策編の一部でもあることから、令和12（2030）年度の温室効果ガス（二酸化炭素排出量）の削減目標は、区域施策編と削減目標を共有し、平成25（2013）年度比で48.9%削減を目標とします。

飯能市の削減目標：48.9%

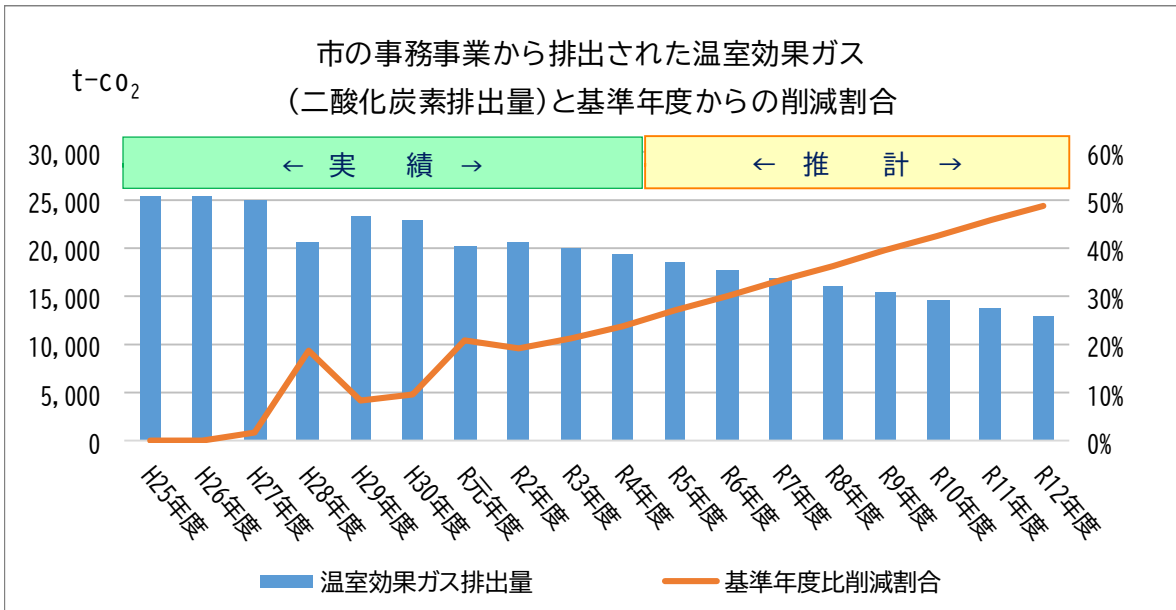


(2) 基準年度の変更について

第4次計画（事務事業編）は、区域施策編と削減目標を共有するため、基準年度についても区域施策編と同じ平成25（2013）年度とします。

このため、削減実績を確認できる直近年度である令和4年度の二酸化炭素排出量を、基準年度比でどのくらい削減しているのかを確認すると、基準年度比で23.3%の削減となりました。

	【基準年度】 平成 25(2013)年度	【最新年度】 令和 4(2022)年度	【予想：中間目標】 令和 12(2030)年度
市の温室効果ガス排出量	25,437.7 t-CO ₂	19,519.4 t-CO ₂	12,998.7 t-CO ₂
基準年度からの削減率	0 %	23.3 %	48.9 %



2 第4次計画（事務事業編）の目標

令和12（2030）年度に基準年度（平成25（2013）年度）比で48.9%の削減を目指すためには、基準年度から令和4年度末までに削減した割合である23.3%を差し引いた残りの25.6%を、令和5年度から令和12年度までの8年間で削減する必要があります。

この25.6%を単純に8年間で除算すると、1年あたり約3.2%（815.1 t-CO₂）が削減目標の目安となります。

第4次計画（事務事業編）の計画期間は、令和6（2024）年度から令和10（2028）年度までの5年間であることから、3.2%の5年分の合計16.0%、削減量の合計4,075 t-CO₂を計画期間内の削減目標とします。

【第4次計画（事務事業編）の目標】

温室効果ガス排出量を令和6（2024）年度から令和10（2028）年度までの5年間で基準年度となる平成25年度（2013）に比べ **16.0%、4,075 t-CO₂** 削減する。

この結果、第4次計画（事務事業編）の終了年度となる令和10（2028）年度末に、「基準年度から令和4年度までに削減した割合23.3%」に「第3次計画（事務事業編）の最終年度である令和5（2023）年度の削減目標3.2%」と「第4次計画（事務事業編）の計画期間の削減目標16.0%」を加えた基準年度比42.5%の削減を目指すものとします。

（参考）基準年度と第4次計画（事務事業編）の予想排出量

	【基準年度】	第3次計画 →		← 第4次計画	
	H25 年度実績	R4 年度実績	R5 年度予想	R6 年度予想	R7 年度予想
市の事務事業からの二酸化炭素排出量（t-CO ₂ ）	25,437.7	19,519.4	18,704.3	17,889.2	17,074.1
基準年度からの削減割合（%）	—	23.3	26.5	29.7	32.9
年間削減量（t-CO ₂ ）	—	528.6	815.1	815.1	815.1
年間削減割合（%）	—	2.1	3.2	3.2	3.2
				← 第4次計画期間の	
				← 第4次計画期間の	

	第4次計画 →			第5次計画	中間目標年度
	R8 年度予想	R9 年度予想	R10 年度予想	R11 年度予想	R12 年度予想
市の事務事業からの二酸化炭素排出量（t-CO ₂ ）	16,259.0	15,443.9	14,628.8	13,813.8	12,998.7
基準年度からの削減割合（%）	36.1	39.3	42.5	45.7	48.9
年間削減量（t-CO ₂ ）	815.1	815.1	815.1	815.1	815.1
年間削減割合（%）	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
年間削減量の合計 4,075 t-CO₂ →					
年間削減割合の合計 16.0% →					

第4章 温室効果ガスの排出削減の取組

1 環境方針の設定

本市は、緑豊かな奥武蔵の山林と丘陵部、その間を流れる清らかな河川の豊かな自然に恵まれており、この豊かな自然を将来へ引き継ぐための「森林文化都市」と、近年の地球規模での環境問題への対応として、「持続可能な社会」の実現を目指した環境施策を積極的に取り組んでいくことを飯能市環境方針に定めています。

この飯能市環境方針の中には、基本方針として、環境に配慮した事務事業の推進、資源・エネルギーの節減、法規制の順守、脱炭素に向けた目標と取組、職員の教育・研修、環境方針の公表の6つを掲げております。

職員一人ひとりが意識して基本方針に掲げる取組を続けていくことや、本市から委託を受けている事業者にも契約時に飯能市環境方針を理解していただき、方針の実践をお願いすることで、本市の事務事業からの温室効果ガス排出量を着実に削減していきます。

飯 能 市 環 境 方 針

《基 本 理 念》

飯能市は、緑豊かな奥武蔵の山林と丘陵部、その間を流れる清らかな河川など、豊かな自然に恵まれています。この豊かな自然は、先人たちが守り、育んできた財産であり、将来へと引き継いでいかなければいけません。

その願いを込め、本市では「森林文化都市」を宣言し、森林と人とのより豊かな関係を築きつつ、自然と都市機能とが調和するまちの創造をめざしています。

しかし、近年、地球温暖化やオゾン層の破壊、酸性雨など様々な現象が生じ、人体への影響、森林及び農作物の被害など地球規模での環境問題が生じている中で、私たちは、自然の保全とともに、地球環境への配慮が強く求められています。

このことから、飯能市では、将来にわたって、健康で安心して暮らすことができる環境を次世代へ引き継いでいくため、所沢市、飯能市、狭山市、入間市、日高市を構成市とする埼玉県西部地域まちづくり協議会において、2050年までに二酸化炭素の排出実質ゼロを目指し、ゼロカーボンシティを宣言しました。

「森林文化都市」と「持続可能な社会」の実現を目指し、環境基本計画などによる環境施策を積極的に取り組むとともに、地球環境の保全が人類共通の最重要課題の一つであることを認識し、地球環境に配慮した取組を具体的に推進します。

《基 本 方 針》

飯能市は、基本理念に基づき、次の方針を定めます。

1 環境に配慮した事務事業の推進

職員一人ひとりが環境に対する意識を持ち、環境に配慮した事務事業を推進します。

2 資源、エネルギーの節減

省資源・省エネルギー及びリサイクルに努め、環境への負荷が少ない持続的な発展が可能な社会づくりを目指します。

3 法規制の順守

環境に関する法令、条例、協定、その他の合意事項などを順守し、環境汚染の予防に努めるとともに、自ら定めた環境への取組を率先して推進します。

4 脱炭素に向けた目標と取組

令和32（2050）年度のカーボンニュートラルを目指し、令和12（2030）年度の市域全体から排出される温室効果ガスを、基準年度となる平成25（2013）年度に比べ48.9%削減することを中間目標とし、目標達成に向けて職員及び委託先事業者を含む関係者一同で、脱炭素への取組を進めていきます。

5 職員の教育、研修

職員の環境に対する意識の向上のため、環境方針に沿った活動が継続的に進められるよう、環境教育を続けていきます。

6 環境方針の公表

この環境方針は全職員及び関係者に周知を図るとともに、一般に公表します。

2 重点施策

本市の事務事業から排出される温室効果ガスを効果的に削減するため、次の4項目を重点施策として第4次計画（事務事業編）で取り組みます。

なお、重点施策の財源の一部として、環境の保全及び創造に関する施策の総合的かつ計画的な推進に要する財源である「飯能市みらい環境基金」を活用します。

- ① 公共施設の照明のLED化
- ② 公用車の低炭素化
- ③ 公共施設への太陽光発電設備の導入
- ④ 事務事業における紙使用量の削減

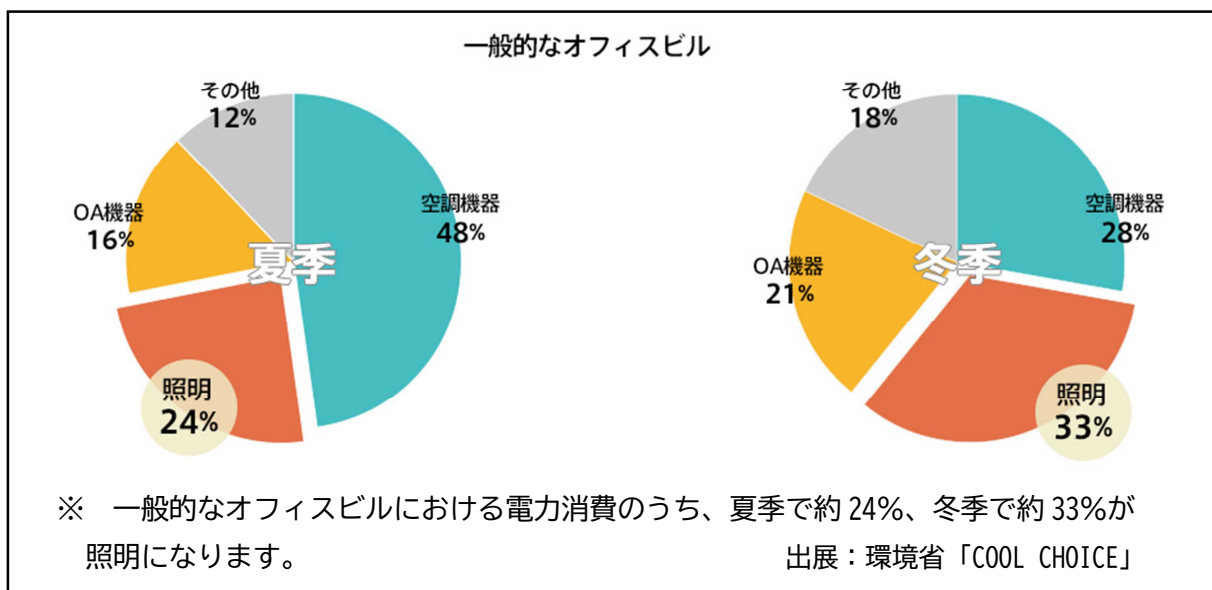
○ 重点施策 1 公共施設の照明のLED化

(1) 課題

国がその事務及び事業に関し、温室効果ガス排出削減のために実行すべき措置について定める計画（以下「政府実行計画」という。）では、既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合を、令和12（2030）年までに100%にするとしています。

また、LEDの高効率照明の普及に伴い、蛍光灯等の既存照明は、原材料価格、物流コスト、人件費高騰等を理由に値上げや生産終了が進んでいます。

現在、本市における公共施設の照明の多くは、蛍光灯を使用しており、今後必要となる交換用蛍光灯の確保や価格上昇による影響を受けることが予想されます。このような中で、消費電力が高い蛍光灯をLED照明に順次交換をしていくことで、温室効果ガスとランニングコストの削減を見込むことができます。

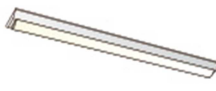
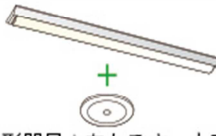


(2) 目標・実施方法

既存の公共施設の照明は、ＬＥＤ照明（倉庫等の使用時間が短い場所は除く。）に交換するものとし、新設または改修する施設の照明は、原則ＬＥＤ照明を採用します。

(3) 温室効果ガスの削減効果

一般的なオフィス・会議室の照明を、蛍光灯から直管ＬＥＤ照明に置き換えた場合の消費電力削減率は約 58%、ＬＥＤ一体器具に置き換えた場合で約 67%の効果があります。

	改修前	改修後	省エネ率
オフィス・会議室	 FLR40形2灯用逆富士形器具	 直管LED40形2灯用逆富士形器具	約 58%
		 LED一体形器具	約 67%
		 LED一体形器具+あかるさ・人感センサ	約 79%

出展：環境省「COOL CHOICE」

また、1本あたりの蛍光灯と直管ＬＥＤ照明の電気料金を比較すると、年間で1,770円※¹の削減ができます。例えば、市役所本庁舎別館の蛍光灯は510本あることから、すべてを直管ＬＥＤ照明に交換すると、年間の電気代が902,700円削減し、温室効果ガス（二酸化炭素排出量）は約7.3t-CO₂※²削減することができます。

※ 1 蛍光灯と直管ＬＥＤ照明の電気料金の年間比較

使用期間	直管蛍光灯	直管ＬＥＤ照明	差 額
1 年間	3,038 円	1,268 円	1,770 円
5 年間	15,190 円	6,340 円	8,850 円
10 年間	30,380 円	12,680 円	17,700 円

年間点灯時間 2,450 時間（1日あたり10時間×245日）、電気代 0.031円/Wh（（公社）全国家庭電気製品公正取引協議会が定めるR4.7以降の目安単価）とし、明るさがほぼ同じとなる直管蛍光灯の消費電力を40W、直管ＬＥＤ照明の消費電力を16.7Wとした場合で算出した。

※ 2 温室効果ガス削減量の計算

①別館の蛍光灯の年間消費電力 38,663W、②LED 交換後の年間消費電力 18,817W
差額（①-②）=19,846W、19,846W×0.000368 t-CO₂（リエパワー排出係数）=7.3 t-CO₂

○ 重点施策 2 公用車の低炭素化

(1) 課題

政府実行計画では、代替可能な電動車※がない場合を除き、新規導入・更新については、令和 4（2022）年度以降すべて電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも令和 12（2030）年度までにすべて電動車にするとしています。

このような国の計画に対し、本市では、令和 5（2023）年 11 月現在で、全公用車のうち、電気自動車（EV）、ハイブリッド車（HV）の合計は 6 台で、全体に占める割合は 3.2%と電動車の導入が遅れています。

	電気自動車	ハイブリッド車	電動車以外の車	計
台 数	1 台	5 台	183 台	189 台
構成割合	0.5%	2.7%	96.8%	100%

※ 電動車とは、バッテリーに蓄えた電気エネルギーを走行時に使用する自動車で、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHEV、PHV）、ハイブリッド車（HV）、燃料電池車（FCEV、FCV）の 4 種類である。

(2) 目標・実施方法

第 3 次飯能市環境基本計画では、環境目標 1「地球環境 脱炭素に向けた暮らしを推進するまちづくり」の環境指標として、令和 14（2032）までに公用車への次世代自動車（電気自動車、プラグインハイブリッド、水素自動車）を 7 台導入するとしています。

次世代自動車は、太陽光発電パネル等で発電した再生可能エネルギーを充電に活用できる施設や、使用頻度が高く、多くの職員が次世代自動車を運転・体験できる市役所の共用車を中心に導入を進めていきます。

また、災害時の電力確保及び再生可能エネルギーの利用促進のため、市役所敷地内に屋根に取り付けた太陽光発電パネルで発電した電気を電気自動車に充電するソーラーカーポートの設置も検討していきます。

(3) 温室効果ガスの削減効果

ガソリンを燃料とする自動車を電気自動車に入れ替えた場合、通常の移動用途により発生する温室効果ガスを約 7 割削減※¹ することができます。

第 3 次飯能市環境基本計画では、次世代自動車の 7 台導入を目標としていますので、公用車 7 台を電気自動車に入れ替えた場合は、年間で約 0.875 t-CO₂※²を削減することができます。

※ 1 100 km走行時における二酸化炭素排出量の比較

	電気自動車 【日産サクラ】	ハイブリット車 【トヨタプリウス】	ガソリン車 【トヨタカローラ】
電力使用量	12.41 kWh	—	—
ガソリン使用量	—	3.25 ℓ	6.87 ℓ
二酸化炭素排出量	4.57 kg-CO ₂	7.54 kg-CO ₂	15.94 kg-CO ₂
ガソリン車 CO ₂ に 対する削減割合	△71.3 %	△52.7 %	—

次の諸元により算出する。なお、WLTC モードとは、市街地、郊外、高速道路の各走行モードを平均的な使用時間分配で構成した燃費測定方法である。

- ・ EV 車交流電力量消費率：0.124kWh/km（サクラ WLTC モード）
- ・ ハイブリッド車燃費：30.8km/ℓ（プリウス WLTC モード）
- ・ ガソリン車燃費：14.6km/ℓ（カローラ WLTC モード）
- ・ 二酸化炭素排出係数：0.368kg-CO₂/kWh（R4 リエスパワー排出係数）
- ・ ガソリン CO₂ 排出係数：2.32kg-CO₂/ℓ（環境省算定）

※ 2 1 台あたり、1 日 5 km、年間 1,100 km（220 日稼働）を走行するとして次により算出した。
 1 kmあたりのガソリン車 CO₂ 排出量（0.1594 kg-CO₂）－ 1 kmあたりの電気自動車排出量
 （0.0457 kg-CO₂）＝ 0.1137 kg-CO₂ × 1,100 km＝ 125.07 kg-CO₂ × 7 台＝ 875.49 kg-CO₂
 （＝ 0.875t-CO₂）

○重点施策 3 公共施設への太陽光発電設備の導入

(1) 課題

令和 3（2021）年 10 月 22 日に閣議決定された国の地球温暖化対策計画では、「地方公共団体保有の建築物及び土地における太陽光発電の最大限の導入」と記載されており、「政府実行計画」では、令和 12（2030）年度までに「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」としています。

また、公共施設に蓄電設備を含む太陽光発電設備を設置することで、平時における施設の温室効果ガス排出抑制だけでなく、災害時における避難所の電力確保にもつながります。

(2) 目標・実施方法

本市では、現在、9 箇所^{※1}の公共施設の屋根に太陽光発電パネルを設置していますが、今後、施設の新設や改修時に合わせ、国、県の補助制度の活用や、PPA^{※2}を含めた新たな導入手法を検証し、公共施設の屋根に太陽光発電設備（蓄電設備を含む）の設置を検討していきます。

なお、第 3 次飯能市環境基本計画の環境指標では、太陽光パネルの設置数を 10 年間で 20 施設に増やすことを目標としています。

※1 市役所本庁舎別館・連絡通路、山手保育所、双柳地区行政センター、美杉台複合施設、飯能第一中学校、双柳小学校、林業センターの 7 箇所及び市が太陽光パネルを設置した市立図書館、クリーンセンターの 2 箇所

※2 PPA とは、「Power Purchase Agreement(電力販売契約)」の略で、施設所有者の屋根や敷地に PPA 事業者が太陽光発電設備を無償で設置し、発電した電気を施設所有者が購入するというビジネスモデル、施設所有者は契約期間中、PPA 事業者が発電設備の導入費用を含めた電気料金を支払う必要があるが、初期費用・維持費用がかからない点が利点である。

(3) 温室効果ガスの削減効果

公共施設に設置できる太陽光発電パネルの面積により温室効果ガスの削減効果は変わりますが、現在、事業者が屋根を貸している市内 7 施設の平均発電出力 (35.83kW) で算出すると、設置する施設が 1 箇所増加することにより、年間で約 17.1 t-CO₂*を削減することができます。

現在の屋根貸し施設	設置年月日	設置面積	発電出力
市役所本庁舎別館 連絡通路	H26.7.24	209 m ²	24.00 kW
山手保育所	H26.5.28	360 m ²	50.00 kW
双柳地区行政センター	H26.9.9	540 m ²	49.78 kW
美杉台複合施設	H26.5.20	412 m ²	36.00 kW
飯能第一中学校	H26.7.24	484 m ²	48.00 kW
双柳小学校	H26.7.24	269 m ²	28.00 kW
林業センター	H26.5.20	164 m ²	15.00 kW
合 計	—	2,438 m ²	250.78 kW
平 均	—	348.3 m ²	35.83 kW

※ 埼玉県内の 1kW あたりの平均年間発電量は約 1,100kWh のため、屋根を貸している 7 施設の年間平均発電量は、39,413kWh (35.83kW×1,100kWh) である。

また、電気の使用に伴う二酸化炭素排出量は電気使用量× 排出係数 (東京電力 0.434) より、17.105t-CO₂ (39,413kWh×0.434=17,105kW-CO₂) が年間削減効果となる。

(参考) 杉の木における二酸化炭素の吸収量

杉の木 1 本当たりの年間 CO₂ 吸収量は平均 14kg とされています。

現在、市が事業者が太陽光発電のために屋根を貸している 7 施設の平均 CO₂ 削減量である年間 17.105t-CO₂ を杉の木の二酸化炭素吸収量に置き換えると、1 施設あたり年間で約 1,221 本分の吸収量に相当します。

(4) その他

建築物を建築又は改修する際には、太陽光発電設備に加え、高効率空調機や断熱性能の高い複層ガラスや樹脂サッシ等を導入することにより省エネ性能を高め、Z E B*の実現を目指します。

※ Z E B (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) : 50%以上の省エネルギーを図ったうえで、再生可能エネルギーの導入により、建物で必要なエネルギー消費量を確保した建物。

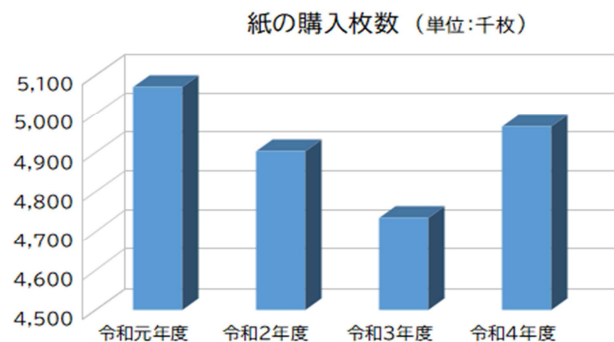
○重点施策 4 事務事業における紙使用量の削減

(1) 課題

重点施策1から3までの施策は、主として施設を管理している所管課が中心となって実施していくものになりますが、職員一人ひとりが身近に取り組むことができる施策として、事務事業における紙使用量の削減を重点施策の一つとします。

市役所本庁舎及び本庁舎別館の複写機やプリンターで使用する用紙の購入実績をA4用紙に換算すると、毎年度500万枚前後の購入量に相当します。

近年では、物価上昇や輸送コストの増加等に伴い、用紙の単価が上昇していることから、環境面だけでなく費用抑制の面からも紙使用量の削減をしていく必要があります。



	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
用紙の購入枚数	5,070,875枚	4,904,250枚	4,734,875枚	4,967,000枚

※ サイズ別の購入枚数にA3は2倍、B4は1.5倍、B5は0.75倍を乗じることで、A4サイズに換算している。

(2) 目標・実施方法

毎年度の印刷枚数の想定は難しいことや、令和2年度以降の購入枚数が減少した理由の一つとして、新型コロナウイルス感染症の影響による事業中止も想定できるため、新型コロナウイルス感染拡大前である令和元年度の購入枚数（約507万枚）を参考に、市役所本庁舎及び本庁舎別館で使用する用紙の購入枚数を500万枚以下とすることを目標とします。

また、出先機関については、令和元年度以降で購入枚数が最も多い年度の枚数を下回ることを目標とします。

なお、自治体専用ビジネスチャットツール等の導入や、庁内の無線LAN環境の整備により、会議室でのパソコンやタブレットの使用が可能となったことから、内容確認のための用紙への印刷は必要最低限にするほか、回覧等のために印刷する際には、印刷プレビューの確認を行い、可能な限り両面又は集約での印刷や、個人情報記載されていないことを確認した裏紙を使用する等、日常的に紙使用量の削減と再利用の意識を持って実践していくものとします。

(3) 温室効果ガスの削減効果

A4用紙の使用を1万枚削減すると、焼却に伴う二酸化炭素排出量を約0.0136t-CO₂*削減できるほか、原材料となる木1本を守ることができます。この保全した木が空気中の二酸化炭素を引き続き酸素に変えることや、紙を製造する際に排出される二酸化炭素も抑えることができるため、使用枚数の削減は間接的にも地球温暖化の防止につながります。

※ 40kg【A4用紙10,000枚】×0.34【CO₂排出係数】=13.6kg-CO₂（0.0136t-CO₂）

3 その他の取組

第4次計画（事務事業編）を推進していくためには、職員一人ひとりが省エネルギーを心掛けた次の行動を意識し、日々の業務において実践することが必要です。

なお、飯能市環境方針の基本方針でも「2 資源、エネルギーの節減」として、本市が「省資源・省エネルギー及びリサイクルに努め、環境への負荷が少ない持続的な発展が可能な社会づくりを目指します」としています。

職員の省エネルギー行動の一例

項 目	具体的な取組	取組主体
電気使用量の削減	①始業前及び残業時には、不要なエリアを消灯する。 ②昼休みは、市民サービスに支障のない範囲で照明を消灯する。 ③廊下や通路は、最小限の照明を使用する。 ④会議室、更衣室等の利用後は、照明を必ず消灯する。 ⑤高効率照明であるLED照明に切り替える。	全職員 施設管理部署
	①業務終了後は、OA機器の電源を切る。 ②電気製品を使用しない時は、コンセントからプラグを抜き、待機電力の削減に努める。 ③機器の導入、更新時には、省エネルギータイプの機器を導入する。	全職員 機器管理部署
	給湯設備等の使用	①電気ポットは省エネタイプの製品を選択する。 ②冷蔵庫は省エネに設定し、使用は必要最小限とする。 全職員
	自動車の効率運用と適正運転	①出張にはできる限り公共交通機関を利用する。 ②目的地が近距離の場合は、徒歩での移動に努める。 ③急発進、急加速等をしないエコドライブを実践する。 ④通勤時の自動車利用を控え、公共交通機関・自転車・徒歩によるノーマイカーデーを推進する。 ⑤自動車の調達は、低燃費車や低公害車を導入する。 全職員 車両管理部署
	空調機器の適正使用	①会議室利用後は、空調のスイッチを必ず切る。 ②自然光や自然風を積極的に取り入れるとともに、冷房時にはブラインド、カーテンで日射しを遮る。 ③空調機の稼働期間、稼働時間、冷暖房の設定温度を適切に調整する。 ④空調機器のフィルターの定期的な清掃を行う。 ⑤空調機器の導入・更新時には、エネルギー効率の高い機器を選択する。 全職員 施設管理部署
		⑥クールビズ、ウォームビズを実施する。 職員管理部署

グリーン購入の推進	環境に配慮した物品の購入	①物品・用紙類は可能な限り、エコマーク製品等に適合した環境に優しい製品を購入する。 ②調達時には、長時間使用できる物品、再使用が可能な物品及び廃棄時の処分が容易な物品を選択する。 ③過剰包装や使い捨て製品の購入を控え、簡易包装や詰め替え可能な製品を選択する。	全職員
紙類使用量の抑制	紙類使用量の削減	①原則として両面印刷（コピー・印刷）、集約印刷をする。 ②個人情報に注意し、使用済みのコピー用紙や封筒の再利用に努める。 ③資料・チラシ・刊行物は、ホームページ等の活用により、必要最小限の部数を作成する。 ④供覧・回覧で済む文書は個々に印刷しない。	全職員
		⑤資料を電子化したタブレット端末やオンライン会議の活用により、ペーパーレス化を推進する。	全職員 機器管理部署
リサイクル推進	リサイクル・リユースの促進	①印刷の用紙は、再生紙を利用する。 ②ビン、缶、ペットボトルは、分別し資源化を徹底する。 ③紙類（新聞、雑誌、段ボール等）の分別回収を徹底する。 ④備品、その他事務用消耗品は修理・補修を心掛け、長期間繰り返し使用する。 ⑤不用となった物品は、庁内掲示板を利用して他課での再利用を心掛ける。	全職員
水適正使用	水の使用量の削減	①水量の調節により、節水を心掛ける。 ②手洗い、食器洗い等の際には、こまめに水を止める。	全職員
廃棄物の減量	廃棄物の減量及び削減	①ごみの分別を徹底し、ごみの排出抑制に努める。 ②4R（リフューズ：不要なものを買わない、リデュース：ごみの発生量や資源の使用量を減らす、リユース：そのままの形で再利用する、リサイクル：再資源化する）を推進する。 ③マイ箸やマイボトルを持参する。 ④プラスチック容器や紙コップ等の使い捨て製品の使用を控える。 ⑤マイバッグを用意し、レジ袋の利用を断る。	全職員
業務の効率化	労働時間の短縮化	①計画的かつ効率的な事務執行を図り、時間外勤務の削減に努める。 ②毎週水曜日の「ノー残業デー」を遵守する。 ③業務終了後の早期退庁を推奨する。 ④ワーク・ライフ・バランスの取組を推進する。	管理職 職員管理部署

環境に配慮した建設工事の推進	環境に配慮した建設工事の推進	①雨水の有効活用を促進する。 ②環境に配慮した設計に努め、再生材の利用を促進する。 ③太陽光発電設備等、再生可能エネルギーの利用促進を図り、省エネルギー化の推進に努める。 ④建設廃棄物の少ない施工方法の採用に努める。 ⑤環境に配慮した低騒音、低振動、低排気ガスの施工方法を事業者に要請する。 ⑥地産地消の観点から、西川材等の地元産業品を使用するよう努める。	建設工事担当部署
その他	職員の意識改革	①「エコライフDAY・WEEK」や「地球温暖化対策」への取組に積極的に参加する。 ②エレベータは、荷物の運搬等を除き使用を控え、積極的に階段を利用する。 ③家族や友人に地球温暖化対策への取組を周知し、職員と共に参加してもらう。	全職員

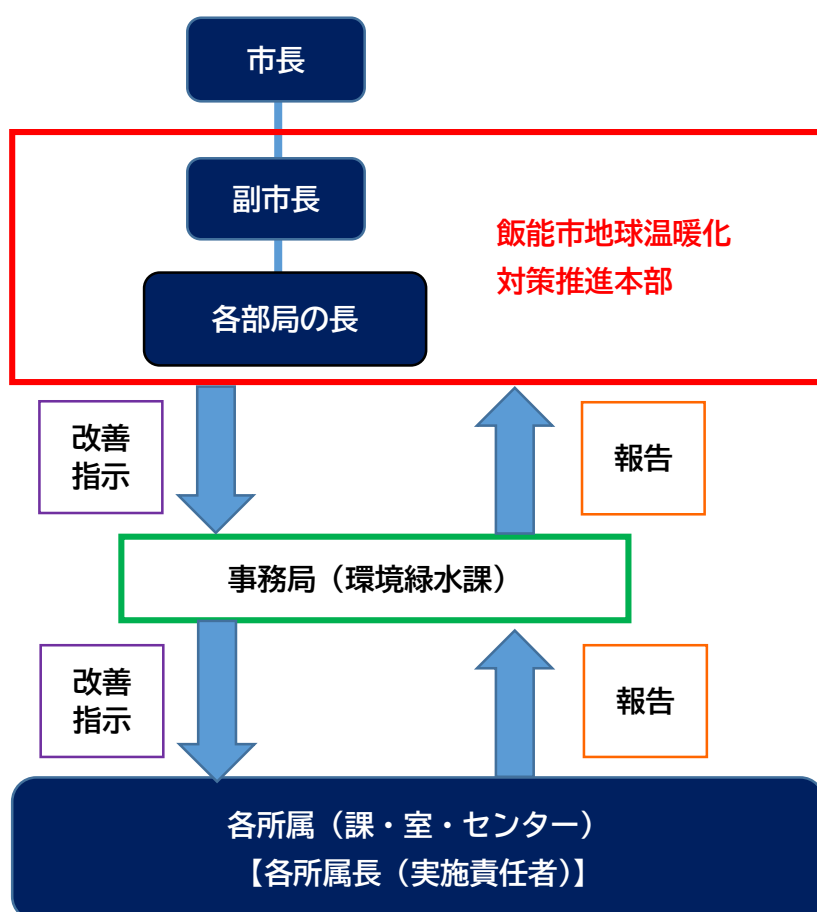
第5章 計画の推進と管理体制

1 計画の推進体制

第4次計画（事務事業編）において、市の事務事業から排出される温室効果ガス（二酸化炭素排出量）を中間目標となる令和12（2030）年度で、平成25（2013）年度比48.9%削減という高い目標を達成するためには、職員全員で地球温暖化問題に対する認識をより深め、主体的かつ積極的に計画に定めた取組を推進することが重要になります。

このため、各所属長を実施責任者として、毎年度、各所属の実施状況を事務局となる環境緑水課に報告し、その結果から事務事業から発生した温室効果ガス（二酸化炭素排出量）の現状を分析します。

なお、分析した事務事業から発生した温室効果ガス（二酸化炭素排出量）については、副市長を本部長とし、部長級を委員とする飯能市地球温暖化対策推進本部を新たに設置し、その中で今後の計画内容の改善や見直しについての対策を協議していきます。



2 計画の進行管理

(1) PDCAサイクルによる改善

第4次計画（事務事業編）の進行管理に当たっては、計画（Plan）、実施（Do）、点検・評価（Check）、見直し（Action）を繰り返すPDCAサイクルにより継続的な改善を図ります。



【Plan】 施策の立案	①	各所属は、目標及び目標の達成に向けた取組を設定し、計画を立案する。
【Do】 施策の実施	②	全職員が、目標の達成に向けた取組を実行する。
【Check】 進捗状況の点検・評価	③	各所属長は、取組の進捗状況を事務局（環境緑水課）に報告する。
	④	事務局は、飯能市地球温暖化対策推進本部を開催し、温室効果ガス削減に向けた取組状況を報告する。
	⑤	飯能市地球温暖化対策推進本部は、取組の有効性、妥当性を評価し、必要に応じて改善を指示する。
	⑥	事務局は、環境審議会に取組結果を報告した後、本市ホームページを通じて公表する。
【Action】 施策の見直し・改善	⑦	全職員が、飯能市地球温暖化対策推進本部からの指示事項を各取組に反映し、更なる取組を進めていく。

(2) 進捗状況の公表

温対法第21条第15項では、温室効果ガス総排出量を含む施策の実施状況の公表が求められていることから、飯能市地球温暖化対策推進本部及び飯能市環境審議会への報告後、本市のホームページを通じて公表します。

（参考）温対法第21条第15項

都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、毎年1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。

【資料編】

1 対象施設等一覧表（令和6年4月1日現在）

所属部署		部課に属する施設等
秘書室		
防災危機管理室		防災行政無線
		消防団施設
企画総務部	企画課	
	広報情報課	
	庶務課	
	職員課	
	契約検査課	
財務部	財政課	
	資産経営課	本庁舎・本庁舎別館・第二庁舎
	市民税課	
	資産税課	
	収税課	
市民生活部	自治振興課	市民活動センター
	飯能中央地区行政センター	
	第二区地区行政センター	
	富士見地区行政センター	旧南川小学校・旧北川小学校
	精明地区行政センター	
	双柳地区行政センター	
	加治地区行政センター	
	加治東地区行政センター	
	美杉台地区行政センター	
	南高麗地区行政センター	
	吾野地区行政センター	
	東吾野地区行政センター	
	原市場地区行政センター	
	名栗地区行政センター	あすなろ会館・ふるさと会館
	市民課	飯能駅サービスコーナー
	生活安全課	防犯灯・道路照明灯
	交通政策課	
	市民会館	
環境経済部	産業振興課	
	観光・エコツーリズム課	さわらびの湯
		観光トイレ
		観光案内所
	環境緑水課	
農林部	クリーンセンター	クリーンセンター
		環境センター
	農業振興課	ふれあい農園施設
		農林産物加工直売所
	鳥獣被害対策室	
	森林づくり課	林業センター

福祉部	地域福祉課	南高麗福祉センター 原市場福祉センター
	生活福祉課	
	障害福祉課	総合福祉センター (身体障害者福祉センター) つぼみ園
	介護福祉課	総合福祉センター (老人福祉センター) 敬愛園
こども支援部	こども支援課	子育て総合センター
	保育課	山手保育所
		第二区保育所
		富士見保育所
		浅間保育所
		加治保育所
		加治東保育所
		美杉台保育所
		吾野保育所
		原市場保育所
	こども施設課	総合福祉センター(児童センター) 美杉台児童館 トーベ・ヤンソン あけぼの子どもの森公園
健康推進部	保険年金課	
	医療管理課	東吾野医療介護センター 訪問看護ステーション 南高麗診療所 名栗診療所
建設部	保健センター	
	都市計画課	
	建設管理課	東飯能駅自由通路
	道路建設課	
	維持公園課	公園灯
	街路整備課	
	建築課	市営住宅
	区画整理課	
	会計課	
	議会事務局	議会総務課
	選挙管理委員会	
	監査委員会事務局	
	農業委員会事務局	
教育部	教育総務課	名栗幼稚園
		飯能第一小学校
		飯能第二小学校
		南高麗小学校
		加治小学校
		精明小学校
		原市場小学校
		富士見小学校
		加治東小学校
		双柳小学校
		美杉台小学校
		名栗小学校

		奥武蔵小学校
		飯能第一中学校
		南高麗中学校
		飯能西中学校
		原市場中学校
		加治中学校
		美杉台中学校
		奥武蔵中学校
		南高麗給食共同調理場
		原市場給食共同調理場
		双柳給食共同調理場
		名栗給食共同調理場
		奥武蔵給食共同調理場
	学校教育課	教育センター
上下水道部	生涯学習課	
	スポーツ課	市民体育館
		飯能第一中学校屋外照明施設
		名栗スポーツ広場
	図書館	こども図書館
	博物館	名栗くらしの展示室
	水道業務課	
	水道工務課	小岩井浄水場
		本郷浄水場
		名栗浄水場
		美杉台ポンプ場
		永田台ポンプ場
		坂石配水場
		県水受水場
		有間増圧ポンプ場
		大河原第二配水場
	下水道課	浄化センター
		原市場浄化センター
		マンホールポンプ場

2 温室効果ガス排出量の算定方法

第4次計画（事務事業編）の温室効果ガス排出量は、次の計算式で算出しています。

(1) 燃料の使用に伴う二酸化炭素（CO₂）の排出量

使用する燃料の種類ごとに、使用量、単位発熱量及び炭素排出係数並びに炭素重量比（44/12）を乗じ、CO₂ 排出量を算定します。算定式は次のとおりです。

【燃料の種類ごとの使用に伴う CO₂ 排出量算定式】

① CO ₂ 排出係数 (kg-CO ₂ /A) = 単位発熱量 (MJ/A) × 炭素排出係数 (kg-C/MJ) × 重量比 (44/12)
② CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂) = 燃料使用量 (A) × ①

燃料の種類	燃料使用量の単位 (A)	CO ₂ 排出係数 (kg-CO ₂ /A)
ガソリン	ℓ	2.32
軽油	ℓ	2.58
灯油	ℓ	2.49
A重油	ℓ	2.71
液化石油ガス (LPG)	kg	3.00
都市ガス	m ³	2.23

※ 液化石油ガス (LPG) は、m³で掲出された値に 2.23kg/m³の換算係数を乗じて「kg」に単位換算しています。

(2) 他人から供給される電気の使用に伴う二酸化炭素（CO₂）の排出量

電気の使用に伴う CO₂ 排出量は、電力使用量に電気事業者ごとの排出係数を乗じて算定します。算定式は次のとおりです。

【電気の使用に伴う CO₂ 排出量算定式】

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量 (kg-CO}_2\text{)} = \text{電気使用量 (kWh)} \times \text{排出係数 (kg-CO}_2\text{/kWh)}$$

電気事業者別排出係数 (令和4年度)	東京電力	リエスパワー	サイサン	ENEOS
	0.434	0.368	0.499	0.406

単位：kg-CO₂/kWh

(3) 一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素（CO₂）の排出量

一般廃棄物の焼却に伴う CO₂ 排出量は、一般廃棄物の焼却量（乾重量）に廃プラスチック割合（乾重量基準）及び廃プラスチック類の焼却に伴う CO₂ 排出係数を乗じて算定します。算定式は次のとおりです。

【一般廃棄物の焼却に伴う CO₂ 排出量算定式】

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量 (kg-CO}_2\text{)} = \text{一般廃棄物焼却量 (t)} \times (1 - \text{水分含有率 (\%)}) \times \text{プラスチック割合 (\%)} \times \text{排出係数 (kg-CO}_2\text{/t)}$$

排出活動の種類	排出係数
一般廃棄物の焼却	2,770

単位：kg-CO₂/t

(4) ガス機関又はガソリン機関における燃料の使用に伴うメタン（CH₄）の排出量

自動車以外で使用するガス機関又はガソリン機関における燃料の種類ごとに、排出係数を乗じ、CH₄ 排出量を算定します。算定式は次のとおりです。

【燃料の種類ごとの使用に伴う CH₄ 排出量算定式】

$$\text{CH}_4 \text{ 排出量 (kg-CH}_4\text{)} = \text{燃料使用量 (A)} \times \text{排出係数 (kg-CH}_4\text{/kg)}$$

燃料の種類	CH ₄ 排出係数
液化石油ガス（LPG）	0.0027 (kg-CH ₄ /kg)
都市ガス	0.0024 (kg-CH ₄ /N m ³)

(5) 自動車の走行に伴うメタン（CH₄）の排出量

自動車の種類ごとに、走行距離に排出係数を乗じて CH₄ 排出量を算定します。算定式は次のとおりです。

【自動車の走行に伴う CH₄ 排出量算定式】

$$\text{CH}_4 \text{ 排出量 (kg-CH}_4\text{)} = \text{走行距離 (km)} \times \text{排出係数 (kg-CH}_4\text{/km)}$$

燃料	車種	排出係数
ガソリン	普通・小型乗用車（定員 10 名以下）	0.000010
	軽自動車	0.000010
	普通貨物車	0.000035
	小型貨物車	0.000015
	軽貨物車	0.000011
	普通・小型・軽特種用途車	0.000035
軽油	普通・小型乗用車（定員 11 名以上）	0.000017
	普通貨物車	0.000015
	小型貨物車	0.000076
	普通・小型特種用途車	0.000013

単位：kg-CH₄/km

(6) 一般廃棄物の焼却に伴うメタン（CH₄）の排出量

一般廃棄物の焼却に伴う CH₄ 排出量は、一般廃棄物の焼却量（湿重量）に一般廃棄物の焼却に伴う CH₄ 排出係数を乗じて算定します。算定式は次のとおりです。

【一般廃棄物の焼却に伴う CH₄ 排出量算定式】

$$\text{CH}_4 \text{ 排出量 (kg-CH}_4\text{)} = \text{一般廃棄物焼却量 (t)} \times \text{排出係数 (kg-CH}_4\text{/t)}$$

排出活動の種類	排出係数
一般廃棄物の焼却	0.00095

単位：kg-CH₄/t

(7) ボイラー（木質ペレット）における燃料の使用に伴うメタン（CH₄）の排出量

ボイラー（木質ペレット）の使用に伴う CH₄ 排出量は、ボイラー（木質ペレット）の使用量にボイラー（木質ペレット）の使用に伴う排出係数を乗じて算定します。算定式は次のとおりです。

【ボイラー（木質ペレット）の使用に伴う CH₄ 排出量算定式】

$$\text{CH}_4 \text{ 排出量 (kg-CH}_4\text{)} = \text{ボイラー（木質ペレット使用量）(kg)} \times \text{排出係数 (kg-CH}_4\text{/kg)}$$

燃料の種類	排出係数
ボイラー（木材）	0.0011

単位：kg-CH₄/kg

(8) 終末処理場及びし尿処理施設における下水等の処理に伴うメタン（CH₄）の排出量

終末処理及びし尿処理に伴う CH₄ 排出量は、各施設における処理量に各処理に伴う CH₄ 排出係数を乗じて算定します。算定式は次のとおりです。

【各施設での処理に伴う CH₄ 排出量算定式】

$$\text{CH}_4 \text{ 排出量 (kg-CH}_4\text{)} = \text{種類ごとの処理量 (m}^3\text{)} \times \text{排出係数 (kg-CH}_4\text{/m}^3\text{)}$$

施設の種類	排出係数
終末処理場	0.00088
し尿処理場	0.038

単位：kg-CH₄/m³

(9) 浄化槽におけるし尿及び雑排水の処理に伴うメタン（CH₄）の排出量

浄化槽でし尿や雑排水の処理に伴う CH₄ 排出量は、浄化槽の処理対象人員に浄化槽におけるし尿及び雑排水の処理に伴う CH₄ 排出係数を乗じて算定します。算定式は次のとおりです。

【浄化槽処理に伴う CH₄ 排出量算定式】

$$\text{CH}_4 \text{ 排出量 (kg-CH}_4\text{)} = \text{浄化槽の処理対象人員 (人)} \times \text{排出係数 (kg-CH}_4\text{/人)}$$

排出活動の種類	排出係数
浄化槽	0.59

単位：kg-CH₄/人

(10) ディーゼル機関における燃料の使用に伴う一酸化二窒素（N₂O）の排出量

自動車、鉄道車両以外で使用するディーゼル機関で燃料の種類ごとに、使用量、単位発熱量及び一酸化二窒素の排出係数を乗じ、N₂O 排出量を算定します。算定式は次のとおりです。

【燃料の種類ごとの使用に伴う N₂O 排出量算定式】

$$\text{N}_2\text{O 排出量 (kg-N}_2\text{O)} = \text{燃料使用量 (ℓ)} \times \text{一酸化二窒素排出係数 (kg-N}_2\text{O/ℓ)}$$

燃料の種類	燃料使用量の単位 (A)	N ₂ O 排出係数 (kg-CO ₂ /ℓ)
灯油	ℓ	0.000062
軽油	ℓ	0.000064
A重油	ℓ	0.000066

(11) ガス機関又はガソリン機関における燃料の使用に伴う一酸化二窒素 (N₂O) の排出量

自動車以外で使用するガス機関又はガソリン機関における燃料の種類ごとに、使用量、排出係数を乗じ、N₂O 排出量を算定します。算定式は次のとおりです。

【燃料の種類ごとの使用に伴う N₂O 排出量算定式】

$$\text{N}_2\text{O 排出量 (kg-N}_2\text{O)} = \text{燃料使用量 (A)} \times \text{排出係数 (kg-N}_2\text{O/kg)}$$

燃料の種類	CH ₄ 排出係数
液化石油ガス (LPG)	0.000031 (kg-N ₂ O/kg)
都市ガス	0.000028 (kg-N ₂ O/N m ³)

(12) 自動車の走行に伴う一酸化二窒素 (N₂O) の排出量

自動車の種類ごとに、走行距離に自転車の走行に伴う N₂O 排出係数を乗じて N₂O 排出量を算定します。算定式は次のとおりです。

【自動車の走行に伴う N₂O 排出量算定式】

$$\text{N}_2\text{O 排出量 (kg-N}_2\text{O)} = \text{走行距離 (km)} \times \text{排出係数 (kg-N}_2\text{O/km)}$$

燃料	車種	排出係数
ガソリン	普通・小型乗用車 (定員 10 名以下)	0.000029
	軽自動車	0.000022
	普通貨物車	0.000039
	小型貨物車	0.000026
	軽貨物車	0.000022
	普通・小型・軽特種用途車	0.000035
軽油	普通・小型乗用車 (定員 11 名以上)	0.000025
	普通貨物車	0.000014
	小型貨物車	0.000009
	普通・小型特種用途車	0.000025

単位：kg-N₂O/km

(13) 一般廃棄物の焼却に伴う一酸化二窒素 (N₂O) の排出量

一般廃棄物の焼却に伴う N₂O 排出量は、一般廃棄物の焼却量 (湿重量) に一般廃棄物の焼却に伴う N₂O 排出係数を乗じて算定します。算定式は次のとおりです。

【一般廃棄物の焼却に伴う N₂O 排出量算定式】

$$\text{N}_2\text{O 排出量 (kg-N}_2\text{O)} = \text{一般廃棄物焼却量 (t)} \times \text{排出係数 (kg-N}_2\text{O/t)}$$

排出活動の種類	排出係数
一般廃棄物の焼却	0.0567

単位：kg-N₂O/t

- (14) 終末処理場及びし尿処理施設における下水等の処理に伴う一酸化二窒素（N₂O）の排出量
終末処理及びし尿処理に伴う N₂O 排出量は、各施設における処理量に各処理に伴う N₂O 排出係数を乗じて算定します。算定式は次のとおりです。

【各施設での処理に伴う N₂O 排出量算定式】

$$\text{N}_2\text{O 排出量 (kg-N}_2\text{O)} = \text{各処理量 (m}^3\text{)} \times \text{排出係数 (kg-N}_2\text{O/m}^3\text{)}$$

各施設の種類	排出係数
終末処理場	0.00016
し尿処理場	0.00093

単位：kg-N₂O/m³

- (15) 浄化槽におけるし尿及び雑排水の処理に伴う一酸化二窒素（N₂O）の排出量

浄化槽でのし尿及び雑排水の処理に伴う N₂O 排出量は、浄化槽の処理対象人員に浄化槽におけるし尿及び雑排水の処理に伴う N₂O 排出係数を乗じて算定します。算定式は次のとおりです。

【浄化槽処理に伴う N₂O 排出量算定式】

$$\text{N}_2\text{O 排出量 (kg-N}_2\text{O)} = \text{浄化槽の処理対象人員 (人)} \times \text{排出係数 (kg-N}_2\text{O/人)}$$

排出活動の種類	排出係数
浄化槽	0.023

単位：kg-N₂O/m³

- (16) 自動車用エアコンディショナーの使用に伴うハイドロフルオロカーボン（HFC）の排出量

ハイドロフルオロカーボンが冷媒として使用されるカーエアコンが搭載される車両台数及びカーエアコンの使用に伴うハイドロフルオロカーボン排出係数を乗じて算定します。

算定式は次のとおりです。

【カーエアコンの使用に伴うハイドロフルオロカーボン排出量算定式】

$$\begin{aligned} \text{ハイドロフルオロカーボン排出量 (kg-HFC)} = & \text{カーエアコン搭載台数 (台)} \\ & \times \text{排出係数 (kg-HFC/台)} \end{aligned}$$

排出活動の種類	排出係数
カーエアコンの使用	0.010

単位：kg-HFC/台

(17) 温室効果ガス排出量

前掲「(1) 燃料の使用に伴う二酸化炭素 (CO₂) の排出量」から「(11) 自動車用エアコンディショナーの使用に伴うハイドロフルオロカーボン (HFC) の排出量」までの各排出量に、地球温暖化係数を乗じて CO₂ 換算した排出量を算定します。市役所の事務・事業における温室効果ガス総排出量は、それぞれの排出量を足し合わせた合計値となります。算定式は次のとおりです。

【温室効果ガス総排出量算定式】

$$\text{温室効果ガス総排出量 (kg-CO}_2\text{)} = \sum \{ \text{各排出量 (kg-CO}_2\text{、kg-CH}_4\text{、kg-N}_2\text{O、kg-HFC)} \\ \times \text{地球温暖化係数 (P6 参照)} \}$$

温室効果ガスの種類	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)	1
メタン (CH ₄)	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298
ハイドロフルオロカーボン (HFC-134a)	1,430

3 平成 29 年度から令和 5 年度までの活動項目別の二酸化炭素換算排出量

活動項目	温室効果ガス 二酸化炭素 メタン 一酸化二酸化炭素 HFC PFC 六フッ化硫黄	第 2 次 計 画 期 間				第 3 次 計 画 期 間			
		平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	全体に 占める 比率(%)
		二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂)	二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂)	二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂)	二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂)	二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂)	二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂)	二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂)	
電気	●	12,116.9	11,794.8	9,239.7	8,699.3	8,538.8	7,919.4	40.7	
ガソリン	●	178.7	165.9	158.3	144.9	134.8	128.0	0.7	
灯油	●	784.4	755.6	714.7	698.9	629.6	671.5	3.4	
軽油	●	42.2	39.0	37.6	41.9	43.8	43.9	0.2	
A重油	●	144.0	96.0	103.0	126.5	78.2	32.0	0.2	
LPG	●	275.2	124.1	232.0	197.7	216.1	226.0	1.2	
都市ガス	●	1,085.8	1,009.3	927.6	996.7	1,029.5	1,006.4	5.2	
一般廃棄物焼却	●	2,392.7	2,559.4	2,531.6	2,599.8	2,523.5	2,527.4	12.9	
プラスチック焼却	●	5,514.4	5,706.5	5,339.8	6,241.5	6,086.9	6,203.7	31.8	
職員排出 可燃ごみ焼却	●	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	
職員排出 プラスチック焼却	●	1.4	1.9	3.4	3.9	3.2	3.5	0.0	
ボイラー	●	3.9	1.5	1.8	2.2	3.6	3.8	0.0	
自動車走行 (カーエアコン含む)	●	10.0	9.8	9.6	9.1	7.8	7.5	0.0	
し尿処理	●	26.8	26.6	27.5	27.6	27.0	26.9	0.1	
下水処理	●	589.3	575.2	724.9	674.3	631.3	625.4	3.2	
浄化槽使用	●	100.7	94.8	94.8	93.9	93.9	93.9	0.5	
計		23,266.7	22,960.5	20,146.3	20,558.4	20,048.0	19,519.4	100.0	

令和 5 年度実績の数値確定後に掲載します