

第Ⅳ期
泉佐野市地球温暖化対策実行計画
(事務事業編)

令和５年３月策定

泉佐野市

目次

第1章 基本的事項

1	計画策定の背景及び目的	1
2	計画の位置付け	2
3	基準年度と計画期間	2
4	排出係数について	2
5	計画の対象範囲	3
6	計画の対象とする温室効果ガス	3

第2章 前期計画の状況と温室効果ガス排出量の現状

1	第Ⅲ期泉佐野市地球温暖化対策実行計画の状況	5
2	温室効果ガス排出量とエネルギー使用量の現状	9

第3章 計画の期間及び目標

1	基準年度と計画期間	13
2	計画の目標	13
3	算定に用いる排出係数、単位発熱量及びエネルギーの使用量について	13
4	計画の見直しについて	14

第4章 目標達成に向けた取組

1	取組の基本方針	15
2	削減目標の達成に向けた取組	16

第5章 計画の推進体制と進行管理

1	計画の推進体制	20
2	実施状況の点検と評価	20
3	実施状況の公表	20

参考資料

算定に用いる排出係数	21
------------------	----

第1章 基本的事項

1 計画策定の背景及び目的

18 世紀半ばの産業革命以降、化石燃料の使用や森林の減少などにより、大気中の温室効果ガスの濃度が増加し、地球温暖化の問題を生じています。

地球温暖化は、平均気温の上昇、海氷の減少、水害や森林火災の増加や干ばつの長期化など様々な気候の変化を引き起こし、農作物や生態系に悪影響をもたらしていることが指摘されています。

近年、日本においても台風の強大化、短時間強雨や大雨の増加に伴う土砂災害、水害の発生頻度の増加などが観測されています。

このように地球温暖化は、人類の生存基盤に影響を与えるだけでなく、地球上のあらゆる動植物に大きな被害を及ぼすことが懸念され、問題となっています。そのため、国際的な枠組みにおいて、温室効果ガスの削減に向けた取組が進められています。

2015（平成 27）年にフランスのパリで開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約会議（COP21）において、2020（令和 2）年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして、「パリ協定」が採択され、2016（平成 28）年に発行されました。「パリ協定」では、世界の平均気温上昇を産業革命以前と比較して 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求することが目標とされました。

これを受け、わが国では、2016（平成 28）年 5 月に「地球温暖化対策計画」を閣議決定し、2030（令和 12）年度の温室効果ガス排出量を 2013（平成 25）年度比で 26%削減する目標を掲げられました。

さらに、2020（令和 2）年 10 月に、当時の菅内閣総理大臣が「我が国は、2050 年までに、温室効果ガスの排出量を全体としてゼロにする、すなわち 2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会を目指す」ことを宣言し、同年 12 月には「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定されました。

その後、2021（令和 3）年 4 月に、2030（令和 12）年度において温室効果ガスを 2013（平成 25）年度から 46%削減を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けることが表明されました。同年 10 月には 5 年ぶりに「地球温暖化対策計画」が改訂され、2030（令和 12）年度の温室効果ガス削減目標が、従来の 2013（平成 25）年度比 26%削減から、46%削減に引き上げられたところです。

こうした状況のなか、泉佐野市では、2021（令和 3）年 9 月 16 日に気候変動のリスクを低減させるため、2050（令和 32）年温室効果ガス排出量実質ゼロの実現に向けて、国、府と連携し、市民、市民団体、事業者と市が一丸となって地球温暖化対策に取り組むため、「泉佐野市気候非常事態宣言」を行いました。

この計画は、地球温暖化対策の現状及び課題を考慮し、泉佐野市の事務及び事業に関し、自らが温室効果ガス等排出の抑制を推進することによって、地球温暖化の抑制をはじめ環境に与える負荷を低減し、温室効果ガスの削減に向けた今後の取組方針を定めたものです。

本計画の下、市の全職員が環境に配慮した行動を実践し、脱炭素社会の実現に貢献していきます。

2 計画の位置付け

地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条第 1 項において、都道府県及び市町村は、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（地方公共団体実行計画）の策定が義務付けられています。

そのため、泉佐野市では、第Ⅰ期計画として、2008（平成 20）年 3 月に「泉佐野市地球温暖化対策実行計画」を策定しました。そして、2011（平成 23）年 7 月には「泉佐野市地球温暖化対策実行計画」の考え方を踏まえ、泉佐野市の環境配慮のための行動計画として、「IzumiSanoOriginal EMS 2011」（節約型簡易環境マネジメントシステム、略称「IS オリジナル」）を策定し、光熱水費の削減を図るとともに温室効果ガス排出抑制に取り組んでまいりました。

2013（平成 25）年 3 月には「第Ⅱ期泉佐野市地球温暖化対策実行計画」を、2018（平成 30）年 3 月には「第Ⅲ期泉佐野市地球温暖化対策実行計画」を策定し、引き続き温室効果ガスの削減を図ってまいりました。

2022（令和 4）年度に第Ⅲ期計画の計画期間が終了することから、これまでの計画を踏まえ、温室効果ガス削減に貢献できる計画として、「第Ⅳ期泉佐野市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定します。

3 基準年度と計画期間

本計画は、国の地球温暖化対策計画に則し、2013（平成 25）年度を基準年度とし、2023（令和 5）年度から 2030（令和 12）年度までを計画期間とします。

4 排出係数について

「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（令和 4 年 3 月環境省大臣官房環境計画課）により、温室効果ガスの総排出量の削減目標の達成は、調整後排出係数を用いて算出した総排出量を用いて評価することができるとされています。よって、本計画においても調整後排出係数を用いて評価することとします。

使用する電気事業者別排出係数の対象年度については、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」に基づき、N 年度に算定する温室効果ガス総

排出量は、N－1年度の使用実績と、N－2年度実績を用いてN－1年度に公表される排出係数を用いることとします。

なお、本計画の策定にあたり、基準年度以降は調整後排出係数を用いることから、前述のとおり排出係数を用い、温室効果ガス総排出量の算定の見直しを行っています。また、見直しの際に対象外の実績が加算されていたことや、使用する地球温暖化係数に誤りがあったことが分かったため、修正を行っています。

また、第Ⅲ期計画において、期間中の排出量を比較する際には第Ⅲ期計画の基準年度である2016（平成28）年度と比較することとしましたが、使用する排出係数については、同様に「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」に基づく排出係数に見直しを行っています。

5 計画の対象範囲

本計画の対象範囲は、泉佐野市の事務及び事業を行う施設を対象とし、指定管理者制度施設についても含みます。

なお、各種法令に基づき首長以外のものを行っている泉佐野市の事務及び事業については、当該地方公共団体とは独立した別事業者として捉えることになるため、本計画の対象には含めませんが、施設を市長部局と共有している外部団体などは、実体として区別が困難であるため、本計画の対象範囲に含めるものとします。

6 計画の対象とする温室効果ガス

地球温暖化対策実行計画事務事業編において対象となる温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第3項に掲げる7種類の物質（表1）となり、算定対象となる温室効果ガスは三ふっ化窒素を除いた6種類となります。

本計画では、使用状況等の把握が困難かつ影響も小さい物質は算定対象から省き、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の3種類を算定の対象とします。なお、メタンと一酸化二窒素は公用車からの排出分のみを算定対象としています。

表1 温室効果ガスの種類と本市事務事業における主な活動

温室効果ガスの種類	本市事務事業における主な活動
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の使用 電気事業者から供給された電気や熱の使用
メタン (CH ₄)	自動車の走行
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行
ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)	自動車用エアコンの使用、廃棄 消火器の使用、廃棄
パーフルオロカーボン類 (PFC)	—
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	—
三ふっ化窒素 (NF ₃)	—

第2章 前期計画の状況と温室効果ガス排出量の現状

1 第Ⅲ期泉佐野市地球温暖化対策実行計画の状況

(1) 第Ⅲ期計画における温室効果ガス総排出量の推移

第Ⅲ期泉佐野市地球温暖化対策実行計画では、温室効果ガス総排出量を 2016（平成 28）年度を基準として、2018（平成 30）年度から 2022（令和 4）年度までの 5 年間で、基準年度に比べて年 2 %（5 年間で 10%）削減する目標を掲げました。

この目標は 2016（平成 28）年度時点の施設を対象として実施することとし、基本的にそれ以後の施設の新設に伴う排出量の増加は対象に含めないこととしておりました。

2017（平成 29）年 4 月に大阪府より、りんくうタウン駅ビルの譲渡を受けたことによる、温室効果ガス総排出量の算定はりんくうタウン駅ビルも含むことから、第Ⅲ期計画の温室効果ガス総排出量の推移については、りんくうタウン駅ビルを含めたものと含めないものを示し、比較検討することとしました。なお、その他、特に記載がないものについてはりんくうタウン駅ビルを含み算定をしています。

なお、りんくうタウン駅ビルは一部テナントの貸出を行っており、貸出を行っているスペースから発生する温室効果ガスは算定から除いています。

また、第Ⅲ期の計画期間ではありませんが、推移をわかりやすくするため、2017（平成 29）年度実績についても記載を行っています。

表2 第Ⅲ期計画における所属別の温室効果ガス排出量の推移

(単位：t-CO₂)

	2016年度 (平成28年)	2017年度 (平成29年)	2018年度 (平成30年)	2019年度 (令和元年)	2020年度 (令和2年)	2021年度 (令和3年)
Ⅰ 市長部局合計	4,748.3	5,484.8	5,687.7	5,120.1	4,378.6	4,713.5
1 本庁舎	596.4	607.0	661.2	638.6	591.2	514.1
2 文化会館	983.6	981.8	1,046.4	1,006.3	636.2	749.4
3 りんくうタウン駅ビル	—	794.5	902.1	837.5	758.2	862.6
4 火葬場	279.6	263.3	287.5	279.6	247.4	271.3
5 公園、駐輪場等	199.5	200.6	234.3	216.7	194.9	207.6
6 保育所・幼稚園等	302.9	307.6	333.2	312.2	301.5	316.6
7 上下水道局	1,684.2	1,682.4	1,554.2	1,183.9	1,028.7	1,197.9
8 市長部局その他	702.2	647.6	668.9	645.4	620.6	594.1
Ⅱ 教育委員会合計	3,730.3	3,811.5	3,845.4	3,605.7	3,321.4	4,033.4
1 小中学校	1,578.4	1,596.9	1,634.4	1,528.0	1,621.0	1,982.9
2 体育館・健増等	858.3	920.2	904.8	819.8	614.3	893.3
3 給食センター	769.4	756.2	779.9	727.1	655.6	724.5
4 教委会その他	524.1	538.2	526.2	530.7	430.6	432.8
Ⅲ 公用車合計	164.0	158.2	163.7	164.0	143.1	139.5
1 二酸化炭素	159.5	153.6	158.4	159.0	138.2	135.0
2 メタン	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
3 一酸化二窒素	4.3	4.4	5.1	4.8	4.7	4.3
本市事務事業合計	8,642.6	9,454.5	9,696.8	8,889.8	7,843.2	8,886.4

温室効果ガス総排出量
(t-CO₂)

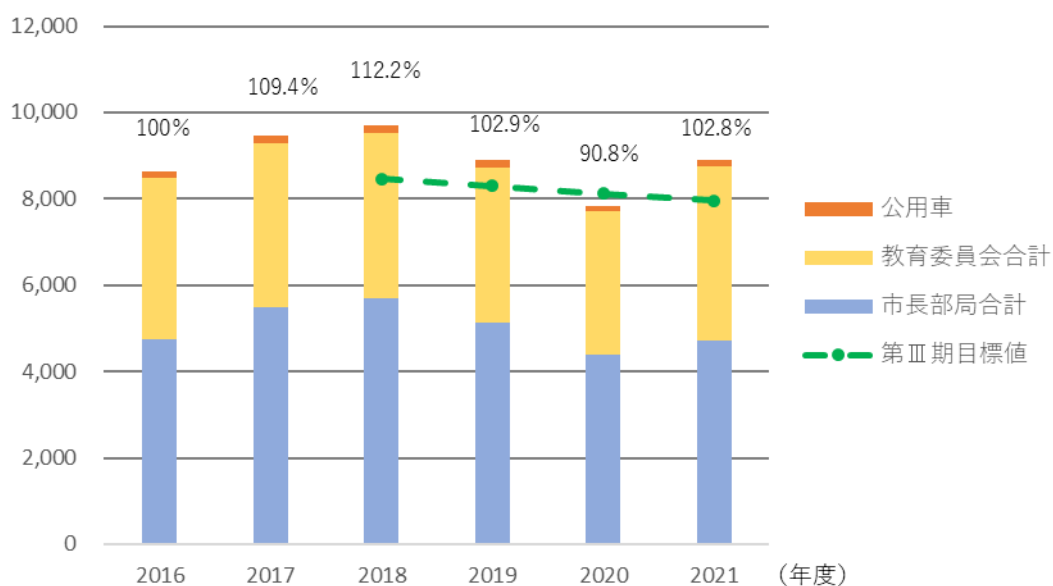


図1 第Ⅲ期計画における温室効果ガス総排出量の推移 (りんくうタウン駅ビル含む)

温室効果ガス総排出量
(t-CO₂)

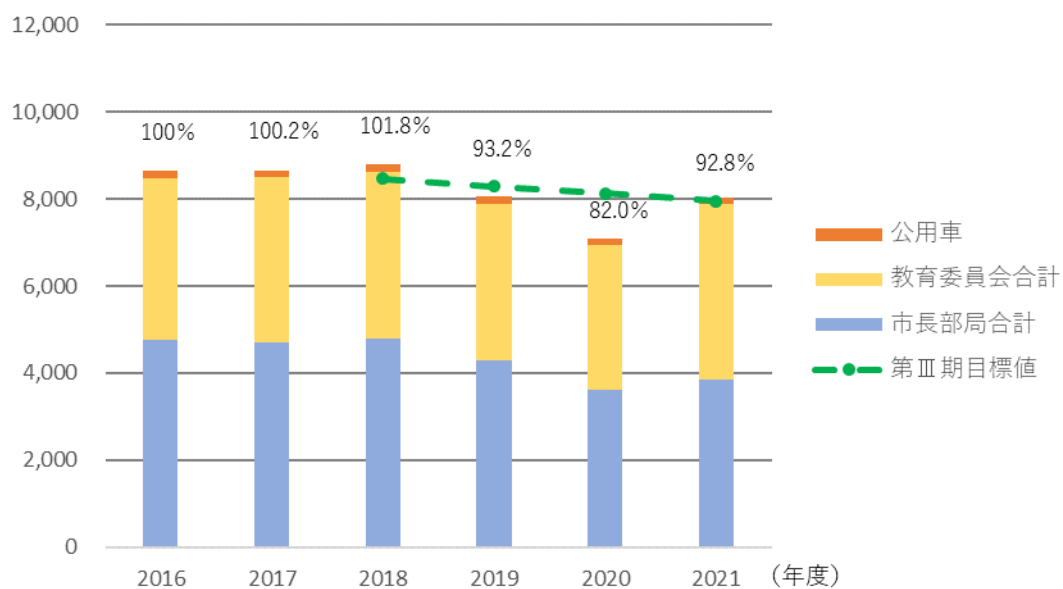


図2 第Ⅲ期計画における温室効果ガス総排出量の推移（りんくうタウン駅ビル除く）

表3 第Ⅲ期計画におけるエネルギー種別の温室効果ガス排出量の推移

(単位：t-CO₂)

	2016年度 (平成28年)	2017年度 (平成29年)	2018年度 (平成30年)	2019年度 (令和元年)	2020年度 (令和2年)	2021年度 (令和3年)
ガソリン	140.5	130.9	131.0	129.1	109.5	108.1
灯油	166.5	160.9	163.3	155.3	154.6	167.5
軽油	25.6	29.5	39.6	35.3	35.0	31.6
A重油	146.3	186.4	217.9	181.3	163.6	163.3
LPG	223.7	249.4	249.6	265.8	309.1	343.4
都市ガス	1,553.4	1,645.4	1,514.5	1,552.6	1,608.4	1,679.7
電気(合計)	6,386.7	7,052.0	7,380.9	6,570.4	5,462.8	6,392.8
泉佐野電力	6,332.6	6,875.5	6,398.2	5,890.4	4,848.7	5,900.6
関西電力	54.1	176.5	982.8	680.0	614.1	492.2
合計	8,642.6	9,454.5	9,696.8	8,889.8	7,843.2	8,886.4

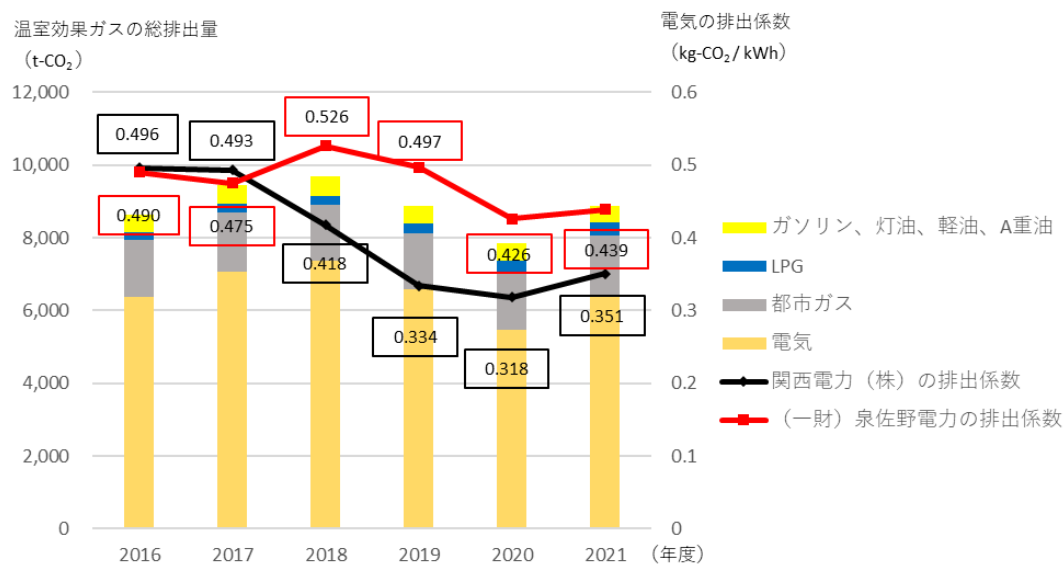


図3 第Ⅲ期計画におけるエネルギー種別の温室効果ガス排出量と各年度に使用した電気の排出係数の推移

表4 第Ⅲ期計画におけるエネルギー使用量の推移

	2016年度 (平成28年)	2017年度 (平成29年)	2018年度 (平成30年)	2019年度 (令和元年)	2020年度 (令和2年)	2021年度 (令和3年)
ガソリン (kL)	58.73	54.58	54.31	53.68	45.25	44.82
灯油 (kL)	66.88	64.62	65.60	62.37	62.12	67.30
軽油 (kL)	9.77	11.24	15.16	13.47	13.39	12.06
A重油 (kL)	54.00	68.80	80.40	66.91	60.37	60.28
LPG (t)	74.58	83.17	83.24	88.62	103.09	114.50
都市ガス (千m ³)	692.23	733.25	674.92	691.90	716.77	748.52
電気 (合計) (千kWh)	13,032.68	14,832.80	14,514.89	13,887.86	13,313.06	14,843.27
泉佐野電力 (千kWh)	12,923.63	14,474.75	12,163.81	11,851.90	11,382.01	13,441.12
関西電力 (千kWh)	109.05	358.05	2,351.08	2,035.96	1,931.05	1,402.15

(2) 第Ⅲ期計画進捗状況のまとめ

第Ⅲ期泉佐野市地球温暖化対策実行計画の進捗状況として、図1、図2より、2021（令和3）年度時点での温室効果ガス総排出量は、基準年度である2016（平成28）年度と比較して、りんくうタウン駅ビルを含めなければ7.2%の削減、りんくうタウン駅ビルを含めると2.8%の増加となりました。第Ⅲ期計画の最終年にあたる2022（令和4）年度も概ね2021（令和3）年度に近い値になると考えられ、りんくうタウン駅ビルを除く場合において、当初目標を概ね達成できると考えています。

温室効果ガスの削減状況については、りんくうタウン駅ビルを含めずとも 2017（平成 29）年度、2018（平成 30）年度と増加しましたが、その後の 2 年は大きく減少し、2021（令和 3）年度に再び増加いたしました。

温室効果ガス総排出量は、表 3、図 3 より電気による影響が大きいことが分かります。2017（平成 29）年度の温室効果ガスの増加は例年と比較し、夏場の平均気温が高く、冬場は平均気温が低かったことから冷暖房の使用増加がその他の節電効果を上回った影響が大きいと推察されます。また、2018（平成 30）年度については、表 3、表 4 からわかるように電気使用量は減少しているものの電気由来の温室効果ガスは増加しています。こちらは、本市の電気の大部分は（一財）泉佐野電力から供給されていますが、図 3 からわかるように電気の排出係数が増加しており、その影響によるものと考えられます。

2019（令和元）年度は全体的に温室効果ガス排出量が減少しています。なかでも表 2 からわかるとおり、上下水道局において大きな削減が見られました。これは受水経路を効率化したことにより、電気の使用量が削減されたことが大きな要因であると考えられます。

2020（令和 2）年度、2021（令和 3）年度は、年度末に庁舎の LED 化を行いました、それ以上に新型コロナウイルス感染症の影響が大きく出たと考えられます。2020（令和 2）年度は一部施設を休館したことにより、エネルギーの使用量、特に電気の使用量が減少しました。しかし、2021（令和 3）年度は休館していた施設を再び使用したことや、新型コロナウイルス感染症対策のため、換気の頻度を増やしたことにより、例年より冷暖房の使用が増加し、温室効果ガス総排出量が増加したと考えられます。

2 温室効果ガス排出量とエネルギー使用量の現状

温室効果ガス排出量の現状を把握するにあたり、第Ⅳ期計画の基準年度である 2013（平成 25）年度と 2021（令和 3）年度の比較を表 5 から表 7、図 4 から図 6 に示します。

表 5、図 6 より、2021（令和 3）年度の温室効果ガス総排出量は第Ⅳ期計画の基準年度である 2013（平成 25）年度と比較して約 10.5%増加しています。所属別としては特に小中学校からの温室効果ガスの排出量が増加しています。これは、冷暖房の設置による影響が大きいと考えられ、後述の LPG、都市ガス、電気による温室効果ガス排出量の増加にも影響していると考えられます。

エネルギー種別としては、表 6、図 5 より、LPG、都市ガス、電気による温室効果ガスの排出量が増加しています。これらのエネルギーは表 7 より使用量としても 2013（平成 25）年度と比較して増加しています。中でも図 6 より、電気と都市ガスが温室効果ガス総排出量に占める割合は大きいものとなっています。

また、電気の使用量は増加しているものの、電気による温室効果ガス総排出量に占める割合が減少し、温室効果ガス排出量の増加も少ないことは、図 5 より、電気の排出係数が減少しているためと考えられます。

表5 基準年度と2021年度における所属別の温室効果ガス排出量の比較

	【基準年度】 2013年度 (t-CO ₂)	【直近年度】 2021年度 (t-CO ₂)	削減率 (2013年度比)
I 市長部局合計	4,666.8	4,713.5	1.0%
1 本庁舎	561.9	514.1	-8.5%
2 文化会館	910.8	749.4	-17.7%
3 りんくうタウン駅ビル	—	862.6	—
4 火葬場	282.6	271.3	-4.0%
5 公園、駐輪場等	210.8	207.6	-1.5%
6 保育所・幼稚園等	248.9	316.6	27.2%
7 上下水道局	1,725.8	1,197.9	-30.6%
8 市長部局その他	725.9	594.1	-18.2%
II 教育委員会合計	3,153.0	4,033.4	27.9%
1 小中学校	1,306.8	1,982.9	51.7%
2 体育館・健増等	867.3	893.3	3.0%
3 給食センター	426.6	724.5	69.8%
4 教委会その他	552.3	432.8	-21.6%
III 公用车合計	221.0	139.5	-36.9%
1 二酸化炭素	214.1	135.0	-36.9%
2 メタン	0.2	0.2	-21.1%
3 一酸化二窒素	6.7	4.3	-36.3%
本市事務事業合計	8,040.8	8,886.4	10.5%

温室効果ガス総排出量
(t-CO₂)

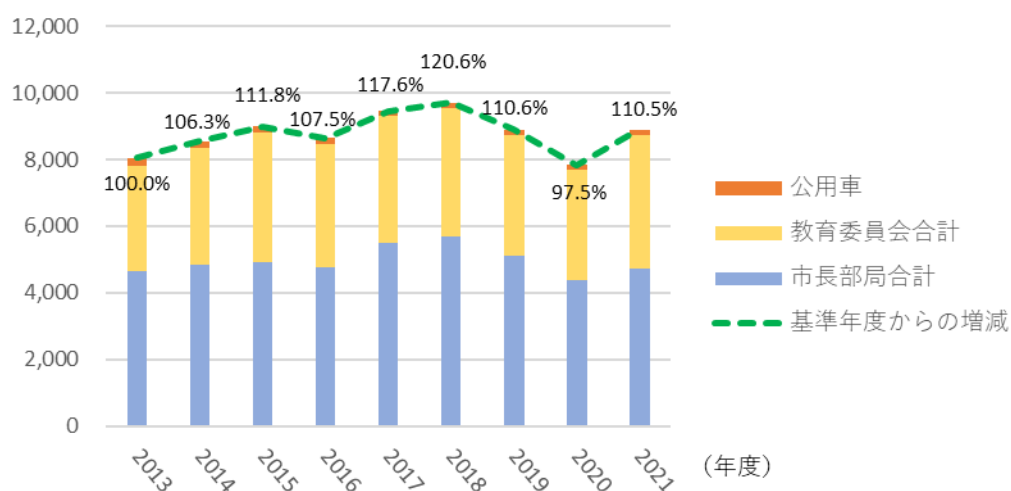


図4 所属別の温室効果ガス排出量の推移と基準年度との比較

表6 基準年度と2021年度におけるエネルギー種別の温室効果ガス排出量の比較

	【基準年度】 2013年度 (t-CO ₂)	【直近年度】 2021年度 (t-CO ₂)	削減率 (2013年度比)
ガソリン	154.7	108.1	-30.1%
灯油	208.8	167.5	-19.8%
軽油	67.0	31.6	-52.9%
A重油	164.2	163.3	-0.5%
LPG	229.0	343.4	49.9%
CNG	0.2	0.0	-100.0%
都市ガス	1,194.6	1,679.7	40.6%
電気（合計）	6,022.3	6,392.8	6.2%
泉佐野電力	—	5,900.6	—
関西電力	6,022.3	492.2	-91.8%
合計	8,040.8	8,886.4	10.5%

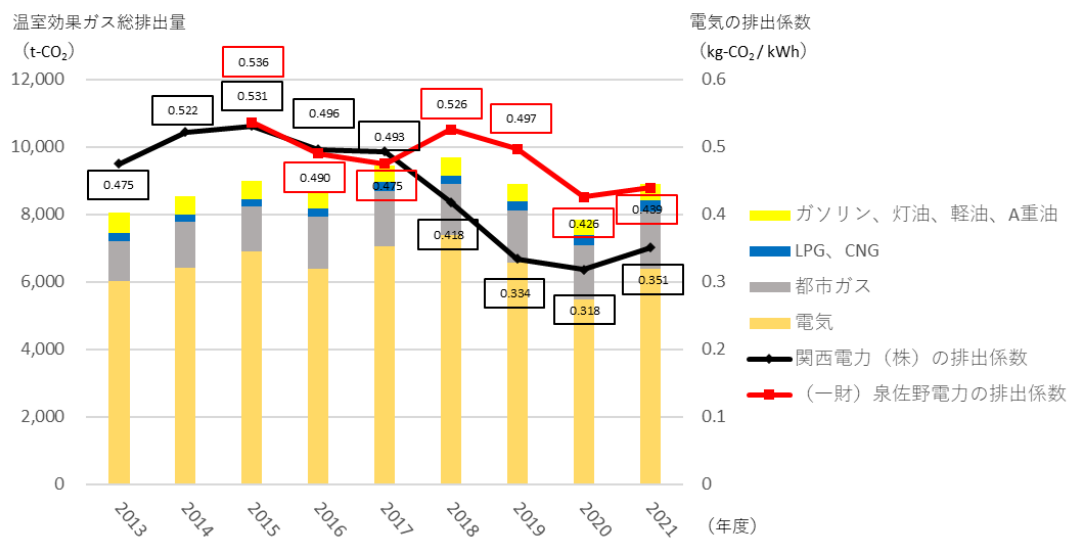


図5 エネルギー種別の温室効果ガス排出量と各年度に使用した電気の排出係数の推移と基準年度との比較

(注1) (一財) 泉佐野電力については2015年度から

(注2) CNGは2013年度のみ

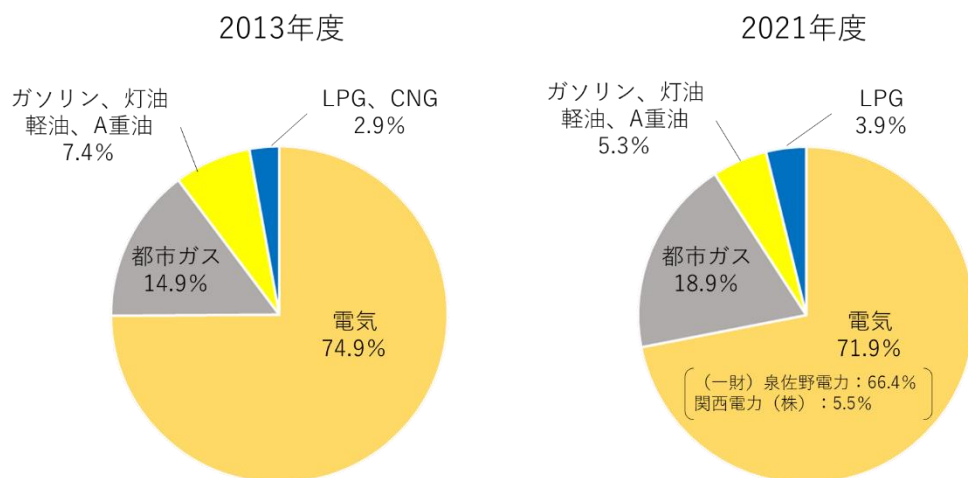


図6 基準年度と2021年度におけるエネルギー種別の温室効果ガス排出量の割合

(注) 2013年度は四捨五入の関係で、数値の合計が100%にならない

表7 基準年度と2021年度におけるエネルギー使用量の比較

	【基準年度】 2013年度	【直近年度】 2021年度	削減率 (2013年度比)
ガソリン (kL)	64.79	44.82	-30.8%
灯油 (kL)	83.87	67.30	-19.8%
軽油 (kL)	24.89	12.06	-51.6%
A重油 (kL)	60.60	60.28	-0.5%
LPG (t)	76.37	114.50	49.9%
CNG (千m ³)	0.11	0.00	-100.0%
都市ガス (千m ³)	532.33	748.52	40.6%
電気 (合計) (千kWh)	12,678.54	14,843.27	17.1%
泉佐野電力 (千kWh)	—	13,441.12	—
関西電力 (千kWh)	12,678.54	1,402.15	-88.9%

第3章 計画の期間及び目標

1 基準年度と計画期間

前述のとおり、国の地球温暖化対策計画に則し、2013（平成 25）年度を基準年度とし、2023（令和 5）年度から 2030（令和 12）年度までの 8 年間を計画期間とします。

2 計画の目標

政府実行計画の目標を踏まえ、2030（令和 12）年度の温室効果ガス総排出量を 2013（平成 25）年度比で 50%削減することを目標とします。

表 8 温室効果ガス総排出量の削減目標

	【基準年度】 2013年度	【直近年度】 2021年度	【目標年度】 2030年度
温室効果ガス総排出量 (t-CO ₂)	8040.8	8886.4	4017.8
基準年度比の削減率 (%)	—	10.5	-50.0

3 算定に用いる排出係数、単位発熱量及びエネルギーの使用量について

温室効果ガス排出量の算定に用いる、地球温暖化係数及び排出係数は地球温暖化対策の推進に関する法律施行令に定められた値を用いることとし、値が見直された場合は、実績を計算する時々において可能な限り直近の数値を用いることとします。

使用する電気事業者別排出係数の対象年度については、前述のとおり、N 年度に算定する温室効果ガス総排出量（N－1 年度）は、N－1 年度に公表される排出係数（N－2 年度実績）を用いることとします。なお、計画目標年度における排出係数は、2030（令和 12）年度のエネルギーミックスを前提とし、国が見据えている数値（0.25kg-CO₂/kWh）を用いて算定しています。

単位発熱量は地球温暖化対策の推進に関する法律施行令に定められた値を用いることとしますが、都市ガスについては公表値を用いることとします。なお、契約相手方である（一財）泉佐野ガスは大阪ガス（株）の取次を行っているのみであることから、単位発熱量は大阪ガス（株）の公表値を使用しています。

地球温暖化対策の推進に関する法律施行令に定められていない係数や単位発熱量につきましては、実績を計算する時々において可能な限り直近の「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」に記載されている値を用います。

「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（本編）」（令和４年３月環境省大臣官房環境計画課）に基づき再生可能エネルギーの自家消費分はエネルギー使用量削減率に組み込んで計算を行います。

なお、今後については、各々の値について見直しがされた場合においても、過年度の実績を遡っての再計算は行いません。

4 計画の見直しについて

原則、５年後の 2027（令和 9）年度に本計画の見直しを行います。ただし、それまでの間に関連する計画である区域施策編の策定を行った際や、総合計画や大規模改修などの公共施設の配置等に関連する計画に大きな変更があった際は、必要に応じて本計画の見直しを行うこととします。

第4章 目標達成に向けた取組

1 取組の基本方針

本市の実施する事務事業に伴い排出される温室効果ガスをエネルギー種別に見ますと、2021（令和3）年度において、電気が71.9%と最も多く、電気による温室効果ガス排出量を削減することが全体目標を達成するために重要になると考えられます。

電気はどのような方法で発電されたかによって、温室効果ガスの排出量が異なります。例えば太陽光や風力などによる再生可能エネルギーは、温室効果ガス排出量はゼロとみなすことができますが、火力発電による電気は発電過程で温室効果ガスを排出するため、使用量が増すほど温室効果ガスを排出することとなります。

電気事業者がどのような方法で発電を行っているかにより、電気事業者ごとの排出係数変動します。排出係数が低いほど、その電気事業者から供給される電気による温室効果ガスの排出量は少なくなります。本市は電気の多くを、市が50%以上出資し設立した地域新電力である（一財）泉佐野電力より供給しています。（一財）泉佐野電力と協力し、再生可能エネルギーによる発電比率を増やすことで排出係数を低減させ、温室効果ガス排出量の削減につなげることができます。

現在では、電気は複数の発電方法を組み合わせ供給されており、ガソリンなどの化石燃料由来のみのエネルギーと比較すると温室効果ガスの排出量を低く抑えることができます。

また、電気によるエネルギーは、再生可能エネルギーを利用することで温室効果ガスの排出量をゼロとみなすことができます。よって、ガソリンなどの化石燃料由来のみのエネルギーを用いた設備を再生可能エネルギー比率の高い電気エネルギーに転換することは、温室効果ガス排出量削減に効果があります。

そこで、本市では温室効果ガス排出量削減のために『省エネルギー化の推進』、『化石燃料を用いた設備の見直し』、『再生可能エネルギーの比率の増加』について重点的に取り組みます。また、非エネルギー起源の温室効果ガス排出量削減のために『廃棄物の発生抑制とリサイクルの推進』について重点的に取り組みます。

表9にエネルギー使用量の削減目標を、表10にエネルギー種別の温室効果ガス排出量の削減目標を示します。

表9 エネルギー使用量の削減目標

	【基準年度】 2013年度	【直近年度】 2021年度	【目標年度】 2030年度	削減率 (2013年度比)
ガソリン (kL)	64.8	44.8	32.4	-50.0%
灯油 (kL)	83.9	67.3	67.1	-20.0%
軽油 (kL)	24.9	12.1	10.9	-56.4%
A重油 (kL)	60.6	60.3	58.8	-3.0%
LPG (t)	76.4	114.5	64.9	-15.0%
CNG (千m ³)	0.1	0.0	0.0	-100.0%
都市ガス (千m ³)	532.3	748.5	423.2	-20.5%
電気 (合計) (千kW h)	12,678.5	14,843.3	9,762.5	-23.0%
泉佐野電力 (千kW h)	—	13,441.1	8,840.3	—
関西電力 (千kW h)	12,678.5	1,402.2	922.2	-92.7%

(注) 再生可能エネルギーの自家消費分は、エネルギー消費の削減量に組み込んでいる。

表10 エネルギー種別の温室効果ガス排出量の削減目標

	【基準年度】 2013年度 (t-CO ₂)	【直近年度】 2021年度 (t-CO ₂)	【目標年度】 2030年度 (t-CO ₂)	削減率 (2013年度比)
ガソリン	154.7	108.1	78.1	-49.5%
灯油	208.8	167.5	167.0	-20.0%
軽油	67.0	31.6	28.4	-57.6%
A重油	164.2	163.3	159.3	-3.0%
LPG	229.0	343.4	194.7	-15.0%
CNG	0.2	0.0	0.0	-100.0%
都市ガス	1,194.6	1,679.7	949.7	-20.5%
電気 (合計)	6,022.3	6,392.8	2,440.6	-59.5%
泉佐野電力	—	5,900.6	2,210.1	—
関西電力	6,022.3	492.2	230.6	-96.2%
合計	8,040.8	8,886.4	4,017.8	-50.0%

(注) 2030 年度における総排出量算定に用いる電気の排出係数は、(一財) 泉佐野電力、関西電力(株) とともに、2030 年度のエネルギーミックスを前提とする数値 (0.25kg-CO₂/kWh) を用いて算定している。

2 削減目標の達成に向けた取組

本計画に定める目標を達成するため、環境に配慮した次の取組を推進し、温室効果ガスの排出量を削減します。取組目標を定め (Plan)、取組の周知、推進を行い (Do)、取組の実施状況を確認し (Check)、必要に応じ見直し (Act) を行うことにより、全庁一丸となって環境マネジメントに取り組めます。

(1) 省エネルギー化の推進

○不要な照明の消灯

- ・昼休みは、市民窓口などの必要な場所を除き、原則消灯する。
- ・時間外は、業務に支障のない範囲は消灯し、各職場（各課など）の最終退庁者が消灯を行う。
- ・使用していない共有スペースは消灯を徹底する。
- ・窓際など日中に照度が十分得られる場合は可能な範囲で照明を消灯する。
- ・安全に問題のない範囲で消灯や照明を間引く。

○OA 機器等の省エネ

- ・パソコンを長時間使用しない際はシャットダウンするか、スリープモードにする。
- ・パソコンは端末ごとにディスプレイの輝度やスリープモードの設定を行い、消費電力を抑制する。
- ・退庁時は各自のパソコンなどの電源を確認するとともに、最終退庁者は、課内のパソコン及びプリンター、その他電気機器等の不要な電源をオフにする。

○空調の温度管理

- ・冷暖房は、快適性を損なわない範囲で省エネルギーを目指すために、室温を夏季 28℃、冬季 20℃とすること（設定室温ではありません）を推奨する。保育所、幼稚園などにおいて配慮が必要な部屋については適切な温度管理を行う。
- ・ブラインドやカーテンなどの活用により、運転効率を高める。
- ・夏季のクールビズ、冬季のウォームビズを実施する。

○自動車利用の抑制

- ・公共交通機関の利用や自転車の活用に努める。
- ・エコドライブ、アイドリングストップを徹底する。

○新築建築物の ZEB 化の推進

- ・今後、予定をしている新築事業については、ZEB Oriented 相当以上を目指し、2030 年度までに新築建設物の平均で ZEB Ready 相当となることを目指す。

(注) ZEB とはネット・ゼロ・エネルギー・ビル略称で、室内環境の質を維持しつつ、大幅な省エネルギー化と再生可能エネルギーなどの導入により、供給されるエネルギー消費量の収支を実質ゼロにする建築物をいいます。ZEB の実現、普及に向け、段階分けがされています。ZEB Oriented とは延べ床面積 1 万 m² 以上の建築物のうち、省エネにより 30～40%以上のエネルギー消費量の削減を図る建築物のことです。また、ZEB Ready とは省エネにより 50%以上のエネルギー消費量の削減を図る建築物のことです。

○その他

- ・LED 照明への切り替えを行う。
- ・給湯室における湯沸し器の給湯温度を下げる。また、お湯の再沸騰を控える。
- ・冷蔵庫の設定を省エネモードにする。
- ・荷物の運搬、妊娠をしている方、障がいのある方などを除き、職員はエレベーターの利用を自粛し、階段の利用に努める。
- ・エネルギーの見える化を推進する。

(2) 化石燃料を用いた設備の見直し

○電動車の導入

- ・公用車について、今後の新規導入、更新については可能な限り電気自動車などの電動車とする。

※2023（令和5）年度に、ガソリンを燃料とする自動車5台を電気自動車に入替予定です。（軽自動車4台、普通自動車1台を購入予定）

○その他

- ・ガソリン、灯油、軽油、LPG、都市ガスを用いる設備については、今後の新規導入、更新の際に可能な限り電気エネルギーを用いる設備へ転換する。

(3) 再生可能エネルギーの比率の増加

○再生可能エネルギーの利用の推進

- ・オンサイト PPA などによる自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池の導入を進める。
※庁舎を増改築する際は、省エネだけでなく、屋上などへ太陽光発電設備を設置し、建物自体で使用する電気や電気自動車への電気供給、災害時の補助電源として活用できる創エネを推進します。
- ・再生可能エネルギーによる電力の調達を推進する。

○（一財）泉佐野電力の再生可能エネルギー電力調達の推進

- ・ため池などにおける太陽光発電設備の設置検討を進める。
※現在進めている貝の池、穂波池、植田池における水上太陽光発電は、年間約 340 万 kWh の再生可能エネルギーによる電力を調達できる見込みです。

(4) 廃棄物の発生抑制とリサイクルの推進

○廃棄物の発生抑制

- ・ペーパーレス会議システムの活用を進める。
- ・コピー用紙の使用について、両面印刷、2 in 1 印刷の活用、裏紙の利用を行う。
- ・イベントなどにおいて、使い捨て製品の使用を控える。

○リサイクルの推進

- ・ごみの分別を徹底し、リサイクルを推進する。
- ・再生可能紙の分別を徹底する。
- ・使用済みの封筒やファイルの再利用を行う。
- ・消耗品の再利用の促進や重複している物品の有効利用を推進する。
- ・消耗品などの物品購入は、使用後にリサイクルができるものを選択するよう努める。

○その他

- ・泉佐野市プラスチックごみゼロ宣言に基づく取組を推進する。
※エコバッグをイベントで配布するなど、普及に努めます。

(5) その他環境に配慮した取組

- ・国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）に基づき、環境負荷の少ない製品の購入及び使用に努める。
- ・こまめな止水や、張り紙での啓発など節水に努める。
- ・庁舎などの施設において緑化を推進する。
- ・庁内掲示やイントラネットで取組を推進する。

第5章 計画の推進体制と進行管理

1 計画の推進体制

本計画に基づく温室効果ガス排出量削減の取組は庁内の環境マネジメントシステムである IzumiSanoOriginal EMS の推進体制を活用し、計画全体の進行管理や温室効果ガス排出量削減に向けた取組を推進します。

2 実施状況の点検と評価

本計画の実施状況を把握するため、各所属を通じて、毎年度、電気使用量などのエネルギーの使用状況を調査するとともに、温室効果ガス排出量の算定を行います。本計画の実施状況を点検し、その結果を評価したうえで、温室効果ガス排出量の効果的な削減に向けて取組を継続して行います。

3 実施状況の公表

本計画の毎年度の実施状況については、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、毎年度ホームページを活用し、市民に公表します。

参考資料

〈算定に用いる排出係数〉

温室効果ガス総排出量は、温室効果ガスの物質ごとに、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令で定める方法により算定される排出量に、当該物質の地球温暖化係数を乗じ、それらを合算することにより算定します。

各温室効果ガスの排出量は、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第3条第1項各号に基づき、温室効果ガスを排出する活動の区分ごとに排出量を算定し、これを合算することにより算定します。活動の区分ごとの排出量は、活動量（燃料の使用量など）に排出係数を乗じることにより得られます。

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

2021（令和3）年度の実績に用いた地球温暖化係数、排出係数は下表のとおりです。

表－（参）1 地球温暖化係数

温室効果ガス	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

（出典）地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第4条を基に作成

表－（参） 2 各種燃料の単位発熱量と排出係数

燃料の種類	燃料使用量の単位	単位発熱量	排出係数 (kg-C/MJ)
ガソリン	L	34.6	0.0183
灯油	L	36.7	0.0185
軽油	L	37.7	0.0187
A重油	L	39.1	0.0189
液化石油ガス（LPG）	kg	50.8	0.0161
都市ガス	Nm ³	45.0	0.0136

（出典）地球温暖化対策の推進に関する法律施行令別表第一、地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（令和4年3月環境省大臣官房環境計画課）、大阪ガス（株）ホームページを基に作成

（注）単位発熱量の単位はガソリン、灯油、軽油、A重油は MJ/L、LPG は MJ/kg、都市ガスは MJ/Nm³

表－（参） 3 電気事業者別の調整後排出係数

電気事業者名	調整後排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)
（一財）泉佐野電力	0.439
関西電力（株）	0.351

（出典）電気事業者別排出係数（令和4年1月7日環境省・経済産業省公表）を基に作成

表－（参） 4 自動車の使用に伴う、メタン及び一酸化二窒素の排出係数

燃料の種類	自動車の種類	メタンの排出係数 (kg-CH ₄ /km)	一酸化二窒素の排出係数 (kg-N ₂ O/km)
ガソリン・LPG	普通・小型乗用車（定員10名以下）	0.000010	0.000029
ガソリン	普通・小型乗用車（定員11名以上）	0.000035	0.000041
	軽乗用車	0.000010	0.000022
	普通貨物車	0.000035	0.000039
	小型貨物車	0.000015	0.000026
	軽貨物車	0.000011	0.000022
	普通・小型・軽特種用途車	0.000035	0.000035
軽油	普通・小型乗用車（定員10名以下）	0.000020	0.000007
	普通・小型乗用車（定員11名以上）	0.000017	0.000025
	普通貨物車	0.000015	0.000014
	小型貨物車	0.0000076	0.000009
	普通・小型特殊用途車	0.000013	0.000025

（出典）地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第3条第1項第2号ニ、3号ホを基に作成