

地球温暖化対策実行計画 (第四次)

令和 3 年度報告書

袖ヶ浦市
(環境管理課)

目 次

1	はじめに	1
2	計画の概要	1
	＜排出係数一覧表＞	2
3	温室効果ガス排出状況	3
	(1) 年度別温室効果ガス総排出量	3
	(2) 排出項目別温室効果ガスの排出量	3
4	部門別温室効果ガスの排出量	9
	(1) 企画財政部	10
	(2) 総務部	10
	(3) 市民健康部	10
	(4) 福祉部	11
	(5) 環境経済部	11
	(6) 都市建設部	12
	(7) 教育部	13
	(8) 水道局	13
	(9) 消防機関	14
	(10) その他（議会事務局、農業委員会ほか）	14
5	評価	15
6	おわりに	17
	資料＜対象施設一覧表＞	18

1 はじめに

市役所は、その職員数や事業規模が大きい事業体であり、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき地球温暖化対策実行計画の策定義務があることから、自らの事務事業に伴って排出される温室効果ガスの排出量を率先して抑制することにより、地域の温室効果ガスの実質的な排出抑制を図るとともに、市民・事業者の行う地球温暖化防止に向けての自主的な取り組みを促進することを目的に、平成13年3月に「袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画」を策定しました。

その後、温暖化対策に関する国内外の状況の変化や市の施設の新設もあったことから、平成20年1月に第二次計画、平成25年3月に第三次計画、平成29年3月に第四次計画を策定し、令和3年3月に第四次計画を2年間延長しました。

本報告書は、令和3年度における温室効果ガス排出量を算定し、基準排出年度（平成27年度）の排出量と比較して達成度を報告するものであり、今回が、第四次計画の5回目の報告となります。

2 計画の概要

（1）基準年度と計画期間

平成27年度を基準年度とし、平成29年度から令和5年度までの7年間を計画期間としています。

（2）計画の範囲

本計画では、全ての市有施設（P.18～P.19〈対象施設一覧〉を参照）を計画の範囲とし、全ての事務事業を対象としています。ただし、委託等により管理するものを除きます。

（3）対象となる温室効果ガス

地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第3項で対象となるものは以下の7種のうち、本市の事務及び事業において対象となる活動が無いパーフルオロカーボン（PFC）、六ふつ化硫黄（SF₆）、三ふつ化窒素（NF₃）を除いた二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）の4種を対象とします。

（4）目標値の設定

令和3年度までに平成27年度比で**マイナス6%**を目標としています。令和5年度までの計画期間の延長に伴い、令和4年度及び令和5年度の削減目標を前年度比減とします。

（基準値：10,144,250.0 kg-CO₂、目標値：9,535,595 kg-CO₂（令和3年度））

（5）温室効果ガス排出量の算定に用いる排出係数

地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第3条において、温室効果ガス総排出量に係る温室効果ガスの排出量の算定方法、及び排出係数が決められています。

しかし、計画策定後に法律の改正による排出係数の変更があった場合、年度ごとの取組成果の比較を正確にできないことから、本市の年次報告では、一部を除き、基準年度（平成27年度）の排出係数（平成27年11月30日公表）を一貫して用いることで、整合性を確保しています。

＜排出係数一覧表＞ （温室効果ガス排出量を算出するために、活動項目毎で使用する係数）

活動項目	排出ガス	報告単位	排出係数 (H27年11月30日公表)
ガソリン	CO2	L	2. 32
灯油	CO2	L	2. 49
軽油	CO2	L	2. 58
A重油	CO2	L	2. 71
液化石油ガス(LPG)	CO2	kg	3. 00
都市ガス	CO2	m ³	2. 23
電気使用量(東京電力エナジーパートナー(株))	CO2	kWh	0. 505
電気使用量(日鉄エンジニアリング(株))	CO2	kWh	0. 100【※1】
電気使用量(エネサーブ(株))	CO2	kWh	0. 578【※1】
普通・小型自動車走行量 (ガソリン・LPG等)	CH4	km	0. 00001
	N2O		0. 000029
軽自動車走行量 (ガソリン・LNG)	CH4	km	0. 00001
	N2O		0. 000022
普通貨物車走行量 (ガソリン・LNG)	CH4	km	0. 000035
	N2O		0. 000039
小型貨物車走行量 (ガソリン・LNG)	CH4	km	0. 000015
	N2O		0. 000026
軽貨物車走行量 (ガソリン・LNG)	CH4	km	0. 000011
	N2O		0. 000022
特殊用途車走行量 (ガソリン・LNG)	CH4	km	0. 000035
	N2O		0. 000035
普通・小型自動車走行量 (軽油)	CH4	km	0. 000002
	N2O		0. 000007
普通貨物車走行量 (軽油)	CH4	km	0. 000015
	N2O		0. 000014
小型貨物車走行量 (軽油)	CH4	km	0. 0000076
	N2O		0. 000009
特殊用途車走行量 (軽油)	CH4	km	0. 000013
	N2O		0. 000025
封入カーエアコンの使用(年間)	HFC	台	0. 01
一般廃棄物焼却量 (全量・連続)【※2】	CH4	t	0. 077
	N2O		0. 0539
下水処理量	CH4	m ³	0. 00088
	N2O		0. 00016
ディーゼル機関(定置式)における軽油使用量	N2O	L	0. 000064
ディーゼル機関(定置式)におけるA重油使用量	N2O	L	0. 000066
汚泥焼却量(し尿・公下・集排)	CH4	t	0. 0097
	N2O		1. 09

【※1】 電気使用量(日鉄エンジニアリング(株)及びエネサーブ(株))は、最新の係数を使用する。

【※2】 現在、市の施設では焼却を行っていない。

温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス総排出量 = 活動量 × 排出係数 × 地球温暖化係数

※地球温暖化係数【CO2=1 CH4=25 N2O=298 HFC=1430】

3 温室効果ガス排出状況

(1) 年度別温室効果ガス総排出量

令和3年度の市役所全体における温室効果ガス総排出量は7,553,388.9 kg-CO₂で、平成27年度（基準値）：10,144,250.0 kg-CO₂と比較して-2,590,861.1 kg-CO₂（-25.5%）と減少しています。温室効果ガス総排出量が減少した主な要因は、新型コロナウイルス感染症（以下「新型コロナ」という。）の影響や水道事業の統合によるものです。また、平成27年度（基準値）の排出量算定の対象施設から水道局が維持・管理している施設等を除外して算出した値8,795,603.1 kg-CO₂と令和3年度の値を比較した場合も、-1,242,214.2 kg-CO₂（-14.1%）と減少しています。

年度別温室効果ガス総排出量

（単位：kg-CO₂）

区 分	平成27年度 （基準値）	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
温室効果ガス 総排出量	10,144,250.0 ^{【※1】}	10,373,994.3	10,493,820.1	8,997,638.9	7,800,492.2	7,553,388.9
基準年度に対する増減率	—	+2.26%	+3.45%	-11.3%	-23.1%	-25.5%

(2) 排出項目別温室効果ガスの排出量

ア 全体

項目（要因）別温室効果ガス排出量（CO₂換算値）

（単位：kg-CO₂）

項 目（ 要 因 ）	令和3年度	平成27年度 （基準年度）	基準年度との差	増減率（%）
電気の使用	5,933,520.3	7,965,756.5	-2,032,236.2	-25.5
都市ガスの使用	845,515.8	703,601.0	141,914.8	20.2
下水処理	390,470.1	368,447.0	22,023.1	6.0
ガソリンの使用	141,672.7	216,069.6	-74,396.9	-34.4
軽油の使用	112,542.7	147,147.2	-34,604.5	-23.5
LPGの使用	60,274.2	81,651.6	-21,377.4	-26.2
A重油の使用	33,549.8	33,441.4	108.4	0.3
灯油の使用	28,548.7	618,557.1	-590,008.4	-95.4
自動車の走行	7,294.6	9,326.2	-2,031.6	-21.8
ディーゼル機関（定置式）	0.0	251.2	-251.2	-100.0
合計 ^{【※2】}	7,553,388.9	10,144,248.8	-2,590,859.9	-25.5
（参考）電気の使用以外	1,619,868.6	2,178,492.3	-558,623.7	-25.6

基準年度以降では、平成31年4月1日に水道事業の広域化により、市の施設から除外されたため、電気の使用等による排出量が大幅に減少していますが、都市ガス、A重油の使用や下水処理による排出量は増加しています。

なお、電気の使用以外の排出量の合計は25.6%減少しています。

排出量全体に対する各項目の排出量の割合のグラフを【図1 項目別排出割合（令和3年度）】のとおり示します。

【※1】基準値及び【※2】基準年度合計の数値が異なりますが、これは基準値が基準年度（平成27年度）実績の数値を四捨五入したもので設定しているためです。

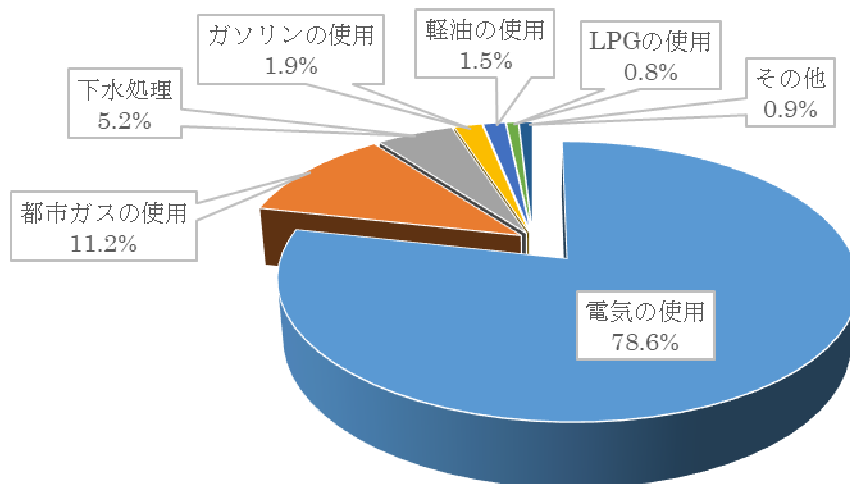


図1 項目別排出割合 (令和3年度)

イ 電気

部門別電気使用による温室効果ガス排出量

(単位: kg-CO₂)

部 門	令和3年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との差	令和3年度主な排出源
企画政策部	0.0	0.0	0.0	なし
総務部	607,344.7	899,082.3	-291,737.6	庁舎、防犯灯
財政部	0.0	0.0	0.0	なし
市民子育て部	634,507.3	739,851.9	-105,344.6	健康づくり支援センター、保育所
福祉部	62,984.5	61,734.8	1,249.7	福祉作業所
環境経済部	208,779.4	587,156.9	-378,377.5	ごみ・し尿処理施設、ゆりの里
都市建設部	1,970,952.0	1,932,479.1	38,472.9	終末処理場、公園、道路照明
教育部	2,256,772.1	2,224,536.0	32,236.1	臨海スポーツセンター、小中学校
水道局	0.0	1,339,772.7	-1,339,772.7	(広域化に伴い除外)
消防機関	192,180.3	180,958.1	11,222.2	各消防署
その他	0.0	0.0	0.0	なし
合計	5,933,520.3	7,965,571.8	-2,032,051.5	増減率 -25.5%

冷・暖房、照明、パソコン等の事務機器、機械動力など幅広く使用されています。

市の施設全体の温室効果ガス排出量の項目別では、電気の使用によるものが最も多く、本計画の基準年度である平成27年度において排出量全体の約8割を占めており、電気使用量の削減を進めることが効果的です。

令和3年度の電気の使用による排出量は、平成27年度と比較して25.5%の減少となっています。減少の要因としては、令和3年度からクリーンセンターで使用する電力を廃棄物の処理に伴って発生する再生可能エネルギー由来の電源（ごみの焼却に伴う発電）に切り替えたことや、令和元年度末までに防犯灯の全部をLED化したことなどが挙げられます。

ウ 都市ガス

部門別都市ガス使用による温室効果ガス排出量

(単位: kg-CO₂)

部 門	令和3年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との差	令和3年度主な排出源
総務部	58,883.2	66,777.4	-7,894.2	庁舎
市民子育て部	25,801.2	11,966.1	13,835.1	保健センター、保育所(福祉部から移管)
福祉部	0.0	0.0	0.0	なし(保育所の移管)
環境経済部	129.3	252.0	-122.7	クリーンセンター管理棟
教育部	748,037.9	612,884.6	135,153.3	学校給食センター、小中学校
消防機関	12,664.2	11,720.9	943.3	中央消防署
合計	845,515.8	703,601.0	141,914.8	増減率 20.2%

冷・暖房、給湯用、調理用の燃料として使用されています。

最も多く使用しているのは学校給食センターで、温室効果ガス排出量は全体の約48%を占めています。

令和3年度の都市ガスの使用による排出量は、学校給食センターや小中学校における使用等が増えたため、平成27年度と比較して20.2%の増加となっています。

増加の要因として、新型コロナの感染拡大を防止するため、小中学校において、冷・暖房を使用する際に教室の換気を行ったことが挙げられます。

なお、市庁舎においては、都市ガスの使用量が減少していますが、7階の都市ガスエアコンを電気式のエアコンに更新したことが考えられます。

エ 下水処理

部門別下水処理による温室効果ガス排出量

(単位: kg-CO₂)

部 門	令和3年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との差	令和3年度主な排出源
都市建設部	390,470.1	368,447.0	22,023.1	終末処理場、東部浄化センター
合計	390,470.1	368,447.0	22,023.1	増減率 6.0%

令和3年度の下水処理による温室効果ガス排出量は、平成27年度と比較して6.0%の増加となっています。

増加の要因として、袖ヶ浦駅海側地区における人口が増えているため、公共下水道の処理量が増加したことが挙げられます。

オ ガソリン

部門別ガソリン使用による温室効果ガス排出量

(単位: kg-CO₂)

部 門	令和3年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との差	令和3年度主な排出源
企画政策部	0.0	4,282.5	-4,282.5	公用車(財政部へ移管)
総務部	9,956.7	12,934.2	-2,977.5	公用車
財政部	4,662.3	7,259.1	-2,596.8	公用車(新設部)
市民子育て部	4,660.1	54,061.3	-49,401.2	公用車
福祉部	13,028.9	15,361.7	-2,332.8	公用車
環境経済部	21,329.2	19,629.1	1,700.1	公用車、農業センター
都市建設部	20,974.2	22,218.8	-1,244.6	公用車
教育部	15,267.1	19,487.7	-4,220.6	公用車
水道局	0.0	5,037.0	-5,037.0	(広域化に伴い除外)
消防機関	49,447.5	52,889.9	-3,442.4	公用車
その他	2,346.7	2,908.3	-561.6	公用車
合計	141,672.7	216,069.6	-74,396.9	増減率 -34.4%

主に公用車の燃料に使用されています。

令和3年度のガソリンの使用による温室効果ガス排出量は、平成27年度と比較して34.4%の減少となっています。減少の要因として、新型コロナの影響によりオンラインによる研修や会議が増加し、出張等の外出する機会が減ったことのほか、市民子育て部の健康づくり支援センターのバスや水道局の公用車が市の管理から外れたことなどが挙げられます。

カ 軽油

部門別軽油使用による温室効果ガス排出量

(単位: kg-CO₂)

部 門	令和3年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との差	令和3年度主な排出源
総務部	11,938.7	31,021.4	-19,082.7	公用車
市民子育て部	24,421.8	25,812.3	-1,390.5	公用車(福祉部から移管)
福祉部	0.0	0.0	0.0	公用車(市民子育て部へ移管)
環境経済部	423.1	1,388.0	-964.9	農業センター
都市建設部	3,696.6	5,183.9	-1,487.3	公用車
教育部	42,470.2	42,978.9	-508.7	公用車、市民会館
水道局	0.0	3,351.4	-3,351.4	(広域化に伴い除外)
消防機関	29,592.3	37,411.3	-7,819.0	公用車
合計	112,542.7	147,147.2	-34,604.5	増減率 -23.5%
※公用車合計	111,798.1	142,936.8	-31,138.7	増減率 -21.8%

※公用車に使用した軽油による温室効果ガス排出量の合計

主に公用車(大型バス等)の燃料として使用され、一部機械の燃料でも使用されています。

令和3年度の軽油の使用による温室効果ガス排出量は、平成27年度と比較して23.5%の減少となっています。

なお、公用車に使用した軽油による排出量は、21.8%減少しています。減少の要因として、新型コロナの影響により、外出する機会が減ったことのほか、水道局の公用車が市の管理から除外されたことが挙げられます。

キ LPG

部門別LPG使用による温室効果ガス排出量

(単位: kg-CO₂)

部 門	令和3年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との差	令和3年度主な排出源
総務部	39.0	1,061.4	-1,022.4	庁舎
市民子育て部	22,434.6	20,392.8	2,041.8	保育所、児童クラブ(福祉部から移管)
福祉部	357.0	564.6	-207.6	福祉作業所
環境経済部	978.6	1,554.0	-575.4	ゆりの里
都市建設部	112.5	268.2	-155.7	終末処理場
教育部	26,358.6	35,842.2	-9,483.6	小中学校、公民館
消防機関	9,993.9	21,968.4	-11,974.5	消防署
合計	60,274.2	81,651.6	-21,377.4	増減率 -26.2%

暖房、給湯用の燃料として使用されています。

令和3年度のLPGの使用による温室効果ガス排出量は、平成27年度と比較して26.2%の減少となっています。減少の要因として、多くの施設でLPGから都市ガスに燃料を転換したことが挙げられます。

ク A重油

部門別A重油使用による温室効果ガス排出量

(単位:kg-CO2)

部 門	令和3年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との差	令和3年度主な排出源
都市建設部	33,549.8	33,441.4	108.4	奈良輪雨水ポンプ場、終末処理場
合計	33,549.8	33,441.4	108.4	増減率 0.3%

定置ディーゼル機関として自家発電に使用されております。

令和3年度のA重油の使用による温室効果ガス排出量は、平成27年度と比較してほぼ変動が無く、0.3%の増加となっています。

ケ 灯油

部門別灯油使用による温室効果ガス排出量

(単位:kg-CO2)

部 門	令和3年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との差	令和3年度主な排出源
市民子育て部	18,217.2	13,260.2	4,957.0	保育所(福祉部から移管)
福祉部	1,633.4	4,824.4	-3,191.0	福祉作業所
環境経済部	172.3	0.0	172.3	農業センター
都市建設部	0.0	149.4	-149.4	公園管理事務所
教育部	8,525.8	600,323.1	-591,797.3	臨海スポーツセンター、小中学校
合計	28,548.7	618,557.1	-590,008.4	増減率 -95.4%

暖房、ボイラー、給湯用の燃料として使用されています。

最も多く使用しているのは臨海スポーツセンターで、基準年度において温室効果ガス排出量は、全体の約95%を占めています。

令和3年度の灯油の使用による排出量は、平成27年度と比較して95.4%の減少となっています。

減少の大きな要因は、臨海スポーツセンターの温水プールの稼働を停止したことによるものです。

4 部門別温室効果ガスの排出量

温室効果ガス排出量の部門別の増減は、次のとおりです。

令和3年度の行政組織の改正に伴い、一部の施設及び公用車に異動がありましたが、基準年度と整合性を図るため新所管に統一して計上しています。

部門別温室効果ガス排出量

(単位:kg-CO2)

部 門	令和3年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度に 対する増減	増減率(%)
(1) 企画政策部 ※	0.0	4,495.2	-4,495.2	皆減
(2) 総務部	688,806.3	1,011,573.2	-322,766.9	-31.9
(3) 財政部 ※	4,940.8	7,626.6	-2,685.8	-35.2
(3) 市民子育て部	730,548.5	866,668.4	-136,119.9	-15.7
(4) 福祉部	78,823.1	83,370.8	-4,547.7	-5.5
(5) 環境経済部	232,757.6	610,916.9	-378,159.3	-61.9
(6) 都市建設部	2,420,726.4	2,363,512.5	57,213.9	2.4
(7) 教育部	3,098,870.9	3,537,588.6	-438,717.7	-12.4
(8) 水道局	0.0	1,348,646.9	-1,348,646.9	皆減
(9) 消防機関	295,447.5	306,778.9	-11,331.4	-3.7
(10) その他 ※	2,467.8	3,070.8	-603.0	-19.6
合計	7,553,388.9	10,144,248.8	-2,590,859.9	-25.5

※ 排出施設が公用車のみ、または排出施設が無い部門

全体として、温室効果ガス排出量が減少しています。主な要因として、新型コロナの影響による施設の稼働時間縮小や、一部の施設における省エネルギー設備の導入により排出量が大幅に減ったこと、水道事業の広域化により水道局が本計画の対象外となったことが挙げられます。

公用車の運行による温室効果ガス排出量

(単位:kg-CO2)

部 門	令和3年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度に 対する増減	増減率(%)
公用車燃料(ガソリン・軽油)	253,285.2	357,620.2	-104,335.0	-29.2
走行距離等による排出	7,294.6	9,326.2	-2,031.6	-21.8
公用車関係排出量合計	260,579.8	366,946.4	-106,366.6	-29.0
(参考)総走行距離(km)	788,471.9	1,034,668.5	-246,196.6	-23.8
排出量(健康づくり支援センター除く)	280,027.5	320,321.4	-40,293.9	-12.6
走行距離(同上)(km)	788,471.9	961,132.5	-172,660.6	-18.0

一般車両は、管理部署を越えて使用されることにより、部門ごとの取組と結果が必ずしも一致しないことから、車両の運行に関わるもの全体で比較した場合の温室効果ガス排出量は、基準年度に対し29.0%減少しています。排出量が減少した要因は、新型コロナの影響により、オンライン研修や会議等が増加し外出等が減少したことなどによるものです。

(1) 企画政策部

項 目	令和3年度		平成27年度 (基準年度)		基準年度に対する増減		
	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	増減率(%)
ガソリンの使用(L)	0.0	0.0	1,845.9	4,282.5	-1,845.9	-4,282.5	皆減
自動車走行(km)	0.0	0.0	18,023.0	212.7	-18,023.0	-212.7	皆減
温室効果ガス排出量合計		0.0		4,495.2		-4,495.2	皆減

基準年度においては、公用車（市民活動支援課）からの排出がありましたが、現在は所管していません。そのため、現在は、部としての温室効果ガスの排出はありません。

(2) 総務部

項 目	令和3年度		平成27年度 (基準年度)		基準年度に対する増減		
	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	増減率(%)
ガソリンの使用 (L)	4,291.7	9,956.7	5,575.1	12,934.2	-1,283.4	-2,977.5	-23.0
軽油の使用 (L)	4,627.4	11,938.7	12,023.8	31,021.4	-7,396.4	-19,082.7	-61.5
LPG の使用 (kg)	13.0	39.0	353.8	1,061.4	-340.8	-1,022.4	-96.3
都市ガスの使用 (m3)	26,405.0	58,883.2	29,945.0	66,777.4	-3,540.0	-7,894.2	-11.8
電気の使用 (kWh)	1,202,662.6	607,344.7	1,780,361.0	899,082.3	-577,698.4	-291,737.6	-32.4
自動車走行 (km)	60,014.5	644.0	95,654.0	696.5	-35,639.5	-52.5	-7.5
温室効果ガス排出量合計		688,806.3		1,011,573.2		-322,766.9	-31.9

主な排出施設は、市庁舎で、市庁舎の電気の使用による排出が部全体の温室効果ガス排出量の約76%を占めています。

基準年度において、市庁舎に次いで温室効果ガス排出量の大きい防犯灯については、LED化により、基準年度と比較して約75%削減されています。また、令和3年度から防災行政無線をアナログ式からデジタル式に変更したことにより、排出量が約65%削減されています。

部全体の排出量は、基準年度に対し31.9%減少しています。

(3) 財政部

項 目	令和3年度		平成27年度 (基準年度)		基準年度に対する増減		
	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	増減率(%)
ガソリンの使用(L)	2,009.6	4,662.3	3,128.9	7,259.1	-1,119.3	-2,596.8	-35.8
自動車走行(km)	27,587.0	278.5	43,485.0	367.5	-15,898.0	-89.0	-24.2
温室効果ガス排出量合計		4,940.8		7,626.6		-2,685.8	-35.2

排出が公用車のみの部門です。

燃料使用量、走行距離ともに排出量が減少しています。

部門全体の温室効果ガス排出量は、基準年度に対し35.2%減少しています。

(4) 市民子育て部

項 目	令和3年度		平成27年度 (基準年度)		基準年度に対する増減		
	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	増減率(%)
ガソリンの使用 (L)	2,008.7	4,660.1	23,302.3	54,061.3	-21,293.6	-49,401.2	-91.4
灯油の使用 (L)	7,316.1	18,217.2	5,325.4	13,260.2	1,990.7	4,957.0	37.4
軽油の使用 (L)	9,465.8	24,421.8	10,004.8	25,812.3	-539.0	-1,390.5	-5.4
LPG の使用 (kg)	7,478.2	22,434.6	6,797.6	20,392.8	680.6	2,041.8	10.0
都市ガスの使用 (m3)	11,570.0	25,801.2	5,366.0	11,966.1	6,204.0	13,835.1	115.6
電気の使用 (kWh)	1,256,450.0	634,507.3	1,465,053.0	739,851.9	-208,603.0	-105,344.6	-14.2
自動車走行 (km)	83,220.0	506.3	173,259.0	1,323.8	-90,039.0	-817.5	-61.8
温室効果ガス排出量合計		730,548.5		866,668.4		-136,119.9	-15.7

主な排出施設は、健康づくり支援センター（約 67%）です。

健康づくり支援センターでは、令和3年度は、新型コロナの影響により運営を一部縮小したことなどにより、温室効果ガス排出量が基準年度と比較して、約 18%減少しています。

また、保健センター内に新型コロナウイルス対策支援室が設置されたことにより、都市ガスの使用等が増加しています。

部全体の排出量は、基準年度に対し 15.7%減少しています。

(5) 福祉部

項 目	令和3年度		平成27年度 (基準年度)		基準年度に対する増減		
	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	増減率(%)
ガソリンの使用 (L)	5,615.9	13,028.9	6,621.4	15,361.7	-1,005.5	-2,332.8	-15.2
灯油の使用 (L)	656.0	1,633.4	1,397.5	4,824.4	-741.5	-3,191.0	-66.1
LPG の使用 (kg)	119.0	357.0	188.2	564.6	-69.2	-207.6	-36.8
電気の使用 (kWh)	124,722.0	62,984.5	122,247.0	61,734.8	2,475.0	1,249.7	2.0
自動車走行 (km)	86,193.0	819.3	97,856.0	885.3	-11,663.0	-66.0	-7.5
温室効果ガス排出量合計		78,823.1		83,370.8		-4,547.7	-5.5

主な排出施設は、社会福祉センター及び福祉作業所です。

平成29年度に福祉作業所第2うぐいす園が開園し、電気使用量が増加していますが、その他の項目において排出量が削減されており、部全体の温室効果ガス排出量は、基準年度に対し 5.5%減少しています。

(6) 環境経済部

項 目	令和3年度		平成27年度 (基準年度)		基準年度に対する増減		
	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	増減率(%)
ガソリンの使用 (L)	9,193.6	21,329.2	8,460.8	19,629.1	732.8	1,700.1	8.7
灯油の使用 (L)	69.2	172.3	0.0	0.0	69.2	172.3	皆増
軽油の使用 (L)	164.0	423.1	538.0	1,388.0	-374.0	-964.9	-69.5
LPGの使用 (kg)	326.2	978.6	518.0	1,554.0	-191.8	-575.4	-37.0
都市ガスの使用 (m3)	58.0	129.3	113.0	252.0	-55.0	-122.7	-48.7
電気の使用 (kWh)	1,036,373.0	208,779.4	1,162,687.0	587,156.9	-126,314.0	-378,377.5	-64.4
自動車走行 (km)	111,437.0	945.7	108,096.0	936.9	3,341.0	8.8	0.9
温室効果ガス排出量合計		232,757.6		610,916.9		-378,159.3	-61.9

主な排出施設は、ゆりの里、ごみ処理施設、し尿処理施設です。

ごみ処理施設やし尿処理施設においては、施設の改修等により電気使用量が減少していることに加え、令和3年度からは、廃棄物の処理に伴って発生する再生可能エネルギー由来の電力を使用したことにより、温室効果ガスの排出量が大幅に減少しました。

部全体の排出量は、基準年度に対し61.9%減少しています。

(7) 都市建設部

項 目	令和3年度		平成27年度 (基準年度)		基準年度に対する増減		
	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	増減率(%)
ガソリンの使用 (L)	9,040.6	20,974.2	9,577.1	22,218.8	-536.5	-1,244.6	-5.6
灯油の使用 (L)	0.0	0.0	60.0	149.4	-60.0	-149.4	-100.0
軽油の使用 (L)	1,432.8	3,696.6	2,009.3	5,183.9	-576.5	-1,487.3	-28.7
A重油の使用 (L)	12,380.0	33,549.8	12,340.0	33,441.4	40.0	108.4	0.3
LPGの使用 (kg)	37.5	112.5	89.4	268.2	-51.9	-155.7	-58.1
電気の使用 (kWh)	4,010,873.0	1,970,952.0	3,826,691.4	1,932,479.1	184,181.6	38,472.9	2.0
自動車走行 (km)	93,331.0	971.2	110,976.0	1,082.0	-17,645.0	-110.8	-10.2
下水処理量 (m3)	5,607,737.0	390,747.1	5,287,701.0	368,447.0	320,036.0	22,300.1	6.1
ディーゼル機関(定置式)の使用 (L)	0.0	0.0	12,340.0	242.7	-12,340.0	-242.7	-100.0
温室効果ガス排出量合計		2,421,003.4		2,363,512.5		57,490.9	2.4

主な排出施設は、終末処理場（約70%）、東部浄化センター（約8%）です。

項目別では、A重油や電気の使用、下水処理量が増加しており、これらの項目は、いずれも終末処理場やマンホールポンプ（下水）など、下水道の管理に関連する施設であることから、人口の増加による下水処理量の増加に伴い、各施設における排出量が増加しているものと考えられます。

部全体の温室効果ガス排出量としては、基準年度に対し 2.4 %増加しています。

(8) 教育部

項 目	令和3年度		平成27年度 (基準年度)		基準年度に対する増減		
	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	増減率(%)
ガソリンの使用 (L)	6,580.7	15,267.1	8,399.9	19,487.7	-1,819.2	-4,220.6	-21.7
灯油の使用 (L)	3,424.0	8,525.8	241,093.6	600,323.1	-237,669.6	-591,797.3	-98.6
軽油の使用 (L)	16,461.3	42,470.2	16,658.5	42,978.9	-197.2	-508.7	-1.2
LPG の使用 (kg)	8,786.2	26,358.6	11,947.4	35,842.2	-3,161.2	-9,483.6	-26.5
都市ガスの使用 (m3)	335,443.0	748,037.9	274,836.0	612,884.6	60,607.0	135,153.3	22.1
電気の使用 (kWh)	4,394,910.0	2,256,772.1	4,405,022.0	2,224,536.0	-10,112.0	(※)32,236.1	1.4
自動車走行 (km)	188,674.0	1,439.2	193,178.0	1,536.1	-4,504.0	-96.9	-6.3
温室効果ガス排出量合計		3,098,870.9		3,537,588.6		-438,717.7	-12.4

温室効果ガス排出量が最も多い部門であり、小中学校や公民館、臨海スポーツセンター、学校給食センターなど、排出規模の大きい施設を多数管理しています。

項目別では、ガソリン、灯油、軽油、LPGの使用、自動車走行による排出量が減少しており、部全体の排出量としては、基準年度に対し 12.4 %減少しています。

小中学校において、新型コロナ対策で教室等を換気したことでエアコンを多く稼働させたため、電気の使用が上昇しています。

また、灯油が大幅に減少しているのは、新型コロナの影響により、臨海スポーツセンターの温水プールの稼働を停止したことが要因となります。

(※)電気の使用において、使用料が減少しているのに対し排出量が増加しているのは、給食センターにおいて契約している電気の排出計数が高いことが影響している。

(9) 水道局

項 目	令和3年度		平成27年度 (基準年度)		基準年度に対する増減		
	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	増減率(%)
ガソリンの使用 (L)	0.0	0.0	2,171.1	5,037.0	-2,171.1	-5,037.0	皆減
軽油の使用 (L)	0.0	0.0	1,299.0	3,351.4	-1,299.0	-3,351.4	皆減
電気の使用 (kWh)	0.0	0.0	2,653,015.0	1,339,957.4	-2,653,015.0	-1,339,957.4	皆減
自動車走行 (km)	0.0	0.0	32,181.0	292.6	-32,181.0	-292.6	皆減
ディーゼル機関(定置式)の使用 (L)	0.0	0.0	439.0	8.5	-439.0	-8.5	皆減
温室効果ガス排出量合計	0.0	0.0		1,348,646.9		-1,348,646.9	皆減

水道事業の統合により、本計画における対象施設ではなくなりました。

(10) 消防機関

項 目	令和3年度		平成27年度 (基準年度)		基準年度に対する増減		
	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	増減率(%)
ガソリンの使用 (L)	21,843.2	53,088.6	22,797.4	52,889.9	-954.2	-3,442.4	-6.5
軽油の使用 (L)	11,469.9	34,616.6	14,500.5	37,411.3	-3,030.6	-7,819.0	-20.9
LPG の使用 (kg)	3,331.3	10,064.1	7,322.8	21,968.4	-3,991.5	-11,974.5	-54.5
都市ガスの使用 (m3)	5,679.0	14,120.4	5,256.0	11,720.9	423.0	943.3	8.0
電気の使用 (kWh)	380,555.0	190,844.6	358,333.0	180,958.1	22,222.0	11,222.2	6.2
自動車走行 (km)	126,142.4	1,750.5	145,800.5	1,830.3	-19,658.1	-261.0	-14.3
温室効果ガス排出量合計		304,718.5		306,778.9	-954.2	-11,331.4	-3.7

各消防署及び公用車により排出します。

項目別では、多くの項目で排出量が減少しており、排出量全体で基準年度に対し 3.7 %減少しています。

(11) その他(議会事務局、農業委員会事務局ほか)

項 目	令和3年度		平成27年度 (基準年度)		基準年度に対する増減		
	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	使用量	(kg-CO2)	増減率(%)
ガソリンの使用(L)	1,011.5	2,346.7	1,253.6	2,908.3	-242.1	-561.6	-19.3
自動車走行(km)	11,873.0	121.1	16,160.0	162.5	-4,287.0	-41.4	-25.5
温室効果ガス排出量合計		2,467.8		3,070.8		-603.0	-19.6

排出が公用車のみの部門です。

燃料使用量、走行距離ともに排出量が減少しています。

部門全体の温室効果ガス排出量は、基準年度に対し 19.6 %減少しています。

5 評価

各部署に共通して、公用車の運行については、出張等の外出が減少したことのほか、大型自動車よりも小型自動車を優先して使用したことなどから、ガソリンや軽油の使用量が大幅に減少しています。

引き続き、職員がエコドライブを意識して公用車を使用するとともに、公用車の購入や更新の際は、環境に配慮した自動車を導入する必要があります。

(1) 企画政策部

部としての温室効果ガスの排出はありません。

他部署の公用車を使用するときは、エコドライブを意識した公用車の使用により排出量の削減を図ることが必要です。

(2) 総務部

庁舎における電気の使用による排出が大半を占めています。基準年度と比較して、庁舎内の排出量を大幅に減少させることができたのは、職員の普段からの省エネルギー意識によるものであると考えられます。

引き続き、節電を意識して業務に取り組み、昼休みや業務終了後は速やかに消灯するよう意識し、やむを得ずに残業する際もフロアの不要な明かりを消灯することなどの取り組みを実践することが重要です。

(3) 財政部

公用車の運行については、燃料使用量と走行距離は、いずれも減少しています。

消費燃費は、ドライバーの運転方法にも大きく影響を受けることから、今後も引き続き、エコドライブを意識した公用車の使用により排出量の削減を図ることが必要です。

(4) 市民子育て部

新型コロナウイルス対策支援室の設置や新型コロナの対策として室内を換気したことにより、灯油、都市ガス等の使用が増加していますが、施設の稼働縮小などにより、全体として排出量は減少しました。

今後も利用者の健康や安全に配慮しつつ、施設の適正管理に努め、排出量の削減を図ることが必要です。

(5) 福祉部

基準年度と比較して、排出量が減少しています。平成29年度に施設が増えたことに伴い電気使用量が増加していますが、それ以外の項目で排出量が大幅に削減されています。

今後も、利用者の健康や安全に配慮しつつ、施設の適正管理に努め、排出量の削減を図ることが重要です。

(6) 環境経済部

排出量の多いごみ処理施設やし尿処理施設等で排出量が減少しました。

これらの施設は、粗大ごみ破砕機やクレーンの更新工事等を行ったことにより、機器の性能が向上し、電気の使用量が抑えられています。

また、クリーンセンターにおいては、令和3年度から再生可能エネルギー由来の電気を使用しており、今後においても排出量の減少が期待できます。

引き続き、施設の適正管理に努め、排出量の削減を図ることが必要です。

(7) 都市建設部

下水処理量を中心として、基準年度と比較して排出量が増加しており、そのほか、道路照明灯や、袖ヶ浦公園において排出量が増加しています。

終末処理場については、袖ヶ浦駅海側地区等における人口増加に伴い、年々接続人口が増加傾向にあることから、今後も下水処理量や、下水処理に伴う電気使用量等が増加することが予想されます。

市民生活において重要な施設が多く、節電が困難な場合は、設備の改修、更新等のハード面の対策を検討する必要があります。

(8) 教育部

最も多くの施設を管理しており、排出量は大幅に減少しています。新型コロナの対策として、学校や公民館において冷暖房を使用すると同時に、室内の換気を行ったことから、電気使用量が増加しましたが、臨海スポーツセンターの温水プールを廃止したことにより、灯油の使用量が大幅に減少し、全体としても排出量が減少しました。

令和元年度に、市内小中学校の普通教室等にエアコンを設置し稼働したことで、排出量が増加しています。

また、令和2年度は、新型コロナの対策として施設の臨時休館等がありましたが、令和3年度は、規制が緩和され、通常通りに施設が稼働したことに伴い、電気の使用や都市ガスの使用が増加しました。

今後も、市民サービスを行う上で支障の無い範囲で施設の適正管理に努め、排出量の削減を図ることが必要です。

(9) 水道局

平成31年4月に、水道事業をかずさ水道広域連合企業団へ統合したことにより、本計画における対象施設ではなくなりました。

(10) 消防機関

多くの項目で排出量が減少しています。新型コロナの影響により、昨年度に引き続き、外出自粛などで急病や交通事故に伴う救急出動が減少したことが要因となり、自動車の走行が減っています。

(11) その他（議会事務局、農業委員会事務局ほか）

公用車の運行については、燃料使用量、走行距離ともに減少しています。

今後も引き続き、エコドライブを意識し、排出量の削減を図ることが必要です。

6 おわりに

今年度は、第四次地球温暖化対策実行計画（以下「第四次計画」）の5年目に当たり、温室効果ガス排出量について、令和3年度末時点で基準年度である平成27年度比マイナス6%という目標に対して、マイナス25.5%となり、大幅に減少し、3年度続けて目標を達成する結果となりました。

減少の主な要因として、令和3年度は、新型コロナの影響により出張等の外出が減少したことや、クリーンセンターにおいて再生可能エネルギー由来の電気を使用したことのほか、市庁舎の節電に努めたことなどが挙げられます。

また、臨海スポーツセンターの温水プールを廃止したことにより対象施設が減少したことも要因となります。

しかしながら、近年は、新型コロナや水道事業の統合等という特別な事情があったことが、減少の主な要因となっており、引き続き排出量の削減を目指すため、今後もより一層エネルギーの使用を削減する必要があります。

温度環境が厳しさを増す中、今後も各部署において、節電への取り組みを実施するとともに、各施設における照明や老朽化した機器の更新などの際に、省エネルギー性能の高い設備や機器の購入を行うことや、公共施設の新築又は増改築の際には再生可能エネルギーなどを導入することにより、排出量の削減を図ることが必要となります。

第四次計画の基準年度である平成27年度以降、ソフト面では袖ヶ浦駅海側地区の人口増加や猛暑や台風等の異常気象の増加、新型コロナの発生、ハード面では小中学校普通教室等へのエアコン導入、水道事業の統合、防犯灯のLED化、臨海スポーツセンターの温水プールの廃止など、様々な状況の変化が起こっています。

また、市施設において最も温室効果ガスを排出する終末処理場については、袖ヶ浦駅海側地区の人口が増え続けており、下水道接続人口が増加する中、排出量を低減することが課題であり、増加した場合の市の公共施設全体に及ぼす影響が大きいものとなっています。

排出割合が大きく、かつ、排出量が不安定な施設を全ての施設と同一の枠組みで評価することは、その他の施設の取組成果が見えづらくなるといった支障が生じることから、今後は、市役所全体で単一の目標を設定するのではなく、それぞれの特性に合わせ、個々に目標を設定して取り組むといった計画づくりを検討することも必要となります。

国では、令和元年10月、内閣総理大臣がカーボンニュートラルを宣言し、令和2年12月に、排出量を2050年に実質ゼロにする工程表である「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定しました。また、千葉県では、令和3年2月、知事がカーボンニュートラルを宣言し、「千葉県地球温暖化対策実行計画」の改定に向けた準備が進められています。

本市では、令和2年3月に「第2次袖ヶ浦市環境基本計画」を策定し、この計画の基本施策として、「気候変動による影響への適応策の推進」を掲げ、地球温暖化に関する情報発信等に取り組むほか、令和3年度に、第四次の袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画（改訂版）を策定し、計画期間を2年間延長しました。令和5年度には、第五次となる袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画を策定します。

＜対象施設一覧＞

令和4年3月

部等名(新)	課室等名(新)	対象施設等	部等名(新)	課室等名(新)	対象施設等
企画政策部	企画政策課	企画政策課	環境経済部	環境管理課	環境管理課
	行政管理課	行政管理課			袖ヶ浦市営墓地公園
	市民協働推進課	市民活動支援課			東横田駅構内トイレ
	秘書広報課	秘書広報課			市内各大気測定局
総務部	総務課	総務課		廃棄物対策課	廃棄物対策課
	職員課	職員課			ごみ処理施設
	防災安全課	防災安全課			し尿処理施設
		防災行政無線		農林振興課	農林振興課
		備蓄倉庫			農業センター
総務部	管財契約課	管財契約課			ゆりの里
		庁舎			広域農道街路灯
財政部	財政課	財政課			ひらおかの里農村公園
	資産管理課	資産管理課			藤井野里堰農村公園
	課税課	課税課			光福堰
	納税課	納税課		商工観光課	商工観光課
市民子育て部	保険年金課	保険年金課	都市建設部	都市整備課	都市整備課
	市民課	市民課			袖ヶ浦公園管理事務所
	平川行政センター	平川行政センター			百目木公園管理事務所
	長浦行政センター	長浦行政センター			新堰公園管理事務所
	健康推進課	健康推進課			街区公園合計
		保健センター			長浦駅臨海駐車場
		健康づくり支援センター			長浦駅北口駐車場
	保育幼稚園課	保育幼稚園課			袖ヶ浦駅前第1駐車場
		平川保育所			袖ヶ浦駅前第2駐車場
		吉野田保育所			袖ヶ浦バスターミナル
		福王台保育所			長浦駅南口駐輪場
		根形保育所			長浦駅北口駐輪場
		久保田保育所			袖ヶ浦駅南口第一駐輪場
		そでがうらこども館			袖ヶ浦駅南口第二駐輪場
	子育て支援課	子育て支援課			袖ヶ浦駅北口駐輪場
		平岡放課後児童クラブ		土木管理課	横田駅前駐輪場
		長浦第一放課後児童クラブ			市営住宅防犯灯
		長浦第二放課後児童クラブ			土木管理課
		昭和放課後児童クラブ			補修員詰所
		根形放課後児童クラブ			道路照明灯
		代宿児童館			水門
					蔵波調整池便所
					奈良輪雨水ポンプ場
福祉部	地域福祉課	地域福祉課		土木建設課	土木建設課
		社会福祉センター		下水対策課	下水対策課
	障がい者支援課	障がい者支援課			袖ヶ浦終末処理場
		福祉作業所第1うぐいす園			マンホールポンプ(下水)
		福祉作業所第2うぐいす園			マンホールポンプ(集排)
	介護保険課	(介護保険課)			袖ヶ浦東部浄化センター
	高齢者支援課	高齢者支援課			
		老人福祉会館			

部等名(新)	課室等名(新)	対象施設等	部等名(新)	課室等名(新)	対象施設等
教育部	教育総務課	教育総務課	教育部	スポーツ振興課	スポーツ振興課
		長浦中学校			総合運動場市営球場
		昭和中学校			総合運動場陸上競技場
		蔵波中学校			総合運動場テニスコート
		根形中学校			臨海スポーツセンター
		平川中学校			のぞみ野サッカー場
		長浦小学校			今井球場
		昭和小学校	消防機関	中央消防署	中央消防署
		蔵波小学校		長浦消防署	長浦消防署
		奈良輪小学校		平川消防署	平川消防署
		根形小学校		予防課	予防課
		中川小学校		総務課	総務課
		平岡小学校			分団詰所
		幽谷分校		警防課	(警防課)
		中川幼稚園	会計室及び 各事務局	会計室	会計室
	学校教育課	学校教育課		議会事務局	議会事務局
		総合教育センター		農業委員会事務局	農業委員会事務局
		学校給食センター		選挙管理委員会事務局	選挙管理委員会事務局
		バス(中川幼稚園)		監査委員事務局	監査委員事務局
	生涯学習課	生涯学習課			
		埋蔵文化財整理棟			
		市民会館			
		平川公民館			
		富岡分館			
		長浦公民館			
		根形公民館			
		平岡公民館			
		郷土博物館			
		中央図書館			
		長浦おかのうえ図書館			