

# 地球温暖化対策実行計画 (第四次)

平成30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	12
	(8) 水道局	13
	(9) 消防機関	13
	(10) その他（議会事務局、農業委員会ほか）	14
5	評価	14
6	おわりに	17
	資料＜対象施設一覧表＞	19

# 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ました。

本報告書は、平成30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2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3年度までの5年間です。

### (2) 計画の範囲

本計画では、全ての市有施設（P.19～P.21〈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）、六ふっ化硫黄（SF6）、三ふっ化窒素（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。

（基準値：10,144,250,0 kg-CO<sub>2</sub>、目標値：9,535,595 kg-CO<sub>2</sub>）

### (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出来ないことから、本市の年次報告では、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 (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 <sup>3</sup>	2.23
電気使用量	CO2	kWh	0.505
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) ※	CH4	t	0.077
	N2O		0.0539
下水処理量	CH4	m <sup>3</sup>	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

※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

平成30年度の市役所全体における温室効果ガス総排出量は 10,493,820.1 kg-CO<sub>2</sub> で、基準値：10,144,250.0 kg-CO<sub>2</sub> と比較して+349,570.1 kg-CO<sub>2</sub> (+3.45%) と増加しています。

年度別温室効果ガス総排出量

(単位:kg-CO<sub>2</sub>)

区 分	H27年度 (基準値)	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
温室効果ガス 総排出量	【※1】 10,144,250.0	10,373,994.3	10,493,820.1	-	-	-
基準年度に対 する増減率	—	+2.26%	+3.45%	-%	-%	-%

#### (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(CO<sub>2</sub>換算値)

(単位:kg-CO<sub>2</sub>)

項 目 ( 要 因 )	平成30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	8,406,284.5	7,965,756.5	440,528.0	5.53
都市ガスの使用	753,965.3	703,601.0	50,364.3	7.16
灯油の使用	496,922.6	618,557.1	-121,634.5	-19.66
下水処理	401,115.2	368,447.0	32,668.2	8.87
ガソリンの使用	172,436.3	216,069.6	-43,633.3	-20.19
軽油の使用	162,395.6	147,147.2	15,248.4	10.36
LPGの使用	87,174.6	81,651.6	5,523.0	6.76
自動車の走行	8,627.0	9,326.2	-699.2	-7.50
A重油の使用	4,850.9	33,441.4	-28,590.5	-85.49
ディーゼル機関(定置式)	48.1	251.2	-203.1	-80.85
合計	10,493,820.1	【※2】10,144,248.8	349,571.3	3.45
(参考)電気の使用以外	2,087,535.6	2,178,492.3	-90,956.7	-4.18

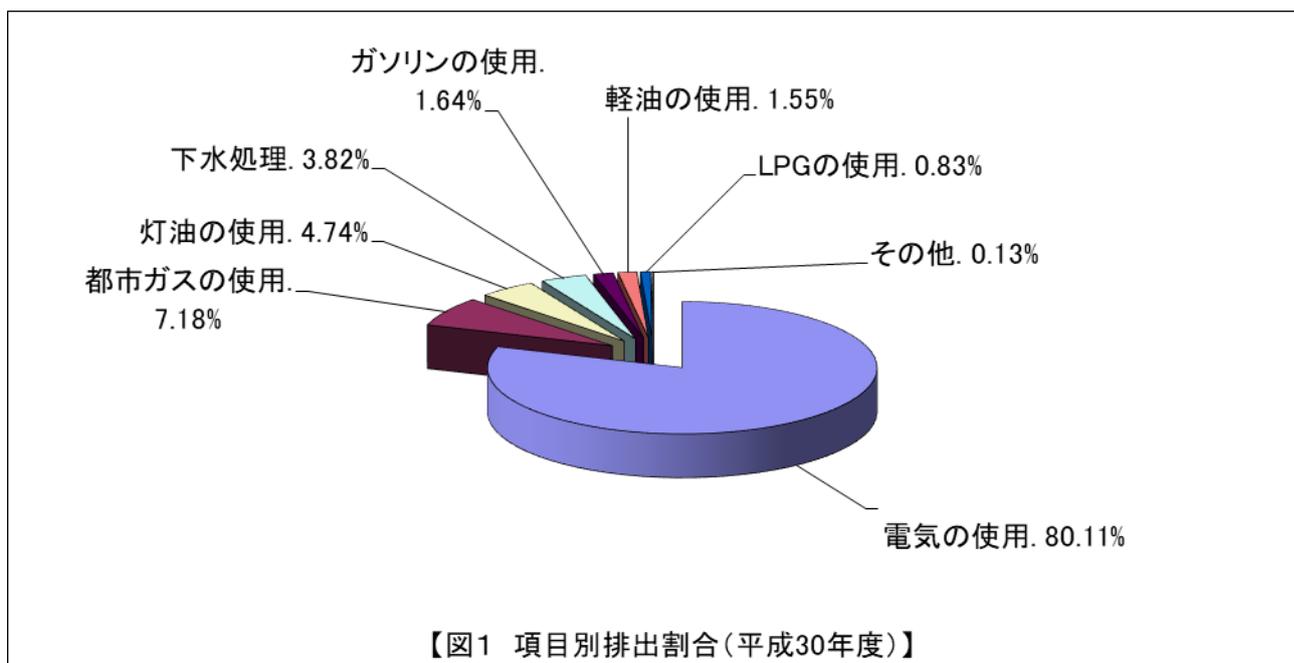
基準年度以降に温室効果ガス排出量の大幅な増減に直結する施設の増改廃はありません。

電気、都市ガス、下水処理、軽油、LPGの使用による温室効果ガス排出量が増加しています。

なお、電気の使用を除いた温室効果ガス排出量の合計は4.18%の減となっています。

温室効果ガス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】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るが、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されているため。



## イ 電気

部門別電気使用による温室効果ガス排出量

(k g - C O 2)

部 門	平成30年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との 差	主な排出源
企画財政部	0.0	0.0	0.0	なし
総務部	555,411.6	559,606.7	-4,195.1	庁舎
市民健康部	992,701.2	933,683.9	59,017.3	健康づくり支援センター、防犯灯
福祉部	219,526.5	207,378.4	12,148.1	保育所
環境経済部	595,911.7	587,156.9	8,754.8	ごみ処理施設、ゆりの里
都市建設部	2,025,435.7	1,932,479.1	92,956.6	終末処理場、公園、道路照明
教育部	2,350,369.1	2,224,536.0	125,833.1	臨海スポーツセンター、小中学校
水道局	1,472,176.0	1,339,772.7	132,403.3	浄水場、配水場、揚水機場
消防機関	194,752.7	180,958.1	13,794.6	各消防署
その他	0.0	0.0	0.0	なし
合計	8,406,284.5	7,965,756.5	440,528.0	増減率 +5.53

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。

しかし、電気の使用については近年増加傾向にあり、平成30年度の電気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5.53%の増加となっています。

基準年度と比較して夏場が高温であり冬場が低温であったことにより、冷暖房器具への電気使用が増加したものと考えられ、ほとんどの部門で基準年度より排出量が増加しています。特に、夏場は連日全国的に記録的な猛暑であったことから、公共施設における電気の使用量の増加が顕著となっています。

## 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

(k g - C O 2)

部 門	平成30年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との 差	主な排出源
総務部	45,567.8	66,777.4	-21,209.6	庁舎
市民健康部	13,056.7	7,666.7	5,390.0	保健センター
福祉部	3,985.0	4,299.4	-314.4	保育所
環境経済部	256.5	252.0	4.5	クリーンセンター管理棟
教育部	677,520.8	612,884.6	64,636.2	学校給食センター、小中学校
消防機関	13,578.5	11,720.9	1,857.6	中央消防署
合計	753,965.3	703,601.0	50,364.3	増減率 +7.16%

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、使用量は全体の約5割を占めています。

平成30年度の都市ガスの使用による温室効果ガス排出量は、小中学校において冬季の低温に伴う暖房の使用によるものや、学校給食センターでの使用などが増えたため、平成27年度と比較して7.16%の増加となっています。

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、これは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ためと考えられます。

## エ 灯油

部門別灯油使用による温室効果ガス排出量

(k g - C O 2)

部 門	平成30年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との 差	主な排出源
総務部	283.9	0.0	283.9	庁舎
福祉部	19,883.3	18,084.6	1,798.7	保育所、福祉作業所
環境経済部	412.1	0.0	412.1	農業センター、農村公園
都市建設部	0.0	149.4	-149.4	公園管理事務所
教育部	476,343.3	600,323.1	-123,979.8	臨海スポーツセンター、小中学校
合計	496,922.6	618,557.1	-121,634.5	増減率 -19.66%

暖房、ボイラー、給湯用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、基準年度において使用量は全体の約96%を占めています。

平成30年度の灯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19.66%の減少となっています。

減少の要因は、臨海スポーツセンターの温水プールにおいて、事故により使用できない期間があったことによるものです。

## オ 下水処理

部門別下水処理による温室効果ガス排出量

(kg-CO<sub>2</sub>)

部 門	平成30年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との 差	主な排出源
都市建設部	401,115.2	368,447.0	32,668.2	終末処理場、東部浄化センター
合計	401,115.2	368,447.0	32,668.2	増減率 +8.87%

平成30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8.87%の増加となっています。

袖ヶ浦駅海側地区の人口増加により、処理量が増加しているものと考えられます。

## カ 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

(kg-CO<sub>2</sub>)

部 門	平成30年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との 差	主な排出源
企画財政部	7,315.9	7,259.1	56.8	公用車
総務部	13,537.2	12,934.2	603.0	公用車
市民健康部	8,307.2	56,405.4	-48,098.2	公用車
福祉部	17,498.9	17,300.1	198.8	公用車
環境経済部	22,252.3	19,629.1	2,623.2	公用車
都市建設部	15,433.9	22,218.8	-6,784.9	公用車
教育部	21,109.8	19,487.7	1,622.1	公用車、総合運動場
水道局	5,518.4	5,037.0	481.4	公用車
消防機関	57,709.7	52,889.9	4,819.8	公用車
その他	3,753.0	2,908.3	844.7	公用車
合計	172,436.3	216,069.6	-43,633.3	増減率 -20.19%
※(参考)	172,436.3	169,444.6	2,991.7	増減率 +1.77%

※基準年度における健康づくり支援センター公用車(当時)を除いた合計の比較

主に公用車の燃料に使用されています。

平成30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20.19%の減少となっていますが、健康づくり支援センターのバスが市の管理から外れたことによるものが大きな理由であり、これを除くと1.77%の増加となります。

市民健康部及び都市建設部を除く部門において増加しており、理由としては、後述(P.9)のとおり、自動車の総走行距離が平成27年度と比較して増加しているためです。

## キ 軽油

部門別軽油使用による温室効果ガス排出量

(kg-CO<sub>2</sub>)

部 門	平成30年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との 差	主な排出源
総務部	34,758.0	31,021.4	3,736.6	公用車、庁舎
福祉部	30,801.3	25,812.3	4,989.0	公用車
環境経済部	330.2	1,388.0	-1,057.8	公用車、クリーンセンター
都市建設部	3,814.8	5,183.9	-1,369.1	公用車
教育部	42,929.4	42,978.9	-49.5	公用車、総合運動場
水道局	4,036.6	3,351.4	685.2	公用車、浄水場、配水場
消防機関	45,725.3	37,411.3	8,314.0	公用車
合計	162,395.6	147,147.2	15,248.4	増減率 +10.36%
※公用車合計	156,521.0	142,936.8	13,584.2	増減率 +9.50%

※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

主に公用車の燃料として使用され、一部機械の燃料に使用されています。

平成30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10.36%の増となっています。

総務部、福祉部、消防機関においてバス等の大型車両の走行距離が増加したことにより軽油の使用量が増加したものと考えられます。

## ク LPG

部門別LPG使用による温室効果ガス排出量

(kg-CO<sub>2</sub>)

部 門	平成30年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との 差	主な排出源
総務部	1,066.2	1,061.4	4.8	庁舎
福祉部	22,422.0	20,957.4	1,464.6	保育所、福祉作業所、児童クラブ
環境経済部	803.7	1,554.0	-750.3	ゆりの里
都市建設部	199.8	268.2	-68.4	終末処理場
教育部	43,110.0	35,842.2	7,267.8	小中学校、公民館
消防機関	19,572.9	21,968.4	-2,395.5	消防署
合計	87,174.6	81,651.6	5,523.0	増減率 +6.76%

暖房、給湯用燃料として使用されています。

平成30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6.76%の増加となっています。

小中学校における暖房の使用量の増加が要因と考えられます。

## ケ A重油

部門別A重油使用による温室効果ガス排出量

(kg-CO<sub>2</sub>)

部 門	平成30年度	平成27年度 (基準年度)	基準年度との 差	主な排出源
都市建設部	4,850.9	33,441.4	-28,590.5	奈良輪雨水ポンプ場、終末処理場
合計	4,850.9	33,441.4	-28,590.5	増減率 -85.49%

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。

平成30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85.49%の減少となっておりますが、基準年度である平成27年度に奈良輪雨水ポンプ場が新規に稼働開始した際の初期充填に要したものであるため、以降の年度との差異があるものです。

## 4 部門別温室効果ガスの排出量

温室効果ガスの排出量の部門別の増減は次のとおりです。

行政組織の改正に伴い、一部の施設及び公用車に異動が有りましたが、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	平成30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)企画財政部 ※	7,680.4	7,626.6	53.8	0.71
(2)総務部	651,326.8	672,097.6	-20,770.8	-3.09
(3)市民健康部	1,014,574.9	998,966.6	15,608.3	1.56
(4)福祉部	315,448.1	295,043.4	20,404.7	6.92
(5)環境経済部	620,957.8	610,916.9	10,040.9	1.64
(6)都市建設部	2,451,744.2	2,363,512.5	88,231.7	3.73
(7)教育部	3,612,867.0	3,537,588.6	75,278.4	2.13
(8)水道局	1,482,045.7	1,348,646.9	133,398.8	9.89
(9)消防機関	333,221.3	306,778.9	26,442.4	8.62
(10)その他 ※	3,953.9	3,070.8	883.1	28.76
合計	10,493,820.1	10,144,248.8	349,571.3	3.45

※排出施設が公用車だけの部門

ほとんどの部門において排出量が増加しています。これは温室効果ガス排出要因の8割を占めている電気使用量が、使用するほとんどの部門において増加しているためです。

### 公用車の運行による温室効果ガス排出量

(単位:kg-CO2)

部 門	平成30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)	326,566.3	357,620.2	-31,053.9	-8.68
走行距離等による排出	8,627.0	9,326.2	-699.2	-7.50
公用車関係排出量合計	335,193.3	366,946.4	-31,753.1	-8.65
(参考)総走行距離(km)	981,478.0	1,034,668.5	-53,190.5	-5.14
排出量(健康づくり支援センター除く)	335,193.3	320,321.4	14,871.9	4.64
走行距離(同上)(km)	981,478.0	961,132.5	20,345.5	2.12

一般車両は管理部署を越えて使用されることにより、部門ごとの取組み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すると、基準年度に対し8.65%減少しています。

排出量減少の大きな要因は、ガソリンの排出要因で記載したとおり、健康づくり支援センターのバスが市の管理から外れたことによるものであり、これを除くと4.64%増加しています。

走行距離の増加率に対し排出量の増加率が高いことから、猛暑による影響がカーエアコンの稼働率に及んでいることが考えられます。

### (1) 企画財政部

項 目	平成30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)	3,153.4	7,315.9	3,128.9	7,259.1	24.5	56.8	0.78
自動車走行(km)	43,055.0	364.5	43,485.0	367.5	-430.0	-3.0	-0.82
温室効果ガス排出量合計		7,680.4		7,626.6		53.8	0.71

排出施設が公用車のみの部門です。燃料使用量が増加し、走行距離が減少していることから、効率が低下しています。

部全体の温室効果ガス排出量は、基準年度に対し0.71%増加しています。

### (2) 総務部

項 目	平成30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)	5,835.0	13,537.2	5,575.1	12,934.2	259.9	603.0	4.66
灯油の使用 (L)	114.0	283.9	0.0	0.0	114.0	283.9	皆増
軽油の使用 (L)	13,472.1	34,758.0	12,023.8	31,021.4	1,448.3	3,736.6	12.05
LPGの使用 (kg)	355.4	1,066.2	353.8	1,061.4	1.6	4.8	0.45
都市ガスの使用 (m3)	20,434.0	45,567.8	29,945.0	66,777.4	-9,511.0	-21,209.6	-31.76
電気の使用 (kwh)	1,099,825.0	555,411.6	1,108,132.0	559,606.7	-8,307.0	-4,195.1	-0.75
自動車走行 (km)	95,898.0	700.1	95,654.0	696.5	244.0	3.6	0.52
ディーゼル機関(定置式)の使用 (L)	106.0	2.0	0.0	0.0	106.0	2.0	皆増
温室効果ガス排出量合計		651,326.8		672,097.6		-20,770.8	-3.09

主な排出施設は市庁舎で、市庁舎の電気使用による排出が551,673.1kg-CO2であり、部全体の排出量の8割以上を占めています。

部全体の温室効果ガス排出量は、基準年度に対し3.09%減少しており、全部門の中で唯一減少しています。

### (3) 市民健康部

項 目	平成30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)	3,580.7	8,307.2	24,312.7	56,405.4	-20,732.0	-48,098.2	-85.27
都市ガスの使用 (m3)	5,855.0	13,056.7	3,438.0	7,666.7	2,417.0	5,390.0	70.30
電気の使用 (kwh)	1,965,744.9	992,701.2	1,848,879.0	933,683.9	116,865.9	59,017.3	6.32
自動車走行 (km)	48,542.0	509.8	124,021.0	1,210.6	-75,479.0	-700.8	-57.89
温室効果ガス排出量合計		1,014,574.9		998,966.6		15,608.3	1.56

主な排出施設は健康づくり支援センター（約63%）及び防犯灯（約35%）で、いずれも電気使用量が増えています。

特に、健康づくり支援センターは平成28年度から営業時間を拡大したことにより、温室効果ガス排出量が基準年度から約7.1%増加しています。

部全体の温室効果ガス排出量は、基準年度に対し1.56%増加しています。

#### (4) 福祉部

項目	平成30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)	7,542.6	17,498.9	7,456.9	17,300.1	85.7	198.8	1.15
灯油の使用 (L)	7,985.2	19,883.3	7,262.9	18,084.6	722.3	1,798.7	9.95
軽油の使用 (L)	11,938.5	30,801.3	10,004.8	25,812.3	1,933.7	4,989.0	19.33
LPGの使用 (kg)	7,474.0	22,422.0	6,985.8	20,957.4	488.2	1,464.6	6.99
都市ガスの使用 (m3)	1,787.0	3,985.0	1,928.0	4,299.4	-141.0	-314.4	-7.31
電気の使用 (kwh)	434,706.0	219,526.5	410,650.0	207,378.4	24,056.0	12,148.1	5.86
自動車走行 (km)	187,868.0	1,331.1	165,117.0	1,211.2	22,751.0	119.9	9.90
温室効果ガス排出量合計		315,448.1		295,043.4		20,404.7	6.92

主な排出施設は保育所（約62% 公用車含む）です。保育所全体では減少していますが、その他の施設で増加しており、部全体の温室効果ガス排出量は、基準年度に対し6.92%増加しています。

#### (5) 環境経済部

項目	平成30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)	9,591.5	22,252.3	8,460.8	19,629.1	1,130.7	2,623.2	13.36
灯油の使用 (L)	165.5	412.1	0.0	0.0	165.5	412.1	皆増
軽油の使用 (L)	128.0	330.2	538.0	1,388.0	-410.0	-1,057.8	-76.21
LPGの使用 (kg)	267.9	803.7	518.0	1,554.0	-250.1	-750.3	-48.28
都市ガスの使用 (m3)	115.0	256.5	113.0	252.0	2.0	4.5	1.79
電気の使用 (kwh)	1,180,023.0	595,911.7	1,162,687.0	587,156.9	17,336.0	8,754.8	1.49
自動車走行 (km)	115,958.0	991.3	108,096.0	936.9	7,862.0	54.4	5.81
温室効果ガス排出量合計		620,957.8		610,916.9		10,040.9	1.64

主な排出施設はごみ処理施設（約47%）及びし尿処理施設（約28%）、ゆりの里（約14%）です。

このうち、ごみ処理施設は電気使用量が増加し排出量が約5.8%増加しており、一方、ゆりの里では売り場照明のLED化により排出量が約2.5%減少しています。

部全体の温室効果ガス排出量は、基準年度に対し1.64%増加しています。

## (6) 都市建設部

項 目	平成30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)	6,652.5	15,433.9	9,577.1	22,218.8	-2,924.6	-6,784.9	-30.54
灯油の使用 (L)	0.0	0.0	60.0	149.4	-60.0	-149.4	皆減
軽油の使用 (L)	1,478.6	3,814.8	2,009.3	5,183.9	-530.7	-1,369.1	-26.41
A重油の使用 (L)	1,790.0	4,850.9	12,340.0	33,441.4	-10,550.0	-28,590.5	-85.49
LPGの使用 (kg)	66.6	199.8	89.4	268.2	-22.8	-68.4	-25.50
電気の使用 (kwh)	4,010,763.6	2,025,435.7	3,826,691.4	1,932,479.1	184,072.2	92,956.6	4.81
自動車走行 (km)	94,089.0	858.6	110,976.0	1,082.0	-16,887.0	-223.4	-20.65
下水処理量 (m3)	5,756,533.0	401,115.2	5,287,701.0	368,447.0	468,832.0	32,668.2	8.87
ディーゼル機関(定置式)の使用 (L)	1,790.0	35.3	12,340.0	242.7	-10,550.0	-207.4	-85.46
温室効果ガス排出量合計		2,451,744.2		2,363,512.5		88,231.7	3.73

主な排出施設は終末処理場(約69%)、東部浄化センター(約8%)、道路照明灯(約5%)です。

電気の使用、下水処理量を除く項目すべてにおいて排出量が減少しており、電気使用量も部門内の施設の多くは減少傾向にあります。袖ヶ浦公園管理事務所、終末処理場、マンホールポンプ(集排)、道路照明灯などの電気使用量が増加しており、部全体の温室効果ガス排出量としては**基準年度に対し3.73%の増加**となっています。

このうち、電気使用量が最も増加している道路照明については、アクアライン連絡道の立体交差において通常照明からトンネル照明に変更し点灯時間を拡大したことや、袖ヶ浦駅海側において街路灯を新設したことなどが理由となります。

また、終末処理場については、人口増による下水処理量の増加に伴い温室効果ガス排出量が増加しています。

## (7) 教育部

項 目	平成30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)	9,099.0	21,109.8	8,399.9	19,487.7	699.1	1,622.1	8.32
灯油の使用 (L)	191,302.5	476,343.3	241,093.6	600,323.1	-49,791.1	-123,979.8	-20.65
軽油の使用 (L)	16,639.3	42,929.4	16,658.5	42,978.9	-19.2	-49.5	-0.12
LPGの使用 (kg)	14,370.0	43,110.0	11,947.4	35,842.2	2,422.6	7,267.8	20.28
都市ガスの使用 (m3)	303,821.0	677,520.8	274,836.0	612,884.6	28,985.0	64,636.2	10.55
電気の使用 (kwh)	4,654,196.0	2,350,369.1	4,405,022.0	2,224,536.0	249,174.0	125,833.1	5.66
自動車走行 (km)	190,014.0	1,484.6	193,178.0	1,536.1	-3,164.0	-51.5	-3.35
温室効果ガス排出量合計		3,612,867.0		3,537,588.6		75,278.4	2.13

排出量が最も多い部門であり、臨海スポーツセンターや学校給食センター、公民館や小中学校など、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、灯油、軽油の使用、自動車走行による排出が減少していますが、他の項目において増加しており、部全体の温室効果ガス排出量としては、基準年度に対し2.13%増加しています。

公民館など、市民が多く集う場所において、主として夏季の電気使用量の増加が著しく、猛暑による影響が顕著に表れているものと考えられます。

## (8) 水道局

項 目	平成30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)	2,378.6	5,518.4	2,171.1	5,037.0	207.5	481.4	9.56
軽油の使用 (L)	1,564.6	4,036.6	1,299.0	3,351.4	265.6	685.2	20.45
電気の使用 (kwh)	2,915,200.0	1,472,176.0	2,653,015.0	1,339,957.4	262,185.0	132,218.6	9.87
自動車走行 (km)	34,202.0	306.2	32,181.0	292.6	2,021.0	13.6	4.65
ディーゼル機関(定置式)の使用 (L)	439.0	8.5	439.0	8.5	0.0	0.0	0.00
温室効果ガス排出量合計		1,482,045.7		1,348,646.9		133,398.8	9.89

水道の供給のための施設であり、配水量の増減により影響されます。

基準年度から配水量が増加しており、ポンプ動力などの電気使用量が増加しています。

部門全体の温室効果ガス排出量は、基準年度に対し9.89%増加しています。

## (9) 消防機関

項 目	平成30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)	24,874.9	57,709.7	22,797.4	52,889.9	2,077.5	4,819.8	9.11
軽油の使用 (L)	17,723.0	45,725.3	14,500.5	37,411.3	3,222.5	8,314.0	22.22
LPGの使用 (kg)	6,524.3	19,572.9	7,322.8	21,968.4	-798.5	-2,395.5	-10.90
都市ガスの使用 (m3)	6,089.0	13,578.5	5,256.0	11,720.9	833.0	1,857.6	15.85
電気の使用 (kwh)	385,649.0	194,752.7	358,333.0	180,958.1	27,316.0	13,794.6	7.62
自動車走行 (km)	150,758.0	1,879.9	145,800.5	1,830.3	4,957.5	49.6	2.71
ディーゼル機関(定置式)の使用 (L)	119.0	2.3	0.0	0.0	119.0	2.3	
温室効果ガス排出量合計		333,221.3		306,778.9		26,442.4	8.62

各消防署及び公用車により排出します。

LPGの使用を除く項目すべてにおいて排出量が増加しており、全体で基準年度に対し8.62%の増加となっています。

## (10) その他(議会事務局、農業委員会事務局ほか)

項 目	平成30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)	1,617.7	3,753.0	1,253.6	2,908.3	364.1	844.7	29.04
自動車走行(km)	21,094.0	200.9	16,160.0	162.5	4,934.0	38.4	23.63
温室効果ガス排出量合計		3,953.9		3,070.8		883.1	28.76

排出施設が公用車のみの部門です。走行距離、燃料使用量ともに増加しています。  
部門全体の温室効果ガス排出量は、基準年度に対し28.76%増加しています。

## 5 評価

平成30年度は基準年度と比較して組織全体で電気使用量が増加していました。

この要因としては、平成30年度は基準年度と比較して記録的な猛暑により夏の気温が上昇しており、そのため、空調機に使用する電力が増加したものと考えられます。

空調や照明の使用は、来場者、利用者へ配慮するために不可欠なものであるため、必要な時に必要な量を使用することを意識して管理する必要があります。

また、公用車の運行については、走行距離の増加とともに排出量も増加していますが、単位走行距離当たりの排出量が増加しています。

職員が今一度エコドライブを意識して公用車を使用するとともに、公用車の更新の際は優先的に低排出ガス車を選択する必要があります。

### (1) 企画財政部

公用車の運行については、燃料使用量が増加、走行距離が減少しています。

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削減を図ることが必要です。

### (2) 総務部

庁舎の電気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厳しい温度環境にも関わらず電気使用量を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。

今後も、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。

また、職員においても引き続き節電を意識して業務に取り掛かり、業務終了後は速やかに消灯し帰庁するよう意識し、やむなく残業する際もフロアの不要な明かりを消灯するなどの取り組みを実践することが重要です。

### (3) 市民健康部

健康づくり支援センターの営業時間拡大により電気使用量が増加しているため、今後はこれまで以上に節電を意識し、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。

なお、令和元年度には、すべての防犯灯がLED化されることから、今後は防犯灯の更新による温室効果ガス排出量の減少が期待されます。

### (4) 福祉部

基準年度と比較して厳しい温度環境であり、温室効果ガスの排出量が増加していますが、そのような中、各保育所においては排出量が減少した保育所が複数あり、5保育所の合計では基準年度から減少しています。

今後も、利用者の健康、安全に配慮しつつ、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重要です。

### (5) 環境経済部

ほとんどの施設で排出量が減少していますが、ごみ処理施設の電気使用量などの増加により、全体では増加となりました。

ゆりの里では改修に伴う売り場照明のLED化により、基準年度に対し減少していますが、前年度と比較すると主に夏場の電気使用量が増加していることから、今後も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。

### (6) 都市建設部

教育部に次いで多くの施設を管理しており、そのうち半数以上の施設において排出量が削減されていましたが、袖ヶ浦公園管理事務所、終末処理場、マンホールポンプ（集排）、道路照明灯の排出量が特に増加していました。市民生活において重要な施設のため、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も検討する必要があります。

特に、終末処理場においては、袖ヶ浦駅海側地区の人口増加に伴い、年々接続人口が増加していることから、今後も下水処理量及び処理に伴う電気使用量が更に増加することが予想されます。

### (7) 教育部

最も多くの施設を管理しており、そのほとんどが学校、公民館など多くの市民が利用する施設となっています。そのため、厳しい温度環境に対応するため、空調を多く利用したことにより電気や都市ガスの使用が増加したものと考えられます。

令和元年度には、児童生徒の熱中症予防と良好な環境の充実を図るため、市内小中学校の普通教室等にエアコンが設置され、稼働し、また、単体の施設では終末処理場に次いで排出量の大きい臨海スポーツセンターでは、今回の調査対象期間中において一部停止期間がありました。今後は年間を通して稼働することから、今後は温室効果ガスの排出量が更に増加するものと考えられます。

今後も、市民サービス上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。

## **(8) 水道局**

水道の需要が増加し、配水量が増加したことにより各施設の稼働率が上昇したことにより排出量が増加したものと考えられます。

市民生活において重要な施設のため、節電等の対策を講じることが困難な場合は、設備の改修、更新等のハード面の対策も検討する必要があります。

なお、水道局については、平成31年4月1日にかずさ水道広域連合企業団に統合されたことから、次年度以降、温室効果ガス排出量の算定対象から除外されます。

## **(9) 消防機関**

電気使用量を中心に、排出量全体が増加しています。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。

## **(10) 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、走行距離と共に燃料使用量も増加しています。

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2年目にあたり、令和3年度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、プラス3.45%であったことから、目標に対して厳しい結果となりました。

今後、本計画期間においても引き続き削減を目指すためには、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、特に、全体的に電気使用量が増加の傾向を示していることから、今後は、各部署において、より一層の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を実施することにより温室効果ガス排出量の削減を図ることが必要です。

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記録的な猛暑の発生、ハード面では小中学校普通教室等へのエアコン導入、水道局の統合広域化など、様々な状況の変化が起きている。

また、国では地球温暖化による様々な気候変動に対応するため、平成30年12月に「気候変動適応法」が施行され、千葉県においても平成30年3月に「千葉県の気候変動影響と適応の取組方針」を策定しており、本市では現在、「(仮称)第2次環境基本計画」の策定準備を行っているところであり、その中で気候変動に対する適応策を包有することを検討しています。市民生活における暑熱による生活への影響への対策の一つに、「クールシェア」という考え方があり、一人1台のエアコン使用をやめ、家族で1部屋に集まることや、図書館などの公共施設を利用し、涼しい場所をみんなでシェアするというもので、エアコンの稼働を減らし、節電、省エネといった地球温暖化対策を同時に進めることができるといったものです。

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おいては、袖ヶ浦駅海側地区の人口が増え、下水道接続人口が増加する中、温室効果ガス排出量を低減することは非常に困難であり、増加した場合の市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、取り組むといった計画づくりを検討することが必要となってきています。



<対象施設一覧>

平成31年3月

部等名	課室等名	対象施設等	部等名	課室等名	対象施設等
企画財政部	企画課	企画課	福祉部	保育課	根形保育所
	財政課	財政課			久保田保育所
	課税課	課税課			そでがうらこども館
	納税課	納税課		子育て支援課	子育て支援課
	秘書広報課	秘書広報課			平岡放課後児童クラブ
総務部	総務課	総務課			長浦第一放課後児童クラブ
	危機管理課	危機管理課			長浦第二放課後児童クラブ
		防災行政無線		代宿児童館	
		備蓄倉庫		環境経済部	環境管理課
	行政管理課	行政管理課			
管財契約課	管財契約課	東横田駅構内トイレ			
	庁舎	市内各大気測定局			
市民健康部	保険年金課	保険年金課	廃棄物対策課	廃棄物対策課	
	市民活動支援課	市民活動支援課		ごみ処理施設	
		防犯灯		し尿処理施設	
	市民課	市民課	農林振興課	農林振興課	
	平川行政センター	平川行政センター		農業センター	
	長浦行政センター	長浦行政センター		ゆりの里	
	健康推進課	健康推進課		広域農道街路灯	
保健センター		ひらおかの里農村公園			
健康づくり支援センター		藤井野里堰農村公園			
福祉部	地域福祉課	地域福祉課	商工観光課	商工観光課	
		社会福祉センター		都市建設部	都市整備課
	障がい者支援課	障がい者支援課	袖ヶ浦公園管理事務所		
		福祉作業所第1うぐいす園	百目木公園管理事務所		
		福祉作業所第2うぐいす園	新堰公園管理事務所		
	介護保険課 ◎	介護保険課	街区公園合計		
	高齢者支援課	高齢者支援課	長浦駅臨海駐車場		
		老人福祉会館	長浦駅北口駐車場		
	保育課	保育課	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			

部等名	課室等名	対象施設等	部等名	課室等名	対象施設等名	
都市建設部	都市整備課	長浦駅南口駐輪場	教育部	教育総務課	中川幼稚園	
		長浦駅北口駐輪場			今井幼稚園	
		袖ヶ浦駅南口第一駐輪場		学校教育課	学校教育課	
		袖ヶ浦駅南口第二駐輪場			総合教育センター	
		袖ヶ浦駅北口駐輪場			学校給食センター	
		横田駅前駐輪場			バス(中川幼稚園)	
	下水対策課	下水対策課			バス(今井幼稚園)	
		袖ヶ浦終末処理場			生涯学習課	生涯学習課
		マンホールポンプ(下水)		埋蔵文化財整理棟		
		マンホールポンプ(集排)		市民会館		
		袖ヶ浦東部浄化センター		平川公民館		
		奈良輪雨水ポンプ場		富岡分館		
	土木管理課	土木管理課		長浦公民館		
		補修員詰所		根形公民館		
		道路照明灯		平岡公民館		
		水門		郷土博物館		
		蔵波調整池便所		中央図書館		
	土木建設課	土木建設課		長浦おかのうえ図書館		
	建築住宅課	建築住宅課		体育振興課	体育振興課	
		市営住宅防犯灯			総合運動場市営球場	
	教育部	教育総務課			教育総務課	総合運動場陸上競技場
					長浦中学校	総合運動場テニスコート
					昭和中学校	臨海スポーツセンター
蔵波中学校			のぞみ野サッカー場			
根形中学校			今井球場			
平川中学校			水道局		水道局	
長浦小学校		防犯灯				
昭和小学校		永吉浄水場				
蔵波小学校		代宿浄水場				
奈良輪小学校		勝下浄水場				
根形小学校		吉野田配水場				
中川小学校		角山配水場				
平岡小学校		大竹加圧場				
幽谷分校		林加圧場				

部等名	課室等名	対象施設等	部等名	課室等名	対象施設等名
水道局	水道局	上泉加圧場	消防機関	中央消防署	中央消防署
		蔵波増圧ポンプ		長浦消防署	長浦消防署
		のぞみ野増圧ポンプ		平川消防署	平川消防署
		勝下2号井		予防課	予防課
		勝下3号井		総務課	総務課
		勝下4号井			分団詰所
		永吉1号井	会計室及び 各事務局	会計室	会計室
		永吉2号井		議会事務局	議会事務局
		永吉3号井		農業委員会事務局	農業委員会事務局
		永吉4号井		選挙管理委員会事務局	選挙管理委員会事務局
		永吉5号井		監査委員事務局	監査委員事務局
		永吉6号井			

◎・・・組織改正により名称に変更があった課(施設の所属は新組織にて掲載)