

地球温暖化防止実行計画実績報告書

令和4年5月

久喜宮代衛生組合

目 次

第1章 計画策定経緯と実績報告の背景

1. 実績報告の趣旨	1
------------	---

第2章 実績報告の基本的事項

1. 実績報告の目的	2
2. 実績報告の期間	2
3. 実績報告の範囲	2
4. 実績報告の対象施設	2
5. 実績報告の対象となる温室効果ガス	3

第3章 実績

1. 目標最終年度における温室効果ガス排出量の実績	5
2. 温室効果ガス種別排出量の実績	8
3. 年度毎の温室効果ガス排出量の実績と主な理由	9
4. 目標設定に対する実績と総括	9
5. 温室効果ガス総排出量目標と実績	10

第4章 まとめ	11
---------	----

第1章 計画策定経緯と実績報告の背景

1. 実績評価の趣旨

地球温暖化とは、地球表面の気や海洋の平均温度が長期的に上昇する現象で、その主な原因は人為的な温室効果ガスの排出量の増加であるとされています。日本においても平均気温の上昇、農作物や生態系への影響、暴風や台風等による被害も観測されています。

平成26年11月に発表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書によれば、気象システムの温暖化には疑う余地がなく、1950年代以降観測された変化の多くは数十年から数千年間にわたり前例のないものであり、すでに気象変動は全ての大陸と海洋にわたり、自然界及び人間社会に影響を与えていることが示されています。また、地上気温は21世紀にわたって上昇すると予測されており、多くの地域で熱波はより頻繁に発生し、またより長く続き、極端な降水がより強く、またより頻繁となる可能性が高いことが示されています。

平成10年10月に制定された「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温暖化対策法」という。）第20条の3第1項に基づき都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画に即して、その中で、地方公共団体には事務・事業に伴う温室効果ガス排出抑制等のための計画の策定が義務づけられています。

久喜宮代衛生組合（以下、「本組合」という。）は、この規定に基づき、平成24（2012）年7月から平成28（2016）年度までを計画期間とする「地球温暖化防止実行計画」を策定しました。

その後、新たな取り組みとして、平成29（2017）年度から令和3（2022）年度までの5年間を計画期間とする「地球温暖化防止実行計画」（以下、「本計画」という。）を策定し、温室効果ガス10.20%の削減を目指しました。

今般策定の地球温暖化防止実行計画書実績報告（以下、「本実績報告」という。）では、計画策定から5年を経たことを契機に実行計画と比較することにより実績評価を行います。

第2章 実績報告の基本的事項

本組合は、ごみ処理・し尿処理の再生利用を通じ、リサイクルの思想の啓発、住民の生活環境の保全及び公衆衛生の向上に資する資源循環型社会の構築へ関与するとともに、地球温暖化問題に対して速やかに取組み、地球温暖化防止の推進に寄与し、地域の環境保全を図ることを目的に本計画の策定したものに対して、令和3（2021）年度までの実績を示すものです。

1. 実績報告の目的

本実績報告では、組合活動に係る温室効果ガスの排出量を把握し、その排出抑制に努めた計画期間の温室効果ガス総排出量目標と実績の総括を行います。

本実績報告の結果は、次期策定予定の地球温暖化防止実行計画に反映させるものとし、今後取り組む本組合の活動に伴う温室効果ガス排出量の更なる削減を目指すことを目的とします。

2. 実績報告の期間

実績報告年度は、令和3（2021）年度までとします。

また、本実行計画の削減目標設定の基準とする年度は、平成28（2016）年度とします。

3. 実績報告の範囲

実績報告の範囲は、本組合が行う事務・業務事業に関する事項を対象とします。

4. 実績報告の対象施設

実績報告の対象施設は、本組合の保有する下記の施設を対象とします。

- 久喜宮代清掃センター
- 菖蒲清掃センター
- 八甫清掃センター

施設の概要は次のとおりです。

久喜宮代清掃センター

【ごみ焼却施設】

焼却対象物	一般廃棄物（可燃物）
処理能力	150 t／日（75 t／24時間×2炉）
焼却炉方式	全連続燃焼式
	1号炉：ストーカ式、2号炉：ストーカ式

【粗大ごみ処理施設】

処理対象物	粗大ごみ
処理能力	30 t／5時間
処理方式	回転衝撃式破碎及び選別

【し尿処理施設】

処理対象物	し尿・浄化槽汚泥・農業集落排水
処理能力	70KL／日
処理方式	膜分離高負荷脱窒素処理方式

【生ごみ減容化処理施設】（平成30年度事業を停止）

処理対象物	生ごみ
処理能力	4t／日

菖蒲清掃センター

【ごみ焼却施設】

焼却対象物	一般廃棄物（可燃物）
処理能力	30t／日（15t／8時間×2炉）
焼却炉方式	ストーカ式

【粗大ごみ処理施設】

処理対象物	粗大ごみ
処理能力	10t／5時間
処理方式	回転衝撃式破碎及び選別

八甫清掃センター

【ごみ焼却施設】

焼却対象物	一般廃棄物（可燃物）
処理能力	105t／日（52.5t／24時間×2炉）
焼却炉方式	流動床式

【粗大ごみ処理施設】

処理対象物	粗大ごみ
処理能力	30t／5時間
処理方式	回転衝撃式破碎及び選別

【し尿処理施設】

処理対象物	し尿・浄化槽汚泥
処理能力	53KL／日
処理方式	標準脱窒素処理方式

5. 実績報告の対象となる温室効果ガス

実績報告の対象となる温室効果ガスの種類は、京都議定書で取り上げられた6種類のうち、取組・削減の実現性の高い、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）の3物質とします。（ハイドロフルカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六フッ化硫黄（SF₆）は本組合の事務からは排出されないことから対象から除く。）

実績報告の対象となる温室効果ガスと活動は、次のとおりです。

実績報告の対象となる温室効果ガスの種類と活動

	温室効果ガス	内 容	活 動
エ ネ ル ギ ー 起 源	CO ₂	燃料の使用に伴う 排出	施設の稼働、暖房用灯油、自動車用ガソ リン・軽油の使用等
		他人から供給され た電気の使用に伴 う排出	電気の使用
そ の 他 ガ ス	CH ₄	一般廃棄物の焼却	プラスチック類・合成繊維の焼却に限る
		一般廃棄物の焼却・ し尿・浄化槽汚泥・ 農業集落排水	施設の稼働
		一般廃棄物の焼却・ し尿・浄化槽汚泥・ 農業集落排水	施設の稼働
	N ₂ O	一般廃棄物の焼却・ し尿・浄化槽汚泥・ 農業集落排水	施設の稼働

第3章 実績

1. 目標最終年度における温室効果ガス排出量の実績

(1) 実績の比較対象

本温室効果ガス排出量の実績は、基準年度（平成28年度）と目標最終年度（令和3年度）を単年度実績比較したものです。

(2) 基準年度と目標最終年度における温室効果ガス排出量

目標最終年度における温室効果ガスの排出量は、16,535 t-CO₂となり、基準年度である平成28（2016）年度排出実績18,557 t-CO₂に対して、2,022 t-CO₂減少しています。

減少している内訳については、エネルギー起源によるものとして、57 t-CO₂増加に転じていますが、その他ガス（非エネルギー起源CO₂、メタン、一酸化二窒素）によるものについては2,079 t-CO₂減少したことによります。

また、温室効果ガスの合計では、令和3（2021）年度の目標と実績を比較して、129 t-CO₂の削減となりました。

(3) 単年度実績比較における温室効果ガス削減の総括

単年度実績比較による温室効果ガス削減は、目標を達成しました。

これら温室効果ガスが減少になっている原因は、廃プラスチックの焼却を中心とした、非エネルギー起源CO₂が346 t-CO₂大幅に削減できたことによります。

削減の要因は、廃プラスチックの焼却量の削減によるものです。

表1 基準年度における活動量及び温室効果ガス排出量 (単位: t-CO₂)

項目	活動量	単位	温室効果ガス 排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)
ガソリン	0.05	K L	0.12	0.00
灯油	70.28	K L	175.12	0.94
軽油	8.84	K L	22.87	0.12
A重油	212	K L	574.96	3.10
液化石油ガス (LPG)	0.67	t	2.01	0.01
電気使用量	9,704	千K w h	4,803.48	25.89
ごみ焼却量	40,918.58	t	731.86	3.94
廃プラ焼却量 (合成繊維を除く)	3,960.68	t	10,804.88	58.23
廃プラ焼却量 (合成繊維)	625.64	t	1,432.72	7.72
し尿処理	21,301.44	m ³	9.03	0.05
計	—	—	18,557.05	100

表2 目標最終年度における活動量及び温室効果ガス排出量 (単位: t-CO₂)

項目	活動量	単位	温室効果ガス 排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)
ガソリン	0.06	K L	0	0.00
灯油	82	K L	204	1.23
軽油	4.87	K L	13	0.08
A重油	250	K L	678	4.10
液化石油ガス (LPG)	0.51	t	1	0.01
電気使用量	9,573	千K w h	4,739	28.66
ごみ焼却量	43,723.99	t	757	4.58
廃プラ焼却量 (合成繊維を除く)	3,145.55	t	8,713	52.69
廃プラ焼却量 (合成繊維)	620.36	t	1,421	8.59
し尿処理	22,639.98	m ³	9	0.06
計	—	—	16,535	100

表3 基準年度におけるガス別温室効果ガス排出量と排出割合 (単位: t-CO₂)

温室効果ガス排出源	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	計	構成比 (%)
ガソリン	0.12	—	—	0.12	0.00
灯油	175.12	—	—	175.12	0.94
軽油	22.87	—	—	22.87	0.12
A重油	574.96	—	—	574.96	3.10
液化石油ガス(LPG)	2.01	—	—	2.01	0.01
電気使用量	4,803.48	—	—	4,803.48	25.89
廃プラ焼却量(合成繊維は除く)	10,804.88	—	—	10,804.88	58.23
廃プラ焼却量(合成繊維)	1,432.72	—	—	1,432.72	7.72
ごみ焼却量	—	12.27	719.59	731.86	3.94
し尿処理	—	2.93	6.10	9.03	0.05
計	17,816.16	15.20	725.69	18,557.05	100
構成比 (%)	96.01	0.08	3.91	100	100

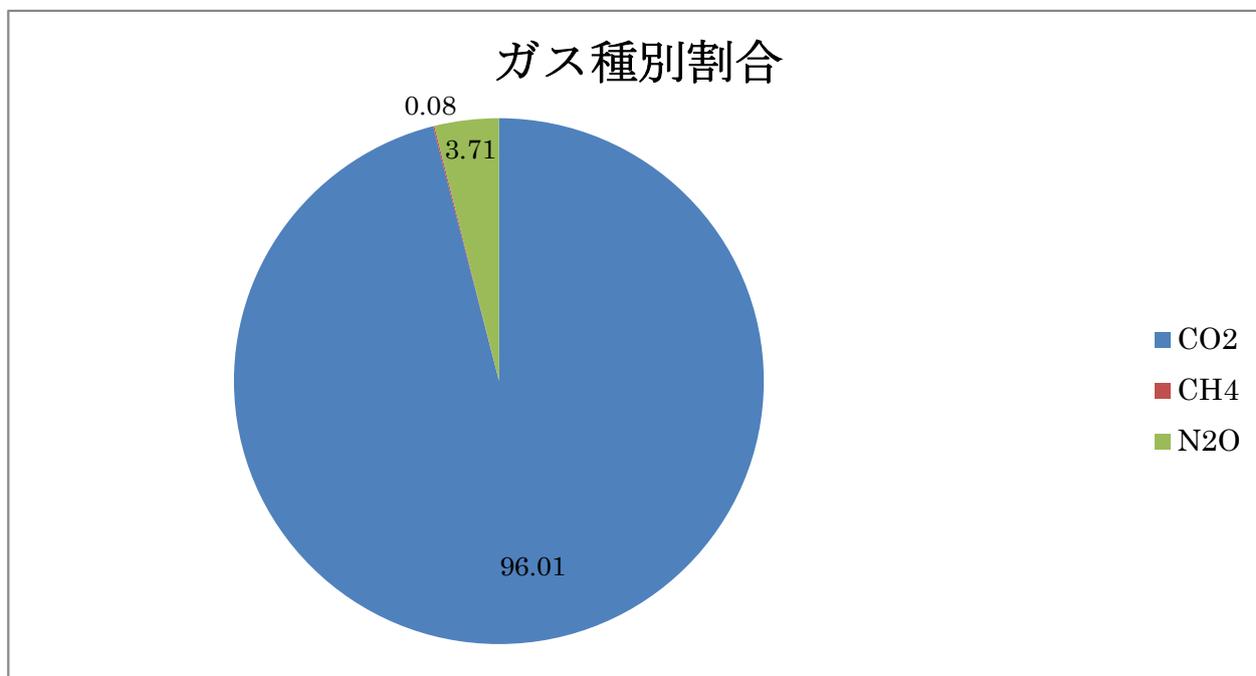
表4 目標最終年度におけるガス別温室効果ガス排出量と排出割合 (単位: t-CO₂)

温室効果ガス排出源	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	計	構成比 (%)
ガソリン	0	—	—	0	0.00
灯油	204	—	—	204	1.23
軽油	13	—	—	13	0.08
A重油	678	—	—	678	4.10
液化石油ガス(LPG)	1	—	—	1	0.01
電気使用量	4,739	—	—	4,739	28.66
廃プラ焼却量(合成繊維は除く)	8,713	—	—	8,713	52.69
廃プラ焼却量(合成繊維)	1,421	—	—	1,421	8.59
ごみ焼却量	—	12	745	757	4.58
し尿処理	—	3	6	9	0.06
計	15,769	15	751	16,535	100
構成比 (%)	95.37	0.09	4.54	100	100

2. 温室効果ガス種別排出量の実績

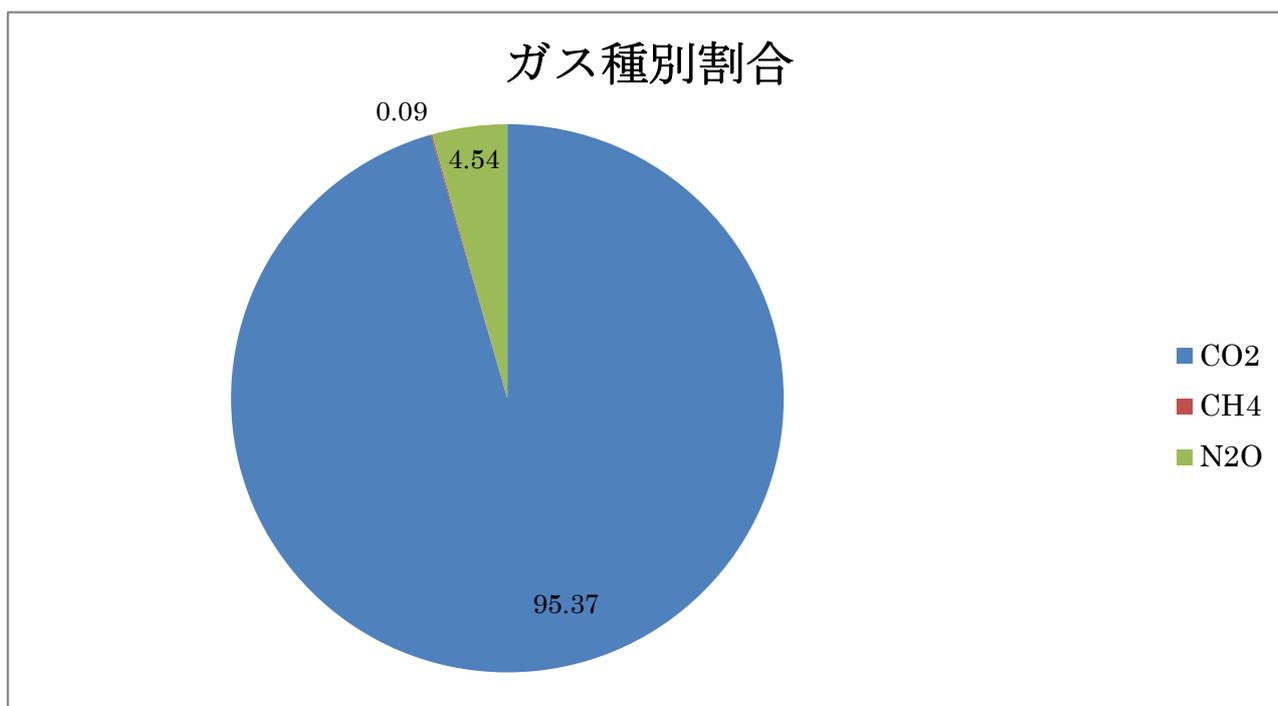
2-1 温室効果ガス種別排出量実績（基準年度 平成28年度実績）

温室効果ガスの種別で内訳をみると、二酸化炭素（CO₂）がほとんどを占めています。



2-2 温室効果ガス種別排出量実績（最終年度 令和3年度実績）

温室効果ガスの種別で内訳をみると、二酸化炭素（CO₂）がほとんどを占めています。



3. 年度毎の温室効果ガス排出量の実績と主な理由

年 度	各年度における CO ₂ 排 出 量	CO ₂ 排出量の実績と増減の主な理由（※まとめの記述）
目 標	16,913	○エネルギー起源CO ₂ ：目標5, 556t・CO ₂ に対して実績5, 530t・CO ₂ と約0.5%削減しました。 主な理由は、当初の目標である電気使用量を下回ったことです。
平成29年度 (2017年度)		○その他のガスのうち、非エネルギー起源CO ₂ ：10, 631t・CO ₂ に対して、11, 222t・CO ₂ と約5.6%増加しました。 主な理由は、目標としている可燃ごみ中に混入しているプラスチック類の量が増加したことです。 ○その他のガスのうち、メタン（CH ₄ ）については、13t・CO ₂ に対して、15t・CO ₂ と約15.4%増加しました。 主な理由は、ごみの焼却量やし尿処理量が目標を上回ったことです。 ○その他のガスのうち、一酸化二窒素（N ₂ O）については、713t・CO ₂ に対して、725t・CO ₂ と約1.7%増加しました。 主な理由は、ごみの焼却量やし尿処理量が目標を上回ったことです。
実 績	17,492	※その他のガスが目標値を上回ったことにより、CO ₂ 排出量目標を579t・CO ₂ を上回っています。
目 標	16,874	○エネルギー起源CO ₂ ：5, 533t・CO ₂ に対して5, 596t・CO ₂ と約1.1%増加しています。 主な理由は、当初の目標である電気使用量を上回ったことです。
平成30年度 (2018年度)		○その他のガスのうち、非エネルギー起源CO ₂ ：10, 616t・CO ₂ に対して、10, 915t・CO ₂ と約2.8%増加しました。 主な理由は、目標としている可燃ごみ中に混入しているプラスチック類の量が増加したことです。 ○その他のガスのうち、メタン（CH ₄ ）については、13t・CO ₂ に対して、15t・CO ₂ と約15.4%増加しました。 主な理由は、ごみの焼却量やし尿処理量が目標を上回ったことです。 ○その他のガスのうち、一酸化二窒素（N ₂ O）については、712t・CO ₂ に対して、737t・CO ₂ と約3.5%増加しました。 主な理由は、ごみの焼却量やし尿処理量が目標を上回ったことです。
実 績	17,263	※エネルギーCO ₂ 及びその他のガスが目標値を上回ったことにより、CO ₂ 排出量目標を389t・CO ₂ を上回っています。
目 標	16,861	○エネルギー起源CO ₂ ：5, 511t・CO ₂ に対して5, 647t・CO ₂ と約2.5%増加しました。 主な理由は、久喜宮代の重油使用量及び八甫の電気使用量が目標値を上回ったことです。
令和元年度 (2019年度)		○その他のガスのうち、非エネルギー起源CO ₂ ：10, 625t・CO ₂ に対して、10, 467t・CO ₂ と約1.5%削減しました。 主な理由は、目標としている可燃ごみ中に混入しているプラスチック類の量が減少していることです。 ○その他のガスのうち、メタン（CH ₄ ）については、13t・CO ₂ に対して、16t・CO ₂ と約23.1%増加しました。 主な理由は、ごみの焼却量やし尿処理量が目標を上回ったことです。 ○その他のガスのうち、一酸化二窒素（N ₂ O）については、712t・CO ₂ に対して、764t・CO ₂ と約7.3%増加しました。 主な理由は、ごみの焼却量やし尿処理量が目標を上回ったことです。
実 績	16,894	※非エネルギー起源CO ₂ の目標値を下回ることができました。 ※エネルギー起源CO ₂ が目標値を上回ったことにより、CO ₂ 排出量目標を33t・CO ₂ を上回っています。
目 標	16,775	○エネルギー起源CO ₂ ：5, 489t・CO ₂ に対して5, 621t・CO ₂ と約2.4%の増加しました。 主な理由は、当初の目標である電気使用量を上回ったことです。
令和2年度 (2020年度)		○その他のガスのうち、非エネルギー起源CO ₂ ：10, 564t・CO ₂ に対して、11, 105t・CO ₂ と約5.1%増加しました。 主な理由は、目標としている可燃ごみ中に混入しているプラスチック類の量が増加していることです。 ○その他のガスのうち、メタン（CH ₄ ）については、13t・CO ₂ に対して、15t・CO ₂ と約15.4%増加しました。 主な理由は、ごみの焼却量やし尿処理量が目標を上回ったことです。 ○その他のガスのうち、一酸化二窒素（N ₂ O）については、709t・CO ₂ に対して、764t・CO ₂ と約7.8%増加しました。 主な理由は、ごみの焼却量やし尿処理量が目標を上回ったことです。
実 績	17,505	※エネルギーCO ₂ 及びその他のガスが目標値を上回ったことにより、CO ₂ 排出量目標を730t・CO ₂ を上回っています。
目 標	16,664	○エネルギー起源CO ₂ ：5, 466t・CO ₂ に対して5, 635t・CO ₂ と約3.1%増加しました。 主な理由は、久喜宮代の重油使用量及び八甫の灯油使用量が目標値を上回ったことです。
令和3年度 (2021年度)		○その他のガスのうち、非エネルギー起源CO ₂ ：10, 480t・CO ₂ に対して、10, 134t・CO ₂ と約3.3%減少しました。 主な理由は、目標としている可燃ごみ中に混入しているプラスチック類の量が減少していることです。 ○その他のガスのうち、メタン（CH ₄ ）については、12t・CO ₂ に対して、15t・CO ₂ と25.0%増加しました。 主な理由は、ごみの焼却量やし尿処理量が目標を上回ったことです。 ○その他のガスのうち、一酸化二窒素（N ₂ O）については、706t・CO ₂ に対して、751t・CO ₂ と約6.4%増加しました。 主な理由は、ごみの焼却量やし尿処理量が目標を上回ったことです。
実 績	16,535	※エネルギー起源CO ₂ については、目標値を上回る結果となりました。その他のガスについては、目標値を下回りました。結果、トータル目標値よりCO ₂ 排出量については、129t・CO ₂ 下回っています。

4. 目標設定に対する実績と総括

(1) 実績の比較対象

本目標設定に対する実績と総括は、基準年度（平成28年度）と計画期間5年間の各項目における平均により比較を実施し、目標値に対する削減率を示したものです。

(2) 基準年度と計画期間5年間平均における温室効果ガス排出量

5年間（平成29（2017）年度から令和3（2021）年度実績の平均）の温室効果ガスの排出量は、約17,138 t-CO₂となり、基準年度である平成28（2016）年度排出実績18,557 t-CO₂に対して、1,419 t-CO₂減少しています。

内訳については、エネルギー起源によるものとして、28 t-CO₂増加に転じていますが、その他ガス（非エネルギー起源CO₂、メタン、一酸化二窒素）によるものについては1,447 t-CO₂減少したことによります。

(3) 削減達成率の総括

温室効果ガスの削減率としては、目標10.20%に対して、7.65%の削減となり、2.55%未達成となりました。

内訳としては、エネルギー起源CO₂が2.5%、その他ガスが2.57%未達成であったことによります。

未達成の主な原因は、エネルギー起源CO₂については、施設の稼働時間の増加による電気使用量の増加及び各ごみ処理施設で助燃剤として使用しているA重油及び灯油の使用量の増加です。

また、非エネルギー起源CO₂については、燃やせるごみについて、当初の計画処理量を上回ったことによります。ごみの量が上回った傾向としては、令和元（2019）年度及び令和2（2020）年度については、コロナ禍の影響によります。

5. 温室効果ガス総排出量目標と実績

第3章1及び同章4－(1)(2)(3)の削減目標を踏まえた、温室効果ガス総排出量目標及び実績は次のとおりです。

表5 温室効果ガス総排出量目標と実績

項目	基準年度	計画期間					目標 (A)	基準年度と2021単年度の削減率 (B)	基準年度と計画期間の削減率 (B')	削減達成率 (B)-(A) (B')-(A)			
		平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)				令和3年度 (2021年度)	2021単年度(B)	計画期間の5年間(B')	
エネルギー起源CO ₂ (燃料、電気使用量)	目標		5,556	5,533	5,511	5,489	5,466	2.0%	▲1.02%	▲0.5%	▲3.02%	▲2.5%	
	実績	5,578	5,530	5,598	5,647	5,621	5,635						
	比較	-	▲26	63	136	132	169						
その他のガス	非エネルギー起源CO ₂	目標		10,631	10,616	10,625	10,564	10,480	13.72%	16.02%	11.15%	2.30%	▲2.57%
		実績	12,238	11,222	10,915	10,467	11,105	10,134					
		比較	-	591	299	▲158	541	▲346					
	メタン(CH ₄)	目標		13	13	13	13	12					
		実績	15	15	15	16	15	15					
		比較	-	2	2	3	2	3					
	一酸化二窒素(N ₂ O)	目標		713	712	712	709	706					
		実績	726	725	737	764	764	751					
		比較	-	12	25	52	55	45					
温室効果ガスの合計	目標		16,913	16,874	16,861	16,775	16,664	10.20%	10.90%	7.65%	0.70%	▲2.55%	
	実績	18,557	17,492	17,263	16,894	17,505	16,535						
	比較	-	579	389	33	730	▲129						

第4章 まとめ

政府は、令和2（2020）年10月において、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

カーボンニュートラル達成のためには、温室効果ガス排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化をする必要があります。

本組合では、久喜市の新たなごみ処理施設稼働時期が令和9年度からとの公表を受け、それまでの間、必要となる組合施設の安定稼働や費用対効果を勘案した維持管理を実施していくこととしています。

これまでの本組合の取り組みとしては、各施設の運転管理業務委託において、省エネルギー化を進める一方、廃プラスチック類の再資源化や組合だより等の各種媒体を活用しごみの減量化を呼び掛けるなど、CO₂排出量の抑制に努めてまいりました。

その効果として、基準年度（平成28年度）と目標最終年度（令和3年度）を単年度実績比較したものでは、温室効果ガス削減目標10.20%に対して10.90%削減し、0.70%の温室効果ガス排出量の削減を達成することができました。

しかしながら、5年間（平成29年度から令和3年度実績の平均）の温室効果ガスの排出量については、長引くコロナ禍の影響により一時期にごみの量が増え、温室効果ガス削減目標10.20%に対して7.65%の削減となり、2.55%の温室効果ガス排出量の削減について未達成でした。

これらの結果を踏まえて、本組合の残存期間を勘案した今後の取り組みとしては、現状も取り組んでいる機器更新時における高効率化や未整備の照明器具のLED化等を進め、温室効果ガスの削減を目指します。