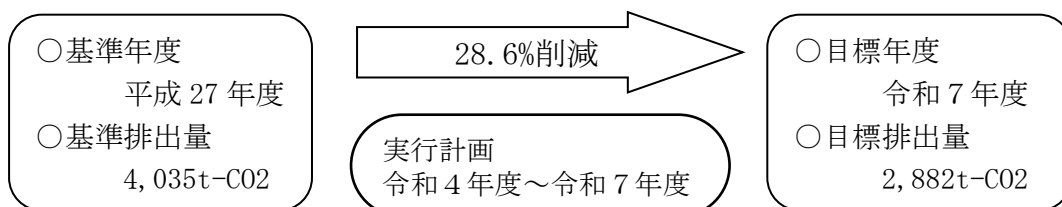


令和5年度清瀬市温室効果ガス排出量調査結果報告書

「第二次清瀬市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」では令和4年度から令和7年度の4カ年を計画期間として、平成27年度（基準年度）の温室効果ガス排出量に対し、令和7年度までに28.6%削減することを目標として掲げている。

本計画の実施状況を把握するため、平成28年度より温室効果ガス排出量に関する全庁的な調査を行っており、令和5年度分についても、その結果について以下のとおり報告する。

1 実行計画による温室効果ガス削減目標



2 調査の概要

（1）調査対象

市の全事務事業（指定管理者制度導入施設を含む）を対象とする。

（2）調査対象年度

令和5年度

（3）調査対象ガスと調査項目

調査対象ガス	排出要因	調査項目
二酸化炭素（CO ₂ ）	電気・燃料の使用	電気・燃料の使用量
メタン（CH ₄ ）	公用車の走行	公用車の走行距離
一酸化二窒素（N ₂ O）	公用車の走行	公用車の走行距離
ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）	カーエアコン冷媒の漏洩	カーエアコンの台数

3 調査結果

(1) 令和5年度総排出量

環境課にて実施した、昨年度分の温室効果ガス排出量調査の結果を集計したところ、令和5年度の温室効果ガスの総排出量は、3,974t-CO₂ となり、前年度の3,258t-CO₂ より 716 t-CO₂ 増加した。

(2) 目標値との比較

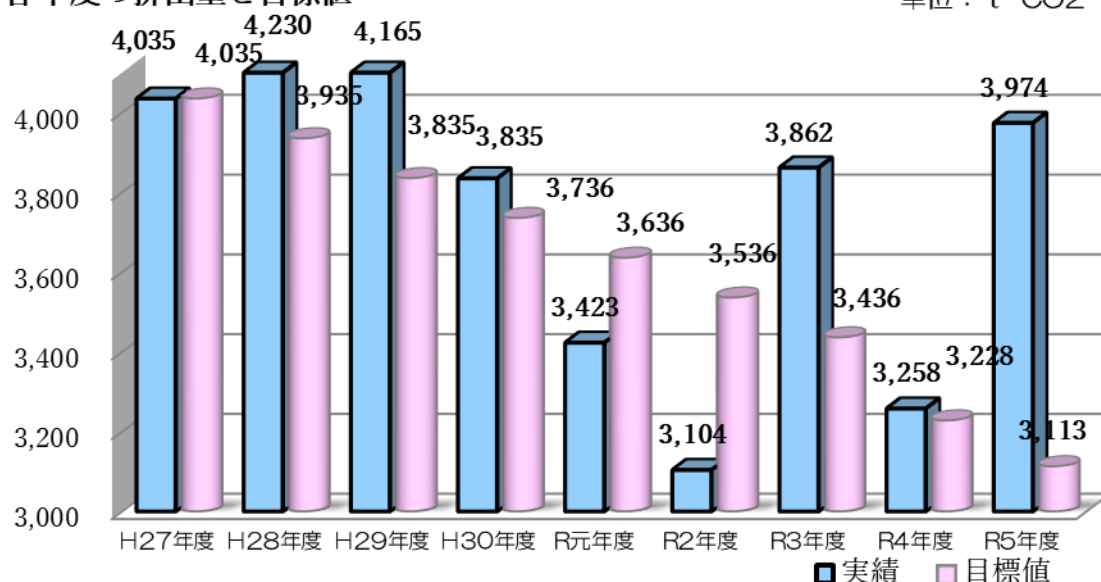
第二次地球温暖化対策実行計画（事務事業編）では、計画期間中の各年度の温室効果ガス排出量の削減目標を定めている。令和5年度の排出量の目標値は3,113 t-CO₂ で、基準年度（平成27年度）から、22.90%の削減目標としていた。対して、実績値は、3,974t-CO₂ となり、基準年度からは、1.50%の削減であった。

・ 目標値：3,113t-CO₂ H27年度比 22.90%削減

・ 実績値：3,974t-CO₂ H27年度比 1.50%削減

各年度の排出量と目標値

単位：t-CO₂



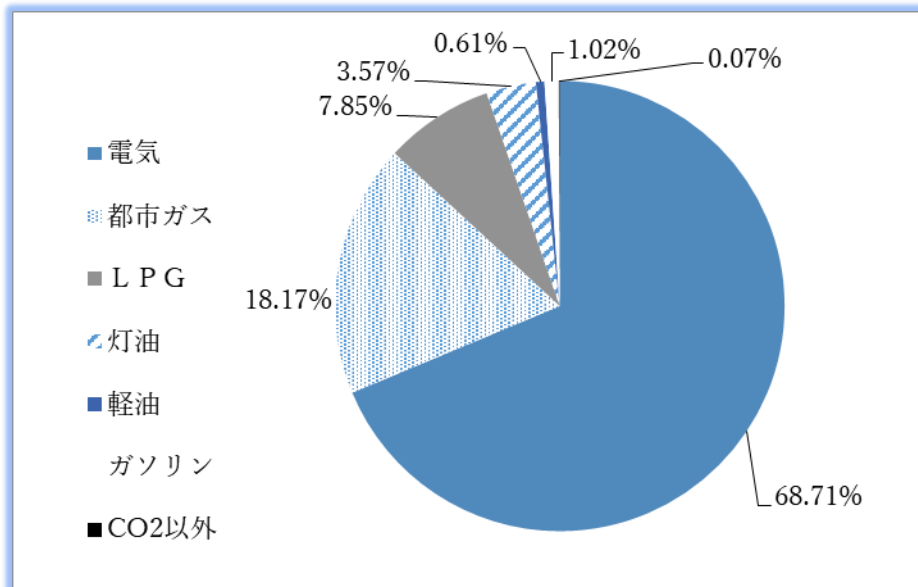
(3) 要因別排出量

排出要因別の排出量では、全体の構成比は例年同様、電気が排出量全体の7割近く（68.71%）を占めている。

【要因別の排出量構成比】

要因		令和4年度		令和5年度	
		排出量 t-CO2	構成比	排出量 t-CO2	構成比
CO2	電気	2,018.32	61.95%	2,730.60	68.71%
	都市ガス	702.19	21.55%	722.31	18.17%
	LPG	311.62	9.56%	312.13	7.85%
	灯油	150.62	4.63%	142.13	3.57%
	軽油	31.31	0.96%	24.16	0.61%
	ガソリン	42.41	1.30%	40.61	1.02%
CO2 以外	CH4	0.07	0.05%	0.14	0.07%
	N2O	1.42		2.55	
	HFC s	0.25		0.21	
合計		3,258.21	100.00%	3974.84	100.00%

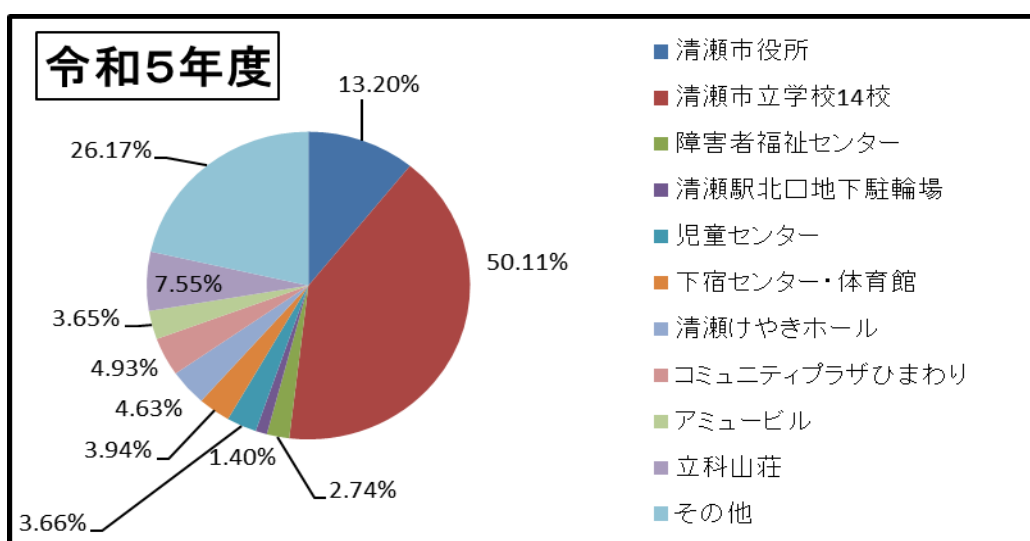
【排出要因別の構成比 円グラフ】（令和5年度）



(4) 施設別排出量

当市の排出量の発生元としては、市役所本庁舎及び小中学校が占める割合が大きいことから、(3)の要因別排出量の結果と合わせ、これらの施設に対する電力のクリーン化、再生可能エネルギー化が、温室効果ガスの削減対策として効果的である。

【施設別排出量 円グラフ】(令和5年度)



(5) エネルギー活動量

温室効果ガス排出量については増加しているが、エネルギーの活動量（使用量）については、下表の通り全体的には前年度と比較し削減傾向にある。

【エネルギー活動量 比較表】(令和5年度及び令和4年度)

項目	令和5年度活動量	令和4年度活動量	差分	増減率
電気	6,060,262kwh	6,442,296kwh	△382,034kwh	△5.93%
都市ガス	323,905 m ³	314,881 m ³	9,024 m ³	2.87%
LP ガス	52,282 m ³	52,198 m ³	84 m ²	0.16%
灯油	57,081ℓ	60,490ℓ	△3,409ℓ	△5.64%
車両燃料	24,686ℓ	28,043ℓ	△3,356ℓ	△11.97%

4 電力

(1) 施設別電力活動量・温室効果ガス排出量と調達先の状況

令和5年度においては、排出係数の低い事業者（日立造船）から排出係数の高い東京電力へと調達先が変わった郷土博物館、清瀬市役所及び小中学校において、その全てが、活動量が減少しているにもかかわらず、排出量が大きく増加している。

【施設別電力の活動量、調達先、排出係数及び温室効果ガス排出量】

対象施設	令和4年度			令和5年度				
	活動量	調達先	排出量	活動量		調達先	排出量	
	実績値 (kwh)	排出係数 (kg-CO2/ kwh)	実績値 (kg-CO2)	実績 (kwh)	前年比	排出係数 (kg-CO2/ kwh)	実績 (kg-CO2)	前年比
郷土博物館	98,754	日立造船 0.175	17,282	86,720	87.8%	東京電力 0.457	39,891	230.8%
清瀬市役所	794,357	日立造船 0.175	139,012	726,622	91.5%	東京電力 0.457	334,246	240.4%
清瀬駅北口 地下駐輪場	138,969	東京ガス 0.435	60,452	117,581	84.6%	東京電力 0.457	45,504	75.3%
小中学校 (14校)	2,168,711	日立造船 0.175	379,524	2,048,957	94.5%	東京電力 0.457	942,520	248.3%
児童センター	162,514	東京電力 0.496	74,756	154,974	95.4%	東京電力 0.457	71,288	95.4%
清瀬けやき ホール	323,613	東京ガス 0.435	140,772	309,603	95.7%	東京ガス 0.387	119,816	85.1%
コミュニティ プラザひまわり	345,922	東京電力 0.496	159,124	333,142	96.3%	東京電力 0.457	153,245	96.3%
下宿センター 下宿体育館	314,660	東京電力 0.496	145,805	305,981	97.2%	日本テクノ 0.416	127,288	87.3%
アミュービル	279,482	東京電力 0.496	128,562	258,870	92.6%	東京電力 0.457	119,080	92.6%
立科山荘	247,615	サンリン 0.497	123,065	225,107	90.9%	サンリン 0.437	98,372	79.9%

5 ガス

(1) 都市ガス

都市ガスについては、その多くが小中学校で使用しており、全体の半分以上を占めている。全体としてはやや微増となっている。

【都市ガスの活動量及び排出量】

対象施設	活動量 (m ³)			排出量 (kg-CO ₂)		
	令和4年度	令和5年度	差	令和4年度	令和5年度	差
全体	314,881	323,905	9,024	702,185	722,308	20,123
清瀬市役所	43,992	42,917	-1,075	98,102	95,705	-2,397
障害者福祉センター	19,658	19,658	0	43,837	45,544	1,707
小中学校 14校	179,039	179,612	573	399,257	400,535	1,278
児童センター	20,902	21,513	611	46,611	47,974	1,363
けやきホール	14,860	13,938	-922	33,138	31,082	-2,056
中央図書館	8,621	8,808	187	19,225	19,642	417

(2) LP ガス

LP ガスについては、9割が学校の給食設備で使用しており、全体として微増となっている。

【LP ガスの活動量及び排出量】

対象施設	活動量 (m ³)			排出量 (kg-CO ₂)		
	令和4年度	令和5年度	差	令和4年度	令和5年度	差
全体	52,198	52,282	84	311,622	312,129	507
小中学校 (14校)	46,970	47,791	821	280,416	285,315	4,899

6 公共施設への再生可能エネルギー機器の設置

清瀬市における再生可能エネルギーのポテンシャルは、自治体排出量カルテによると太陽光発電のみとされており、公共施設に設置された再生可能エネルギー機器も同様に太陽光発電のみとなっており、令和5年度末時点で、合計11施設で200KWの設置となっている。

また、太陽光発電機器において発電した電気を一定期間貯蔵し、また防災時等に活用する蓄電池についても設置を進めており、合計10施設で155KWの設置となっている。

【令和5年度末時点 公共施設再生可能エネルギー機器の設置状況】

設置施設	設置年度	太陽光発電量	蓄電池容量
第五中学校	平成25年度	20 kW	15kw
第三小学校	平成26年度	20kW	15kw
第二中学校	平成27年度	20kW	15kw
第三中学校	平成28年度	20kW	15kw
第四小学校	平成29年度	20kW	15kw
第六小学校	平成29年度	20kW	15kw
第七小学校	平成30年度	20kW	15kw
第八小学校	平成30年度	20kW	15kw
清明小学校	令和元年度	20kW	15kw
市役所本庁舎	令和2年度	10kW	20kw
しあわせ未来センター	令和4年度	10kW	なし
合 計		200kW	155kw

7 自動車

市は、「第二次清瀬市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」において、更新時等において代替可能な車両がある場合は、優先的に非ガソリン車を導入することを推奨している。

令和5年度末時点で、全車両59台の内、ハイブリッド車が4台、電気自動車が4台、水素自動車が1台導入されている。

令和5年度末時点の車両において、ガソリン及び軽油使用車両は50台と、前年度より13台減少し、非ガソリン車化は大きく促進されている。

【低公害車の導入推移】

年 度	全数	(内 数)			電動 バイク
		ハイブ リッド	EV(電気)	FCV(水素)	
平成27年度	73	3			
平成28年度	75	6			
平成29年度	74	6			
平成30年度	72	7			
令和元年度	71	7			5
令和2年度	69	7	1		7
令和3年度	68	6			7
令和4年度	66	6	1	1	7
令和5年度	59	4	4	1	7

8 エネルギー活動量及び温室効果ガス排出量の増減要因について

(1) エネルギー活動量の増減が大きい施設

エネルギー活動量が大きく増加した施設として、第三中学校及び清瀬小学校第2・第3学童クラブが該当となった。

これらの要因は、学級数の増及び学童クラブの増設であった。

また、エネルギー活動量が大きく減少した施設については、市役所、清瀬駅北口地下駐輪場、小学校4校、中学校2校、けやきホール、立科山荘等であった。

これらの要因は、節電の徹底、省エネ機器への更新、プールの使用中止、工事、一部敷地の貸出し、施設利用数の減等であった。

(2) 温室効果ガス排出量の増加値または減少値が大きかった施設

令和5年度に前年比で排出量の増加が大きかった施設については、市役所、しあわせ未来センター、野塩地域市民センター、松山地域市民センター、小中学校及び中央図書館等であり、その要因として、以下のことが挙げられる。

①工事の完了やコロナ禍の影響が落ち着いたことで通常稼働となった。

②昨年度は、排出係数の低い電力事業者（日立造船：0.175）と契約していたが、今年度は排出係数の高い電力事業者（東京電力：0.457）との契約となった。

なお、②については、世界的なエネルギー供給問題により、電力供給量が不足する中小規模の事業所が増加し、自治体等の多くの電力を必要とする需要者は、東京電力のような大規模電力事業者との契約をせざるを得ない状況が増えている。

東京電力から供給される電力は排出係数が大きいため、電力使用量は減少したにもかかわらず、排出量が大幅に増加している施設が多くあった。

また、減少値が大きかった施設については、清瀬駅北口地下駐輪場、けやきホール、立科山荘等であり、その要因は、「(1) エネルギー活動量の増減が大きい施設」においてあげた活動量の減少要因と同様であった。

9 今後の清瀬市温室効果ガス排出量の削減に向けて

今後の清瀬市の事務事業における温室効果ガス排出量削減に向けて、以下の取組の推進が必要である。

(1) クリーンエネルギーの導入

電力由来の温室効果ガスの排出が約7割を占める本市において、最も効果的な取組は、調達する電力を温室効果ガスの排出が少ない電力にすること、または温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギー100%電力を導入することである。

温室効果ガスの排出量の増減要因として電力における排出係数の影響は大きく、令和5年度の電力使用量においては、博物館は前年比12%減、市役所は8%減、小中学校は5%の減と減少しているにも関わらず、電力の調達先が、排出係数の小さい日立造船から排出係数が大きい東京電力へと変わったことで、温室効果ガス排出量は各施設、約2.5倍も増加している。

現在、電力調達にあたっては、「清瀬市電力の調達に係る環境配慮方針」が定められており、一定の基準を満たさない電力事業者は入札に参加できないこととなっているが、その後は、単純な価格競争となっている。このため、基準の引き上げや、調達方式の見直しについても検討する。

また、再生可能エネルギー100%電力の調達については、他団体での導入実績が増えつつあることから、市でも導入の検討を進めるべきであるが、コスト増が見込まれること及び、世界的なエネルギー需給問題が解決しない情勢を鑑みると、段階的な導入、または指定管理施設から導入を進める等、計画的かつ段階的に進める必要がある。

(2) 設備の省エネ化及び再エネ機器の設置促進

設備の省エネ化及び再エネ設備の設置を促進することで、必要とするエネルギーの削減を図ることができる。設備の省エネとして代表的な取り組みは、照明のLED化、省エネ空調等設備の設置等である。

また再エネ設備設置について、清瀬市のポテンシャルは太陽光発電のみとされており、公共施設の屋上や駐車場の屋根への設置などが考えられる。ただし、導入にあたっては導入時の費用負担や管理コストも課題となることから、補助金の活用を検討し、導入を行う必要がある。

これらを踏まえ、施設設備や機器の更新時には、価格だけでなく省エネ機能も勘案し導入検討をすること、また既存施設への積極的な太陽光発電の導入並びに施設の新築、建替及び大規模改修時には、太陽光発電システムの導入等を設計段階より検討を行う必要がある。

（３）節電等におけるエネルギー使用の削減

エネルギー使用量の削減においては、節電等により必要以上のエネルギーの使用を抑制することが重要である。

OA 機器の電源をこまめに切ることや必要のない照明の消灯等、職員における省エネ行動の徹底した実施、また施設管理においても、照明や空調について、使用時間帯やエリア等の運用ルールの見直しを実施する必要がある。

なお、最も電力使用の多い市役所の電力活動量は、令和３年度が 1,275,048kwh、令和４年度が 794,357kwh、令和５年度が 726,622Kwh と減少しており、節電の取り組み効果が表れている。

（４）庁用車の低公害化

国は 2030 年度、また東京都は 2024 年度末までに公用車を 100%非ガソリン化するとしている。

市においては、「第二次清瀬市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」で、車両の更新時等において代替可能な車両がある場合は、非ガソリン車への入替えを推奨しており、充電設備の整備と合わせて取り組みを進めることが必要である。

なお、令和５年度末時点における市の公用車の現状は、自動車は全 59 台中 5 台が非ガソリン車、二輪車は 7 台全てが非ガソリン車となっており、順調に非ガソリン車化が推進されている。

10 まとめ

令和５年度においては、世界的な電力需給問題の影響もあり、調達する電力に係る排出係数が大きくなったことを要因として、エネルギー使用量が削減されているにも関わらず、温室効果ガス排出量は昨年度比から大きく増加し、また目標とする削減率からも大きく乖離する結果となった。

今後、令和７年度までに、温室効果ガス排出量を平成 27 年度比で 28.6%削減するためには、比率の大きい電力由来の温室効果ガスの削減対策として、電力調達について再生可能エネルギー100%電力の調達開始、排出係数の低い電力の調達に向けた市基準の見直しが求められる。

ただし、再生可能エネルギー100%電力の調達については、費用の増加が見込まれるため、対象施設等について十分に精査し、段階的及び計画的な実施が求められる。

また、再生可能エネルギー機器の設置においては、国や都の補助事業が存在する対策については積極的に実施する等、市の財源による歳出を可能な限り抑えるよう、国や都の補助事業等の情報を注視しつつ、導入手法についても研究し、庁内で情報共有をすることが不可欠である。

今後、2050 年ゼロカーボンの取り組みの推進においては、環境・建築・契約・財政、施設管理及びその他様々な部門における庁内横断的な対応や協力が必要不可欠であるため、全庁的に職員各位が当事者意識を持って、積極的に取組を進めることが必要である。