

第四期国立市役所地球温暖化対策実行計画 取組状況報告書

◆ 第四期実行計画の目標値

第四期実行計画(平成 28 年度～令和 2 年度)は、公衆街路灯のLED化による削減を中心に、職員の省エネ取り組みによる温室効果ガス排出量の削減などを積み上げて目標設定し、基準年度の平成 17 年度比で▲12%の削減を目標値としました。

基準年度（平成17年度）温室効果ガス排出量

項目	使用量	排出係数	温室効果ガス (t-CO2)
電気	8,771,789 kWh	0.38	3,315.7
都市ガス	547,969 m ³	1.96	1,074.0
LPガス	5,068 kg	3.00	15.2
ガソリン・灯油等	71,825 ℓ	-	174.7
走行距離	178,516 km	-	1.5
合計			4,581.2
			目標値▲12%⇒ 4,031.5

◆ 結果

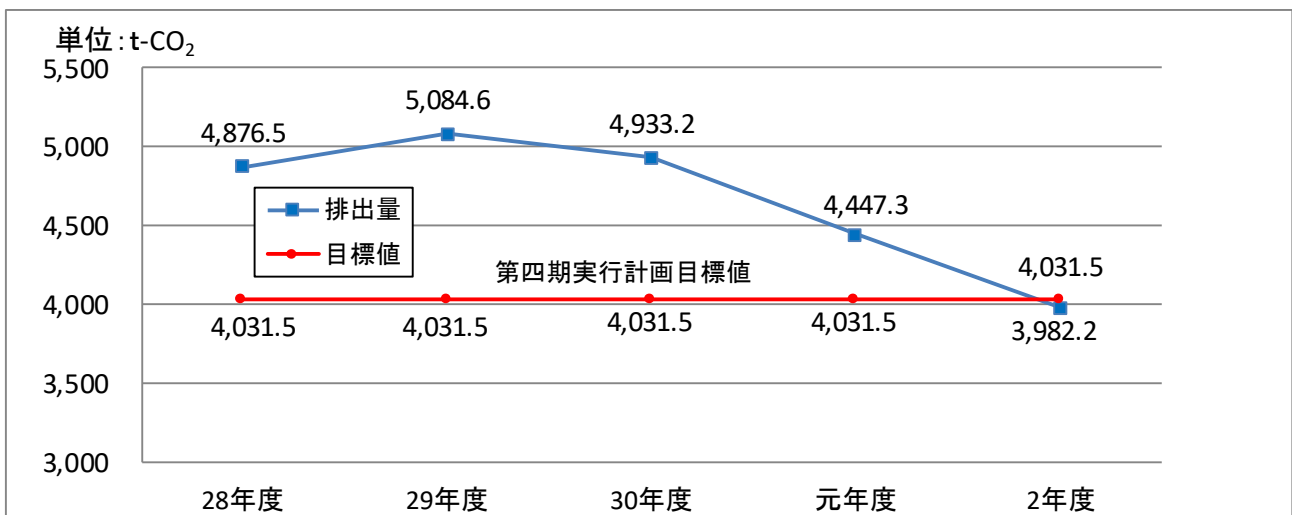
令和 2 年度の CO₂ 排出量は 3982.2t-CO₂ となり、基準年度(平成 17 年度)と比べて▲13.1%の削減となり、第四期実行計画の目標値である▲12%の削減を達成できました。

温室効果ガス排出量全体の 63.2%を占める電気の使用量は基準年度から▲25.3%削減し、電気から排出される CO₂ も▲24.0%(▲797.1t-CO₂)の削減となりました。100%再生可能エネルギーの導入などにより、電気の排出係数が(令和元年度 0.43⇒令和 2 年度 0.38)に低下した結果、電気由来の CO₂ が大幅に削減され、目標達成に寄与しました。

令和2年度温室効果ガス排出量集計結果 基準年度【平成17年度】比

項目	使用量	排出係数	温室効果ガス (t-CO ₂)	構成比	基準年度【平成17年度】比		
					使用量増減率	CO ₂ 増減率	CO ₂ 増減量
電気	6,555,731 kWh	0.38	2,518.6	63.2%	▲ 25.3%	▲ 24.0%	▲ 797.1
都市ガス	596,054 m ³	2.23	1,329.2	33.4%	8.8%	23.8%	255.2
LPガス	27,859 kg	3.00	83.6	2.1%	449.7%	449.8%	68.4
ガソリン・灯油等	20,861 ℓ	2.3～2.6	50.7	1.3%	▲ 71.0%	▲ 71.0%	▲ 124.0
走行距離	94,426 km	-	0.8	0.0%	▲ 47.1%	▲ 46.7%	▲ 0.7
合計			3,982.2	100.0%	—	▲ 13.1%	▲ 599.0

第四期実行計画期間中の温室効果ガス排出量推移



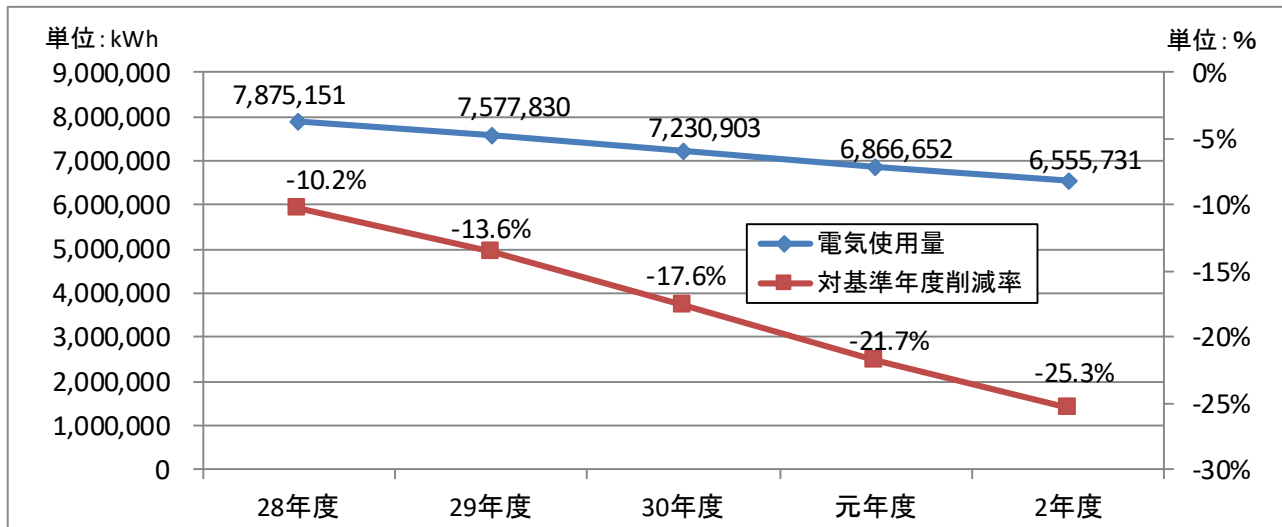
◆考察

(1) 電気使用量の減少

電気は温室効果ガス発生源の約6割を占めています。基準年度(平成17年度)に8,771,789kWhであった電気使用量は、令和2年度は6,555,731 kWhと、25.3%の削減となっています。

これは、公衆街路灯の省電力化、空調や照明の省エネ機器への更新、太陽光発電の導入及び職員各位の努力により節電・省エネの取り組みが行われてきた結果と考えられます。

電気使用量と対基準年度削減率



(2) 電気の排出係数の低下

電気使用による温室効果ガスの排出量は、電気使用量に排出係数をかけてCO₂量を算出します。令和2年度から、市役所本庁舎で使用する電力を再生可能エネルギー100%(落札事業者:日立造船)に切り替えたことで約116t-CO₂の温室効果ガスを削減しました。

これにより、電気の排出係数が(令和元年度 0.43⇒令和2年度 0.38)に低下した結果、電気由来のCO₂が大幅に削減され、目標達成に寄与しました。

電力小売事業者ごとの使用量・CO₂排出量

事業者名	令和2年度			令和元年度		
	使用量	基礎排出係数	温室効果ガス (単位:t-CO ₂)	使用量	基礎排出係数	温室効果ガス (単位:t-CO ₂)
東京電力	4,013,915 kWh	0.457	1,834.4	2,737,908 kWh	0.468	1,281.3
F-Power	818,658 kWh	0.448	366.8	2,039,579 kWh	0.508	1,036.1
ゼロワットパワー	808,604 kWh	0.099	80.1	596,788 kWh	0.044	26.3
ミツウロコ	427,623 kWh	0.334	142.8	331,841 kWh	0.309	102.5
日立造船	248,330 kWh	0.000	0.0	0 kWh	0.000	0.0
東京ガス	235,949 kWh	0.396	93.4	209,631 kWh	0.432	90.6
au電気	2,652 kWh	0.457	1.2	4,184 kWh	0.468	2.0
サミットエナジー	0 kWh	0.457	0.0	946,721 kWh	0.448	424.1
合計	6,555,731 kWh	0.384	2,518.6	6,866,652 kWh	0.431	2,962.9

(3)新型コロナウイルス感染症の影響による電気使用量の減少

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症対策の影響が色濃く反映されました。新型コロナウイルス感染症対策として、体育館、芸術小ホールなどの施設の休館があったことや、コミュニティ施設の利用自粛要請により利用件数が減少したこと等により、電気使用量が減少しました。

一方で、新型コロナウイルス感染症対策として、換気をしながらの空調利用となったことにより、保育園や児童館や小中学校における電気使用量は増加しましたが、総じてみると、令和2年度における電気使用量は前年度比で▲4.5%の減少となりました。

電気使用量の増減

項目	平成17年度 (基準年)	令和元年度 (前年度)	令和2年度	平成17年度比 (基準年度比)	令和元年度比 (前年度比)	令和元年度比 (前年度比) 増減量
使用量(kWh)	8,771,789	6,866,652	6,555,731	▲ 25.3%	▲ 4.5%	▲ 310,921

<各部別の電気使用量比較>

単位：kWh

項目	平成17年度 (基準年)	令和元年度 (前年度)	令和2年度	平成17年度比 (基準年度比)	令和元年度比 (前年度比)	令和元年度比 (前年度比) 増減量
行政管理部	901,746	621,665	634,740	▲ 29.6%	2.1%	13,075
健康福祉部	962,026	816,014	789,649	▲ 17.9%	▲ 3.2%	▲ 26,365
子ども家庭部	259,858	272,870	291,381	12.1%	6.8%	18,511
生活環境部	981,355	775,425	699,088	▲ 28.8%	▲ 9.8%	▲ 76,337
都市整備部	2,642,316	1,327,933	1,180,977	▲ 55.3%	▲ 11.1%	▲ 146,956
教育委員会	3,024,488	3,052,745	2,959,896	▲ 2.1%	▲ 3.0%	▲ 92,849
合計	8,771,789	6,866,652	6,555,731	▲ 25.3%	▲ 4.5%	▲ 310,921

前年度比の主な増減理由

行政管理部	本庁舎：R元年度588,659kWh→R2年度604,028kWh（+2.6%増） ・新型コロナ感染拡大防止のため、窓開け換気や土・日勤務への振替等実施のため。
健康福祉部	福祉会館：R元年度588,809kWh→R2年度546,577kWh（▲7.2%減） ・新型コロナ感染拡大防止のため、一部施設を休止したため。 保健センター：R元年度77,439kWh→R2年度82,711kWh（+6.8%増） ・新型コロナ感染症対策として、換気対策、衛生管理等施設内環境を整えるため。
子ども家庭部	保育園・児童館学童：R元年度231,462kWh→R2年度259,823kWh（+12.3%増） ・新型コロナ感染症対策として、換気をしながら冷暖房を使用したため。
生活環境部	集会所等コミュニティ施設：R元年度214,865kWh→R2年度174,472kWh（▲18.8%減） ・新型コロナ感染症対策として、調理室等の利用制限を行ったことや、利用自粛要請により利用件数が減ったため。 公園灯：R元年度131,832kWh→R2年度96,029kWh（▲27.2%減） ・公園灯のLED省電力化事業を行ったため。
都市整備部	公衆街路灯：R元年度1,082,075kWh→R2年度891,633kWh（▲17.6%減） ・街路灯のLED省電力化事業を行ったため。
教育委員会	小中学校：R元年度1,411,581kWh→R2年度1,376,135kWh（▲2.5%減） ・新型コロナウイルス感染症の影響により、4月～5月が休校となったため。 体育館・芸小ホール：R元年度954,700kWh→R2年度912,865kWh（▲4.4%減） ・新型コロナ感染拡大防止のため、一部施設を3月初旬から6月初旬まで休止したため。 公民館：R元年度112,774kWh→R2年度101,011kWh（▲10.4%減） ・緊急事態宣言に伴い、利用団体の活動自粛により、来館者数や会場使用数が減ったため。 中央図書館：R元年度179,809kWh→R2年度170,431kWh（▲5.2%減） ・緊急事態宣言時に図書館を休館していたため。

(4) 都市ガス使用量の動向

都市ガスは、国立市役所の温室効果ガス排出源の約3割を占めています。平成25年度より市内小中学校の全教室にガス式エアコンを導入したことにより、基準年度に比べ使用量が増加しています。

加えて、令和2年度から一部の小中学校の体育館にガス式のエアコンが設置されたこと、新型コロナウイルス感染症対策として、換気をしながらの空調利用となったことにより、都市ガスの使用量は増加傾向にある一方で、新型コロナウイルス感染症対策として、体育館、芸術小ホールなどの施設の休館があったことや、コミュニティ施設の利用自粛要請により、令和2年度における都市ガス使用量は前年度比で▲2.2%の減少となりました。

都市ガス使用量の増減

項目	平成17年度 (基準年)	令和元年度 (前年度)	令和2年度	平成17年度比 (基準年度比)	令和元年度比 (前年度比)	令和元年度比 (前年度比) 増減量
使用量(m ³)	547,969	609,216	596,054	8.8%	▲2.2%	▲13,162

<各部別の都市ガス使用量比較>

単位：m³

項目	平成17年度 (基準年)	令和元年度 (前年度)	令和2年度	平成17年度比 (基準年度比)	令和元年度比 (前年度比)	令和元年度比 (前年度比) 増減量
行政管理部	64,539	59,271	68,269	5.8%	15.2%	8,998
健康福祉部	64,446	52,667	54,543	▲15.4%	3.6%	1,876
子ども家庭部	40,219	26,849	28,663	▲28.7%	6.8%	1,814
生活環境部	8,653	8,115	3,532	▲59.2%	▲56.5%	▲4,583
教育委員会	370,112	462,314	441,047	19.2%	▲4.6%	▲21,267
合計	547,969	609,216	596,054	8.8%	▲2.2%	▲13,162

前年度比の主な増減理由

行政管理部	市庁舎：R元年度59,239m ³ →R2年度68,237m ³ （+15.2%増） ・新型コロナ感染拡大防止のため、窓開け換気や土・日勤務への振替等実施のため。
健康福祉部	福祉会館：R元年度22,442m ³ →R2年度18,620m ³ （▲17.0%減） ・新型コロナ感染拡大防止のため、入浴施設、料理講習室等の利用制限による。 国立市障害者センター：R元年度11,284m ³ →R2年度14,128m ³ （+25.2%増） ・新型コロナ感染症予防のため、室内活動が増え空調を使う機会が増えたため。
子ども家庭部	保育園・児童館学童：R元年度26,796m ³ →R2年度28,614m ³ （+6.8%増） ・新型コロナウイルス感染症予防のため、換気をしながらエアコンを使用したため。
生活環境部	集会所等コミュニティ施設：R元年度7,635m ³ →R2年度3,228m ³ （▲57.7%減） ・新型コロナ感染症対策として、調理室等の利用制限を行ったことや、利用自粛要請により利用件数が減ったため。
教育委員会	小中学校：R元年度128,096m ³ →R2年度192,975m ³ （+50.6%増） ・新型コロナウイルス感染症予防のため、換気をしながらエアコンを使用したため。また、一部の国立市立小・中学校で体育館にエアコン（ガス使用）が設置されたため。 給食センター：R元年度148,450m ³ →R2年度125,235m ³ （▲15.6%減） ・学校臨時休業により給食センターの稼働日数が少なかったため。 体育館・芸小ホール：R元年度170,307m ³ →R2年度103,348m ³ （▲39.3%減） ・新型コロナ感染拡大防止のため、一部施設を3月初旬から6月初旬まで休止したため。

LPガス使用量の増減

項目	平成17年度 (基準年)	令和元年度 (前年度)	令和2年度	平成17年度比 (基準年度比)	令和元年度比 (前年度比)	令和元年度比 (前年度比) 増減量
使用量(kg)	5,068	21,608	27,859	449.7%	28.9%	6,251

<各部別のLPガス使用量比較>

単位：kg

項目	平成17年度 (基準年)	令和元年度 (前年度)	令和2年度	平成17年度比 (基準年度比)	令和元年度比 (前年度比)	令和元年度比 (前年度比) 増減量
行政管理部	7	35	25	257.1%	▲ 28.6%	▲ 10
健康福祉部	423	613	588	39.0%	▲ 4.1%	▲ 25
子ども家庭部	406	2,912	2,616	544.3%	▲ 10.2%	▲ 296
生活環境部	914	181	67	▲ 92.7%	▲ 63.0%	▲ 114
都市整備部	0	91	25	-	▲ 72.5%	▲ 66
教育委員会	3,318	17,776	24,538	639.5%	38.0%	6,762
合計	5,068	21,608	27,859	449.7%	28.9%	6,251

前年度比の主な増減理由

教育委員会	<p>小中学校：R元年度17,776kg→R2年度24,538kg（+38.0%増） ・新型コロナウイルス感染症予防のため、換気をしながらエアコンを使用したため。また、一部の国立市立小・中学校で体育館にエアコン（ガス使用）が設置されたため。</p>
-------	---

ガソリン・軽油・重油・灯油使用量の増減

項目	平成17年度 (基準年)	令和元年度 (前年度)	令和2年度	平成17年度比 (基準年度比)	令和元年度比 (前年度比)	令和元年度比 (前年度比) 増減量
使用量(ℓ)	71,825	24,798	20,861	▲ 71.0%	▲ 15.9%	▲ 3,937

<各部別のガソリン・灯油等使用量比較>

単位：ℓ

項目	平成17年度 (基準年)	令和元年度 (前年度)	令和2年度	平成17年度比 (基準年度比)	令和元年度比 (前年度比)	令和元年度比 (前年度比) 増減量
政策経営部	358	727	513	-	▲ 29.4%	▲ 214
行政管理部	6,213	2,948	1,770	-	▲ 40.0%	▲ 1,178
健康福祉部	4,395	2,228	2,398	▲ 45.4%	7.6%	170
子ども家庭部	553	383	236	▲ 57.2%	-	▲ 147
生活環境部	7,322	5,719	4,715	▲ 35.6%	▲ 17.6%	▲ 1,004
都市整備部	7,506	8,704	7,070	▲ 5.8%	-	▲ 1,634
教育委員会	45,478	4,089	4,160	▲ 90.9%	1.7%	71
合計	71,825	24,798	20,861	▲ 71.0%	▲ 15.9%	▲ 3,937

前年度比の主な増減理由

健康福祉部	<p>通所訓練施設あすなろ：R元年度1,113㎡→R2年度1,265㎡（+13.7%増） ・新型コロナウイルス感染防止のため、常時窓を開けての換気を行っており、冬季中の室内の温度が上がらず灯油燃焼量が増えたため。</p>
教育委員会	<p>小中学校：R元年度1,486ℓ→R2年度1,317ℓ（▲11.4%減） ・一部の国立市立小・中学校で体育館にエアコン（ガス使用）が設置されたため。</p>