

# 令和5年度の白井市第5次地球温暖化対策 実行計画（事務事業編）の進捗状況について （報告）

白井市 市民環境経済部 環境課

# 目次

- 1 令和5年度事業実績
- 2 令和5年度事業実績に係る考察
- 3 事業実績を踏まえた今後の取り組み

# 1 令和5年度事業実績

## (1) 温室効果ガス排出量の年度比較

令和5年度（2023）温室効果ガス排出量は4,614 t-CO<sub>2</sub>（2022年度比2%増加）

平成25年度（基準年度）の温室効果ガス排出量と比較して8%減

令和12年度（2030）年度の計画目標値と比較して4%減

単位：（t-CO<sub>2</sub>）

温室効果ガス排出量 減少比率	平成25（2013）年度 （基準年度）	令和3（2021）年度	令和4（2022）年度	令和5（2023）年度	令和12（2030）年度 ※計画目標値
各年の温室効果ガス排出量実績	4,993	4,337	4,527	<b>4,614</b>	<b>2,696</b>
平成25（2013）年度との 温室効果ガス排出量差分		13%	9%	8%	46%
令和3（2021）年度との 温室効果ガス排出量差分			-4%	-6%	38%
令和4（2022）年度との 温室効果ガス排出量差分				-2%	40%
令和5（2023）年度との 温室効果ガス排出量差分					42%

※算出内訳（令和3年度の平成25年度との温室効果ガス排出量差分の場合）

（平成25年度温室効果ガス排出量-令和3年度温室効果ガス排出量）÷平成25年度温室効果ガス排出量×100

## (2) 温室効果ガス排出量の内訳

温室効果ガス排出量の約6割が電力使用による排出となり、残りの約3割がガス使用によるもの、そして約1割がガソリン等の燃料使用、自動車の走行に伴う排出となる。

令和5年度実績（第5次）

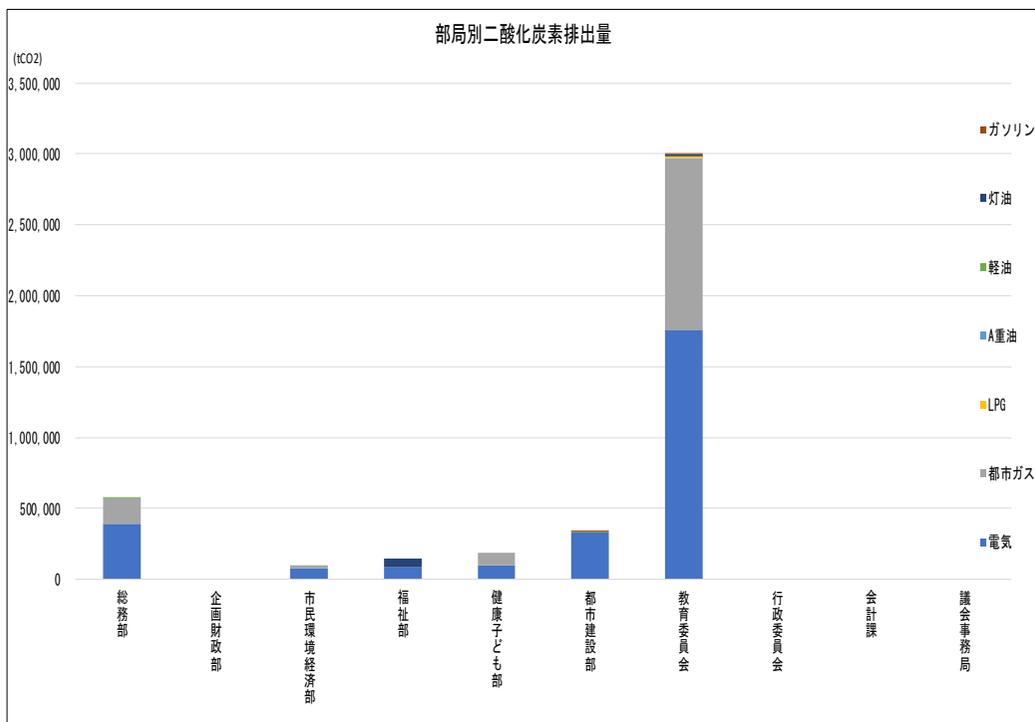
※電力排出係数0.457・街路灯等あり（推計値で算出）

項目			活動量	単位	CO2換算排出量 (kg-CO2)			
					CO2	CH4	N2O	計
燃料の使用	ガソリン		1,076	ℓ	2,497			2,497
	灯油		28,906	ℓ	71,961			71,961
	軽油		610	ℓ	1,577			1,577
	液化石油ガス(LPG)		2,033	kg	6,097			6,097
	都市ガス		677,080	m3	1,496,347			1,496,347
	ガソリン(公用車)		20,636	ℓ	47,911			47,911
	軽油(公用車)		48	ℓ	125			125
電気の使用	電力使用量		6,528,679	kWh	2,983,681			2,983,681
自動車の走行	ガソリン	普通・小型乗用車(10人以下)	75,817	km		19	655	674
		軽乗用車	110,929	km		28	727	755
		普通貨物車	10,641	km		9	124	133
		小型貨物車	62,904	km		24	487	511
		軽貨物車	30,673	km		8	201	210
		特殊用途車	16,013	km		14	167	181
	軽油	特殊用途車	192	km		0	1	1
封入カーエアコンの使用			1	kg				1,329.900
合計					4,610,196	102	2,363	4,613,991

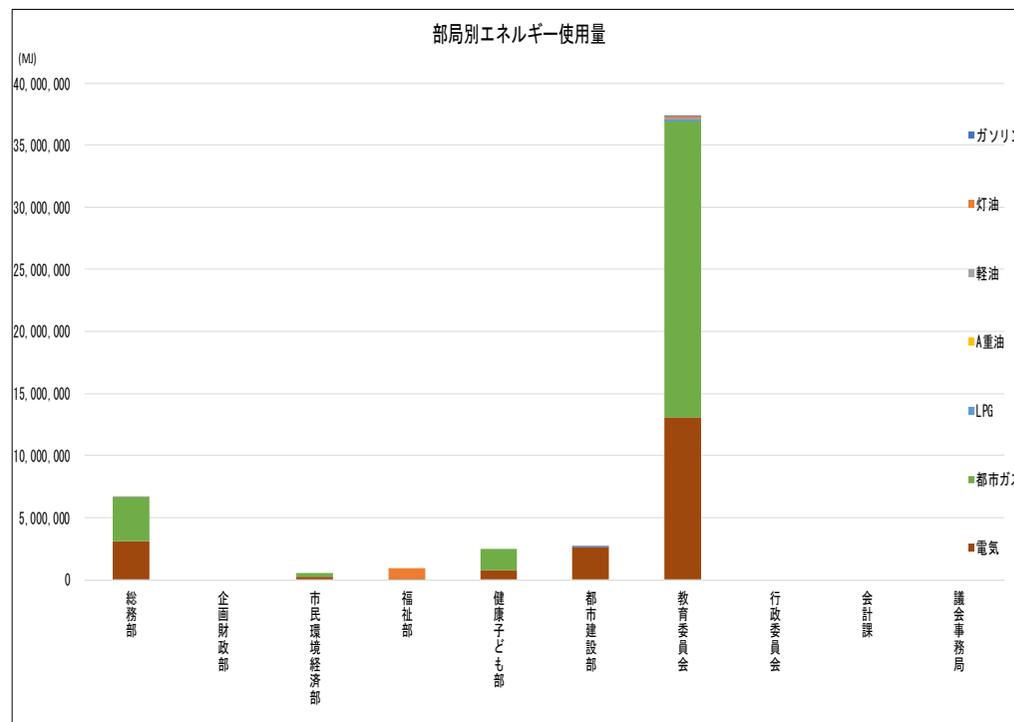
### (3) 部局別の内訳

○二酸化炭素排出量 教育委員会：2,999,983kg-CO<sub>2</sub>（電気：1,758,251kg-CO<sub>2</sub> 都市ガス：1,213,564kg-CO<sub>2</sub>）  
 総務部：575,905kg-CO<sub>2</sub>（電気：393,896kg-CO<sub>2</sub> 都市ガス：181,932kg-CO<sub>2</sub>）

○エネルギー使用量 教育委員会：37,322,428MJ（電気：13,100,508MJ 都市ガス：23,777,069MJ）  
 総務部：6,608,571MJ（電気：3,102,898MJ 都市ガス：3,564,543MJ）



電気 都市ガス

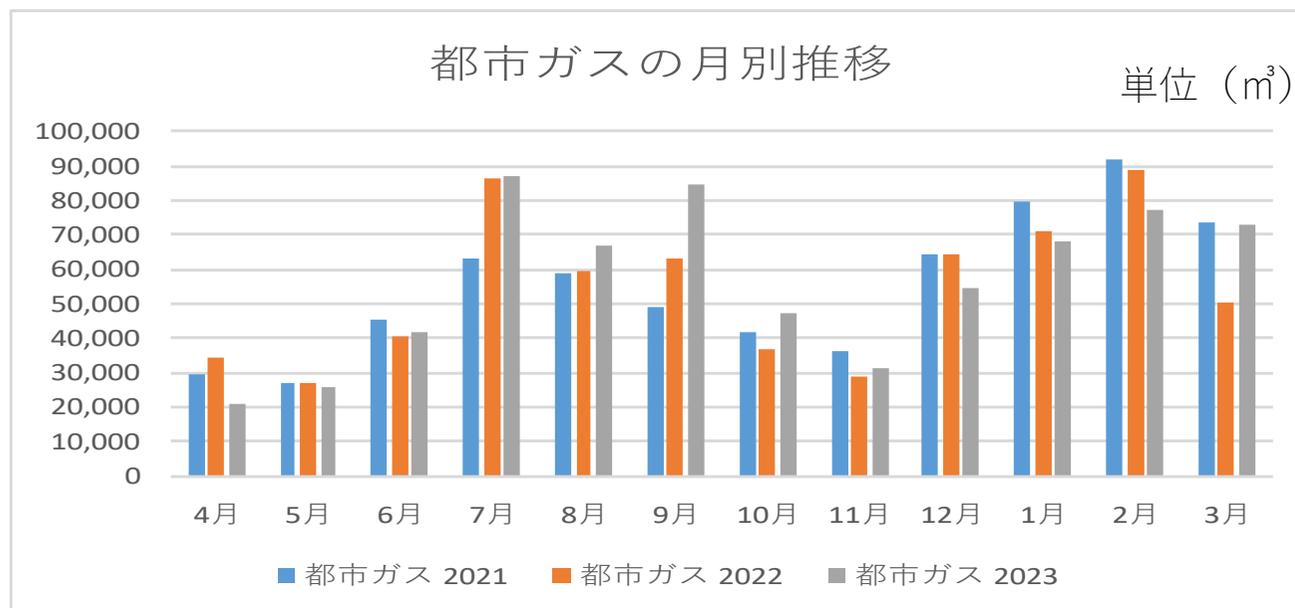


電気 都市ガス 灯油

## 2 令和5年度事業実績に係る考察

### (1) 都市ガス使用量について

- ・ 令和3年度：660,561m<sup>3</sup>  
(CO2換算排出量：1,426 t - CO2)
- ・ 令和4年度：651,742m<sup>3</sup>  
(CO2換算排出量：1,407 t - CO2)
- ・ 令和5年度：677,080m<sup>3</sup>  
(CO2換算排出量：1,496 t - CO2)
- ・ 令和4年度～令和5年度：**25,338m<sup>3</sup>増加**  
※温室効果ガス排出量：**89 t - CO2増加**  
**【前年度比：6%増加】**



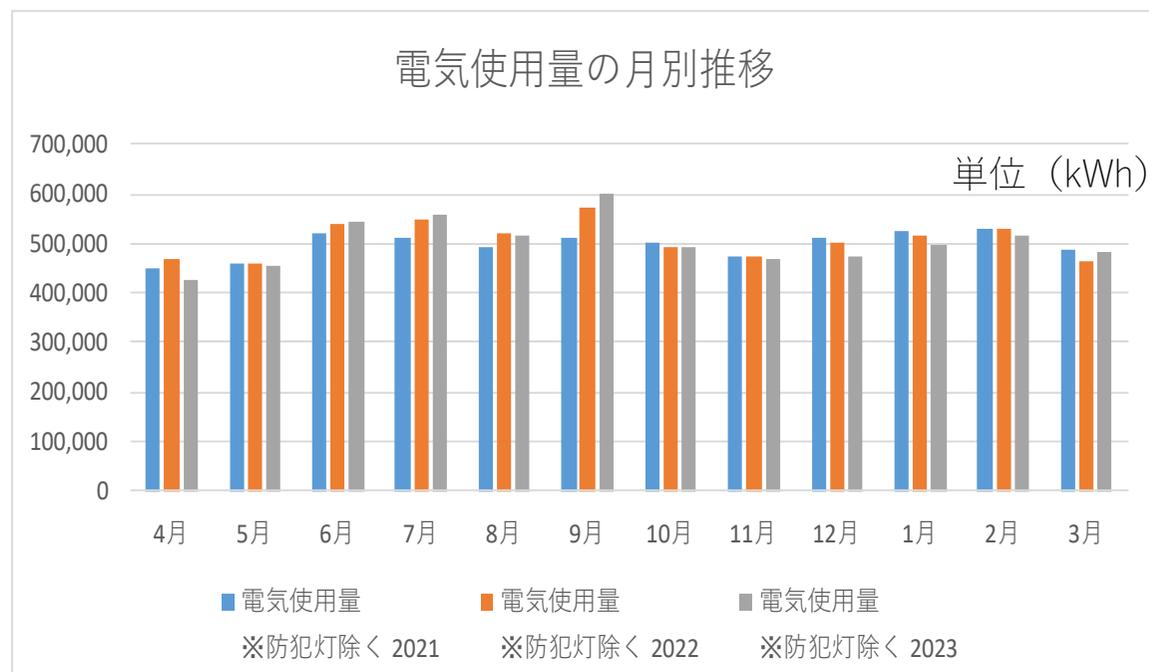
単位 (m<sup>3</sup>)

年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
2021	29,429	27,067	45,396	63,036	58,732	48,903	41,996	36,230	64,387	79,589	92,257	73,539
2022	34,345	26,889	40,567	86,366	59,784	63,174	36,842	28,725	64,399	71,080	89,218	50,353
2023	20,936	25,513	41,516	87,280	66,712	84,809	47,103	31,150	54,646	68,130	77,354	73,194

## (2) 電力使用量について

- 令和3年度：6,462,556kWh  
(CO2換算排出量：2,889 t - CO2)
- 令和4年度：6,584,147kWh  
(CO2換算排出量：3,009 t - CO2)
- 令和5年度：6,528,679kWh  
(CO2換算排出量：2,984 t - CO2)
- 令和4年度～令和5年度：**55,468kWh減少**  
※温室効果ガス排出量：**25 t - CO2減少**

**【前年度比：1%減少】**



単位 (kWh)

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	電気使用量 ※防犯灯除く	2021	449,753	457,950	520,101	512,034	490,953	511,225	500,277	474,854	509,319	525,930	531,927
	2022	467,512	461,481	538,865	550,635	519,819	574,350	493,112	474,674	502,304	516,070	531,267	462,739
	2023	428,220	454,862	544,715	559,930	517,296	601,680	492,274	467,559	475,262	497,551	517,217	480,794

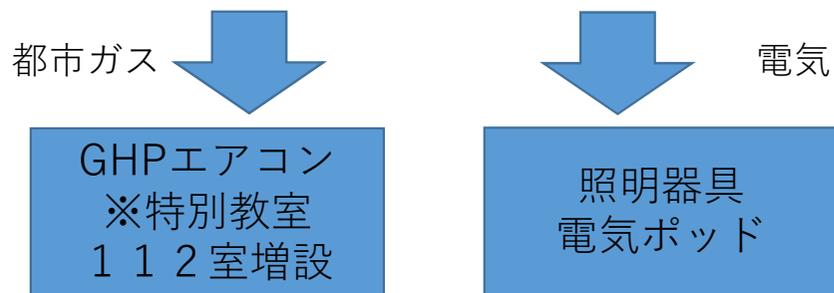
### (3) 都市ガス・電気使用量の増減

#### ○公共施設での都市ガス・電気の使用

市役所本庁舎

小学校 9 校

中学校 5 校



項 目	単 位	前 期	当 期	増 減	増減率(%)		
都市ガスお客さま件数	件	976,379	985,578	9,199	0.9		
ガ ス 販 売 量	家 庭 用	千m <sup>3</sup>	305,470	271,253	△34,216	△11.2	
	業 務 用	商 業 用	〃	109,330	116,755	7,424	6.8
		工 業 用	〃	216,596	198,278	△18,317	△8.5
		そ の 他	〃	77,725	75,461	△2,264	△2.9
	計	〃	403,652	390,495	△13,157	△3.3	
合 計	〃	709,123	661,749	△47,374	△6.7		

(注) 1. 都市ガスお客さま件数：取付ガスメーター数

2. ガス販売量は45MJ(メガジュール)/m<sup>3</sup>で表記しております。

(出典) 京葉ガス(株) 2023年12月期 決算短信より一部抜粋  
<https://www.keiyogas.co.jp/company/ir/kessan.html>

#### 公共施設での都市ガス・電気の消費量 (消費量の多い順)

施設名	ガス使用量 (m <sup>3</sup> )				電気使用量 (kwh)			
	令和4年度		令和5年度		令和4年度		令和5年度	
	夏季 (7~8月)	冬季 (1月~2月)	夏季 (7~8月)	冬季 (1月~2月)	夏季 (7~8月)	冬季 (1月~2月)	夏季 (7~8月)	冬季 (1月~2月)
学校給食センター	12,035	31,538	8,318	28,807	122,820	144,244	102,732	136,831
白井市役所 本庁舎・東庁舎 保健福祉センター	22,043	19,538	24,679	18,015	162,178	236,799	168,260	152,503
文化センター	24,778	19,884	27,753	20,355	159,411	120,079	169,267	121,322
桜台小学校	8,360	11,436	8,070	8,355	25,997	32,347	26,816	31,185
大山口中学校	6,163	5,611	5,338	4,104	21,065	25,830	19,492	25,009

## (4) 気温について

○直近3か年の夏季・冬季の平均気温

### 【夏季：7月～8月】

- ・令和3年度 7月：26℃ 8月：28℃
- ・令和4年度 7月：27℃ 8月：28℃
- ・令和5年度 7月：28℃ 8月：29℃

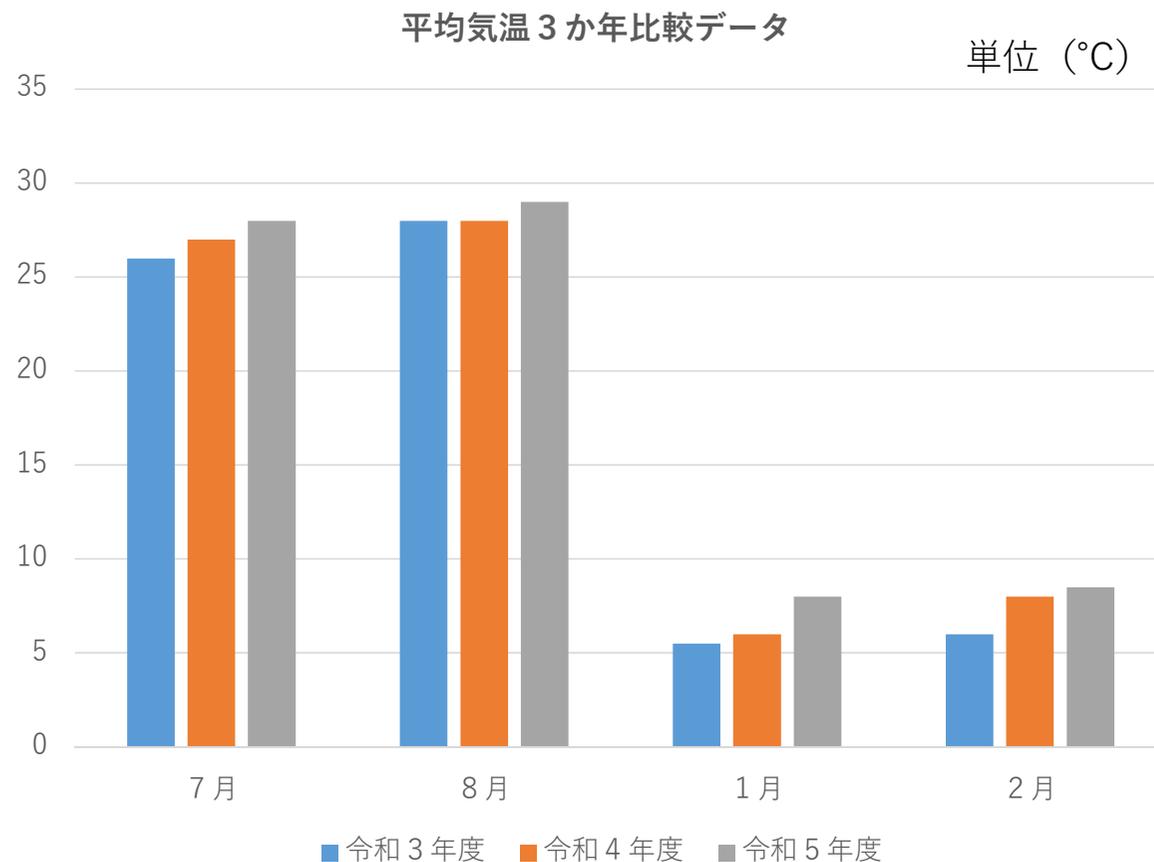
### 【冬季：1月～2月】

- ・令和3年度 1月：5.5℃ 2月：6℃
- ・令和4年度 1月：6℃ 2月：8℃
- ・令和5年度 1月：8℃ 2月：8.5℃

### 【気温の上り幅】

夏季は1℃～2℃上昇

冬季は1.5℃～2.5℃上昇



## (5) 自動車の走行による排出量について

### ○普通・小型乗用車

・令和3年度：59,384km  
(CO2換算排出量：528kg-CO2)

・令和4年度：46,798km  
(CO2換算排出量：416kg-CO2)

・令和5年度：75,817km  
(CO2換算排出量：674kg-CO2)

・令和4～令和5年度  
258kg-CO2増加

### 【保有台数の増減】

### ○令和4～令和5年度

・軽乗用車 26台 → 30台 増加

自動車種類	令和3年度			令和4年度			令和5年度		
	保有台数 (台)	走行量 (km)	CO2換算 排出量 (kg-CO2)	保有台数 (台)	走行量 (km)	CO2換算 排出量 (kg-CO2)	保有台数 (台)	走行量 (km)	CO2換算 排出量 (kg-CO2)
普通 小型乗用車	8	59,384	528	8	46,798	416	8	75,817	674
軽乗用車	26	99,163	675	26	90,478	616	30	110,929	755
普通貨物車	1	3,750	47	1	3,260	41	1	10,641	133
小型貨物車	22	56,609	460	22	59,260	481	24	62,904	511
軽貨物車	5	22,026	150	5	22,570	154	6	30,673	210

### 3 事業実績を踏まえた今後の取り組み

#### ① PPAによる太陽光発電パネル稼働

○令和6（2024）年度市役所本庁舎・東庁舎  
保健福祉センターに太陽光発電パネルを設置

#### 【約45 t - CO2削減見込み】

- 市のCO2排出量の削減
- 災害対策本部となる庁舎の防災力強化
- 市民、市内事業者への再エネ利用促進



設置枚数：195枚  
発電容量：約93kW

(写真)  
本庁舎屋上設置の  
太陽光パネル

PPAによる太陽光発電量、消費電力量、CO2排出削減量

※PPA（電力販売契約）

Power Purchase Agreement の略

- ・事業者が発電設備を設置
- ・設備の導入費用等は毎月の電気使用料と合わせて支払う
- ・協定（契約）期間は約20年

※4月は下旬から稼働

対象施設	白井市役所・保健福祉センター		
年月	発電電力量 (kWh)	消費電力量 (kWh)	温室効果ガス排出削減 (kgCO2/月)
R6.4	1,780	1,780	795.66
R6.5	10,060	10,060	4496.82
R6.6	10,280	10,280	4595.16
R6.7	11,209	11,209	5010.42
R6.8	11,110	11,110	4966.17
R6.9	8,800	8,800	3933.60

温室効果ガス排出係数	0.447 kgCO2/kWh
------------	-----------------

## ②カーボンオフセット（Jクレジット活用）

### 都市ガスの導入検討

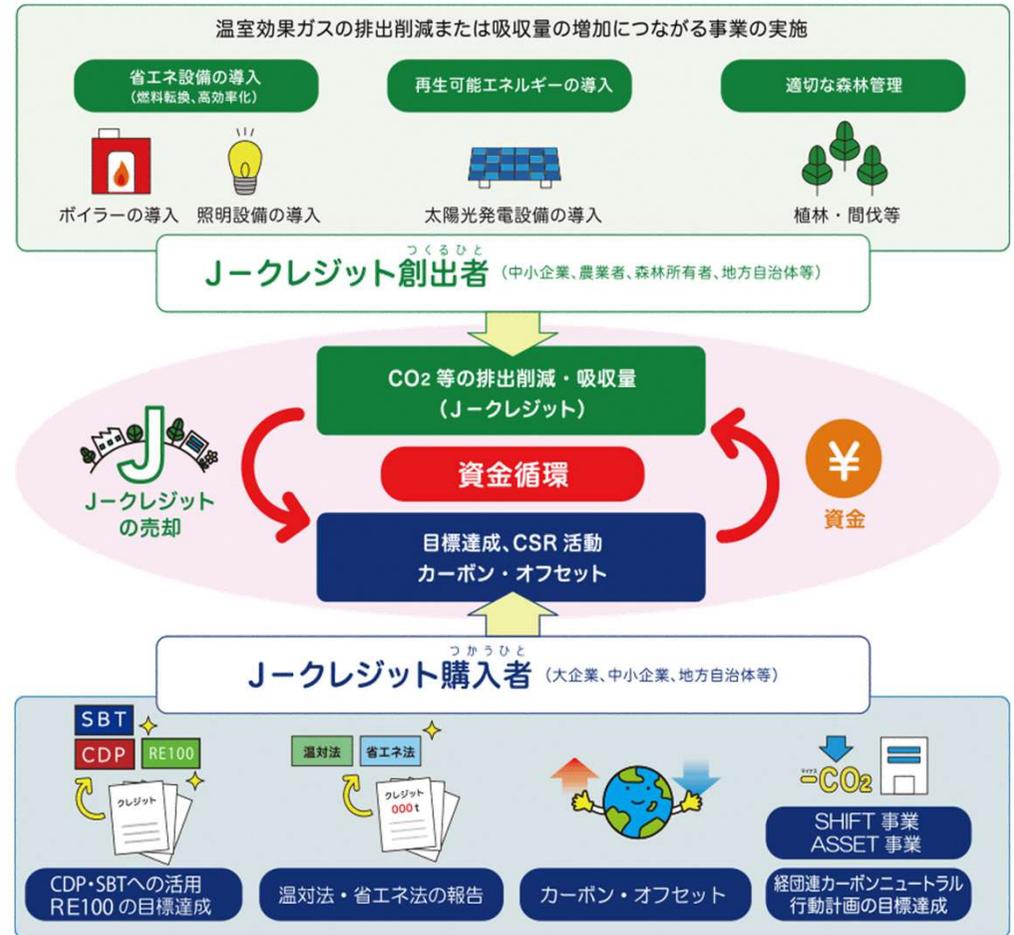
○京葉ガス株式会社（連携協定締結業者）との  
ゼロカーボンシティに向けた取り組み

**【CO2削減量】**： 353.6 t - CO2

（排出係数：2.21kg - CO2/m<sup>3</sup>の場合）



ゼロカーボンシティとともに  
クリーンな庁舎づくりを目指す！



（出典）経済産業省HP Jクレジット制度

[https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/kankyuu\\_keizai/japancredit/index.html](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyuu_keizai/japancredit/index.html)

### ③ 蛍光灯ランプ生産終了に伴い順次LED化

令和5年10月30日～11月3日

スイス ジュネーブ

「水銀に関する水俣条約第5回締約国会議」COP5開催

○2027年12月末までに一般照明用蛍光灯ランプの  
製造及び輸出入を廃止することが上記会議で決定



(写真) 数百人規模の交渉会合を日本が主導する様子

#### 【公共施設・学校施設のLED化】

- 学校施設長寿命化計画等、施設修繕計画との整合を図り、施設の統廃合を考慮しながら対応
- 国、県の動向に注視
- 公共施設マネジメント化：教育総務課との連携
- LED化によるCO2排出量の削減効果

(出典) 環境省HP 水銀に関する水俣条約第5回締約国会議の結果についてPDF資料より引用

ランプに関する規制措置					
ランプの種類	CFLi (電球形 蛍光灯)	CFLni (コンパクト形 蛍光灯)	LFL (直管形 蛍光灯)	NFLs (非直管形 蛍光灯)	CCFL/EEFL (冷陰極蛍光灯 及び外部電極蛍 光灯)
写真					
最初の 条約規制 (廃止期限)	一般照明用 30W以下、Hg 5mg超 (2020年)		一般照明用 <三波長形蛍光体> 60W未満、Hg 5mg超 <ハロリン酸塩蛍光体> 40W以下、Hg 10mg超 (2020年)		電子ディスプレイ用 長さ500mm以下: 3.5mg超 長さ500mm超: 1.500mm以下: 5mg超 長さ1,500mm超: 13mg超 (2020年)
追加 条約規制 (廃止期限)	一般照明用 30W以下、 水銀含有5mg以下 (2025年)	一般照明用 30W以下、 水銀含有5mg以下 (2026年)	一般照明用 <三波長形蛍光体> 60W未満、Hg 5mg以下 60W以上、Hg 5mg超 (2027年) <ハロリン酸塩蛍光体> 40W以下、Hg 10mg以下 40W超、水銀含有全て (2026年)	一般照明用 <三波長形蛍光体> 全てのW(2027年) <ハロリン酸塩蛍光体> 全てのW(2026年)	種類にかかわらず 水銀含有のものすべて (2025年)

※赤字が今回追加された製品 13

# 1～3のまとめ

## 1 令和5年事業実績

- 令和5年度（2023）温室効果ガス排出量：4,614 t - CO<sub>2</sub>（昨年度と比較して微増）
- 温室効果ガス排出量 約6割：電力使用量 約3割が都市ガス使用量 約1割：燃料等
- 部局別排出量 約7割：教育委員会 約2割 本庁舎、東庁舎 約1割 福祉部等

## 2 令和5年度事業実績に係る考察

- 都市ガス使用量増加 （夏季使用量：増加）（冬季使用量：減少）
- 電気使用量減少 （夏季使用量：増加）（冬季使用量：減少）



## 3 事業実績を踏まえた今後の取り組み

- P P Aによる太陽光パネルの稼働
- カーボンオフセット（Jクレジット活用）都市ガスの導入検討
- 蛍光灯ランプ生産終了に伴い順次LED化