

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  
（令和6年度実績報告）

白井市 市民環境経済部 環境課

# 目次

- 1 令和6年度の温室効果ガス排出量
- 2 エネルギー使用量について
- 3 温室効果ガス排出削減に向けた今後の取り組み

# 1 令和6年度の温室効果ガス排出量

【西暦換算表】  
 平成25年度：2013年度  
 令和4年度：2022年度  
 令和5年度：2023年度  
 令和6年度：2024年度  
 令和7年度：2025年度  
 令和12年度：2030年度

## (1) 温室効果ガス排出量の年度比較

令和6年度温室効果ガス排出量は**4,251 t-CO<sub>2</sub>**（平成25年度比：**742 t-CO<sub>2</sub>**減少）

平成25年度（基準年度）の温室効果ガス排出量と比較して**15%減少**

※令和6年度より公共施設再生可能エネルギー設備導入事業（PPA事業）により太陽光発電パネルを設置し、温室効果ガス

削減量**42 t-CO<sub>2</sub>**を温室効果ガス排出量実績に反映（全体排出量：4,293t-CO<sub>2</sub>）－（削減量：42t-CO<sub>2</sub>）＝**4,251t-CO<sub>2</sub>**

単位：（t-CO<sub>2</sub>）

| 温室効果ガス排出量/年度            | 平成25年度<br>(基準年度) | 令和4年度 | 令和5年度 | 令和6年度 | 令和12年度<br>※計画目標値 |
|-------------------------|------------------|-------|-------|-------|------------------|
| 各年の温室効果ガス排出量実績          | 4,993            | 4,527 | 4,614 | 4,251 | 2,696            |
| 平成25年度との<br>温室効果ガス排出量差分 |                  | ▲ 466 | ▲ 379 | ▲ 742 | ▲ 2,297          |
| 令和4年度との<br>温室効果ガス排出量差分  |                  |       | 87    | ▲ 276 | ▲ 1,831          |
| 令和5年度との<br>温室効果ガス排出量差分  |                  |       |       | ▲ 363 | ▲ 1,918          |
| 令和6年度との<br>温室効果ガス排出量差分  |                  |       |       |       | ▲ 1,555          |

## (2) 温室効果ガス排出量の内訳

令和6年度実績（第5次）

※電力排出係数0.408・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        | 1,188           | ℓ       | 2,757             | /   | /     | 2,757     |     |
|             | 灯油          | 24,681          | ℓ       | 61,443            | /   | /     | 61,443    |     |
|             | 軽油          | 143             | ℓ       | 370               | /   | /     | 370       |     |
|             | 液化石油ガス(LPG) | 1,806           | kg      | 5,415             | /   | /     | 5,415     |     |
|             | 都市ガス        | 661,650         | m3      | 1,462,247         | /   | /     | 1,462,247 |     |
|             | ガソリン（公用車）   | 19,077          | ℓ       | 44,291            | /   | /     | 44,291    |     |
|             | 軽油（公用車）     | 48              | ℓ       | 125               | /   | /     | 125       |     |
| 電気の使用       | 電力使用量       | 6,647,314       | kWh     | 2,712,104         | /   | /     | 2,712,104 |     |
| 自動車の走行      | ガソリン        | 普通・小型乗用車(10人以下) | 63,307  | km                | /   | 16    | 547       | 563 |
|             |             | 軽乗用車            | 123,354 | km                | /   | 31    | 809       | 840 |
|             |             | 普通貨物車           | 10,403  | km                | /   | 9     | 121       | 130 |
|             |             | 小型貨物車           | 59,644  | km                | /   | 22    | 462       | 484 |
|             |             | 軽貨物車            | 25,595  | km                | /   | 7     | 168       | 175 |
|             |             | 特殊用途車           | 14,582  | km                | /   | 13    | 152       | 165 |
|             | 軽油          | 特殊用途車           | 295     | km                | /   | 0     | 2         | 2   |
| 封入カーエアコンの使用 |             | 1               | kg      | /                 | /   | /     | 1,415.700 |     |
| 合計          |             |                 |         | 4,288,752         | 99  | 2,290 | 4,292,556 |     |

### (3) 太陽光発電による温室効果ガス排出量の削減

#### 公共施設再生可能エネルギー設備導入事業 (PPA事業)

設置枚数：195枚  
発電容量：約93kW

○令和6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

白井市庁舎\_見せる化画面  
(下: URL 右: QR)



#### 【約42t-CO2排出量を削減】

<https://solarviewuser.tncross.co.jp/show/26d0903dma>

- 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

#### ※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

| 対象施設          | 白井市役所・保健福祉センター |                |                          |
|---------------|----------------|----------------|--------------------------|
| 年月            | 発電電力量<br>(kWh) | 消費電力量<br>(kWh) | 温室効果ガス排出削減量<br>(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                  |
| R6.10         | 6,010          | 6,010          | 2686.47                  |
| R6.11         | 5,540          | 5,540          | 2476.38                  |
| R6.12         | 5,954          | 5,954          | 2661.44                  |
| R7.1          | 6,294          | 6,294          | 2813.42                  |
| R7.2          | 8,205          | 8,205          | 3667.64                  |
| R7.3          | 8,128          | 8,128          | 3633.22                  |
| <b>R6年度合計</b> | <b>93,370</b>  | <b>93,370</b>  | <b>41,736.39</b>         |

## 2 エネルギー使用量について

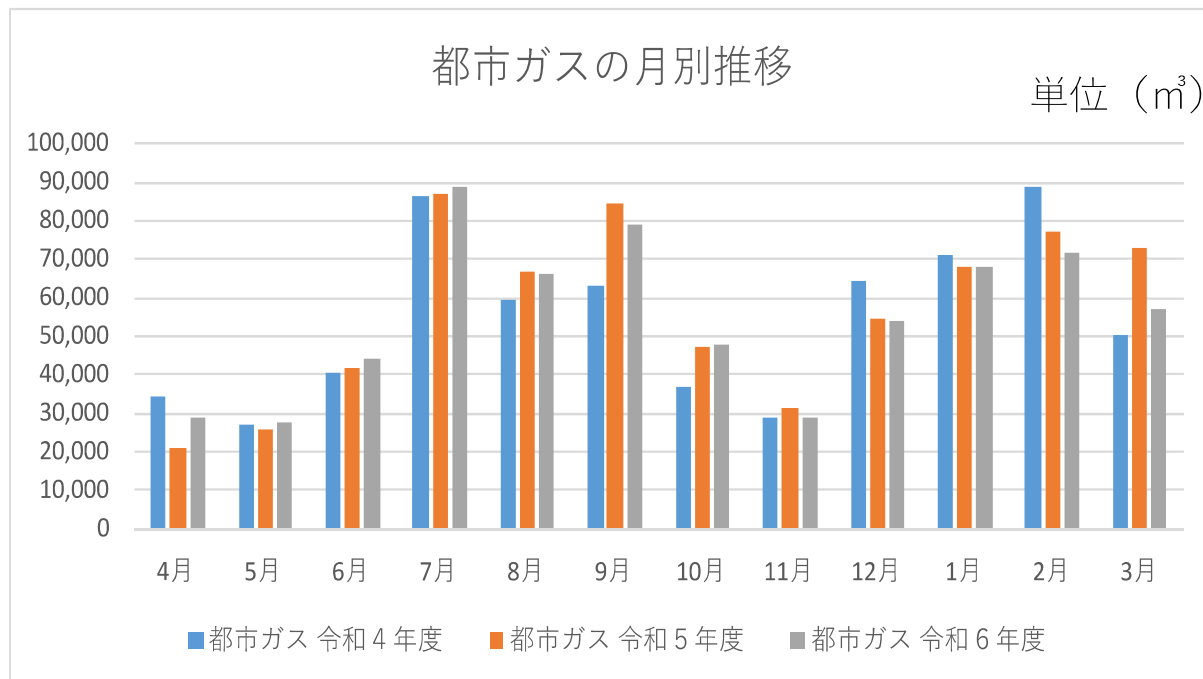
### (1) 都市ガス使用量について

- ・ 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6年度：661,650m<sup>3</sup>  
(CO2換算排出量：1,462 t - CO2)

【令和5年度比：15,430m<sup>3</sup>減少】

【CO2換算排出量：34 t - CO2減少】

【前年度比：2%減少】



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     |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 令和4年度 | 34,345 | 26,889 | 40,567 | 86,366 | 59,784 | 63,174 | 36,842 | 28,725 | 64,399 | 71,080 | 89,218 | 50,353 |
| 令和5年度 | 20,936 | 25,513 | 41,516 | 87,280 | 66,712 | 84,809 | 47,103 | 31,150 | 54,646 | 68,130 | 77,354 | 73,194 |
| 令和6年度 | 28,634 | 27,536 | 44,336 | 88,623 | 66,552 | 78,963 | 47,568 | 28,987 | 53,717 | 68,086 | 71,797 | 56,851 |

## (2) 電力使用量について

・ 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)

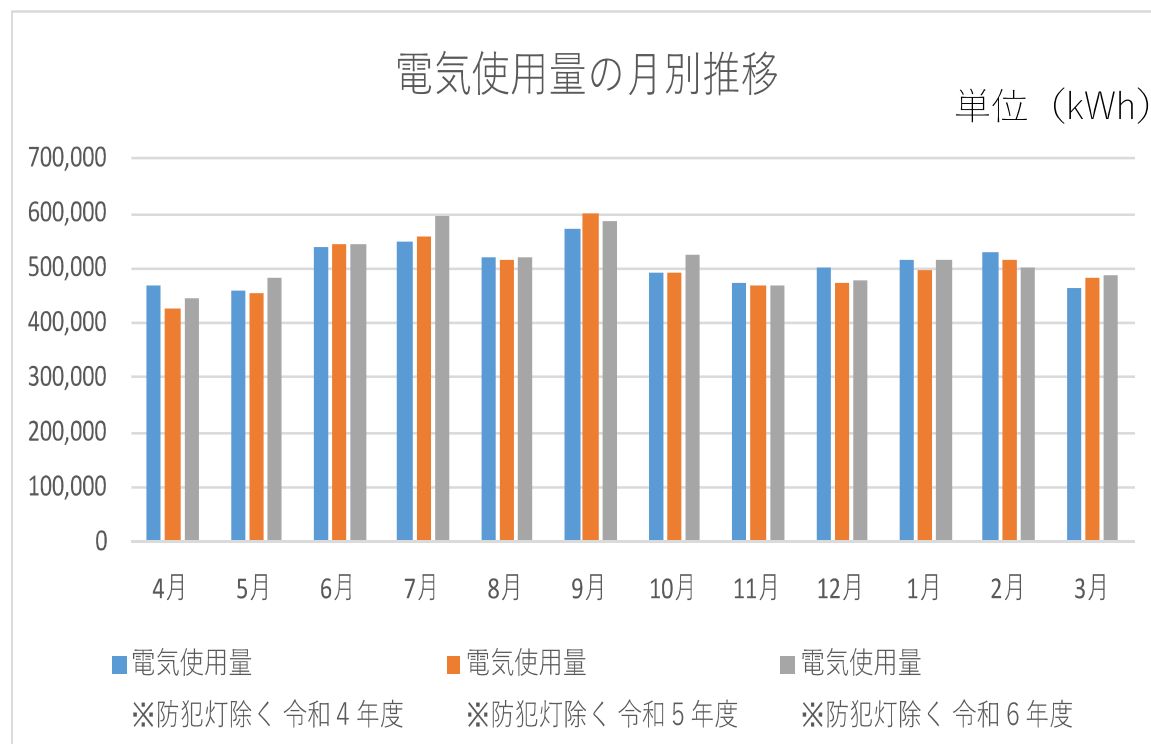
・ 令和6年度：6,647,314kWh  
(CO2換算排出量：2,712 t - CO2)

【令和5年度比：118,635kWh増加】

【CO2換算排出量：272 t - CO2減少】

【前年度比：9%減少】

※防犯灯の点灯による電力使用量491,320kWh分は保守管理の契約上、集計していないことから、月別の使用量に含めず。(詳細は次ページ記載)



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      |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 令和4年度 | 467,512 | 461,481 | 538,865 | 550,635 | 519,819 | 574,350 | 493,112 | 474,674 | 502,304 | 516,070 | 531,267 | 462,739 |
| 令和5年度 | 428,220 | 454,862 | 544,715 | 559,930 | 517,296 | 601,680 | 492,274 | 467,559 | 475,262 | 497,551 | 517,217 | 480,794 |
| 令和6年度 | 445,384 | 482,838 | 542,820 | 597,933 | 522,446 | 585,326 | 523,333 | 470,928 | 477,374 | 514,420 | 504,093 | 489,101 |

## 【補足】 電力使用量について

### ●市の防犯灯設置数及び使用電力量について

#### 防犯灯

| ワット数     | w   | 10 W        | 20 W      | 40 W       | 60 W       | 100 W      | 200 W       | 計           |
|----------|-----|-------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 年間電灯使用時間 | h   | 4,000       | 4,000     | 4,000      | 4,000      | 4,000      | 4,000       |             |
| 防犯灯契約灯数  | 灯数  | 5,647       | 75        | 401        | 192        | 95         | 139         | 6,549       |
| 年間電灯使用量  | wh  | 225,880,000 | 6,000,000 | 64,160,000 | 46,080,000 | 38,000,000 | 111,200,000 | 491,320,000 |
| 年間電灯使用量  | kwh | 225,880     | 6,000     | 64,160     | 46,080     | 38,000     | 111,200     | 491,320     |

### ●電気によるCO2換算排出量の減少についての考察

- ・電力契約会社（東京電力エナジーパートナー）の電力排出係数が減少

**【電力排出係数】 令和5年度：0.457 kg-CO2/kWh → 令和6年度：0.408 kg-CO2/kWh**

※電力排出係数とは（kg-CO2/kWhで表記）

1キロワット時（kWh）の電力を発電する際に排出される二酸化炭素（CO2）の量を示す指標

発電に使用する燃料の種類や量に基づいてCO2排出量を算出し、電力会社が販売した電力量（kWh）でCO2排出量を割り、係数を求める。

### 3 温室効果ガス排出削減に向けた今後の取り組み

#### (1) カーボンオフセット (Jクレジット活用)

##### 都市ガスの導入・供給開始

契約者：京葉ガス株式会社

対象施設：本庁舎・東庁舎・保健福祉センター・文化センター

導入期間：令和7年4月～令和8年3月

##### 【導入・供給量】

本庁舎・東庁舎・保健福祉センター

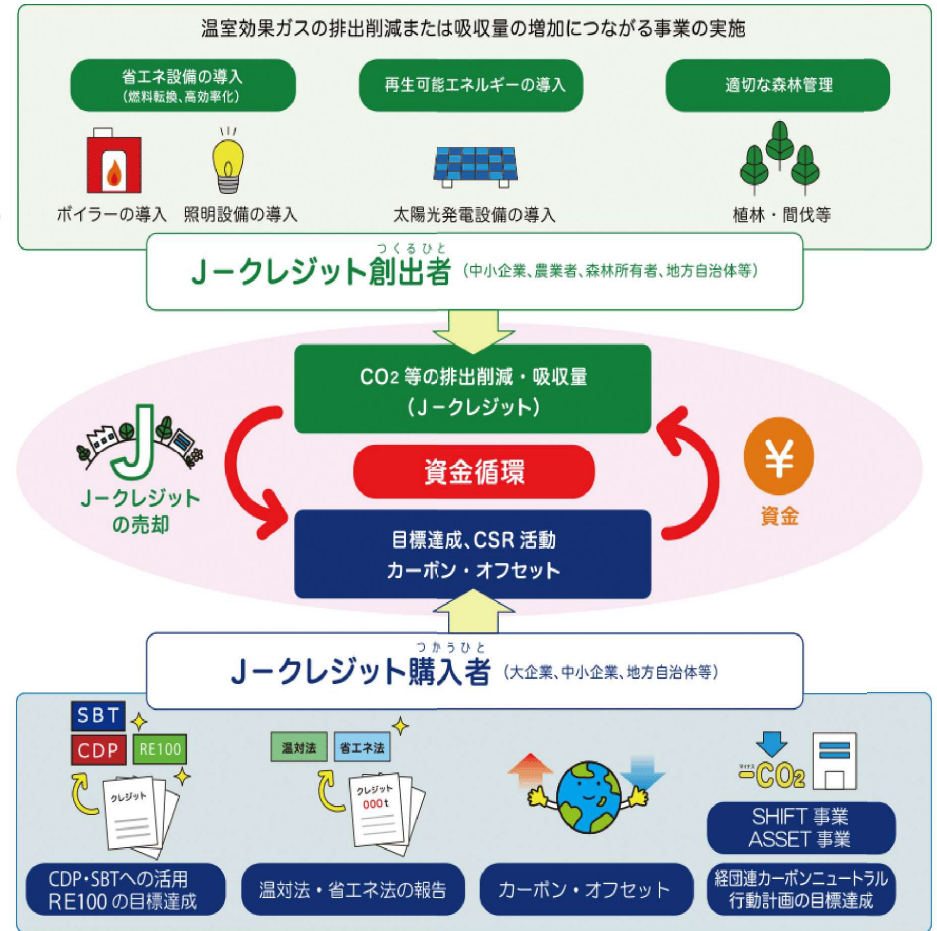
→85,000m<sup>3</sup> (約188t-CO<sub>2</sub>削減)

文化センター

→96,597m<sup>3</sup> (約213t-CO<sub>2</sub>削減)



**【合計】 約401t-CO<sub>2</sub>削減見込み**



(出典) 経済産業省HP Jクレジット制度  
[https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/kankyou\\_keizai/japancredit/index.html](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyou_keizai/japancredit/index.html)

## (2) 民間事業者との連携による 温室効果ガス排出量の削減

### 【エプソン販売株式会社との包括連携協定締結】

協定締結日：令和7年5月30日

目的：市のカーボンニュートラル化の実現に向けた双方の資源活用  
地域の活性化・市民サービスの向上

主な取組：複合機での省エネ効果可視化

白井ふるさとまつりでの省エネや資源循環に関する出展

| 複合機入替に伴う<br>削減効果   |      | 測定実績        | 年間想定削減量     |         |                 |
|--------------------|------|-------------|-------------|---------|-----------------|
|                    |      | 消費電力量 (kWh) | 消費電力量 (kWh) | 電気代     | CO2排出量 (kg-CO2) |
| コピーコーナー<br>(東庁舎2階) | 既存機器 | 77.7        | 1013.0      | ¥31,403 | 476.1           |
|                    | 入替後  | 9.4         | 110.7       | ¥3,431  | 52.0            |
|                    | 削減量  | 68.3        | 902.3       | ¥27,972 | 424.1           |
| 市民活動支援課<br>(東庁舎1階) | 既存機器 | 63.5        | 827.1       | ¥25,641 | 388.7           |
|                    | 入替後  | 9.4         | 110.7       | ¥3,431  | 52.0            |
|                    | 削減量  | 54.1        | 716.4       | ¥22,210 | 336.7           |
| 産業振興課<br>(本庁舎2階)   | 既存機器 | 23.5        | 306.5       | ¥9,501  | 144.0           |
|                    | 入替後  | 9.4         | 110.7       | ¥3,431  | 52.0            |
|                    | 削減量  | 14.1        | 195.8       | ¥6,070  | 92.0            |



# (3) 再生可能エネルギー由来の電力の導入検討

## 【市内公共施設の再生可能エネルギー化】

施設の省エネ・高効率化だけでは温室効果ガス排出量の大幅な削減は難しいことから、クリーンな電力の調達・導入を検討

### ●調達の手段（例）

- ・エネオクを活用した安価な再生可能エネルギーの導入
- ・事務コストも削減しながら、安価な再生可能エネルギーを導入

エネオク

### 電力リバースオークションサービス「エネオク」紹介

- ・電力契約の切替先選定手法として**リバースオークション方式**を採用（国内唯一）
- ・電力会社が他社の価格を見ながら何回でも再入札できる仕組みで単価の吊り下げを促すことが可能。再エネ条件付与も可能なため**DX、GXを同時実現**。



### ESP方式を導入すると・・・



従来まで



- 【地元電力(旧一般電気事業者)との契約】
  - 標準価格での供給の為、価格メリットなし
  - ※「適正な電力取引の指針」により、安値提案をすることは独占禁止法で禁止されている
- 【新電力による一般競争入札】
  - 入札実施の事務負担が大きい
  - 落札事業者の事業撤退や入札不調
  - 電力メニューの複雑化により適正価格が不透明

ESP方式導入後



- 地元電力会社に比べて安価な電力提案（環境メニューの提案も可）
- 撤退、倒産のリスクの少ない事業者の選定
- 面倒な切替手続きエネリンクが代行
- 毎年の電力会社への価格交渉、効果報告、予算管理もお手強い

電気料金削減+事務負担軽減

比較表

| 比較項目        | リバースオークション方式      | ESP方式             | 自治体で入札            |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 再エネ電力       | ○<br>(条件指定による)    | ○<br>(新電力のプランによる) | ○<br>(条件指定による)    |
| 電気代削減       | ◎                 | ○                 | ○                 |
| 倒産・撤退リスクの低さ | △<br>(落札した事業者による) | ◎<br>(保障制度がある場合も) | △<br>(落札した事業者による) |

# まとめ

## 【目標数値達成に向けた取り組み】

- ① ガスや電気（エネルギー）の再エネ化
- ② 公共施設の高効率化（改修時等に検討）
- ③ 民間事業者との協働・連携

### 【電力の再エネ化に向けた取り組み手順】

#### ●令和7年度～令和8年度

- ・取り組みに向けた調査・研究
- ・関係部署との情報共有・協議
- ・再エネ由来の電力調達に向けた、契約の準備

#### ●令和9年度以降

- ・再エネ電力の導入（供給）
- ・令和12年度、目標数値の達成
- ・カーボンニュートラル化（脱炭素化）に向けた更なる取り組みの強化

**費用対効果を検証！**

