

第4次新座市地球温暖化対策実行計画【事務・事業編】の実施状況（令和5年度）

1 市の事務・事業に伴って排出された温室効果ガス排出量の推移

※ 第4次新座市地球温暖化対策実行計画では、温室効果ガス排出量の算定を見直しました。算定方法を見直した経緯、詳細は別紙1、2のとおりです。

結果1 電気の使用に伴う排出係数を基礎排出係数*1にて算定した排出量

令和5年度の温室効果ガス排出量は9,174t-CO2で、基準年度である平成25年度に比べて20.9%減少しました。

| | 平成25年度 (基準年度) | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 目標値 (令和12年度) | 前年度比 |
|----------------|------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|------|
| 対基準年度比 | — | ▲20.8% | ▲21.4% | ▲21.2% | ▲20.9% | ▲50.0% | 0.3% |
| 総量 (基礎排出係数) | 11,604 | 9,191 | 9,126 | 9,144 | 9,174 | 5,802 | 30 |

結果2 電気の使用に伴う排出係数を調整後排出係数*2にて算定した排出量

令和5年度の温室効果ガス排出量は8,152t-CO2で、基準年度である平成25年度に比べて28.7%減少しました。

| | 平成25年度 (基準年度) | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 目標値 (令和12年度) | 前年度比 |
|-----------------|------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|
| 対基準年度比 | — | ▲21.7% | ▲20.8% | ▲20.2% | ▲28.7% | ▲50.0% | ▲10.6% |
| 総量 (調整後排出係数) | 11,442 | 8,957 | 9,062 | 9,129 | 8,158 | 5,721 | -971 |

*1 基礎排出係数：電気事業者が販売した電気を発電する際に焼却した燃料から排出された二酸化炭素量を、電気事業者が供給した電力量で割って算出された値。

*2 調整後排出係数：基礎排出係数に様々な要素(再エネの固定価格買取制度による買取電力量や非FIT化石電源からの調達量等)を加味して修正した値。
再生可能エネルギーの利用や排出量削減策の導入などにより削減される。より正確な排出量を反映するために使用される指標。

第4次地球温暖化対策実行計画において、各発生源別の温室効果ガスの排出量の算定にあたっては、活動量(燃料使用量、電気使用量、自動車の走行距離等)から地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第3条及び規定された排出係数及び地球温暖化係数をもとに、下記のとおり求めておりますが、電気の使用については、同条に基づき毎年告示される電気事業ごとの排出係数から「基礎排出係数」及び「調整後排出係数」双方を用いて算定を行っております。
なお、本年度の排出係数については、下記のとおりとなります。

■電気の二酸化炭素排出量の算定方法

$$\text{温室効果ガス排出量 (t-CO2)} = \text{電気使用量 (kWh)} \times \text{電気の使用に伴う排出係数 (t-CO2/kWh)} \\ (\text{基礎排出係数} * 1 \cdot \text{調整後排出係数} * 2)$$

○ 年度ごとの告示電気事業者別排出係数(電気事業者：東京電力エナジーパートナー)

| 年度 | 基礎排出係数 | 調整後排出係数 |
|------------------|--------|---------|
| 令和5年度 | 0.457 | 0.390 |
| 令和4年度 | 0.457 | 0.456 |
| 令和3年度 | 0.447 | 0.443 |
| 令和2年度 | 0.457 | 0.442 |
| 基準年度 (平成25年度) | 0.531 | 0.522 |

2-1 温室効果ガスの種別の排出量の推移(電気の使用に伴う排出係数を基礎排出係数にて算定した排出量)

温室効果ガスをガス種別で見ると、排出量及び減少分共に二酸化炭素がほとんどを占めております。

| ガス種別 | 平成25年度 (基準年度) | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 令和5年度 排出量の比率 | 平成25年度増減 (基準年度比) |
|--------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------|---------------------|
| 二酸化炭素 | 11,522 | 9,114 | 9,050 | 9,067 | 9,112 | 99.32% | ▲20.9% |
| メタン | 55 | 55 | 55 | 55 | 46 | 0.50% | ▲16.7% |
| 一酸化二窒素 | 24 | 20 | 20 | 20 | 15 | 0.17% | ▲36.6% |
| ハイドロフルオロカーボン | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0.02% | ▲19.9% |
| 合計 | 11,604 | 9,191 | 9,126 | 9,144 | 9,174 | 100.0% | ▲20.9% |

2-2 温室効果ガスの種別の排出量の推移(電気の使用に伴う排出係数を調整後排出係数にて算定した排出量)

温室効果ガスをガス種別で見ると、排出量及び減少分共に二酸化炭素がほとんどを占めております。

(単位:t-CO₂)

| ガス種別 | 平成25年度 (基準年度) | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 令和5年度 排出量の比率 | 平成25年度増減 (基準年度比) |
|--------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------|---------------------|
| 二酸化炭素 | 11,362 | 8,879 | 8,987 | 9,052 | 8,095 | 99.23% | ▲28.7% |
| メタン | 54 | 55 | 54 | 56 | 46 | 0.56% | ▲15.2% |
| 一酸化二窒素 | 24 | 20 | 20 | 20 | 15 | 0.19% | ▲36.6% |
| ハイドロフルオロカーボン | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0.02% | ▲19.9% |
| 合計 | 11,442 | 8,957 | 9,062 | 9,129 | 8,158 | 100.00% | ▲28.7% |

※ 各分類の排出量は四捨五入して表記しているため、合計が一致しない場合があります。

3 発生源別の温室効果ガス排出量の推移

発生源別に見ると、令和5年度は平成25年度に比べて都市ガスの排出量が増加し、その他の発生源については減少しました。

これは、本計画策定以降の集会所や保育園の建替え等に伴うLPガスから都市ガスへの切り替え、小・中学校など灯油を使用するストーブ等から電気又は都市ガス使用の空調設備への設備更新、老人福祉センター及び第二老人福祉センター内温浴施設の都市ガスへの給湯方式の転換等が影響しています。また、温室効果ガス排出の大半を占める電気については、道路照明灯、新座市民総合体育館等のLED照明化や市役所の建替え等により電気機器が省エネ機器に変わったことに伴い、排出量が大きく減少しました。重油については、先述のとおり老人福祉センターや第二老人福祉センターの浴槽の給湯方式を重油から都市ガスに切り替えたことで使用量が減少しており、現在は、新座市民総合体育館内のシャワーや給湯設備での使用のみとなっております。

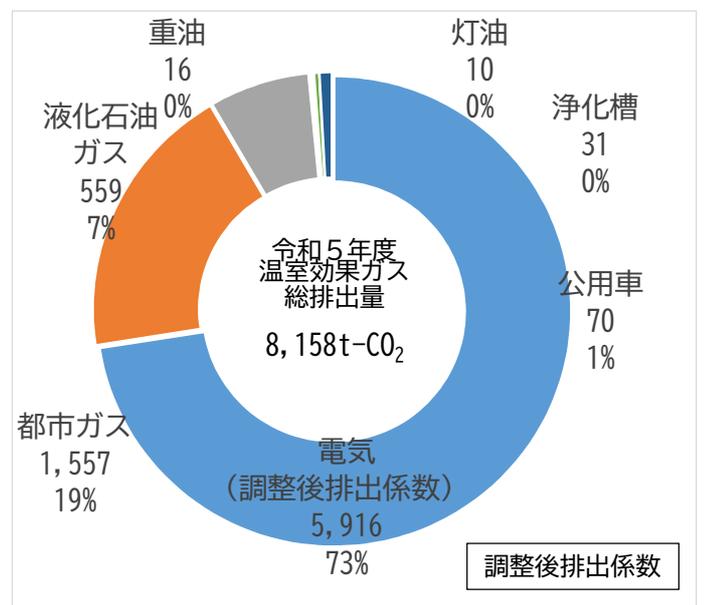
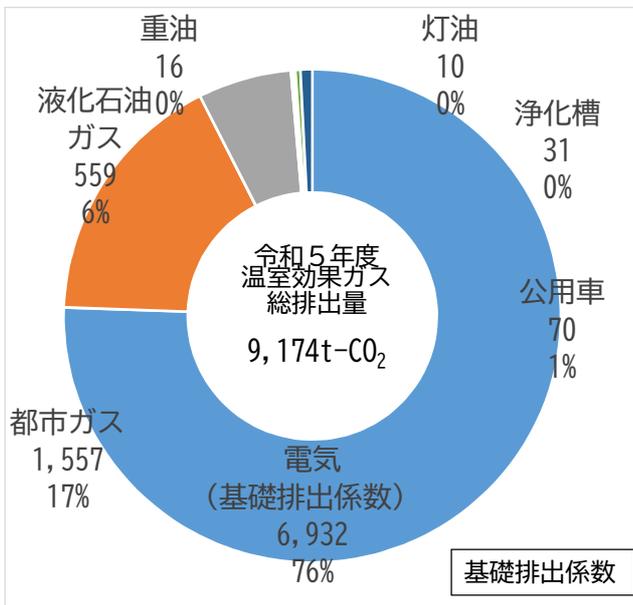
また、昨年度と比較して、都市ガスやLPガスの排出量が増加しておりますが、令和5年度の酷暑に伴う小中学校におけるエアコン使用の増加や、新型コロナウイルス感染症の5類移行による集会施設の利用制限解除によるものだと考えられます。

(単位：t-CO₂)

| 発生源 | 平成25年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 前年度増減 | 平成25年度増減 | |
|-----------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----------|---------|
| | (基準年度) | | | | | | (基準年度比) | |
| 電気 (基礎排出係数) | 9,543 | 7,144 | 7,036 | 6,985 | 6,932 | ▲ 53 | ▲ 2,611 | |
| 電気 (調整後排出係数) | 9,381 | 6,910 | 6,972 | 6,970 | 5,916 | - | ▲ 3,465 | |
| 都市ガス | 966 | 1,378 | 1,374 | 1,475 | 1,557 | 82 | 591 | |
| 液化石油ガス | 648 | 525 | 571 | 543 | 559 | 16 | ▲ 89 | |
| 灯油 | 114 | 12 | 13 | 9 | 10 | 1 | ▲ 104 | |
| 重油 | 152 | 17 | 19 | 17 | 16 | ▲ 1 | ▲ 136 | |
| 浄化槽 | 61 | 48 | 48 | 48 | 31 | ▲ 17 | ▲ 30 | |
| 公用車 | 120 | 67 | 65 | 67 | 70 | 3 | ▲ 51 | |
| 合計 | (基礎) | 11,604 | 9,191 | 9,126 | 9,144 | 9,174 | 30 | ▲ 2,430 |
| | (調整後) | 11,442 | 8,957 | 9,062 | 9,129 | 8,158 | ▲ 971 | ▲ 3,284 |

(単位：t-CO₂)

(単位：t-CO₂)



4-1 施設別の温室効果ガス排出量の推移（電気の使用に伴う排出係数を基礎排出係数にて算定した排出量）

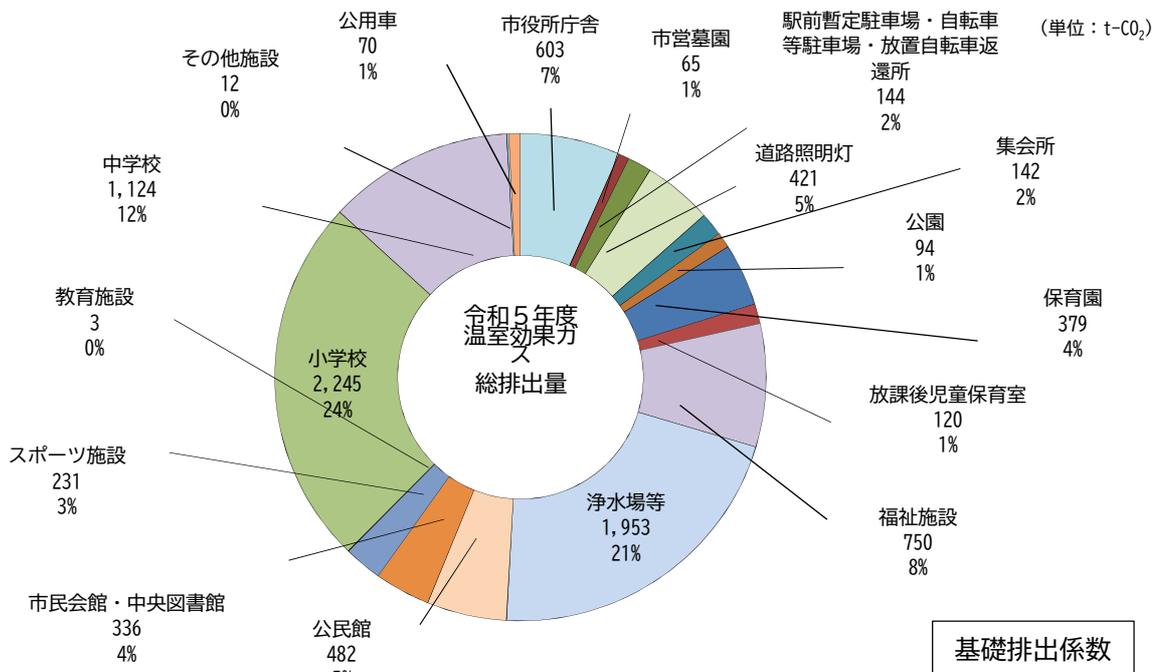
施設別に見ると、令和5年度は特に駅前暫定駐車場・自転車等駐車場において、志木陸橋下自転車駐車場でLED照明工事が完了したことで省エネルギー化が進み、使用量が大幅に減少しました。また、浄水場等では、新座市立第六中学校で合併浄化槽式トイレから公共下水道への切り替え工事が完了したことにより使用量の減少が見られました。

一方で、集会所や公民館等、集会施設では、令和4年度は新型コロナウイルス感染対策のために多くの公共施設が利用制限となっていたものが、令和5年5月から5類感染症へ移行したことで完全解除したこと、令和5年度の夏が平均気温・最高気温ともに約2℃上昇する酷暑であることによるエアコンの使用が増加したこと、全体として使用量の増加となりました。

(単位：t-CO₂)

| 施設名 | 平成25年度 (基準年度) | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 前年度比増減 | 平成25年度増減 (基準年度比) |
|--------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|--------|---------------------|
| 市役所庁舎 | 883 | 618 | 614 | 603 | 603 | 0 | ▲ 280 |
| 市営墓園 | 98 | 62 | 59 | 64 | 65 | 1 | ▲ 33 |
| 駅前暫定駐車場・自転車等駐車場・放置自転車返還所 | 294 | 222 | 202 | 182 | 144 | ▲ 38 | ▲ 150 |
| 道路照明灯 | 1,391 | 428 | 420 | 426 | 421 | ▲ 5 | ▲ 970 |
| 集会所 | 143 | 104 | 115 | 132 | 142 | 10 | ▲ 1 |
| 公園 | 123 | 51 | 46 | 95 | 94 | ▲ 1 | ▲ 29 |
| 保育園 | 305 | 382 | 287 | 384 | 379 | ▲ 5 | |
| 放課後児童保育室 | 82 | 96 | 109 | 122 | 120 | ▲ 2 | 38 |
| 福祉施設 | 667 | 672 | 660 | 740 | 750 | 10 | 83 |
| 浄水場等 | 2,629 | 2,258 | 2,197 | 2,099 | 1,953 | ▲ 146 | ▲ 676 |
| 公民館 | 616 | 427 | 531 | 465 | 482 | 17 | ▲ 134 |
| 市民会館・中央図書館 | 294 | 243 | 301 | 318 | 336 | 18 | 42 |
| スポーツ施設 | 468 | 387 | 370 | 227 | 231 | 4 | ▲ 237 |
| 教育施設 | 254 | 129 | 34 | 5 | 3 | ▲ 2 | ▲ 251 |
| 小学校 | 2,103 | 1,727 | 2,103 | 2,187 | 2,245 | 58 | 142 |
| 中学校 | 1,095 | 1,308 | 1,006 | 1,024 | 1,124 | 100 | 29 |
| その他施設 | 40 | 18 | 13 | 12 | 12 | 0 | ▲ 28 |
| 公用車 | 120 | 60 | 58 | 60 | 70 | 10 | ▲ 50 |
| (ガソリン自動車) | 116 | 56 | 53 | 57 | 65 | 8 | ▲ 51 |
| (軽油自動車) | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 |
| (天然ガス自動車) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ▲ 1 |
| (電気自動車) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — |
| 合計 | 11,604 | 9,191 | 9,126 | 9,144 | 9,174 | 30 | ▲ 2,430 |

※ 各分類の排出量は四捨五入して表記しているため、合計が一致しない場合があります。

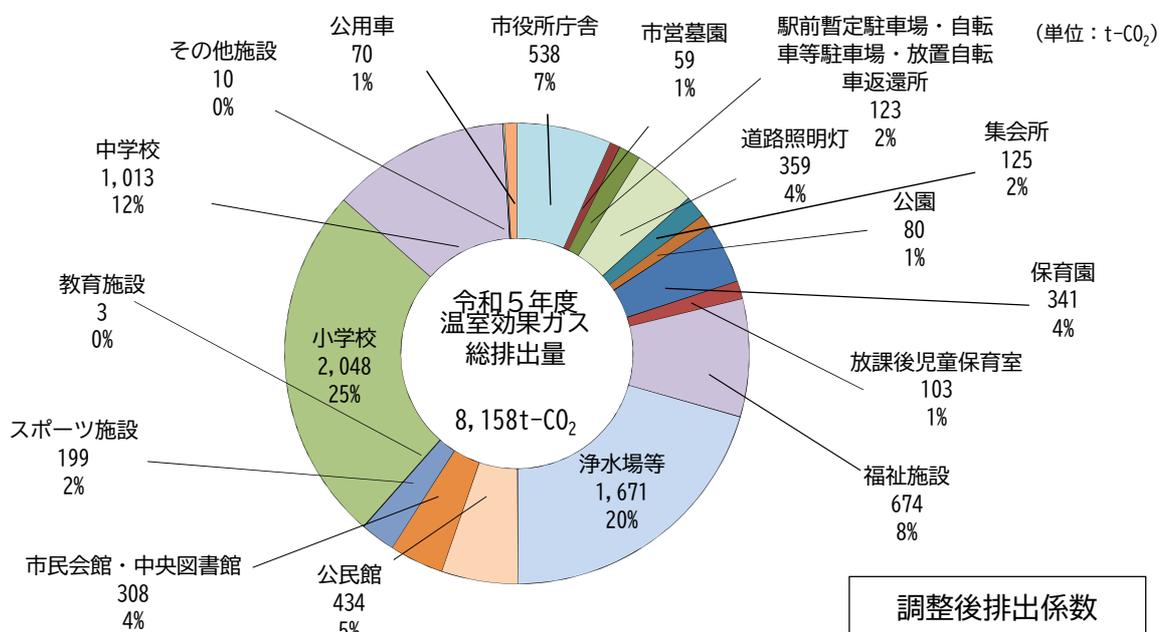


4-2 施設別の温室効果ガス排出量の推移（電気の使用に伴う排出係数を調整後排出係数にて算定した排出量）

(単位：t-CO₂)

| 施設名 | 平成25年度 (基準年度) | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 | 令和5年度 | 前年度比増減 | 平成25年度増減 (基準年度比) |
|--------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|--------|---------------------|
| 市役所庁舎 | 870 | 602 | 611 | 602 | 538 | ▲ 64 | ▲ 332 |
| 市営墓園 | 97 | 61 | 58 | 64 | 59 | ▲ 5 | ▲ 38 |
| 駅前暫定駐車場・自転車等駐車場・放置自転車返還所 | 290 | 216 | 200 | 181 | 123 | ▲ 58 | ▲ 167 |
| 道路照明灯 | 1,371 | 417 | 417 | 426 | 359 | ▲ 67 | ▲ 1,012 |
| 集会所 | 141 | 102 | 114 | 131 | 125 | ▲ 6 | ▲ 16 |
| 公園 | 121 | 49 | 46 | 95 | 80 | ▲ 15 | ▲ 41 |
| 保育園 | 301 | 372 | 284 | 383 | 341 | ▲ 42 | |
| 放課後児童保育室 | 81 | 93 | 108 | 122 | 103 | ▲ 19 | 22 |
| 福祉施設 | 658 | 654 | 655 | 739 | 674 | ▲ 65 | 16 |
| 浄水場等 | 2,592 | 2,200 | 2,181 | 2,096 | 1,671 | ▲ 425 | ▲ 921 |
| 公民館 | 607 | 416 | 527 | 464 | 434 | ▲ 30 | ▲ 173 |
| 市民会館・中央図書館 | 290 | 237 | 299 | 317 | 308 | ▲ 9 | 18 |
| スポーツ施設 | 461 | 377 | 368 | 227 | 199 | ▲ 28 | ▲ 262 |
| 教育施設 | 250 | 126 | 34 | 5 | 3 | ▲ 2 | ▲ 247 |
| 小学校 | 2,074 | 1,683 | 2,089 | 2,184 | 2,048 | ▲ 136 | ▲ 26 |
| 中学校 | 1,079 | 1,274 | 999 | 1,023 | 1,013 | ▲ 10 | ▲ 66 |
| その他施設 | 40 | 17 | 13 | 12 | 10 | ▲ 2 | ▲ 30 |
| 公用車 | 119 | 58 | 57 | 60 | 70 | 10 | ▲ 49 |
| （ガソリン自動車） | 114 | 55 | 53 | 57 | 65 | 8 | ▲ 49 |
| （軽油自動車） | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 2 |
| （天然ガス自動車） | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ▲ 1 |
| （電気自動車） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | — |
| 合計 | 11,442 | 8,957 | 9,062 | 9,129 | 8,158 | ▲ 971 | ▲ 3,284 |

※ 各分類の排出量は四捨五入して表記しているため、合計が一致しない場合があります。



第4次新座市地球温暖化対策実行計画では、
温室効果ガス排出量の算定方法を見直しました。



©新座市2010

第4次新座市地球温暖化対策実行計画(令和5年度～令和12年度)では、
温室効果ガス排出量の算定方法について、次のとおり変更となります。

排出量算定の計算式(第1次計画～第3次計画)

温室効果ガス排出活動量(電気の使用量、ガスの使用量等)
×
地球温暖化係数(基準年度の係数で固定)
×
温室効果ガス排出係数(基準年度の係数で固定)
↳ 電気使用量は基礎排出係数※で算出

排出量算定の計算式(第4次計画)

NEW

温室効果ガス排出活動量(電気の使用量、ガスの使用量等)
×
地球温暖化係数(最新の係数に変更)
×
温室効果ガス排出係数(最新の係数に変更)
↳ 電気使用量は基礎排出係数※・調整後排出係数※それぞれで算出

※詳細は別紙2【電気使用量に関する排出係数について】をご覧ください。

算定方法を見直した経緯については次頁のとおりです。

(1) 新座市地球温暖化対策実行計画の策定について

本市は、平成9年（1997年）12月に新座市環境基本条例を制定し、平成14年（2002年）3月には新座市環境基本計画を策定することで、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進することとしました。

一方で、国内外の動向として、平成9年に開催されたCOP3（地球温暖化防止京都会議）において、先進国の温室効果ガスの削減を義務付けた「京都議定書」が採択され、平成17年（2005年）2月に発効されました。

この京都議定書の発効により、我が国の排出量削減目標が定められたことや、地球温暖化が最も重要な環境問題の一つとなっている社会的背景に鑑み、市では、平成17年（2005年）11月に「新座市地球温暖化対策実行計画」を策定し、更なる温室効果ガスの排出量の削減に努めていくこととしました。

(2) 温室効果ガス排出量の算定方法について

この計画における温室効果ガス排出量の算定は、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令に規定された係数を用いた以下の方法となります。

温室効果ガス排出活動量（電気の使用量、ガスの使用量等）

×

地球温暖化係数（施行令第3条）

×

温室効果ガス排出係数（施行令第4条）

この温室効果ガス排出量算定の考え方は、策定時の環境省のガイドラインを参考にしておりますが、計画の達成に向けた市の取組状況を適正に評価するため、「新座市地球温暖化対策実行計画（平成18年度～平成22年度）」の計画期間中に排出係数が変更された場合においても、基準となった排出係数を変更せずに算定することとしました。

なお、この考えは、「第2次新座市地球温暖化対策実行計画（平成23年度～平成27年度）」、「第3次新座市地球温暖化対策実行計画（平成28年度～令和4年度）」でも引き続き用いられることとなりました。

(3) 温室効果ガス排出量排出係数に対する考え方の見直しについて

平成27年(2015年)、地球規模の課題である気候変動問題の解決に向けて、パリ協定が採択され、我が国は「世界共通の長期目標として、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに(2℃目標)、1.5℃に抑える努力を追求すること(1.5℃目標)」、「今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡を達成すること」に合意しました。

また、令和2年(2020年)、パリ協定の合意を大きな契機として、削減目標を野心的に修正し、これまで以上に脱炭素化の取組を強化する「2050年カーボンニュートラル宣言」を表明しました。

こうした脱炭素化への更なる取組に加えて、地球温暖化対策推進法において、特に政府の事務事業は経済に占める位置が大きいこと、地球温暖化対策の推進が大きく期待され、自ら率先して実行することの意義が高いことから、令和3年(2021年)、政府実行計画において、「2013年度を基準として、政府の事務事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を2030年度までに50%削減すること」を目標とすることが盛り込まれる内容への改定が閣議決定されました。

この改定(令和3年10月22日閣議決定)により、点検結果に再生可能エネルギー電力の調達等の取組が反映できるよう、基礎排出係数を用いて算定された温室効果ガス排出量に加え、調整後排出係数を用いて算定された温室効果ガス排出量を併せて公表するものとなりました。

また、当該改定を踏まえて、環境省による地方自治体向けのガイドライン「地方公共団体実行計画策定・実施マニュアル」が示され、政府同様に基礎排出係数に加え、調整後排出係数を用いて算定された温室効果ガス排出量を公表する内容が追加されました。このほか、電気事業者の排出係数が毎年度更新されることから、環境省の公表する最新の排出係数を用いて温室効果ガス排出量を算定することが推奨されるようになりました。

本市では、この国の方針転換や、環境省のガイドラインを踏まえて、「第4次新座市地球温暖化対策実行計画(令和5年度～令和12年度)」の策定時に、温室効果ガス排出量の算定に当たっては、①基礎排出係数に加えて調整後排出係数を用いること、②最新の排出係数を用いること(＝排出係数は固定しないこと)にし、これにより算定された数値の公表を行うこととしたものです。

電気使用量に関する排出係数について



©新座市2010

温室効果ガスの排出量は、測定計器を使って
 空中の温室効果ガスを直接測定するのではなく、
活動量（電気、ガス等の使用量）に、
排出係数をかけて求められています。

活動量



排出係数

活動量、排出係数とは何ですか？

- ・活動量とは、**事業者の活動の規模を数値化したもの**です。
 たとえば、事業活動に利用した電気使用量や、自動車の走行に伴う燃料の使用量などがこれに該当します。
- ・排出係数とは、**活動量当たりどの程度の温室効果ガスが排出されるかを算定するために使用される指標**です。
 事業活動から排出される温室効果ガスの排出量を可視化する際に使用されているものです。

電気使用量における排出係数は他と何が違うのですか？

各発生源別の温室効果ガスの排出量の算定における排出係数は、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（以下、「法」という。）第3条に規定された排出係数を用いておりますが、電気の使用については、各電力会社の再生可能エネルギー電力の調達等の温室効果ガスの発生削減等を実施した実績を反映できるように、同条に基づき毎年告示される電気事業ごとの排出係数から「基礎排出係数」及び「調整後排出係数」の双方を用いて算定を行っています。

そのため、電気使用量は、他の発生源との相違点として、**排出係数が毎年告示される（他の発生源は法の改正に伴って排出係数が更新される）、契約する電気事業者によって排出係数が異なる**という特徴を持ちます。

基礎排出係数と調整後排出係数の違いを教えてください。

●基礎排出係数とは

「電気事業者が発電する際に排出した温室効果ガス排出量（以下「基礎排出量」という。）」を「電気事業者が1年で販売した全ての電気量」で割って算定する値です。

基礎排出係数は、電力会社の一般的な排出水準を示すための指標です。再生可能エネルギーの活用等による削減等は反映されておりません。

基礎排出係数の算出方法

$$\text{基礎排出係数} = \frac{\text{基礎排出量 (kg-CO2)}}{\text{電気事業者が1年で販売した全ての電気量 (kwh)}}$$

●調整後排出係数とは

「調整後排出量(※1)」を「電気事業者が1年で販売した全ての電気量」で割って算定する値です。

調整後排出係数は、再生可能エネルギーの利用や排出量削減策の導入などにより削減された排出量を加味し正確な排出量を反映するために使用される指標です。

調整後排出係数の算出方法

$$\text{調整後排出係数} = \frac{\text{調整後排出量 (kg-CO2)}}{\text{電気事業者が1年で販売した全ての電気量 (kwh)}}$$

- ※1 基礎排出量に、再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT制度)に関連した排出量を合算します(※2)。次にこの値から非化石証書の調達(※3)やJ-クレジット制度(※4)によってカーボンオフセット(※5)した排出量を差し引いたものです。
- ※2 FIT制度対象の電気は、電気利用者が公平に負担する再エネ賦課金によって成り立っている電気であるため、制度上、「CO2を排出しない」という環境価値を持っていないと定義されています。
- ※3 非化石電源で発電された電力が持つ「CO2を排出しない」という環境価値の部分を分離して取引ができるように証書化したものです。
- ※4 省エネ設備の導入や再生可能エネルギーの活用によるCO2等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO2等の吸収量をクレジットとして国が認証する制度のことです。このクレジットを購入することでCO2削減・吸収量の埋め合わせができます。
- ※5 日常生活や経済活動において避けることができないCO2等の温室効果ガスの排出について、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方です。