

# 宇都宮市の温室効果ガス排出量について 2021（令和3）年度（暫定版）

## 1 温室効果ガス排出量の算定方法について

温室効果ガス排出量は、直接大気を測定するのではなく、統計データなどにに基づき排出量を推計しています。推計には国等が発表する統計データを使用しますが、2年遅れで公表されるため、最新の推計データが2021（令和3）年度の温室効果ガス排出量となっています。

温室効果ガスの種類は、二酸化炭素（以下「CO2」という。）、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素等がありますが、その大部分が二酸化炭素であるため、推計する際は、「CO2」と「その他ガス」として算定しています。

また、CO2については、「地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き（平成26年2月、環境省）」で、「産業」「民生（業務）」「民生（家庭）」「運輸」「工業プロセス」「廃棄物」の6部門に分けて算定することとなっています。

但し、「工業プロセス」は、セメント、生石灰、ソーダ石灰等の製造に伴う排出部門であり、本市内では当該部門に相当する事業者は非常に少ないことから、本市においては、「工業プロセス」を除いた5部門で推計を行うこととしています。

表1 宇都宮市における温室効果ガス排出量算定対象とする部門

| 部門       | 活動内容等                              |
|----------|------------------------------------|
| 産業部門     | 製造業、建設業、鉱業、農業における電気や燃料の消費          |
| 民生（家庭）部門 | 家庭（自動車を除く）における電気や燃料の消費             |
| 民生（業務）部門 | 事業所ビル、飲食店、学校など（自動車を除く）における電気や燃料の消費 |
| 運輸部門     | 自動車（家庭用、事業用）、鉄道による電気や燃料の消費         |
| 廃棄物部門    | 家庭系ごみ、事業系ごみの処理                     |

## 2 宇都宮市の温室効果ガス排出量の推移

宇都宮市における2021（令和3）年度の温室効果ガス排出量は384.0万t-CO2でした。

これは、2020（令和2）年度と比べ4.8%（17.6万t-CO2）の増加となっています。一方、基準年の2013（平成25）年度と比べると8.1%（34.0万t-CO2）の減少となりました。

2020（令和2）年度と比べて、温室効果ガス排出量が増加した主な要因は、産業部門が6.9%（6.9万t-CO2）、民生（業務）部門が12.6%（9.6万t-CO2）増加したことが大きく影響したものと考えられます。これらについては、新型コロナウイルス感染症で落ち込んでいた経済活動の回復等により、排出量の増加したものと推測されます。

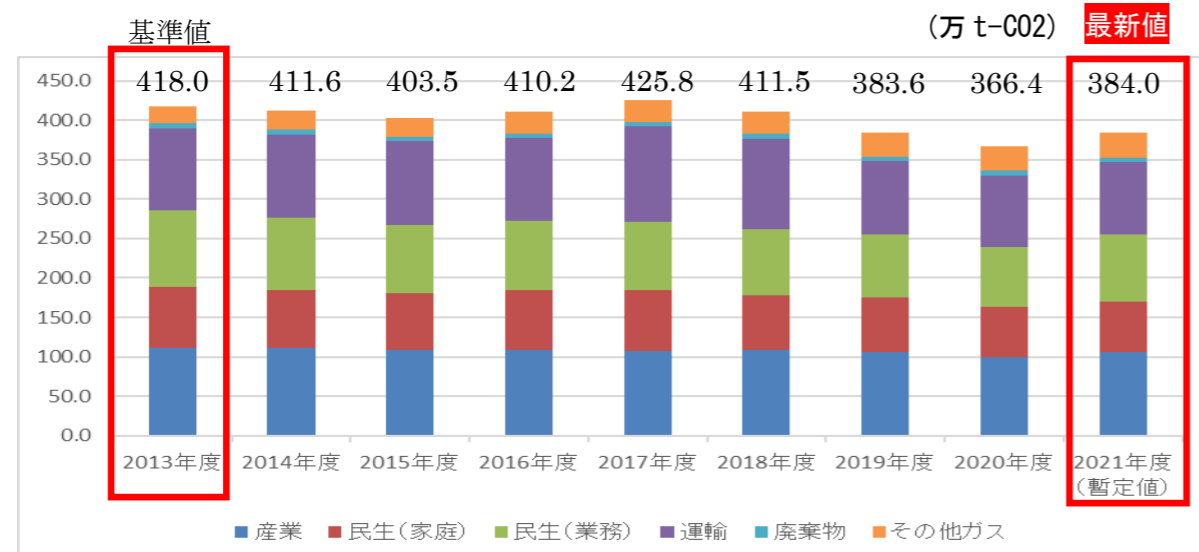


図1 宇都宮市の温室効果ガス排出量の推移

表2 宇都宮市の温室効果ガス排出量の推移 (万 t-CO2)

| 部門     | 基準値    |        |        |        |        |        |        |        | 最新値          |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
|        | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 (暫定値) |
| 二酸化炭素  | 396.0  | 387.8  | 378.3  | 383.0  | 397.9  | 382.6  | 354.0  | 335.8  | 352.3        |
| 産業     | 110.9  | 110.8  | 108.7  | 109.3  | 107.5  | 109.2  | 106.3  | 99.7   | 106.6        |
| 民生(家庭) | 78.3   | 73.5   | 71.8   | 75.6   | 77.7   | 69.0   | 68.5   | 63.2   | 63.3         |
| 民生(業務) | 96.2   | 92.0   | 86.8   | 86.9   | 85.3   | 83.3   | 80.9   | 76.0   | 85.6         |
| 運輸     | 104.1  | 105.4  | 105.7  | 105.7  | 121.5  | 114.8  | 92.2   | 90.8   | 90.9         |
| 廃棄物    | 6.5    | 6.1    | 5.3    | 5.5    | 5.9    | 6.3    | 6.1    | 6.1    | 5.9          |
| その他ガス  | 22.0   | 23.8   | 25.2   | 27.2   | 27.9   | 28.8   | 29.7   | 30.6   | 31.7         |
| 合計     | 418.0  | 411.6  | 403.5  | 410.2  | 425.8  | 411.5  | 383.6  | 366.4  | 384.0        |

※国や県のデータの最新値は2年遅れで公表、最新値（2021年度）は暫定値となっている。

## 3 宇都宮市と全国の二酸化炭素排出量

### (1) 全体

全国での2021（令和3）年度の二酸化炭素排出量は10億6,400万t-CO2でした。これは、2020（令和2）年度と比べ2.1%（2,230万t-CO2）の増加となっています。

また、基準年の2013（平成25）年度と比べると19.2%（2億5350万t-CO2）の減少となり、全国に比べ、宇都宮市の増加率が2.8%高くなっています。これは、2に記載したとおり、産業部門や民生（業務）部門の増加率の高さが影響したものと考えられます。

全国の構成比と比較すると、宇都宮市の運輸部門は、全国より7%高い割合を示しています。これは栃木県が一人あたりの自家用車保有率全国第5位であり、県内最大の人口を占める宇都宮市でも移動手段のほとんどを自動車に依存していることが原因の一つとして挙げられます。

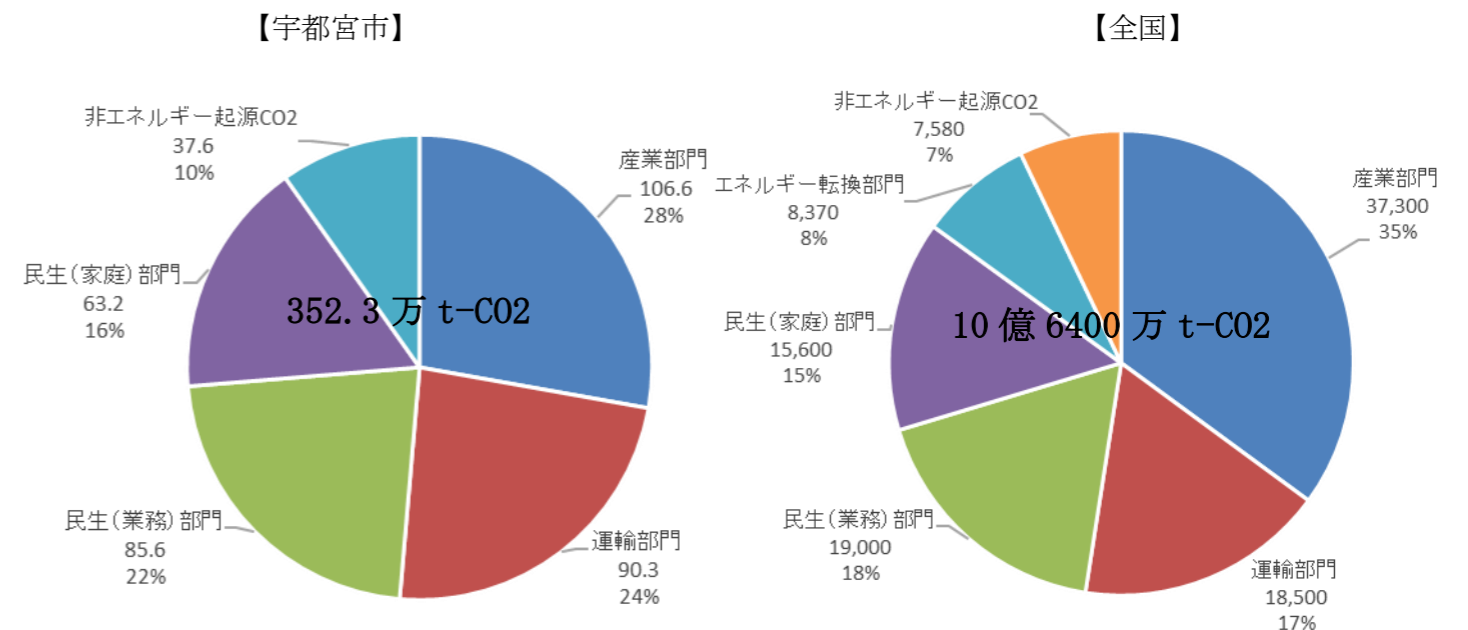


図2 宇都宮市と全国の二酸化炭素排出量の比較 (万 t-CO2)

(2) 部門別

表3 宇都宮市と全国の比較 (万t-CO2)

| 部門          | 国               |         |                 |                 |                 | 宇都宮市   |                 |                 |                           |       | 国と市の<br>変化量(2020年<br>度)の差 |
|-------------|-----------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|---------------------------|-------|---------------------------|
|             | 2013年度<br>(基準年) | 2020年度  | 2021年度          |                 | 2013年度<br>(基準年) | 2020年度 | 2021年度<br>(暫定値) |                 | 国と市の<br>変化量(2020年<br>度)の差 |       |                           |
|             |                 |         | 変化量<br>(2013年度) | 変化量<br>(2020年度) |                 |        | 変化量<br>(2013年度) | 変化量<br>(2020年度) |                           |       |                           |
| 二酸化炭素       | 131,700         | 104,200 | 106,400         | -19.2%          | 2.1%            | 396.0  | 335.8           | 352.3           | -11%                      | 4.9%  | 2.8%                      |
| 産業          | 46,400          | 35,400  | 37,300          | -19.5%          | 5.4%            | 110.9  | 99.7            | 106.6           | -3.9%                     | 6.9%  | 1.5%                      |
| 民生(業務)      | 23,700          | 18,400  | 19,000          | -19.8%          | 3.3%            | 96.2   | 76.0            | 85.6            | -11.0%                    | 12.6% | 9.3%                      |
| 民生(家庭)      | 20,800          | 16,700  | 15,600          | -24.8%          | -6.3%           | 78.3   | 63.2            | 63.3            | -19.2%                    | 0.2%  | 6.5%                      |
| 運輸          | 22,400          | 18,300  | 18,500          | -17.6%          | 0.8%            | 104.1  | 90.8            | 90.9            | -12.7%                    | 0.1%  | -0.7%                     |
| エネルギー転換部門   | 10,300          | 7,880   | 8,370           | -18.7%          | 12.8%           | -      | -               | -               | -                         | -     | -                         |
| 非エネルギー起源CO2 | 8,210           | 7,420   | 7,580           | -7.7%           | 2.1%            | 6.5    | 6.1             | 5.9             | -9.2%                     | -3.2% | -5.3%                     |
| その他ガス       | 9,010           | 10,520  | 10,800          | 17.6%           | 0.07%           | 22.0   | 30.6            | 31.7            | 44.0%                     | 3.5%  | 3.4%                      |
| 合計          | 140,800         | 114,700 | 117,000         | -16.9%          | 2.0%            | 418.0  | 366.4           | 384.0           | -8.1%                     | 4.8%  | 2.8%                      |

※宇都宮市非エネルギー起源CO2：廃棄物部門

【産業・民生(業務)部門】

全国と同様に宇都宮市でも前年度から増加しています。これは新型コロナウイルス感染症で落ち込んでいた経済活動の回復等により、製造業における生産量やエネルギー消費量が増加したことが影響しています。

また、本市では全国と比べ、産業部門の基準年である2013年度比の削減率が全国に比べて低くなっていますが、これは、基準年からの事業所数の伸び率が高いことが影響していると考えられます。

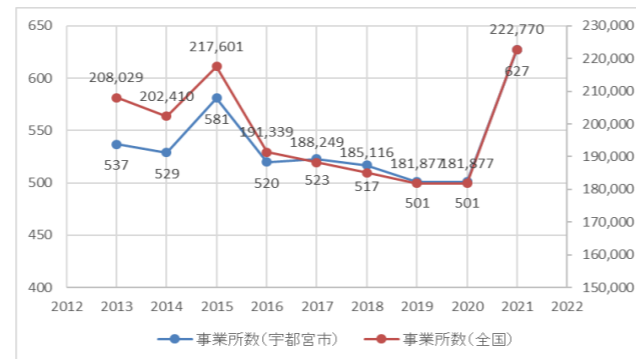


図3 全国と宇都宮市の事業所数の推移

【民生(家庭)部門】

宇都宮市の家庭部門については、2013年度比で19.2%と削減率が大きいものの全国と比較すると、5.5%の差があります。これは、新型コロナウイルス感染症による外出自粛が緩和された影響で在宅時間が減少したことにより、全国の電力等のエネルギー消費量が減少した一方で、本市では、単身世帯や核家族世帯が増加しており、エネルギー効率の低さ\*が影響しているものと考えられます。

※一般的に人数の少ない世帯においては、一人あたりのエネルギー使用量が多くなる。

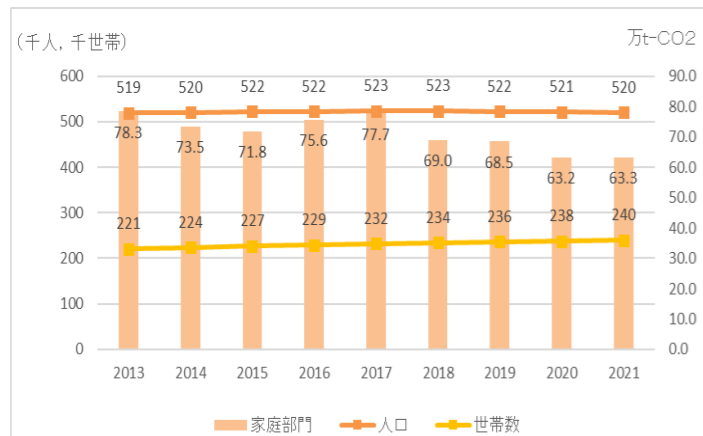


図4 家庭部門の温室効果ガス排出量と人口・世帯数の推移

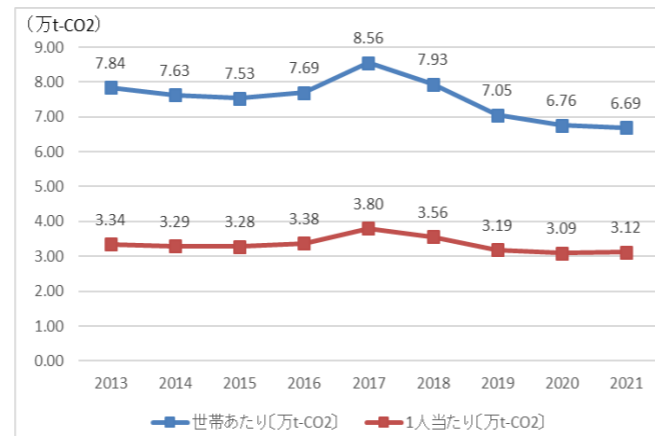


図5 1世帯・1人あたりの年間CO2排出量

(3) 主体別(宇都宮市カーボンニュートラルロードマップについて)

宇都宮市では、2021年(令和3年)9月に、2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」を目指すことを表明し、その実現に向けて、令和4年(2022年)9月に「宇都宮市カーボンニュートラルロードマップ(以下「市ロードマップ」という。)」を策定しました。

市ロードマップでは、温室効果ガス削減目標として、令和12年度(2030年度)までに2013年度(平成25年度)比50%削減を掲げるとともに、市民・事業者・行政の各主体が“我が事”として捉え、脱炭素化に取り組んでいただけるよう、主体別の目標値を設定しています。

温室効果ガス排出量の推移(図6)をみると、2021年度(令和3年度)の排出量は参考値※と比較して、約64万tの乖離があります。

また、各主体別の排出量においても、参考値を上回っており、更なる温室効果ガスの削減が必要な状況です。 ※参考値…基準値と目標値を直線で結んだ各年度の値

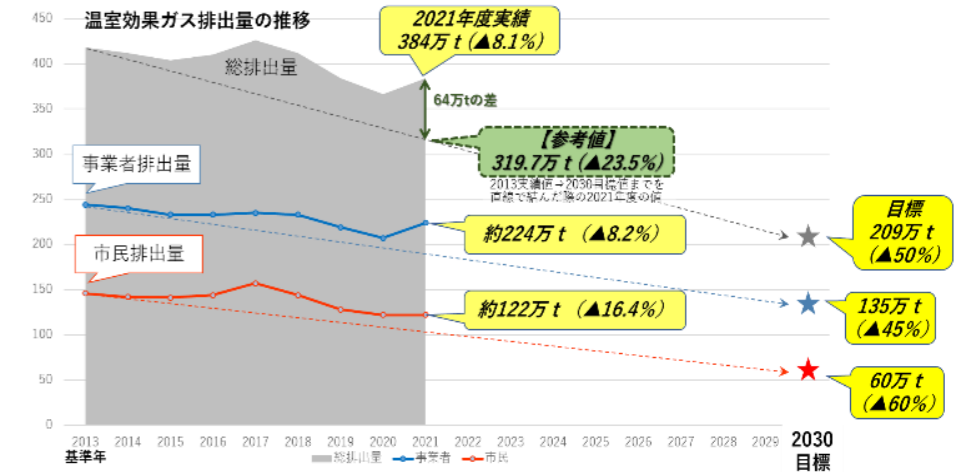


図6 温室効果ガス排出量の推移

4 今後の取組について

部門別や主体別の排出状況を踏まえ、温室効果ガス削減目標の達成に向けて、2024年(令和6年)2月に宇都宮市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)を策定しました。宇都宮市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)に基づき、市民の「脱炭素型ライフサイクル転換に向けた実践」や事業者の「脱炭素経営」等をより一層促進するほか、運輸部門では「公共交通の脱炭素化」に重点的に取り組む等、各種市民・事業者における施策事業を計画的・総合的に推進していきます。

**目指すまちの姿**

- 食べ物の地産地消 ⇒ 8kg/人
- スマートムーブ ⇒ 都市内プライベート410kg/人 (通勤・通学以外) 通勤時243kg/人 (通勤・通学)
- 宅配を1回で受け取る ⇒ 7kg/人
- 食事を食べ残さない ⇒ 54kg/人

図7 目指すまちの姿

わたしたちのライフスタイルに関連して排出される温室効果ガスは、全体の約6割を占めるとも言われており、住まいや移動手段などに直接起因するものだけではなく、たとえば製品やサービスの選択ひとつとっても、製造から廃棄に至るまでに排出される温室効果ガスの存在があることを忘れてはなりません。

そのためロードマップでは、多くの人に、できることから取り組んでいただけるよう、カーボンニュートラルの実現に向けたさまざまなアクションを紹介しています。令和12年度(2030年度)までに、少なくとも1世帯当たり約3t-CO2(3,000kg-CO2)程度の削減が必要です。

「スマートムーブ」や「食事を食べ残さない」など、すぐにでもチャレンジできる取組もあれば、ZEH(ゼッチ)や太陽光発電の設置など、初期投資がかかるものの削減効果が高く、長い目で見たときに副次的なメリットが大きい取組もあります。自分たちに何ができるか、家族やみんなで話し合ってみましょう。