

# ○2022（令和 4）年度 函館市の温室効果ガスの排出状況 および計画に基づく2025（令和 7）年度進行管理指標の進捗状況（報告）

## 1 温室効果ガスの排出状況

### 温室効果ガス実質排出量 2,079,506t-CO<sub>2</sub>/年(2013年度比△27.4%)

※第2次函館市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）における、2030年度削減目標（中期目標）は、2013年度比△46%です。

#### (1)市の排出状況

- ・2022（令和 4）年度の温室効果ガスの実質排出量は 2,079,506t-CO<sub>2</sub>/年。  
（吸収源対策を除いた場合は 2,165,173t-CO<sub>2</sub>/年）
- ・2013（平成 25）年度比で 784,188t-CO<sub>2</sub>/年（27.4%）減少。
- ・前年度比で 97,946t-CO<sub>2</sub>/年（4.5%）減少。

| 区 分              |                  | 〈基準年〉<br>2013 年度<br>排出量<br>(t-CO <sub>2</sub> /年) | 2021 年度<br>排出量<br>(t-CO <sub>2</sub> /年) | 2022 年度                       |            |                    |                    |
|------------------|------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|------------|--------------------|--------------------|
|                  |                  |                                                   |                                          | 排出量<br>(t-CO <sub>2</sub> /年) | 構成比<br>(%) | 2013<br>年度比<br>(%) | 2021<br>年度比<br>(%) |
| 二酸化炭素            | CO <sub>2</sub>  | 2,745,460                                         | 2,113,083                                | 2,027,631                     | 93.6       | △26.1              | △4.0               |
| メタン              | CH <sub>4</sub>  | 18,946                                            | 16,892                                   | 16,905                        | 0.8        | △10.8              | △0.1               |
| 一酸化二窒素           | N <sub>2</sub> O | 11,595                                            | 5,632                                    | 5,733                         | 0.3        | △50.6              | 1.8                |
| ハイドロフルオロ<br>カーボン | HFC              | 86,586                                            | 133,169                                  | 113,981                       | 5.3        | 31.6               | △14.4              |
| パーフルオロカーボン       | PFC              | 36                                                | 28                                       | 28                            | <0.1       | △22.2              | —                  |
| 六フッ化硫黄           | SF <sub>6</sub>  | 1,071                                             | 899                                      | 895                           | <0.1       | △16.4              | △0.4               |
| 小 計              |                  | 2,863,694                                         | 2,269,703                                | 2,165,173                     | 100.0      | △24.4              | △4.6               |
| 吸収源対策            |                  | —                                                 | △92,251                                  | △85,667                       | —          | —                  | △7.1               |
| 合 計              |                  | 2,863,694                                         | 2,177,452                                | 2,079,506                     | 100.0      | △27.4              | △4.5               |

※CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出量は、温室効果の程度を表した地球温暖化係数を乗じてCO<sub>2</sub>換算している。

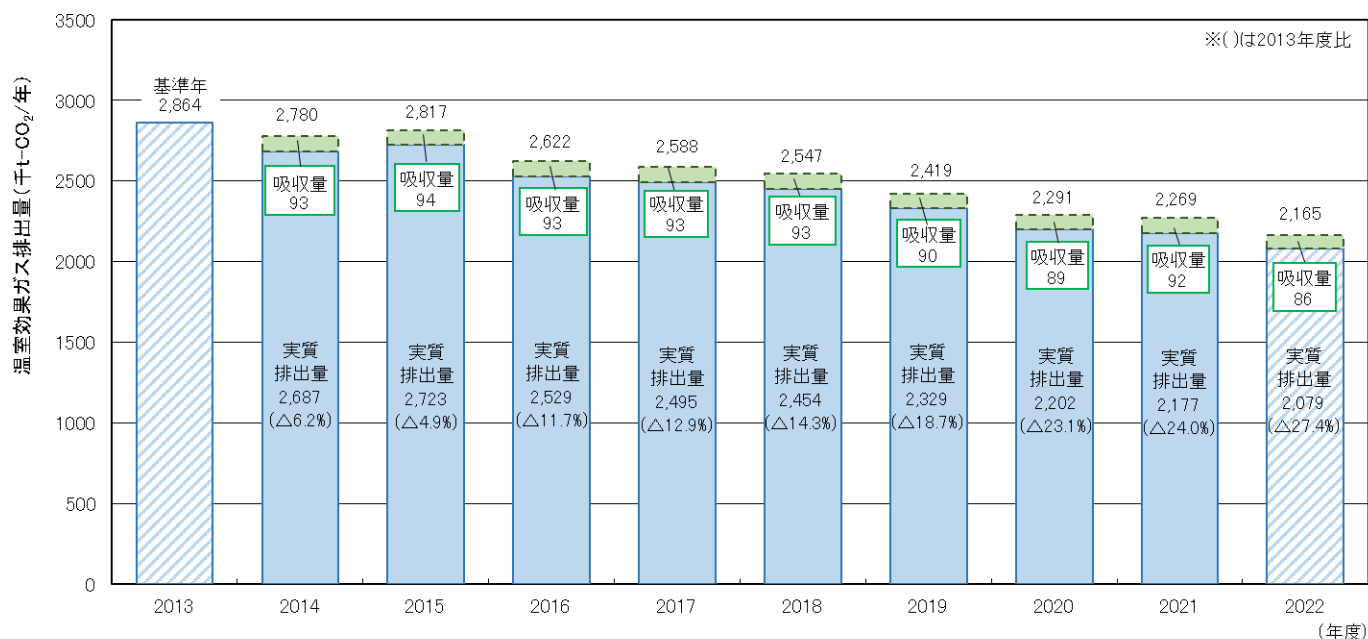
※「都道府県別エネルギー消費統計」（経済産業省資源エネルギー庁公表）における、家庭の電気のエネルギー消費について、2024(令和6)年12月に前計画の基準年である1990年度に遡って改定があったため、この値を使用している「家庭部門の二酸化炭素」と「六フッ化硫黄」の算定値を改定している。

※端数処理の関係で合計が一致しないことがある。

・ハイドロフルオロカーボンは、基準年比で大幅に増加しています。これは、全国的に冷凍空調機器の冷媒用途を中心にオゾン層破壊効果が高いクロロフルオロカーボン等に代わって代替フロンの使用が大幅に増加したことが要因となっていますが、フロン排出抑制法に基づき地球温暖化係数が低い冷媒への転換や、機器使用時・廃棄時の排出対策等が行われていることにより、直近では減少しています。

・電力小売全面自由化の影響により本市における実際の電気使用量が把握できないため、2016（平成 28）年度の推計から国の都道府県別エネルギー消費統計の北海道の電気使用量を分野別に按分し推計しています。

## 温室効果ガス排出量の推移



## 2 二酸化炭素の排出状況

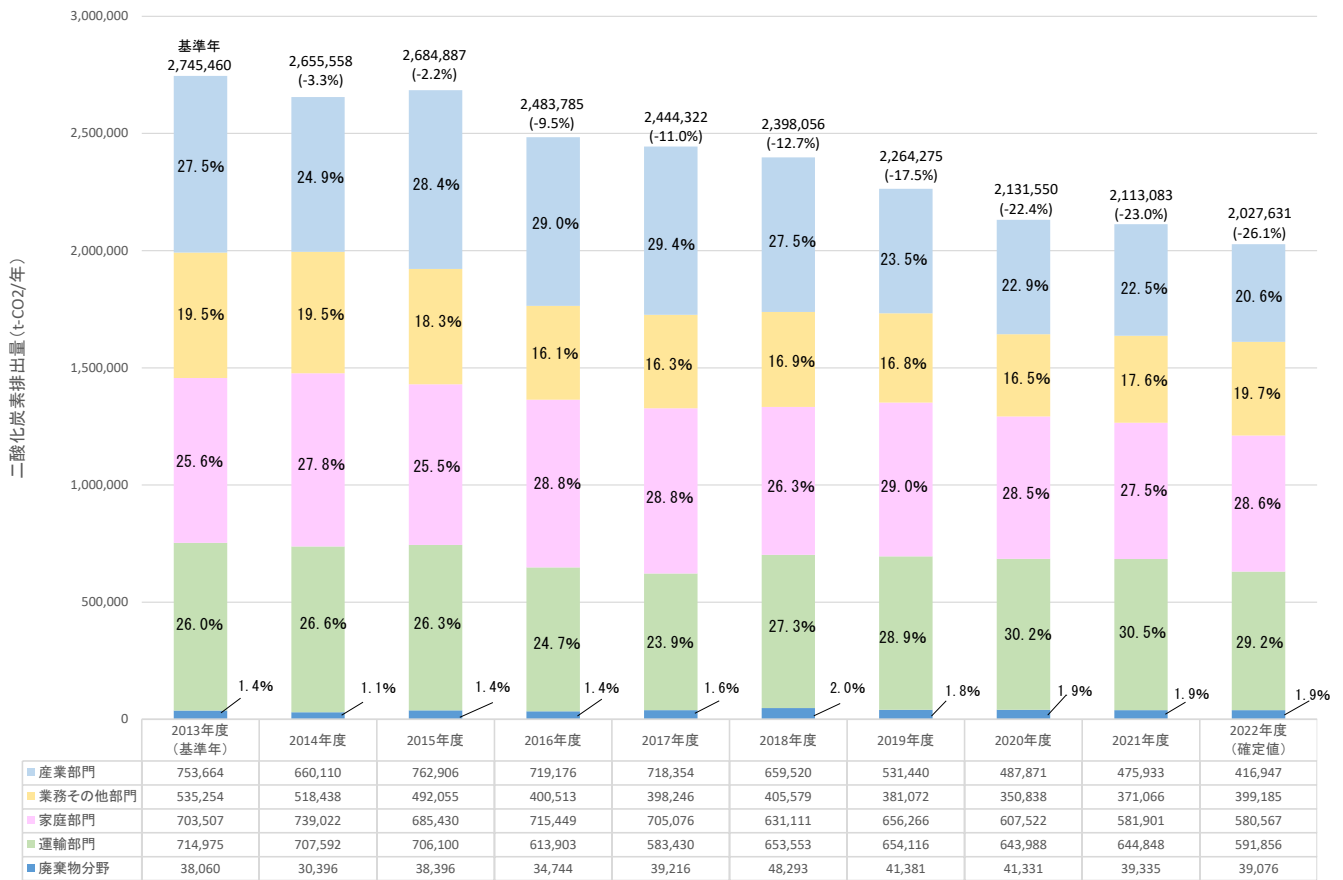
### (1) 二酸化炭素の総排出量

- ・2022（令和4）年度の二酸化炭素の総排出量は2,027,631t-CO<sub>2</sub>/年。
- ・2013（平成25）年度比で717,829t-CO<sub>2</sub>/年（26.1%）減少。
- ・前年度比で85,452t-CO<sub>2</sub>/年（4.0%）減少。

| 区 分     | 2013 年度                       | 2021 年度                       | 2022 年度                       |                    |                    |
|---------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|
|         | 排出量<br>(t-CO <sub>2</sub> /年) | 排出量<br>(t-CO <sub>2</sub> /年) | 排出量<br>(t-CO <sub>2</sub> /年) | 2013<br>年度比<br>(%) | 2021<br>年度比<br>(%) |
| 産業部門    | 753,664                       | 475,933                       | 416,947                       | △44.7              | △12.4              |
| 製造業     | 688,603                       | 431,333                       | 371,558                       | △46.0              | △13.9              |
| 建設業・鉱業  | 28,456                        | 26,228                        | 25,449                        | △10.6              | △3.0               |
| 農業・水産業  | 36,605                        | 18,372                        | 19,940                        | △45.5              | 8.5                |
| 業務その他部門 | 535,254                       | 371,066                       | 399,185                       | △25.4              | 7.6                |
| 公共・サービス | 448,222                       | 350,116                       | 357,904                       | △20.2              | 2.2                |
| 水道・廃棄物  | 87,032                        | 20,950                        | 41,281                        | △52.6              | 97.0               |
| 家庭部門    | 703,507                       | 581,901                       | 580,567                       | △17.5              | △0.2               |
| 運輸部門    | 714,975                       | 644,848                       | 591,856                       | △17.2              | △8.2               |
| 自動車     | 535,483                       | 477,503                       | 411,676                       | △23.1              | △13.8              |
| 鉄道      | 3,260                         | 1,916                         | 1,985                         | △39.1              | 3.6                |
| 船舶      | 176,232                       | 165,429                       | 178,195                       | 1.1                | 7.7                |
| 廃棄物分野   | 38,060                        | 39,335                        | 39,076                        | 2.7                | △0.7               |
| 計       | 2,745,460                     | 2,113,083                     | 2,027,631                     | △26.1              | △4.0               |

## 部門別二酸化炭素排出量の推移

※( )は2013年度比



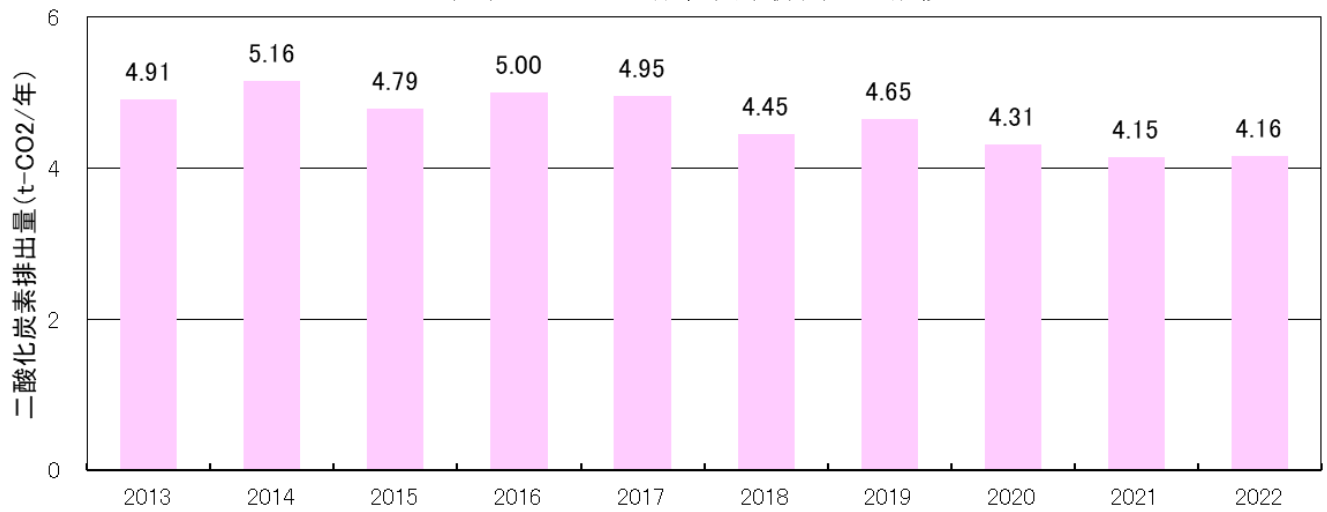
### (2) 1世帯当たり二酸化炭素排出量

- ・2022（令和4）年度の1世帯当たり二酸化炭素排出量は4.16t-CO<sub>2</sub>/世帯。
- ・2013（平成25）年度比で15.3%減少。
- ・前年度比で0.2%増加。

| 区分                     | 2013年度                           | 2021年度                           | 2022年度                           |                    |                    |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|
|                        | 排出量<br>(t-CO <sub>2</sub> /世帯・年) | 排出量<br>(t-CO <sub>2</sub> /世帯・年) | 排出量<br>(t-CO <sub>2</sub> /世帯・年) | 2013<br>年度比<br>(%) | 2021<br>年度比<br>(%) |
| 函館市の世帯数<br>(住民基本台帳/世帯) | 143,360                          | 140,115                          | 139,419                          | △2.7               | △0.5               |
| 家庭部門排出量                | 703,507                          | 581,901                          | 580,567                          | △17.5              | △0.2               |
| 1世帯あたりの排出量             | 4.91                             | 4.15                             | 4.16                             | △15.3              | 0.2                |

※函館市の世帯数については、各年度3月末時点の住民基本台帳のデータを使用。

1 世帯あたりの二酸化炭素排出量の推移



### 3 計画に基づく進行管理指標の進捗状況

2023年（令和5年）1月に策定しました「第2次函館市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」において、中期目標達成のため掲げた5つの基本方針に関連する進行管理指標の進捗状況を下表のとおりとりまとめました。

#### 基本方針1 省エネルギーの推進

| 指 標                            | 2018年度<br>(計画策定時) | 2021年度   | 2022年度<br>(現状値) | 2030年度<br>(目標値) |
|--------------------------------|-------------------|----------|-----------------|-----------------|
| 市域のエネルギー消費量<br>(家庭、業務その他、産業部門) | 19,035TJ          | 16,667TJ | 16,350TJ        | 15,911TJ以下      |
| 1世帯当たりのCO2排出量<br>(家庭部門)        | 4.5t-CO2          | 4.2t-CO2 | 4.2t-CO2        | 1.9t-CO2以下      |

※「都道府県別エネルギー消費統計」（経済産業省資源エネルギー庁公表）における、家庭の電気のエネルギー消費について、2024(令和6)年12月に前計画の基準年である1990年度に遡って改定があったため、2018年度（計画策定時）の値を改定している。

#### ◆前年度からの主な増減要因について

- ・市域のエネルギー消費量（家庭、業務その他、産業部門）については、都道府県別エネルギー消費統計の北海道の実績を分野ごとに按分して市域分を推計している。2022年度については、前年度と比べて産業部門が減少し、業務その他部門と家庭部門の数値が増加した。

- ・1世帯当たりのCO2排出量（家庭部門）の減少については、電力におけるエネルギー消費量の減および電力排出係数の減により、家庭部門における排出量が減少した。

#### 基本方針2 再生可能エネルギーなどの有効活用

| 指 標                      |                      | 2021年度<br>(計画策定時)    | 2023年度               | 2024年度<br>(現状値)      | 2030年度<br>(目標値)      |
|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 再生可能エネルギーなどの設備の導入量（設備容量） | 太陽光発電                | 25,694kW             | 27,492kW             | 32,158kW             | 96,600kW             |
|                          | 風力発電                 | 139kW                | 377kW                | 456kW                | 118,000kW            |
|                          | 中小水力発電               | 199kW                | 199kW                | 199kW                | 1,000kW              |
|                          | バイオマス発電<br>(うち廃棄物発電) | 2,160kW<br>(1,660kW) | 2,160kW<br>(1,660kW) | 2,160kW<br>(1,660kW) | 7,200kW<br>(6,700kW) |
|                          | 地熱発電                 | —                    | —                    | 6,500kW              | 6,500kW              |
|                          | 計                    | 28,192kW             | 30,228kW             | 41,473kW             | 229,300kW            |

#### ◆前年度からの主な増減要因について

- ・経済産業省資源エネルギー庁が、再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法情報公表用ウェブサイトにて公表している、市町村別認定・導入量の数値を使用しており、函館市の太陽光発電、風力発電および地熱発電が増加した。

### 基本方針 3 脱炭素型のまちづくりの推進

| 指 標                                              | 2020年度<br>(計画策定時)                                       | 2022年度                                                  | 2023年度<br>(現状値)                                        | 2024年度<br>(目標値)                    |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 公共交通利用者数の減少率と人口減少率の差※ <sup>1</sup>               | 路線バス<br>利用者数の<br>減少率<br>(24.40%) ><br>人口減少率<br>(15.16%) | 路線バス<br>利用者数の<br>減少率<br>(14.96%) <<br>人口減少率<br>(17.72%) | 路線バス<br>利用者数の<br>減少率<br>(2.95%) <<br>人口減少率<br>(19.17%) | 路線バス<br>利用者数の<br>減少率<br>≤<br>人口減少率 |
| 指 標                                              | 2021年度<br>(計画策定時)                                       | 2023年度                                                  | 2024年度<br>(現状値)                                        | 2030年度<br>(目標値)                    |
| 新車販売台数に占める電気自動車 (EV) , プラグインハイブリッド自動車 (PHEV) の割合 | 0.32%                                                   | 0.77%                                                   | 0.48%                                                  | 20%以上                              |
| 森林整備面積 (2021～2030年度の累計) ※ <sup>2</sup>           | 165ha                                                   | 449ha                                                   | 616ha                                                  | 1,947ha以上                          |

#### ◆前年度からの主な増減要因について

・公共交通利用者数の減少率と人口減少率の差については、人口減少は続いているが、路線バスの利用者数が回復したため、路線バス利用者数の減少率が人口減少率を下回った。

・新車販売台数に占める電気自動車 (EV) , プラグインハイブリッド自動車 (PHEV) の割合については、新車販売台数が減少するなか、EV、PHEVの販売台数は大幅に減少したため、減少した。

・森林整備面積について、主伐面積については減少したが、植林、間伐面積については増加した。

※<sup>1</sup> 函館市地域公共交通網形成計画により設定

※<sup>2</sup> ふるさと山づくり総合計画により設定

### 基本方針 4 循環型社会形成の推進

| 指 標                                           | 2021年度<br>(計画策定時) | 2023年度 | 2024年度<br>(現状値) | 2024年度<br>(目標値) |
|-----------------------------------------------|-------------------|--------|-----------------|-----------------|
| 1人1日当たりのごみの排出量※ <sup>3</sup>                  | 1,121g            | 1,099g | 1,077g          | 1,093g以下        |
| リサイクル率※ <sup>3</sup><br>(資源化量+集団資源回収量) / 総排出量 | 15.0%             | 14.7%  | 14.6%           | 20%以上           |

#### ◆前年度からの主な増減要因について

・1人1日当たりのごみの排出量については、人口、ごみ総排出量ともに減少したが、ごみ総排出量のほうが減少率が高かったため、1人当たりの排出量が減少した。

・リサイクル率については、缶・びん・ペットボトル、プラスチック容器包装、集団資源回収等の資源となるごみの減少率が、その他のごみの減少率を上回っているため、リサイクル率が低下した。

※<sup>3</sup> 函館市一般廃棄物処理基本計画により設定

基本方針 5 環境教育・連携体制の推進

| 指 標                                           | 2020年度<br>(計画策定時) | 2023年度  | 2024年度<br>(現状値) | 2030年度<br>(目標値) |
|-----------------------------------------------|-------------------|---------|-----------------|-----------------|
| 地球温暖化対策につながる行動<br>や商品・サービスなどを選択し<br>ようとする人の割合 | 75.0%             | 91.9%   | 91.2%           | 100%            |
| 指 標                                           | 2021年度<br>(計画策定時) | 2023年度  | 2024年度<br>(現状値) | 2030年度<br>(目標値) |
| 地球温暖化に関する講座やイベ<br>ント等の参加者数                    | 年4,711人           | 年6,682人 | 年5,116人         | 年10,000人以<br>上  |

◆前年度からの主な増減要因について

・地球温暖化対策につながる行動や商品・サービスなどを選択しようとする人の割合については、2020年度に実施した「函館市の地球温暖化防止対策に関する市民アンケート調査」の結果から16.2%増加した。

・地球温暖化に関する講座やイベント等の参加者数については、出前講座や各種イベントの参加者数が減少した。