

○2021（令和 3）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2024（令和 6）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 2,177,452t-CO<sub>2</sub>/年(2013年度比-24.0%)**

※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

- ・2021（令和 3）年度の温室効果ガスの実質排出量は2,177,452t-CO<sub>2</sub>/年。  
 （吸収源対策を除いた場合は2,269,703t-CO<sub>2</sub>/年）
- ・2013（平成 25）年度比で686,242t-CO<sub>2</sub>/年（24.0%）減少。
- ・前年度比で24,462t-CO<sub>2</sub>/年（1.1%）減少。

区 分	〈基準年〉 2013 年度 排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	2020 年度 排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	2021 年度				
			排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	構成比 (%)	2013 年度比 (%)	2020 年度比 (%)	
二酸化炭素	CO <sub>2</sub>	2,745,460	2,131,550	2,113,083	93.1	-23.0	-0.9
メタン	CH <sub>4</sub>	18,946	17,159	16,892	0.7	-10.8	-1.6
一酸化二窒素	N <sub>2</sub> O	11,595	6,577	5,632	0.2	-51.4	-14.4
ハイドロフルオロ カーボン	HFC	86,586	135,257	133,169	5.9	+53.8	-1.5
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	842	899	<0.1	-16.1	+6.8
小 計		2,863,694	2,291,413	2,269,703	100.0	-20.7	-0.9
吸収源対策		—	-89,499	-92,251	—	—	+3.1
合 計		2,863,694	2,201,914	2,177,452	100.0	-24.0	-1.1

※端数処理の関係で合計が一致しないことがある。

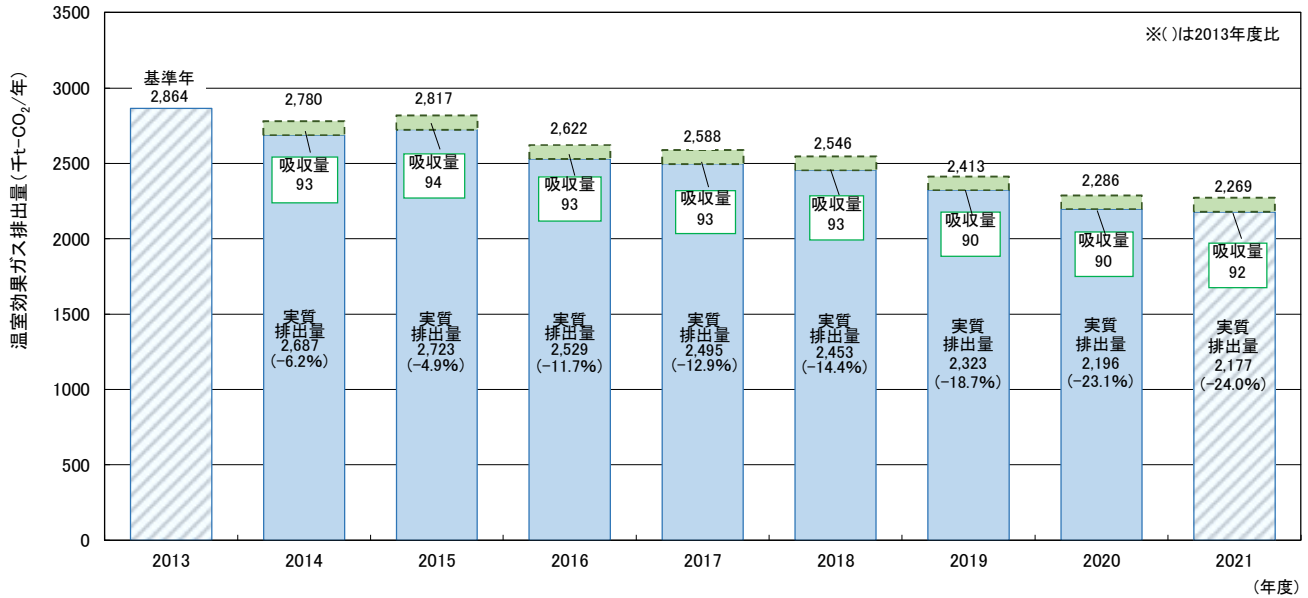
※CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出量は、温室効果の程度を表した地球温暖化係数を乗じてCO<sub>2</sub>換算している。

※地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の改正によりCH<sub>4</sub>とN<sub>2</sub>Oの地球温暖化係数の変更があり、2022(令和4)年9月に算定値を改定している。

・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おりますが、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、ハイドロクロロフルオロカーボンから代替フロンとしての使用が大幅に増加したことが要因となっております。

・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

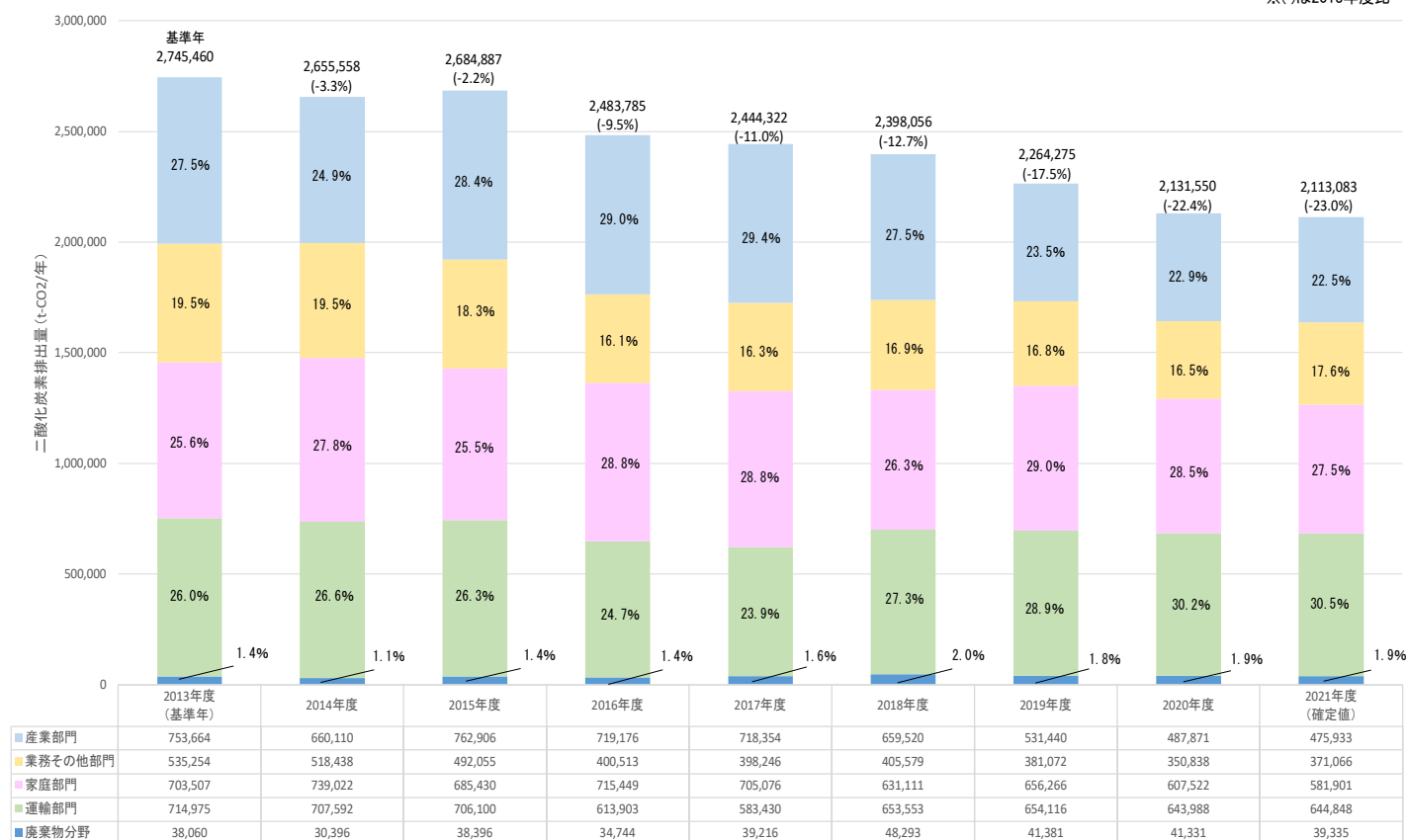
### (1) 二酸化炭素の総排出量

- ・2021（令和3）年度の二酸化炭素の総排出量は2,113,083t-CO<sub>2</sub>/年。
- ・2013（平成25）年度比で632,377t-CO<sub>2</sub>/年（23.0%）減少。
- ・前年度比で18,467 t-CO<sub>2</sub>/年（0.9%）減少。

区分	2013年度	2020年度	2021年度		
	排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	2013 年度比 (%)	2020 年度比 (%)
<b>産業部門</b>	<b>753,664</b>	<b>487,871</b>	<b>475,933</b>	<b>-36.9</b>	<b>-2.4</b>
製造業	688,603	437,859	431,333	-37.4	-1.5
建設業・鉱業	28,456	26,806	26,228	-7.8	-2.2
農業・水産業	36,605	23,206	18,372	-49.8	-20.8
<b>業務その他部門</b>	<b>535,254</b>	<b>350,838</b>	<b>371,066</b>	<b>-30.7</b>	<b>+5.8</b>
公共・サービス	448,222	325,287	350,116	-21.9	+7.6
水道・廃棄物	87,032	25,551	20,950	-75.9	-18.0
<b>家庭部門</b>	<b>703,507</b>	<b>607,522</b>	<b>581,901</b>	<b>-17.3</b>	<b>-4.2</b>
<b>運輸部門</b>	<b>714,975</b>	<b>643,988</b>	<b>644,848</b>	<b>-9.8</b>	<b>0.1</b>
自動車	535,483	477,294	477,503	-10.8	+0.1
鉄道	3,260	2,121	1,916	-41.2	-9.7
船舶	176,232	164,573	165,429	-6.1	+0.5
<b>廃棄物分野</b>	<b>38,060</b>	<b>41,331</b>	<b>39,335</b>	<b>+3.3</b>	<b>-4.8</b>
<b>計</b>	<b>2,745,460</b>	<b>2,131,550</b>	<b>2,113,083</b>	<b>-23.0</b>	<b>-0.9</b>

## 部門別二酸化炭素排出量の推移

※( )は2013年度比



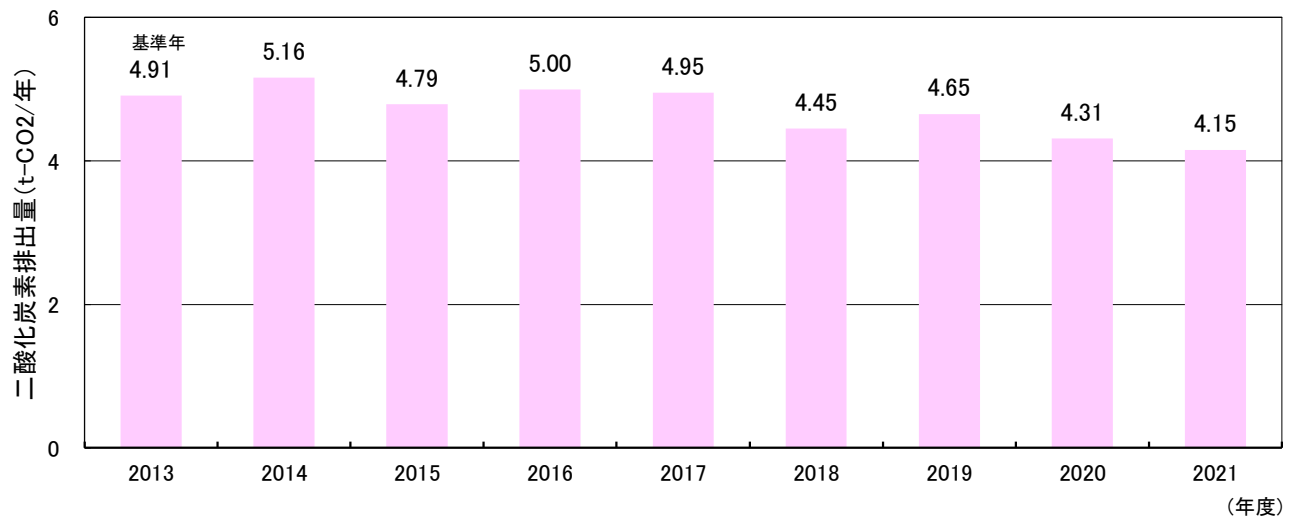
### (2) 1世帯当たり二酸化炭素排出量

- ・2021（令和3）年度の1世帯当たり二酸化炭素排出量は4.15t-CO<sub>2</sub>/世帯。
- ・2013（平成25）年度比で15.5%減少。
- ・前年度比で3.7%減少。

区分	2013年度	2020年度	2021年度		
	排出量 (t-CO <sub>2</sub> /世帯・年)	排出量 (t-CO <sub>2</sub> /世帯・年)	排出量 (t-CO <sub>2</sub> /世帯・年)	2013 年度比 (%)	2020 年度比 (%)
函館市の世帯数 (住民基本台帳/世帯)	143,360	140,972	140,115	-2.3	-0.6
家庭部門排出量	703,507	607,522	581,901	-17.3	-4.2
1世帯あたりの排出量	4.91	4.31	4.15	-15.5	-3.7

※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 (計画策定時)	2020年度	2021年度 (現状値)	2030年度 (目標値)
市域のエネルギー消費量 (家庭, 業務その他, 産業部門)	19,035TJ	16,298TJ	16,667TJ	15,911TJ以下
1世帯当たりのCO2排出量 (家庭部門)	4.5t-CO2	4.3t-CO2	4.2t-CO2	1.9t-CO2以下

#### ◆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。2021年度については，前年度と比べて産業部門の数値が減少し，業務その他部門，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 (計画策定時)	2022年度	2023年度 (現状値)	2030年度 (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	26,780kW	27,492kW	96,600kW
	風力発電	139kW	258kW	377kW	118,000kW
	中小水力発電	199kW	199kW	199kW	1,000kW
	バイオマス発電 (うち廃棄物発電)	2,160kW (1,660kW)	2,160kW (1,660kW)	2,160kW (1,660kW)	7,200kW (6,700kW)
	地熱発電	—	—	—	6,500kW
	計	28,192kW	29,397kW	30,228kW	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と風力発電において数値が増加した。

### 基本方針3 脱炭素型のまちづくりの推進

指 標	2020年度 (計画策定時)	2021年度	2022年度 (現状値)	2024年度 (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>	路線バス利用者数の減少率 (24.40%) > 人口減少率 (15.16%)	路線バス利用者数の減少率 (23.47%) > 人口減少率 (16.44%)	路線バス利用者数の減少率 (14.96%) < 人口減少率 (17.72%)	路線バス利用者数の減少率 ≤ 人口減少率
指 標	2021年度 (計画策定時)	2022年度	2023年度 (現状値)	2030年度 (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%	0.76%	0.77%	20%以上
森林整備面積 (2021~2030年度の累計) <sup>※2</sup>	165ha	305ha	449ha	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、新車販売台数が若干減少したものの、EV, PHEVの販売台数は前年度と同水準を維持したため、割合として増加した。

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

※1 函館市地域公共交通網形成計画により設定

※2 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 (計画策定時)	2022年度	2023年度 (現状値)	2024年度 (目標値)
1人1日当たりのごみの排出量 <sup>※3</sup>	1,121g	1,115g	1,099g	1,093g以下
リサイクル率 <sup>※3</sup> (資源化量+集団資源回収量) / 総排出量	15.0%	15.4%	14.7%	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人あ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。

※3 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 (計画策定時)	2023年度 (現状値)	2030年度 (目標値)	
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	75.0%	91.9%	100%	
指 標	2021年度 (計画策定時)	2022年度	2023年度 (現状値)	2030年度 (目標値)
地球温暖化に関する講座やイベント等の参加者数	年4,711人	年6,823人	年6,682人	年10,000人以上

◆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16.9ポイント増加した。

・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。