

# ○2020（令和2）年度 函館市の温室効果ガスの排出状況（確定値）

## 1 温室効果ガスの排出状況

**温室効果ガス総排出量 2,178,321t-CO<sub>2</sub>/年（2013年度比-23.9%）**

【[参考]1990年度比-22.6%（吸収源対策を除く）】

※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。また、前計画における2020年度削減目標（中期目標）は、吸収源対策を除き1990年度比-25%です。

### (1)市の排出状況

- ・2020（令和2）年度の温室効果ガスの総排出量は2,178,321t-CO<sub>2</sub>/年。  
（吸収源対策を除いた場合は2,267,820t-CO<sub>2</sub>/年）
- ・2013（平成25）年度比で685,340t-CO<sub>2</sub>/年（23.9%）減少。
- ・前年度比で136,404t-CO<sub>2</sub>/年（5.9%）減少。
- ・1990（平成2）年度比で661,515t-CO<sub>2</sub>/年（22.6%）減少。※吸収源対策を除いた総排出量で比較

区 分	《前計画基準年》 1990年度 排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	《基準年》 2013年度 排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	2019年度 排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	2020年度				
				排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	構成比 (%)	1990 年度比 (%)	2013 年度比 (%)	2019 年度比 (%)
二酸化炭素 CO <sub>2</sub>	2,869,906	2,745,460	2,249,957	2,107,984	93.0	-26.5	-23.2	-6.3
メタン CH <sub>4</sub>	15,540	18,946	17,198	17,159	0.8	+10.4	-9.4	-0.2
一酸化 二窒素 N <sub>2</sub> O	18,089	11,595	6,874	6,577	0.3	-63.6	-43.3	-4.3
ハイドロフルオロ カーボン HFC	7,908	86,586	129,651	135,257	5.9	+1610.4	+56.2	+4.3
パーフルオロ カーボン PFC	123	36	28	28	<0.1	-77.2	-22.2	—
六フッ化 硫黄 SF <sub>6</sub>	17,769	1,038	847	815	<0.1	-95.4	-21.5	-3.8
小 計	2,929,335	2,863,661	2,404,555	2,267,820	100.0	-22.6	-20.8	-5.7
吸収源対策	—	—	-89,830	-89,499	—	—	—	+0.4
合 計	2,929,335	2,863,661	2,314,725	2,178,321	100.0	-25.6	-23.9	-5.9

※端数処理の関係で合計が一致しないことがある。

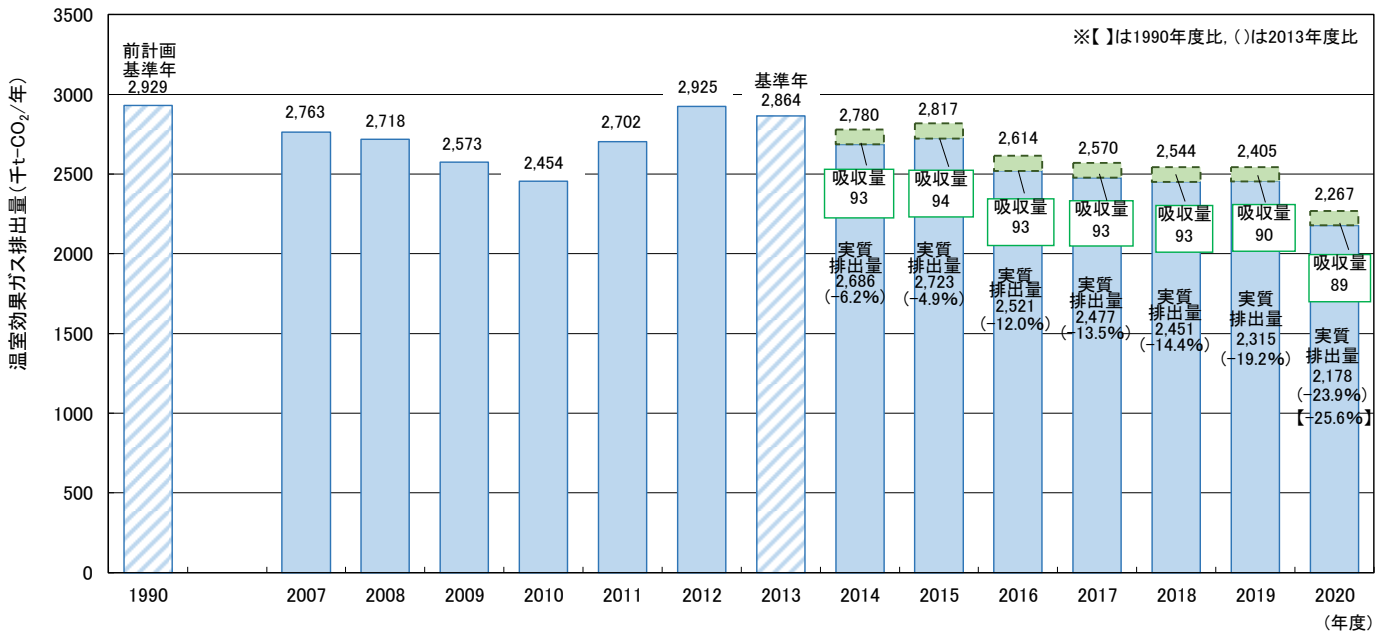
※CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出量は、温室効果の程度を表した地球温暖化係数を乗じてCO<sub>2</sub>換算している。

※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

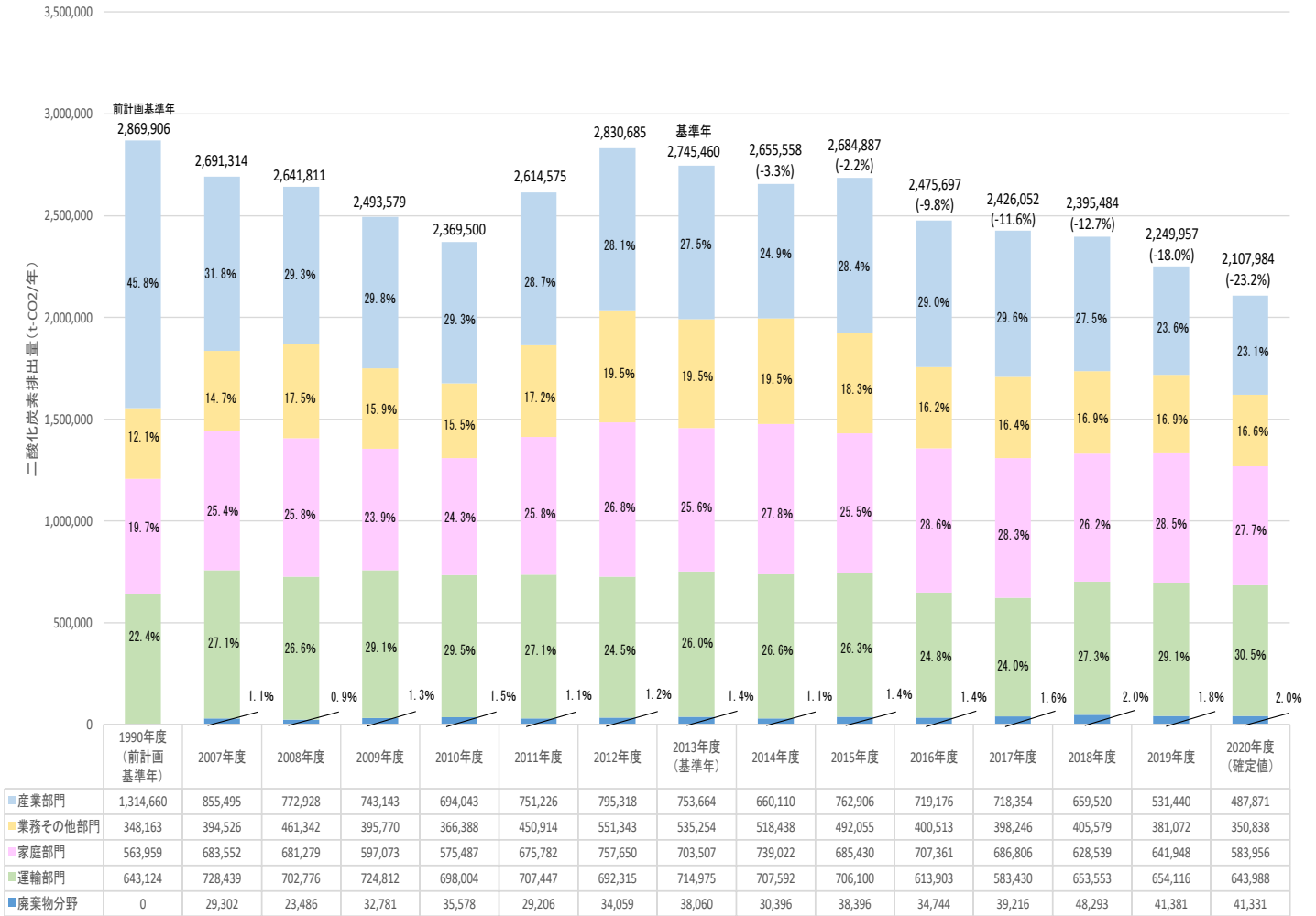
### (1) 二酸化炭素の総排出量

- ・2020（令和2）年度の二酸化炭素の総排出量は2,107,984t-CO<sub>2</sub>/年。
- ・2013（平成25）年度比で637,476t-CO<sub>2</sub>/年（23.2%）減少。
- ・前年度比で141,973 t-CO<sub>2</sub>/年（6.3%）減少。
- ・1990（平成2）年度比で761,922t-CO<sub>2</sub>/年（26.5%）減少。

区分	1990年度	2013年度	2019年度	2020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)	排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	1990 年度比 (%)	2013 年度比 (%)	2019 年度比 (%)
<b>産業部門</b>	<b>1,314,660</b>	<b>753,664</b>	<b>531,440</b>	<b>487,871</b>	<b>-62.9</b>	<b>-35.3</b>	<b>-8.2</b>
製造業	1,138,724	688,603	486,797	437,859	-61.5	-36.4	-10.1
建設業・鉱業	80,830	28,456	25,379	26,806	-66.8	-5.8	+5.6
農業・水産業	95,106	36,605	19,264	23,206	-75.6	-36.6	+17.0
<b>業務その他部門</b>	<b>348,163</b>	<b>535,254</b>	<b>381,072</b>	<b>350,838</b>	<b>+0.8</b>	<b>-34.5</b>	<b>-7.9</b>
公共・サービス	324,180	448,222	354,909	325,287	+0.3	-27.4	-8.3
水道・廃棄物	23,983	87,032	26,163	25,551	+6.5	-70.6	-2.3
<b>家庭部門</b>	<b>563,959</b>	<b>703,507</b>	<b>641,948</b>	<b>583,956</b>	<b>+3.5</b>	<b>-17.0</b>	<b>-9.0</b>
<b>運輸部門</b>	<b>643,124</b>	<b>714,975</b>	<b>654,116</b>	<b>643,988</b>	<b>+0.1</b>	<b>-9.9</b>	<b>-1.5</b>
自動車	490,246	535,483	481,799	477,294	-2.6	-10.9	-0.9
鉄道	2,795	3,260	2,151	2,121	-24.1	-34.9	-1.4
船舶	150,083	176,232	170,166	164,573	+9.7	-6.6	-3.3
<b>廃棄物分野</b>	<b>0</b>	<b>38,060</b>	<b>41,381</b>	<b>41,331</b>	<b>—</b>	<b>+8.6</b>	<b>-0.1</b>
<b>計</b>	<b>2,869,906</b>	<b>2,745,460</b>	<b>2,249,957</b>	<b>2,107,984</b>	<b>-26.5</b>	<b>-23.2</b>	<b>-6.3</b>

## 部門別二酸化炭素排出量の推移

※( )は2013年度比



### ◆各年度の電力排出係数について

・電力消費による二酸化炭素排出量の算定にあたり，下表の電力排出係数（販売電力量 1 kWh 当たりの二酸化炭素排出量 (kg-CO2)）を用いています。

（単位：kg-CO2/kWh）

年 度	1990 年度	2013 年度	2019 年度	2020 年度
電力排出係数（北電）	0.530	0.678	0.593	0.601
電力排出係数（新電力）	—	—	0.470	0.453

※電力排出係数（新電力）は、「環境省 電気事業者別排出係数一覧」の代替値を使用。

※電力排出係数=発電に伴う二酸化炭素排出量÷販売電力量。

### 【北電の電力排出係数について】

- ・2020（令和2）年度は0.601kg-CO2/kWh。
- ・2013（平成25）年度比で11.4%減少。
- ・前年度比で1.3%増加。
- ・1990（平成2）年度比で13.4%増加。

## 《部門別の主な増減理由について》

### ◆1990 年度比

- ・産業部門…製造業の出荷額の減  
(市の出荷額：286,171 百万円 → 180,625 百万円)
- ・家庭部門…電力におけるエネルギー消費量および電力排出係数の増  
(道の値 19,654TJ → 38,129TJ)

### ◆2013 年度比

- ・産業部門…製造業の石油製品におけるエネルギー消費量および電力排出係数の減, 並びに市の道内における農業生産額・漁業漁獲高の割合の減少  
(製造業：道の値 125,756TJ → 32,224TJ)  
(農林水産業：市の道内における割合 1.64% → 0.99%)
- ・業務その他部門…公共・サービスの石油製品におけるエネルギー消費量および電力排出係数の減, 並びに水道・廃棄物におけるエネルギー消費量および電力排出係数の減  
(公共・サービス：道の値 20,249TJ → 14,842TJ)  
(水道・廃棄物：道の値 23,546TJ → 7,588TJ)
- ・家庭部門…石油製品におけるエネルギー消費量および電力排出係数の減  
(石油製品：道の値 88,987TJ → 79,958TJ)
- ・運輸部門…乗用車および貨物車の市保有台数の減および函館湾における船舶の燃料(重油)消費量の減  
(市保有台数：172,517 台 → 169,528 台)  
(燃料(重油)消費量：58.29 千 k1 → 54.34 千 k1)
- ・廃棄物分野…ごみ焼却量のうち合成繊維焼却量の増  
(合成繊維焼却量：2,631t → 4,808t)

### ◆2019 年度比

- ・産業部門…製造業の石炭、石油製品におけるエネルギー消費量および電力排出係数減  
(石炭：道の値 92,780TJ → 75,174TJ)  
(石油製品：道の値 44,420TJ → 32,224TJ)
- ・業務その他部門…電力におけるエネルギー消費量および電力排出係数の減  
(公共・サービス：道の値 42,649TJ → 38,806TJ)
- ・家庭部門…石油製品におけるエネルギー消費量の減  
(石油製品：道の値 100,336TJ → 79,958TJ)
- ・運輸部門…乗用車および貨物車の市保有台数の減および函館湾における船舶の燃料(重油)消費量の減  
(市保有台数：170,448 台 → 169,528 台)  
(燃料(重油)消費量：56.16 千 k1 → 54.34 千 k1)

(2) 1世帯当たり二酸化炭素排出量

- ・2020（令和2）年度の1世帯当たり二酸化炭素排出量は4.14t-CO<sub>2</sub>/世帯。
- ・2013（平成25）年度比で15.7%減少。
- ・前年度比で9.0%減少。
- ・1990（平成2）年度比で7.0%減少。

区分	1990年度	2013年度	2019年度	2020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)	排出量 (t-CO <sub>2</sub> /世帯・年)	1990 年度比 (%)	2013 年度比 (%)	2019 年度比 (%)
函館市の世帯数 (住民基本台帳/世帯)	126,770	143,360	141,221	140,972	+11.2	-1.7	-0.2
家庭部門排出量	563,959	703,507	641,948	583,956	+3.5	-17.0	-9.0
1世帯あたりの排出量	4.45	4.91	4.55	4.14	-7.0	-15.7	-9.0

※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。ただし、1990年度のみ外国人を含まない日本人のみの世帯数となっている。

1世帯あたりの二酸化炭素排出量の推移

