

令和元年度 第3次小樽市温暖化対策推進実行計画の推進状況

1. 実行計画の削減目標

市の事務及び事業に関する温室効果ガス排出量を令和3年度までに平成23年度比で10%以上削減する。

(計画期間：平成24年度～令和3年度)

2. 温室効果ガス排出量の削減結果

表1. 温室効果ガス総排出量

(二酸化炭素換算 トン-CO₂)

	2011(H23)年度	2019(R1)年度	増減量	増減率(%)
温室効果ガス総排出量	34,290	27,482	▲ 6,808	▲ 19.9

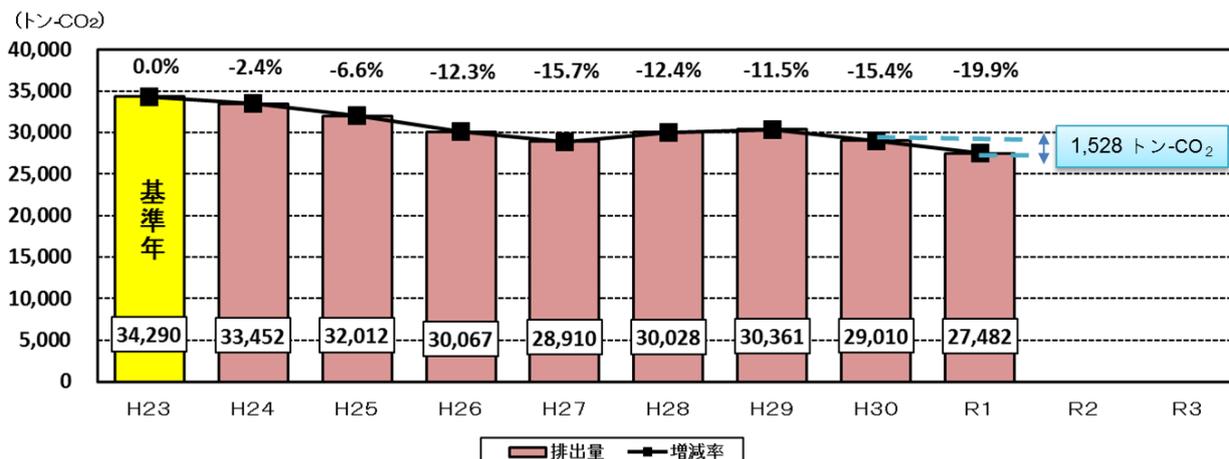
表2. 温室効果ガス別・調査項目別の排出量

(二酸化炭素換算 トン-CO₂)

温室効果ガス	調査項目	2011(H23)年度	2019(R1)年度	増減量	増減率(%)	
二酸化炭素	燃 料	ガソリン	271	286	15	5.5
		軽油	342	287	▲ 55	▲ 16.1
	灯 油		4,115	2,780	▲ 1,335	▲ 32.4
		(うち冬季限定排出分)	(4,115)	(2,780)	(▲ 1335)	(▲ 32.4)
	A 重油		7,414	2,401	▲ 5,013	▲ 67.6
		(うち冬季限定排出分)	(6,748)	(2,401)	(▲ 4347)	(▲ 64.4)
	費	液化石油ガス(LPG)	90	33	▲ 57	▲ 63.3
		都市ガス	1,244	4,090	2,846	228.8
		(うち冬季限定排出分)	(268)	(1,967)	(1,699)	(634)
		電気使用量	20,307	17,261	▲ 3,046	▲ 15.0
	(うち冬季限定排出分)	(7,921)	(5,529)	(▲ 2392)	(▲ 30.2)	
メ タ ン	下水処理	430	332	▲ 98	▲ 22.8	
一酸化二窒素	自動車走行	9	10	1	11.1	
	麻酔剤	65	0	▲ 65	▲ 100.0	
ハイドロフルオロカーボン	カーエアコン	2	2	0	0.0	
温室効果ガス排出量		34,290	27,482	▲ 6,808	▲ 19.9	
(うち冬季限定排出分)		(19,053)	(12,677)	(▲ 6376)	(▲ 33.5)	

※(うち冬季限定排出分)は、その調査項目の全排出量に占めるロードヒーティング及び暖房からの排出分。
 ※各項目の排出量を小数点以下で四捨五入しているため、これらを積算しても総排出量にならない場合がある。

図1. 温室効果ガス総排出量の経年変化



3. 結果の評価と今後の取組

(1) 結果の評価 ～平成23年度比 19.9%減

令和元年度における温室効果ガス排出量は27,482トンで、基準年度の平成23年度と比較すると6,808トン減少し、増減率は19.9%減であった(表1)。また、前年度(平成30年度)における温室効果ガス排出量(29,010トン)と比較すると1,528トンの減少であった(図1)。

温室効果ガス別・調査項目別の排出量(表2)を見ると、A重油(5,013トン減)の減少が最も多く、次いで電気使用量(3,046トン減)、灯油(1,335トン減)の順となっている。一方、都市ガス(2,846トン増)は増加している。

A重油及び灯油の減少については、平成23年度に比べて冬季の平均気温が2.4℃高かったために暖房による使用量が減少したことに加えて、エネルギー効率の高い暖房設備の導入、小樽病院と医療センターの統合、共同調理場の統合、小中学校の統廃合、し尿処理場の閉鎖等が要因と考えられる(参考1、参考2-a)。

電気使用量の減少については、節電行動が継続されていることに加え、平成23年度に比べて暖冬であったことや降雪量が少なかったことにより、ロードヒーティングの稼働が少なかったことが要因と考えられる(参考2-b)。

都市ガスの増加については、統合後の小樽病院や学校給食センターなどの新施設や一部既存施設において、設備の更新により使用燃料をA重油や灯油から都市ガスに切り替えたことが要因となっている。

令和元年度の温室効果ガス排出量は、第3次小樽市温暖化対策推進実行計画における温室効果ガス排出量の削減目標の中で掲げている数値(平成23年度比で10%)を上回る削減結果となった。これは平成24年度から継続している節電行動や施設管理等の努力、施設の更新や統合、高効率の設備機器の導入等に加えて、冬が例年に比べ暖かく降雪量も少なかったことによるものと考えられる。

参考1. 気象データ

	平年値	2011(H23)年度 (①)	2019(R1)年度 (②)	年度差 (②-①)
冬季平均気温(℃)	-1.7	-3.0	-0.6	2.4
降雪量(cm)	676	680	452	-228
最深積雪(cm)	122	125	69	-56

※冬季平均気温は、その年度における12月～3月の月間値の平均。

※降雪量は、その年度における4月～3月の月間値を合算したものの。

参考2. 季別排出量

(二酸化炭素換算 トン-CO₂)

温室効果ガス総排出量		2011(H23)年度	2019(R1)年度	増減量	増減率(%)	
		34,290	27,482	▲ 6,808	▲ 19.9	
内訳	冬季限定排出	a. 暖房	10,627	6,643	▲ 3,984	▲ 11.6
		b. ロードヒーティング	8,425	6,034	▲ 2,391	▲ 7.0
	通年排出		15,237	14,805	▲ 432	▲ 1.3

※通年排出は、冬季限定排出以外の年間を通して使用される照明、設備等からの排出量。

※各項目の排出量を小数点以下で四捨五入しているため、これらを積算しても総排出量にならない場合がある。

(2) 今後の取組 ～環境配慮行動の継続、省エネ型設備機器の導入

今後、計画期間内を通じた取組により目標を達成するためには、職員の環境配慮行動や各施設の適切な温度管理等の継続に加えて、中長期的に見込まれる建物や設備機器の更新時にエネルギー効率の高い設計や機器を導入する必要がある。