

第 2 次
小樽市温暖化対策推進実行計画

2006 (平成18) ~ 2010 (平成22) 年度

平成18年11月

小 樽 市

目 次

第 1 章 計画策定の背景と意義	1
1 . 計画策定の背景	1
2 . 計画策定の意義	1
第 2 章 第 1 次実行計画の概要と温室効果ガスの排出量等の現況	2
1 . 第 1 次実行計画の概要	2
2 . 温室効果ガス排出量の削減結果	2
第 3 章 第 2 次実行計画の基本的事項	9
1 . 第 2 次実行計画の目的	9
2 . 第 2 次実行計画の概要	9
3 . 削減目標の考え方	9
4 . 温室効果ガスの削減目標	1 2
第 4 章 温暖化防止に向けた取組	1 3
1 . 日常業務・施設管理等に関する率先行動	1 3
2 . 新規施設整備時の環境配慮	1 4
第 5 章 推進と点検・評価	1 6
1 . 推進・点検体制	1 6
2 . 点検結果の評価と公表	1 6
(付 録) 小樽市温暖化対策推進実行計画策定要綱	1 7
(参考資料) 平成 1 7 年度 (第 4 四半期通期) 活動量と温室効果ガス排出量	2 0
各年度の調査項目別活動量	2 1
各年度の調査項目別温室効果ガス排出量 (二酸化炭素換算)	2 2

第1章 計画策定の背景と意義

1. 計画策定の背景

地球温暖化は、気候に重大な影響を与え、異常気象などにより様々な災害の発生が予想され、人類共通の重要な問題となっている。

この問題に対して、1997（平成9）年12月に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）において、地球温暖化を防止するための国際的な枠組みを決めた「京都議定書」が採択され、日本は温室効果ガスの総排出量を2008（平成20）年から2012（平成24）年の間に1990（平成2）年レベルから6%削減するという目標が定められた。この京都議定書の発効要件（「世界の55ヵ国以上の締結」、「締結した先進国の1990（平成2）年の二酸化炭素の排出量の合計が、全先進国の合計の排出量の55%以上」）が、2004（平成16）年11月にロシアの批准により満たされたことから、2005（平成17）年2月16日に発効した。

このことによって、目標達成が国際的な義務となり、政府では京都議定書の発効を受け、6%削減を確実に達成するための必要な措置を定めた「京都議定書目標達成計画」を2005（平成17）年4月に閣議決定した。

また、これに先駆けて、1998（平成10）年10月に制定された「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「推進法」という。）により、国及び地方公共団体は自らの事務事業に係る「温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画（実行計画）」を策定し、公表することが義務付けられた。これを受け本市では、2001（平成13）年6月に「小樽市温暖化対策推進実行計画」（以下、「第1次実行計画」という。）を策定し、全ての部署で温暖化対策に努めてきたところである。

このような中、第1次実行計画の策定から5年が経過し、計画期間が満了したが、国の定めた「京都議定書目標達成計画」においては、温室効果ガスの削減目標達成に向けて、2010（平成22）年度に目安としての目標が設定されており、本市としても国の目標達成に寄与するために、引き続き「第2次小樽市温暖化対策推進実行計画」（以下、「第2次実行計画」という。）を策定することとした。

2. 計画策定の意義

推進法第21条に基づく計画策定により、一事業者であり一消費者でもある小樽市が、自らの事務及び事業に関し、率先して温室効果ガスの排出抑制に取り組むことにより、地球温暖化対策の推進を図り、京都議定書の目標達成に寄与することができる。

計画の実施に当たって、市職員一人ひとりが日常業務の中で、省エネルギー、資源の有効活用、環境に配慮した製品等の利用促進、の3つを指針として率先行動することとし、これにより次のような効果が期待される。

- 1) リサイクル製品の購入など、環境への負荷の少ない製品やサービスを導入することにより、循環型社会の構築に寄与できる。
- 2) 市の率先的な取組は、他の事業者、家庭などの行動に波及していくことが期待される。
- 3) 電気、燃料、紙、水等の使用量、廃棄物の発生量の抑制などにより、事務経費の削減につながる。

第2章 第1次実行計画の概要と温室効果ガス排出量の削減結果

1. 第1次実行計画の概要

(1) 計画期間

2001(平成13)年度～2005(平成17)年度の5年間

(2) 対象とする温室効果ガス

温室効果ガス	主な発生源
二酸化炭素(CO ₂)	燃料消費、電気の使用に伴う排出
メタン(CH ₄)	自動車走行、下水処理に伴う排出
一酸化二窒素(N ₂ O)	自動車走行、笑気ガス(麻酔剤)の使用に伴う排出
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	カーエアコンの使用・廃棄に伴う排出

(推進法では、上記のほかパーフルオロカーボン(PFC)、六ふつ化硫黄(SF₆)が温室効果ガスとされているが、本市の事務事業からの排出が確認されていないため、対象から除く。)

(3) 対象とする機関

市長部局、会計室、小樽病院、小樽第二病院、消防本部、水道局、教育委員会、議会事務局、監査委員事務局、各行政委員会事務局とする。

(4) 削減目標

市の事務事業から発生する温室効果ガス総排出量を2005(平成17)年度までに1999(平成11)年度比で2%以上削減する。

1) 日常業務に関する率先行動

公用車の燃料使用量を1999(平成11)年度比で5%以上削減するよう努める。
用紙類及び文具類の購入量を1999(平成11)年度比で5%以上削減するよう努める。
ごみの排出量を1999(平成11)年度比で5%以上削減するよう努める。

2) 施設管理等に関する率先行動

オフィス活動に係る電気の使用量を1999(平成11)年度比5%以上削減するよう努める。
燃料の使用量を1999(平成11)年度比5%以上削減するよう努める。
水の使用に当たっては、水が資源であるという認識のもとに、効率的な使用に努める。
新規施設整備時の環境配慮(省資源・省エネルギーに努める等)

2. 温室効果ガス排出量の削減結果

(1) 温室効果ガスの総排出量

温室効果ガスの総排出量(二酸化炭素換算)は、表2-1のとおり2005(平成17)年度は34,050.6トンとなり、1999(平成11)年度比で2.0%以上削減するという目標に対して、13.5%減と大きく上回る結果となった。

温室効果ガスの排出量をガス別にみると、二酸化炭素が98.2%、次いでメタンの1.2%、一酸化二窒素の0.6%、ハイドロフルオロカーボンの0.0%の順となっており、市の事務事業から排出される温室効果ガスのほとんどが、エネルギーの消費により発生する二酸化炭素で占められている。

表2-1 温室効果ガスの総排出量(二酸化炭素換算後)

温室効果ガス	H11年度	H17年度	内訳(%)	増減量	増減率(%)
二酸化炭素	38,545.56	33,429.14	98.2	5,116.42	13.3
メタン	377.91	419.23	1.2	41.32	10.9
一酸化二窒素	423.81	199.68	0.6	224.13	52.9
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	2.69	2.59	0.0	0.10	3.6
総排出量(トン-CO ₂)	39,349.98	34,050.64	100.0	5,299.33	13.5

さらに、2005(平成17)年度排出ガス別の調査項目の内訳(表2-2)をみると、98.2%を占めるエネルギー由来の二酸化炭素の内訳は、電気の使用が51.1%、次いでA重油の30.4%、灯油の12.0%となっており、この3項目で温室効果ガス排出量の93.5%になっている。

表2-2 2005(平成17)年度 排出ガス別の調査項目の内訳

温室効果ガス	調査項目		活動量	CO ₂ 排出量	内訳(%)	ガス別排出量	内訳(%)
二酸化炭素	燃料消費	ガソリン	127,822 ℓ	295,269	0.9	33,429,137	98.2
		軽油	315,175 ℓ	832,062	2.4		
		灯油	1,624,603 ℓ	4,077,753	12.0		
		A重油	3,741,805 ℓ	10,364,800	30.4		
		液化石油ガス(LPG)	10,193 m ³	30,783	0.1		
		都市ガス	198,524 m ³	426,827	1.3		
	電気使用量	48,744,097 kWh	17,401,643	51.1			
メタン	下水処理	22,656,396 m ³	418,690	1.2	419,231	1.2	
一酸化二窒素	自動車走行	1,738,725 km	14,222	0.0	199,682	0.6	
	麻酔剤	600 kg	186,000	0.5			
ハイドロフルオロカーボン	カーエアコン	133 台	2,594	0.0	2,594	0.0	
温室効果ガス排出量(kg-CO ₂)				34,050,642	100.0	34,050,642	100.0

(2) 季節的要因による影響

前記のとおり、本市の温室効果ガスは、電気、A重油、灯油などのエネルギー消費からの二酸化炭素が大半を占めている。

北海道においては、冬季間に使用するエネルギー消費量は大きく、温室効果ガス排出量を押し上げる要因になっている。特に本市の場合は、起伏に富んだ地形のため、冬道の安全確保を図るうえでロードヒーティングの敷設距離が長く、冬季間の気象条件による排出量への影響を考慮しなければならない。

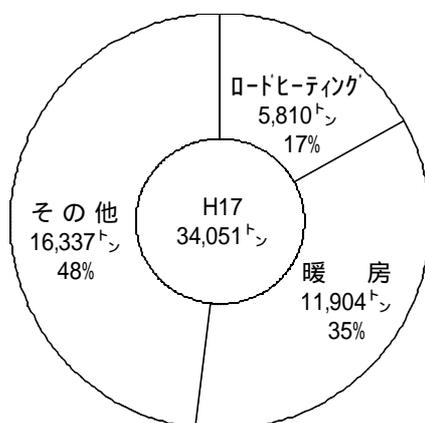
そこで、温室効果ガスの排出量を「ロードヒーティング（灯油、都市ガス、電気）」、「暖房（灯油及びA重油の使用量から、ロードヒーティングの灯油、学校給食施設のA重油を除く）」、「その他」に大きく分けてみると表2-3のとおりであり、その内訳は図2-1のとおり、冬季排出（ロードヒーティング17%、暖房35%）が52%を占めている。

また、温室効果ガス排出量の17%を占めるロードヒーティングの削減量が最も大きく、削減結果13.5%のうち7.1%となっている。

表2-3 冬季エネルギー消費による排出量

温室効果ガス排出量(kg-CO2)		H11年度	H17年度	増減量	増減率(%)	
		39,349,975	34,050,642	5,299,333	13.5	
内訳	冬季排出	ロードヒーティング	8,584,308	5,809,796	2,774,512	7.1
		暖房	12,918,871	11,903,755	1,015,116	2.6
		その他	17,846,795	16,337,091	1,509,704	3.8

図2-1 2005（平成17）年度 冬季排出の内訳



さらに冬季間の気象状況について、第1次実行計画基準年の1999（平成11）年度からの推移をみると表2-4のとおり、1999（平成11）年度は、平年に比べて0.1高く、降雪量は78cm多く、積雪深も25cm多かった。基準年と比較して、2001（平成13）年度は冬期の平均気温で0.7高く、降雪量は263cm少なく、積雪深も77cm少なかった。2002（平成14）年度は平均気温で0.7低く、降雪量は112cm少なく、積雪深も31cm少なかった。2003（平成15）年度は平均気温で1.0高く、降雪量は269cm少なく、積雪深も44cm少なかった。2004（平成16）年度は平均気温で0.4低く、降雪量は68cm少なく、積雪深は10cm多かった。2005（平成17）年度は平均気温で0.6低く、降雪量は88cm少なく、積雪深は29cm多かった。

表2-4 冬期間における平均気温・降雪量・積雪深の推移

	平年値	H11年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度
平均気温()	-1.8	-1.7	-1.0	-2.4	-0.7	-2.1	-2.3
降雪量 (cm)	722	800	537	688	531	732	712
積雪深 (cm)	118	143	66	112	99	153	172

平均気温は12～3月の月間値の平均、降雪量は年度間値、積雪深は年度の最深値

平成11年度を基準としてみた推移

	平年値	H11年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度
平均気温()	-0.1	0.0	0.7	-0.7	1.0	-0.4	-0.6
降雪量 (cm)	-78	0	-263.0	-112.0	-269.0	-68.0	-88.0
積雪深 (cm)	-25	0	-77.0	-31.0	-44.0	10.0	29.0

冬季エネルギー消費による削減率の推移

温室効果ガス排出量 増減率 (%)		H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	
内 訳	冬季						
	排出	ロードヒーティング	5.2	2.6	8.7	6.4	7.1
		暖房	2.7	3.2	4.5	3.4	2.6
	その他	0.9	0.9	2.3	4.9	3.8	

これら冬季間の気象の推移から、2003（平成15）年度の冬が計画期間中で一番穏やか（暖冬）であったことが伺われ、削減率も15.5%減と最も高い削減率を示している。

2005（平成17）年度については、基準年の1999（平成11）年度よりも平均気温が低く、観測史上2番目の積雪深を記録したことから、厳しい冬だったと考えられるが、冬季排出（ロードヒーティング、暖房）による排出量は、基準年よりも削減されており、施設の温度管理等の徹底による率先行動の成果が現れたものと考えられる。

（3）削減目標の考え方に基づく温室効果ガスの内訳

市の事務事業から排出される温室効果ガスの98.2%が、電気、A重油、灯油、自動車燃料などのエネルギー消費によって発生する二酸化炭素であり、第1次実行計画では、この部分を大きく「一般行政事務」と「その他」に分けて考えている。

「一般行政事務」とは、職員一人ひとりの環境配慮行動により削減が可能であることから、平成11年度比で毎年1%ずつの削減により目標年次である2005（平成17）年度の削減目標を5%と定めた部分である。

「その他」とは、本市の事務事業のうち、ロードヒーティング・街路灯・病院・上下水道・公共施設（市民部所管施設）など、市民の安全確保等のため定量的な削減が困難である事業で、1999（平成11）年度の排出量以上に増加させないよう努めることとした部分である。

温室効果ガス排出量の内訳（表2-5）をみると、「二酸化炭素」の総排出量では1999（平成11）年度比で13.3%減となり、このうち「一般行政事務」については5%減の目標に対して11.8%減となり、職員一人ひとりの環境配慮行動の積み重ねによって、目標を上回る2倍強の削減を達成している。「その他」については14.1%減となり、当初の±0%の目標に対して、予想外に大きく削減され、温室効果ガスの削減結果13.5%の内訳では8.7%減と大きな比率を占めている。

さらに「その他」について、その削減内訳を見てみると、ロードヒーティングが7.1%減と最も大きく、施設における温度管理等の徹底により、大きく削減に貢献している。街路灯はガス灯の修理などの点灯時間の短縮により0.5%減、病院は施設管理の率先行動などにより0.2%減、上下水道施設は水処理センターのボイラーの燃焼効率改善などにより1.1%減となっている。公共施設については、分庁舎の維持管理が経済部から市

民部へ移ったことなどにより0.2%増となっているが、分庁舎の増加分を除くと±0%となっている。

「その他」については、総じて目標どおり増加しておらず、環境配慮行動によって十分に削減に貢献していると考えられる。

特にロードヒーティングについては、温室効果ガス排出量の17%を占める部分であり、冬の気象状況に左右される部分であるため、第1次実行計画では、削減に大きく貢献しているが、市民の安全確保という面から、厳しい冬には容易に排出量が増えることが予測される部分でもある。

「メタン」の総排出量では1999（平成11）年度比で10.9%増となっている。このうち「自動車走行」は廃棄物処分場が桃内へ変わったことによる収集車の走行量増などにより±0%の目標に対して18.0%増、「廃棄物焼却」によるものが全減、「下水処理量」は塩谷方面が下水道の供用地区になったことなどにより10%増の目標に対して11.5%増となっている。

「一酸化二窒素」の総排出量では1999（平成11）年度比で52.9%減となっている。このうち「自動車走行」は走行量が増えたことにより±0%の目標に対して7.9%増、「廃棄物焼却」によるものが全減、「麻酔剤」は小樽病院での使用量が減ったことにより±0%の目標に対して33.3%減となっている。

「ハイドロフルオロカーボン」の総排出量では1999（平成11）年度比で5%減の目標に対して3.6%減となっている。

表2-5 温室効果ガス排出量の内訳（二酸化炭素換算後）

温室効果ガス 排出内訳	H11年度 (基準年)	H17年度	目標 (%)	増減率 (%)	13.5%の 内訳(%)
二酸化炭素 (CO ₂)総排出量	38,545.6	33,429.1	-	13.3	13.0
一般行政事務	14,354.3	12,659.6	5	11.8	4.3
その他	24,191.3	20,769.5	0	14.1	8.7
ロードヒーティング	8,584.3	5,809.8	0	32.3	7.1
街路灯	470.0	270.7	0	42.4	0.5
病院	5,396.9	5,325.9	0	1.3	0.2
上下水道施設	8,568.5	8,128.1	0	5.1	1.1
公共施設(市民部)	1,171.6	1,235.0	0	5.4	0.2
メタン (CH ₄)総排出量	377.9	419.2	-	10.9	0.1
自動車走行	0.5	0.5	0	18.0	0.0
廃棄物焼却	1.9	0.0	100	100.0	0.0
下水処理	375.5	418.7	10	11.5	0.1
一酸化二窒素 (N ₂ O)総排出量	423.8	199.7	-	52.9	0.6
自動車走行	12.7	13.7	0	7.9	0.0
廃棄物焼却	132.1	0.0	100	100.0	0.3
麻酔剤使用	279.0	186.0	0	33.3	0.2
ハイドロフルオロカーボン (HFC)総排出量	2.7	2.6	5	3.6	0.0
温室効果ガス総排出量 (ト ₂ -CO ₂)	39,350.0	34,050.6	2	13.5	13.5

(4) 率先行動の目標達成状況

第1次実行計画において、削減目標の考え方にに基づき、「一般行政事務」について、職員一人ひとりが取り組むべき環境配慮行動を次のように定めている。

日常業務に関する率先行動として、公用車の使用燃料、用紙類及び文具類の購入量、ごみの排出量について、1999（平成11）年度比で5%以上削減するように努める。

施設管理等に関する率先行動として、電気の使用量、燃料の使用量について、1999（平成11）年度比で5%以上削減するように努める。水の使用量については、目標は掲げていないが、効率的使用に努めるものとしている。また、新規施設整備時の環境配慮として、省エネルギー化などに努めるものとしている。

これら率先行動は、当初「一般行政事務」の削減目標達成のための取り組みとして想定していたものだが、「その他」の削減要素と不可分であるため、一体として考えられるものである。

率先行動の目標達成状況は表2-6のとおり、日常業務に関する率先行動及び施設管理等に関する率先行動のすべての項目について、職員一人ひとりの環境配慮行動の積み重ねにより、削減努力目標の5%以上を大きく上回っている。

日常業務に関する率先行動のうち、公用車燃料使用量については11.9%減と削減努力目標を大きく上回っており、これはごみ収集や除排雪の民間委託、集中管理や運行の効率化、車両の小型化などによるものと考えられる。内訳をみると、ガソリンについては13.7%増となっているが、これは走行量の多い特殊車両などがディーゼル車からガソリン車へ転換されたことによるものであり、その分軽油については18.4%減という結果になっている。

紙の購入量についても25.0%減と削減努力目標を大きく上回っており、これは両面コピーやミスコピーの裏面利用が徹底されてきたほか、庁内LANの普及によるペーパーレス化などが進んだためと考えられる。

ごみの排出量についても30.1%減と削減努力目標を大きく上回っており、ごみの減量化とリサイクルの推進努力の結果と考えられる。

施設管理等に関する率先行動のうち、電気使用量については12.5%減と削減努力目標を大きく上回っており、これは昼休みや不要な照明の消灯、使用していないパソコン等OA機器のこまめな電源断、節電モードの活用、買い替えでの省エネ機器の選択などに加えて、ロードヒーティングの施設管理等の徹底などによるものと考えられる。

燃料使用量については14.3%減と削減努力目標を大きく上回っており、温度管理などの徹底した施設管理による努力の現れと考えられ、内訳を見ると、灯油については3.5%減、A重油については11.3%減と減っており、これは2005（平成17）年度の低温・大雪という厳しい条件を考えると、努力の成果と評価できる。液化石油ガス（LPG）については29.2%減となっている。都市ガスについては70.2%減となっており、これは2005（平成17）年秋に都市ガスの規格が変わって発熱量が3倍となり使用量が1/3になったため、都市ガスの半分以上を占めるロードヒーティングでの使用量が大幅に減ったためである。

水の使用量については、削減努力目標を設定していないが、10.3%減と大きく減っている。

表 2 - 6 率先行動の目標達成状況（活動量）

率先行動の項目		単位	平成11年度	平成17年度	目標	増減量	増減率(%)	目標達成
日常業務	公用車燃料使用量	t-CO ₂	1,280	1,127	5%	153	11.9	
	ガソリン	ℓ	112,431	127,822		15,391	13.7	
	軽油	ℓ	386,446	315,175		71,271	18.4	
	紙の購入量	千枚	22,038	16,536	5%	5,502	25.0	
ごみの排出量	kg	1,240,545	867,374	5%	373,171	30.1		
施設管理	電気使用量	kWh	55,688,341	48,744,097	5%	6,944,244	12.5	
	燃料使用量	t-CO ₂	17,385	14,900	5%	2,485	14.3	
	灯油	ℓ	1,683,694	1,624,603		59,091	3.5	
	A重油	ℓ	4,218,324	3,741,805		476,519	11.3	
	液化石油ガス(LPG)	kg	14,391	10,193		4,198	29.2	
	都市ガス	m ³	665,394	198,524		466,870	70.2	
	水の使用量	m ³	596,243	534,918	-	61,325	10.3	-

公用車燃料使用量及び燃料使用量については、内訳項目の係数及び単位が異なるので、二酸化炭素換算をして比較している。

表 2 - 7 のとおり、温室効果ガスの削減結果 13.5% 減のうち、エネルギー消費により発生する二酸化炭素が 13.0% を占めており、これは職員一人ひとりの環境配慮行動である日常業務に関する率先行動及び施設管理等に関する率先行動により削減されたものである。さらに内訳をみると、日常業務に関する率先行動による削減は 0.4%、施設管理等に関する率先行動による削減は 12.6% となっており、施設管理等に関する率先行動における削減効果が非常に大きいことが分かる。

表 2 - 7 率先行動による二酸化炭素排出量の内訳

率先行動の項目		単位	平成11年度	平成17年度	増減量	増減率(%)	13.5%の内訳(%)
日常業務	公用車燃料使用量	t-CO ₂	1,280	1,127	153	11.9	0.4
	ガソリン	t-CO ₂	260	295	36	13.7	0.1
	軽油	t-CO ₂	1,020	832	188	18.4	0.5
小計		t-CO ₂	1,280	1,127	153	11.9	0.4
施設管理	電気使用量	t-CO ₂	19,881	17,402	2,479	12.5	6.3
	燃料使用量	t-CO ₂	17,385	14,900	2,485	14.3	6.3
	灯油	t-CO ₂	4,226	4,078	148	3.5	0.4
	A重油	t-CO ₂	11,685	10,365	1,320	11.3	3.4
	液化石油ガス(LPG)	t-CO ₂	43	31	13	29.2	0.0
	都市ガス	t-CO ₂	1,431	427	1,004	70.2	2.6
	小計		t-CO ₂	37,266	32,302	4,964	13.3
合計		t-CO ₂	38,546	33,429	5,116	13.3	13.0

第3章 第2次実行計画の基本的事項

1. 第2次実行計画の目的

推進法第21条に基づき、市自らが地球温暖化防止に向けた取組みを実行することにより、市の事務事業により発生する温室効果ガスの抑制を図り、京都議定書においてわが国が約束している1990（平成2）年比で6%減の削減目標に寄与することを目的とする。

2. 第2次実行計画の概要

計画期間、計画の対象については、第1次計画からの継続を持たせることを前提として、次のとおりとする。

(1) 計画期間：2006（平成18）～2010（平成22）年度の5年間

なお、最終年度を京都議定書目標達成計画における目安としての目標年度としたが、計画の実施状況や社会情勢の変化等により必要に応じて見直しを行うものとする。

(2) 計画の対象

(ア)対象物質：推進法で規定されている二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）のうち、本市の事務事業で排出が確認されている二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）の4物質とする。

(イ)対象範囲：市の全ての事務事業とする。なお、対象範囲は、第1次計画と同様に外部に委託するものは除くが、計画の継続性を図るため、第1次実行計画最終年度（2005（平成17）年度）で温室効果ガスの積算対象となっている施設については、市の事務事業として対象範囲に含める。
外部に委託等しているものは、温暖化防止の観点から受託者等に対して温室効果ガスの排出抑制に関する必要な措置を講ずるよう要請する。

(イ)対象機関：市長部局、会計室、小樽病院、小樽第二病院、消防本部、水道局、教育委員会、議会事務局、監査委員事務局、各行政委員会事務局とする。

3. 削減目標の考え方

(1) 第1次実行計画の削減目標に対する考察

第1次実行計画の削減目標の考え方では、一般行政事務における排出を環境配慮行動の実践により5%削減、ロードヒーティング・街路灯・病院・上下水道・公共施設など市民の安全確保等のため定量的な削減が困難とした部分を現状維持とするなど、計画期間の2005（平成17）年度までに1999（平成11）年度比で市の事務事業全体から排出される温室効果ガスを2%以上削減するという目標を設定した。

この削減結果は、第2章で述べたとおり、温室効果ガス排出量の98.2%がエネルギー消

費により排出される二酸化炭素の削減によるもので、削減結果13.5%のうち13.0%を占めている。これは、職員一人ひとりの環境配慮行動である日常業務に関する率先行動及び施設管理等に関する率先行動により削減されたものであり、日常業務に関する率先行動による削減が0.4%、施設管理等に関する率先行動による削減が12.6%となっており、施設管理等に関する率先行動における削減効果が非常に大きいことが分かる。そのなかでも、特に、ロードヒーティングや施設の温度管理等の徹底による削減効果が大きく寄与している。

本市の第2次実行計画の削減目標の考え方を検討するに当たり、第1次実行計画で削減効果の大きかった施設管理等に関する率先行動による部分について、今後の削減の見込みを考察してみると、第2章のとおり、ロードヒーティングの施設管理によるものが7.1%減と大きなウエイトを占めており、これについては、既に十分な施設管理等に関する率先行動が行われていると考えられ、これ以上の削減は冬道の安全確保を図るうえから支障をきたす可能性があり、削減は難しいものと考えられる。また、同様に、暖房などの施設管理についても、温度管理の徹底やウォームビズの励行などにより十分に実践され、削減が図られていると考えられる。このように率先行動の進捗状況を踏まえると、今後、気象状況による変動は考えられるが、これ以上の定量的な削減は難しいものと考えられる。

また、エネルギー消費の大きな施設管理においては、太陽光発電や電気・暖房設備の省エネ改修といったハード面での整備によって、定量的な削減が期待できるが、現在の施設状況や財政状況から、積極的に第2次実行計画に盛り込むことは困難と考えられる。

以上のように、第1次実行計画の削減目標達成状況(13.5%減)を勘案すると、第2次実行計画の削減目標を考えるに当たり、2005(平成17)年度を基準年として数値を積み上げる第1次実行計画のような削減目標の考え方は難しいものと考えられる。

なお、参考までに第1次実行計画の削減結果を客観的にみるため、小樽市と同様に1999(平成11)年度を基準年として実行計画を策定している道内他都市及び1998(平成10)年度を基準年として実行計画を策定している北海道の削減状況を既に公表されている2004(平成16)年度の削減結果の数値と比較してみると、表3-1のとおり、本市の2004(平成16)年度の削減結果は14.7%となっており、他都市及び北海道を上回る結果となっている。

この結果からは、一概に比較はできないが、他都市等に比べて大きく削減されており、本市の温室効果ガス削減に向けた環境配慮行動の取組が職員に浸透し、十分に削減されている結果の現れとしてみることが出来る。

また、わが国の温室効果ガス排出量(表3-2)では、2004(平成16)年度で1999(平成11)年度比1.9%増、北海道の温室効果ガス排出量(表3-2)では、2003(平成15)年度までの数値しかないが、1999(平成11)年度比で8.0%増という結果になっている。

表3-1 他都市の実行計画推進状況

	基準年	目標	H16年度結果
小樽市	H11年度	2%	14.7%
帯広市	H11年度	5%	13.1%
北見市	H11年度	1%	13.0%
札幌市	H11年度		11.7%
旭川市	H11年度	6%	6.4%
登別市	H11年度	10%	5.2%
室蘭市	H11年度	5%	0.8%
北海道	H10年度	5%	11.2%

各部局毎に目標値を設定している

表3 - 2

わが国の温室効果ガス排出量 1999（H11）年度比の増減率		
年 度	温室効果ガス総排出量	増減率
1999（平成11）年度	1,330百万トン	
2004（平成16）年度	1,355百万トン	+1.9%

北海道の温室効果ガス排出量 1999（H11）年度比の増減率		
年 度	温室効果ガス総排出量	増減率
1999（平成11）年度	44,028千トン	
2003（平成15）年度	47,855千トン	+8.0%

(2) 第2次実行計画の削減目標の考え方

実行計画策定の主旨は、地方公共団体が、その事業規模などに鑑み、温室効果ガスの大規模な排出者であるため、自ら率先して温室効果ガスの排出の抑制に取組み、わが国の温室効果ガスの削減に寄与することにある。

その意味で、第2次実行計画の削減目標を考えるうえで、京都議定書における削減目標の6%は、すべての地球温暖化対策の推進における指標となるものであり、当然ながら第1次実行計画の策定においても念頭にあったものである。

しかしながら、基準年である1990（平成2）年度の温室効果ガスの排出量を把握することができないことから、把握可能な1999（平成11）年度を基準年とする計画を策定した経過があるが、第2次実行計画では第1次実行計画を経て、基準年である1999（平成11）年度、計画期間の2001（平成13）～2005（平成17）年度の温室効果ガスの排出量を把握できたことにより、1990（平成2）年度を基準年とした以下のような推計が可能である。

わが国及び北海道における温室効果ガス排出量の推移(表3 - 3及び表3 - 4)をみると、1990（平成2）年よりも温室効果ガス排出量は増加しており、本市の第1次実行計画基準年の1999（平成11）年度では、国で6.0%、北海道で9.2%増という結果になっている。

1990（平成2）年度の本市の事務事業から発生する温室効果ガス排出量を、地理的、気象的条件の類似性がある北海道の排出状況と同様であるとして推計すると、本市の1990（平成2）年度の温室効果ガス排出量は約36,051トンということになる。

これを基礎に、第1次実行計画の温室効果ガス排出量の推移を1990（平成2）年度を基準年として見直すと、表3 - 5のとおり、2005（平成17）年度で5.5%減となり、京都議定書の削減目標である6%まで、あとわずかという状況となっている。

表3 - 3 わが国の温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）の推移

年 度	温室効果ガス総排出量	増減率
1990（平成2）年度	1,255百万トン	基準年
1999（平成11）年度	1,330百万トン	+6.0%
2001（平成13）年度	1,324百万トン	+5.5%
2002（平成14）年度	1,351百万トン	+7.6%
2003（平成15）年度	1,358百万トン	+8.2%
2004（平成16）年度	1,355百万トン	+8.0%

2004年度の温室効果ガス排出量について（環境省）

表3-4 北海道の温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）の推移

年 度	温室効果ガス総排出量	増減率
1990（平成2）年度	40,337千トン	基準年
1999（平成11）年度	44,028千トン	+9.2%
2001（平成13）年度	45,358千トン	+12.4%
2002（平成14）年度	47,075千トン	+16.7%
2003（平成15）年度	47,855千トン	+18.6%

都道府県別エネルギー消費統計2003年度版（経済産業省）

表3-5 1990（平成2）年度の小樽市の排出量を推計した推移

年 度	温室効果ガス総排出量	増減率
1990（平成2）年度	推計36,051トン	基準年
1999（平成11）年度	39,350トン	+9.2%
2001（平成13）年度	35,893トン	0.4%
2002（平成14）年度	36,708トン	+1.8%
2003（平成15）年度	33,266トン	7.7%
2004（平成16）年度	33,582トン	6.8%
2005（平成17）年度	34,051トン	5.5%

4. 温室効果ガスの削減目標

市の事務事業から排出される温室効果ガスは、第1次実行計画の結果から見て、率先行動により既に十分な削減が行われ、これ以上の数値目標を設定することが難しい状況にあると考えられるが、1990（平成2）年度の市の事務事業から発生する温室効果ガス排出量（推計）が、京都議定書の削減目標に達していない現状から、温室効果ガスの発生を少しでも抑制し、国の削減目標を達成することが、推進法の趣旨からいって本市における責務と考えられる。

これには、今後も職員一人ひとりが環境に負荷を与えない意識を持ち、環境配慮行動のさらなる徹底を図り、職員が一丸となって削減努力を行うことが、地球温暖化防止を推進するうえで重要である。

このことから、第2次実行計画については、京都議定書における削減目標である6%を新たな目標として位置づけ、削減目標の達成及び維持を目指すことが現状から妥当であると考えられるため、第2次実行計画の温室効果ガス削減目標を次のとおり設定する。

【 目 標 】

計画期間中の温室効果ガスの削減目標を、各年度において1990（平成2）年度の排出量（推計）から6%以上削減することとする。

第4章 温暖化防止に向けた取組

本計画の目標を達成するため、温室効果ガスの排出の抑制等に直接的あるいは間接的につながらる取組を全職員で、あるいは各部署の役割・業務内容や場面に応じて実行するものとする。その際には、自律的、積極的に取組み、職場全体で一丸となって取組の徹底を図る。

職員一人ひとりが取組むべき環境配慮行動については、以下のとおり定める。

なお、病院など市民生活に直結する事務事業に携わる職員は、市民サービスの質の確保との両立を図りながら取り組むものとする。

1. 日常業務・施設管理等に関する率先行動

(1) 電気の使用量の削減に向けた取組

【職員】

始業前や昼休みなど執務時間外の照明は、業務上特に必要な箇所を除き、一斉消灯する。夜間における照明も、業務上必要最小限の範囲で点灯することとし、それ以外は消灯に努める。

窓側のみ消灯が可能な執務室においては、日中窓側は点灯しない。

執務室等で部分的に消灯できる部屋は、事務に支障がない範囲で極力消灯する。

廊下、階段等の共有部分や未使用スペースの照明は、支障のない限り消灯する。

会議室、給湯室、トイレ等の照明は、使用后必ず消灯する。

OA機器の使用に当たっては、省電力機能を有効に活用する。

退庁時や土日・連続した休日には、必要に応じてコンセントからプラグを抜くなど、待機電力の削減に努める。

エレベータの利用を極力控え、階段を積極的に利用する。

事務の効率化を図り、ノー残業デーを徹底する。

【施設管理】

OA機器の導入の際は、国際エネルギースターロゴ製品の購入に努める。また、リースに当たっても同様とする。

電気器具の購入の際には、省エネルギー型の製品の購入に努める。

設置されている自動販売機の省エネタイプへの入替え、タイマー設置等について協力を要請する。

電気ポット等の厚生用電気器具の使用を極力控える。

(2) 燃料の使用量の削減に向けた取組

【職員】

冬季の執務室における服装は、暖房に頼り過ぎない服装を心掛ける。

出張等には、可能な限り公共交通機関の利用に努める。

エコドライブの実践

- 急発進・急加速・不要なアイドリングをやめる。
- 不要物を積載しない。
- タイヤ空気圧調整等の定期点検や整備を励行する。

【施設管理】

- 公用車の更新の際には、低燃費車を積極的に導入する。
- 公用車利用を合理化し燃料使用量を削減する。
- 公用車の使用に当たっては、効率的な運行に努める。
- 暖房を適正温度に管理する。
- ボイラー、給湯器などの導入の際は、高効率な省エネタイプの機器の導入に努める。

(3) 事務用品の使用量の削減に向けた取組

【職員】

- 両面コピーや裏面の白紙再利用に努める。
- 資料は必要最小限の部数を作成する。
- 個人持ち資料は必要最低限とし、課単位で共有する。
- 筆記用具等の消耗品の管理を徹底し、個人所有は必要最低限に抑える。
- 使い捨てでない商品を購入する。
- プロジェクタやOHP等を活用し、会議資料の削減に努める。
- 電子メールや社内LANを活用し、ペーパーレス化を図る。
- コピー機使用後は、必ずリセットボタンを押し、コピーミスが発生しないようにする。
- 会議においては原則として封筒を配付しない。
- 文章を発送するときは、可能な限り電子メールを使用する。
- ファクス送信票は、可能な限り省略する。
- 冊子、パンフレット、報告書等の印刷物は、必要性を十分考慮し最小限にする。

【施設管理】

- 古紙配合率100%かつ白色度70%以下の再生紙を使用するよう努める。
- 文書や資料の共有化・電子化を推進する。
- 余剰物品が生じた場合は、庁内各課での有効利用に努める。
- 物品の現在数量を把握し、過剰在庫にならないよう計画的な購入に努める。
- 物品購入は、エコマークやグリーンマーク等の環境配慮製品を購入するよう努める。
(国の「グリーン購入法」に基づく「調達基本方針」を活用する。)
- ファイル類は再利用に努める。

(4) 水の使用量の削減に向けた取組

【職 員】

水洗トイレの流水量の適正管理に努める。

手洗い等の時、衛生に配慮した上で節水に努める。

食器等の洗浄時は、流しっぱなしを避け、まとめ洗いするなど、節水に努める。

公用車などの洗車の際、節水に努める。

(5) ごみの削減に向けた取り組み

【職 員】

用紙類、文房具の使用削減に努める。

庁外会議等では、封筒や不要な資料をもらわないように努める。

平成12年度から実施している各庁舎での廃棄物の排出方法及び資源物の分別方法を徹底する。

事務機器、消耗品等の購入に際しては、リサイクル可能商品を選択する。

不要(ごみとなる)なレジ袋は受け取らないよう努める。

2 . 新規施設整備時の環境配慮

省資源・省エネルギーに努める。

エネルギー使用の合理化等に努める。

廃棄物の減量化・リサイクルの推進を図る。

廃棄物の適正処理。

上記の詳細については、関係法令及び北海道環境配慮指針【公共事業編】を活用する。

第5章 推進と点検・評価

1. 推進・点検体制

実行計画の推進・点検は、「小樽市温暖化対策推進実行計画策定要綱」に定める実行計画策定会議及び幹事会により実施する。

(1) 実施及び運用

- ・ 幹事は、各部局において取組が実践されるよう、所属職員への周知を図る。
- ・ 幹事会は、取組の実施状況を把握し、その改善を図る。
- ・ 策定会議事務局は、実行計画の進行管理等に関する事務を行い、職員に対する広報、啓発及び研修を実施する。

(2) 実施状況の把握・点検

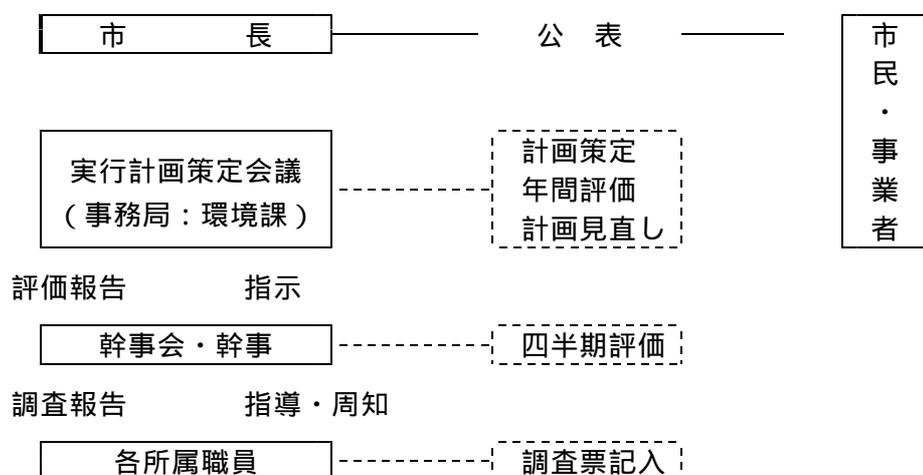
- ・ 幹事は、各部の実行計画の実施状況を把握するため、所属部各課から四半期毎に「温室効果ガス排出量算定調査票」を集約し、策定会議事務局へ提出する。
- ・ 策定会議事務局は、提出された調査票を集約し、幹事会に報告する。
- ・ 幹事会は、集約された実態を評価し、その結果について策定会議に報告する。

(3) 計画の見直し

- ・ 策定会議において、実行計画の実施状況を評価・検討し、幹事会に指示を行う。
また、社会情勢や環境問題の変化、新たな技術的知見等を踏まえ、実行計画の目標数値及び取組内容等の見直しを行い、実行計画の効率的推進と継続的な環境の改善を図る。

2. 点検結果の評価と公表

計画の実効ある推進のため、策定会議において実行計画での1年間の取り組み状況を毎年度、点検・評価し、温室効果ガスの総排出量に関する数量的な目標の達成状況等を広報誌やホームページ等で公表する。



小樽市温暖化対策推進実行計画策定要綱

(目的)

第1条 地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年10月9日）第20条の3の規定に基づく小樽市温暖化対策推進実行計画（以下「実行計画」という。）を策定するために必要な事項を定めることを目的とする。

(実行計画の趣旨及び対象事業)

第2条 実行計画の趣旨及び対象事業等は次のとおりとする。

(1) 趣 旨

実行計画の策定は、市の事務及び事業により自ら排出する温室効果ガスの排出量を削減することにより、国及び道の温室効果ガス削減目標の達成に寄与するとともに、市民・事業者の取組みを促す契機とする。

(2) 対象事務及び事業

実行計画の対象とする事務及び事業は、庁舎・廃棄物処理・水道・下水道・学校・病院等各施設での事務及び事業を含み、他者に委託等して行う事務又は事業を除く（ただし、第2次実行計画においては、第1次実行計画の最終年度で対象になった施設は含める。）。

(温室効果ガス排出量の調査)

第3条 対象事務及び事業に伴う温室効果ガス排出量については、毎年度調査し、公表するものとする。

(目標年次及び目標設定)

第4条 温室効果ガス削減の目標年次は、京都議定書目標達成計画における目安としての目標年次とし、削減目標は第1次実行計画の実績により設定する。

(目標達成のための計画内容)

第5条 削減目標を達成するための計画の内容は、次の各号に掲げるものとする。

- (1) 物品やサービスの購入・使用に当たっての配慮
- (2) 建築物の建築、管理等に当たっての配慮
- (3) 事務事業に当たっての環境保全への配慮
- (4) 職員に対しての意識啓発等
- (5) 計画の推進体制の整備の実施状況の点検

(実行計画策定体制)

第6条 実行計画策定のための組織は、次のとおりとする。

(1) 実行計画策定会議

ア 策定会議は実行計画案、その他実行計画策定のために必要な事項について審議し、決定する。

イ 策定会議は委員長及び委員をもって構成する。

ウ 委員長は副市長をもって充てる。

エ 委員は別表1に掲げる職にある者をもって充てる。

オ 会議は委員長が招集し、これを主催する。

(2) 幹事会

ア 策定会議の運営に関し必要な事項を協議するため幹事会を置く。

イ 幹事会は幹事長及び幹事をもって構成する。

ウ 幹事長は委員長が指名する者をもって充てる。

- エ 幹事は別表2に掲げる職にある者をもって充てる。
- オ 幹事会は幹事長が招集し、これを主宰する。
- カ 幹事会の運営に関し必要な事項は幹事長が別に定める。

(3) 事務局

策定会議及び幹事会の事務を処理するため生活環境部に事務局を置く。

(4) 職員の参加

策定会議は、実行計画の策定にあたり、職員の提言や協力を得るものとする。

(指導助言体制)

第7条 計画策定の全般にわたって指導助言を得るため、学識経験者等の意見を求めることができる。

(実行計画の推進及び点検)

第8条 実行計画の推進及び点検は、実行計画策定会議及び幹事会により実施する。

(委任)

第9条 この要綱に定めるもののほか、実行計画の策定について必要な事項は別に定める。

附 則

この要綱は、平成12年8月30日から施行する。

附 則

この要綱は、平成13年6月11日から施行する。

附 則

この要綱は、平成16年4月12日から施行する。

附 則

この要綱は、平成17年4月11日から施行する。

附 則

この要綱は、平成18年11月27日から施行する。

附 則

この要綱は、平成19年6月15日から施行する。

附 則

この要綱は、平成20年4月 9日から施行する。

附 則

この要綱は、平成22年11月22日から施行する。

別表1 実行計画策定会議委員

委員長	副市長
委員	総務部長
	財政部長
	産業港湾部長
	生活環境部長
	医療保険部長
	福祉部長
	保健所長
	建設部長
	会計管理者
	病院局経営管理部長
	消防本部消防長
	水道局長
	教育委員会教育部長
	議会事務局長
	監査委員事務局長
	選挙管理委員会事務局長
農業委員会事務局長	

委員長	1名
委員	17名
合計	18名

別表2 実行計画策定会議幹事

幹事長	生活環境部環境課長
幹事	総務部総務課長
	財政部財政課長
	産業港湾部商業労政課長
	生活環境部管理課長
	医療保険部国保年金課長
	福祉部地域福祉課長
	保健所保健総務課長
	建設部庶務課長
	会計課長
	病院局経営管理部管理課長
	消防本部総務課長
	水道局総務課長
	教育委員会教育部総務管理課長
	議会事務局次長
	選挙管理委員会事務局次長
	農業委員会事務局次長
監査委員事務局次長	

幹事長	1名
幹事	17名
合計	18名

平成17年度(第4四半期)通期、活動量と温室効果ガス排出量										
調査項目	活動単位	年間活動量	二酸化炭素		メタン		一酸化二窒素		ハイドロフルオロカーボン	
			排出係数 kg-CO ₂ /活動単位	排出量 kg-CO ₂	排出係数 kg-CH ₄ /活動単位	排出量 kg-CH ₄	排出係数 kg-N ₂ O/活動単位	排出量 kg-N ₂ O	排出係数 kg/台・年	排出量 kg-HFC-134a
燃料	ガソリン	ℓ	2.31	295,208,820						
	灯油	ℓ	2.51	4,077,753,530						
	軽油	ℓ	2.64	632,062,000						
	A重油	ℓ	2.77	10,364,788,650						
	液化石油ガス(LPG)	kg	3.02	30,782,890						
	都市ガス	m ³	2.15	426,836,600						
	電気使用量(一般電気事業等)	kWh	0.957	17,401,642,628						
自動車 の 走行量	普通・小型乗用車	km			1.200E-05	3,781	2.800E-05	8,136		
	バス	km	0		3.500E-05	0.000	4.700E-05	0.000		
	軽乗用車	km	159,511		1.100E-05	1,755	2.200E-05	3,510		
	普通貨物車	km	0		3.500E-05	0.000	3.800E-05	0.000		
	小型貨物車	km	203,150		3.500E-05	7,111	2.700E-05	5,486		
	軽貨物車	km	160,274		1.300E-05	2,084	2.300E-05	3,887		
	特等用達車	km	61,268		3.500E-05	2,146	3.800E-05	2,330		
	普通・小型乗用車	km	55,663		2.100E-05	0.117	7.000E-05	0.389		
	バス	km	35,055		1.200E-05	0.421	2.500E-05	0.877		
	普通貨物車	km	1,71,851		1.400E-05	2,406	2.500E-05	4,297		
	小型貨物車	km	153,063		8.500E-06	1,344	2.500E-05	3,852		
	特等用達車	km	416,038		1.100E-05	4,608	2.500E-05	10,471		
医薬物の 埋立 処分	食料くず	t			154.0	0.000				
	紙・雑紙くず	t			151.0	0.000				
	ホクテ	t			168.0	0.000				
一般廃棄物の焼却(産廃焼)		t			8,000E-03	0.000	0.0415	0.000		
	下水の処理	m ³	22,656,386		8,800E-04	19,937,628				
HFC封入カーエアコンの使用		台	133						0.015	1,885
車検時(空気ガス)の使用		kg	600							
ガス別排出量合計				33,429,136,209		19,993,402		600,000		
二酸化炭素換算排出量(kg-CO ₂)				33,429,136,288		419,231,442		199,682,160		2,593,500
二酸化炭素換算排出量(トン)				33,429,136.288		419,231.442		199,682.160		2,593.500
二酸化炭素換算温室効果ガス総排出量(二酸化炭素+メタン+一酸化二窒素 +ハイドロフルオロカーボン)(小数点以下四捨五入)										34,050,943 kg-CO ₂

※温室効果ガス排出量＝年間活動量×排出係数

※二酸化炭素換算排出量＝温室効果ガス排出量×地球温暖化係数

調査項目別 活動量

調査項目	H11		H13		H14		H15		H16		H17		18年度 香与同訳
	合計 活動量	H11比 増減 %	合計 活動量	H11比 増減 %	合計 活動量	H11比 増減 %	合計 活動量	H11比 増減 %	合計 活動量	H11比 増減 %	合計 活動量	H11比 増減 %	
資	112,431	▲ 0.2	108,469	▲ 3.5	102,827	▲ 0.5	115,008	▲ 0.5	127,032	▲ 13.7	0.08		
料	1,850,894	▲ 1.3	1,844,397	▲ 0.3	1,442,922	▲ 14.3	1,555,297	▲ 7.6	1,634,808	▲ 3.9	▲ 0.98		
項	386,445	0.6	379,542	▲ 1.7	366,311	▲ 0.0	385,235	▲ 0.1	315,175	▲ 18.4	▲ 0.48		
費	4,218,324	▲ 1.8	4,061,653	▲ 3.7	3,967,981	▲ 5.9	3,693,518	▲ 12.4	3,741,805	▲ 11.3	▲ 3.35		
費	14,281	▲ 20.0	12,042	▲ 16.5	11,130	▲ 22.7	10,487	▲ 27.1	10,193	▲ 39.2	▲ 0.03		
費	665,384	▲ 44.0	577,572	▲ 13.2	346,048	▲ 48.0	480,206	▲ 26.3	188,524	▲ 70.2	▲ 2.52		
電	55,680,391	▲ 0.1	51,380,773	▲ 7.7	44,615,559	▲ 19.9	46,095,076	▲ 17.2	40,744,097	▲ 12.9	▲ 6.30		
電	424,135	5.5	398,308	▲ 6.1	381,557	▲ 10.0	370,942	▲ 12.5	315,023	▲ 35.3	▲ 0.00		
機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00		
機	73,410	40.8	114,817	56.4	115,474	57.3	100,830	37.4	159,511	117.3	0.00		
機	2,964	▲ 23.7	3,764	27.0	130	▲ 85.6	0	▲ 100.0	0	▲ 100.0	▲ 0.00		
機	141,997	1.3	196,312	38.3	197,439	38.1	184,904	30.2	200,130	43.1	0.00		
機	87,872	▲ 52.7	36,185	▲ 58.0	29,410	▲ 69.8	26,708	▲ 69.6	180,274	82.4	0.00		
機	1,000	▲ 68.2	7,252	485.3	7,813	484.5	35,046	3,105.2	61,298	4,031.0	0.00		
機	85,043	27.0	108,026	27.0	118,913	38.8	164,644	93.6	55,663	▲ 34.8	▲ 0.00		
機	59,623	2.5	61,425	3.0	59,710	0.1	33,000	▲ 44.7	35,065	▲ 41.2	▲ 0.00		
機	235,747	6.5	261,809	11.1	263,652	11.8	178,894	▲ 24.1	171,851	▲ 27.1	▲ 0.00		
機	80,000	▲ 56.5	44,577	▲ 50.4	46,820	▲ 46.1	33,885	▲ 68.0	158,063	74.9	0.00		
機	429,006	49.2	650,597	53.5	653,748	52.4	667,326	55.6	418,838	▲ 2.4	▲ 0.00		
機	135	140	140	140	140	140	135	135	135	135	▲ 0.00		
機	596,243	1.3	596,113	▲ 5.1	525,441	▲ 11.9	515,074	▲ 13.4	534,978	▲ 10.3			
機	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
機	22,038	8.0	21,460	▲ 2.6	18,033	▲ 19.2	21,454	▲ 2.6	16,538	▲ 25.0			
機	1,240,545	▲ 27.5	1,024,375	▲ 17.4	895,106	▲ 24.0	886,001	▲ 28.6	867,374	▲ 30.1			
機	278,488	▲ 57.2	180,850	▲ 35.3	240,885	▲ 10.8	230,804	▲ 17.4	217,449	▲ 22.2			
機	900	▲ 26.7	997	10.8	930	▲ 3.3	690	▲ 23.3	600	▲ 33.3	▲ 0.84		
機	134,076	0	▲ 100.0	0	▲ 100.0	0	▲ 100.0	0	▲ 100.0	0	▲ 0.84		
機	203,19,882	0.1	20,342,028	0.1	20,769,903	2.2	21,738,723	4.2	22,656,396	11.5			
機	35,862,51.9	▲ 8.8	36,707,544	▲ 6.7	33,265,793	▲ 15.5	33,581,701	▲ 14.7	34,050,642	▲ 13.5	▲ 13.47		

調査項目別 経費効果率の推移量（二酸化炭素換算）

調査項目	H11		H13		H14		H15		H16		H17		H18%	
	合計 kg-CO2	H11比 増減 % 割合 %												
ガソリン	258,716	▲ 0.2	258,204	▲ 0.0	250,564	▲ 3.5	237,782	▲ 0.5	265,730	2.3	265,289	13.7	0.09	
灯油	4,236,071	▲ 13.6	3,640,889	▲ 1.9	3,876,437	▲ 8.3	3,637,735	▲ 14.3	3,903,796	▲ 7.6	4,077,759	▲ 2.9	▲ 0.99	
軽油	1,050,317	0.6	1,068,108	0.0	1,008,048	▲ 1.7	1,019,851	▲ 0.0	1,019,650	▲ 0.1	852,062	▲ 18.4	▲ 0.48	
LPG	11,684,757	▲ 1.6	11,471,336	▲ 0.5	11,250,793	▲ 3.7	10,991,507	▲ 5.9	10,231,044	▲ 12.4	10,364,800	▲ 11.3	▲ 3.35	
液化石油ガス(LPG)	43,461	▲ 20.0	34,783	▲ 0.0	36,276	▲ 9.5	33,612	▲ 32.7	31,670	▲ 27.1	30,783	▲ 29.2	▲ 0.09	
都市ガス	1,430,697	▲ 44.6	783,185	▲ 1.6	1,241,780	▲ 13.2	744,003	▲ 48.0	1,054,072	▲ 29.3	426,827	▲ 70.2	▲ 2.35	
電気使用量	19,890,738	▲ 8.1	18,068,856	▲ 4.8	18,345,782	▲ 7.7	15,837,755	▲ 19.9	16,453,800	▲ 17.2	17,401,643	▲ 12.5	▲ 6.30	
普通・小型乗用車	3,620	5.5	4,137	0.0	3,681	▲ 6.1	3,536	▲ 10.0	3,438	▲ 12.5	2,911	▲ 25.7	▲ 0.00	
バス	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	
軽乗用車	518	72.6	726	40.6	610	50.4	614	57.3	711	37.4	1,125	117.3	0.00	
普通貨物車	38	29	29	▲ 23.7	48	27.0	2	▲ 85.6	0	▲ 100.0	0	▲ 100.0	▲ 0.00	
小型貨物車	1,293	1,498	1,498	13.5	1,787	39.3	1,798	39.1	1,694	30.2	1,650	43.1	0.00	
軽貨物車	651	300	300	▲ 53.7	268	▲ 50.8	196	▲ 69.9	180	▲ 69.6	1,107	62.4	0.00	
特殊用途車	13	4	4	▲ 66.2	91	653.3	96	664.5	401	3105.2	787	6,031.0	0.00	
普通・小型乗用車	188	23.6	236	27.0	236	27.0	263	39.8	365	93.6	123	▲ 34.5	▲ 0.00	
バス	477	48.6	486	2.5	462	3.0	478	0.1	264	▲ 44.7	231	▲ 41.2	▲ 0.00	
普通貨物車	1,856	2,021	2,021	6.5	2,106	11.1	2,121	11.8	1,438	▲ 24.1	1,382	▲ 27.1	▲ 0.00	
小型貨物車	718	31.3	313	▲ 56.5	357	▲ 50.4	387	▲ 40.1	230	▲ 69.0	1,233	74.3	0.00	
特殊用途車	3,424	5,100	5,100	49.2	5,298	53.5	5,218	52.4	5,326	55.6	3,343	▲ 2.4	▲ 0.00	
カーシェアの使用	2,691	▲ 2,730	1.4	0.0	▲ 2,730	1.4	0.0	▲ 2,730	▲ 3.6	▲ 2,594	▲ 0.0	▲ 0.00		
水の使														
上水道														
地下水														
紙の購入量														
排炭量														
ラブリサイクル量														
船舶用(実効ガス)の使用	279,000	204,600	▲ 26.7	▲ 0.2	300,670	1.08	0.1	288,200	3.3	0.0	213,900	▲ 23.3	▲ 0.2	▲ 0.84
一般乗物の使用	134,078	0	0	▲ 0.3	0	▲ 0.3	0	0	0	0	0	▲ 0.3	▲ 0.34	
下水の処理	375,511	375,882	0.0	0.0	375,921	0.0	383,828	0.0	391,383	0.0	418,690	0.1	0.11	
計	36,348,973	35,862,519	▲ 8.8	▲ 0.7	33,285,763	▲ 15.5	33,591,701	▲ 14.7	34,060,041.9	▲ 13.6	▲ 13.47	▲ 13.47		

小樽市実行計画策定会議

(事務局) 小樽市生活環境部環境課

〒047-8660 小樽市花園2丁目1番1号

TEL.0134-32-4111(内線 327、328)

FAX.0134-32-5032

E-mail : kankyo@city.otaru.hokkaido.jp