

第 3 次

小樽市温暖化対策推進実行計画

平成24(2012)～平成33(2021)年度

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 温室効果ガスの排出状況	2
1. 第1次実行計画の概要と結果	2
2. 第2次実行計画の概要と結果	3
3. 第1次及び第2次実行計画を通じた温室効果ガスの排出状況と分析	4
第3章 第3次実行計画の基本的事項	8
1. 第3次実行計画の目的	8
2. 第3次実行計画の概要	8
3. 削減目標	9
第4章 温室効果ガス排出量削減のための取組	10
1. 職員一人一人の取組	10
2. 施設管理及び施設更新時の取組	11
3. 新規施設の建築時の取組	11
4. 市域における取組	11
第5章 推進と結果の点検、評価	12
1. 推進、点検体制	12
2. 点検結果の評価と公表	12

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る人類共通の重要な問題であり、その原因は人為的に排出された温室効果ガスによる可能性が非常に高いとされている。

この問題に対して、1997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定めた「京都議定書」が採択された。京都議定書は、先進各国が2008年から2012年まで（以下「第一約束期間」という。）の各年の温室効果ガス排出量の平均を1990年から削減させる割合を定めており、我が国の削減割合は6%となっている。そして、2005年2月、京都議定書は発効され、目標達成が国際的な義務となり、政府は京都議定書目標達成計画を策定し、対策を推進してきた。

本市においては、国の削減目標に寄与するため、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という。）に基づき、平成13（2001）年度に「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、平成18（2006）年度には「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。）を策定し、自らの事務及び事業に関する温室効果ガスの排出抑制に努めてきた。

昨今、地球温暖化対策を取り巻く状況は、様々な社会情勢を反映し、大きく変化してきている。我が国では、2011年3月に発生した東日本大震災の影響もあり、京都議定書第一約束期間の目標達成が不透明となり、その後の中長期目標を定める地球温暖化対策基本法案は継続審議のままとなっている。

このような中、本市は、国の新しい削減方針の決定を待ちながら、平成23年度は第2次実行計画を継続する形で削減の取組を行ってきたところであるが、今も進行し続けている地球温暖化の対策のためには、温室効果ガスの更なる排出抑制に寄与すべきと考え、市として独自に削減目標を定め、平成23年度を基準年度とする第3次小樽市温暖化対策推進実行計画（以下「第3次実行計画」という。）を策定することにした。

2. 計画策定の意義

地方公共団体は、その職員数や事業量などからみて、規模の大きい経済主体の一つであるため、本市が自らの事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出抑制に取り組むことで、我が国の温室効果ガスの実質的な排出抑制に寄与することができる。また、本市が率先して計画を実行することで、市民及び事業者の意識の高揚を図り、自主的かつ積極的な取組を促すことが期待できる。

第2章 温室効果ガスの排出状況

1. 第1次実行計画の概要と結果

(1) 計画期間

平成13（2001）年度～平成17（2005）年度の5年間

(2) 対象とする温室効果ガス

以下の表に記載されている4物質

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

(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（現：脳・循環器・こころの医療センター）、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

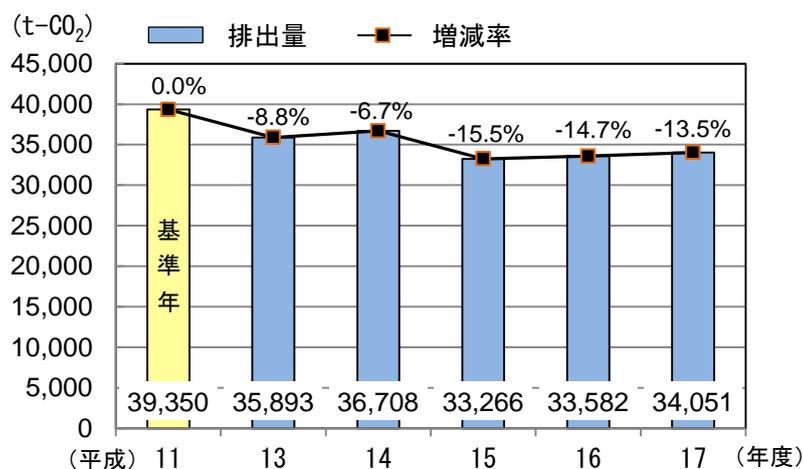
(4) 削減目標

基準年度は、第1次実行計画策定時に排出量の把握ができた平成11（1999）年度とし、市の事務及び事業から発生する温室効果ガス排出量を平成17年度までに平成11年度比で2%以上削減する。

(5) 削減結果

図1のとおり基準年である平成11年度は、年間排出量が39,350トンであったのに対して、平成17年度は、年間34,051トンとなり、13.5%削減し目標を達成した。

図1. 各年度の温室効果ガス排出量及び平成11年度を基準とした増減率



2. 第2次実行計画の概要と結果

(1) 計画期間

平成18（2006）年度～平成22（2010）年度の5年間

(2) 対象とする温室効果ガス

以下の表に記載されている4物質

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

(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（現：脳・循環器・こころの医療センター）、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

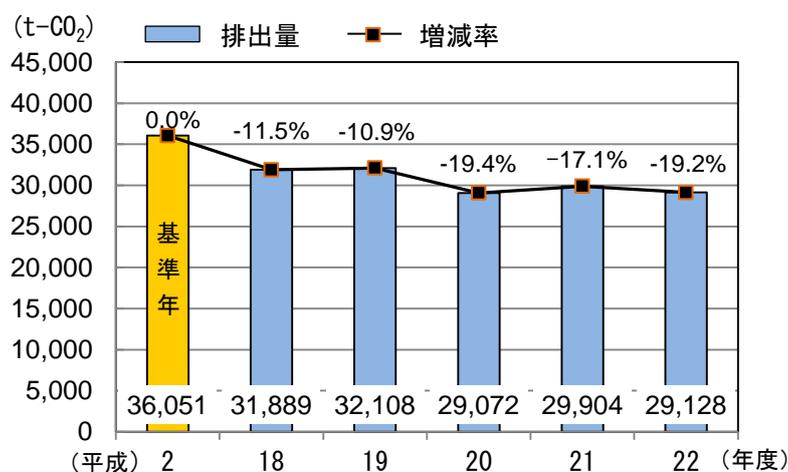
(4) 削減目標

基準年度は、京都議定書において定められた削減基準年に基づき、平成2（1990）年度とし、市の事務及び事業から発生する温室効果ガス排出量を計画期間中の各年度において、平成2年度の排出量から6%以上削減する。

(5) 削減結果

図2のとおり、基準年である平成2年度は、年間排出量が36,051トンであったのに対して、平成18年度は31,889トン（-11.5%）、19年度は32,108トン（-10.9%）、20年度は29,072トン（-19.4%）、21年度は29,904トン（-17.1%）、22年度は29,128トン（-19.2%）削減し、各年度において目標を達成した。

図2. 各年度の温室効果ガス排出量及び平成2年度を基準とした増減率



※平成2年度は推計値

3. 第1次及び第2次実行計画を通じた温室効果ガスの排出状況と分析

(1) 温室効果ガス排出量の推移

図3のとおり本市の事務及び事業から排出された温室効果ガスは、第1次実行計画の基準年度である平成11年度と比較すると、削減の取組を始めた平成13年度からの10年間で各年度において多少の増減はみられるが減少を続け、平成22年度には10,222トン減少している。全体を通してみると次のように大きく3つの傾向に分けることができる。

まず、平成11～15年度にかけてみられる大幅な減少（約6,100トン減少）の期間（Ⅰ）、次に各年度によって多少の増減はあるものの平成15～19年度にかけてみられるほぼ横ばい（約1,200トン減少）の期間（Ⅱ）、そして平成19～22年度にかけてみられる減少（約3,000トン減少）の期間（Ⅲ）である。

- Ⅰ：平成11～15年度における大幅な減少期間（約6,100トン減少）
- Ⅱ：平成15～19年度におけるほぼ横ばいの期間（約1,200トン減少）
- Ⅲ：平成19～22年度における減少期間（約3,000トン減少）

図3. 温室効果ガス排出量の推移

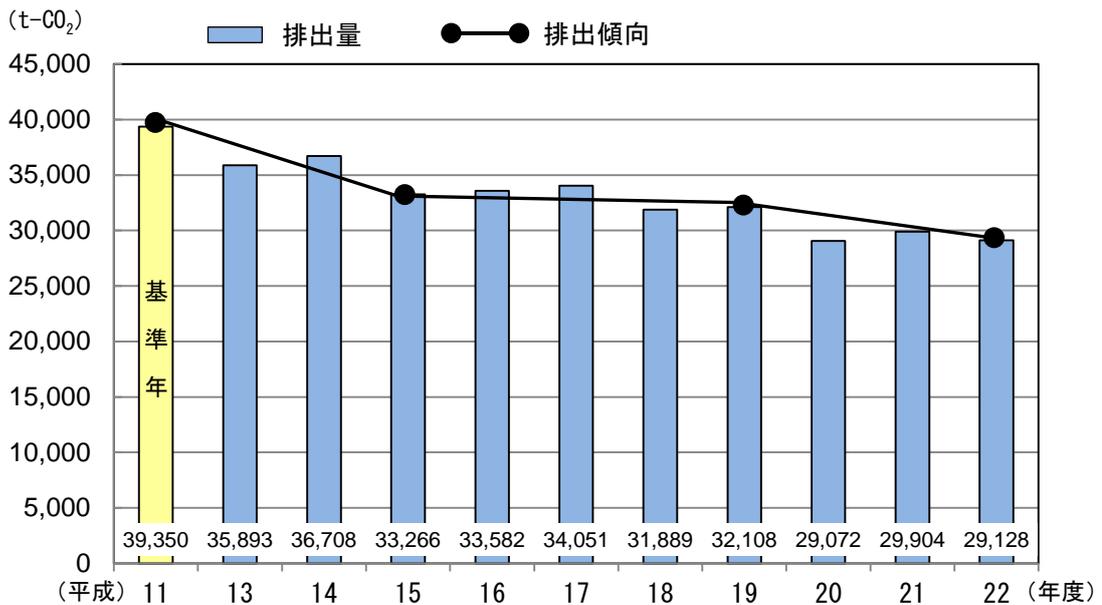
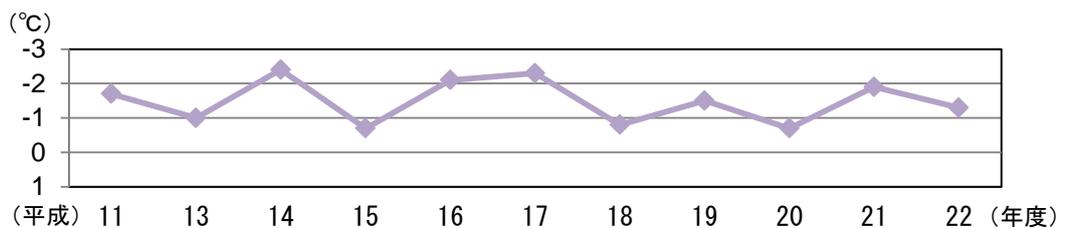


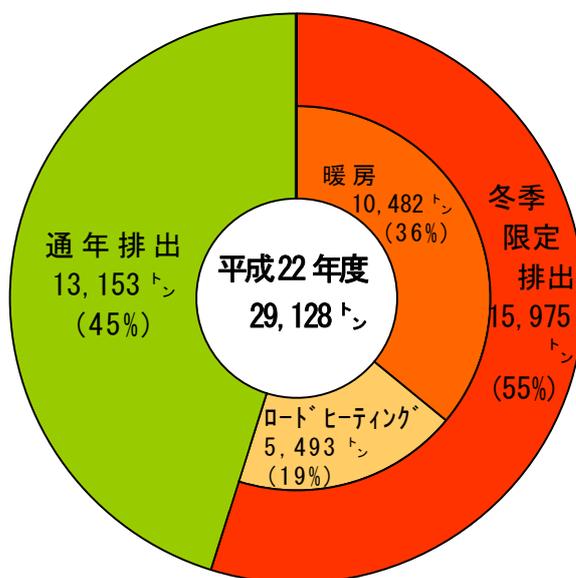
図4. 冬季平均気温の推移



※冬季平均気温は、各年度の12～3月の月間値の平均
 ※図3との相関をみやすくするため、上を低い温度にしてある

また、図3の温室効果ガス排出量の増減パターンと図4の冬季平均気温の推移を比較してみると、冬季平均気温の低い時に排出量が増え、気温の高い時に排出量が減っていることがみと取れる。これは、図5のとおり、本市における温室効果ガス排出量は、暖房及びロードヒーティング（以下「冬季限定排出」という。）から排出される割合が55%と半分以上を占めており、これらの使用が冬季の気象条件によって影響されるためと考えられる。なお、「通年排出」とは、「冬季限定排出」以外の年間を通して使用される照明や設備等から排出されているものである。

図5. 温室効果ガス排出量の内訳（「冬季限定排出」と「通年排出」）



(2) 減少要因の考察

温室効果ガス排出量は、図5のとおり、大きく「冬季限定排出」と「通年排出」の2つに分けてみるができる。「冬季限定排出」については、図6のとおり冬季平均気温と高く相関して増減がみられるものの、平成11～15年度にかけて図3と同様に大幅に減少した後、平成15～22年度までは概ね横ばいの傾向がみられる。「通年排出」については、図7のとおり、冬季平均気温とは相関がみられず、平成11～19年度にかけて緩やかに減少した後、平成19～22年度にかけては、図3と同様な減少傾向がみられる。このことに着目して、温室効果ガス排出量の減少傾向として分けたⅠ、Ⅱ、Ⅲの期間について、それぞれの減少要因について考察を進めることにする。

I期：平成11～15年度（約6,100トン減少）

「冬季限定排出」については、図6のとおり約5,200トン減少している。これは、健康に配慮した暖房の温度管理と安全に配慮したロードヒーティングの温度管理を適切に行ったためであり、温室効果ガス排出量の削減の取組を始めたばかりであることから効果が大きく、削減につながったものと考えられる。

また、「通年排出」については、図7のとおり約900トン減少している。これは、職員一人一人が節電等の環境に配慮した行動に取り組み始めたことにより、削減につながったものと考えられる。

図6. 「冬季限定排出」による温室効果ガス排出量及び冬季平均気温の推移

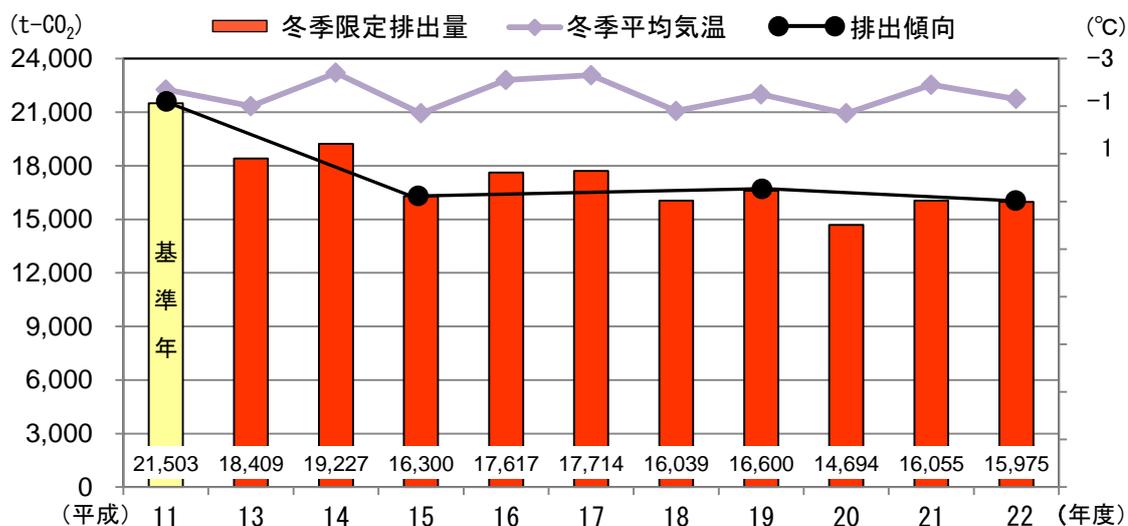
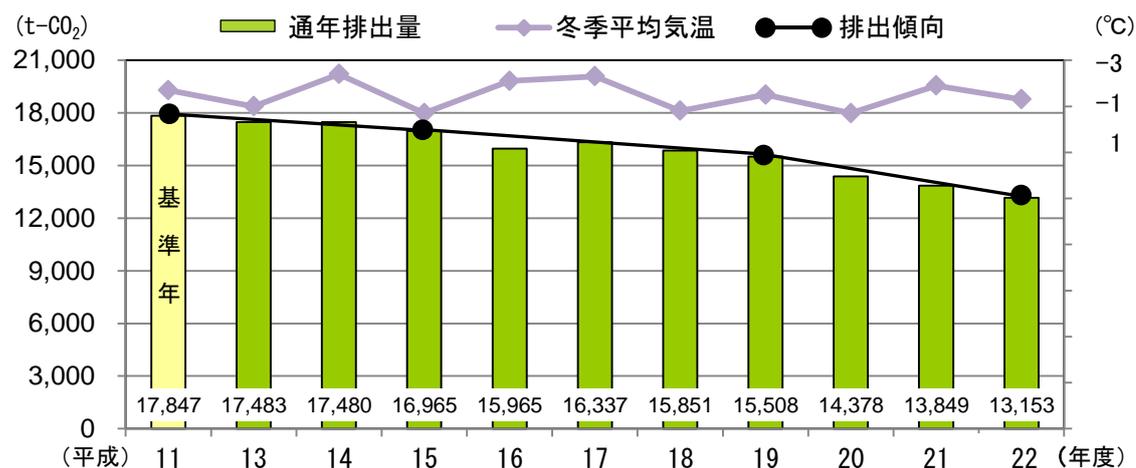


図7. 「通年排出」による温室効果ガス排出量及び冬季平均気温の推移



Ⅱ期：平成15～19年度（約1,200トン減少）

「冬季限定排出」については、図6のとおり冬季の気象条件による増減はみられるものの横ばいとなっている。これは、温度管理が徹底されてきたことによって、大きく削減できなくなったためと考えられる。

「通年排出」については、図7のとおり平成15～16年度にかけて約1,000トン減少したものの、その後の平成16～19年度にかけては概ね横ばいとなっている。平成15～16年度については、エネルギーを大量に使用する施設において設備管理の見直し等により大きく削減したものの、それ以降は職員による環境配慮行動が浸透してきたため、大きく排出量を削減できず、横ばいになったものと考えられる。

Ⅲ期：平成19～22年度（約3,000トン減少）

「冬季限定排出」については、図6のとおりⅡ期と同様に横ばいとなっており、これは既に温度管理が徹底されてきたためと考えられる。

「通年排出」については、図7のとおり約2,400トン減少している。これは、エネルギーを大量に使用する施設において、設備等を更新する際に効率の良い省エネ型の機器を導入したことに加えて、使用燃料をA重油から温室効果ガス排出量の少ない都市ガスへと変更したことにより大きく削減したためと考えられる。

(3) 総括

I期（平成11～15年度）にみられる大幅な減少は、職員一人一人による節電等の環境に配慮した行動や、「冬季限定排出」の暖房やロードヒーティングにおける適切な温度管理といった削減の取組を始めた効果が現れたことによるものである。

Ⅱ期（平成15～19年度）にみられる横ばいの期間は、職員による環境配慮行動が十分に浸透したことに加えて、暖房やロードヒーティングの温度管理が徹底され、これらによる温室効果ガス排出量の削減効果が小さくなったことによるものである。

Ⅲ期（平成19～22年度）にみられる減少は、エネルギーを大量に使用する施設において施設や設備を更新する際に、効率の良い設備機器を導入したことや温室効果ガス排出量の少ない燃料へと変更したことによるものである。

第1次及び第2次実行計画の10年間で、本市の事務及び事業から排出される温室効果ガス排出量は、平成2年度と比べて19.2%の減少となり大きな成果を上げた。

今後、温室効果ガス排出量を削減していくためには、職員の環境配慮行動や施設における温度管理等の更なる徹底に加えて、施設の建て替えや設備の更新時に省エネに配慮した設計や効率の良い省エネ設備機器の導入を積極的に進めることが重要になってくる。

第3章 第3次実行計画の基本的事項

1. 第3次実行計画の目的

市が率先して地球温暖化対策に向けた取組を実行することにより、自らの事務及び事業から発生する温室効果ガスの排出抑制を図り、我が国の地球温暖化対策に寄与することを目的とする。

2. 第3次実行計画の概要

(1) 計画期間

平成24(2012)年度～平成33(2021)年度の10年間とする。ただし、社会・経済等の変化によって必要に応じ、見直すこととする。

(2) 対象とする温室効果ガス

以下の表に記載されている4物質

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

※温対法が対象とする温室効果ガスについては、上記のほかにパーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF₆)があるが、本市ではその排出が確認されていないため、本計画の対象から除く

(3) 対象とする機関及び範囲

ア. 対象機関

市長部局、会計室、病院局、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

イ. 対象範囲

市の全ての事務及び事業とする。なお、対象範囲は第2次実行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2次実行計画最終年度(平成22年度)で温室効果ガスの積算対象になっている施設については、市の事務及び事業として対象範囲に含める。

外部に委託している事業については、温暖化防止の観点から受託者に対し、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。

3. 削減目標

新たに実行計画を策定するに当たっては、温対法施行令改正（平成22年3月）に伴う最新の排出係数を用いて温室効果ガス排出量を算出し、計画期間中は、温室効果ガスの削減対策の効果を把握するために、同一の排出係数を用いる必要がある。このため、第3次実行計画では、基準年度を平成23年度として、排出抑制に取り組むこととする。

本計画においては、これまで本市の温室効果ガス排出量の削減に寄与してきた職員の環境配慮行動や施設の温度管理等の更なる徹底と継続に加えて、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ことにより、温室効果ガスの排出抑制に努め、本市の排出量を平成33年度までに平成23年度（34,290トン）よりも10%以上削減することを新たな目標として位置付け、達成を目指すことが妥当と考えられる。

これらのことから、第3次実行計画の削減目標を次のとおり設定する。

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平成33（2021）年度までに平成23年度比で10%以上削減する。

第4章 温室効果ガス排出量削減のための取組

本計画の目標を達成するため、職員一人一人の環境配慮行動や施設管理及び施設更新時等の取組について、以下のとおり定める。取組に当たっては、市民サービスの質を確保しながら、各部署の役割や業務内容に応じて実行し、徹底を図ることとする。

1. 職員一人一人の取組

●電気・燃料使用量の削減

- 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、それ以外は消灯する
- 部分的に消灯できる部屋は、事務に支障がない範囲で消灯する
- 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
- O A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
- 電気ポット等の厚生用電気器具の使用を極力控える
- ウォームビズ、クールビズを実行する
- 夏季はカーテンやブラインド等により日射を遮り室温の上昇を抑える
- 冬季は太陽光を取り入れ、暖房負荷を下げる

●公用車の燃料使用量の削減

- 急発進、急加速、不要なアイドリング、空ぶかしをやめる
- 不要物を積載しない
- エアコンの使用を控える
- 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
- 出張等には、可能な限り公共交通機関の利用に努める
- タイヤの空気圧調整等の定期点検や整備を行う

●事務用品の使用量の削減

- 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
- 使い捨てではない商品を使用する
- 詰め替え可能な商品を使用する
- プロジェクタ等を活用し、会議資料の削減に努める
- 電子メールや庁内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
- 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
- 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に努める
- ファイル類は再使用に努める

●水の使用量の削減

- 手洗い等は、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
- 洗車の際、節水に努める

●ごみの削減に向けた取組

- 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
- 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
- 廃棄物の減量化、リサイクルの推進を図り、循環型社会の構築に努める

●物品購入等の取組

- 物品購入の際には、「環境物品等の調達に関する基本方針」（平成13年環境省告示第11号）に準ずることとする
- 契約に当たっては、「国及び独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する基本方針」（平成22年閣議決定）に配慮することとする

2. 施設管理及び施設更新時の取組

施設管理及び施設更新時の取組については、「エネルギーの使用の合理化に関する基本方針」（平成21年経済産業省告示第57号）、「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」（平成21年経済産業省告示第66号）、「北海道地球温暖化防止対策条例」（平成21年北海道条例第57号）、「北海道地球温暖化対策指針」（平成21年北海道策定）等に準ずることとする。

3. 新規施設の建築時の取組

新しく施設を建築する際の取組については、「建築物に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」（平成11年通商産業省・建設省告示第1号）等に準ずることとする。

4. 市域における取組

市の事務及び事業に関する温室効果ガス排出量のほか、市域から発生する温室効果ガス排出量を抑制するため、市民及び事業者に対して以下の取組を行うこととする。

- 温暖化防止に関する情報の発信に努め、普及と啓発を図る
- 市民及び事業者の自主的かつ積極的な温暖化防止の取組を支援する

第5章 推進と結果の点検、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、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、職員に対する意識啓発を実施する。

(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ごとに「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。

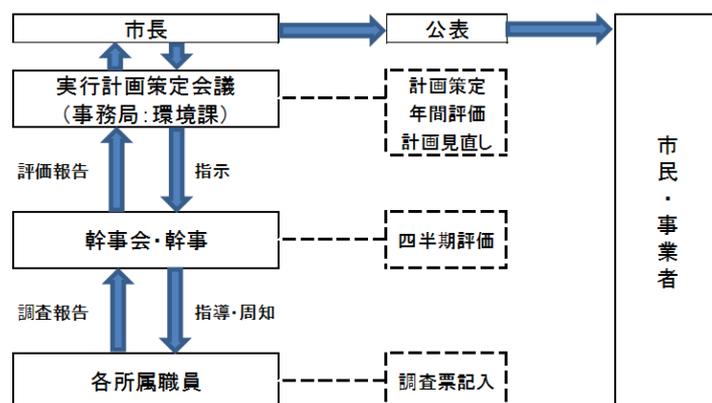
(3) 計画の見直し

- ・ 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年間の取組状況を毎年度、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。

実行計画フローチャート



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.lg.jp