

第 4 次
小樽市温暖化対策推進実行計画
【事務事業編】

2022（令和4）～2030（令和12）年度

2022（令和4）年2月

小 樽 市



「ゼロカーボンシティ小樽市」

～ 2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指して～

近年、世界中で異常気象が発生し、我が国においても、これまで経験したことのない集中豪雨や強大化した台風などにより、各地で甚大な被害が発生しています。

今後、二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスの増加による地球温暖化の進行に伴い、異常気象のリスクは更に高まることが予測されており、こうしたリスクを低減させるためには、私たち一人ひとりが当事者としての危機感を持ち、今まで以上に、温室効果ガスの削減に取り組んでいかなければなりません。

本市では、「第7次小樽市総合計画」の中で「まちなみと自然が調和し、環境にやさしいまち」を掲げており、地球温暖化対策やエネルギーの有効利用の推進など環境負荷の低減を図りながら、豊かな自然と共生するまちづくりを進めております。

将来の世代へ安心して心豊かに暮らせる地球環境を引き継ぐため、ここに、2050年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指すことを表明し、脱炭素社会の実現に向けて、生活環境及び自然環境の保全との調和を図りながら、更なる取組を推進してまいります。

令和3年5月28日

小樽市長 迫 俊 哉

目 次

第1章 計画の基本的事項	1
1 計画策定の背景	1
2 計画の意義	2
3 計画の目的	2
4 計画の位置付け	2
5 計画期間	2
6 計画の対象範囲	2
7 対象とする温室効果ガス	3
8 第3次実行計画からの変更点	3
第2章 温室効果ガスの排出状況	4
1 第1次から第3次実行計画までの実績の概要	4
第3章 目標と基本方針	7
1 削減目標	7
2 基本方針	9
第4章 温室効果ガス排出量削減のための取組	10
1 市有施設の省エネ化	10
2 再生可能エネルギーの導入	11
3 移動における二酸化炭素削減	12
4 職員一人一人の取組	12
5 ワークスタイルと意識の変革	13
6 その他の取組	14
第5章 推進と結果の点検、評価	15
1 推進、点検体制	15
2 点検結果の評価と公表	15
用語集	16

・本文中において「※」が付いている単語については、「用語集」に説明を記載しています。

第1章 計画の基本的事項

1 計画策定の背景

国内外で、地球温暖化が起因するとされる異常気象が頻発し、それによる被害、農作物や生態系への影響など、地球温暖化は、私たちの生活に様々な影響を与えていることが報告されています。地球温暖化が進行すると、これらの影響は更に深刻化するといわれており、地球温暖化を防止することは人類共通の課題となっています。

国際的な動きとしては、2015（平成 27）年 12 月に、国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP[※]21）において、新たな法的枠組みとなる「パリ協定[※]」が採択され、世界共通の長期目標として「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」が掲げられました。

我が国では、2016（平成 28）年に、「地球温暖化対策計画（平成 28 年5月 13 日閣議決定）」が策定され、中期目標として、2030（令和 12）年度に2013（平成 25）年度比で26%の削減を掲げ、2020（令和 2）年 11 月には、首相が主要 20 カ国・地域首脳会議で2050（令和 32）年までに温室効果ガス[※]の排出量を実質ゼロとする目標を表明しました。

その後、本年 2021（令和 3）年 4 月には、気候変動に関する首脳会議（気候変動サミット）で、日本の2030（令和 12）年の削減目標を26%減から大幅に引き上げ、46%の削減を目指すことを表明し、これを受け、10 月に「地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）」が改定されました。

本市においては、2021（令和 3）年5月 28 日に、2050（令和 32）年までに市域全体の二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ[※]小樽市」として、脱炭素社会[※]の実現に向けて、生活環境及び自然環境の保全との調和を図りながら、温暖化防止の取組を推進していくことを表明しました。

なお、1998（平成 10）年に国が、「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）」を制定し、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたことにより、すべての市町村が、地方公共団体実行計画を策定し、温室効果ガス削減のための措置等に取り組むよう義務付けられました。これを受け、本市も2001（平成 13）年に第 1 次実行計画、2006（平成 18）年に第 2 次実行計画、2012（平成 24）年に第 3 次実行計画を策定し、この度、第 3 次実行計画の計画期間満了により第 4 次実行計画を策定するものです。

2 計画の意義

地方公共団体は、その職員数や事業量などから見て、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・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ます。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ます。

3 計画の目的

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第1項に基づき、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・事業で排出する温室効果ガスの削減を目的としています。

4 計画の位置付け

本計画は、小樽市総合計画、小樽市環境基本計画を上位計画とし、環境にやさしいまちづくりを目指し、地球温暖化対策を推進するための具体的な計画です。また、関連計画との整合性を図ります。

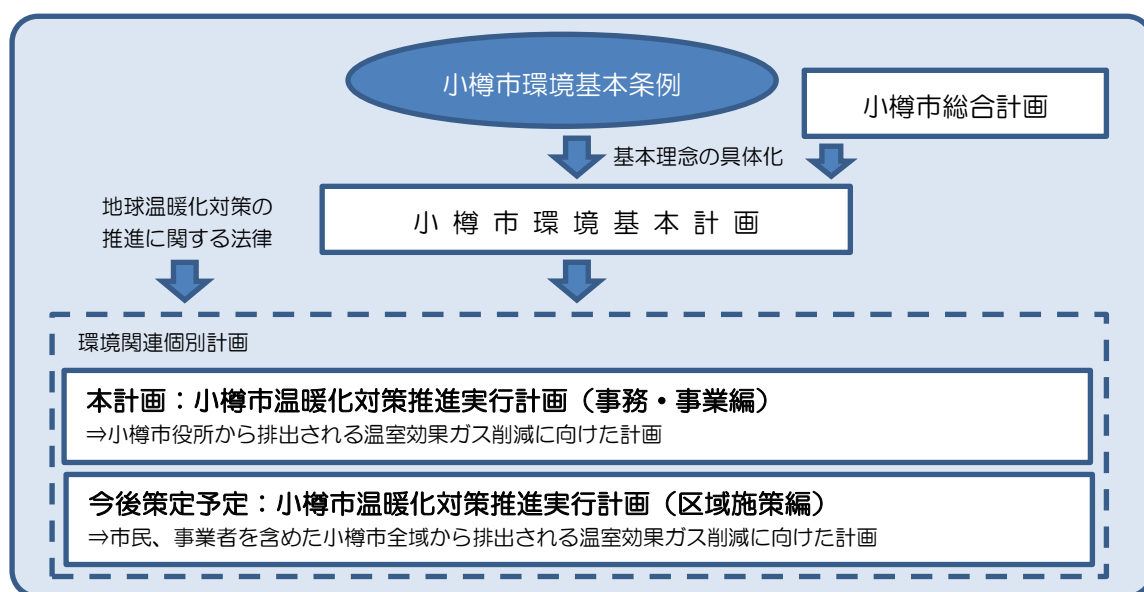


図 1-1 計画の位置付け

5 計画期間

2022（令和4）年度～2030（令和12）年度の9年間とします。ただし、社会・経済等の変化によって必要に応じ、見直すこととします。

6 計画の対象範囲

（1）対象範囲

市の全ての事務・事業とします。なお、指定管理者制度により施設運営を外部に委託している場合も対象とします。

（2）対象機関

市長部局、病院局、消防本部、水道局、教育委員会（小中学校含む。）、議会事務局、監査委員事務局、各行政委員会事務局

7 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

表 1-1 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)	廃棄物の埋立処分、下水処理、自動車走行に伴う排出
一酸化二窒素 (N ₂ O)	下水処理、自動車走行に伴う排出
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

※「地球温暖化対策の推進に関する法律」が対象とする温室効果ガスについては、上記のほかに半導体の製造プロセス等で発生するパーフルオロカーボン (PFC) 及び六ふっ化硫黄 (SF₆)、変電設備の電気絶縁ガス等で使用される三ふっ化窒素 (NF₃) があるが、本市の事務・事業ではその排出が見込まれないため、本計画の対象から除く。

8 第3次実行計画からの変更点

(1) 対象範囲の拡大

第3次実行計画までの対象範囲については、市の事務・事業のうち、外部に委託するものを基本的に除いていましたが（一部施設例外あり）、本計画から、環境省の「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（令和3年3月）」に基づき、指定管理者制度などにより施設運営を外部に委託している場合も、市の事務・事業として対象範囲に含めることとしました。

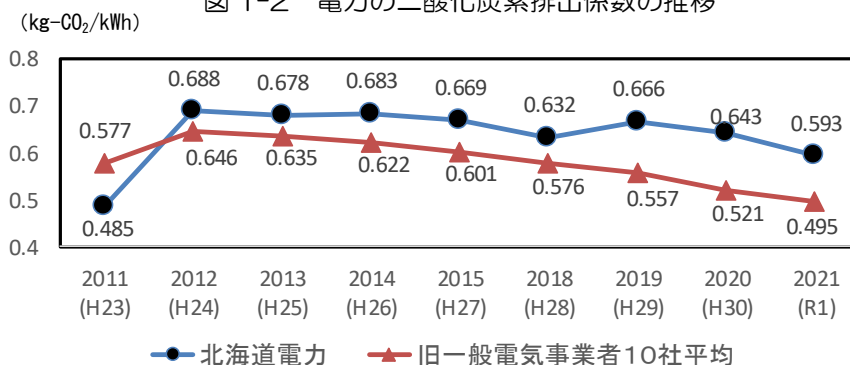
(2) 最新の排出係数の適用について

第3次実行計画までは、計画期間を通して同一の排出係数※を用いて温室効果ガス排出量を算出していましたが、排出係数のより低い電力などを利用した場合に、その効果を排出量に反映する必要があるため、本計画においては、算出時に得られる最新の排出係数を用いることとしました。

(参考) 電力の二酸化炭素排出係数について

- 原子力発電所の全機停止に伴い、火力発電所の稼働が増加したことから、二酸化炭素排出係数は2012（H24）年度に増加し、その後は減少傾向にあります。これは再生可能エネルギー※による発電電力量の増加などが影響しているものと考えられます。

図 1-2 電力の二酸化炭素排出係数の推移



旧一般電気事業者：北海道電力、東北電力等、全国10の主要な電力会社
（環境省公表資料から作成）

第2章 温室効果ガスの排出状況

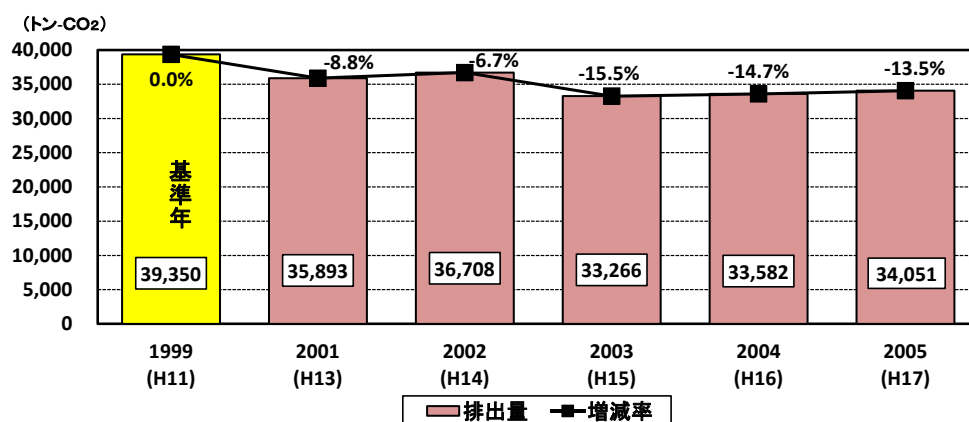
1 第1次から第3次実行計画までの実績の概要

(1) 第1次実行計画【2001（平成13）年度～2005（平成17）年度】

基準年である1999（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、2005（平成17）年度は、年間34,051トンとなり、13.5%削減し、1999（平成11）年度比で2%削減するという目標を達成しました。

削減の主な要因は、ロードヒーティングの適切な施設管理や、職員の環境配慮行動、天然ガスへの転換などによるものと考えられます。

図 2-1 第1次実行計画の温室効果ガス排出量の推移

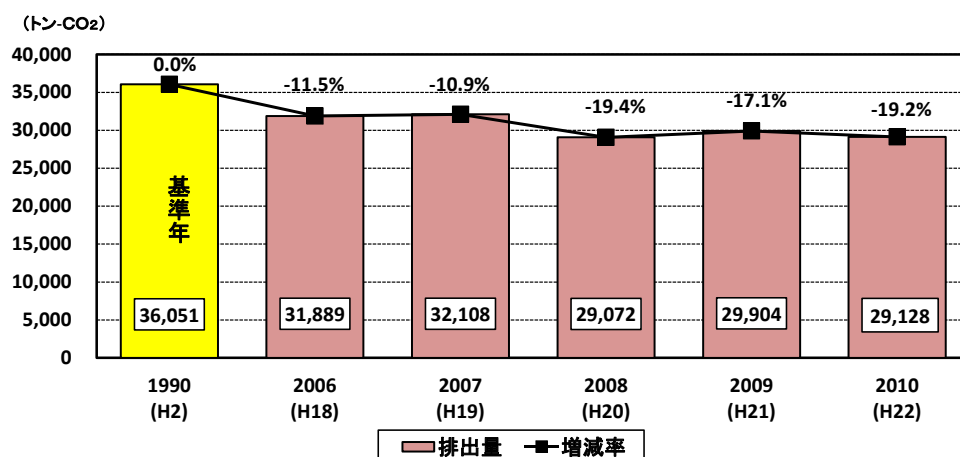


(2) 第2次実行計画【2006（平成18）年度～2010（平成22）年度】

基準年である1990（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、2006（平成18）年度は31,889トン（-11.5%）、2007（平成19）年度は32,108トン（-10.9%）、2008（平成20）年度は29,072トン（-19.4%）、2009（平成21）年度は29,904トン（-17.1%）、2010（平成22）年度は29,128トン（-19.2%）削減し、各年度において1990（平成2）年度比で6%削減するという目標を達成しました。

削減の主な要因は、適切な温度管理などによる施設管理の徹底や、職員の環境配慮行動の実践に加えて、エネルギーを大量に使用する下水処理場などにおいて、老朽化した設備を更新し、高効率な省エネ型設備機器を導入したことによるほか、燃料そのものをA重油から二酸化炭素排出量の少ない都市ガスへ変更したことによる効果が大きいものと考えられます。

図 2-2 第2次実行計画の温室効果ガス排出量の推移



（３）第３次実行計画【２０１２（平成２４）年度～２０２１（令和３）年度】

２０２０（令和２）年度における温室効果ガス排出量は２８,８８２トンで、基準年度の２０１１（平成２３）年度と比較すると５,４０８トン減少し、増減率は１５.８％減となりました。

削減の主な要因については、Ａ重油（５,０３７トン減）の減少が最も多く、次いで電気使用量（１,９４２トン減）、灯油（１,０６３トン減）の順となっています。一方、都市ガス（２,９１０トン増）は増加しています。

Ａ重油及び灯油の減少については、２０１１（平成２３）年度に比べて冬季の平均気温が１.５℃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、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ます。

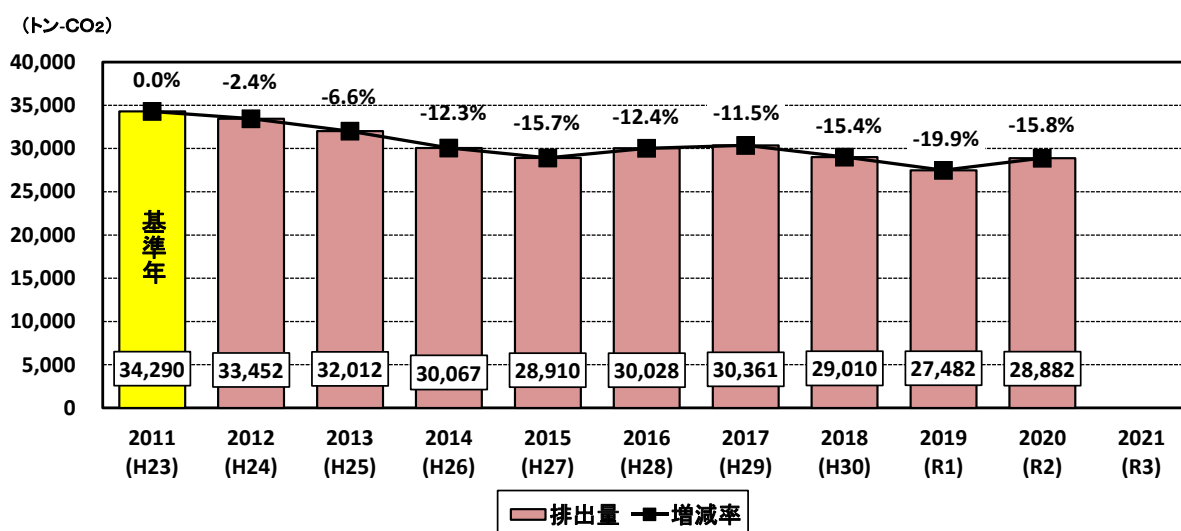
電気使用量の減少については、日々の節電行動のほか、２０１１（平成２３）年度に比べて暖冬であったことや降雪量が少なかったことに加え、適切な設備管理によりロードヒーティングの稼働時間が縮小したことや効率的な稼働ができたことなどが要因と考えられます。

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、二酸化炭素排出量の少ない都市ガスに切り替えたことが要因となっています。

２０２０（令和２）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（２０１１（平成２３）年度比で１０％）を上回る削減結果となりました。これは２０１２（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、２０１１（平成２３）年度に比べ冬季平均気温が高く、降雪量も少なかったことによるものと考えられます。

計画年度の最終年度である２０２１（令和３）年度は、進行中のため結果はまだ出ていませんが、２０２０（令和２）年度時点で既に１５.８％削減しており、目標の１０％削減を下回るほど排出量を大きく増加させる要因がないため、達成できる見込みとなっております。

図 ２-３ 第３次実行計画の温室効果ガス排出量の推移



※ ２０１１（平成２３）年度の温室効果ガス排出量（３４,２９０トン）は、第２次実行計画最終年度の２０１０（平成２２）年度の排出量（２９,１２８トン）から増加していますが、これは、主に電気の排出係数が大きくなったことなどが影響しています。

表2-1 （参考）気象データ

	平年値	① 2011(H23)年度	② 2020(R2)年度	②-① 年度差
冬季平均気温(℃)	-1.5	-3.0	-1.5	1.5
降雪量 (cm)	556	680	406	-274
最深積雪 (cm)	118	125	104	-21

※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。（気象庁公表数値より）

※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。（気象庁公表数値より）

※平年値は、1991（平成3）年から2020（令和2）年までの30年間の平均値。（気象庁公表数値より）

表 2-2 各計画期間中の温室効果ガス排出量

計画期間	基準年度	削減目標	基準年度 排 出 量 (t-CO ₂)	目標年度 排出量 (t-CO ₂)	削減実績	主な増減の要因
第1次 2001 (H13)年度 ～ 2005 (H17)年度	1999 (H11)年度	△2.0%	39,350	34,051	△13.5%	・ロードヒーティングの適切な施設管理 ・職員の環境配慮行動 ・天然ガスへの転換
第2次 2006 (H18)年度 ～ 2010 (H22)年度	1990 (H2)年度	各年度に おいて △6.0%	36,051	29,128	2006 (H18)年度 から順に △11.5% △10.9% △19.4% △17.1% △19.2%	・適切な温度管理などによる施設管理の徹底 ・職員の環境配慮行動の実践 ・下水処理場などの設備更新、高効率な省エネ型設備機器を導入、燃料をA重油から都市ガスへ変更
第3次 2012 (H24)年度 ～ 2021 (R3)年度	2011 (H23)年度	△10%	34,290	2021 (R3)年度 は進行中 のため未 算定 ※2020 (R2)年度 28,882	※2020 (R2)年度 △15.8%	・節電行動や施設管理等の努力 ・エネルギー効率の高い暖房設備など高効率の設備機器の導入 ・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 ・暖冬や少雪によるロードヒーティングの稼働減

第3章 目標と基本方針

1 削減目標

(1) 基本的な考え方

国は、2021（令和 3）年 10 月に閣議決定した「地球温暖化対策計画」において、温室効果ガスについて、それぞれガス別に削減目標を設定しています。（二酸化炭素は、排出量に占める割合が多く、さらに部門別に削減目標を設定しています。）

本市の事務・事業における削減目標も、国の削減目標にならってガス別に、基本的に同程度の水準の目標を定め、温室効果ガスの排出量削減を進めていくこととします。

表 3-1 国の削減目標値

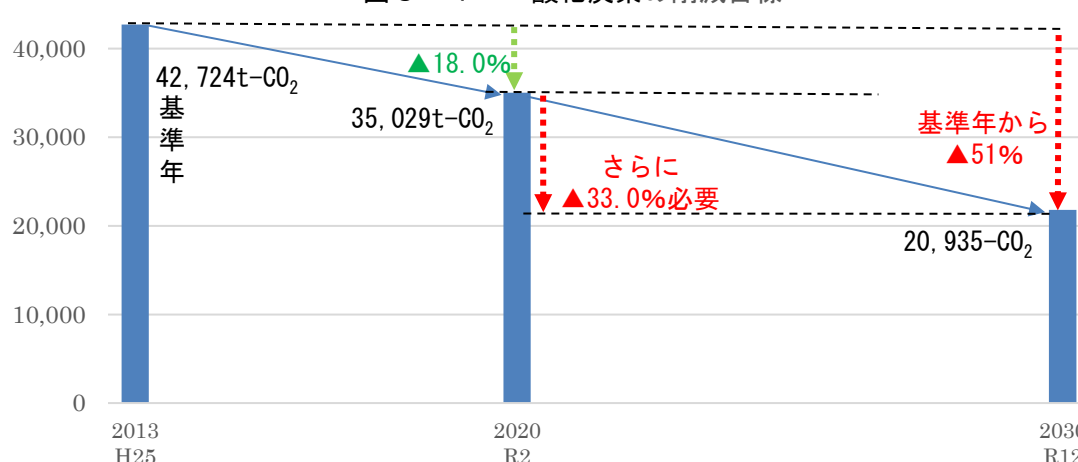
温室効果ガス	2013（H25）年度実績 （百万 t-CO ₂ ）	2030（令和 12）年度目標	
		目標量	削減割合
エネルギー起源二酸化炭素（CO ₂ ） 業務その他部門	238	116	▲51%
メタン（CH ₄ ）	30.0	26.7	▲11%
一酸化二窒素（N ₂ O）	21.4	17.8	▲17%
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	32.4	14.5	▲55%

(2) 二酸化炭素の削減目標

削減目標は、国の地球温暖化対策計画にならい、基準年である 2013（平成 25）年度の排出量に対して、2030（令和 12）年度時点で 51%削減することを目標とします。本市の二酸化炭素は、基準年（2013（平成 25）年度）の排出量が 42,724 t-CO₂ で、削減目標は、51%（21,789 t-CO₂）であるため、2030（令和 12）年度の目標値は 20,935 t-CO₂ となります。

また、2020（令和 2）年度の排出量は、35,029 t-CO₂ で、基準年（2013（平成 25）年度）から 7,695 t-CO₂（18.0%）削減していることから、2030（令和 12）年度までにさらに 14,094 t-CO₂（33.0%）削減することが必要となります。

図 3-1 二酸化炭素の削減目標



※基準年（2013（平成 25）年度）の二酸化炭素排出量については、第3次実行計画進行中に算出した温室効果ガスのうち二酸化炭素排出量を、第1章 7（1）「対象範囲の拡大」及び（2）「最新の排出係数の適用について」の考えに基づき、指定管理者制度等による委託施設を追加の上、当該年度の排出係数を適用し、補正しています。

(3) メタン等の削減目標

国の目標では、基準年である 2013（平成 25）年度の排出量に対して、2030（令和 12）年度時点で、メタンは 11%、一酸化二窒素は 17%の削減目標となっていますが、本市では、2020（令和 2）年度時点において、既にメタンは 55.3%、一酸化二窒素は 22.9%削減されており、また、メタンは、建設木くずなど産業廃棄物の埋立処分から発生する割合が多く、解体や建設工事などの活動量の影響も受けることから、本市の目標値については、基準年である 2013（平成 25）年度の排出量に対して、現時点で把握できる最新の現状値（2020（令和 2）年度数値）以下とすることを目標とします。

また、ハイドロフルオロカーボンについては、算出基礎数値が公用車の台数となっており、低減させていくことは現実的ではないため、現状値（2020（令和 2）年度数値）を維持することとします。

表 3-2 メタン等の削減目標値

温室効果ガス	2013 （平成 25） 年度実績 （t-CO ₂ ）	国の 2030 （令和 12） 年度 削減目標	《現状値》 2020（令和 2） 年度実績		2030（令和 12） 年度目標	
			排出量 （t-CO ₂ ）	削減割合	目標量	削減割合
メタン（CH ₄ ）	19,871	▲11%	8,883	▲55.3%	現状値（2020（令和 2） 年度数値）以下とする。	
一酸化二窒素 （N ₂ O）	1,125	▲17%	867	▲22.9%	現状値（2020（令和 2） 年度数値）以下とする	
ハイドロフルオロ カーボン（HFC）	2	▲55%	2	0%	現状値（2020（令和 2） 年度数値）を維持する	

(4) 温室効果ガス全体の削減目標

前述の各温室効果ガスの種類ごとに設定した目標量を積み上げることにより、本市の温室効果ガス全体の削減目標については、基準年である 2013（平成 25）年度の排出量に対して、2030（令和 12）年度時点で 52%削減することを目標とします。

表 3-3 温室効果ガス全体の削減目標値

温室効果ガス	2013（平成 25） 年度実績（t-CO ₂ ）	2030（令和 12）年度目標	
		目標量（t-CO ₂ ）	削減割合
二酸化炭素（CO ₂ ）	42,724	20,935	▲51%
メタン（CH ₄ ）	19,871	8,883	現状値以下
一酸化二窒素（N ₂ O）	1,125	867	現状値以下
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	2	2	現状値を維持
温室効果ガス全体	63,722	30,687	▲52%

(5) 本市が目指す削減目標

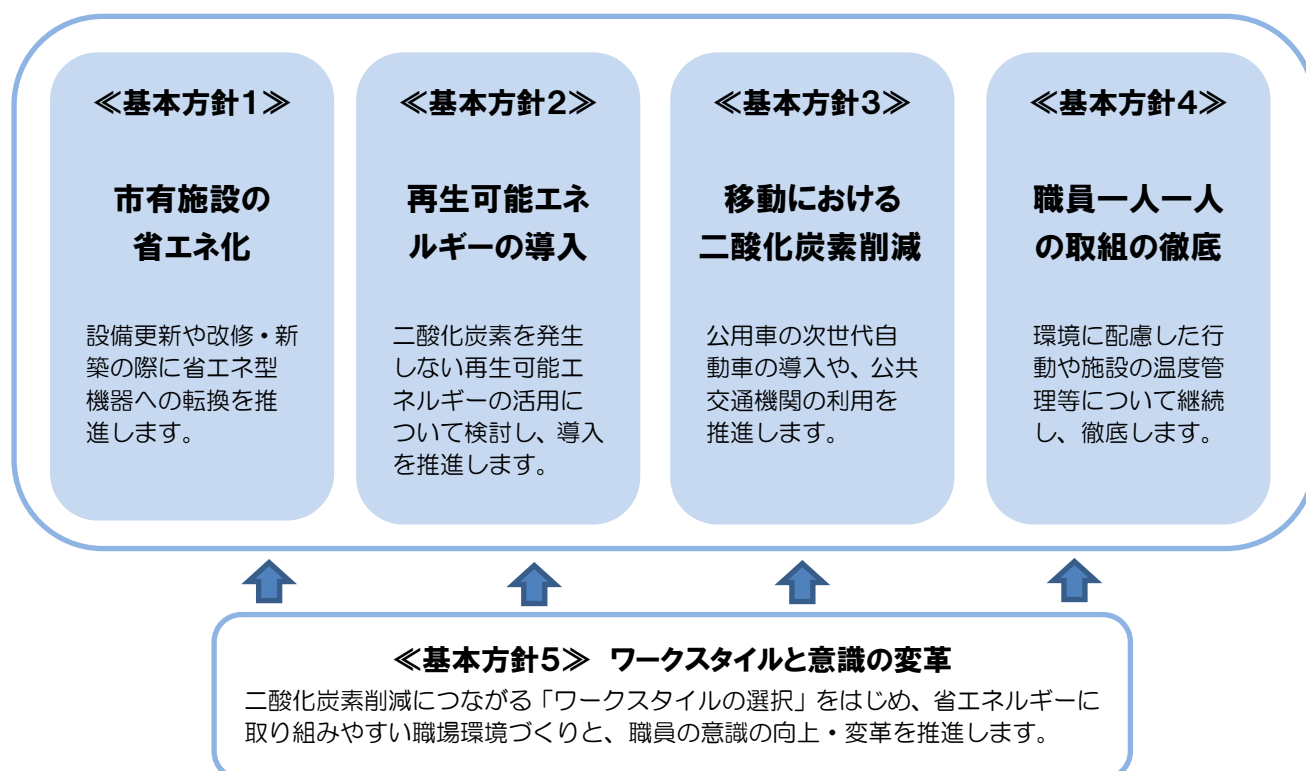
温室効果ガス排出量の削減目標

市の事務・事業に関する温室効果ガス排出量を 2030（令和 12）年度までに 2013（平成 25）年度比で 52%以上削減する。ただし、本市では、メタンの排出割合が多いという地域特性があり、既に国の削減目標を大幅に上回っているが、ガスの種類ごとの削減目標の達成に努めます。

2 基本方針

本計画においては、これまでの計画と同様、本市の温室効果ガス排出量の削減に寄与してきた職員一人一人の環境配慮行動や、施設の温度管理等の継続と更なる徹底が不可欠ですが、これだけでは排出量の大幅な削減には限界があり、今後は、中長期的に見込まれる建物や設備機器の更新時に温室効果ガス削減に配慮した設計を行い、エネルギー効率の高い機器を導入すること、さらに、公用車の次世代自動車※の導入、二酸化炭素を発生させない再生可能エネルギーの活用を検討などを進めていきます。また、ワークスタイルや個人の意識の変革に取り組んでいくことで、上記の各取組を後押しします。

本計画は、本市の事務・事業から排出される温室効果ガスを対象範囲としていますが、市役所自身が率先的な取組を行うことで地域の模範となること、また、市役所は、市域の事業体の中でも温室効果ガス排出量の比較的大きい事業体であるため、自らの取組が市域全体の排出量の実質的な削減に寄与することを念頭に置き、取組を推進していきます。



第4章 温室効果ガス排出量削減のための取組

1 市有施設の省エネ化 重点

「小樽市公共施設再編計画」の実行計画に当たる「小樽市公共施設長寿命化計画」などに基づく市有施設の長寿命化改修や設備の更新時、また、建物の建替え時において、徹底した省エネ化を推進します。

(1) 設備更新及び改修時における省エネ型設備への転換 重点

①高効率照明

- ・施設の照明や街路灯について、LED 照明等の省エネ型機器の導入を推進します。

②暖房・空調設備

- ・ボイラー等の暖房設備や空調設備を更新する際は、省エネ型・高効率型の設備を導入します。
- ・特に老朽化が進んでいる旧式のボイラー等は、エネルギー効率が低く二酸化炭素排出量が多いのに加え、燃費が悪いなど非経済的な面もあるため、省エネ効果や財政状況等を考慮した上で、更新を検討します。
- ・エネルギー効率の高いヒートポンプシステムや、コージェネレーションシステムの導入を検討します。

③ガスや電気への転換

- ・大規模改修等の際は、灯油や重油を燃料としている設備について、天然ガスや二酸化炭素排出係数のより低い電気などを使用する省エネ型設備への転換について検討します。

④デマンド監視装置・制御装置

- ・電力を可視化するデマンド監視装置や、AI や ICT 技術によりエネルギー使用を最適化する制御装置の導入について検討します。

⑤省エネ最適化診断の活用

- ・省エネ型設備の導入に向けて、一般財団法人省エネルギーセンターの「省エネ最適化診断」の活用について検討します。

(2) 建替え等の新築時 重点

①高断熱・高気密化

- ・冷暖房における省エネのため、建物の高断熱・高気密化を図ります。

②省エネ型設備の導入

- ・省エネルギー型の照明器具や暖房・空調設備など、高効率な省エネ型設備を積極的に導入します。

③ZEB※化の検討

- ・ZEB 化についての情報収集や調査・研究に努め、経済性に留意しながら、将来的な導入について検討します。

2 再生可能エネルギーの導入

(1) 既存施設への導入拡大

重点

- ・建物の長寿命化等の改修において、太陽光発電等の再生可能エネルギー設備の導入について積極的に検討します。
- ・太陽光発電等の再生可能エネルギーは、二酸化炭素排出量の削減に寄与するほか、災害等の停電時における電源確保の機能を有することから、施設の行政機能や建替時期、財政状況等を考慮しながら、市有施設への導入について積極的に検討します。
- ・特に避難所施設や防災拠点等への再生可能エネルギー設備の導入を検討し、地域レジリエンス*の強化と脱炭素化の同時実現を図ります。
- ・大規模改修や施設屋上の防水層改修工事等の際は、太陽光発電設備の導入について積極的に検討します。

(2) 建替え等の新築時の導入

重点

- ・施設を新築する際は、太陽光発電等の再生可能エネルギー設備を設置することを標準とします。
- ・ZEB化についての情報収集や調査・研究に努め、経済性に留意しつつ、将来的な導入について検討します。(再掲)

(3) 未利用エネルギーの活用の調査研究

- ・市有施設やロードヒーティング等への地中熱エネルギーの活用や、下水やその処理水などが有するエネルギー、水力エネルギーなどの未利用エネルギーの活用について、情報収集や調査・研究に努め、活用について検討します。
- ・2021（令和3）年に市と覚書を更新した民間事業者の小樽市における地中熱利用事業実現可能性調査について、覚書に基づき協力していきます。

(4) 再生可能エネルギー比率の高い電力契約の検討

- ・再生可能エネルギー比率が高く、二酸化炭素排出係数の小さい環境に配慮した電力の導入について、経済性に留意しつつ、検討します。

(5) 補助金等の活用

- ・太陽光発電等の導入時における財政負担の軽減のため、国等の各種補助金や交付税措置率の高い過疎債等の活用に努めます。

3 移動における二酸化炭素削減（スマートムーブ）

（１）公用車の省エネ化 重点

- ・公用車の更新時には、更新する全車両について基本的に次世代自動車（ハイブリッドカー、電気自動車など）を導入します。（※特殊車両等は除く）

（２）公共交通機関や徒歩での移動

- ・外勤する際は、可能な限り公用車の使用を控え、公共交通機関を積極的に利用するとともに、近くへはできるだけ徒歩での移動に努めます。

4 職員一人一人の取組

取組項目	分類	主な取組例
電気・燃料使用量の削減	照明	・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 ・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 ・事務の効率化を図り、ノー残業デーを徹底する
	ＯＡ機器	・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	・エレベータの利用を極力控え、階段を積極的に利用する
	電気機器	・電気ポット等の厚生用電気器具の使用を極力控える
	冷暖房	・無理のない範囲で庁舎の温度管理を徹底し、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	エコドライブ	・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 ・タイヤの空気圧調整等の定期点検や整備を行う
	利用の削減	・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
事務用品の使用量の削減	紙の利用	・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 ・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 ・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

取組項目	分類	主な取組例
事務用品の使用量の削減	その他事務用品	・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 ・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・食器洗い	・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	・洗車の際、節水に努める
ごみの削減に向けた取組	使用の削減	・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
	分別の徹底・リサイクル	・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

5 ワークスタイルと意識の変革

(1) 業務効率・生産性・快適性の向上

- ・デジタル化の推進や手続きの簡素化など市民サービス向上を推進しながら業務効率を高めることで、残業時間の圧縮や「ノー残業デー」の徹底、休暇の取得促進など、二酸化炭素排出の削減につながるワークライフバランスの推進に努めます。
- ・北海道では、2021（令和 3）年5月からクールビズやウォームビズの取組を統合し、通年で職員一人一人が判断して省エネ・節電を強く意識した働きやすい服装で執務を行う「ナチュラル・ビズ・スタイル」を開始しています。この取組は、二酸化炭素排出削減につながる快適な職場環境づくりに期待されるもので、本市においても将来的な導入について検討を進めていきます。

(2) 職員の意識向上・変革

- ・本市としても、国の目標と同様に、2050（令和 32）年には温室効果ガス排出量を実質ゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを念頭に置き、職員への省エネルギーの普及啓発を行い、職員一人一人の意識の向上・変革を推進します。

二酸化炭素の削減につながる「ワークスタイルの変革」と、職員一人一人のあらゆる場面における温暖化防止、脱炭素の意識を高めることで、上記の「1 市有施設の省エネ化」から「4 職員一人一人の取組」までの各取組を後押しして、温暖化防止の取組を推進します。

6 その他の取組

(1) 環境に配慮した物品購入等

- 物品購入の際には、「グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）」第6条の規定に基づき国が定める「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に準ずることとします。
- 契約に当たっては、「環境配慮契約法（国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法律）」第5条の規定に基づき国が定める「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」に配慮することとします。

(2) 省エネ法の基本方針等に準じた施設管理及び更新・建築時の取組

- 施設管理及び施設更新時や、新しく施設を建築する際の取組については、「省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）」に基づき国が定める「エネルギーの使用の合理化に関する基本方針」、「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」、「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」、また、「北海道地球温暖化防止対策条例」に基づき北海道が定める「北海道地球温暖化対策指針」等に準ずることとします。

(3) 廃棄物最終処分量の削減

- 廃棄物の埋立てに伴うメタン排出量の削減のため、廃棄物の減量化に向けた3Rの推進や、分別の徹底により、生ごみや木くずなどの有機性廃棄物の埋立量削減を推進します。

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します。

(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、その結果について策定会議に報告する。

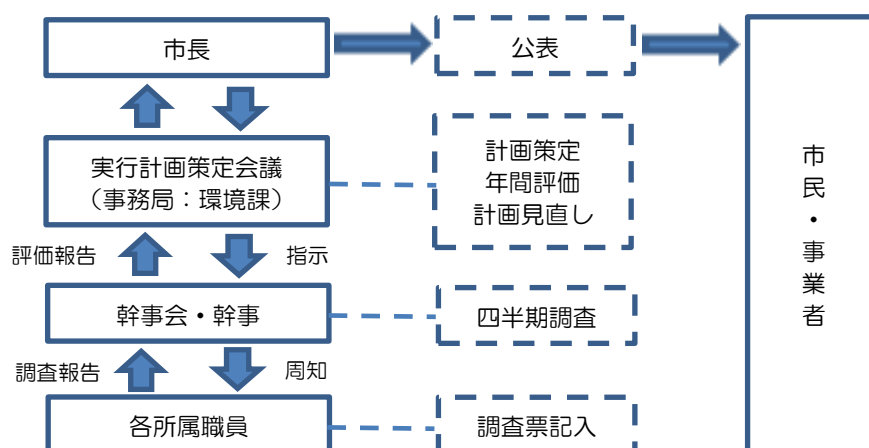
(3) 計画の見直し

- ・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、毎年度、策定会議において実行計画での1年間の取組状況を点検・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おたるや市ホームページ等で公表します。

図 5-1 実行計画フローチャート



《用語集》

・温室効果ガス

大気中に拡散された温室効果をもたらす物質。産業革命以降、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素（CO₂）やメタン（CH₄）のほか、フロン類などは人為的な活動により大気中の濃度が増加の傾向にある。地球温暖化対策推進法では、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）に加えて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）、三ふっ化窒素（NF₃）の7種類が事務事業編の対象とする温室効果ガスとして定められている。（該当ページ p.1 など）

・COP（コップ）

大気中の温室効果ガスの濃度を、気候体系に危害を及ぼさない水準で安定化させることを目的とし、1992（平成4）年に採択された気候変動に関する国際連合枠組条約に基づく全ての締約国が参加する最高意思決定機関である、「気候変動に関する国際連合枠組条約締約国会議」（気候変動枠組条約締約国会議：COP(Conference of Parties)）。1995（平成7）年から毎年開催されている。1997（平成9）年に開催された第3回締約国会議(COP3)では「京都議定書」が、2015（平成27）年に開催された第21回締約国会議(COP21)では「パリ協定」が採択されている。（該当ページ p.1）

・再生可能エネルギー

法律（エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律）で「エネルギー源として持続的に利用することができる」と認められるものとして、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマスが規定されている。これらは、資源を枯渇させずに繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となるCO₂をほとんど排出しない優れたエネルギーである。（該当ページ p.3、9 など）

・次世代自動車

「次世代モビリティガイドブック 2019-2020（環境省・経済産業省・国土交通省）」に基づき、電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、ハイブリッド自動車(HV)、天然ガス自動車、クリーンディーゼル自動車（乗用車）を示す。（該当ページ p.9、12）

・ZEB（ゼブ）

Net Zero Energy Building の略で、つくったエネルギーの量が、1年間に消費したエネルギーの量よりも多い、あるいは差がゼロになるオフィスのこと。（該当ページ p.10、11）

・ゼロカーボンシティ

2050年にCO₂を実質ゼロにすることを目指す旨を自らが主張又は地方自治体として公表した自治体。（該当ページ p.1）

・脱炭素社会

地球温暖化の原因である二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を、自然が吸収できる量以内に削減し、排出量と吸収源による削減量との間に均衡を達成するため、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの取組を推進するなど、環境に配慮した社会のこと。パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(2019（令和元）年6月策定)において、水素は、脱炭素化のカギとなる分野として位置付けられている。（該当ページ p.1）

・排出係数

温室効果ガスの排出量を算定する際に用いられる係数のこと。温室効果ガスの排出量は、直接測定するのではなく、請求書や事務・事業に係る記録等で示されている「活動量」（例えば、ガソリン、電気、ガスなどの使用量）に、「排出係数」を掛けて求める。排出係数は、地球温暖化対策推進法施行令で、定められている。（該当ページ p.3 など）

・パリ協定

2015（平成27）年に開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)において、2020（令和2）年以降の気候変動問題に関する京都議定書の後継となる新たな枠組みとして採択された協定。世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること等を目的としている。全ての協定締約国は、長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略(長期低排出発展戦略)の作成に努めるとされていることから、日本は、最終到達点としての「脱炭素社会」を掲げ、それを野心的に今世紀後半のできるだけ早期に実現することをめざした「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を2019（令和元）年に閣議決定した。（該当ページ p.1）

・レジリエンス

一般的に回復力・復元力という意味があり、災害などでシステムの一部の機能が停止した場合にも、全体としての機能を速やかに回復できる強靱さを表す。（該当ページ p.11）

小樽市温暖化対策推進実行計画策定会議

(事務局) 小樽市生活環境部環境課
〒047-8660 小樽市花園2丁目12番1号
TEL.0134-32-4111(内線327、328)
FAX.0134-32-5032
E-mail:kankyo@city.otaru.lg.jp