



札幌市 気候変動対策行動計画 (素案)

Action Plan of the Sapporo City for
Countermeasures against Climate Change
Challenges for the Goal of the Paris Agreement
Limiting Global Warming to 1.5°C and
Adaptation to the Impacts of Climate Change,
Aiming to "CARBON NEUTRAL CITY SAPPORO"

市長挨拶

1
2
3
4

目次

1			
2		計画の位置づけと目的.....	1
3	1-1	計画の位置づけと目的.....	1
4		関連計画との関係.....	3
5	1-3	計画期間.....	3
6		対象とする温室効果ガス.....	4
7	1-5	計画の構成.....	5
8		気候変動の現状と動向.....	6
9	2-1	気候変動の現状と将来予測.....	6
10		気候変動対策に関する国内外の動向.....	13
11	第3章	本市の地域特性.....	19
12		自然的条件.....	19
13	3-2	社会的条件.....	20
14		気候変動対策に関する本市の取組経過.....	27
15	4-1	本市のこれまでの取組.....	27
16		旧計画の進捗.....	29
17	第5章	2050年の目標とあるべき姿.....	38
18		2050年の目標.....	38
19	5-2	2050年のあるべき姿.....	39
20		取組の方向.....	41
21	5-4	取組推進の視点.....	42
22		2030年度の目標と達成に向けた取組（市民・事業者編）.....	45
23	6-1	2030年度の目標.....	45
24		2050年の目標を見据えたマイルストーン.....	46
25	6-3	施策ごとの2030年度目標（総括）.....	47
26		2030年度の目標達成に向けた施策と市民・事業者の役割.....	49
27	6-5	2030年度目標の達成に向けた主な取組.....	51
28		取組による削減量の内訳.....	67
29	第7章	2030年の目標と達成に向けた取組（市役所編）.....	69
30		2030年度の目標.....	69
31	7-2	2050年の目標を見据えたマイルストーン.....	70
32		施策ごとの2030年度目標（総括）.....	71
33	7-4	2030年度目標の達成に向けた基本方針と主な取組.....	71
34		取組による削減量の内訳.....	77
35	第8章	気候変動の影響への適応策.....	78
36		適応策の目的.....	78
37	8-2	適応策に取り組む分野.....	79
38		本市で起こり得る影響と主な取組.....	80
39	第9章	進行管理.....	92

1	緩和策（温室効果ガスの削減）に関する進行管理.....	92
2	9-2 適応策（気候変動の影響への適応）に関する進行管理.....	93
3	計画の見直し.....	93
4		
5	1. 計画の策定経過.....	1
6	❶ 札幌市環境審議会での審議	2
7	❷ 気候市民会議さっぽろ 2025	4
8	2. パブリックコメント・キッズコメント	6
9	3. 温室効果ガス排出量の算定方法.....	8
10		
11		

計画の位置づけと目的

1-1 計画の位置づけと目的

近年、平均気温の上昇、大雨の頻度の増加により、農産物の品質低下、災害の増加、熱中症リスクの増加など、気候変動及びその影響が各地で現れており、気候変動問題は、人類や全ての生き物にとっての生存基盤を揺るがす「気候危機」とも言われています。

このような中、温室効果ガス削減に向けた国際的枠組みであるパリ協定（2-2-1②を参照）の発効以降、世界各国は脱炭素への取組を加速しています。こうした排出削減を目指す気候変動の緩和策は、経済成長や産業競争力の強化を目指すGX（グリーントランスフォーメーション）の動きへと発展し、急激に強まっています。GX実現の成否が企業・国家の競争力を左右する時代に突入しており、今は温室効果ガスの削減と経済成長の同時実現を目指すことが重要とされています。

国では、2050年カーボンニュートラル達成へ向けGXを強力に推進しており、その核は、GX経済移行債を財源とする10年間で150兆円規模のGX投資促進です。この投資を後押しするため、経済産業省は、排出量取引制度の詳細設計に着手しました。これは「成長志向型カーボンプライシング」として、炭素価格の段階的上昇を通じて早期の脱炭素投資を促し、競争優位性を確立する事業環境整備を目指すものです。本市においても、経済的負担を抑えつつ戦略的な気候変動対策を進める必要があります。

一方、パリ協定で掲げられている気温上昇を1.5℃程度に抑えられたとしても、熱波のような極端な高温現象や大雨等の変化は避けられないことから、現在生じており、又は将来予測される被害を回避・軽減するため、多様な関係者の連携・協働の下、気候変動の影響への適応策についても、一丸となって取り組むことが重要とされています。

本市では、2021年3月に策定した「札幌市気候変動対策行動計画」（以下「旧計画」という。）に基づき、災害時のエネルギー確保や産業・経済活動の活性化、健康寿命の延伸等の様々な地域課題の解決に貢献するという視点を持ちながら、脱炭素社会の実現に向けた取組を進めてきました。

こうした社会経済情勢や本市の気候変動対策の進捗等を踏まえ、公共施設群への太陽光発電設備の集中的な導入や、都心民間施設群における熱エネルギーの脱炭素化など、官民連携で先進的な都市モデルの構築を目指す「脱炭素先行地域づくり事業の着実な実行」と、市民・事業者といった「実施主体ごとの取組の推進」を大きな柱として取組の強化・充実を図るため、旧計画の見直しを行います。

なお、本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」という。）第21条に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）及び地方公共団体実行計画（事務事業編）に位置づけるとともに、気候変動適応法第12条に基づく地域気候変動適応計画として位置づけます。

(出典) 令和元年版環境・循環型社会・生物多様性白書(2019年6月環境省)より本市作成
図 1-1 気候変動対策における緩和策と適応策

○地球温暖化対策推進法とは

地球温暖化が地球全体の環境に深刻な影響を及ぼすものであることに鑑み、温暖化対策の推進を図り、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とし、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務等が定められています。

地方公共団体実行計画
(区域施策編)とは

その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出抑制等を行うための施策に関する計画であり、都道府県、政令指定都市、中核市、特例市に策定義務があります。

地方公共団体実行計画
(事務事業編)とは

地方公共団体自らが事務・事業に伴い発生する温室効果ガスの排出削減等を行うため、計画期間に達成すべき目標と目標達成のために実施する措置の内容を定める計画であり、全ての地方公共団体に策定義務があります。

○気候変動適応法とは

地球温暖化、その他の気候の変動に起因して、生活、社会、経済及び自然環境における気候変動影響が生じていること並びにこれが長期にわたり拡大するおそれがあることに鑑み、気候変動適応を推進し、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的としており、国、地方公共団体、事業者及び国民が連携・協力して適応策を推進するための役割等が定められています。

地域気候変動適応計画
とは

その区域の自然的社会的条件等に応じて気候変動適応に関する施策の推進を図るための計画であり、都道府県、市町村に策定の努力義務があります。

関連計画との関係

本計画は、気候変動対策に関する国内外の動向や科学的知見、札幌市におけるまちづくりの最上位の総合計画である「第2次札幌市まちづくり戦略ビジョン」（ビジョン編：2022年10月/戦略編：2023年10月）で定める方針や札幌市の環境保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「第2次札幌市環境基本計画」（2018年3月策定）を踏まえて策定しています。

また、気候変動対策は環境・経済・社会といった幅広い分野とつながりがあることから、関連する札幌市の個別計画との連携を図っていきます。

図 1-2 計画の体系図と関連する主な計画

1-3 計画期間

旧計画の計画期間は、持続可能な開発目標（SDGs）やIPCC¹1.5℃特別報告書²、国の地球温暖化対策計画（2016年5月閣議決定）、第2次札幌市環境基本計画の目標年次などを踏まえ、2021年から2030年までの10年間としていました。

しかし、計画策定から5年が経過し、また、IPCC第6次評価報告書や国の地球温暖化対策計画（2025年2月18日閣議決定）において、2050年に向けたステップとして2035年度、2040年度目標が示されていることを踏まえ、本計画では、旧計画の計画期間を踏襲しつつ、2050年の目標と本市のあるべき姿を再認識し、2030年度の目標やその達成に向けた取組等の見直しを行うとともに、2035年度、2040年度の目標を設定します。

1 【IPCC】気候変動に関する政府間パネル、Intergovernmental Panel on Climate Change の略。各国の研究者が政府の資格で参加し、気候変動のリスクや影響及び対策について議論するための公式の場として、1988年11月に設立された組織。

2 【1.5℃特別報告書】正式名称は「1.5℃の地球温暖化：気候変動の脅威への世界的な対応の強化、持続可能な開発及び貧困撲滅への努力の文脈における工業化以前の水準から1.5℃の地球温暖化による影響及び関連する地球全体での温室効果ガス（GHG）排出経路に関する IPCC 特別報告書」。



対象とする温室効果ガス

本計画では、表 1-1に示す 7種類の温室効果ガスを対象とします。これらの温室効果ガスは、それぞれ温室効果が異なることから、地球温暖化係数³を用いて、二酸化炭素の量に換算して排出量を算定します。

温室効果ガス排出量は、区域施策編については市域全体を、事務事業編については札幌市役所の全ての組織を対象とします。

表 1-1 本計画で対象とする温室効果ガス及び地球温暖化係数一覧

(出典) 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（2024 年 4 月/環境省）より本市作成

³ 【地球温暖化係数】二酸化炭素を基準にして、ほかの温室効果ガスがどれだけ地球を温暖化する能力があるか表した数字のこと。数字が大きいほど温室効果が大きいガスである。

計画の構成

本計画の構成と各章で記載している主な内容は以下のとおりです。

なお、第6章は区域施策編、第7章は事務事業編、第8章は地域気候変動適応計画に該当し、第6章については、市民・事業者に期待される役割と取組を示したうえで、本市が行う主な取組を示しています。



図 1-4 本計画の構成

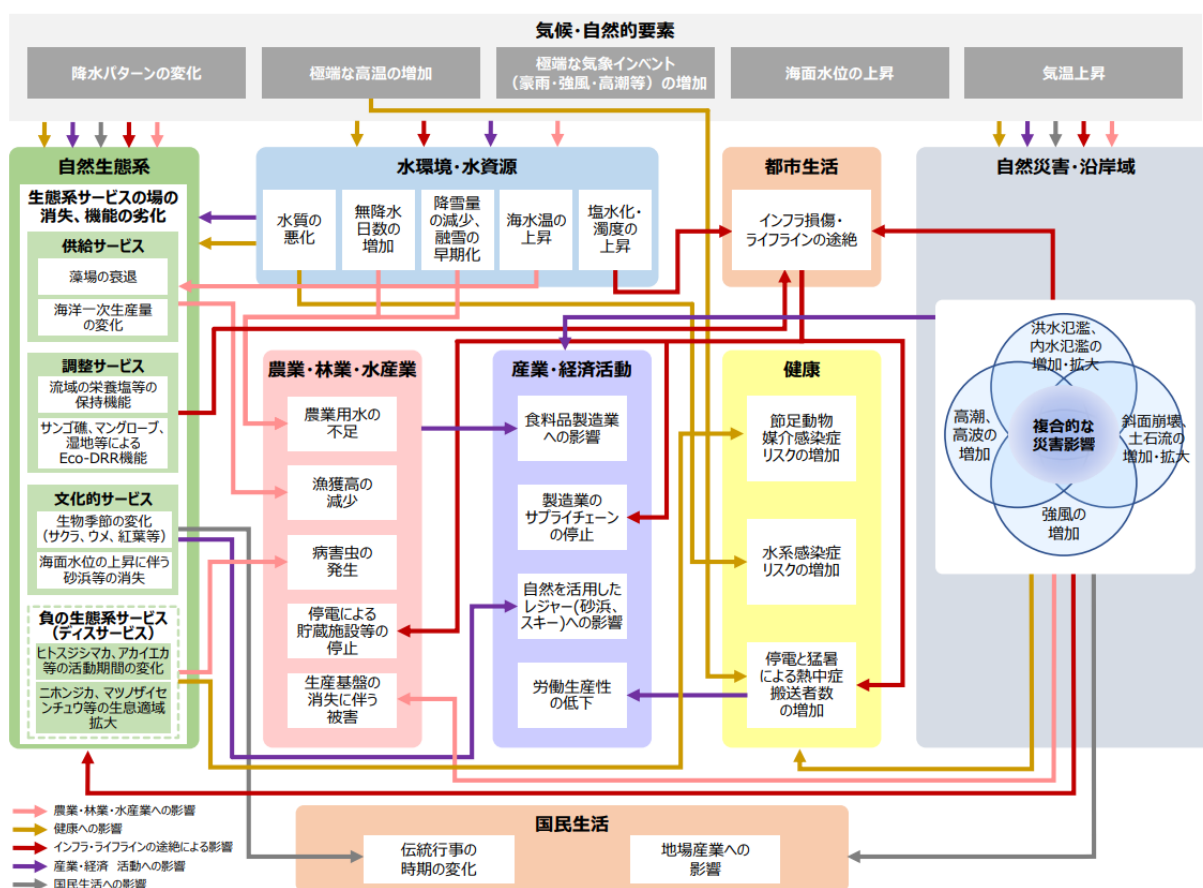
気候変動の現状と動向

2-1 気候変動の現状と将来予測

気候変動問題とは

私たちの社会はその地域の気候の上で形づくられています。今その気候が地球規模で私たちが経験したことのない状況に変わりつつあります。

現在の地球は過去1,400年間で最も暖かくなっています。地球温暖化により、地球規模で気温や海水温が上昇し氷河や氷床⁴が縮小しています。また、平均気温の上昇のみならず、異常高温（熱波）や大雨・干ばつの増加などの様々な気象の変化を伴っています。その影響は、早い春の訪れなどによる生物活動の変化や、水資源や農作物など、自然生態系や人間社会に既に現れています。将来、地球の気温はさらに上昇し、自然生態系、水環境・水資源、農業・林業・水産業、産業・経済活動、都市生活、健康、自然災害・沿岸域、国民生活など様々な分野に、より深刻な影響を与えると考えられています。



(出典) 気候変動影響評価報告書（総説）（2020年2月/環境省）
図 2-1 気候変動から各分野への影響の流れ

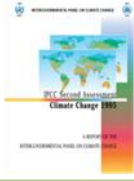
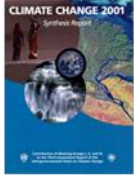
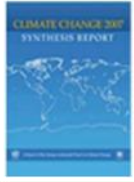
4 【氷床】南極大陸や北極近くグリーンランドにある、広い土地を覆う厚い氷のこと。

地球温暖化の原因

IPCCが2021年～2023年に公表した「第6次評価報告書」においては、「人間活動の影響が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」と言われています。

大気中に含まれる二酸化炭素などの温室効果ガスには、海や陸の地球の表面から地球の外に向かう熱を大気に蓄積し、再び地球の表面に戻す「温室効果」があります。18世紀半ばの産業革命の開始以降、人間活動による化石燃料の使用や森林の減少などにより、大気中の温室効果ガスの濃度は急激に増加しました。これにより大気の温室効果が強まったことが、地球温暖化の主な原因と考えられています。

表 2-1 地球温暖化に関する科学的知見の変化(IPCC 報告書)

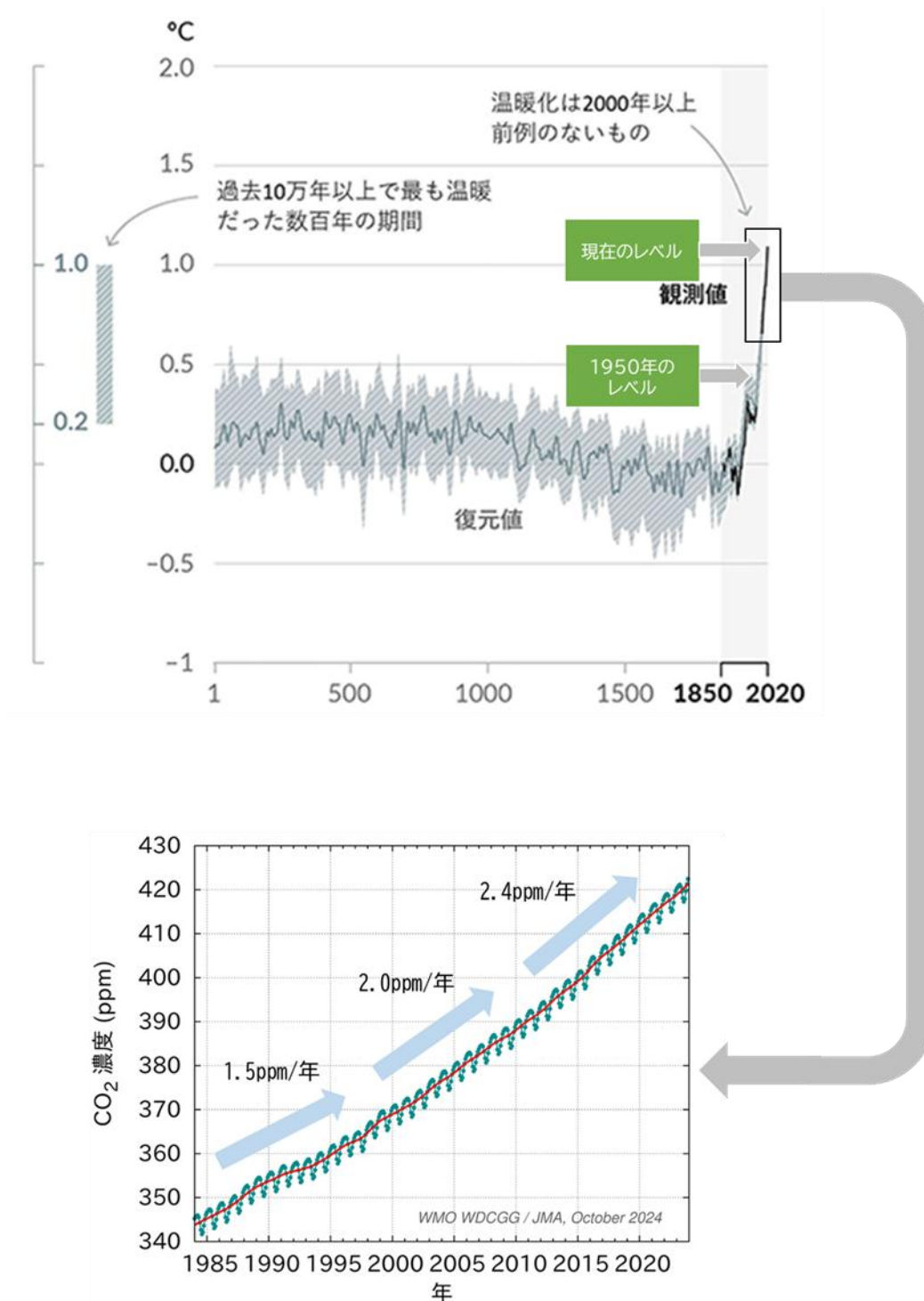
報告書	公表年	人間活動が及ぼす温暖化への影響についての評価
第1次報告書 First Assessment Report 1990(FAR) 	1990年	「気温上昇を生じさせるだろう」 人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
第2次報告書 Second Assessment Report: Climate Change 1995(SAR) 	1995年	「影響が全地球の気候に表れている」 識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている。
第3次報告書 Third Assessment Report: Climate Change 2001(TAR) 	2001年	「可能性が高い」(66%以上) 過去50年に観測された温暖化の大部分は、温室効果ガスの濃度の増加によるものだった可能性が高い。
第4次報告書 Fourth Assessment Report: Climate Change 2007(AR4) 	2007年	「可能性が非常に高い」(90%以上) 20世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加による可能性が非常に高い。
第5次報告書 Fifth Assessment Report (AR5) 	2013～ 2014年	「可能性が極めて高い」(95%以上) 20世紀半ば以降の温暖化の主要因は、人間活動の可能性が極めて高い。
第6次報告書 Sixth Assessment Report (AR6) 	2021～ 2023年	「疑う余地がない」 人間活動の影響が大気、海洋、及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。

(出典) IPCC 第6次統合報告書の解説資料(2023年11月版/環境省)より本市作成

大気中の二酸化炭素濃度

大気中の二酸化炭素濃度は、今、過去65万年の間で例のない水準まで増加しており、2023年には世界平均の二酸化炭素濃度が420.0ppmとなり、前年度より2.1ppm増加しました。

最近10年間の年平均増加量は約2.4ppmであり、1990年代の年平均増加量である約1.5ppm、2000年代の年平均増加量である約2.0ppmよりも速いペースとなっています。

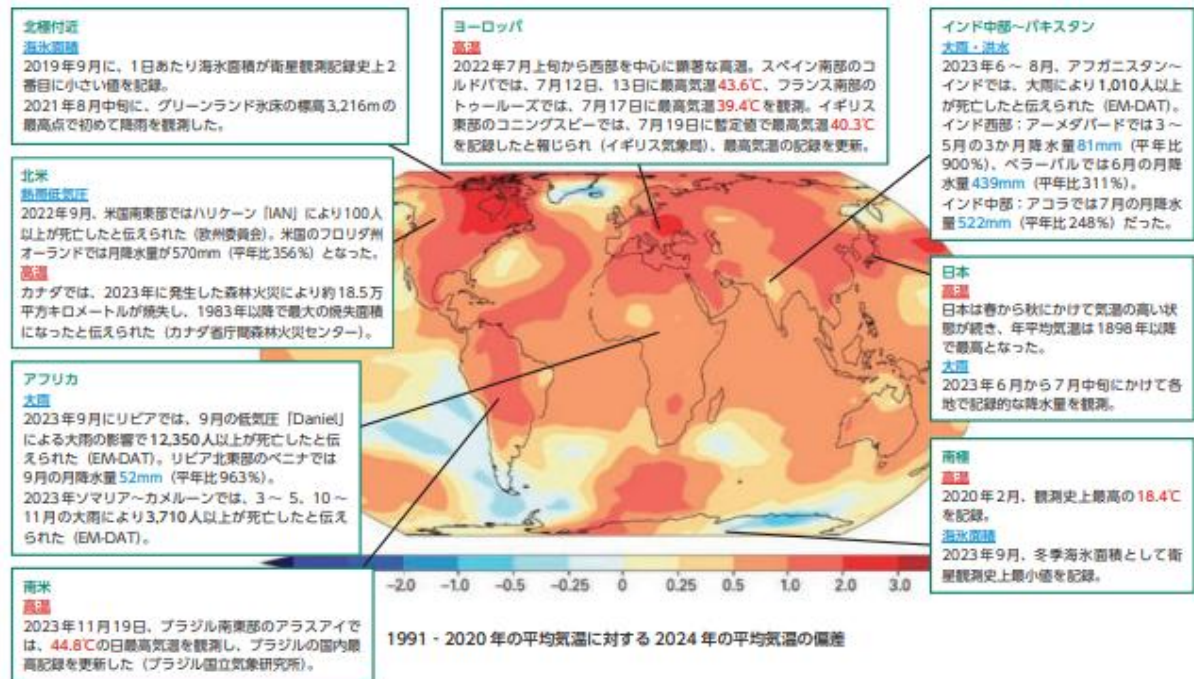


(出典) 令和6年版 環境・循環型社会・生物多様性白書(2024年/環境省)、気象庁 HP (https://www.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/ghgp/_trend.html) より本市作成
図 2-2 地球全体の二酸化炭素濃度の経年変化

気候変動の影響と将来予測

(1) 世界における影響と将来予測

近年、世界中で異常気象が観測されています。強い台風、集中豪雨、干ばつや熱波などの異常気象による災害が各地で発生し、多数の人々が亡くなったり、農作物に甚大な被害をもたらしたりといったことなどが毎年のように報告されており、世界気象機関（WMO）⁵は、これら異常気象の発生頻度の増加は長期的な地球温暖化の傾向と一致していると指摘しています。



（出典）令和7年版 環境・循環型社会・生物多様性白書（2025年/環境省）
図 2-3 近年の世界各地の異常気象

IPCCの第6次評価報告書によると、世界の平均気温は少なくとも今世紀半ばまでは上昇が続くと予測されています。特に化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない最大排出量のシナリオ（SSP5-8.5）⁶の場合、1850～1900年の世界平均気温と比較して気温が最大で5.7℃上昇する可能性があると考えられています。

⁵ 【世界気象機関(WMO)】 World Meteorological Organization の略。地球の大気の状態と動き、大気と海洋の相互作用、それが作り出す気候とその結果による水資源の分布、そして関連の環境問題について権威ある科学情報を提供する国連の専門機関。

⁶ 【SSP】 共有社会経済経路 (Shared Socio-Economic Pathway) の略。将来の社会経済の発展の傾向を仮定したシナリオのことで SSPx-y と表記され、x が大きいほど化石燃料依存度が高く、y が大きいほど 2100 年ごろの放射強制力（地球温暖化を引き起こす効果）が高いことを示す。IPCC「第6次評価報告書」では SSP1-1.9、SSP1-2.6、SSP2-4.5、SSP3-7.0、SSP5-8.5 の5種類が用いられた。

表 2-2 排出シナリオにおける世界平均気温の変化

シナリオ	短期 2021～2040 年		中期 2041～2060 年		長期 2081～2100 年	
	最良 推定値	可能性が非常に 高い範囲	最良 推定値	可能性が非常に 高い範囲	最良 推定値	可能性が非常に 高い範囲
SSP1-1.9	1.5	1.2～1.7	1.6	1.2～2.0	1.4	1.0～1.8
SSP1-2.6	1.5	1.2～1.8	1.7	1.3～2.2	1.8	1.3～2.4
SSP2-4.5	1.5	1.2～1.8	2.0	1.6～2.5	2.7	2.1～3.5
SSP3-7.0	1.5	1.2～1.8	2.1	1.7～2.6	3.6	2.8～4.6
SSP5-8.5	1.6	1.3～1.9	2.4	1.9～3.0	4.4	3.3～5.7

(出典) IPCC AR6 WG1 SPM 暫定版より札幌市作成

(2) 国内及び道内・市内における影響と将来予測

国内各分野における主な影響

自然災害	大雨 ⁷ や短時間強雨 ⁸ の増加に伴う水害が各地で観測されており、今後、大雨や短時間強雨の強度・頻度の増加に伴う河川の洪水・土砂災害などが懸念されます。
産業・経済活動への影響	世界各地での気候変動がサプライチェーン ⁹ を通じて、国内の産業・経済へ影響を及ぼす可能性が懸念されます。
健康への影響	熱中症による死亡者数の増加やデング熱 ¹⁰ 等を媒介する蚊の北上などが確認されており、今後、熱中症搬送者数の全国的な増加、特に東日本以北での増加が懸念されます。
水環境・水資源への影響	全国の公共用水域の水温上昇や渇水による取水制限が確認されており、今後、積雪量の減少による渇水の発生頻度の増加・長期化や水源の富栄養化 ¹¹ による異臭味被害などが懸念されます。
自然生態系への影響	気候変動が種の絶滅や生息・生育域の移動・減少・消滅などを引き起こし、生物多様性 ¹² や生態系サービス ¹³ が失われる可能性などが懸念されます。
農業・漁業への影響	気温の上昇による農作物の品質低下や収穫量の減少が確認されており、今後、農作物のさらなる品質低下や漁獲量の減少などが懸念されます。



(出典) 水害レポート 2021 (国土交通省)
図 2-4 沼田川水系天井川の堤防決壊

(出典) 熱中症環境保健マニュアル 2022
(2024 年/環境省) より本市作成

図 2-5 年次別男女別熱中症死亡数 (1972～2020 年)

7 【大雨】本計画においては、日降水量 200mm や 400mm 以上の雨のこと。

8 【短時間強雨】本計画においては、1 時間降水量 30mm や 50mm 以上の雨のこと。

9 【サプライチェーン】原料調達・製造・物流・販売・廃棄等の一連の流れのこと。

10 【デング熱】蚊を介して感染する病気の一つ。人から人へ感染しない。主な症状は発熱、頭痛、筋肉痛、皮膚の発疹など。

11 【富栄養化】海水や川の水に含まれる栄養分が増えすぎてしまうこと。

12 【生物多様性】多種多様な生き物が存在し、それらが互いにつながりを持っていることを表す言葉。この生き物たちのつながりにより、地球上では豊かな生態系が保たれている。

13 【生態系サービス】生物・生態系由来の酸素・食料供給や土壌流出防止、洪水防止などの人類の利益になる機能のこと。

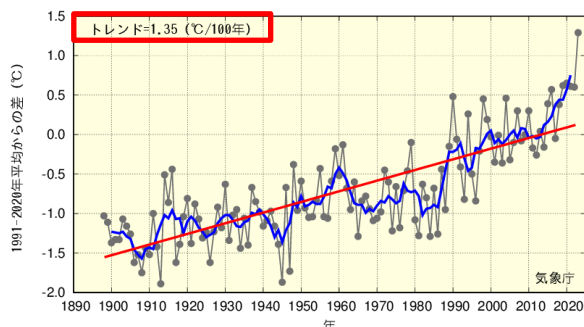
国内及び道内・市内の気象現象における影響（気温）

国内

日本の年平均気温は様々な変動を繰り返しながら上昇しており、上昇率は100年あたり**1.35℃**です。これは世界の100年あたり年平均気温上昇率である0.76℃より速いペースで上昇しています。厳しい温室効果ガス削減策を取らなかった場合（RCP¹⁴8.5）、気温はさらに上昇すると予測されています。

道内・市内

北海道の100年あたり年平均気温上昇率は**1.75℃**です。これは世界や日本よりも速いペースで上昇しています。厳しい温室効果ガス削減策を取らなかった場合（RCP8.5）、21世紀末の年平均気温は20世紀末と比べて5℃程度上昇すると予測されています。



（出典）気候変動監視レポート 2023（2024年3月/気象庁）



出典）札幌管区気象台 HP

(https://www.data.jma.go.jp/sapporo/tenki/kikou/sp_ccreport/hokkaido/observation.html)

図 2-6 日本における年平均気温の経年変化

図 2-7 北海道における年平均気温の経年変化

※細線（黒）は各年の基準値からの偏差、太線（青）は偏差の5年移動平均値、直線（赤）は長期的な変化傾向を示す。

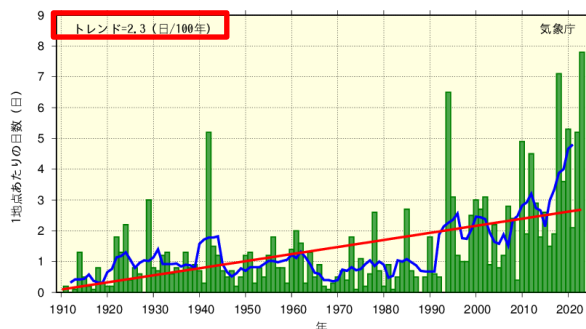
③ 国内及び道内・市内の気象現象における影響（真夏日¹⁵・猛暑日¹⁶・熱帯夜¹⁷）

国内

真夏日・猛暑日・熱帯夜が増加しており、特に猛暑日の日数は100年あたり2.3日増加しています。厳しい温室効果ガス削減策を取らなかった場合（RCP8.5）、いずれも、さらに増加すると予測されています。

道内・市内

2023年の札幌市における猛暑日が過去最多の5日を記録するなど、真夏日日数には増加傾向が見られます。厳しい温室効果ガス削減策を取らなかった場合（RCP8.5）、これまでほとんどなかった熱帯夜が年10日程度発生すると予測されています。



（出典）気候変動監視レポート 2023（2024年3月/気象庁）

（出典）気象庁 HP (https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/himr/himr_tmaxGE30.html)

図 2-8 日本における猛暑日の発生日数の経年変化

図 2-9 北海道における真夏日日数の長期変化傾向

※棒グラフ（緑）は毎年の値、折れ線（青）は5年移動平均値、直線（赤）は長期変化傾向を示す。

¹⁴ 【RCP】 Representative Concentration Pathways（代表的濃度経路）の略。RCPに続く数値が大きいほど2100年における放射強制力（地球温暖化を引き起こす効果）が大きいことを意味している。

¹⁵ 【真夏日】 日最高気温が30℃以上の日のこと。

¹⁶ 【猛暑日】 日最高気温が35℃以上の日のこと。

¹⁷ 【熱帯夜】 夜間（夕方から翌朝）の最低気温が25℃以上の日のこと。

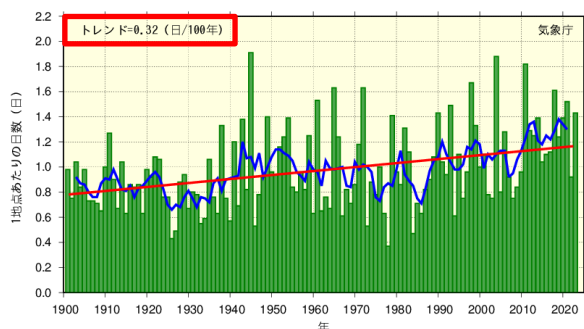
国内及び道内・市内の気象現象における影響（降雨）

国内

短時間強雨（1時間降水量30mm以上）の発生回数は100年あたりで0.32日増加している一方、降水量がほとんど見られない（日降水量1.0mm未満）日も増加しています。厳しい温室効果ガス削減策を取らなかった場合（RCP8.5）、短時間強雨や雨が降らない日がさらに増加すると予測されています。

道内・市内

短時間強雨（1時間降水量30mm以上）の年間発生件数は統計的に優位に増加しています。厳しい温室効果ガス削減策を取らなかった場合（RCP8.5）、21世紀末には大雨や短時間強雨の頻度が増加すると予測されています。



（出典）気候変動監視レポート 2023（2024年3月/気象庁）

図 2-10 日本における短時間強雨の発生回数の経年変化



（出典）札幌管区気象台 HP (https://www.data.jma.go.jp/sapporo/tenki/kikou/sp_ccreport/hokkaido/observation.html)

図 2-11 北海道における短時間強雨の発生回数の経年変化

※棒グラフ（緑）は年間発生日数、折れ線（青）は5年移動平均値、直線（赤）は長期変化傾向を示す。

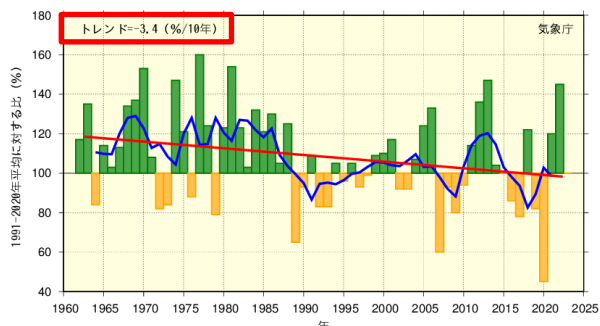
⑤ 国内及び道内・市内の気象現象における影響（積雪）

国内

北日本の日本海側における最深積雪の10年あたりの減少率は3.4%と減少傾向があります。厳しい温室効果ガス削減策を取らなかった場合（RCP8.5）、特に北日本の日本海側で積雪量の大きな減少が予測されています。一方、本州や北海道の内陸部では10年に一度程度しか発生しない大雪が現在より高頻度で発生すると予測されています。

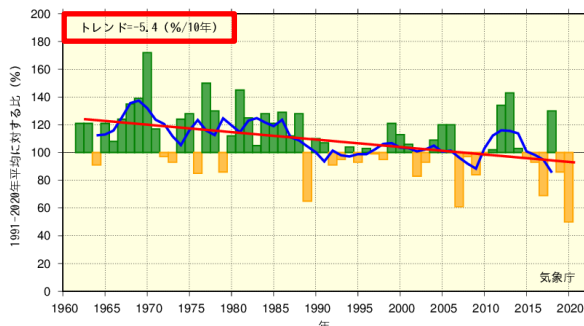
道内・市内

北海道内日本海側における最深積雪の10年あたりの減少率は4.1%と減少傾向にありますが、温暖化が進行してもなお降水が雪になる程度に気温が低い北海道では大雪のリスクは残るとされています。厳しい温室効果ガス削減策を取らなかった場合（RCP8.5）、道内における21世紀末の年最深積雪は20世紀末と比べて約40%減少すると予測されています。



（出典）気候変動監視レポート 2023（2024年3月/気象庁）

図 2-12 北日本日本海側における最深積雪の経年変化



（出典）気象庁 HP (<https://www.data.jma.go.jp/sapporo/bosai/publication/kiko/smax/smax00.html>)

図 2-13 北海道日本海側における最深積雪の経年変化

※棒グラフは各年の年最深積雪の基準値に対する比を平均した値、緑（黄）の棒グラフは基準値と比べて多い（少ない）こと、折れ線（青）は比の5年移動平均値、直線（赤）は長期変化傾向を示す。

2-2-1 気候変動に関する国際動向

持続可能な開発目標（SDGs）の採択

人間活動に起因する諸問題を喫緊の課題として認識し、国際社会が共同して解決に取り組んでいくため、2015年9月の国連サミットにおいて「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ¹⁸」が採択されました。

このアジェンダは、国際社会全体の普遍的な目標として採択され、その中に「持続可能な開発目標（SDGs）」として、17のゴールと169のターゲットが設定されています。また、目標達成に向けて、地球上の「誰一人取り残さない」ことを明確に掲げています。

17のゴールには、地球環境の悪化に対する国際社会の危機感が表れています。気候変動は、他のSDGsの達成を左右し得る要素であることから、SDGs全体の達成に向けて、気候変動対策を進めていく必要があります。



（出典）国際連合広報センター

図 2-14 持続可能な開発目標（SDGs）

② 「パリ協定」の採択・発効

2015年12月の第21回国連気候変動枠組条約締結国会議（COP21）¹⁹で採択され、2016年11月に発効となった「パリ協定」は、先進国と途上国の異なる事情を踏まえつつ、全ての国が温室効果ガス削減に向けて自国の決定する目標を提出し、定期的な検証を経て、目標達成に向けた取組を実施すること等を定めた、2020年以降の国際的な法的拘束力ある枠組みです。

協定では、地球の平均気温の上昇を産業革命以前との比較で2℃未満に抑える（1.5℃に抑える努力を追求する）ために、今世紀後半に世界全体の温室効果ガス的人為的な排出量と吸収量との均衡を達成する（温室効果ガス排出量を実質ゼロとする）という長期目標が示されるなど、世界レベルでの脱炭素社会の構築に向けた転換点となっています。

¹⁸ 【アジェンダ】会議の議題やスケジュールをまとめた進行計画のこと。

¹⁹ 【国連気候変動枠組条約締結国会議（COP）】Conference of the Partiesの略。国連気候変動枠組条約の締結国により、温室効果ガス排出削減策などを協議する会議のこと。

IPCC「1.5℃特別報告書」、「第6次統合報告書」の公表

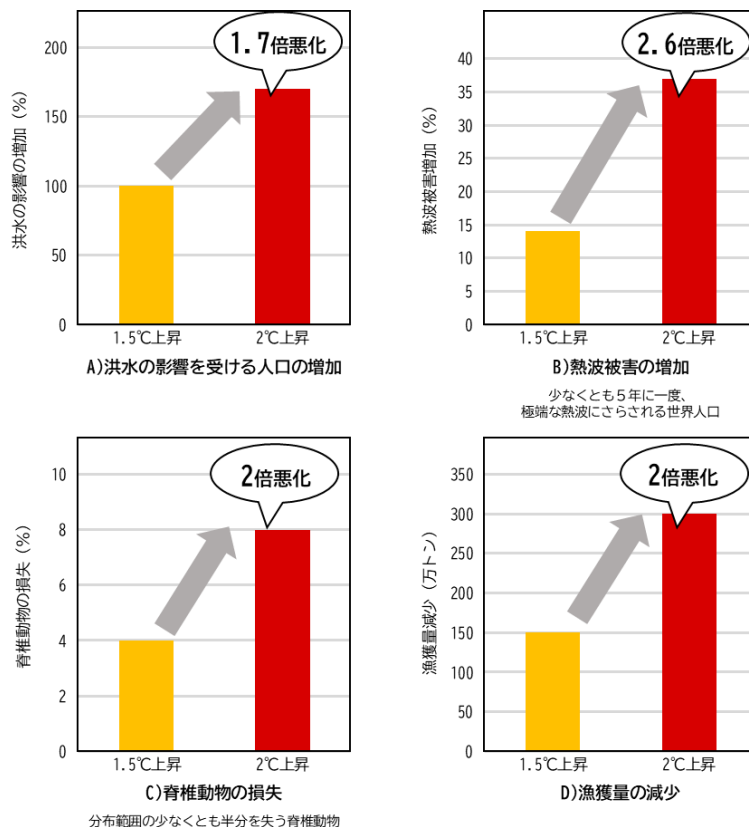
パリ協定を受けて、2018年10月にIPCCが公表した「1.5℃特別報告書」においては、世界の平均気温は2017年時点で産業革命以前と比較して既に約1℃上昇していることや、このままの進行速度で地球温暖化が進むと2030年から2052年までの間に1.5℃の気温上昇に達する可能性が高いことが示されています。また、健康、生計、食料安全保障、水供給、人間の安全保障及び経済成長に対する気候に関連するリスクは、1.5℃の地球温暖化において増加し、2℃においてはさらに増加すると予測されています。

そして1.5℃の上昇に抑えるためには世界の温室効果ガス排出量を2030年度までに2010年度比で約45%削減するとともに、2050年前後には実質ゼロにすることが必要と指摘されています。

また、2023年5月に公表された「IPCC第6次統合報告書」では、工業化以前と比べ既に1.1℃の温暖化が生じており、気候変動が人間活動の影響であることは明白であるとされています。さらに温暖化が21世紀の間に1.5℃を超える可能性が高く、温暖化を2℃より低く抑えることが2018年と比較して更に困難になる可能性が高いことを示しています。

そして1.5℃の上昇に抑えるためには、世界の温室効果ガス排出量を2019年度比で、2030年までに約43%削減、2035年度までに約60%、2040年度までに約69%削減することが必要とされています。

加えて、世界の人口の55%が暮らしている都市は、地球温暖化の影響をより強く受ける地域とされており、IPCCは、7回目の評価報告書の一つとして、「気候変動と都市に関する特別報告書」の作成を進めており、2027年の特別報告書の公開に向けて、専門家等による執筆・査読が行われます。



(出典) IPCC「1.5℃特別報告書」より本市作成
図 2-15 世界の平均気温が1.5℃上昇した場合と2℃上昇した場合の人間社会・地球環境への影響の違い

気候変動対策に関する国の動向

(1) 地球温暖化対策の推進に関する法律の改正（2021年3月）

2020年秋に宣言された2050年カーボンニュートラルを基本理念として法に位置づけるとともに、その実現に向けて、地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化の取組等が定められました。

(2) 地域脱炭素ロードマップの策定（2021年6月）

2020年12月に内閣官房長官を議長とする「国・地方脱炭素実現会議」が設置され、2021年6月には「地域脱炭素ロードマップ～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～」が策定されています。

ロードマップには、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素に国全体で取り組み、さらに世界へと広げるために、特に2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策が示されています。

(3) 気候変動適応法の改定（2021年10月、2023年5月一部改定）

2020年12月に公表された気候変動影響評価報告書を勘案し、2021年10月には、防災、安全保障、農業、健康等の幅広い分野で適応策が拡充されました。また、2023年5月には、熱中症対策を強化するための改正が行われました。

(4) 第六次環境基本計画の閣議決定（2024年5月）

環境保全を通じた、現在および将来の国民一人一人の「ウェルビーイング²⁰／高い生活の質」最上位の目的に掲げ、環境収容力を守り環境の質を上げることによって経済社会が成長・発展できる「循環共生型社会」（「環境・生命文明社会」）の構築を目指すこととしています。

また、環境政策の展開に当たっては、利用可能な最良の科学に基づくスピードとスケールの確保や、ネット・ゼロ、循環経済、ネイチャーポジティブ²¹等の施策において可能な限りトレードオフを回避し、統合・シナジーを発揮すべく取り組むこととしています。

(5) 地球温暖化対策計画・第7次エネルギー基本計画・GX2040ビジョンの策定（2025年2月）

地球温暖化対策計画では、2030年度に、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指すとともに、50%の高みに向け、挑戦を続けていくこととしています。また、2035年度、2040年度において、温室効果ガスを2013年度からそれぞれ60%、73%削減することを目指すこととしています。

また、同時に策定された「第7次エネルギー基本計画」、「GX2040ビジョン」と一体的に、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の同時実現に取り組んでいくこととされています。

²⁰ 【ウェルビーイング】個人の権利や自己実現が保障され、身体的、精神的、社会的に良好な状態にあることを意味する概念のこと。

²¹ 【ネイチャーポジティブ】自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させることを指す。自然再興。

(6) 排出量取引制度の詳細設計に向けた検討開始（2025 年 7 月）

国は、GX2040ビジョンに基づき、2050年カーボンニュートラルと2030年度温室効果ガス46%削減目標の達成に向けてGXを強力に推進しています。この取り組みの中核をなすのが、GX経済移行債を財源とした150兆円規模のGX投資の投資促進です。

この大規模投資を後押しするため、経済産業省は排出量取引制度の実現に向けた詳細な制度設計を開始しました。これは「成長志向型カーボンプライシング」として位置づけられており、炭素価格が中長期的に段階的に上昇するよう設計されます。これにより、早期に脱炭素投資を行った事業者が経済的に報われ、競争優位性を確立できる事業環境が整備されることを目指しています。

コラム

気候変動対策に関する市民・事業者・自治体の動向と求められている役割

(1) 市民の動向と求められている役割

気候変動は、既に自然と人々に対し広範な悪影響をもたらしており、突発的かつ不可逆的な変化が起こる可能性は、地球温暖化の水準が高くなるにつれて増加するとされています。こうした状況を踏まえ、2050年頃に社会の中心を担う若者世代からも、近年の異常気象への危機感から、自身やこれから生まれてくる将来世代の未来に対する不安が示されているほか、気候変動の影響に脆弱な人々への、地域・性別・世代を超えた気候正義に基づく人権的配慮の視点が重要との意見が出されています。

このような中、市民には、自ら積極的に現在の行動様式の変革や行動変容に取り組むことが求められており、その際、ライフスタイルを一層快適で利便性が高く、かつ持続可能なものに变革していくことが重要とされています。また、気候変動対策に関する議論に積極的に参画・意見表明するとともに、気候変動対策に資する各主体が行う様々な活動に積極的に参加することが求められています。

(2) 事業者の動向と求められている役割

企業や金融機関においても、ESG投資²²や気候関連財務情報開示等の取組が拡大・浸透し、気候変動を始めとする環境問題への対応は経営上の課題であり、それへの対応が国際競争力を左右する時代に突入しているとの認識が広がっています。また、国内においても、大企業のみならず中堅・中小企業も含めたサプライチェーン全体での脱炭素経営が進展していると言われていいます。また、国では「成長志向型カーボンプライシング²³」を実現・実行することとしており、2026年度より、一定以上の排出を行う企業を対象とした排出量取引制度²⁴の本格稼働を、2028年度以降より、化石燃料の輸入事業者等を対象に化石燃料賦課金²⁵を導入し、徐々に負担を引き上げていくこととしています。

このような中、事業者には、自社の中長期の削減目標を設定し、自社の排出削減やバリューチェーン全体の排出削減を計画的に進めるとともに、省CO₂型製品の開発や脱炭素経営への移行、ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量（カーボンフットプリント²⁶）の少ない製品・サービスの開発、GX製品・サービスの率先調達など、他の主体の温室効果ガスの排出の量の削減等に寄与するための措置についても推進することが求められています。また、従業員への環境教育や国及び地方公共団体の施策への協力など、社会的存在であることを踏まえた取組や、製品・サービスの提供に当たってのバリューチェーン²⁷及びライフサイクル²⁸を通じた環境負荷の低減も求められています。

22 【ESG（イー・エス・ジー）投資】環境（environment）、社会（social）、企業統治（governance）に配慮している企業を重視・選別して行う投資。ESGはそれぞれの英語の頭文字を合わせた言葉。

23 【成長志向型カーボンプライシング】企業のGX投資の前倒しを促進するためにGX経済移行債を発行して先行投資支援を行うとともに、事業活動や消費活動から排出される二酸化炭素に価格を付ける政策手法を組み合わせたもの。

24 【排出量取引制度】国や企業ごとに定めた温室効果ガスの排出枠を取引する制度のこと。

25 【化石燃料賦課金】化石燃料由来の二酸化炭素排出量に応じて賦課金を徴収する制度のこと。

26 【カーボンフットプリント】商品やサービスの原料、製造、廃棄までにライフサイクル全般で排出された温室効果ガスの排出量をCO₂量に換算し、商品やサービスに表示する仕組み。

27 【バリューチェーン】企業における各事業活動を価値創造のための一連の流れとして把握する考え方

28 【ライフサイクル】製品やサービスの原料調達から廃棄・リサイクルに至るまでの全段階における環境負荷を評価する手法

図 2-16 ESG の要素

(3) 自治体の動向と求められている役割

国内の地域レベルにおいては、2025年6月末時点で、1,100 を超える自治体が2050年に温室効果ガス又は二酸化炭素の排出量実質ゼロを目指す、いわゆる「ゼロカーボンシティ」を宣言しているほか、88（2025年5月現在）の脱炭素先行地域を始め、脱炭素の取組を地域の経済の再生などの課題解決に結びつける動きが加速化しています。

このような中、自治体には、その地域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガス排出量を削減するため、再生可能エネルギー等の利用促進と徹底した省エネルギーの推進、脱炭素型の都市・地域づくりの推進、循環型社会の形成、市民・事業者への情報提供と活動促進等を図ることが求められています。また、自ら率先的な取組を行うことにより、市民・事業者の模範となることが求められています。

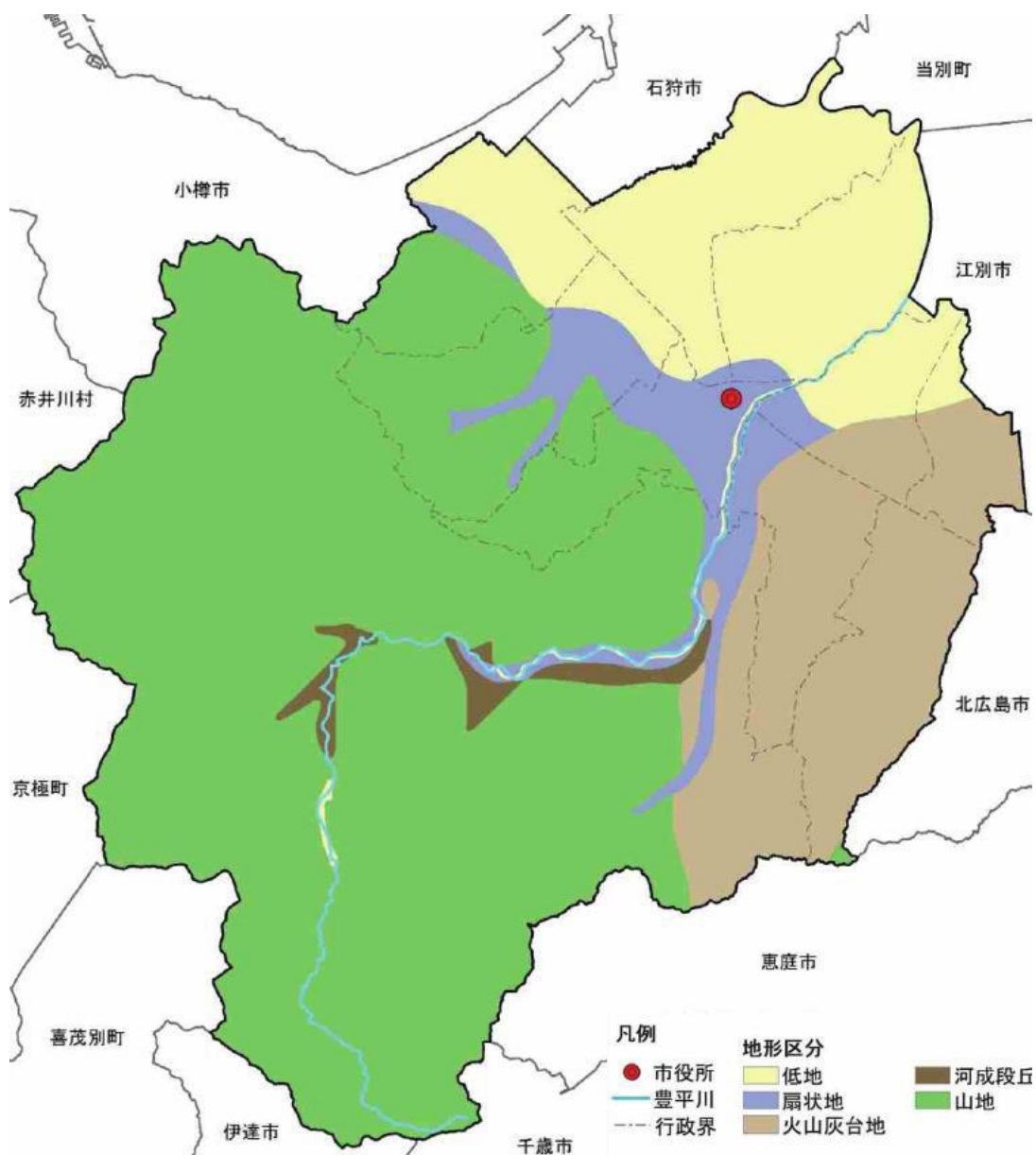
本市の地域特性

温室効果ガス排出やエネルギー消費の状況、気候変動による影響やその規模は、地域の自然的条件、社会的条件等の地域特性によって大きく異なるため、気候変動対策にあたっては本市の地域特性を把握する必要があります。

3-1 自然的条件

地形・生態系・森林

190万人以上が暮らす大都市でありながら、市街地や周辺には豊かなみどりや生態系が広がっています。



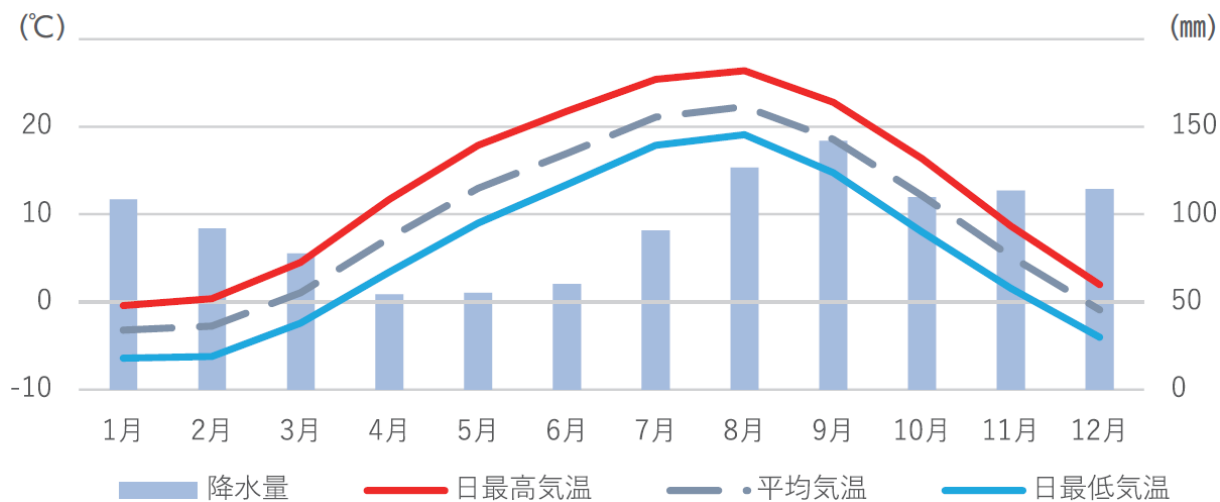
(出典) 生物多様性さっぽろビジョン (2024年3月)

図 3-1 札幌市の地勢図

気 候

夏はさわやかで冬は積雪寒冷を特徴としており、四季の移り変わりが鮮明です。

ひと冬の最深積雪は約1 m、降雪量は最大約5 mにも達します。



（出典）気象庁 HP（<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>）
図 3-2 札幌の月別降水量・気温（1991～2020年の平均値）

社会的条件

人口動態

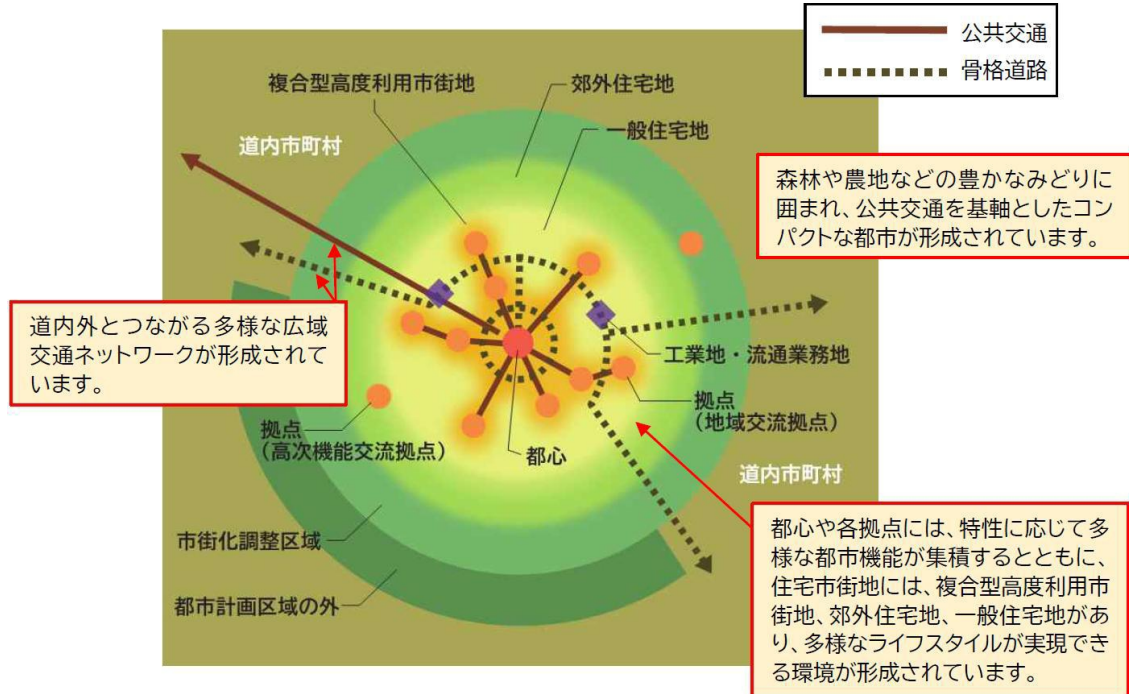
2021年以降は自然減が社会増を上回り、人口減少局面に移行しています。

（出典）第3期さっぽろ未来創生プラン（案）

図 3-3 札幌市の人口の将来見通し

都市構造

コンパクトな都市づくりに向け、地域特性に応じた総合的な取組が進められています。政令指定都市への移行期を中心に、集中して整備が進められてきた都市基盤や公共施設・民間ビルの老朽化が進み、今後、一斉に更新時期を迎えます。

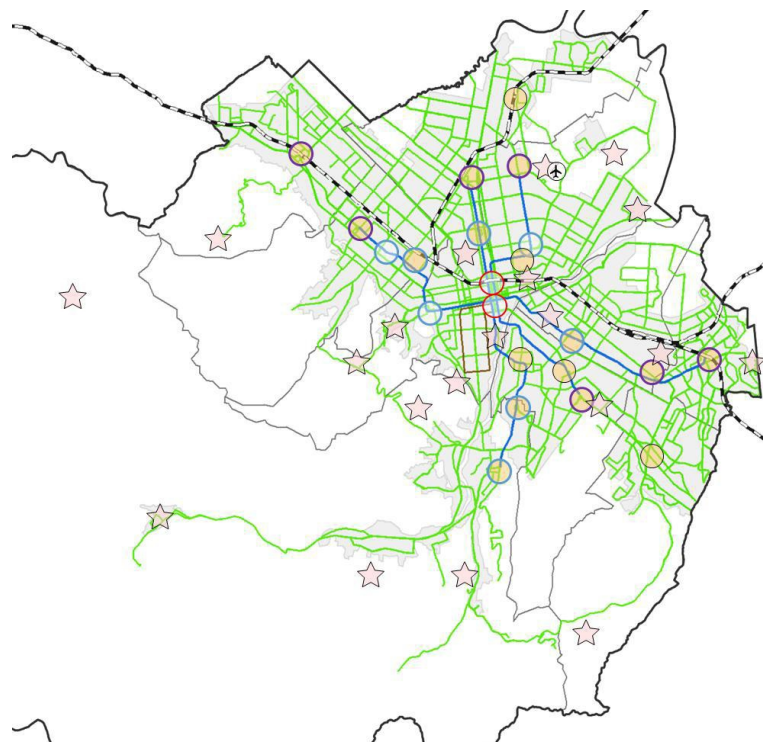


(出典) 第2次札幌市まちづくり戦略ビジョン (2023 年 10 月)

図 3-4 札幌市都市空間イメージ図

交通体系(公共交通)

札幌市の公共交通ネットワークは、需要密度の高い区間に大量輸送機関（地下鉄・JR）を基軸として配置し、後背圏からのバスネットワークを各駅に接続することにより、都心に向かう広範な交通に対応しています。公共交通の利用者割合は2023年度で59.1%であり、多くの人に利用されています。

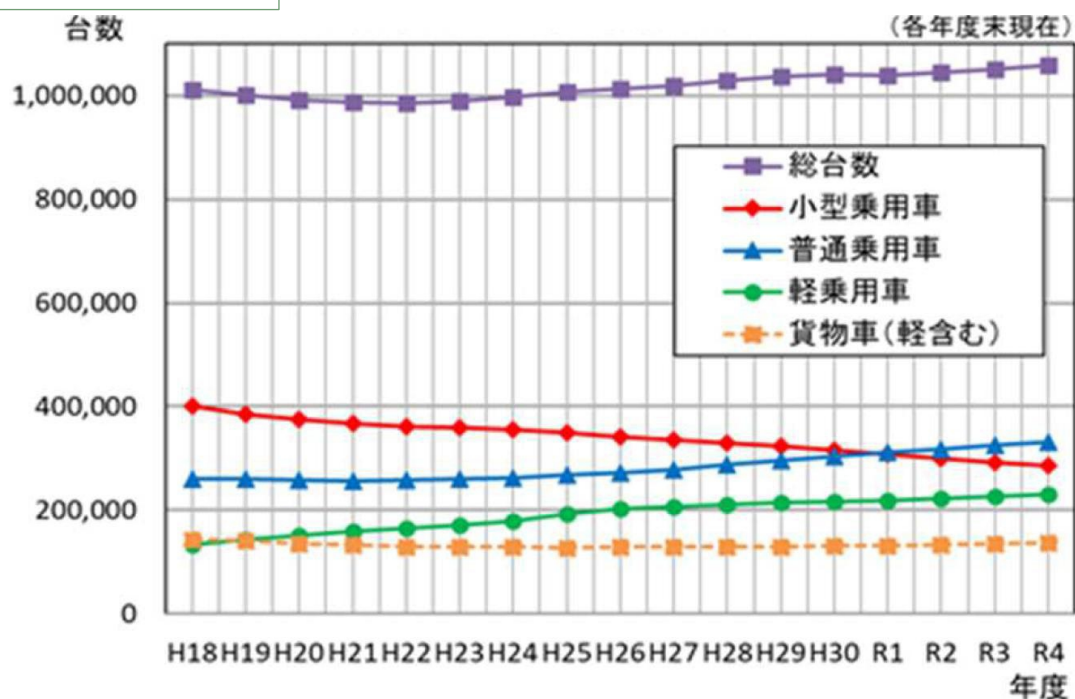


(出典) 札幌市地域公共交通計画

図 3-5 札幌市内の公共交通ネットワーク (2023 年 12 月時点)

交通体系 (自動車)

市内の自動車保有台数は増加傾向にあります。



(出典) 札幌市環境局

図 3-6 市内の自動車保有台数の推移

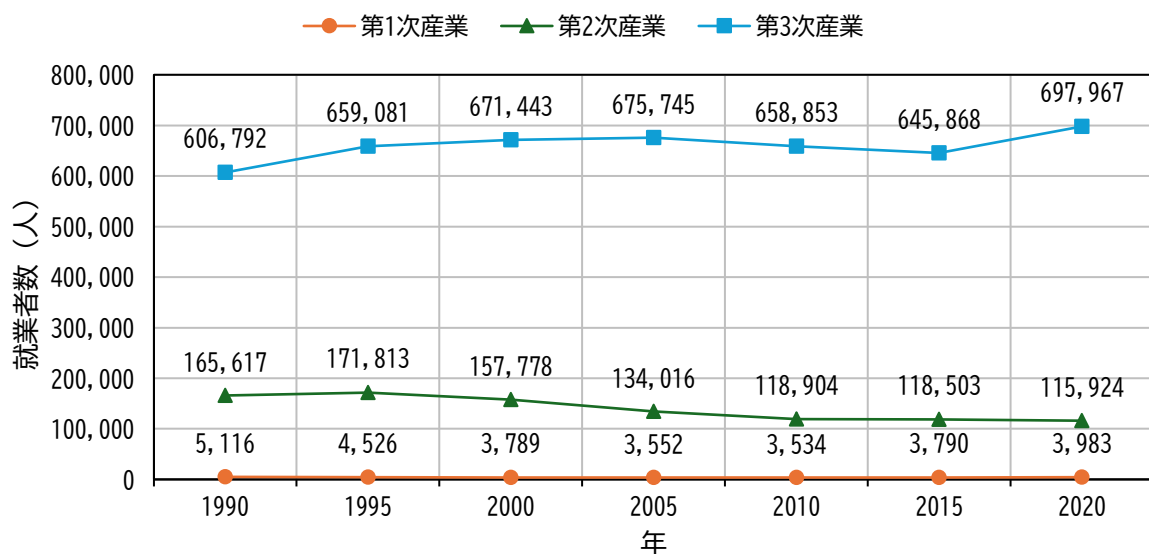
住 宅

道内における住宅の暖房エネルギー消費量は全国平均の約4倍、光熱費は約1.31倍となっています。

(出典) 令和4年度家庭部門のCO₂排出実態統計調査 資料編(確報値)(2024年3月/環境省)
図 3-7 家庭における用途別エネルギー消費量の地域別比較(2022年度)

産業・経済

市内企業の多くが中小企業であり、飲食・宿泊サービス業など、第3次産業が中心の産業構造となっています。全国有数のIT企業の集積地であるとともに国内外から多くの観光客が札幌を訪れています。



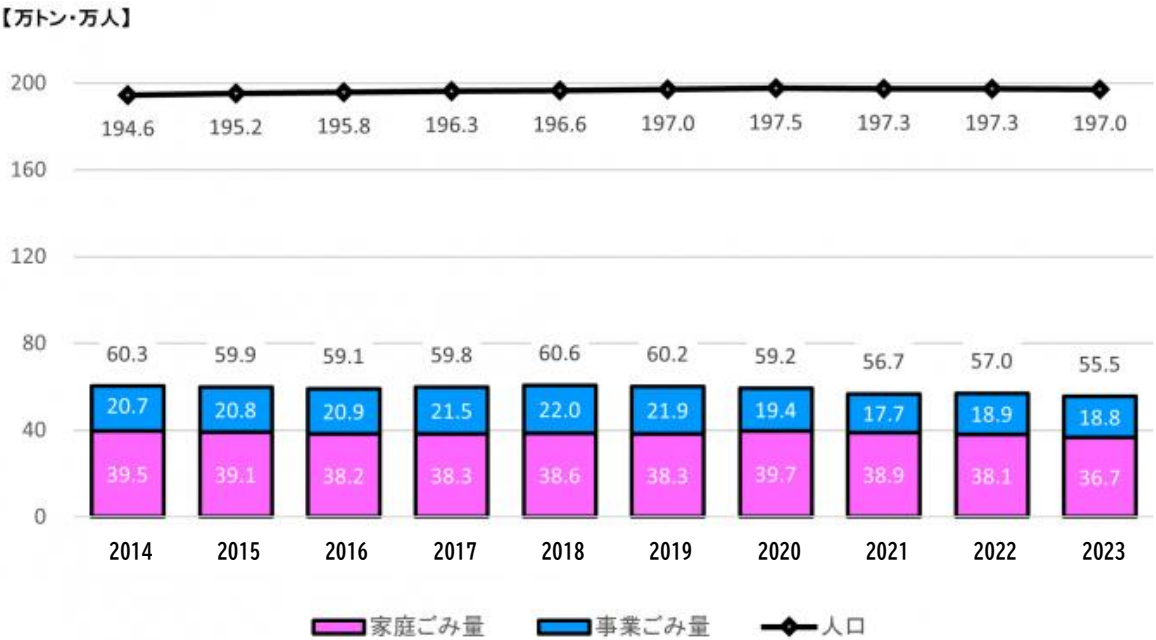
(出典) 国勢調査(総務省統計局)
図 3-8 札幌市の産業別15歳以上就業者数の推移

札幌市民は平均寿命と健康寿命の差が全国と比べて大きくなっています。また、一人あたりの医療費は全国平均よりも高くなっています。

（出典）さっぽろ医療計画 2024（2024 年 3 月）
図 3-9 平均寿命と健康寿命の差（健康寿命：2019 年、平均寿命：2020 年）

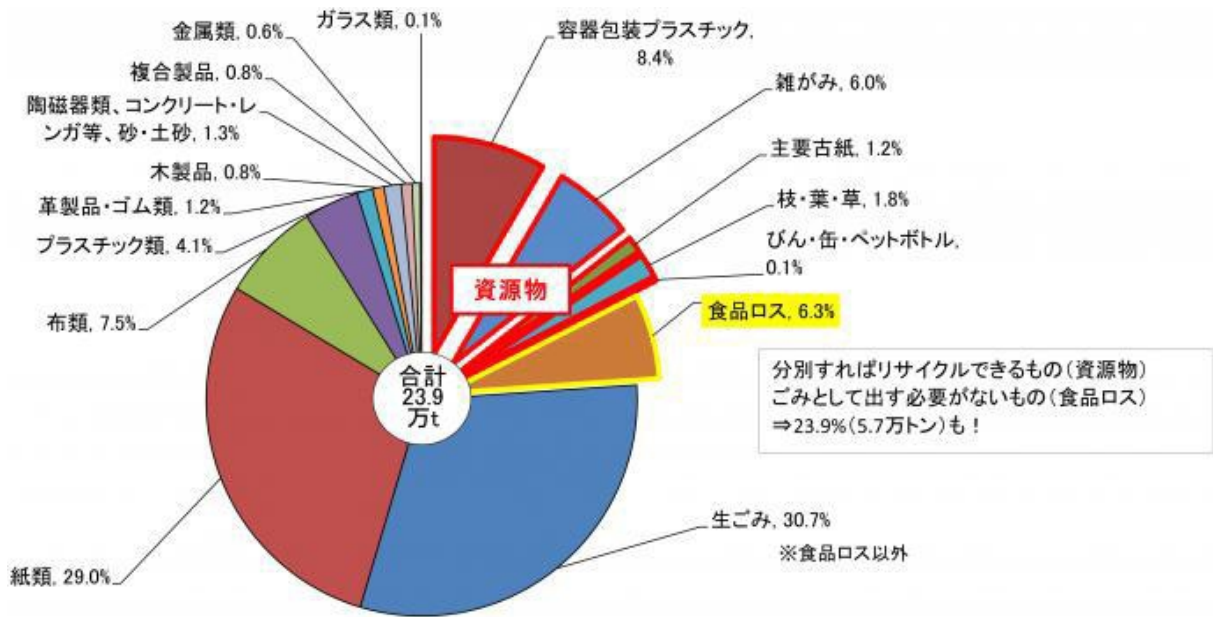
廃棄ごみ²⁹・資源物

近年、概ね横ばいで推移していますが、燃やせるごみや燃やせないごみの中には資源物が含まれています。



（出典）札幌市環境局
図 3-10 過去 10 年間のゴミ排出量と人口の推移（2014 年度～2023 年度）

29 【廃棄ごみ】一般的に「資源にならないごみ」で、燃やしたり、砕いたりした後で埋め立てられるごみのこと。



※端数を四捨五入したため、合計が100%にならない場合があります。

(出典) 札幌市環境局

図 3-11 燃やせるごみにおける資源物等の混入割合 (2023 年度)

エネルギー

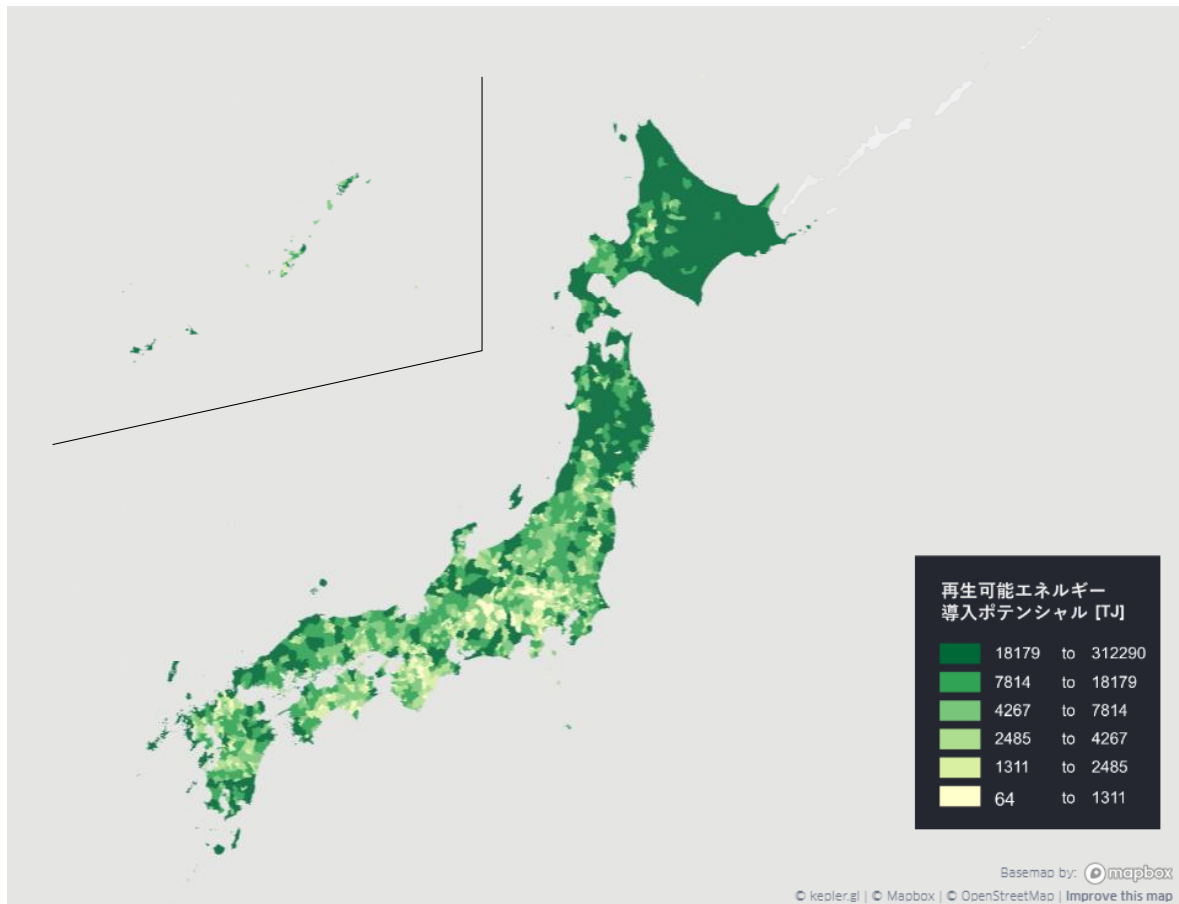
本市の近隣地域を含む道内には、太陽光や風力、バイオマスなど全国でも類を見ない多種多様かつ豊富な再生可能エネルギーが存在しています。特に洋上風力においては、2023年5月12日に、道内5区域が、国により「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（再エネ海域利用法）」に基づく洋上風力発電の促進区域指定に向けた「有望な区域」に選定され、うち3区域（2024年12月12日現在）では、各区域における協議会の設置・運営など、一般海域における洋上風力発電の導入に向けた取組が進められています。

また、本市では都心³⁰など複数地域における地域熱供給³¹の導入などエネルギーの効率的な利用が図られています。

なお、2018年9月の北海道胆振東部地震を受け、非常時における電源の確保が課題となっています。

30 【都心】本計画における都心とは、都心エネルギープラン（マスタープラン及びアクションプラン）における対象区域を指す。

31 【地域熱供給】複数の建物に対して一か所または数か所の熱供給設備で集中的に製造した冷・温水等を供給するシステムのこと。



(出典) 地域エネルギー需給データベース (Version 2.11) (東北大学中田俊彦研究室) (<https://energy-sustainability.jp>)

図 3-12 日本における再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

気候変動対策に関する本市の取組経過

4-1 本市のこれまでの取組

(1) 「環境首都・札幌」宣言【2008年6月】

市民一人ひとりがこれまで以上に地球環境保全に取り組んでいく決意をし、世界に誇れる環境都市を目指すため「さっぽろ地球環境憲章」と「地球を守るためのプロジェクト・札幌行動」を策定し、「環境首都・札幌」を宣言しました。

(2) 第2次札幌市環境基本計画の策定【2018年3月】

本市及び地球規模での環境問題の解決や将来に向けた環境政策のさらなる推進を図ることを目的に策定しました。この計画では、「次世代の子どもたちが笑顔で暮らせる持続可能な都市『環境首都・SAPPORO』」を2050年の将来像として設定し、その実現に向けた2030年度の目標と施策の方向を示すとともに、環境施策の推進をSDGsの達成へもつなげていくこととしています。

(3) SDGs 未来都市に選定【2018年6月】

地方創生に資するSDGsの先導的な取組を実施しようとする都市・地域を「SDGs未来都市」として選定する制度が国で創設され、2018年6月には本市を含む全国の29自治体が選定されました。本市は、『都心エネルギーマスタープラン』に基づくスマートシティづくり、国や大学と連携したシンポジウムの開催や出前講座の実施などの取組が評価されての選定となりました。

(4) ゼロカーボンシティ宣言【2020年2月】

本市議会の代表質問の質疑の中で、市長が「2050年には温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指すこと（ゼロカーボンシティ）」を宣言するとともに、2030年についても高い温室効果ガスの削減目標を掲げる考えを表明しました。

(5) 札幌市気候変動対策行動計画の策定【2021年3月】

持続可能な脱炭素社会の構築に向けて、気候変動対策（緩和策・適応策）を推進するために策定しました。この計画では、2050年のゼロカーボンと本市のあるべき姿を設定し、その実現に向けた2030年の高い目標や取組等を示すとともに、災害時のエネルギー確保や産業・経済活動の活性化など、様々な地域課題の解決に貢献していくこととしています。

(6) 札幌市気候非常事態宣言【2021年3月】

市民や事業者の気候変動への関心を高めるとともに、札幌市とも一丸となった率先行動を呼びかけるため、「札幌市気候変動対策行動計画」の公表と合わせて「気候非常事態宣言³²」を行いました。

³² 【気候非常事態宣言】国や、自治体、学校、団体といった組織が、気候変動が異常な状態であることを認める宣言を行うと同時に、気候変動（危機）を緩和するための積極的な政策を打ち出すことによって、市民や事業者などの関心を高め、気候変動への行動を加速させるもの。

1 (7) 脱炭素先行地域に選定【2022 年 11 月】

2 地域特性等に応じた先行的な脱炭素の取組を実行することにより、2030 年までに、民生部門
3 (家庭部門及び業務その他部門) の電力消費に伴う二酸化炭素排出実質ゼロの実現を目指す地
4 域を「脱炭素先行地域」として選定する制度が国で創設され、2022年11月に本市を含む6者の
5 提案が選定されました。本市は、「ゼロカーボン都市『環境首都・SAPP_R0』を目指して一産学
6 官による積雪寒冷地モデルの構築―」として、札幌都心民間施設群や公共施設群において、電
7 力消費に伴う二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指しています。さらに、都心民間施設群が利用
8 する地域熱供給における熱の脱炭素化の取組も進め、これらを通じて地域課題の解決につなげ
9 ることとしています。

11 (8) 第2次札幌市まちづくり戦略ビジョンの策定【2023 年 10 月】

12 札幌市の計画体系では最上位に位置するまちづくりの基本的な指針であり、様々な分野にお
13 ける個別計画はこれに沿って策定されます。この計画では、目指すべき都市像として『ひと』
14 『ゆき』『みどり』の織りなす輝きが、豊かな暮らしと新たな価値を創る、持続可能な世界都市・
15 さっぽろ」を設定するとともに、まちづくりの重要概念の1つとして、気候変動などの地球環
16 境の状況等を踏まえた「スマート（快適・先端）」を掲げ、分野横断的に取り組むこととしてい
17 ます。

18 (9) 脱炭素社会の未来を拓く「北海道・札幌宣言」【2023 年 4 月】

19 G7札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合の開催にあたり、北海道と札幌市は共同で「脱炭
20 素社会の未来を拓く『北海道・札幌宣言』～脱炭素エネルギー基地を目指して～」を行いました
21 た。この宣言では、「ゼロカーボン北海道」の取組や「環境首都・札幌」に向けた取組等を通じ
22 て、北海道全体の生活の向上や経済の発展につなげていくとともに、脱炭素エネルギー基地と
23 して、日本や世界のGXにも貢献していくこととしています。

24 (10)北海道・札幌「GX 金融・資産運用特区」等の指定【2024 年 6 月】

25 国内・海外の金融・資産運用会社の新規参入や業務拡充を通じて、海外の投資資金も取り込
26 み、スタートアップなどの成長分野へ十分な資金が供給される環境を実現しようとする地域を
27 「金融・資産運用特区」として決定する制度が国で創設され、北海道・札幌市は「GX 金融・資
28 産運用特区」をコンセプトとした取組を国へ提案し、2024年6月には北海道・札幌市が「金融・
29 資産運用特区」の対象地域として決定され、併せて札幌を含む北海道全域が「国家戦略特区」
30 として指定されました。

31 この特区の枠組みを活用し、規制緩和や税制優遇、快適なビジネス環境等の整備を通じて、
32 国内随一の再エネポテンシャルを最大限に生かしたGX産業の集積によるサプライチェーン構
33 築・雇用創出を図るとともに、新技術やイノベーションを生み出すスタートアップの創出・育
34 成を進め、資産運用会社等の金融機能を北海道・札幌に呼び込むための取組を進めることとし
35 ています。

4-2-1 市民・事業者編の進捗状況

(1) 本市における温室効果ガス排出量の推移

旧計画では、脱炭素社会の実現に向けた世界の潮流、深刻化する気候変動の影響や科学的知見を踏まえ、市域における2050年の温室効果ガス排出量を実質ゼロ（ゼロカーボン）とする削減目標を設定しました。また、2050年に至る過程として、2030年度までに2010年度比で約45%の温室効果ガス排出量削減が必要となることがIPCC「1.5℃特別報告書」に示されていることから、計画の目標年次である2030年度目標を2016年度比で55%削減（目標排出量：537万t-CO₂）と設定しました。

旧計画の基準年度である2016年度以降、温室効果ガス排出量は減少を続け、最新実績の2022年度速報値³³は1,022万t-CO₂となり、6年間で172万t-CO₂の削減となりました。ここから旧計画の目標を達成するためには、2023年年度から2030年年度までの8年間で485万t-CO₂の削減（2022年度比で約47%の削減）が必要な状況です。

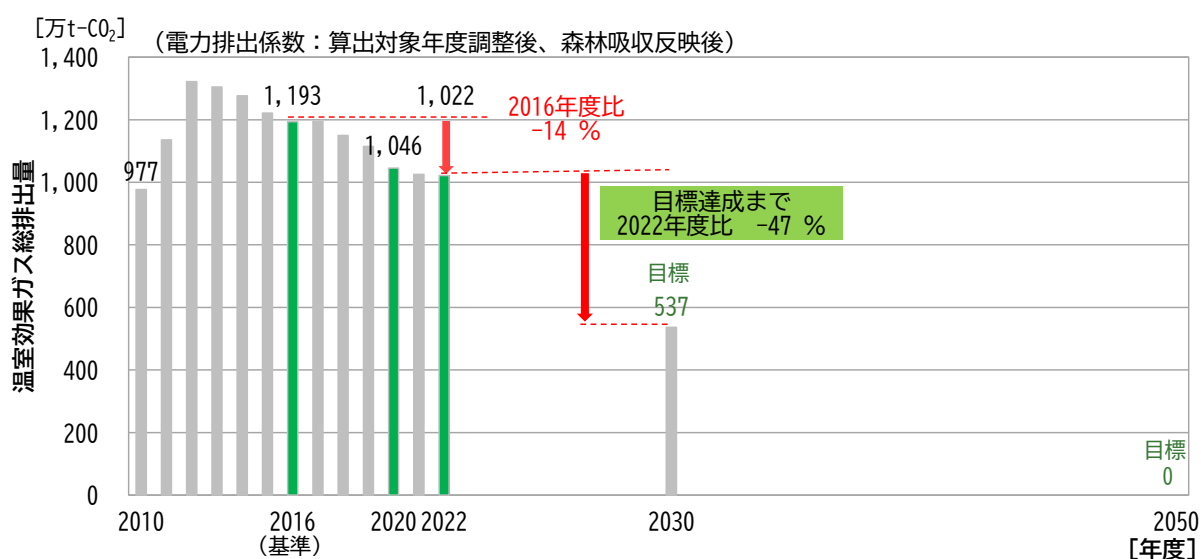


図 4-1 本市における温室効果ガス排出量の推移と旧計画の目標

³³ 【速報値】温室効果ガス排出量は、各種統計の年報値に基づき算出しており、算出年度の年報値が未公表の場合に、前年度又は前々年度の年報値で代用したものを「速報値」、速報値の2年後に公表するものを「確定値」としています。

(2) 温室効果ガス排出量の内訳

2022年度に本市から排出された温室効果ガス排出量の内訳は二酸化炭素が98%を占めています。二酸化炭素排出量の部門別内訳では、家庭部門、業務部門、運輸部門の3部門で約9割を占めており、背景としては積雪寒冷地のため家庭における暖房エネルギー消費量が多いことや第3次産業中心の産業構造であること、日常生活における自動車への依存度が高いことなどが挙げられます。

エネルギー種別内訳では、電力が約4割を占めており、ガソリン、灯油の順となっています。

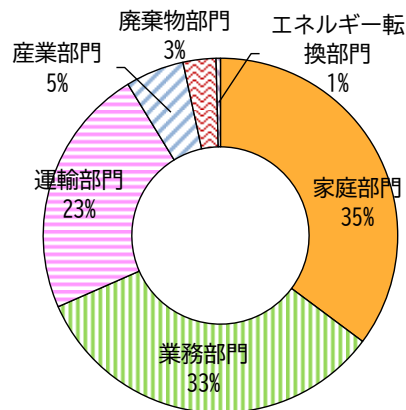


図 4-3 本市における二酸化炭素排出量の部門別内訳 (2022 年度速報値)

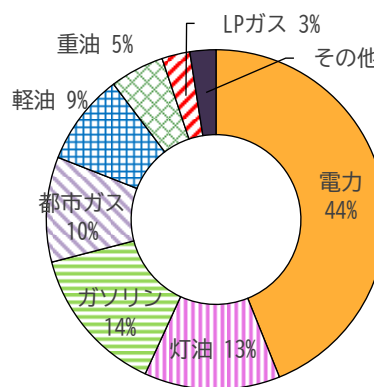


図 4-2 本市における二酸化炭素排出量のエネルギー種別内訳 (2022 年度速報値)

(3) 二酸化炭素の部門別排出量の推移

家庭部門と業務部門の二酸化炭素排出量については、電力・灯油消費量の削減、電力の二酸化炭素排出係数が低減や太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーの導入が進んだことが寄与し、排出量は減少傾向で推移しています。

運輸部門の二酸化炭素排出量については、自動車総台数が増加傾向で推移する中、自動車の燃費改善や走行距離の減などにより概ね減少傾向で推移しています。

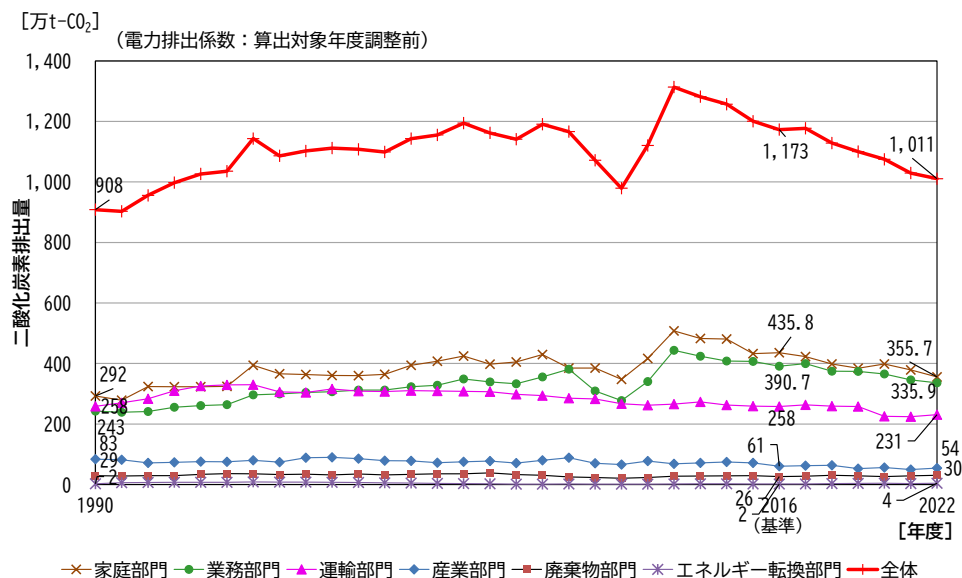


図 4-4 本市における二酸化炭素の部門別排出量の推移

(4) 施策別の削減量及び成果指標の達成状況

旧計画では、[省エネ]、[再エネ]、[移動]、[資源]、[行動] の4つの施策ごとに2030年度の温室効果ガスの目標削減量や成果指標を設定し、取組を進めてきました。

2017年度から2030年度までの14年間のうち、6年間（約43%）が経過したところですが、目標削減量については、表4-1のとおり、[再エネ] による温室効果ガスの削減が比較的順調に進んでいる一方、[省エネ]、[移動]、[資源] による削減に遅れがみられる状況です。

また、成果指標については、表4-2のとおり、「ZEH³⁴相当以上の省エネ性能を持つ新築住宅（戸建）」は2022年度時点で2030年度目標を達成している一方、他の成果指標については遅れがみられる状況です。

表 4-1 旧計画における施策別の削減量の達成状況（市民・事業者編）

施策	2017～2022 年度の削減量（実績）	2030 年度の目標削減量
〔省エネ〕 徹底した省エネルギー対策	45.6 万 t-CO ₂	299 万 t-CO ₂
〔再エネ〕 再生可能エネルギーの導入拡大	102.5 万 t-CO ₂	218 万 t-CO ₂
〔移動〕 移動の脱炭素化	27.8 万 t-CO ₂	132 万 t-CO ₂
〔資源〕 資源循環・吸収源対策	-4.1 万 t-CO ₂	7 万 t-CO ₂
合計	171.8 万 t-CO ₂	656 万 t-CO ₂

表 4-2 旧計画における成果指標の達成状況（市民・事業者編）

施策	成果指標	2016 年度 （基準）	2022 年度	2030 年度 （目標）	達成率
〔省エネ〕 徹底した 省エネルギー 対策	ZEH 相当以上の省エネ性能 を持つ新築住宅の割合	戸建:54% 集合: - %	戸建:87% 集合: 6%	戸建:80% 集合:80%	127% 8%
	電気・ガスをエネルギー源 とする暖房機器の割合	33%	41%	80%	17%
	電気・ガスをエネルギー源 とする給湯機器の割合	60%	64%	73%	31%
	LED ³⁵ 照明の割合	30%	51%	100%	30%
	ZEB 相当以上の省エネ性能 を持つ新築建築物の割合	- %	8%	80%	10%
〔再エネ〕 再生可能エネ ルギーの導入拡大	市内の電力消費量に占める 再生可能エネルギーの割合	24%	27%	50%	12%

34 【ZEH】 Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略語で、太陽光発電による電力創出・省エネルギー設備の導入・外皮の高断熱利用などにより、生活で消費するエネルギーよりも生み出すエネルギーが上回る住宅を指す。

35 【LED】 寿命が長い、消費電力が少ない、応答が速いなどの基本的な特長を持った半導体。LED 照明はこの特長を照明に利用したもの。

〔移動〕 移動の脱炭素化	市内の自動車保有台数に占める次世代自動車 ³⁶ の割合	10%	22%	60%	24%
〔資源〕 資源循環・吸収源対策	市内ごみ焼却量	43.8 万 t	44.0 万 t	39.2 万 t	- 4%
	間伐等の森林整備を実施した森林の面積※	1,291ha	1,657ha	2,195ha	40%

※間伐等を実施した森林整備面積については、札幌市の特定間伐等促進計画等の数値から、北海道が管理する森林統合クラウドシステムの数値に変更しています。

(5) 旧計画の進捗状況を前提とした 2030 年度目標の達成見通し

旧計画の進捗状況を前提条件として、温室効果ガス排出量の増減に寄与する関連要素の将来値をトレンド推計して積み上げると、2017 年度から 2030 年度までの削減量の将来推計値は 539 万 t-CO₂ となり、旧計画の目標達成には、118 万 t-CO₂ の削減量が不足する見込みとなっています。

表 4-3 旧計画における施策別の削減量の達成状況（市民・事業者編）

施策	①2017～2030 年度の削減量（将来推計値）	②2030 年度の目標削減量	③目標削減量との差（①－②）
〔省エネ〕 徹底した省エネルギー対策	187 万 t-CO ₂	299 万 t-CO ₂	-112 万 t-CO ₂
〔再エネ〕 再生可能エネルギーの導入拡大	221 万 t-CO ₂	218 万 t-CO ₂	+ 3 万 t-CO ₂
〔移動〕 移動の脱炭素化	124 万 t-CO ₂	132 万 t-CO ₂	- 8 万 t-CO ₂
〔資源〕 資源循環・吸収源対策	7 万 t-CO ₂	7 万 t-CO ₂	± 0 万 t-CO ₂
合計	539 万 t-CO ₂	656 万 t-CO ₂	-118 万 t-CO ₂

(6) 今後の方向性

再生可能エネルギーの導入拡大において一定の成果が見られる一方で、省エネルギー対策における温室効果ガス削減量が伸び悩んでおり、課題となっています。この状況を踏まえ、今後は改めて施策ごとの削減ポテンシャルを精査し、『脱炭素先行地域づくり事業』などの国の枠組みも積極的に活用しながら、目標達成に向けた取り組みを一層加速させる必要があります。

³⁶ 【次世代自動車】ハイブリッド自動車（HV）や電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、燃料電池自動車（FCV）、クリーンディーゼル自動車（CDV）、天然ガス自動車（NGV）などの総称。

市役所編の進捗状況

(1) 市役所における温室効果ガス排出量の推移

旧計画では、市域全体の目標に向けて、自ら排出量の削減に向けて率先して取り組むため、2030年度には、2016年度比で55%削減（2010年度比で約45%削減）することを目標に設定しました。

旧計画の基準年度である2016年度以降、温室効果ガス排出量は減少傾向で推移しており、最新実績の2022年度速報値は65.4万t-CO₂であり、6年間で7.3万t-CO₂の削減となりました。ここから旧計画の目標を達成するためには、2023年度から2030年度までの8年間で36.2万t-CO₂の削減（2022年度比で約55%の削減）が必要な状況です。

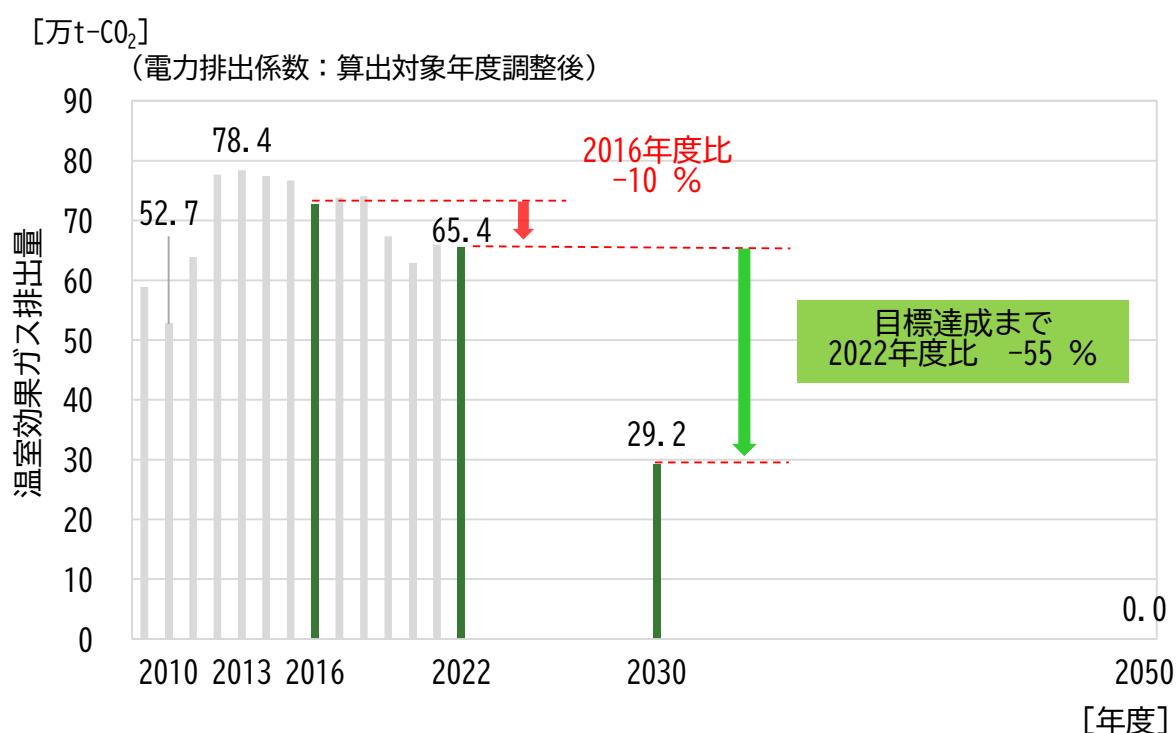


図 4-5 市役所における温室効果ガス排出量の推移と旧計画の目標

(2) 温室効果ガス排出量の内訳

2022年度の温室効果ガス排出量についてエネルギー種別内訳で見ると電気が約5割を占めており、用途別内訳で見ると学校・市民利用施設・庁舎等が34%、廃棄物が32%、上下水道・交通・道路等が26%を占めています。

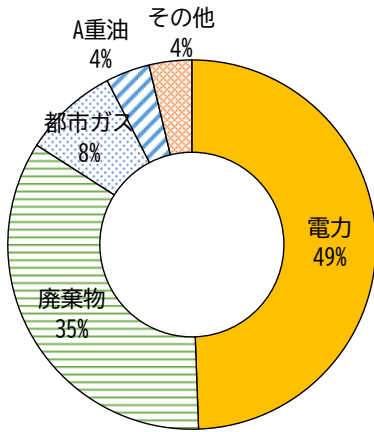


図 4-6 市役所の温室効果ガス排出量のエネルギー種別内訳 (2022 年度速報値)

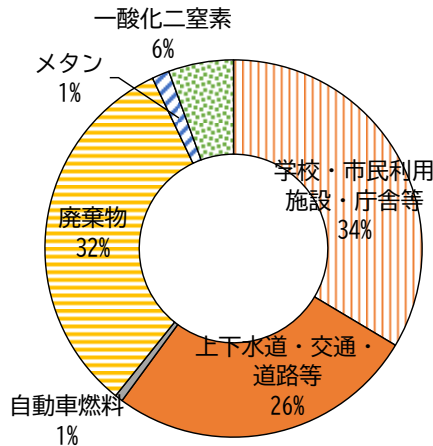


図 4-7 市役所の温室効果ガス排出量の用途別内訳 (2022 年度速報値)

(3) 施策別の削減量及び成果指標の達成状況

旧計画では、[省エネ]、[再エネ]、[移動]、[資源] の4つの施策ごとに2030年度の温室効果ガスの目標削減量や成果指標を設定し、取組を進めてきました。

2017年度から2030年度までの14年間のうち、6年間（約43%）が経過したところですが、目標削減量については、表4-4のとおり、[再エネ] や [移動] による温室効果ガスの削減が比較的順調に進んでいる一方、[省エネ]、[資源] による削減に遅れがみられる状況です。

また、成果指標については、表4-5のとおり、「ZEB相当以上の省エネ性能を持つ新築・改築建築物の割合」は比較的順調に進んでいる一方、他の成果指標については遅れがみられる状況です。

表 4-4 旧計画における施策別の削減量の達成状況（市役所編）

施策	2017～2022 年度の削減量（実績）	2030 年度の目標削減量
〔省エネ〕 徹底した省エネルギー対策	1.7 万 t-CO ₂	15.3 万 t-CO ₂
〔再エネ〕 再生可能エネルギーの導入拡大	9.6 万 t-CO ₂	21.0 万 t-CO ₂
〔移動〕 移動の脱炭素化	0.1 万 t-CO ₂	0.2 万 t-CO ₂
〔資源〕 資源循環・吸収源対策	-4.1 万 t-CO ₂	6.9 万 t-CO ₂
合計	7.3 万 t-CO ₂	43.4 万 t-CO ₂

表 4-5 旧計画における成果指標の達成状況（市役所編）

施策	成果指標	2016 年度 (基準)	2022 年度	2030 年度 (目標)	達成率
【省エネ】 徹底した 省エネルギー対策	ZEB 相当以上の省エネ性能を持つ新築・改築建築物の割合	－%	40%	80%以上	50%
【再エネ】 再生可能エネルギーの導入拡大	市有施設の電力消費量に占める再生可能エネルギーの割合	29%	25%	80%	－8%
【移動】 移動の脱炭素化	公有車台数に占める次世代自動車の割合	13%	24%	63%	22%
【資源】 資源循環・吸収源対策	市内ごみ焼却量	43.8 万 t	44.0 万 t	39.2 万 t	－4%

(4) 旧計画の進捗状況と 2030 年度目標の達成見通し

2030 年度の目標削減量に対し、2022 年度の実績では 36.1 万 t-CO₂ の削減量が不足する見込みです。この現状を踏まえ、目標達成に向けた対策強化が喫緊の課題となっています。

表 4-6 旧計画における施策別の削減量の達成状況（市役所編）

施策	①2022 年度実績値	②2030 年度の 目標削減量	③目標削減量との差 (①－②)
【省エネ】 徹底した省エネルギー対策	1.7 万 t-CO ₂	15.3 万 t-CO ₂	－13.6 万 t-CO ₂
【再エネ】 再生可能エネルギーの導入拡大	9.6 万 t-CO ₂	21.0 万 t-CO ₂	－11.4 万 t-CO ₂
【移動】 移動の脱炭素化	0.1 万 t-CO ₂	0.2 万 t-CO ₂	－0.1 万 t-CO ₂
【資源】 資源循環・吸収源対策	－4.1 万 t-CO ₂	6.9 万 t-CO ₂	－11.0 万 t-CO ₂
合計	7.3 万 t-CO ₂	43.4 万 t-CO ₂	－36.1 万 t-CO ₂

(5) 今後の方向性

本市では、2022 年 11 月に選定された国の「脱炭素先行地域」の取組の一つとして、2030 年までに公共施設群の電力消費に伴う二酸化炭素排出量ゼロとするため、市有施設の ZEB 化、LED 化、太陽光発電設備の導入等の取組を進めているところであり、2030 年目標の達成に向けて、これら取組を着実に進めていく必要があります。

札幌市燃料電池自動車普及促進計画の進捗状況

(1) 札幌市のFCV保有台数及び水素ステーションの整備数の推移

2017年3月に策定した「札幌市燃料電池自動車普及促進計画」（以下「FCV普及促進計画」という。）では、水素エネルギーに対する市民等の理解促進を図るとともに、燃料となる水素を補給する水素ステーションの導入、FCVの普及を促進することで、道内の水素需要を札幌から創出し、拡大することを目的として、2030年度の札幌市のFCVの普及目標を累計3,000台、札幌市内の水素ステーションの整備目標を4箇所以上と設定していました（短期目標としては、2019年度までに1箇所、2024年度までに2箇所）。

FCV普及促進計画の進捗状況として、FCVの保有台数は、表4-6のとおり、2023年度末時点では25台となっており、2030年の普及目標である3,000台とは大きな乖離が見られる状況です。

一方、水素ステーションの整備数については、2018年3月に移動式商用水素ステーションが開所されたほか、2025年4月には、FCバスやFCトラックなどの大型車両にも対応できる定置式大型商用水素ステーションが開所されており、2024年度までに2箇所とする短期目標を達成している状況です。

表 4-7 各年度末の札幌市内FCV保有台数

	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
総台数	12	19	21	22	25	25
うち札幌市公用車台数	2	2	2	1	1	1

(2) 国内の動向や計画の進捗状況を踏まえた今後の方向性

本国の「水素・燃料電池戦略ロードマップ」（平成26年6月策定）では、2030年頃までには80万台程度の普及を、「北海道水素サプライチェーン構築ロードマップ」では、国が目標に掲げる水準を参考として、2030年に9,000台程度の普及を目指すこととしていましたが、2023年度末におけるFCV台数は国内で8,051台、道内で66台となっており、FCVの普及は全国的に伸び悩んでいる状況です。

このような中、2023年6月6日に改定された国の水素基本戦略では、FCVの取組を商用車分野に重点化することが掲げられました。これは、車両サイズが大きく走行距離の長いバスやトラックなどにおいて、燃料電池車は電気自動車に対する優位性を持つとされているためです。

また、2025年3月策定の「札幌市水素エネルギー基本方針」では、本市におけるFCVの普及が進んでいない要因は、水素ステーションの整備数が限られる中で、利便性が求められる一般乗用FCVの普及に重点を置いていたことだと総括しており、今後、本市が運輸部門において水素エネルギーの利用を拡大するためには、新たな公共交通システムでの水素利用や、商用車への水素車両の導入支援を図ることで、水素利用の需要を拡大しながら、車両の導入状況と連動し、事業者との協働によって新たな水素ステーションの整備に向けた検討を引き続き進めていく必要があるとしています。

これら状況を踏まえ、将来的に水素エネルギーを使うまちの実現に向けた燃料電池自動車

1 (FCV) の普及について、気候変動対策と一体的かつ効率的に推進するため、「札幌市燃料電池
2 自動車普及促進計画」(2017年3月策定)を本計画に統合することとします。

3 なお、FCVの普及目標については、現状の普及台数を加味したうえで、[移動]の成果指標で
4 ある「市内の自動車保有台数に占める次世代自動車の割合」として整理するとともに、水素ス
5 テーションについては、「札幌市水素エネルギー基本方針」に則り、需給を見据えた整備の検討
6 を継続することとします。

コラム

2050 年の目標とあるべき姿

5-1 2050 年の目標

パリ協定では、地球の平均気温の上昇を2℃未満に抑えるとともに、1.5℃に抑える努力を追求するために、今世紀後半に世界全体の温室効果ガスの人為的な排出量と吸収量との均衡を達成する（温室効果ガス排出量を実質ゼロにする）という長期目標が示されました。また、気温上昇を1.5℃に抑えるためには、2050年前後には二酸化炭素排出量を実質ゼロとする必要があることがIPCC「第6次統合報告書」に示されています。

こうした脱炭素社会の実現に向けた世界の潮流、深刻化する気候変動の影響や科学的知見を踏まえ、本市として、恵まれた環境を次世代に引き継いでいくとともに、国際都市として、また北海道の中心都市として積極的に役割を果たしていくため、積極的に役割を果たしていくため、本計画では旧計画の目標を踏襲し、市域における2050年の温室効果ガス排出量の削減目標を以下のとおり設定します。

2050 年目標 温室効果ガス排出量を**実質ゼロ**とする（ゼロカーボン）

市域全体で、化石燃料からの温室効果ガス排出量（人間活動による排出量）が現在よりも大幅に減少し、温室効果ガス吸収量（人間活動により吸収できる量³⁷）と均衡が保たれている図5-1のような状態を目指します。

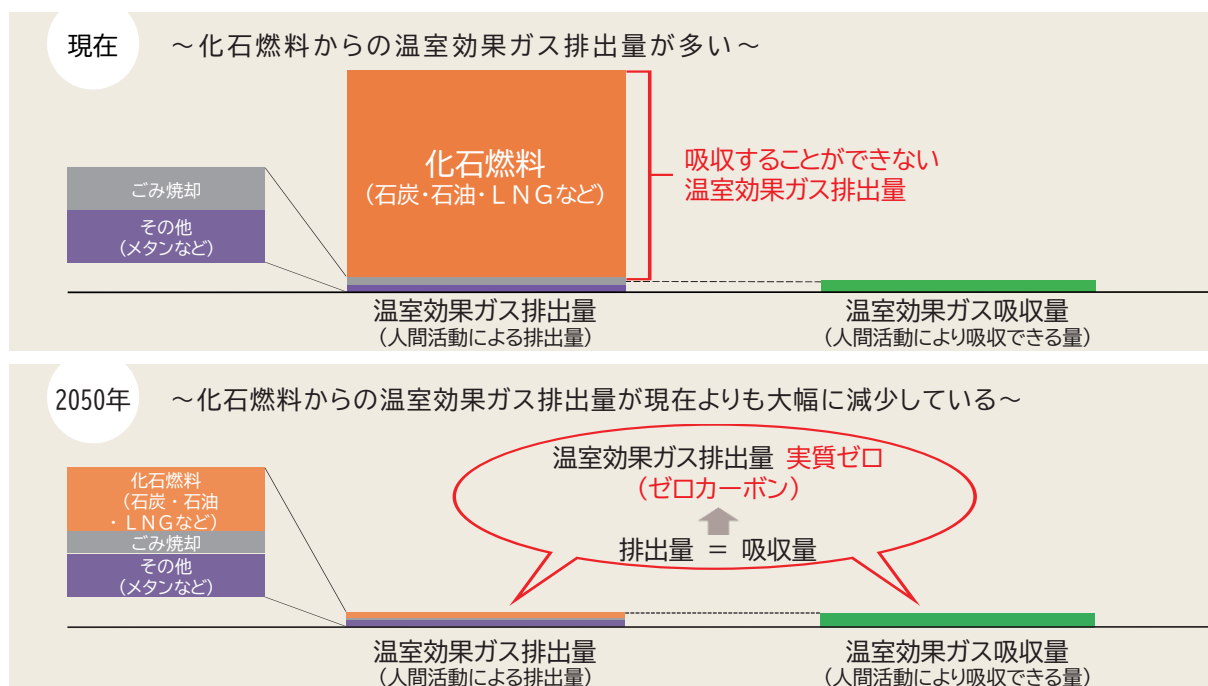


図 5-1 温室効果ガス排出量実質ゼロのイメージ

37 【人間活動により吸収できる量】植林や森林整備など、人為的な活動の結果生じる森林の二酸化炭素吸収量のこと。自然に生えている森林 による二酸化炭素吸収量は含まない。

2050年の目標を実現するには、現在の取組の延長線上では困難であり、技術・経済社会システム、ライフスタイルのイノベーション³⁸を生み出すことが求められます。

また、本市が目指す脱炭素社会は、将来に希望を持てる明るい社会でもあることを市民・事業者・行政が共有し、その実現に向けて、あらゆる可能性を追求しながら、一体となって取り組んでいく必要があります。

本計画では、旧計画を踏襲し、第2次札幌市環境基本計画で掲げる2050年の将来像「次世代の子どもたちが笑顔で暮らせる持続可能な都市『環境首都・SAPP_R0』」を念頭に、札幌市環境審議会³⁹や札幌市環境保全協議会⁴⁰の意見等も踏まえ、本市の2050年のあるべき姿を以下のとおり設定します。

心豊かにいつまでも安心して暮らせるゼロカーボン都市

「環境首都・SAPP_R0」

エネルギーを自給自足する災害にも強い住宅・建築物が普及するとともに、都心部への再生可能エネルギーの導入が進み、暖房エネルギー消費が多い積雪寒冷地にあっても、再生可能エネルギーが主体となった快適で健康な暮らしや効率的な経済活動が実現しています。

道内の多種多様で豊富な再生可能エネルギーが最大限に活用されています。また、再生可能エネルギーの出力変動への対応に有効な水素の供給システムの構築が進み、日常の暮らしや経済活動に水素エネルギーが利活用される社会が到来しています。

公共交通を軸としたコンパクトな都市が形成され、歩いて暮らせるまちが実現しています。また、公共交通やその他の車においては、人工知能（AI⁴¹）や情報通信技術（ICT⁴²）を導入した、災害時にも活用できる電気自動車（EV⁴³）や燃料電池自動車（FCV）が普及しています。それらのエネルギー源は、再生可能エネルギーが主体となっており、快適で健康的な移動が実現しています。

プラスチックごみは減り、道産木材⁴⁴の活用が進んだ循環型社会が実現しています。人々は木のぬくもりを感じながら暮らし、豊かなみどりや自然生態系が守られています。

多くの市民が環境負荷の低減を意識したライフスタイルを選択することで、食品・資源・エネルギーの地産消費など地域内経済循環が進むとともに、ESG 投資といった環境に配慮した企業活動を後押しする経済・社会システムのもとに事業者が新たな製品・技術の開発に盛んに取り組んでおり、その成果を札幌発の先進事例として国内外に発信しています。

38 【イノベーション】革新的な技術や発想により新たな価値を生み出し、社会に大きな変化をもたらすこと。

39 【札幌市環境審議会】札幌市環境基本条例第 29 条の規定に基づき設置している、学識経験者や関係行政機関、公募市民などで構成する、環境の保全に関する基本的事項を調査審議するための組織のこと。

40 【札幌市環境保全協議会】札幌市環境基本条例第 30 条の規定に基づき設置している、事業者団体や環境保全活動団体の推薦者、公募市民などで構成する、市民・事業者が自らの環境の保全に関する活動を効果的に行うための方策や、環境の保全に関する札幌市の施策について協議するための組織のこと。

41 【人工知能（AI）】コンピュータを中心として高度に知的な作業や判断を人工的なシステムにより行えるようにしたもの。

42 【情報通信技術（ICT）】コンピュータやネットワークに関連する様々な分野の技術・産業・設備・サービスなどの総称。

43 【電気自動車（EV）】Electric Vehicle の略。外部電源から車載のバッテリーに充電した電気を用いて、電動モーターを動力源として走行する自動車のこと。走行時の二酸化炭素排出量はゼロ。

44 【道産木材】北海道内の森林から産出され、道内で加工された木材のこと。

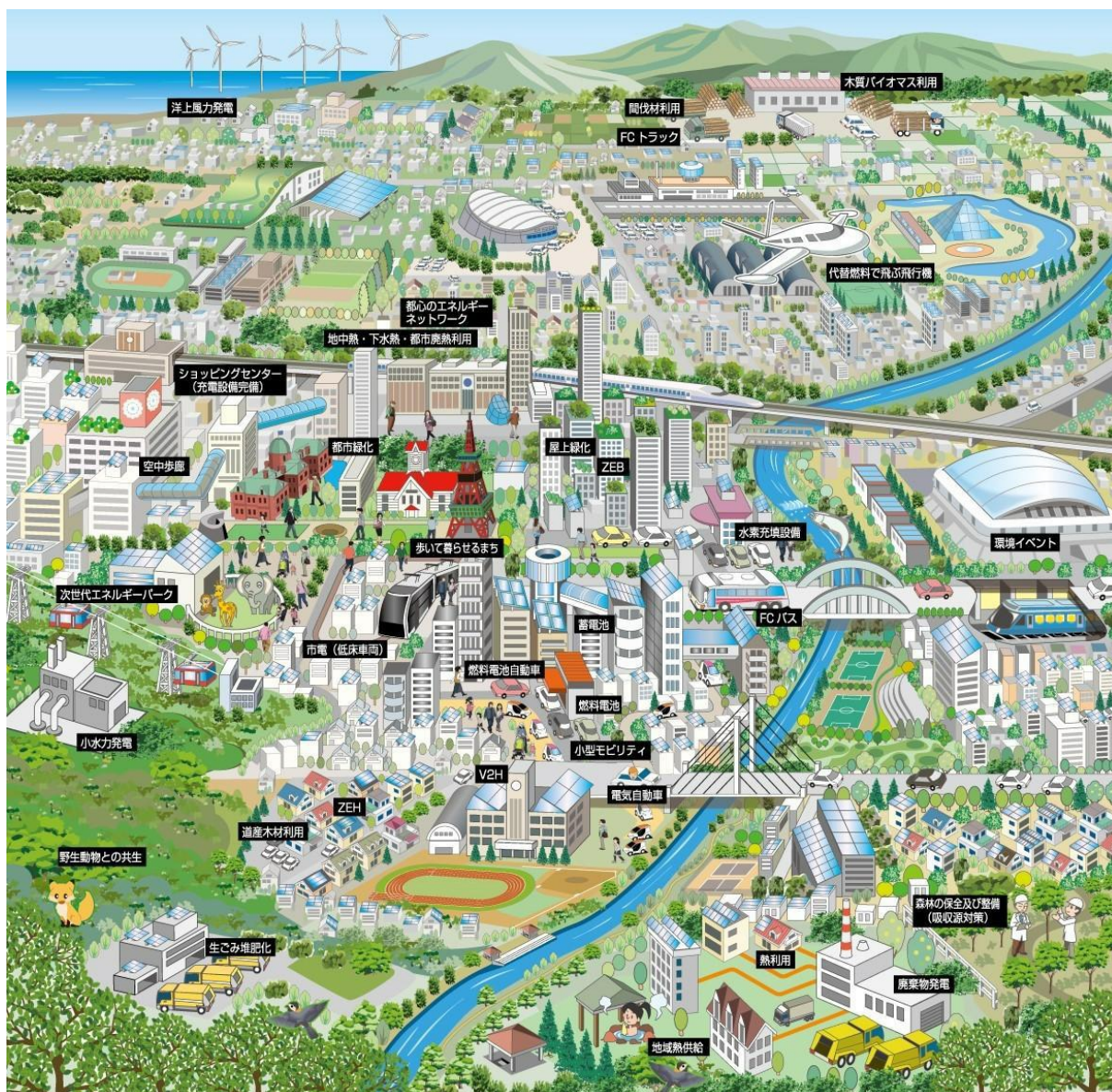


図 5-2 2050 年のあるべき姿のイメージ

1
2
3
4
5
6
7
8

2

8

4

17

20

21

5-4-1 環境・経済・社会の統合的向上

環境的側面、経済的側面、社会的側面が複雑に関わっている現代において、持続可能な社会を実現するためには、環境的側面から持続可能であると同時に、それが、経済・社会の側面においても健全で持続的で、全体として「ウェルビーイング／高い生活の質」につながる経済社会システムであることが求められています。また、環境・経済・社会の統合的向上という方向性を市民・事業者・行政等の全ての主体で共有し、気候変動対策と各種政策を統合して相乗効果（シナジー）を発揮させつつ、実行していくことが非常に重要とされています。

これを踏まえ、気候変動対策の推進に当たっては、地域経済の活性化、雇用創出、地域が抱える問題の解決、そしてSDGsの達成にもつながるよう、環境・経済・社会の統合的向上に資するような施策の推進を図っていきます。

全ての主体の意識の変革、行動変容、連携の強化

気候変動問題は、人類や全ての生き物にとっての生存基盤を揺るがす「気候危機」とも言われており、社会経済活動、地域社会、市民生活全般に深く関わり、また、将来世代にも大きな影響を及ぼすことから、市民、事業者、行政等の全ての主体が参加・連携して、将来世代への配慮も考慮しつつ、持続可能な社会を実現する方向で取り組むことが必要とされています。

このため、環境教育等の推進を通じて、気候変動の知見や各主体が実施すべき取組、費用負担、ライフサイクル全体での温室効果ガス排出量（カーボンフットプリント）が少ない製品・サービスの選択などに関する情報を、わかりやすく提供・共有します。あわせて、これらを伝え、実践する人材の育成等を行い、各主体における意識の変革と行動変容につなげていきます。



研究開発の強化と優れた脱炭素技術の普及等による他地域の温室効果ガス削減への貢献

気候変動という地球規模の課題に立ち向かい、脱炭素社会を実現するためには、最先端の技術を創出するイノベーションと併せて、今ある優れた技術の普及も含め、実際に温室効果ガスの排出削減や吸収・固定につながる技術の社会実装に向けた「実用化・普及のためのイノベーション」を推進することが不可欠といわれています。

その観点から、「GX金融・資産運用特区」や「脱炭素先行地域」の枠組みも活用しながら、脱炭素社会の実現に必要な技術の開発、実証及び実装の状況を把握・促進するとともに、既存技術の社会実装を促進するための取組を進めることで、道内や国内、海外といった他地域への展開等も含め、脱炭素と経済成長の両立に貢献していきます。

5-4-4 社会システム変革（脱炭素化に係る経済的負担等）への適応

国のGX2040ビジョンでは、GX経済移行債を財源とする150兆円規模のGX投資促進と「成長志向型カーボンプライシング」を検討中です。これは、経産省の排出量取引制度小委員会で詳細設計が進む排出量取引制度を核とし、炭素価格が段階的に上昇することで、早期にGX投資した事業者を評価する環境を整備するものです。脱炭素化に伴う経済的負担への適応は重要であり、札幌市も、経済的・都市経営的観点から、この負担回避へ戦略的対応が必要です。



2050 年を見据えた対策

温室効果ガス排出の削減にあたっては、ライフスタイルの変化などの日常的にできることに加え、耐久資材の買い換え時に、省エネルギー機器や再生可能エネルギー設備等の選択が重要となります。また、これらの耐用年数を考慮した対策が重要です。例えば、家電や自動車等の買替サイクルはおおむね10年程度であることから、2050年の脱炭素化を見据えると、遅くとも2040年頃までに脱炭素製品・サービスの販売・導入シェアの最大化を図ることが必要です。

特に、住宅・建築物は、エネルギー消費量が多く、かつ耐用年数が長いため、一度整備されると長期にわたって温室効果ガスの排出量に影響を与えます。本市では、政令指定都市への移行期を中心に集中して整備された学校など公共施設や民間ビルなどが一斉に更新時期を迎えることから、機を逃さず、省エネルギー化や面的なエネルギー供給によるエネルギーの有効利用、再生可能エネルギーの導入に向けた対策を強化していきます。

また、気候変動対策の推進に当たっては、都市構造を集約型に転換していくことを基本的な方向とし、社会経済構造が温室効果ガスを大量に排出する形で固定化（ロックイン）することを防ぐべく、脱炭素に資する都市・地域づくりについて総合的かつ計画的に取り組むことが必要とされています。

このため、都市政策や交通政策、森林政策などの温室効果ガスの排出量の削減等と関係を有する施策について、当該施策の目的の達成との調和を図りつつ、気候変動対策と連携して、温室効果ガスの排出量の削減等が行われるよう、配慮していきます。



2030 年度の目標と達成に向けた取組（市民・事業者編）

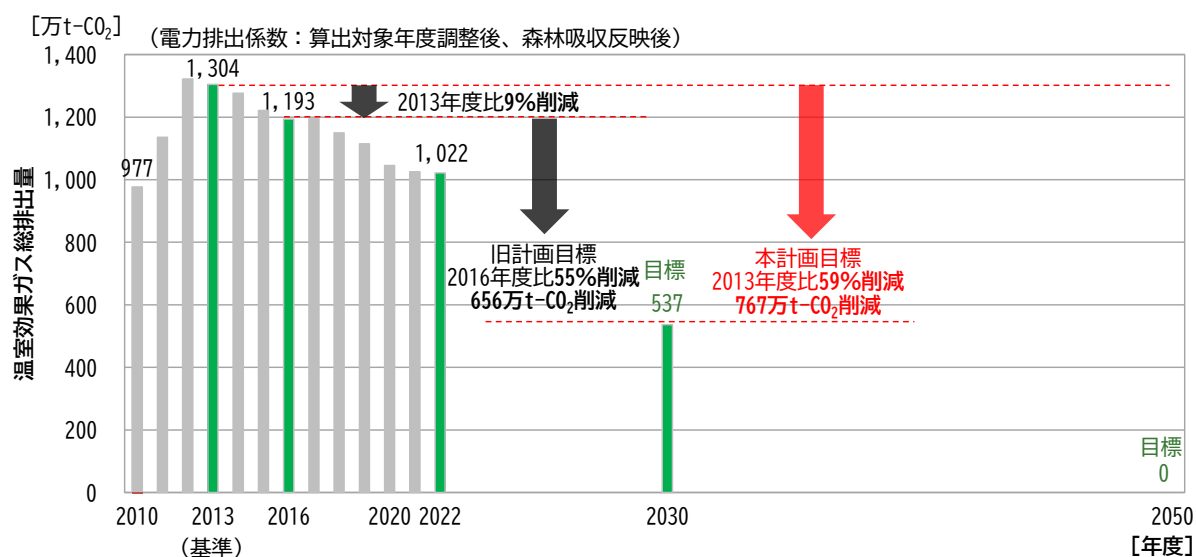
6-1 2030 年度の目標

本計画においては、地球の平均気温の上昇を1.5℃に抑える努力を追求するというパリ協定の目的を踏まえて2050年の目標を「温室効果ガス排出量を実質ゼロとする（ゼロカーボン）」と設定しましたが、気温上昇を1.5℃に抑えるためには、2050年に至るマイルストーン⁴⁵として2030年度までに2010年度比で約45%の排出量削減が必要となることがIPCC「1.5℃特別報告書」に示されています。

これを踏まえ、2050年の「ゼロカーボン都市」実現に向けて、本市として温室効果ガス削減の取組を強めていく姿勢を明らかにする観点から、旧計画（2021年3月策定）において国の削減目標を上回る目標を設定しており、本計画では旧計画の目標を踏襲するものとします。ただし、基準年度については国の計画との整合性を考慮して2013年度とします。

札幌市域における温室効果ガス排出量の推移と2030年度目標との比較を図 6-1に示します。2030年度の目標排出量は、2010年度排出量(977万t-CO₂)から約45%削減した537万t-CO₂とし、これを基準年度である2013年度排出量(1,304万t-CO₂)対比に換算すると、目標削減率は59%となります。

2030 年目標
温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 59%削減
<目標排出量：537 万 t-CO₂>



45 【マイルストーン】プロジェクトや業務進捗における区切りや中間目標のこと。

2050 年の目標を見据えたマイルストーン

「IPCC第6次統合報告書」では、気温上昇を1.5℃に抑えるためには、世界の温室効果ガス排出量を2019年度比で、2035年度までに約60%、2040年度までに約69%削減することが必要とされています。

本計画の計画最終年は2030年度ですが、本市の最終目標は2050ゼロカーボンの達成であり、本計画が終了した後も継続して脱炭素化に取り組む必要があることから、本計画では、「IPCC第6次統合報告書」を踏まえて、2035年度と2040年度の目標を以下のとおり設定し、進めていく必要があります。

2035 年目標

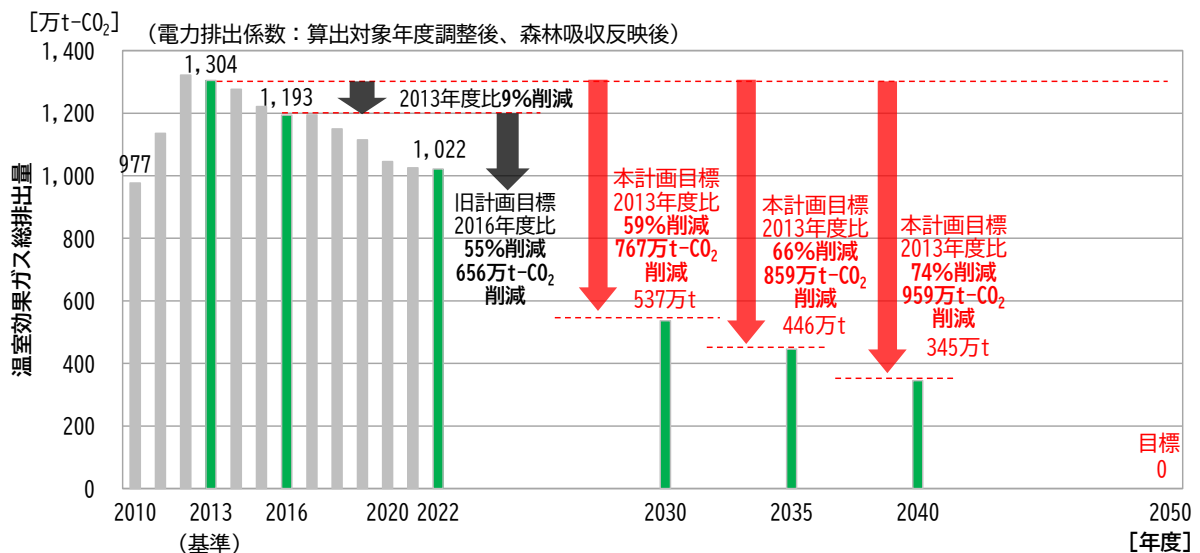
温室効果ガス排出量を 2013 年度比で **66%**削減

<目標排出量：446 万 t-CO₂>

2040 年目標

温室効果ガス排出量を 2013 年度比で **74%**削減

<目標排出量：345 万 t-CO₂>



施策ごとの 2030 年度目標（総括）

2030年度目標（排出量537万t-CO₂）を達成するために必要な削減量は767万t-CO₂（前述6-1参照）であり、小売電気事業者の電力の排出係数の改善による削減量は224万t-CO₂であることから、本市の取組により達成すべき削減量は543万t-CO₂となります。

施策	取組	目標削減量
2030 年目標を達成するために必要な削減量 ①		767 万 t-CO ₂
道内小売電気事業者の電力の排出係数の改善による削減量 ②		224 万 t-CO ₂
取組で達成すべき削減量 ③=①-②		543 万 t-CO ₂
[省エネ] 徹底した省エネルギー対策	(1)市民による省エネルギー対策	157 万 t-CO ₂
	(2)事業者による省エネルギー対策	99 万 t-CO ₂
	(3)札幌市事務・事業における省エネルギー対策	12 万 t-CO ₂
	小計	268 万 t-CO ₂
[再エネ] 再生可能エネルギーの導入拡大	(1)市民による再生可能エネルギー導入の推進	22 万 t-CO ₂
	(2)事業者による再生可能エネルギー導入の推進	61 万 t-CO ₂
	(3)札幌市事務・事業における再生可能エネルギー導入の推進	41 万 t-CO ₂
	小計	124 万 t-CO ₂
[移動] 移動の脱炭素化	(1)市民による移動の脱炭素化	108 万 t-CO ₂
	(2)事業者による移動の脱炭素化	31 万 t-CO ₂
	(3)札幌市事務・事業における移動の脱炭素化	2 万 t-CO ₂
	小計	141 万 t-CO ₂
[資源] 資源循環・吸収源対策	(1)省資源・資源循環の推進	9 万 t-CO ₂
	(2)森林等の保全・創出・活用の推進	1 万 t-CO ₂
	小計	10 万 t-CO ₂
[行動] ライフスタイルの 変革・技術革新	(1)ライフスタイルの変革	※上記に含む
	(2)技術革新	
合計		543 万 t-CO ₂

内訳は精査を継続

1 なお、「4-2-1 市民・事業者編の進捗状況」で示した 118 万 t-CO₂ の削減量の不足分について、建築物省エネ法の改正による新築建築物の省エネ性能向上や蛍光灯の製造・輸出入の禁止など、経済社会情勢の変化による市民・事業者の取組の進展や、本市の脱炭素先行地域や重点対策加速化事業に係る取組の着実な実行等により補うことで、目標達成を目指します。

施策	取組	追加施策による削減見込み
[省エネ] 徹底した省エネルギー対策	(1)市民による省エネルギー対策 ZEH-M の見通し (2030) 20%→80%による削減量	1 万 t-CO ₂
	(1)市民による省エネルギー対策 LED の見通し (2030) 79%→100%による削減量	3 万 t-CO ₂
	(1)市民による省エネルギー対策 暖房給湯機器設置に係る取組の強化 (1.3~2.0 倍)	13 万 t-CO ₂
	(2)事業者による省エネルギー対策 ZEB の見通し (2030) 20%→80%による削減量	5 万 t-CO ₂
	(2)事業者による省エネルギー対策 LED の見通し (2030) 65%→100%による削減量	6 万 t-CO ₂
	(2)事業者による省エネルギー対策 脱炭素先行地域の取組に係る削減効果	7 万 t-CO ₂
	(2)事業者による省エネルギー対策 脱炭素先行地域の取組に係る削減効果	5 万 t-CO ₂
	(3)札幌市事務・事業における省エネルギー対策 脱炭素先行地域の取組に係る削減効果	4 万 t-CO ₂
	小計	45 万 t-CO ₂
[再エネ] 再生可能エネルギーの導入拡大	(1)市民による再エネ導入の推進 再エネ機器導入、再エネ電力購入等による削減	7 万 t-CO ₂
	(2)事業者による再エネ導入の推進 再エネ電力購入等による削減 (共同購入等)	17 万 t-CO ₂
	(2)事業者による再エネ導入の推進 再エネ機器導入 (自家消費型太陽光発電補助等)	7 万 t-CO ₂
	(2)事業者による再エネ導入の推進 脱炭素先行地域の取組に係る削減効果	9 万 t-CO ₂
	(3)札幌市事務・事業における再エネ導入の推進 脱炭素先行地域の取組に係る削減効果	30 万 t-CO ₂
	小計	71 万 t-CO ₂
[移動] 移動の脱炭素化	(3)札幌市事務・事業における移動の脱炭素化 脱炭素先行地域の取組に係る削減効果	2 万 t-CO ₂
	小計	2 万 t-CO ₂
	合計	118 万 t-CO ₂

2030 年度の目標達成に向けた施策と市民・事業者の役割

本計画の施策は、旧計画を踏襲し「徹底した省エネルギー対策」、「再生可能エネルギーの導入拡大」、「移動の脱炭素化」、「資源循環・吸収源対策」及び「ライフスタイルの変革・技術革新」の5つとします。施策ごとに2030年度の温室効果ガスの目標削減量や成果指標といった客観的な数値目標を掲げるとともに、「気候市民会議さっぽろ2025」での意見提案を踏まえて取組を進めていきます（気候市民会議さっぽろ2025の開催概要は参考資料を参照）。

また、2030年度の目標達成には、次節以降に示す本市の取組とともに、市民・事業者自らが役割を担い、あるいは多様な主体が連携して取り組むことが必要不可欠です。

表 6-1、表 6-2に2030年度目標達成に向けた施策と市民・事業者・市役所に期待される主な役割・取組を示します。

表 6-1 2030 年度目標達成に向けた施策と市民・事業者・市に期待される主な役割・取組（1）

施策	実施主体	期待される主な役割・取組
[省エネ] 徹底した 省エネルギー 対策	市民	✓住宅の購入・賃借時の省エネ性能の重視 ✓【気候市民会議】既存住宅の省エネ改修 ✓省エネ家電、LED 照明、エネルギー効率が高く電気やガスをエネルギー源とする暖房・給湯機器の導入 ✓HEMS⁴⁶などエネルギーマネジメントシステムの導入
	事業者	✓新築建築物に関する省エネ性能の重視と省エネ住宅・建築物の供給 ✓【気候市民会議】既存建築物の省エネ改修 ✓LED 照明、エネルギー効率が高く電気やガスをエネルギー源とする設備の導入 ✓地域熱供給活用による熱エネルギーの有効利用 ✓BEMS⁴⁷などエネルギーマネジメントシステムの導入 ✓【強化】脱炭素先行地域づくり事業の推進
	市役所	✓ZEH の推進 ✓ZEB の推進 ✓【強化】脱炭素先行地域づくり事業の推進
[再エネ] 再生可能 エネルギー の導入拡大	市民	✓【気候市民会議】太陽光発電等の住宅への導入 ✓再生可能エネルギー比率の高い電力の利用
	事業者	✓【気候市民会議】太陽光発電等の建築物への導入 ✓再生可能エネルギー比率の高い電力の利用と供給 ✓都心部における地域熱供給など再生可能エネルギーの導入・利用 ✓【強化】脱炭素先行地域づくり事業の推進
	市役所	✓【気候市民会議】建築物等への再生可能エネルギー導入の推進 ✓地域への再生可能エネルギー導入の推進 ✓【強化】脱炭素先行地域づくり事業の推進

備考）【気候市民会議】は気候市民会議さっぽろで意見提案があった取組。

⁴⁶ 【HEMS】 Home Energy Management System の略。家電や電気設備のエネルギー消費量を管理するシステムのこと。

⁴⁷ 【BEMS】 Building Energy Management System の略。ビルの機器・設備のエネルギー消費量を管理するシステムのこと。

1 表 6-2 2030 年度目標達成に向けた施策と市民・事業者・市に期待される主な役割・取組（2）

施策	実施主体	期待される主な役割・取組
【移動】 移動の 脱炭素化	市民	✓【気候市民会議】自動車利用に過度に頼らない、公共交通機関等による移動への転換 ✓【気候市民会議】EV、PHV、FCV など、環境負荷の少ない自動車の導入 ✓エコドライブの実践
	事業者	✓【気候市民会議】自動車利用に過度に頼らない、公共交通機関等による移動への転換 ✓【気候市民会議】EV、PHV、FCV など、環境負荷の少ない自動車の導入 ✓エコドライブの実践
	市役所	✓ゼロエミッション自動車の普及促進 ✓【気候市民会議】公共交通利用の促進 ✓コンパクトな都市の推進 ✓【強化】脱炭素先行地域づくり事業の推進
【資源】 資源循環・ 吸収源対策	市民	✓2Rの推進 ✓食品ロス⁴⁸の削減 ✓生ごみの減量 ✓リサイクルの推進 ✓プラスチック、合成繊維ごみの削減
	事業者	✓簡易包装やレジ袋の削減 ✓食品ロスの削減 ✓事業廃棄物の減量 ✓リサイクルの推進 ✓建築物の緑化 ✓プラスチック製品の削減
	市役所	✓省資源・資源循環の推進 ✓森林等の保全・創出・活用の推進 ✓道産木材の利用 ✓プラスチック製品のリサイクル推進
【行動】 ライフスタイル の变革・ 技術革新	市民	✓【気候市民会議】家庭での節電などの省エネ行動 ✓環境負荷ができるだけ少ない製品・サービスの選択 ✓気候変動問題への関心・理解
	事業者	✓【気候市民会議】事業所での節電などの省エネ行動 ✓環境負荷ができるだけ少ない製品・サービスの選択と供給 ✓気候変動問題への関心・理解 ✓省エネ・再エネに関する先進的技術の開発等
	市役所	✓ライフスタイルの变革に向けた情報発信・人材育成等 ✓技術革新に向けた事業者支援 ✓対話や教育等に着目し、環境に配慮した行動をリードする人・広げる人を増やす取組の推進

2 備考）【気候市民会議】は気候市民会議さっぽろで意見提案があった取組

48 【食品ロス】本来食べられるにもかかわらず捨てられている食品のこと。

2030 年度目標の達成に向けた主な取組

6-5-1 「省エネ」徹底した省エネルギー対策

2030 年度の目標 目標削減量：約 334 万 t-CO₂

【成果指標】

- ◆ ZEH 基準の水準の省エネ性能を持つ新築住宅の割合が 80%以上となっています。
- ◆ ZEB 基準の水準の省エネ性能を持つ新築建築物の割合が 80%以上となっています。
- ◆ 住宅においては、電気やガスをエネルギー源とする暖房機器の導入割合が約 8 割、給湯機器の導入割合が約 7 割となっています。
- ◆ 住宅において、LED 等の高効率照明の普及率が 100%となっています。

① 基本方針

- 断熱・気密性能の向上や省エネ機器の導入、太陽光発電などの再生可能エネルギーと蓄電池などを組み合わせてエネルギーの自給自足を目指す ZEH・ZEB の普及に向けた取組を進めます。
- 建築物の耐用年数の観点から、将来に向け長期にわたり二酸化炭素排出量に影響を及ぼす新築住宅・建築物の断熱・気密性能の向上を優先的に進めつつ、既存の住宅・建築物についても、改修による対応を促していきます。
- 暖房・給湯などの機器については、二酸化炭素排出量が多い灯油などから、電気やガスへのエネルギー転換を図るとともに、高効率な省エネ機器の導入を促進します。
また、照明・電化製品などの機器については、省エネ機器への転換に向けた取組を進めます。
- 都心においては、ZEB 等の普及に向けた取組に加えてエネルギーネットワークインフラを生かした取組を進めます。
- 建築物の省エネ性能を十分に発揮するため、建築物の用途や設備機器の構成に応じて、適切かつ効率的な設備運用を行う、エネルギーマネジメント技術の普及に向けた取組を進めます。

図 6-3 ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の概要

② 主な取組

市民による省エネルギー対策

➤ ZEH・ZEH-M を選択します

- 札幌市独自の高断熱・高気密住宅である「札幌版次世代住宅」の普及を図ることにより、住宅の省エネ化を促進します。
- 家賃・管理費等に省エネ性能（光熱費）を加えたトータルコストによる集合住宅選びのメリットについて、市民への啓発や情報提供を行うことにより、省エネ性能の高い集合住宅の選択を促します。

➤ 建築事業者は ZEH・ZEH-M を供給します

- 建築事業者を対象とした技術習得のための講習会の開催や事例紹介等を行います。
- 集合住宅の ZEH-M 化に取り組む意欲的な建築主等に対し、設計費の補助などの支援を行います。

➤ 戸建・集合住宅の省エネ改修をします

- 既存住宅の省エネ改修を促進するため、補助制度の運用や普及啓発、管理組合等への情報提供を行います。

➤ 省エネ機器等を導入します

- 燃料電池機器やヒートポンプシステム等に対する補助制度により、導入を促進します。
- **【新規】** 暖房や給湯等の機器については、二酸化炭素排出の多い灯油などから電気やガスへのエネルギー転換を図るとともに、高効率な省エネ機器の導入を促進します。

- ：札幌市による取組

事業者による省エネルギー対策

➤ ZEB を選択します

- 建設費や維持管理費等に省エネ性能（光熱費）を加えたトータルコストによる建築物選びのメリットについて、事業者への啓発や情報提供を行うことにより、省エネ性能の高い建築物の選択を促します。
- **【強化】** 「札幌都心 E! まち開発推進制度」による計画の早い段階における事業者と札幌市との事前協議を通じて建築物の省エネ化、エネルギーの面的利用を推進します。

➤ 建築事業者は ZEB を供給します

- 建築主、建築事業者の双方に光熱費等の削減効果をわかりやすく示す「見える化ツール」を活用するとともに、建築事業者を対象とした技術習得のための講習会の開催や事例紹介等を行います。
- オフィスビルの ZEB 化に取り組む意欲的な建築主等に対し、設計費の補助等の支援を行います。

➤ 省エネ機器等を導入します

- **【新規】** 省エネ設備、省エネに資する建築物又は再生可能エネルギー設備を導入する事業者に対して、融資制度を設け、支援を行います。

➤ 建築物・地域のエネルギーマネジメントをします

- **【新規】** 官民連携によりエネルギーセンター間の連携システムや新設エネルギーセンターでの変温度供給システムの構築など ICT の活用による効率的なエネルギー供給システムを構築します。

●

- ：札幌市による取組

③ 温室効果ガス排出量の削減以外に期待される主な効果

社会

- 結露によるカビの発生やそれをエサとするダニの繁殖による室内空気汚染の抑制
- 急激な温度差による血圧変動が引き起こす脳・心臓疾患等の予防
- 真夏や真冬の災害時における室内環境の確保
- 災害等非常時におけるピーク電力需要の抑制

経済

- エネルギー消費量の削減による企業の経営基盤の強化
- 自然採光や、空調・照明の最適制御など執務環境の充実による健康・快適性・知的生産性⁴⁹の向上
- SDGs や ESG 投資といった観点からの不動産価値や企業価値の向上
- 省エネルギービジネスの活性化

環境

- 化石燃料消費量の減少による大気環境の保全

コラム
(事例等)

49 【知的生産性】 オフィスの中で知的成果物を生み出す効率のこと。

1 【再エネ】再生可能エネルギーの導入拡大

2030 年度の目標 目標削減量：約 275 万 t-CO₂

【成果指標】

- ◆ 市内の電力消費量の約 5 割が、再生可能エネルギーにより賄われています。

2 ① 基本方針

- 3
- 化石燃料から再生可能エネルギーへの転換を進めます。
 - 市内の住宅・建築物等においては、大都市でも普及しやすい太陽光発電などの再生可能エネルギーと蓄電池などを組み合わせてエネルギーの自給自足を目指します。
 - 太陽光や風力など気象条件によって出力が左右される再生可能エネルギーについて、AI・ICTを取り入れた管理システムや、ヒートポンプ式給湯器⁵⁰、蓄電池及び電気自動車などを活用し、安定的かつ効率的に利用できるようにすることによって、導入拡大の可能性を高めます。
 - 都心においては、ZEB 等の普及に向けた取組に加えてエネルギーネットワークインフラを生かした取組を進めます。
 - 都市の規模が大きい本市では、電力需要の全てを市内の再生可能エネルギーで賄うことが困難なことから、道内他地域の再生可能エネルギーの利活用も積極的に進めます。
 - 水素エネルギーは、風力発電や太陽光発電等の出力変動を吸収する技術として期待されており、余剰電力を活用して水素を製造することにより、北海道に豊富に存在する再生可能エネルギーの本市への導入促進に寄与することから、その利活用に向けて取組を進めます。



図 6-4

50 【ヒートポンプ式給湯器】空気中の熱を利用して水を温める給湯器のこと。

② 主な取組

市民による再生可能エネルギー導入の推進

➤ ZEH・ZEH-M を選択します

- **【新規】** 太陽光発電・蓄電設備の設置を要件とした、「札幌版次世代住宅基準」に適合する住宅の認定及び建設費の補助を実施します。
- 家賃・管理費等に省エネ性能（光熱費）を加えたトータルコストによる集合住宅選びのメリットについて、市民への啓発や情報提供を行うことにより、省エネ性能の高い集合住宅の選択を促します。

➤ 建築事業者は ZEH・ZEH-M を供給します

- 建築事業者を対象とした技術習得のための講習会の開催や事例紹介等を行います。
- 集合住宅の ZEH-M 化に取り組む意欲的な建築主等に対し、設計費の補助などの支援を行います。

➤ 再エネ・蓄エネ機器を導入します

- 太陽光発電、蓄電池等に対する補助制度により、戸建住宅への導入を促進します。
- **【新規】** 太陽光発電及び蓄電池に対する補助制度により、マンション管理組合等への導入を促進します。

➤ 環境負荷の少ない電力供給を選択します

- **【強化】** 各電気小売事業者の二酸化炭素排出係数や再生可能エネルギー比率等、市民・事業者が環境負荷の少ない電力供給を選択するのに役立つ情報発信を行います。
- **【新規】** 太陽光発電及び蓄電池に対する補助制度により、マンション管理組合等への導入を促進します。

- ：札幌市による取組

事業者による再生可能エネルギー導入の推進

➤ ZEB を選択します

- 建設費や維持管理費等に省エネ性能（光熱費）を加えたトータルコストによる建築物選びのメリットについて、事業者への啓発や情報提供を行うことにより、省エネ性能の高い建築物の選択を促します。
- **【強化】** 「札幌都心 E! まち開発推進制度」による計画の早い段階における事業者と札幌市との事前協議を通じて再生可能エネルギーの導入を推進します。

➤ 建築事業者は ZEB を供給します

- 建築主、建築事業者の双方に光熱費等の削減効果をわかりやすく示す「見える化ツール」を活用するとともに、建築事業者を対象とした技術習得のための講習会等を開催します。
- オフィスビルの ZEB 化に取り組む意欲的な建築主等に対し、設計費の補助等の支援を行います。

➤ 再エネ・蓄エネ機器を導入します

- 燃料電池機器や太陽光発電、蓄電池、地中熱ヒートポンプシステム等に対する補助制度により、導入を促進します。
- **【新規】** 太陽光発電及び定置用蓄電池に対する補助制度により、事業者への導入を促進します。
- **【新規】** 省エネ設備、省エネに資する建築物又は再生可能エネルギー設備を導入する事業者に対して、融資制度（カーボンニュートラル推進資金）を設け、支援を行います。

➤ 環境負荷の少ない電力・熱を選択します

- **【強化】** 各電気小売事業者の二酸化炭素排出係数や再生可能エネルギー比率等、市民・事業者が環境負荷の少ない電力供給を選択するのに役立つ情報発信を行います。
- **【新規】** 小売電気事業者が他社の入札価格を見ながら再入札可能なリバースオークションを活用し、さらに複数の需要家をグルーピングして入札する、事業者向け再エネ電力の共同購入を行います。
- **【強化】** 「札幌都心 E! まち開発推進制度」による計画の早い段階における事業者と札幌市との事前協議を通じて再エネ由来電力等の導入を推進します。

- **【新規】** ゼロカーボン推進ビルの認定⁵¹を受けるなど、一定の要件を満たす建築物に対して、「都心における開発誘導方針」に基づく容積率の緩和を行うことで、高機能で環境性能に優れたオフィスの整備を誘導していきます。
- **【強化】** 再生エネルギー由来の電力供給量を増やすため、道内の風力や太陽光、バイオマス等電力の導入に向けて、他自治体との連携体制づくりを進めます。
- **【強化】** 水力発電の導入や民間事業者による配水池へのマイクロ水力発電の導入を検討します。

➤ GX 関連事業者は再生可能エネルギー導入拡大をすすめます。

- **【新規】** 法人市民税や固定資産税等に係る課税の特例制度（GX 推進税制）により、北海道内で新たに GX 事業⁵²又は札幌市内で新たに当該 GX 事業に投資を呼び込む資産運用業等を実施する事業者等を支援します。
- **【新規】** GX・金融関連の海外展示会への出展、国内外のビジネスイベントにおける市外 GX 関連企業と市内企業とのビジネスマッチング、首都圏での企業誘致体制の増強などによる外資系企業、大使館、海外商工会議所等への積極的なプロモーション、北海道と札幌市の共同トップセールスの実施などを行います。
- **【新規】** GX 関連の事業情報や投資情報等を集約し、事業者と投資家を結びつけるプラットフォームを構築します。
- **【新規】** GX・金融関係の国際会議の札幌への誘致、首都圏で行われる金融関係イベントと連携した独自プロモーションの実施、金融関係者を札幌に招へいたエキスカージョン⁵³の実施のほか、Team Sapporo-Hokkaido 構成団体のネットワークも活用した様々な PR イベントなどを実施します。

➤ 水素エネルギーを活用します

- **【強化】** 水素サプライチェーンの構築や地域産業の創出に向けた協議会の運営、民間活力を活用した水素モデル街の整備など、事業者と連携して、水素の利用拡大に向けた取組をすすめていきます。

- : 札幌市による取組

③ 温室効果ガス排出量の削減以外に期待される主な効果

社会

- エネルギー価格・供給量の中長期的な安定確保
- エネルギーの地産地消や面的利用による災害時の強靱性の向上
- 再生可能エネルギー事業を通じた地域への貢献（雇用創出、人材育成など）
- 再生可能エネルギー事業を通じた他地域との交流・連携の広がり

経済

- 再生可能エネルギー事業による地域への利益還元（売電収入、税金など）
- 再生可能エネルギー設備の設置・メンテナンス、資源収集（バイオマス）、水素の供給・利用に関する新たな地域産業の創出

環境

- 化石燃料消費量の減少による大気環境の保全
- 住宅や建築物への太陽光発電の導入など環境にやさしい再生可能エネルギーの導入による自然環境の保全

51 【ゼロカーボン推進ビルの認定】札幌市本社機能・事務センター等立地促進要綱」及び「札幌市 IT・コンテンツ・バイオ立地促進要綱」に基づき、「再生可能エネルギー100%電力の導入」や「オフィス部分の ZEB 認証の取得」などの条件を満たすビルとして札幌市の認定を受けたもの。

52 【GX 事業】GX 推進税制においては、対象となる GX 事業は北海道が有する再生可能エネルギーの潜在力を有効に活用する事業であって、Team Sapporo-Hokkaido で取り組む8つの GX プロジェクト（洋上風力発電、水素等）の分野と、北海道地球温暖化防止対策条例に定める再生可能エネルギー分野の関連産業に係る研究開発や製品開発等の事業となっている。

53 【エキスカージョン】主に会議やイベントの参加者を対象とした体験型の見学会や視察旅行のこと。

1
2
3
4

コラム (事例等)

1 【移動】移動の脱炭素化

2030 年度の目標 目標削減量：約 148 万 t-CO₂

【成果指標】

- ◆ 市内の自動車保有台数の約 5 割がハイブリッド自動車（HV）や電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）などの次世代自動車となっています。

2 ① 基本方針

- 走行中に二酸化炭素を全く排出しない電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）等のゼロエミッション 自動車について、市民・事業者が利用しやすい環境づくりを通して、その普及を促進します。
- スムーズで効率の良い移動を実現するために、ICT を活用しながら、公共交通の利便性向上を図ります。
- コンパクトな都市づくりを通じて、自動車利用の最適化を図っていきます。

3
4
5
6
7
8



図 6-5

② 主な取組

市民による移動の脱炭素化

➤ ゼロエミッション自動車を選択します

- 電気自動車（EV）やV2H充電設備、燃料電池自動車（FCV）などを導入する市民・事業者への補助、水素ステーションの整備を行う事業者への補助及び公用車にEV・FCVを活用した普及啓発などを行います。
- **【新規】** 創成川以東地域を中心に検討を進めている「新たな公共交通システム」について、水素車両の導入を検討します。

➤ 公共交通機関や徒歩など、環境に優しい移動手段を積極的に利用します

- 乗合バスの路線維持を実施するとともに、デマンドバスの導入検討を行うほか、公共交通の利用に対する意識の醸成を図ります。
- 地下鉄駅等へのエレベーター設置や、路面電車の低床車両やノンステップバスの導入促進、ICTを活用した交通情報の提供・交通モード間の連携など、公共交通の利便性向上を図ります。
- **【新規】** 地下鉄への再エネ電力導入により二酸化炭素排出量を削減します。
- 多くの人が集まる都心や地域交流拠点と基軸となる公共交通を中心に居住機能と都市機能の集積を図り、持続可能な都市づくりを進めます。

- ：札幌市による取組

事業者による移動の脱炭素化

➤ ゼロエミッション自動車を選択します

- 電気自動車（EV）やV2H充電設備、燃料電池自動車（FCV）などを導入する市民・事業者への補助、水素ステーションの整備を行う事業者への補助及び公用車にEV・FCVを活用した普及啓発などを行います。
- 自動車使用管理計画書提出事業者に対し、次世代自動車導入のメリット等情報提供を行います。
- **【新規】** 事業者が切り替えを進めている中央卸売市場内の構内運搬車の電動化に合わせて、充電設備等の施設整備を行います。
- **【新規】** バス・トラック等の商用車に主眼を置いた、水素車両の導入促進に向けた支援を実施します。
- 水素車両の導入状況と連動し、事業者との協働によって新たな水素ステーションの整備に向けた検討を進めます。

➤ 公共交通機関や徒歩など、環境に優しい移動手段を積極的に利用します

- 乗合バスの路線維持を実施するとともに、公共交通の利用促進を図ります。
- 地下鉄駅等へのエレベーター設置や、路面電車の低床車両やノンステップバスの導入促進、ICTを活用した交通情報の提供・交通モード間の連携など、公共交通の利便性向上を図ります。
- **【新規】** 地下鉄への再エネ電力導入により二酸化炭素排出量を削減します。
- 多くの人が集まる都心や地域交流拠点と基軸となる公共交通を中心に居住機能と都市機能の集積を図り、持続可能な都市づくりを進めます。

- ：札幌市による取組

③ 温室効果ガス排出量の削減以外に期待される主な効果

社会

- 福祉、商業等生活サービス機能の維持やアクセス確保など利用環境の向上
- 高齢者の外出や歩く機会、距離の増加、市民の健康増進
- 子どもや高齢者、観光客の移動の円滑化
- 自動車を運転する機会の減少による交通事故の減少
- 交通渋滞の減少による公共交通機関の定時性の確保
- 次世代自動車を活用した災害時の電源確保
- 公共施設の再配置・集約化等によるインフラの維持管理の効率化
- 都市機能が拠点に集積することによる地価の維持、税収の確保
- 健康増進による医療・介護等の社会保障費の抑制

経済

- 交通事業者の事業効率向上や収益改善によるサービスの充実、省エネルギー・再生可能エネルギー投資の誘発
- 公共交通利便性向上による高齢者の外出機会の増加及び公共交通利用による住民の駅周辺の滞在時間の増加に伴う消費拡大
- 自動車の再生可能エネルギー利用拡大による資金の地域内循環

環境

- 都市機能の集約によるエネルギー消費量の削減、資源の消費や廃棄物の発生の抑制
- 計画的なまちづくりによる良好な景観の確保
- 都市と森林の緩衝帯の確保による野生生物との共生と生物多様性の保全
- 自動車の移動距離や交通量の減少等による大気環境の保全・騒音の抑制

コラム
(事例等)

1 [資源] 資源循環・吸収源対策

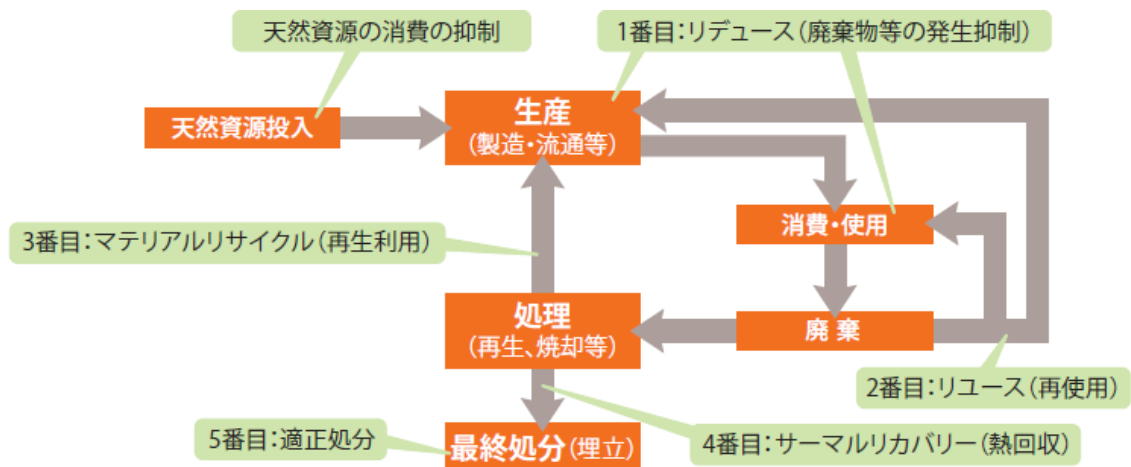
2030 年度の目標 目標削減量：約 9 万 t-CO₂

【成果指標】

- ◆ ごみ焼却量が 2016 年度より約 1 割減少しています。
- ◆ 市内において間伐等の森林整備を実施した森林の面積が 2016 年度の約 2 倍になっています。

① 基本方針

- プラスチック等をはじめとする焼却ごみの発生を減らすため、3R⁵⁴の中でもリデュース、リユースを優先しながらリサイクルの取組も推進します。
- 地域内における、建材や木質バイオマス燃料などの森林資源の活用による経済循環の拡大を通じて、森林の計画的な整備及び保全を促進し、森林が持つ二酸化炭素の吸収機能の維持増進と森林資源の持続的な利用の両立を図ります。



(出典) 平成 26 年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書（2014 年 6 月/環境省）を基に本市作成
図 6-7 資源循環のイメージ

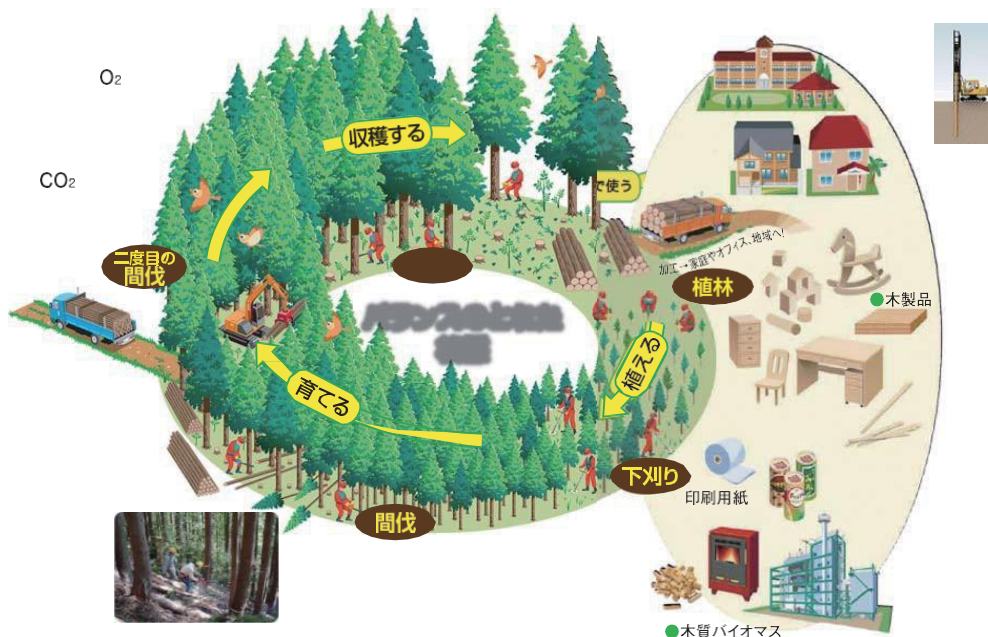


図 6-8 森林資源の循環利用のイメージ

54 【3R】 Reduce（リデュース）、Reuse（リユース）、Recycle（リサイクル：ごみを資源として再び利用する）の頭文字を取った、ごみを減らすために重要な 3 つの行動のこと。

② 主な取組

市民・事業者による資源循環・吸収源対策

- プラスチックごみの発生・排出を減らします
 - 事業者と連携して簡易包装やレジ袋削減などを進めます。
 - **【新規】** 現在分別収集している容器包装プラスチックに加え、温室効果ガス排出量の削減に向けたプラスチックごみの更なるリサイクルを検討します。
 - **【新規】** マイボトルに水道水を供給できる給水スポット設置箇所数を拡充します。
- リユースに取り組みます
 - **【新規】** リユース事業を運営する民間事業者との連携により、市内リユース活動を促進します。
- 分別・リサイクルに取り組みます
 - 集団資源回収を実施する団体や回収業者に対し奨励金の交付などを行います。
- 生ごみの減量に取り組みます
 - 家庭や飲食店等における食品ロスの削減や生ごみの堆肥化などの普及・啓発に取り組みます。
- 森林の保全及び整備をします
 - 森林の公益的機能の維持増進を図るため、市民・団体・事業者と連携し、手入れ等がされていない森林について、間伐を促進するほか、下草刈りや植樹・育樹などの森づくりを促進します。
- みどりを創出します
 - ごみ処分場跡地において大規模公園である厚別山本公園の整備や、既成市街地等の公園の必要性が 高い地域での街区公園整備を進めるとともに、都心部では、公共施設においてまちづくりをリードする良好な緑化空間を創出するほか、民有地におけるみどりのオープンスペースの創出や、壁面緑化、屋上 緑化、屋内緑化などの取組を推進します。
- 道産木材等を活用します
 - 民間の住宅・建築物、公共施設での道産木材の利用促進に向けた検討を進めます。
 - 公園や街路樹などで発生する伐採木や剪定枝をバイオマス燃料や園芸材として有効利用します。
 - 木質バイオマスストーブの購入費補助を行います。

- ：札幌市による取組

③ 温室効果ガス排出量の削減以外に期待される主な効果

社会

- 埋立処分地の延命化
- 木材の調湿作用による快適で健康的な住環境の実現
- 木の香りや肌触りによる癒しやストレス緩和

経済

- 道産木材の活用による資金の域外流出の抑制
- ごみの減量による処理コストの削減
- レンタルやリースなど、循環産業の活性化

環境

- プラスチックによる海洋汚染の防止
- 木材利用による二酸化炭素の長期固定
- 適切な森林管理による生物多様性の保全、水源のかん養
- みどりあふれる良好な景観の確保

1
2
3
4

コラム (事例等)

【行動】ライフスタイルの変革・技術革新

2030 年度の目標 目標削減量：—※

※行動による温室効果ガス削減量は「省エネ」「再エネ」「移動」「資源」に含まれています。

① 基本方針

- 関心度や実践度合いに即した情報発信や働きかけを通じて、日常の生活や事業活動における一つ一つの 小さな行動・選択の積み重ねが未来を大きく変えていくことにつながるという意識を醸成していきます。
- これからの消費者・事業者には、安さや便利さ、目先の利益だけを求めるのではなく、自らの消費行動・事業活動によって社会全体が被る負担・損失に関する意識も求められることから、環境・経済・社会のつながりを理解した行動の大切さを広く伝えていきます。
- 経営基盤の強化や競争力向上の点で企業の関心が高い、環境・エネルギー関連分野の技術について市内事業者による開発を支援するほか、当該分野に関するビジネスの創発に向けた環境の整備などを行います。



図 6-9

② 重点取組

市民・事業者によるライフスタイルの変革

➤ 環境を意識したライフスタイルの実践を行います

- 「環境に配慮した行動をリードする人・広げる人を増やす取組」として、ワークショップや出前講座といった対話や教育の機会を創出します。この機会を若い世代をはじめとする幅広い世代に提供することで、環境に配慮した行動をリードする人材を育成します。
- 「環境に配慮した行動を考える人・実行する人を増やす取組」として、「エコライフレポート」などを活用し、一人ひとりが自身のライフスタイルを振り返り、より環境に配慮した行動を実践するよう促します。
- 「環境に配慮した行動に関心を持つ人・理解する人を増やす取組」として、市民・事業者とゼロカーボン都市の実現を目指す一環として、気候変動の現状や私たちにできる行動を市ホームページや様々なメディアで分かりやすく発信し、主体的な行動を促します。
- **【新規】**「日本版持続可能な観光ガイドライン（JSTS-D）」を活用するとともに、持続可能な観光の推進に取り組む観光事業者との連携を強化していきます。
- **【新規】**脱炭素経営等の視点も含む、SDGs経営に取り組む企業の登録・認証制度や相談窓口の運営を行います。

➤ 持続可能な未来に向けた人材となることを目指します

- ワorkshopや出前講座など、市民・事業者が脱炭素社会に向けたライフスタイルのあり方について考え・対話する機会を創出します。特に、気候変動問題に関心の高い学生など若い人材の育成に力点を置き、その人材が中心となって若い世代を幅広く巻き込んだ行動・実践へとつながる流れをつくっていきます。また、先導的な取組を進めようとする市民・事業者が活動できる場の提供やネットワークづくりなどを支援します。

➤ 脱炭素経営を行います

- **【新規】**中小製造業の省エネ・脱炭素化を促進するため、省エネ・脱炭素化のモデルとなる取組への補助を行います。
- **【新規】**脱炭素社会の実現に向けた取組を札幌市内で行う事業者向けの相談や問い合わせに対応する窓口を運営します。
- **【新規】**建設業における「ゼロカーボン」への意識醸成を図るため、札幌市発注工事の受注者が工事現場で実施するゼロカーボンに資する取り組みに対して、工事しゅん工時の「工事成績評定」で加点評価します。

- ：札幌市による取組

事業者による技術革新

➤ 技術革新に取り組みます

- 省エネやエネルギーマネジメントなどエネルギー分野の技術・製品・システムの開発等に取り組む市内事業者に対して事業費補助などの支援を行います。
- **【新規】**環境配慮型商品等の開発を行う食関連事業者を支援します。
- **【新規】**健康・医療・介護分野、教育・研究分野、防災・減災分野、モビリティ分野、インフラ分野、環境・エネルギー分野など、各分野におけるスマートシティの実現に向けた取組を進めます。
- 都心部において、挑戦的な取組を行う事業者を後押しするため、環境・エネルギー分野における国内外のトップランナーとの交流や、ビジネスモデルの創出及び実証・実装への展開を進めます。

- ：札幌市による取組

③ 温室効果ガス排出量の削減以外に期待される主な効果

社会

- SDGs の達成にもつながるフェアトレード⁵⁵商品、寄付付き商品等の選択による社会貢献行動の普及
- ワークライフバランスの適正化

経済

- 気候変動対策につながる新たな技術開発や産業の振興
- ワークスタイルの変革によるコスト削減や生産性の向上

環境

- エコマーク⁵⁶をはじめとする環境ラベル認証品やリサイクル製品等の選択による環境への配慮

コラム
(事例等)

⁵⁵ 【フェアトレード】伝統的な手工芸品や農産物を公正な価格で取引することで、主に開発途上国などの生産者や労働者の経済的・社会的な自立を支援する取組。

⁵⁶ 【エコマーク】様々な製品・サービスの中で、「生産」から「廃棄」にわたるライフサイクル全体を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる環境ラベルのこと。

取組による削減量の内訳

6-6-1 【省エネ】徹底した省エネルギー対策

【目標削減量】268万 t-CO₂

取組	成果指標	目標削減量
(1)ZEH の推進	ZEH 基準の水準の省エネ性能を持つ新築住宅の割合	約 158万 t-CO ₂
	戸建 【2013 年度】 - ➡ 【2016 年度】 54% ➡ 【2030】 80%	
	集合 【2013 年度】 - ➡ 【2016 年度】 - ➡ 【2030】 80%	
	考え方	
	○国の第6次エネルギー基本計画における「新築住宅の平均で ZEH」という目標を踏まえ、本市の目標数値を 80%に設定します。	
	成果指標	
	電気・ガスをエネルギー源とする暖房機器の割合	
	【2013 年度】 - ➡ 【2016 年度】 33% ➡ 【2030 年度】 80%	
	考え方	
	○本市における電気・ガスをエネルギー源とする暖房機器の導入実績の推移や、耐用年数から見た今後の更新需要見通しなどを勘案して設定します。	
	成果指標	
	電気・ガスをエネルギー源とする給湯機器の割合	
	【2013 年度】 - ➡ 【2016 年度】 60% ➡ 【2030 年度】 73%	
	考え方	
	○本市における電気・ガスをエネルギー源とする暖房機器の導入実績の推移や、耐用年数から見た今後の更新需要見通しなどを勘案して設定します。	
	成果指標	
	LED 照明の割合	
	【2013 年度】 - ➡ 【2016 年度】 30% ➡ 【2030 年度】 100%	
	考え方	
	○国の地球温暖化対策計画における高効率照明の 100%普及という目標を踏まえて設定します。	
(2)ZEB の推進	成果指標	約 110万 t-CO ₂
	ZEB 基準の水準の省エネ性能を持つ新築建築物の割合	
	【2013 年度】 - ➡ 【2016 年度】 - ➡ 【2030 年度】 80%	
	考え方	
	○国の第6次エネルギー基本計画における「新築住宅の平均で ZEH」という目標を踏まえ、本市の目標数値を 80%に設定します。	

1 **【再エネ】再生可能エネルギーの導入拡大** **【目標削減量】124万t-CO₂**

2

取組	成果指標	目標削減量
(1)建物などへの再生可能エネルギー導入の推進 (2)地域への再生可能エネルギー導入の推進	市内の電力消費量に占める再生可能エネルギーの割合	約 124万 t-CO ₂
	【2013年度】21% ➡ 【2016年度】24% ➡ 【2030年度】50%	
	考え方	
	○本市の再生可能エネルギー導入に向けた取組、他移動が有するポテンシャル及び国の動向などを踏まえて設定します。	

3 ※電力小売り電気事業者による排出係数による削減量は202万t-CO₂を見込んでいる

4 **6-6-3【移動】移動の脱炭素化** **【目標削減量】141万t-CO₂**

5

取組	成果指標	目標削減量
(1)ゼロエミッション自動車の普及推進 (2)公共交通利用の推進	市内の自動車保有台数に占める次世代自動車の割合	約 141万 t-CO ₂
	【2013年度】5% ➡ 【2016年度】10% ➡ 【2030年度】50%	
	考え方	
	○本市における次世代自動車の導入実績の推移、国の地球温暖化対策計画では2030年度に50%の次世代自動車の普及を見込んでいること、及び自動車の電動化に向けた国内外の動向から更なる上積みが見込みえることなどを踏まえて設定します。	

6

7 **【資源】資源循環・吸収源対策** **【目標削減量】10万t-CO₂**

8

取組	成果指標	目標削減量
(1)省資源・資源循環の推進	市内ごみ焼却量	約 9万 t-CO ₂
	【2013年度】45.0万t ➡ 【2016年度】43.8万t ➡ 【2030年度】39.2万t	
	考え方	
	○本市の新スリムシティさっぽろ計画に基づき設定します。	
(2)森林等の保全・創出・活用の推進	成果指標	約 0.8万 t-CO ₂ ※目標吸収量を削減目標の達成手段として算入
	森林整備を実施した森林の面積	
	【2013年度】- ➡ 【2016年度】1,291ha ➡ 【2030年度】2,195ha	
	考え方	
	○本市におけるこれまでの実績を踏まえて設定します。	

9

10

2030 年の目標と達成に向けた取組（市役所編）

7-1 2030 年度の目標

本計画では、「0 6-1 2030年度の目標」に記載のとおり、市域全体の温室効果ガス排出量について、2030年度には、2013年度比で59%削減することを目標に設定しました。

札幌市役所は、市域の温室効果ガスの約6%を排出する市内最大級の事業者であり、市域全体の目標の達成に向けて、自ら排出量の削減に率先して取り組む姿を市民・事業者へ示していく必要があります。

本計画では旧計画の目標を踏襲するものとします。ただし、基準年については国の計画との整合性を考慮して2013年度とします。

これを踏まえて、計画の目標年次である2030年度の目標を以下のとおり設定し、市有施設における徹底した省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入拡大などに取り組んでいきます。

2030年度の目標排出量は、2010年度排出量（52.7万t-CO₂）から約45%削減した29.2万t-CO₂とし、これを基準年度である2013年度排出量（78.4万t-CO₂）対比に換算すると、目標削減量は63%となります。

2030 年度目標
温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 63%削減
<目標排出量：29.2 万 t-CO₂>

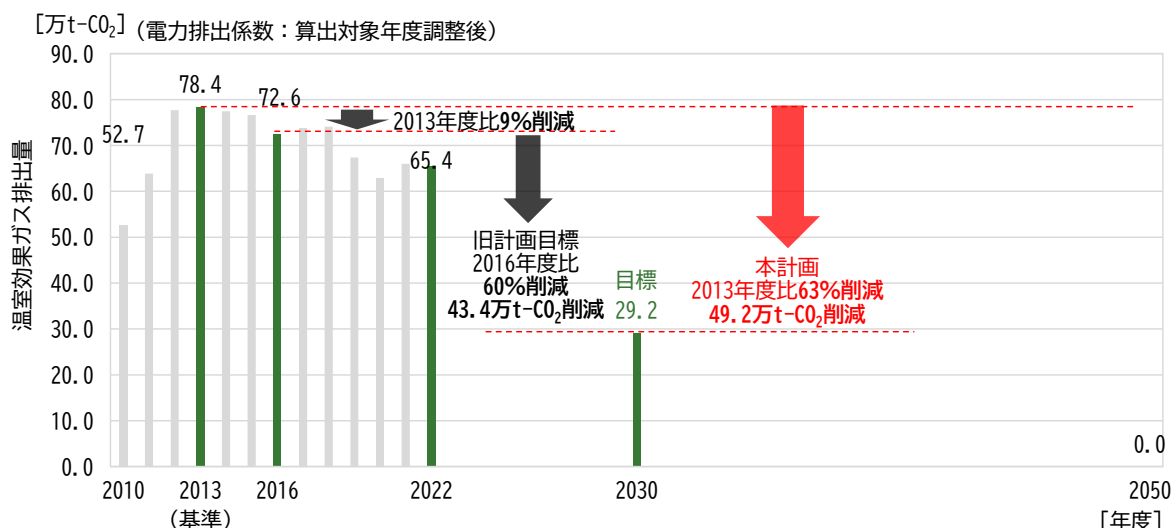


図 7-1 市有施設の温室効果ガス排出量の推移と削減目標との比較

2050 年の目標を見据えたマイルストーン

本計画では、IPCC「1.5℃特別報告書」を踏まえて2030年度の目標を設定しましたが、「IPCC第6次統合報告書」では、気温上昇を1.5℃に抑えるためには、世界の温室効果ガス排出量を2019年度比で、2035年度までに約60%、2040年度までに約69%削減することが必要とされています。

本計画の計画最終年度は2030年度ですが、本市の最終目標は2050年ゼロカーボンの達成であり、本計画が終了した後も継続して脱炭素化に取り組む必要があることから、本計画では、「IPCC第6次統合報告書」を踏まえて、2035年度と2040年度の目標を以下のとおり設定し、進めていく必要があります。

2035 年度目標

温室効果ガス排出量を 2013 年度比で **70%削減**

<目標排出量：23.5 万 t-CO₂>

2040 年度目標

温室効果ガス排出量を 2013 年度比で **78%削減**

<目標排出量：17.2 万 t-CO₂>

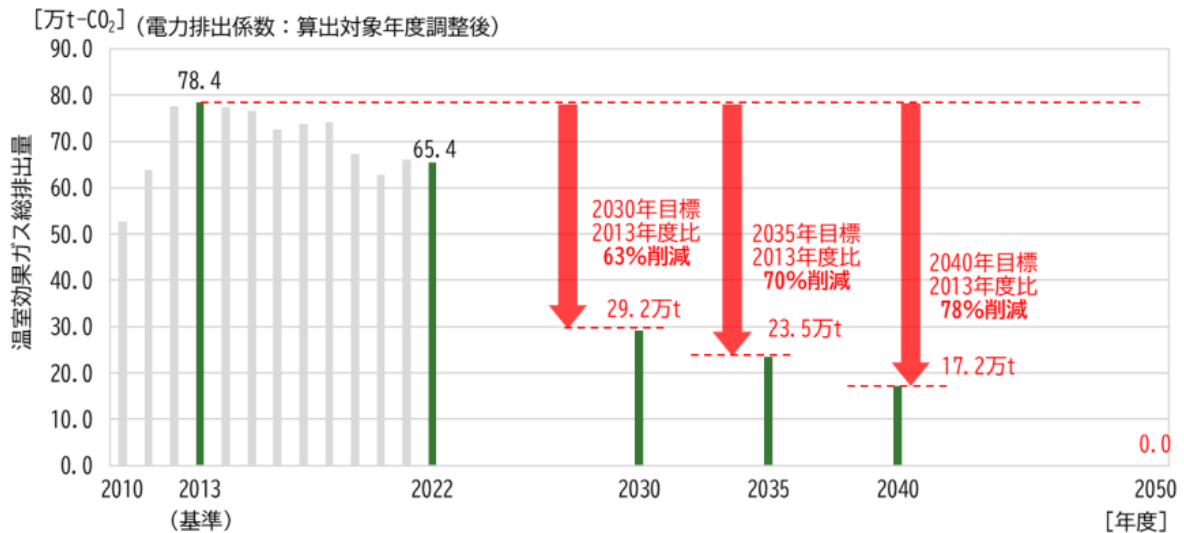


図 7-2 本市市有施設における温室効果ガス排出量と国の目標の比較

施策ごとの 2030 年度目標（総括）

2030年度目標（排出量29.2万t-CO₂）を達成するために必要な削減量49.2万t-CO₂（前述7-1参照）となります。

取組		目標削減量
2030年度目標を達成するために必要な削減量 （計画 69 ページ参照）		約 65 万 t-CO ₂
【省エネ】 徹底した 省エネルギー対策	(1)市有施設・設備の省エネ化	約 12 万 t-CO ₂
	(2)エネルギーロスの削減に向けた設備機器の効果的な運用	約 12 万 t-CO ₂
	小計	約 12 万 t-CO ₂
【再エネ】 再生可能エネルギーの 導入拡大	(1)市有施設への太陽光発電の導入	約 41 万 t-CO ₂
	(2)ごみ焼却・水力エネルギー・下水エネルギーの活用	約 41 万 t-CO ₂
	(3)市有施設への再エネ電力の導入	約 41 万 t-CO ₂
【移動】 移動の脱炭素化	(1)公用車の次世代自動車への切替	約 2 万 t-CO ₂
	(2)公共交通機関の利用	約 2 万 t-CO ₂
	小計	約 2 万 t-CO ₂
【資源】 資源循環・吸収源対策	(1)環境マネジメント	約 10 万 t-CO ₂
	(2)プラスチックごみの発生・排出抑制	約 10 万 t-CO ₂
	(3)生ごみ減量	約 10 万 t-CO ₂
【行動】 ライフスタイルの 変革・技術革新	(4)道産木材の利用	約 10 万 t-CO ₂
	小計	約 10 万 t-CO ₂
	(1)環境マネジメント	※上記に含む
	(2)ワークライフバランスの推進	※上記に含む
合計		約 65 万 t-CO ₂

7-4 2030 年度目標の達成に向けた基本方針と主な取組

本市では、2022年11月に国の「脱炭素先行地域」に選定され、公共施設群の電力消費に伴う二酸化炭素排出の実質ゼロに向けた取組等を進めています。

これを踏まえ、本計画では、以下の基本方針に基づき、取組を進めていきます。

基本方針

● 民生部門の電力消費に伴う二酸化炭素排出の実質ゼロの取組

環境マネジメントシステム運用施設については、新築・改築建築物の ZEB 化、ZEB 化改修、LED 化、コミッションング等により電力使用量を削減した上で、市有施設の屋根や壁、市有未利用地等へ様々な手法により太陽光発電を最大限導入し、自家消費を行います。不足分については、ごみ発電や中小水力発電といった市有施設の発電による電力を相対契約により供給するほか、道内自治体との連携により、北海道内の豊富な再生可能エネルギー電力の調達を図ります。

● 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組

公用車の次世代自動車化、地下鉄への再エネ電力導入などの取組を進めます。

1 【省エネ】徹底した省エネルギー対策

2030 年度の目標 目標削減量：約 12 万 t-CO₂

2

主な取組

➤ 市有施設・設備の省エネ化を進めます

- **【強化】**「市有建築物及びインフラ施設等の管理に関する基本的な方針」に沿って将来の人口に見合った総量規模適正化に取り組むとともに、市有建築物について新築・改築や大規模改修において ZEB 化を進めます。
- **【強化】**温室効果ガス排出量の少ない電気やガスなどを使用する省エネ機器への転換を進めます。
- **【強化】**照明や街路灯の LED 化、二酸化炭素排出量の少ない電気やガスなどを使用する省エネ機器への転換について、施設個々の改修等工事に伴う更新のほかリースによる導入を検討するなど、一層の促進を図ります。
- **【新規】**札幌市下水道脱炭素構想」に基づき、設備の改築にあわせた最新の省エネ設備の導入を進めるとともに、維持管理における効率的な運転を継続して行います。
- **【新規】**建物での水素エネルギーの利用に関する先行的な取組として、市有施設への水素利用機器の導入の検討を進めます。検討にあたっては水素の供給体制や施設の立地条件、用途に加え、非常時におけるエネルギー供給継続の必要性等を考慮して進めるとともに、取組の民間施設への波及を図ります。

➤ エネルギーロスの削減に向けた設備機器の効果的な運用を進めます

- **【強化】**エネルギー効率や快適性といった目標の達成を確認するコミショニングの手法の活用など、エネルギーロスの削減に向けた取組を進めます。

3

4

5

6

7

コラム
(事例等)

【再エネ】再生可能エネルギーの導入拡大

2030 年度の目標 目標削減量：約 41 万 t-CO₂

主な取組

➤ 市有施設への太陽光発電の導入を進めます

- **【強化】** 学校等の市有施設の屋根や壁、市有の未利用地において、PPA や PPP/PFI など、民間事業者の活用等も含めた様々な手法により、太陽光発電の最大限の導入を進めます。
- **【新規】** 屋根だけではなく、窓や壁などを含めた様々な場所への太陽光発電を進めるため、次世代型太陽電池（ペロブスカイト太陽電池）等の導入検討を行います。

➤ 市有施設でごみ焼却・水力エネルギー・下水エネルギーを活用します

- **【強化】** 清掃工場の建て替え時に、高効率なエネルギー回収システムを導入し、ごみ焼却エネルギーのさらなる活用を図ります。
- **【強化】** 水力発電の導入や、民間事業者による配水池へのマイクロ水力発電の導入を検討します。
- **【強化】** 「札幌市下水道脱炭素構想」に基づき、下水汚泥の処理過程で発生する廃熱や未利用空間などのエネルギー・資源の活用を進めます。

➤ 市有施設への再エネ電力の導入を進めます

- **【強化】** 札幌市が行う電力調達契約の入札参加資格の判定に際し、小売電気事業者の電力供給事業における環境配慮の状況について、基準を満たしていることを入札参加資格の要件とする「札幌市電力調達に係る環境配慮要綱」の運用を行います。
- **【強化】** 道内の他自治体で発電された再エネ電力をその地元で有効活用したうえで、その余剰分を札幌市内で活用する「道内自治体との連携による再エネ電力導入事業」の実施により、市有施設への道内再生可能エネルギーの導入を行います。
- **【強化】** 小売電気事業者の再エネ 100%電力メニューの活用により、市有施設での再エネ 100%電力の導入を進めていきます。

コラム (事例等)

【移動】移動の脱炭素化

2030 年度の目標 目標削減量：約2万 t-CO₂

主な取組

- 公用車の次世代自動車化を進めます
 - 「札幌市公用車の次世代自動車導入指針」に基づき、公用車の次世代自動車への切替えを行います。
- 公共交通機関を積極的に利用します
 - 外勤時には、可能な限り自動車の使用を控え、公共交通機関を積極的に利用します。
- 地下鉄への再エネ電力の導入を進めます
 - **【新規】**地下鉄への再エネ電力導入により、二酸化炭素排出量を削減します。

コラム
(事例等)

1 【資源】資源循環・吸収源対策

2030 年度の目標 目標削減量：約 10 万 t-CO₂

2 主な取組

- 環境マネジメントに取り組みます
 - 「札幌市環境マネジメントシステム（EMS）」の運用により、ペーパーレスの推進などを継続的に実施し、市役所内の廃棄物の発生・排出を抑制します。
- プラスチックごみの発生・排出抑制を進めます
 - 事業者と連携して簡易包装やレジ袋削減などを進めます。
 - **【新規】** 現在分別収集している容器包装プラスチックに加え、温室効果ガス排出量の削減に向けたプラスチックごみの更なるリサイクルを検討します。

市役所編における廃棄物由来の二酸化炭素排出量には市民・事業者から排出されるごみを焼却した際に発生する二酸化炭素が含まれることから、市民・事業者に対しごみの発生・排出抑制を促進します。
- 生ごみの減量に取り組みます
 - 家庭や飲食店等における食品ロスの削減や生ごみの水切りなどの普及・啓発に取り組みます。

市役所編における廃棄物由来の二酸化炭素排出量には市民・事業者から排出されるごみを焼却した際に発生する二酸化炭素が含まれることから、市民・事業者に対しごみの発生・排出抑制を促進します。
- 廃棄物の減量に取り組みます
 - **【新規】** 浄水発生土⁵⁷の需要を調査し、有効利用の可能性を広く検討します。
- 道産木材の利用をします
 - **【強化】** 森林環境譲与税を活用した市有施設への道産木材の導入を行います。

3 4 5 6 7 8 9 10 11 コラム 12 (事例等) 13 14 15 16 17 18 19

57 【浄水発生土】浄水場において、水道水を作る過程で取り除かれた河川中の濁りなどを、天日乾燥床などにより乾燥・脱水し、水分を減らしたものを。

【行動】ライフスタイルの変革・技術革新

2030年度の目標 目標削減量：—※

※行動による温室効果ガス削減量は「省エネ」「再エネ」「移動」「資源」に含まれています。

主な取組

➤ 環境マネジメントに取り組みます

- 「職員の働きやすい服装による勤務」を通年実施し、熱中症を予防し、過度な冷暖房に頼らない働き方を進めます。
- 「札幌市グリーン購入ガイドライン」「札幌市公共工事環境配慮ガイドライン」「札幌市公共建築物環境配慮ガイドライン」「雪対策環境配慮ガイドライン」などに基づき、環境負荷の少ない製品やサービスの利用を推進します。
- **【新規】**「札幌市下水道脱炭素構想」に基づき、下水道の持つ資源を雪処理施設などの他分野に供給することで、他分野の脱炭素化に一層貢献するとともに、他分野から資源やエネルギーを受け入れ、活用を進めます。また、市民・企業・学術機関との連携により、普及啓発活動や新技術の導入等を行うことで、温室効果ガスの削減につなげます。
- **【新規】**「札幌市水道局職員育成における方針」に基づき、施設の大規模更新や脱炭素などの様々な課題に対応していくため、グローバルな視野や課題解決力、指導力、コミュニケーション力などを備えた職員を育成していきます。

➤ ワークライフバランスの推進に取り組みます

- 「ノー残業デー」や休暇の取得促進など、二酸化炭素排出の削減にもつながる職員の勤務体制の推進に努めます。

コラム
(事例等)

取組による削減量の内訳

【省エネ】徹底した省エネルギー対策

【目標削減量】約 12 万 t-CO₂

取組	成果指標	目標削減量
(1)市有施設・設備の省エネ化 (2)エネルギーロスの削減に向けた設備機器の効果的な運用	ZEB 基準の水準の省エネ性能を持つ新築・改築建築物の割合	約 12 万 t-CO ₂
	【2013 年度】 - ➡ 【2016 年度】 - ➡ 【2030 年度】 80%	
	考え方	
	○庁内推進体制により、新築・改築等を行う市有建築物については、ZEB 化を目指します。	

※目標削減量には、建築物及びインフラ施設等の総量規模適正化、電気やガスを使用する省エネ機器への転換、照明や街路灯の LED 化、デマンド監視装置の導入、設備機器の適切な保守管理と運用改善等による削減量も含んでいます。

【再エネ】再生可能エネルギーの導入拡大

【目標削減量】約 41 万 t-CO₂

取組	成果指標	目標削減量
(1)市有施設への太陽光発電の導入 (2)ごみ焼却・水力エネルギー・下水エネルギーの活用 (3)市有施設への再エネ電力の導入	市有施設の電力消費量に占める再生可能エネルギーの割合	約 41 万 t-CO ₂
	【2013 年度】 - ➡ 【2016 年度】 29% ➡ 【2030 年度】 100%	
	考え方	
	○市内や道内の再エネ可能エネルギーを市有施設で活用する仕組みを構築し、環境マネジメントシステム運用施設の電力消費量に占める再エネ割合を 100%とします。	

7-5-3 【移動】移動の脱炭素化

【目標削減量】約 2 万 t-CO₂

取組	成果指標	目標削減量
(1)市有車両の次世代自動車への切替 (2)公共交通機関の利用	公用車台数に占める次世代自動車の割合	約 2 万 t-CO ₂
	【2013 年度】 13% ➡ 【2016 年度】 13% ➡ 【2030 年度】 63%	
	考え方	
	○公用車は全て次世代自動車への切替を目指します。 (次世代自動車への切替が困難な特殊車両等を除く)	

※目標削減量には、エコドライブの実践、公共交通機関の利用による削減量も含んでいます。

【資源】資源循環・吸収源対策

【目標削減量】約 10 万 t-CO₂

取組	成果指標	目標削減量
(1)環境マネジメント (2)プラスチックごみの発生・排出抑制 (3)生ごみ減量 (4)道産木材の利用	市内ごみ焼却量	約 10 万 t-CO ₂
	【2013 年度】 45.0 万 t ➡ 【2016 年度】 43.8 万 t ➡ 【2030 年度】 39.2 万 t	
	考え方	
	○本市の新スリムシティさっぽろ計画に基づき設定します。	

※目標削減量には、清掃工場の電力・熱利用エネルギー消費量の減少による削減量も含んでいます。

気候変動の影響への適応策

8-1 適応策の目的

近年の平均気温の上昇、大雨の頻度の増加により、農産物の品質の低下、災害の増加、熱中症のリスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で現れており、気候変動問題は、人類や全ての生き物にとっての生存基盤を揺るがす「気候危機」とも言われています。個々の気象現象と地球温暖化との関係を明確にすることは容易ではないが、今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。

また、パリ協定で掲げる気温上昇を1.5℃程度に抑えられたとしても、熱波のような極端な高温現象や大雨等の変化は避けられないことから、現在生じており、又は将来予測される被害を回避・軽減するため、多様な関係者の連携・協働の下、気候変動の影響への適応策についても、一丸となって取り組むことが重要とされています。



(出典) 気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT) より本市作成
図 8-1 気候変動の影響への適応策の分野

1 適応策に取り組む分野

2 本計画では、国が、重大性、緊急性、確信度の観点から影響評価を行った7つの分野を参考
3 としながら、庁内関係部局との協議や札幌市環境審議会の意見等を踏まえて、表 8-1のとおり、
4 本市に影響があると思われる6つの分野を選定しました。「8-3 本市で起こり得る影響と主な
5 取組」では、分野ごとに、本市で起こり得る影響と関係部局で現在実施している取組を集約・
6 整理することでその対応策を示すとともに、各分野の取組に関係する指標を設定し、取組に係
7 る短期的な進捗状況を把握していきます。指標に対する進行管理として、各々の関連計画に基
8 づき毎年の進行管理を行い、結果を公表していきます。

9 今後は、気候変動やその影響について、モニタリング等を継続するとともに、国や関係機関
10 との連携により最新の科学的知見等の収集に努め、本計画の取組の有効性等について検証を行
11 いながら、取組の追加・変更の必要性を検討し、適応策の充実を図っていくこととします。

12 表 8-1 6つの分野と考えられる本市への影響
13

分野	影響のある項目
自然災害	水害、土砂災害、強風等
産業・経済活動・都市生活	停電、観光・イベント、除排雪
健康	熱中症、感染症、食中毒
水環境・水資源	水質、水源
自然生態系	野生生物の生息・生育状況の変化や種の絶滅、野生鳥獣
農業	農作物、農業生産基盤、家畜

本市で起こり得る影響と主な取組

8-3-1 自然災害

《本市で起こり得る影響》

- | | |
|------|--|
| 水害 | ● 河川や下水道施設の能力を上回る大雨による水害の発生 |
| 土砂災害 | ● 大雨の増加による土石流 ⁵⁸ やがけ崩れ ⁵⁹ などの土砂災害の発生 |
| 強風等 | ● 強風や強い台風による森林等の風倒木被害の増加 |

基本方針

- 自助⁶⁰・共助⁶¹・公助⁶²の考え方にに基づき、河川施設の整備・維持管理などのハード対策と防災アプリによる情報提供などのソフト対策を組み合わせた効率的・効果的な自然災害対策を行います。

関係部局【危機管理局、環境局、建設局、下水道河川局、都市局】

主な取組

- | | |
|--------|---|
| 水害対策 | <ul style="list-style-type: none"> ● 河川の改修や流域貯留浸透施設⁶³などの計画的な整備と、河川施設の適切な維持管理を実施します。 ● 札幌市防災アプリ「そなえ」や浸水ハザードマップ⁶⁴の提供など、市民・事業者の備えを支援するための取組を実施します。 ● 浸水被害の発生しやすいエリアへの対応として、雨水拡充管⁶⁵の整備に加え、窪地など雨水が集まりやすい場所について個別の対策を進めます。 ● 市民・企業・行政の協働による雨水流出抑制⁶⁶を進めるとともに、内水ハザードマップの提供など、市民・事業者の備えを支援するための取組を実施します。 ● 都市の貯水機能向上にもつながるグリーンインフラ⁶⁷の導入検討のための調査を行うとともに、透水性のモデルガーデンを紹介するなど、市民・事業者に対する普及啓発を行います。 |
| 土砂災害対策 | <ul style="list-style-type: none"> ● 土砂災害ハザードマップの提供など、市民・事業者の備えを支援するための情報提供を行います。 ● がけ地の斜面状況等の情報提供、がけ地の防災情報等の普及啓発を行います。 |
| 強風被害対策 | <ul style="list-style-type: none"> ● 間伐など、人工林の適正な維持管理を実施します。 |
| 全般的対策 | <ul style="list-style-type: none"> ● 自然災害により多量の災害廃棄物が発生した場合、「札幌市災害廃棄物処理計画」に基づき迅速かつ適切な処理を行います。 |

指標	2024年度	2030年度
浸水被害の発生しやすいエリアへの対応（累計）	6 か所	16 か所

58 【土石流】山腹が崩壊して生じた土石等又は溪流の土石等が水と一体となって流下する自然現象。

59 【がけ崩れ】傾斜度が 30 度以上である土地が崩壊する自然現象。

60 【自助】災害時に自分や家族、事業活動を守るために市民・事業者それぞれが取組を行うこと。

61 【共助】災害時の地域の安全保障のために、地域団体などが取組を行うこと。

62 【公助】行政がハード面の整備を推進するとともに、自助と共助を支えながら、協働でソフト面の取組を行うこと。

63 【流域貯留施設】公園や学校のグラウンドに降った雨水を一時的に貯留し、一度に河川等流れ込まないようにすることで洪水を防ぐ施設。

64 【ハザードマップ】自然災害による被害を予測し、その被害範囲を地図化したもの。

65 【雨水拡充管】大雨が降った時に、既設の下水道管の排水能力を超えた雨水を流す管。次ページのコラムを参照。

66 【雨水流出抑制】雨水を地中に浸透させたり、一時的に貯留することにより、下水道等に雨水が一度流れ込まないようにすること。

67 【グリーンインフラ】自然環境が有する多様な機能（生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制など）を活用し、社会における様々な課題解決に活用しようとする考え方。

コラム (事例等)

産業・経済活動・都市生活

《本市で起こり得る影響》

- 停電 ● 大雨や強い台風などによる停電の発生
- 観光・イベント ● 大雨や強い台風、降雪量の減少などによる屋外の観光・イベントへの影響
- 除排雪 ● 局地的な大雪や初冬期の大雪などによる、道路交通への影響
- 気温の上昇や降雨等による、ザクザク路面や道路冠水等の発生

基本方針

- 自然災害発生時の電源確保や除排雪体制の確保を図るとともに、自然災害発生時の電源確保や除排雪体制の確保を図るとともに、気候変動が産業・経済活動に与える影響について科学的知見の集積を図ります。

関係部局【経済観光局、環境局、建設局、下水道河川局、都市局】

主な取組

- 停電発生時の電源確保・エネルギー対策
 - 災害時の非常用電源としても活用できる次世代自動車の普及に向けて、購入費用の補助を行います。
 - **【強化】** 災害対策用の電源としても活用できる太陽光発電の普及に向けて、民間事業者の活用等も含めた様々な手法により学校等の市有施設への設備導入を促進します。
 - 住宅の防災強化に向けて、省エネ・再エネ・蓄エネ機器の導入支援補助を行います。
 - **【強化】** 都心エネルギーマスタープラン・アクションプランに基づき、自立分散型電源の整備誘導に加え、災害時のエネルギー供給や施設運用に関するルール作りなど、ハード・ソフト両面での防災体制づくりを官民連携により実施します。
- 産業・経済活動への影響に対する影響に関する科学的知見の集積
 - 産業・経済活動に対する気候変動の影響について、科学的知見の集積を図ります。
- 雪対策
 - 大雪や暖気等による道路交通への影響を軽減するため、気象予報や道路状況を的確に捉え計画的に除排雪を行うとともに、除排雪体制の確保に向けた取組を推進します。

指標	2022年度	2030年度
市有施設への自家消費型太陽光発電設置数	211施設	527施設



1
2
3
4
5
6

コラム (事例等)

健康

《本市で起こり得る影響》

熱中症	● 気温上昇により熱中症患者の発生数、救急出動数が増加
感染症	● 気温や水温の上昇、降水の状況が変化することにより、水中の細菌類の増加や感染症を媒介する節足動物の分布可能域が変化し、感染症のリスクが増大
食中毒	● 気温や水温の上昇により、生物の生育・生息適地が変化し、従来道内では見られなかった有毒魚や毒草の誤食による食中毒のリスクが増大 ● 気温や水温の上昇により、食品の採取・加工・流通・保存・調理等の各過程において細菌汚染・増殖が起こり、食中毒のリスクが増大

基本方針

- 熱中症や食中毒については、引き続き注意喚起や予防・対処法の普及啓発等を行っていきます。感染症については、情報収集を行いながら、必要な対策を講じていきます。

関係部局【保健福祉局、環境局、水道局、消防局】

主な取組

熱中症対策	● 熱中症予防に関する国の通知やパンフレット等の配布、本市ホームページへの掲載による普及啓発や注意喚起を実施します。 ● 過去の熱中症等に係る救急出動状況から、救急出動が多くなる時期、時間帯、曜日、地区等を分析した上で、期間を定めて特別に編成する特設救急隊を配置します。 ● 「職員の働きやすい服装による勤務」を通年実施し、熱中症を予防し、過度な冷暖房に頼らない働き方を進めます。 ● 市民・事業者に対して、住宅・建築物の高断熱・高气密化による夏期の室内環境の改善を促します。 ● 【新規】省エネ機器エネルギー源転換補助金制度により、寒冷地エアコンの導入を支援します。 ● 【新規】熱中症の危険度が高まる場合に注意喚起をするほか、指定暑熱避難施設（クーリングシェルター）を指定・供用します。 ● 【新規】市立学校・幼稚園に冷房設備の整備を進めるほか、高齢者施設への冷房設備の導入を促進します。 ● 【新規】マイボトルに水道水を供給できる給水スポット設置箇所数を拡充します。
感染症対策	● 感染症法に基づく医師からの発生届等を踏まえ、感染症の拡大防止策を検討・実施します。 ● 2016 年度に定期予防接種対象地域として北海道が新たに追加された、日本脳炎⁶⁸の定期予防接種の対象者に対し通知を行い、接種勧奨を実施します。
食中毒対策	● 食品衛生監視員⁶⁹による施設への立入検査及び食品の抜き取り検査⁷⁰、事業者の自主的な衛生管理の推進、市民への食品衛生知識の普及啓発等を実施します。

指標	2024年度	2030年度
家庭におけるエアコン保有率	調整中	調整中

68 【日本脳炎】ブタなどの体内で増えた日本脳炎ウイルスが蚊（日本では主にコガタアカイエカ）によって媒介される感染症のこと。

69 【食品衛生監視員】食品衛生法などの法令に基づいて、食品関係事業者の営業許可や衛生指導、食中毒発生時の調査などを行う公務員のこと。

70 【抜き取り検査】ここでは、食品衛生法に基づく食品等の抜き取り検査のことをいう。

1
2
3

コラム (事例等)

水環境・水資源

《本市で起こり得る影響》

水質

- 降水量の増加により河川への土砂流入量が増えて、水道水源の水質悪化の頻度が増加

水源

- 河川の水温上昇に伴う、溶存酸素量⁷¹の減少や藻類の増加による水質への悪影響
- 積雪量の減少や降水量の変化による渇水の頻発化・長期化・深刻化

基本方針

- 河川環境の維持や良質な水道水の安定供給のため、水質監視の継続や水道水源の水質保全、分散配置を進めます。

主な取組

関係部局【環境局、水道局】

水質対策

- 水質汚濁防止法に基づき、河川水質の常時監視を実施します。
- 水源パトロール⁷²や水質自動監視装置⁷³などにより、水道水質の監視・管理を実施します。

水源対策

- 豊平川上流域における通常時の水質悪化の要因を取り除くとともに、事故・災害発生時においても良質な河川水を確保するため、豊平川水道水源水質保全事業⁷⁴を実施しています。
- 豊平川以外の安定した水源を確保するため、当別ダムを水源として水道水を供給する石狩西部広域水道企業団⁷⁵に参画し、令和7年度より受水を開始しています。
- **【新規】** 関係機関や水源域の事業者、市民と連携し、水源保全の取組を継続します。
- **【新規】** 気候変動による原水水質の悪化など、水道を取り巻く環境は複雑化・多様化していることから、浄水処理や水質分析等に係る専門的な研究実績を持つ大学などの学術研究機関と、水道事業の実務を担う水道局が連携し、水道に関する最新の知見・技術に関する研究を共同で行います。

指標	2024年度	2030年度
水道水の水質基準適合率	100%	100%維持



⁷¹ 【溶存酸素量(DO)】 Dissolved Oxygen の略。水中に溶解している酸素の量のこと。値が高いほど水質は良好とされる。

⁷² 【水源パトロール】 目視による河川の状態確認や河川水の簡易な水質検査を行っている。

⁷³ 【水質自動監視装置】 河川水や蛇口などから自動で採水し、水質測定を行う装置のこと。水質測定結果は直ちに水質管理センターや浄水場に送られ、24時間監視している。

⁷⁴ 【豊平川水道水源水質保全事業】 豊平川上流域におけるヒ素、ホウ素などの水質悪化の要因を排除するとともに、事故・災害発生時においても良質な原水を確保することを目的とした事業。

⁷⁵ 【石狩西部広域水道企業団】 当別ダムを水源とし、札幌市、小樽市(石狩湾新港地区)、石狩市及び当別町に水道用水を供給するために設立された一部事務組合(複数の普通地方公共団体や特別区が、行政サービスの一部を共同で行うことを目的として設置する組織)のこと。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38

コラム (事例等)

自然生態系

《本市で起こり得る影響》

野生生物の
生息・生育
状況の変化や
種の絶滅

野生鳥獣

- 気温の上昇により、動植物の生物季節⁷⁶（開花時期、冬眠時期、鳥の渡り時期など）が変化
- 動植物の生育・生息適地やライフサイクルの変化、種間相互作用⁷⁷の変化、生育地の分断化による種の絶滅、絶滅危惧種の増加の発生
- 外来種⁷⁸の侵入や定着率の変化が発生
- 河川の水温上昇や大規模な洪水の頻度増加による河床環境の変化により、冷水魚の生息域減少など、河川生物の生息への影響が発生
- 積雪深の低下により、野生鳥獣の越冬地・生息域が高標高に拡大
- エサとなる動植物の分布の変化や気温の上昇による冬眠時期の変化により、ヒグマ等の行動が変化

基本方針

- 自然生態系は気候変動に対して全体として変化するため、モニタリングにより生態系と種の変化の把握を行うとともに、生物多様性の保全をできるだけ確保するという考え方を広く浸透させるための各種普及啓発や、外来種対策、野生鳥獣対策などを行います。

主な取組

関係部局【環境局】

自然環境調査

生物多様性保
全の普及啓発

外来種対策

野生鳥獣対策

生態系の保全

- 野生生物の生息・生育状況を把握するため、専門家による詳細な自然環境調査を行うとともに、市民参加型の生き物調査（モニタリング）を実施します。
- 市民団体や関係機関と連携した協働型生き物調査を実施します。
- 札幌市版レッドリスト⁷⁹について随時見直しを実施するとともに、市内に生息する希少種の保全について普及啓発を行います。
- ホームページ、各種広報媒体、イベント、円山動物園での展示などを通して生物多様性の保全に関する普及啓発を行います。
- 特定外来生物であるアライグマやオオハンゴンソウ等の防除を実施します。
- 北海道が作成するブルーリスト⁸⁰により外来種の侵入状況を把握するとともに、外来種被害予防三原則（入れない・捨てない・拡げない）に基づく対策と普及啓発を実施します。
- 電気柵の普及や河畔林の下草刈り等、ヒグマの市街地侵入抑制策を実施します。
- 豊平川における毎年度のサケ回帰を目的として、サケ稚魚の放流を行うとともに、自然産卵する環境の整備を推進します。

指標	2022年度	2030年度
市民参加型の生き物（指標種） 調査参加人数	1,933人	1,900人以上維持

⁷⁶ 【生物季節】 気温や日照など季節の変化に反応して動植物が示す現象。

⁷⁷ 【種間相互作用】 ある種の個体群がほかの種の個体群におよぼす作用とその反作用のこと。

⁷⁸ 【外来種】 もともとその地域にいなかったが、人間の活動によって意図的・非意図的に持ち込まれた生きもののこと。外来種が入り込むと、長い時間をかけて育まれてきた地域固有の生態系のバランスが崩れるだけでなく、私たちの生活や農林水産業にまで悪影響を及ぼす場合がある。

⁷⁹ 【札幌市版レッドリスト】 札幌市に生息・生育する絶滅のおそれのある野生生物の現状を明らかにするとともに、生物多様性の保全に対する理解と取組の促進を図ることを目的として作成したもの。

⁸⁰ 【ブルーリスト】 北海道における外来種の一覧表。

1
2
3
4

コラム (事例等)

農業

《本市で起こり得る影響》

農作物

- 気温上昇や集中的な大雨等により、病虫害や生理障害等⁸¹が増加し、品質の低下、収量の減少などが発生

農業生産基盤

- 強風や大型台風の増加により、農作物被害の頻度が増加
- 強風や強い台風により、ハウス倒壊などの被害が増加
- 極端現象（多雨・渇水）の増大や気温の上昇により農業生産基盤⁸²への影響が発生

家畜

- 気温上昇による節足動物の生息域の変化に伴い、節足動物が媒介する家畜伝染病の流行地域・期間が拡大

基本方針

- 農産物の安定した供給のため、温暖化に対応した栽培技術等の情報提供や農業生産基盤の整備に対する支援のほか、家畜伝染病に関する検査・普及啓発等を実施します。

主な取組

関係部局【経済観光局】

農作物対策

- 関係機関と連携し、高温や排水対策技術等について情報提供を行います。
- 関係機関と連携し、害虫の発生予防を実施します。

農業生産基盤対策

- 用・排水施設の新設や改良、災害防止、農地及び農業用施設の災害復旧、ビニールハウス及び付帯施設の設置、雨よけハウスの導入など、生産基盤の整備に要する経費の一部を補助します。

家畜対策

- 関係機関と連携し、家畜伝染病予防法に基づく検査のほか、発生予防巡回指導等の立会・連絡調整を行い、各種伝染病の感染状況等を把握するとともに、防疫⁸³に関する普及啓発を実施します。

指標	2024年度	2030年度
地産地消の取組件数（年間20件増）	36件	20件



81 【生理障害】作物の生育障害のうち、（病虫害ではなく）気温や土壌の水分条件など環境要因による障害。

82 【農業生産基盤】農業を行うための土地や施設などのこと。

83 【防疫】伝染病発生を予防し、発生した場合拡大しないよう措置すること。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39

コラム (事例等)

進行管理

本計画で掲げる目標達成に向けた取組を着実に推進するためには、温室効果ガス排出量や様々な気候変動対策の進捗状況などを把握し、分析、評価、必要な見直しを行う、定期的な進行管理が必要不可欠です。

本計画の進行管理は、毎年度、以下の流れで実施していきます。

9-1 緩和策（温室効果ガスの削減）に関する進行管理

- ①本計画に基づき、様々な取組を実施します。
- ②温室効果ガスの排出量の算出や成果指標の達成状況等を把握します（年1回）。
- ③②を踏まえて計画の進捗状況を分析・評価します。
- ④進行管理報告書としてまとめ、本市ホームページなどで公表します。
- ⑤④を札幌市環境審議会や札幌市環境保全協議会へ報告し、意見・提案を受けます。
- ⑥⑤を踏まえて必要な取組を検討します。
- ⑦検討した取組を実施します。

図 9-1 緩和策（温室効果ガスの削減）に関する進行管理の流れ

- 2
3
4 ①本計画に基づき、様々な適応策の取組やモニタリングを実施します。
5 また、国や関係機関と連携して、気候変動やその影響について最新の科学的知見等の収集に努めます。
6 ②①を基に関係各部局が計画の取組の有効性等について検証します（年1回）。
7 ③進行管理報告書としてまとめ、本市ホームページなどで公表します。
8 ④③を札幌市環境審議会や札幌市環境保全協議会へ報告し、意見・提案を受けます。
9 ⑤④を踏まえて関係各部局が必要な取組を検討します。
10 ⑥検討した取組を実施します。

11 図 9-2 適応策（気候変動の影響への適応）に関する進行管理の流れ

12 9-3 計画の見直し

14 社会経済情勢、国の気候変動対策やエネルギー政策の動向、本市の気候変動対策の進捗など
15 を踏まえ、おおむね5年を目途に計画の見直しの必要性について検討を行います。
16

資料編

1. 計画の策定経過

11月5日	第13次札幌市環境審議会 第1回会議
2025年1月11日	気候市民会議さっぽろ2025 第1回会議
1月22日	第13次札幌市環境審議会気候変動対策行動計画検討部会 第1回会議
2月2日	気候市民会議さっぽろ2025 第2回会議
2月24日	気候市民会議さっぽろ2025 第3回会議
5月9日	第13次札幌市環境審議会気候変動対策行動計画検討部会 第2回会議
6月19日	第13次札幌市環境審議会気候変動対策行動計画検討部会 第3回会議
7月24日	第13次札幌市環境審議会気候変動対策行動計画検討部会 第4回会議

① 札幌市環境審議会での審議

札幌市環境審議会は、札幌市環境基本条例に基づき、環境の保全に関する基本的事項を調査審議するために設置されており、審議会の委員は、学識経験者、関係行政機関、公募市民などで構成されています。

第13次札幌市環境審議会では、①第2次札幌市環境基本計画（平成30年3月策定）の進捗管理に関する意見、②札幌市気候変動対策行動計画（令和3年3月策定）の進捗管理に関する意見、③脱炭素移行・再エネ推進交付金を活用した事業の進捗状況に関する意見、④札幌市気候変動対策行動計画（令和3年3月策定）改定の必要性の検討、以上4つの視点で計画全体の審議を行いました。

会議資料や議事録は、以下の本市ホームページで公開しています。

(https://www.city.sapporo.jp/kankyo/shingikai/kankyo_shingikai/index.html)

■ 審議の経過

開催日	会議名・議題
2024年11月5日	第13次札幌市環境審議会 第1回会議 ● 第13次札幌市環境審議会の役割について ● 第2次札幌市環境基本計画の進捗管理について ● 札幌市気候変動対策行動計画の進捗管理について ● 脱炭素移行・再エネ推進交付金を活用した事業の進捗状況について ● 札幌市気候変動対策行動計画改定の必要性の検討

第 13 次札幌市環境審議会委員（五十音順・敬称略）

氏名	所属・役職
有坂 美紀	RCE 北海道道央圏協議会 事務局長
上野 真由美	北海道大学 大学院文学研究院 准教授
川根 範也	北洋銀行 経営企画部 サステナビリティ推進室長
木藤 亮	市民委員
久保 貴司	北海道環境生活部 環境保全局 環境政策課長
小林 ユミ	特定非営利活動法人 北海道グリーンファンド 理事・事務局長
齊藤 依那	市民委員
桜井 敏之	札幌管区气象台 気候変動・海洋情報調整官
○ 佐藤 友徳	北海道大学大学院 地球環境科学研究院 准教授
鈴木 昭徳	生活協同組合コープさっぽろ 組織本部 組合員活動部
田村 努	環境省 北海道地方環境事務所 地域脱炭素創生室 室長
長谷川 友子	対話の場づくり屋 SNUG 代表
原田 寛	札幌商工会議所 カーボンニュートラル推進委員会 委員長
黄 仁姫	北海道大学大学院 工学研究院 准教授
村田 さやか	地方独立行政法人北海道立総合研究機構 建築研究本部北方建築総合研究所
◎ 山中 康裕	北海道大学 大学院地球環境科学研究院 教授

◎：会長 ○：副会長 ※印は審議期間中に交代した委員

② 気候市民会議さっぽろ 2025

気候市民会議は、本市民（無作為抽出・公募等）が、専門家から提供される情報を基に対話と検討を重ねて「気候変動対策」をまとめ、本市に提言するものです。

気候市民会議さっぽろ2025では住民基本台帳情報より16歳以上の市民の中から3,000人の方を無作為抽出し、ご案内をお送りしました。このご案内に沿ってお申込をいただいた方の中から、年代・性別などのバランスを考慮して抽選を行い、参加者を決定しました。

社会全体の縮図を構成するように一般から無作為に選出した市民約40名が、札幌市や講師から情報提供を受けながら気候変動対策について議論し、その結果について、全3回の会議を通じて意見提案という形で取りまとめを行いました。

開催結果は、以下の本市ホームページで公開しています。

(https://www.city.sapporo.jp/kankyo/ondanka/climate_citizens_assembly/2025.html)

■開催概要

開催日：2025年1月～2025年2月（計3回）

申込者数：101名

当選者数：45名

開催日	開催日	テーマ	参加人数
第1回	2025年1月11日	“住宅の省エネ化”と“住宅における再生エネルギー活用” 「住まい」の脱炭素化を進めるために必要な取り組みは？	37名
第2回	2025年2月2日	“自動車の脱炭素化”と“公共交通機関の利用促進や脱炭素化等”について 「移動」の脱炭素化を進めるために必要な取り組みは？	37名
第3回	2025年2月24日	意見提案のとりまとめ 「重要と考える意見提案とプロジェクトの提案」	37名

第1回



第2回



第3回



図 気候市民会議さっぽろ 2025 の様子

2. パブリックコメント・キッズコメント

■意見募集期間

2025 年●月●日(●)～2025 年●月●日(●)

■資料の配布場所

-
-
-

■意見提出者数・件数

- パブリックコメント：●人、●件
- キッズコメント：●人、●件

■意見内容の内訳

分類		パブリックコメント		キッズコメント	
		件数	構成比	件数	構成比
計画全体に対する意見		●件	●%	●件	●%
第1章	計画の位置づけと目的	●件	●%	●件	●%
第2章	気候変動の現状と動向	●件	●%	●件	●%
第3章	本市の地域特性	●件	●%	●件	●%
第4章	気候変動対策に関する本市の取組経過	●件	●%	●件	●%
第5章	2050年の目標とあるべき姿	●件	●%	●件	●%
0		●件	●%	●件	●%

	2030 年度の目標と達成に向けた取組（市民・事業者編）				
第 7 章	2030 年の目標と達成に向けた取組（市役所編）	●件	●%	●件	●%
第 8 章	気候変動の影響への適応策	●件	●%	●件	●%
第 9 章	進行管理	●件	●%	●件	●%
資料編		●件	●%	●件	●%
その他の意見		●件	●%	●件	●%
合計		●件	-	●件	-

3. 温室効果ガス排出量の算定方法

市民・事業者編（区域施策編）については、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」（2017年3月環境省）で示されている温室効果ガス排出量の推計方法を基にして、札幌市域における9つの部門の温室効果ガス排出量、または削減量を算出し、合算することで、札幌市域の温室効果ガス排出量を推計しています。

市役所編（事務事業編）については、市民・事業者編との整合を図るという観点から、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル」（2017年3月環境省）で示されている温室効果ガス排出量の推計方法を基にして、電気事業者ごとの調整後排出係数を用いて市役所編の温室効果ガス排出量を推計するとともに、調整前排出係数を用いた温室効果ガス排出量も併せて推計しています。

表 市民・事業者編（区域施策編）の温室効果ガス排出量の算出部門の一覧

部門名称	部門の解説
ア エネルギー転換部門	ガス供給事業や熱供給事業などにおけるエネルギー転換のための燃料使用に伴う排出量（エネルギー事業者の自家消費分）
イ 産業部門	農林水産業、鉱業、建設業、製造業、上水道における燃料及び電力使用に伴う排出量
ウ 家庭部門	家庭における燃料及び電力使用に伴う排出量（自動車の使用によるものは除く）
エ 業務部門	事務所、ホテル、店舗などによる燃料及び電力使用に伴う排出量（自動車の使用によるものは除く）
オ 運輸部門	自動車（自家用、業務用を含む）、鉄道、航空機における燃料及び電力使用に伴う排出量
カ 廃棄物部門	家庭ごみ、産業廃棄物の焼却などの処理、下水道事業における水処理に係る燃料及び電力使用に伴う排出量
キ 森林吸収	森林の光合成による二酸化炭素の吸収量
ク 二酸化炭素以外の温室効果ガス	メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄、三フッ化窒素の排出量
ケ 国の排出権取引	電気事業者が国の排出権取引を活用して削減した温室効果ガスの札幌市相当分（電力排出係数の調整前・調整後の値の差）

「みらいを想う人の街」をめざして…

環境は、大気、水、土壌、生物等の間を物質が光合成・食物連鎖等を通じて循環し、生態系が微妙な均衡を保つことによって成り立っており、人間もまたこの環境の一部です。

しかしながら、社会・経済活動に伴い、環境の復元力を超えて資源を採取し、また、環境に負荷を与える物質を排出することによって、この微妙な均衡を崩してきました。この均衡の崩れが気候変動や生物多様性の損失という形で顕在化しています。

札幌市は、「環境首都」を宣言してから10年が経過したことを機に、今のことだけではなく、みらいのことを想い、誰もが笑顔で暮らせるまちを実現するため、『環境首都・SAPPORO』みらいへの想いを決めました。

この想いを多くの市民や事業者と共有し、気候変動対策による経済社会システム、ライフスタイル、技術といったあらゆる観点からのイノベーションの創出と、経済・社会的課題の同時解決を実現することにより、第2次札幌市環境基本計画で掲げる将来像「次世代の子どもたちが笑顔で暮らせる持続可能な都市『環境首都・SAPPORO』」の実現を目指していきます。

「環境首都・SAPPORO」 みらいへの想い

私たちが住む札幌を、どんな街にしたいだろう。
今いる私たちだけでなく、これから育つ子どもたちのため、
これから訪れる人たちのため。

私たちの札幌が、どんな街であってほしいだろう。
今だけでなく、ここから先のみらいに向けて。

私たちは、地球という大きなみどりをつなぎ、みらいを想う、
世界でいちばんの街をつくりたい。
この街に住む人も、これから育つ子どもたちも、動物も植物も、
みんなが輝き満ちるみらいをつくりたい。

生活から、みどりを想い、
経済から、みどりを想い、
環境から、みどりを想う。

Think Green

私たちが心から望めば、みらいはもっと輝き、みらいはもっと満ちるだろう。

私たちは、みらいを想う心を育み、みらいを想う市民でありたい。

「環境首都・SAPPORO」は、「みらいを想う人の街」をめざします。

2018年8月



札幌市環境局

札幌市気候変動対策行動計画

ゼロカーボン都市
「環境首都・SAPP_R0」を目指して

札幌市 環境局 環境都市推進部 環境政策課
〒060-8611 札幌市中央区北 1 条西 2 丁目 札幌市役所本庁舎 12 階
TEL011-211-2877 FAX011-218-5108



さっぽろ市
01-J02-25-XXXX
R7-1-XXX