資料５

札幌市
気候変動対策行動計画
（改定版）



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"

1

市長挨拶

1

目次

第1章 計画の位置づけと目的 1
1-1 計画の位置づけと目的 1
1-2 関連計画との関係 3
1-3 計画期間 4
1-4 対象とする温室効果ガス 4
1-5 計画の構成 5
第2章 気候変動の現状と動向 6
2-1 気候変動の現状と将来予測 6
2-2 気候変動対策に関する国内外の動向 15
第3章 本市の地域特性 21
3-1 自然的条件 21
3-2 社会的条件 22
第4章 気候変動対策に関する本市の取組経過 29
4-1 本市のこれまでの取組 29
4-2 旧計画の進捗 31
第5章 2050年の目標とあるべき姿 40
5-1 2050年の目標 40
5-2 2050年のあるべき姿 41
5-3 取組の方向 43
5-4 取組推進の視点 44
第6章 2030年度の目標と達成に向けた取組（市民・事業者編） 47
6-1 2030年度の目標 47
6-2 2050年の目標を見据えたマイルストーン 48
6-3 施策ごとの2030年度目標（総括） 48
6-4 2030年度の目標達成に向けた施策と市民・事業者の役割 51
6-5 2030年度目標の達成に向けた主な取組 53
6-6 取組による削減量の内訳 69
第7章 2030年の目標と達成に向けた取組（市役所編） 71
7-1 2030年度の目標 71
7-2 2050年の目標を見据えたマイルストーン 72
7-3 施策ごとの2030年度目標（総括） 73
7-4 2030年度目標の達成に向けた基本方針と主な取組 73
7-5 取組による削減量の内訳 81
第8章 気候変動の影響への適応策 82
8-1 適応策の目的 82
8-2 適応策に取り組む分野 83
8-3 本市で起こり得る影響と主な取組 84
8-4 気候変動への適応策に関する指標 95
第9章 進行管理 96
9-1 緩和策（温室効果ガスの削減）に関する進行管理 96
9-2 適応策（気候変動の影響への適応）に関する進行管理 97
資料編 98
1. 計画の策定経過 98
2. パブリックコメント・キッズコメント 102
3. 温室効果ガス排出量の算定方法 103

第1章　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[1]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。気候変動の緩和策として温室効果ガス排出量を削減することは、持続可能な社会の実現に向けた喫緊の課題であり、その取組は国際的な潮流として急速に強まっています。また、近年の地政学的リスクに伴う燃料の供給停滞や調達価格の不安定化は、世界的な脱炭素への移行をさらに加速させる契機となっています。私たちは、この地球規模の課題や不確実な世界情勢に対し、外部環境に左右されない持続可能な社会の実現に向けて、温室効果ガスの排出削減を一層推進し、積極的な行動をとる必要があります。

国は、2050年カーボンニュートラル[2]達成へ向け、経済成長や産業競争力の強化を目指すGX[3]の動きを推進しており、10年間で150兆円規模の官民投資を呼び込むための「成長志向型カーボンプライシング構想」が始動しています。具体的には、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、10年間で20兆円規模の先行投資支援を行うとともに、排出量取引制度[4]の2026年度からの本格稼働、化石燃料賦課金の2028年度からの導入など、GXに集中的に取り組む期間を設けた上で、段階的な炭素価格の上昇などを通じ、足下の需要創出と中長期的な予見性確保という両輪のアプローチで、GX　市場の創造を目指すものです。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[5]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、現在生じている、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[6]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[7]の実現に向けた取組を進めてきました。

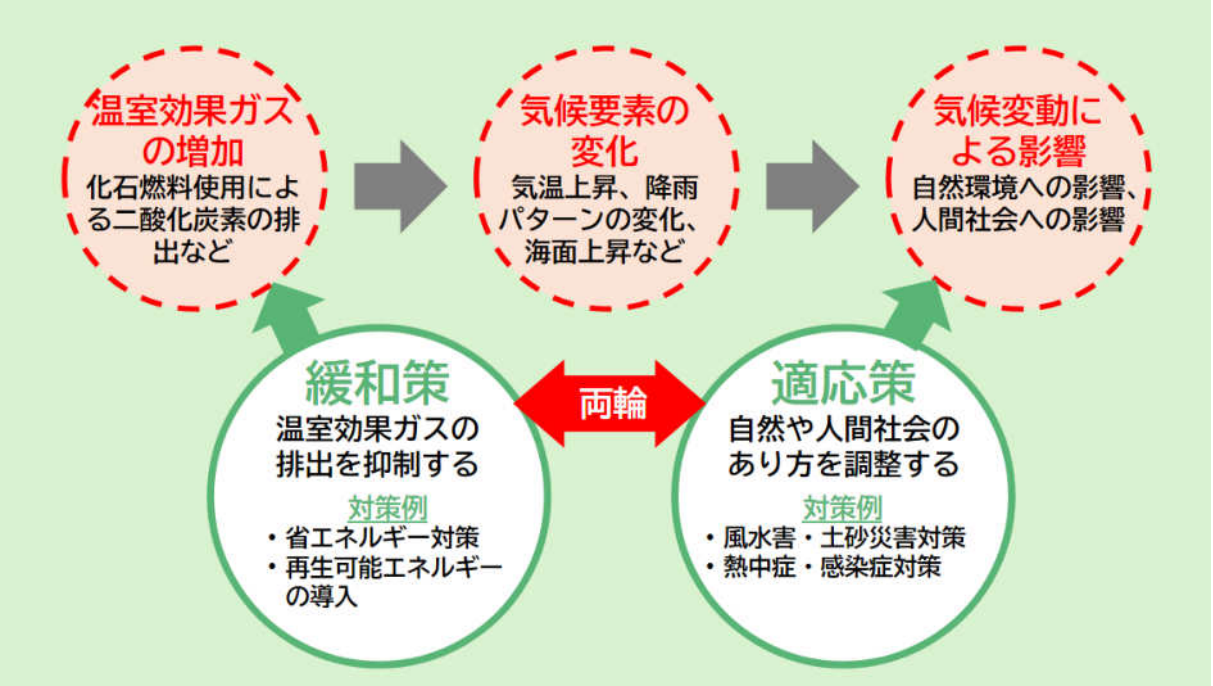
こうした社会経済情勢や本市の気候変動対策の進捗等を踏まえ、公共施設群への太陽光発電設備の集中的な導入や、都心[8]民間施設群における熱エネルギーの脱炭素化など、官民連携

---

[1] 【温室効果ガス】地表面から宇宙空間に放出される熱の一部を吸収し、大気温度の上昇を引き起こすガスのこと。
[2] 【カーボンニュートラル】温室効果ガスの排出量と吸収量の均衡が保たれている状態。「ネット・ゼロ」、「ゼロカーボン」と同義。
[3] 【GX（グリーントランスフォーメーション）】 化石燃料中心の社会・産業構造から脱炭素型への転換を図り、経済成長と温室効果ガスの排出削減をあわせて達成しようとする取組のこと。
[4] 【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。
[5] 【気候変動対策】気候変動の原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と、将来予測される気候変動の影響による被害を回避・軽減させる「適応策」に大別される。
[6] 【健康寿命】ある健康状態で生活することが期待される平均期間を表す指標。
[7] 【脱炭素社会】人為的な活動に由来する温室効果ガスの大気への排出量と、吸収源による大気からの除去量との間の均衡が達成された社会のこと。
[8] 【都心】本計画における都心とは、第３次都心まちづくり計画における対象区域を指す。

で先進的な都市モデルの構築を目指す「脱炭素先行地域[9]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。

[9] 【脱炭素先行地域】2050年カーボンニュートラルに向けて、2030年度までに民生部門（家庭・業務等）の電力消費に伴う二酸化炭素排出実質ゼロ等を目指し、環境省により選定されるモデル地域。

○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。

1-2　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IPCC[10]1.5℃特別報告書[11]、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、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年に向けた中間目標が示されたことを踏まえ、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、マイルストーンとして2040年度の目標を設定します。



1-4　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[12]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

温室効果ガス	排出源	地球温暖化係数
二酸化炭素（CO_2）	家庭や事務所、店舗での電気や燃料の消費、自動車での燃料消費、プラスチックの焼却など	1
メタン（CH_4）	家庭や事務所、店舗での燃料消費、下水汚泥の処理過程など	28
一酸化二窒素（N_2O）	家庭や事務所、店舗での燃料消費、下水汚泥の処理過程など	265
ハイドロフルオロカーボン（HFCs）	エアコンや冷蔵庫の使用など	4～12,400
パーフルオロカーボン（PFCs）	半導体製造工場など	6,630～11,100
六フッ化硫黄（SF_6）	変電設備に封入される電気絶縁ガスなど	23,500
三フッ化窒素（NF_3）	半導体製造工場など	16,100

（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（2026年３月/環境省）より本市作成

[10] 【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。

[11] 【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」。

[12] 【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。

1-5　計画の構成

本計画の構成と各章で記載している内容は以下のとおりです。

第１章では、社会経済情勢や旧計画の進捗状況を踏まえた見直しの必要性について記載し、第２章では、気候変動に関する国内外の動向を踏まえた、市民・事業者・行政に求められる役割について触れています。

第３章では、気候変動対策を進めるにあたっての本市の地域特性を整理するとともに、第４章では、旧計画等に基づく本市の取組経過について総括しています。

第５章では、第２章～第４章を踏まえた緩和策に係る2050年目標とあるべき姿、取組推進の視点を示し、第６章と第７章では、2050年目標の達成に向けた2030年目標を掲げるとともに、市民・事業者・行政が行う主な取組を掲載しています。

第８章では、本市で起こり得る気候変動の影響と関係部局で現在実施している取組を集約・整理することでその対応策を、第９章では、本計画で掲げる取組の着実な推進に向けて、進行管理を行うことを示しています。



図 1-4　本計画の構成

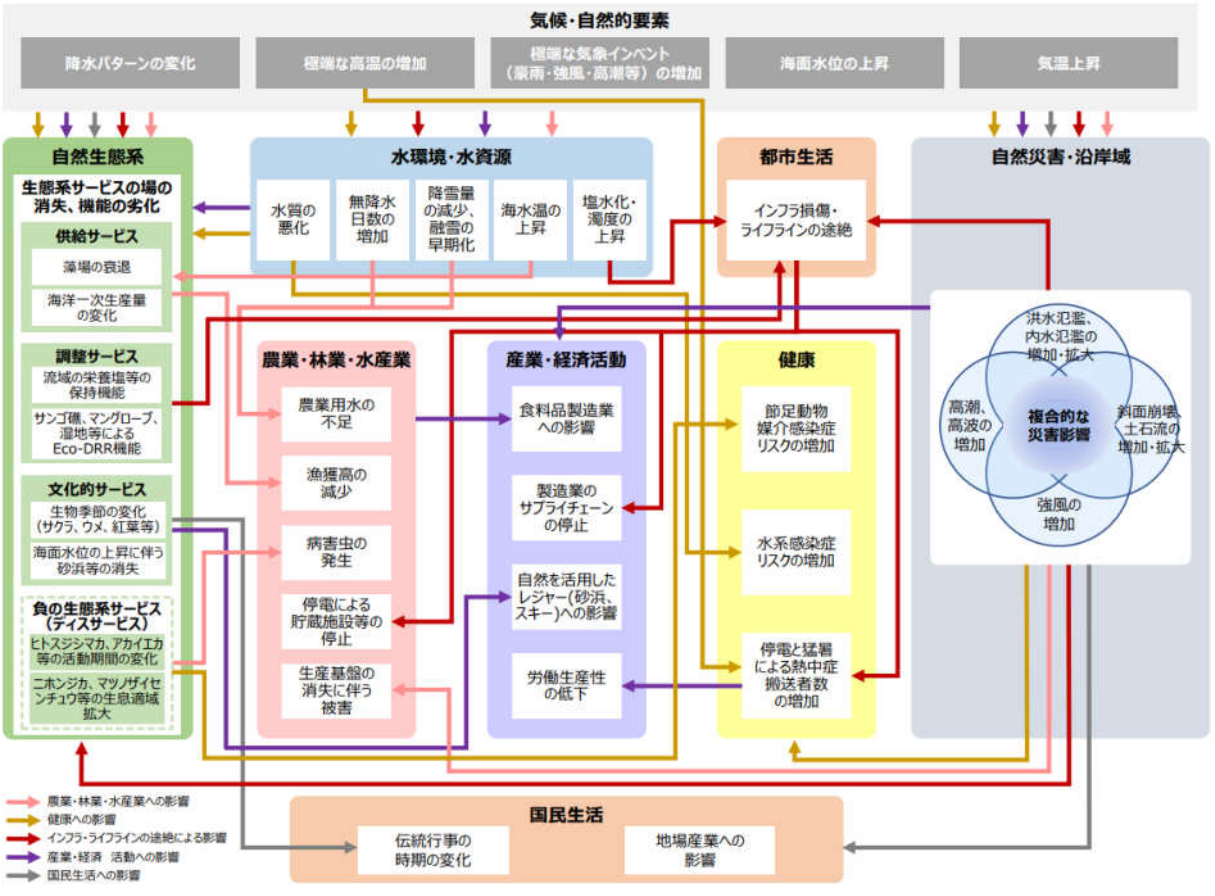
第2章　気候変動の現状と動向

2-1　気候変動の現状と将来予測

2-1-1　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が、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[13]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

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

コラム：気候変動対策と人権・生物多様性の関係

気候変動対策は、単なる温室効果ガスの削減にとどまらず、社会的弱者の保護や自然環境の保全といった広範な課題と密接に関係しています。

例えば、SDGs目標7「エネルギーをみんなに　そしてクリーンに」が目指す、安価で信頼でき、持続可能なエネルギーへのアクセスは、人権と生活の質に直結する基盤です。エネルギー価格の上昇は、低所得世帯にとって生活の質を脅かすおそれがあり、同じエネルギー支出であっても、所得が低いほど相対的に負担感は大きくなります。また、断熱性能が低い住宅では光熱費がかさみやすくなり、冷暖房不足は熱中症などの健康リスクにも直結します。このように、エネルギーへのアクセスが不十分な状況は、基本的な生活水準の権利を阻害する大きな問題です。

その他、干ばつによる水不足、農作物の不作など、気候変動による影響は幅広く、特に社会的に脆弱な立場の人々が影響を受けやすい傾向にあり、2022年に国連総会では「クリーンで健康、かつ持続可能な環境へのアクセスは普遍的人権である」と宣言されています。

また、再生可能エネルギーの導入は、生物多様性への影響にも注意が必要です。風力発電や太陽光発電の設置が、鳥類の衝突や生息地の分断を引き起こす事例も報告されており、自然環境との調和を図る立地選定が求められます。一方で、気候変動の進行そのものが生物多様性の損失につながるものであるため、自然環境の保全を図りながら再生可能エネルギーの導入などの脱炭素に関する取組を進めることが重要です。



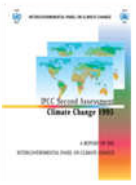
（出典）環境省「脱炭素ポータル」
図　気候変動がもたらす人権への影響（一例）

2-1-2　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)

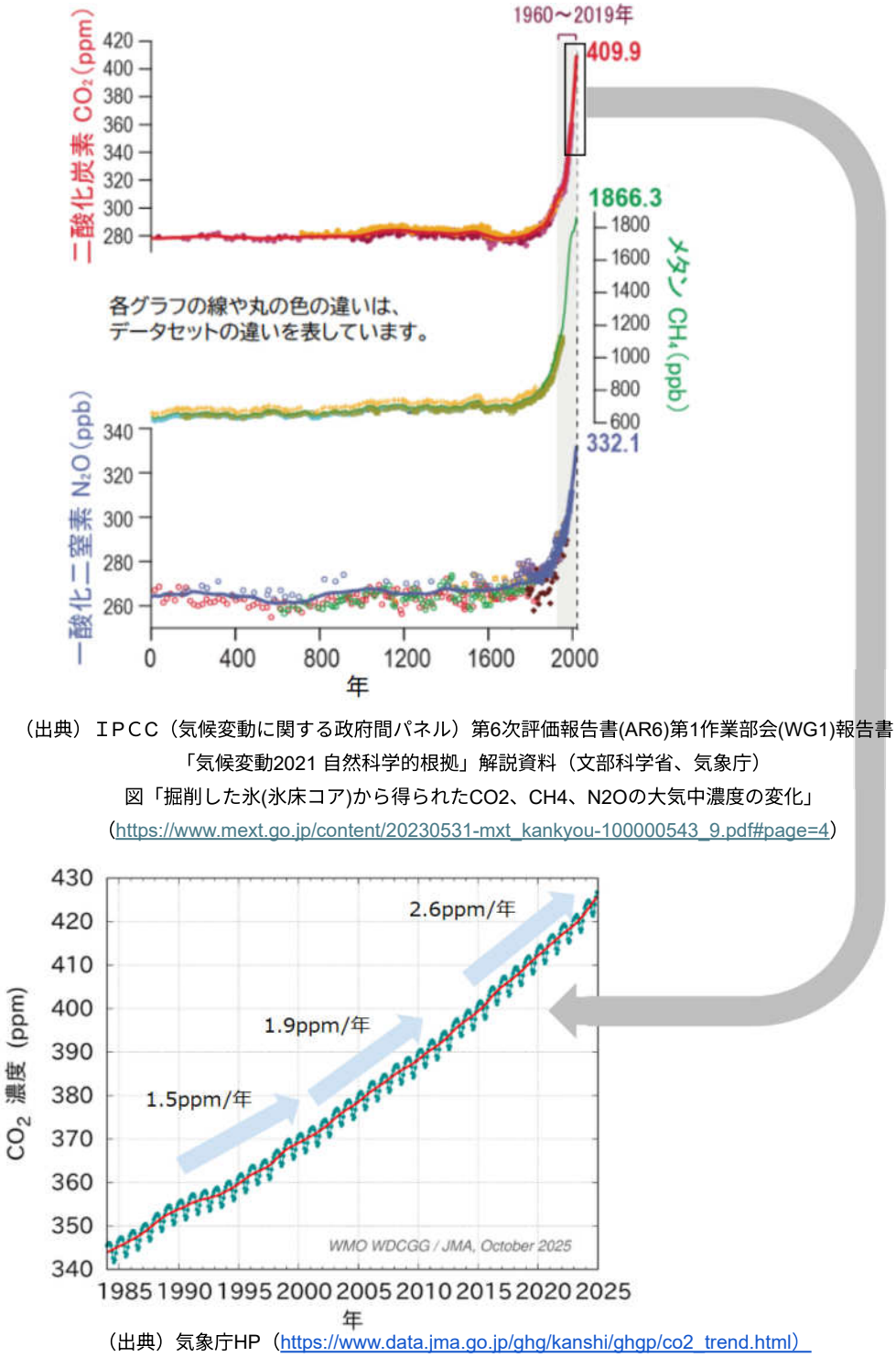
報告書	公表年	人間活動が及ぼす温暖化への影響についての評価
第1次報告書 First Assessment Report 1990(FAR) 	1990年	**「気温上昇を生じさせるだろう」** 人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
第2次報告書 Second Assessment Report: Climate Change 1995(SAR) 	1995年	**「影響が全地球の気候に表れている」** 識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている。
第3次報告書 Third Assessment Report: Climate Change 2001(TAR) 	2001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な要因は、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

2-1-3　大気中の二酸化炭素濃度

大気中の二酸化炭素濃度は、2019年には少なくとも過去200万年間のどの時点よりも高く、2024年には世界平均の二酸化炭素濃度が423.9ppmとなり、前年より3.5ppm増加しました。

最近10年間の年平均増加量は約2.6ppm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1.9ppmよりも速いペースとなっています。また、長期的推移を見ても、1960年から2019年にかけて二酸化炭素をはじめとする各温室効果ガス濃度は急激に上昇しています。



（出典）ＩＰＣＣ（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書(AR6)第1作業部会(WG1)報告書「気候変動2021 自然科学的根拠」解説資料（文部科学省、気象庁）
図「掘削した氷(氷床コア)から得られたCO2、CH4、N2Oの大気中濃度の変化」
（https://www.mext.go.jp/content/20230531-mxt_kankyou-100000543_9.pdf#page=4）

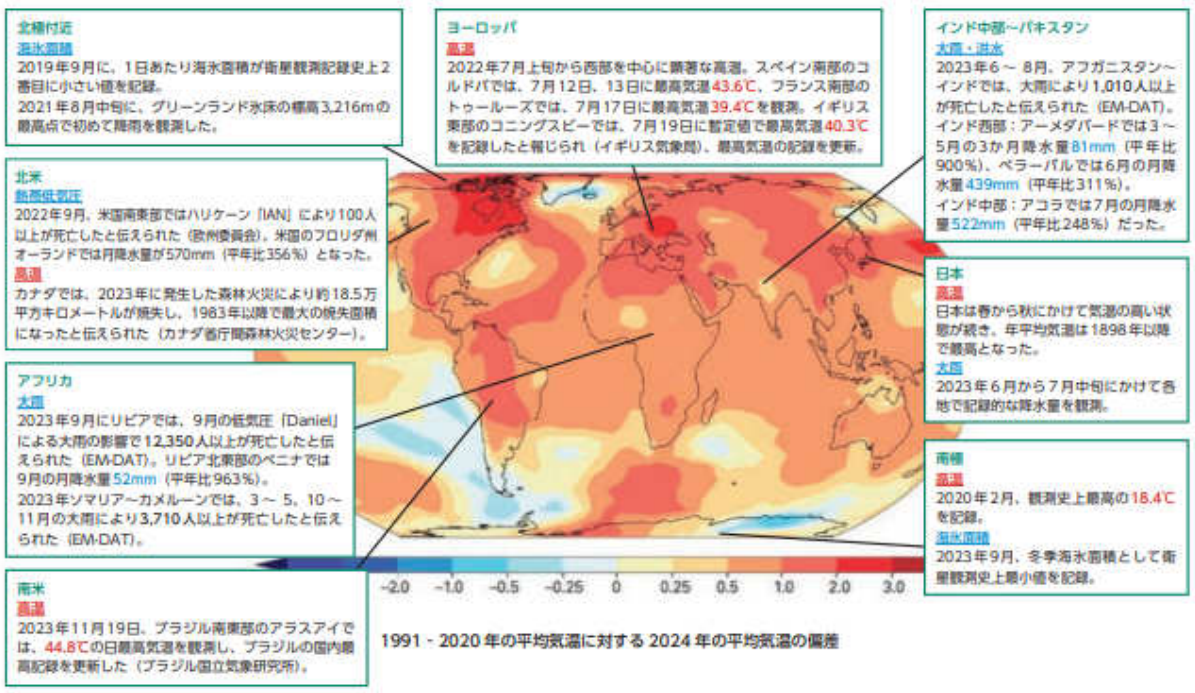
（出典）気象庁HP（https://www.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/ghgp/co2_trend.html）
図「大気中の二酸化炭素の世界平均濃度」より本市作成

図 2-2　地球全体の二酸化炭素濃度の経年変化

2-1-4　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）[14]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）[15]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されています。

[14] 【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。

[15] 【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

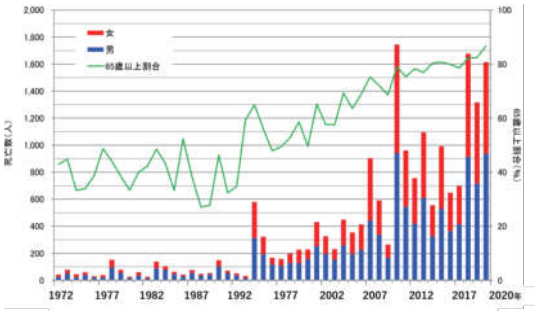
(2)　国内及び道内・市内における影響と将来予測

1　国内各分野における主な影響

自然災害	大雨[16]や短時間強雨[17]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[18]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[19]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[20]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[21]や生態系サービス[22]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



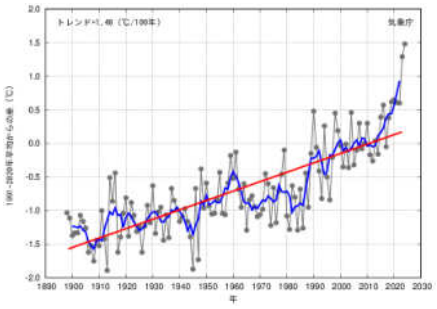
（出典）熱中症環境保健マニュアル2022
（2024年/環境省）より本市作成
図 2-5　年次別男女別熱中症死亡数（1972～2020年）

[16] 【大雨】本計画においては、日降水量200mmや400mm以上の雨のこと。
[17] 【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。
[18] 【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。
[19] 【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。
[20] 【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。
[21] 【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。
[22] 【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。

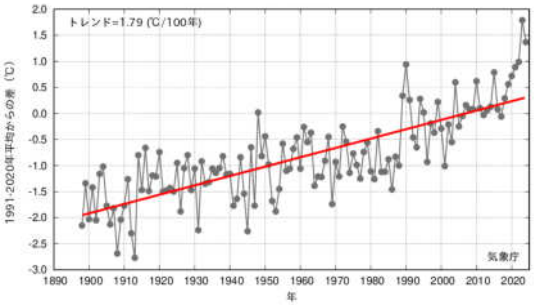
2　国内及び道内の気象現象における影響（気温）

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、100年あたりの上昇率（1898～2024年）は**1.40℃**です。これは世界の100年あたりの上昇率（1891～2024年）0.77℃より速いペースです。追加的な緩和策を取らなかった場合（RCP8.5[23]）、気温はさらに上昇すると予測されています。※
道内	北海道の100年あたりの年平均気温上昇率（1898～2024年）は、**1.79℃**です。追加的な緩和策を取らなかった場合（RCP8.5）、21世紀末の年平均気温は、20世紀末と比べて北海道で約5℃と、全国平均（約4.5℃）よりも大きく上昇すると予測されています。※

※出典：文部科学省及び気象庁「日本の気候変動2025」、札幌管区気象台「北海道地方の気候変動」をもとに本市作成



（出典）気候変動監視レポート
（https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html）
（2025年12月/気象庁）
図 2-6　日本における年平均気温の経年変化
（1898~2024年）



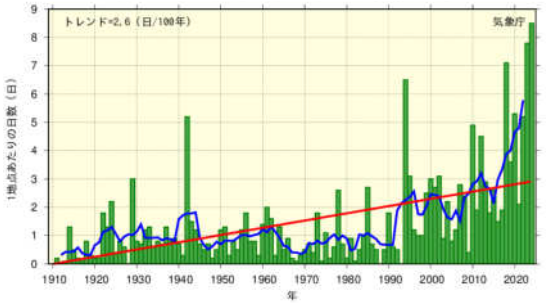
（出典）北海道地方の気候変動（https://www.data.jma.go.jp/sapporo/tenki/kikou/sp_ccreport/top.html）
(2025年9月/札幌管区気象台)
図 2-7　北海道における年平均気温の経年変化
（1898~2024年）

※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。

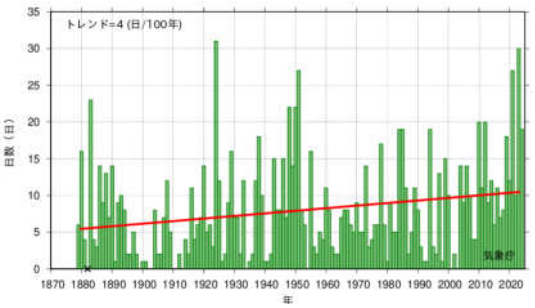
3　国内及び道内の気象現象における影響（真夏日[24]・猛暑日[25]・熱帯夜[26]）

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2.6日増加しています。追加的な緩和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	2023年の札幌市における猛暑日が過去最多タイの3日を記録したほか、真夏日日数には増加傾向が現れています。追加的な緩和策を取らなかった場合（RCP8.5）、北海道ではこれまでほとんどなかった熱帯夜が、21世紀末には年7日程度に増加すると予測されています。※

※出典：文部科学省及び気象庁「日本の気候変動2025」、札幌管区気象台「北海道地方の気候変動」をもとに本市作成



（出典）気候変動監視レポート
（https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html）
（2025年12月/気象庁）
図 2-8　日本における猛暑日の発生日数の経年変化
(1910~2024年)



(出典）北海道地方の気候変動（https://www.data.jma.go.jp/sapporo/tenki/kikou/sp_ccreport/top.html）
(2025年9月/札幌管区気象台)
図 2-9　札幌における真夏日日数の経年変化
(1879~2024年)

※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。

---

[23] 【RCP/RCP8.5】Representative Concentration Pathways（代表的濃度経路）の略。温室効果ガス濃度の将来推移を表すシナリオで、数値が大きいほど地球温暖化を引き起こす効果が大きい。RCP8.5は、追加的な温暖化対策をとらなかった場合の最も温室効果ガス排出量が多いシナリオのこと。

[24] 【真夏日】日最高気温が30℃以上の日のこと。

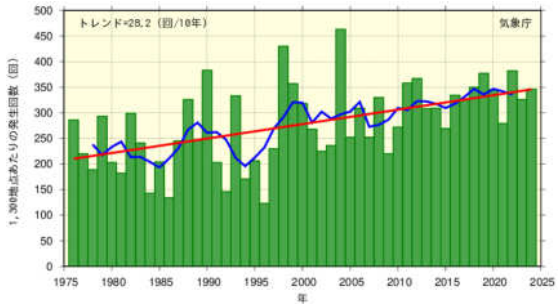
[25] 【猛暑日】日最高気温が35℃以上の日のこと。

[26] 【熱帯夜】熱帯夜とは、夜間の最低気温が25℃以上のことを指すが、ここでは日最低気温25℃以上の日数を熱帯夜日数として扱っている。

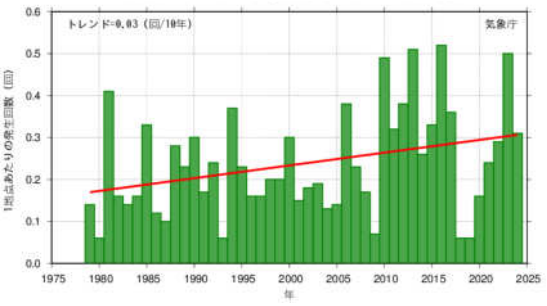
4　国内及び道内の気象現象における影響（降雨）

国内	短時間強雨（1時間降水量50mm以上）の発生回数は増加している一方、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。追加的な緩和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	短時間強雨（1時間降水量30mm以上）の年間発生回数には増加傾向が現れています。追加的な緩和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：文部科学省及び気象庁「日本の気候変動2025」、札幌管区気象台「北海道地方の気候変動」をもとに本市作成



（出典）気候変動監視レポート
（https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html）
（2025年３月/気象庁）
図 2-10　日本における短時間強雨（1時間降水量50mm以上）の発生回数の経年変化 (1976~2024年)



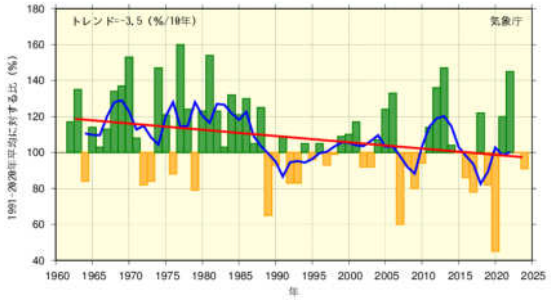
（出典）北海道地方の気候変動（https://www.data.jma.go.jp/sapporo/tenki/kikou/sp_ccreport/top.html）
（2025年9月/札幌管区気象台）
図 2-11　北海道における短時間強雨（1時間降水量30mm以上）の発生回数の経年変化 (1979~2024年)

※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。

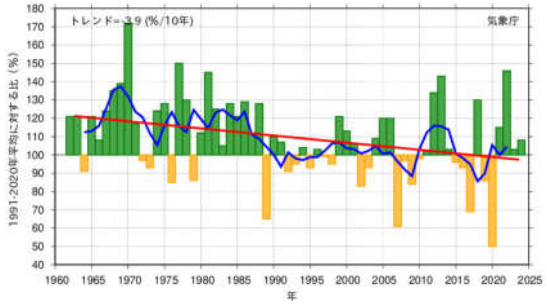
5　国内及び道内の気象現象における影響（積雪・降雪）

国内	日本海側の各地域では年最深積雪に減少傾向が現れています。追加的な緩和策を取らなかった場合（RCP8.5）、年間の降雪・積雪量は全国的に減少すると予測されています。一方、本州の山間部や北海道の内陸部等の一部地域では、10年に一回程度しか発生しない極端な大雪時の降雪量が増加する可能性が予測されています。※
道内	北海道内日本海側における年最深積雪には減少傾向が現れています。追加的な緩和策を取らなかった場合（RCP8.5）、北海道日本海側の年最深積雪は、20世紀末と比べて21世紀末には約38%減少すると予測されています。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厳冬期の北海道内陸部では、大雪のリスクは残るとされています。※

※出典：文部科学省及び気象庁「日本の気候変動2025」、札幌管区気象台「北海道地方の気候変動」をもとに本市作成



（出典）気候変動監視レポート
（https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html）
（2025年３月/気象庁）
図 2-12　北日本日本海側における年最深積雪の経年変化 (1962~2024年)



（出典）北海道地方の気候変動（https://www.data.jma.go.jp/sapporo/tenki/kikou/sp_ccreport/top.html）
（2025年9月/札幌管区気象台）
図 2-13　北海道日本海側における年最深積雪の経年変化 (1962~2024年)

※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。

コラム：気候変動が経済に与える影響

地球規模で進行する温暖化と異常気象は、経済にも大きな影響を与えています。

例えば、英国の国際援助団体によると、2019年に日本を襲った台風19号による想定被害額は約1兆6,000億円に上り、農林水産関係だけを見ても3,400億円を超える被害額が報告されています（農林水産省,2019※１）。

また、1998年～2017年の間の自然災害による経済損失額は世界全体で２兆9,080億米ドルに上り、損失の大きさを国別で見ると日本は３位に位置しています。そのうち、気候変動に伴う自然災害による経済損失は２兆2,500億米ドルに上っており、その前の20年に比べて150%以上増加しました（国連国際防災戦略事務局,2018※２）。また国際労働機関が2019年に発表した資料※３では、このまま2030年まで行くと暑さだけでさらに約２兆4,000億米ドルの経済損失がある、との報告がなされています。

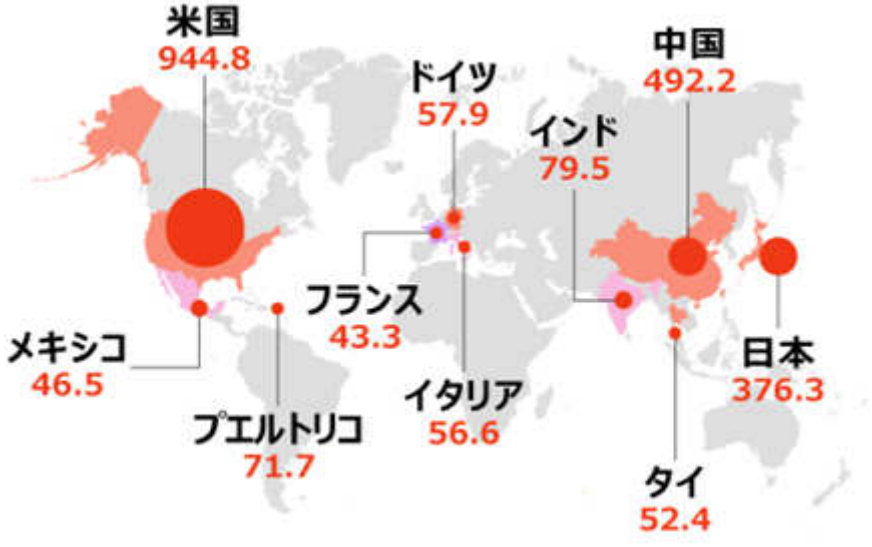
加えて、自然災害だけではなく、気候変動に伴う生態系の変化による原材料価格高騰も経済へ打撃を与えます。

＜出典＞

※１　農林水産省「令和元年東日本台風（台風第19号）等に係る被害情報」
https://www.maff.go.jp/j/saigai/typhoon/191011/index.html

※２　国連防災機関（UNDRR）ホームページ「UN 20-year review: earthquakes and tsunamis kill more people while climate change is driving up economic losses」
https://www.undrr.org/news/un-20-year-review-earthquakes-and-tsunamis-kill-more-people-while-climate-change-driving

※３　国際労働機関（ILO）ホームページ「Increase in heat stress predicted to bring productivity loss equivalent to 80 million jobs」
https://www.ilo.org/resource/news/increase-heat-stress-predicted-bring-productivity-loss-equivalent-80



（出典）国連国際防災戦略事務局“Economic Losses, Poverty & Disasters 1998-2017”
を元に日本気象協会作成
図　自然災害によって甚大な経済的損失があった上位10ヵ国　国別経済損失額（単位10億ドル）

2-2　気候変動対策に関する国内外の動向

2-2-1　　気候変動に関する国際動向

1　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[27]」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）[28]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。

[27] 【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。
[28] 【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。

3　IPCC「1.5℃特別報告書」、「第６次統合報告書」の公表

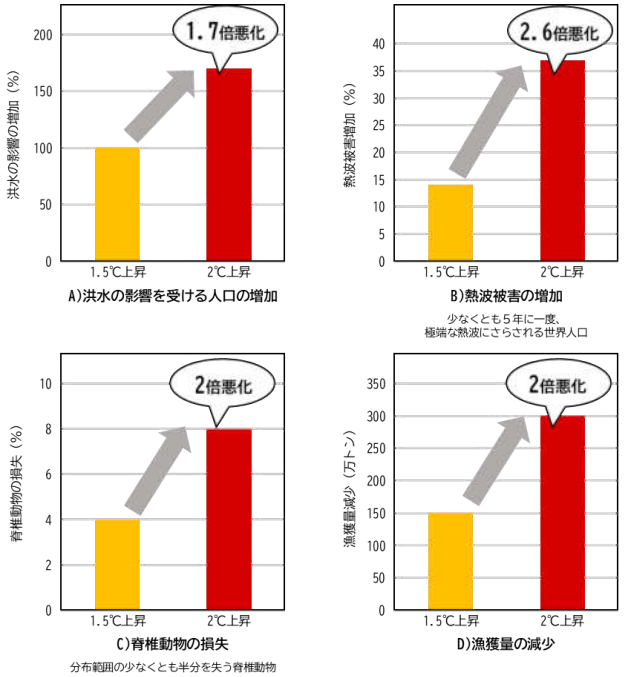
パリ協定を受けて、2018年10月にIPCCが公表した「1.5℃特別報告書」においては、世界の平均気温は2017年時点で産業革命以前と比較して既に約１℃上昇していることや、このままの進行速度で地球温暖化が進むと2030年から2052年までの間に1.5℃の気温上昇に達する可能性が高いことが示されています。また、健康、生計、食料安全保障、水供給、人間の安全保障及び経済成長に対する気候に関連するリスクは、地球の気温上昇が1.5℃に達すると増加し、２℃に達するとさらに増加すると予測されています。

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こと、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更に困難になる可能性が高いことが示されています。

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

2-2-2　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、2022年４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。

2024年には、円滑な合意形成を図りながら、適正に環境に配慮し、地域に貢献する再エネ事業の導入拡大を図るため、地域脱炭素化促進事業の促進に関する制度が導入されました。

(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正（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。なお、国においては、「気候変動適応計画」の改定に向けた検討が進められており、最新の気候変動影響評価報告書等を踏まえた適応策の強化に向けた議論が行われています。

(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ひとりの「ウェルビーイング[29]／高い生活の質」を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[30]、循環経済、ネイチャーポジティブ[31]等の施策において可能な限りトレードオフ[32]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

---

[29] 【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。

[30] 【ネット・ゼロ】温室効果ガスの排出量を「正味ゼロ」（排出量から吸収量や除去量を差し引いた合計をゼロ）にすること。「カーボンニュートラル」、「ゼロカーボン」と同義。

[31] 【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。

[32] 【トレードオフ】複数の要素が関連を持ち、一つの要素を改善すると他の要素が悪化するような状態のこと。

目指すこととしています。

また、「第７次エネルギー基本計画」では、再生可能エネルギーや原子力などの脱炭素電源を最大限活用することが必要不可欠とされています。さらに、同時に策定された「GX2040ビジョン」と合わせて、一体的にエネルギーの安定供給と経済成長、脱炭素を同時に実現することに取り組んでいくとされています。

(6) 排出量取引制度の開始（2026年４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。その中核をなすものが、GX経済移行債を財源とした先行投資支援を呼び水とする官民合計150兆円規模のGX投資の促進です。

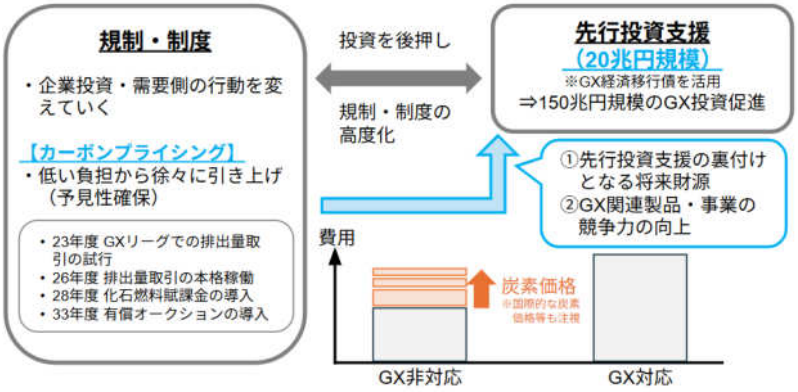
これに伴い、2026年４月より、経済産業省は排出量取引制度を開始しました。これは「成長志向型カーボンプライシング」として位置づけられており、炭素価格が中長期的に段階的に上昇するよう設計されます。これにより、早期に脱炭素投資を行った事業者が経済的に報われ、競争優位性を確立できる事業環境が整備されることを目指しています。

コラム：カーボンプライシングについて

地球温暖化対策の一環として、近年注目されているのが「カーボンプライシング」です。これは、温室効果ガスの排出に価格を付けることで、排出削減を促す仕組みです。カーボンプライシングにはさまざまな手法があり、主なものとしては、「炭素税[33]」、「排出量取引制度」、「クレジット取引[34]」などがあります。

このうち、「排出量取引制度」は、企業や自治体などが排出枠を売買することで、経済的合理性を持って排出量を調整できる制度です。この制度はEUや中国や韓国などでも導入が進められています。

国では「成長志向型カーボンプライシング構想」を掲げ、GXリーグと呼ばれる枠組みを設立し、参画企業が自主設定した排出削減目標達成に向けた排出量取引（GX-ETS）の実施やGX製品投入やサプライチェーン上での排出削減への取組を促進するためのルール形成を行っています。2026年度からは排出量取引を本格稼働し、2033年度頃からは発電部門について段階的な有償化を導入する予定となっています。



（出典）成長志向型カーボンプライシング構想について（経済産業省）p10をもとに本市作成

図　社会システム変革（脱炭素化に係る経済的負担等）への適応のイメージ

[33] 【炭素税】企業などが燃料や電気を使用して排出した二酸化炭素に対して課税する制度。
[34] 【クレジット取引】温室効果ガスの削減を「価値」と見なして証書化し、売買取引を行う制度。

2-2-3　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です。

このような背景から、市民一人ひとりが、自ら積極的に気候変動対策に向けた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変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[35]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ます。また、国では「成長志向型カーボンプライシング[36]」を実現・実行することとしており、2026年度からは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の本格稼働を、2028年度以降は、化石燃料の輸入事業者等を対象に化石燃料賦課金[37]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、気候変動問題の解決に向けた社会的な要請に応え、その主要な責任を担う主体として、自社の中長期の温室効果ガス排出量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CO_2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[38]）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排出量の削減等に寄与するための取組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[39]及びライフサイクル[40]を通じた環境負荷の低減も求められています。

---

[35] 【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。
[36] 【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。
[37] 【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。
[38] 【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二酸化炭素量に換算し、商品やサービスに表示する仕組み。
[39] 【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。
[40] 【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。

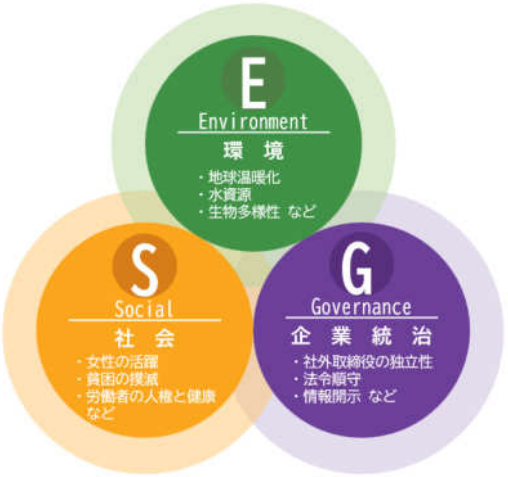


図 2-16　ESGの要素

(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、2026年３月末時点で、1,200　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[41]」を宣言しているほか、99（2026年２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。

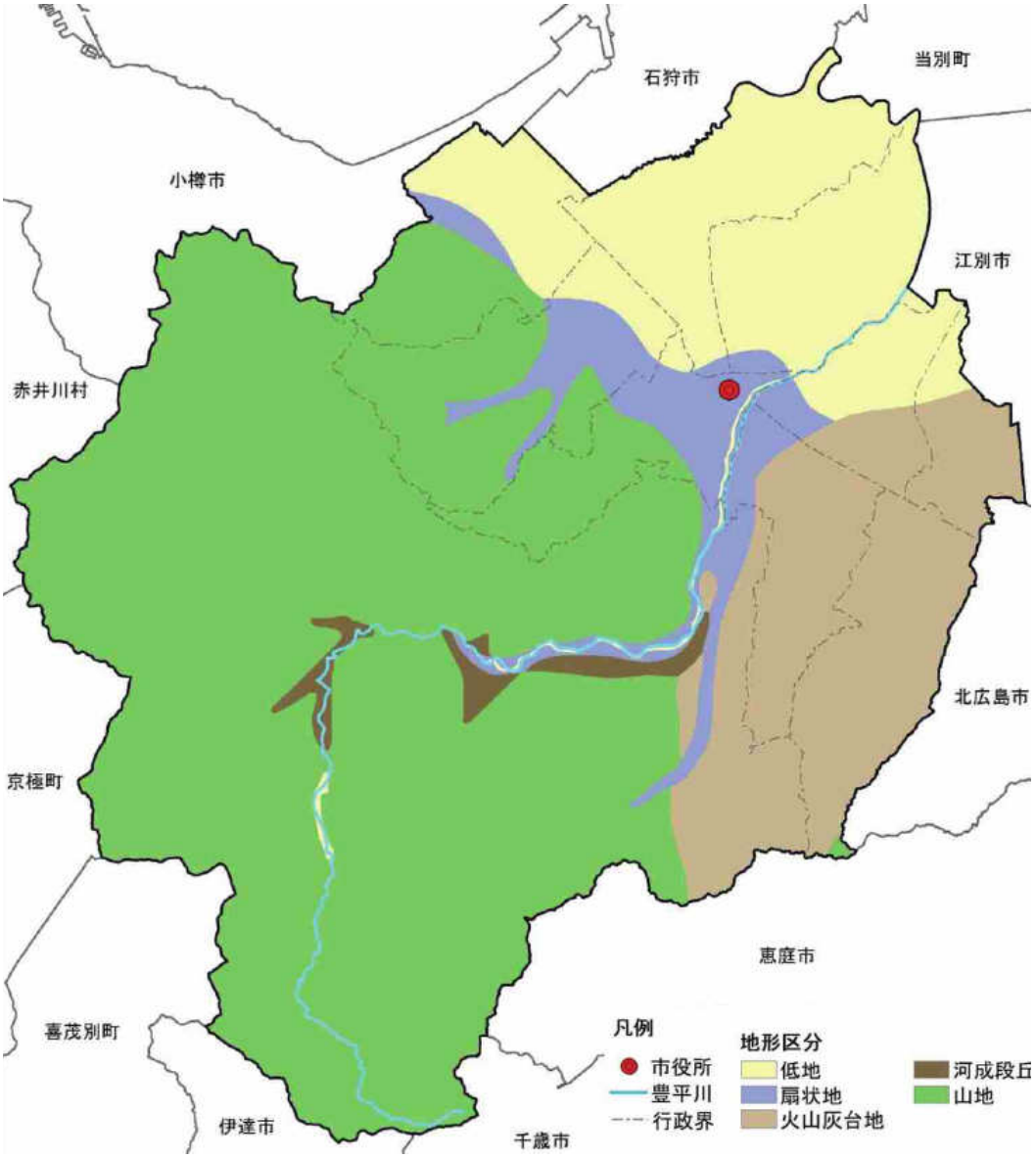
[41] 【ゼロカーボンシティ】環境省では「2050年に温室効果ガス又は二酸化炭素の排出量を実質ゼロにすることを目指す旨を首長自らが、又は地方自治体として公表した地方自治体」をゼロカーボンシティとしている。

第3章　本市の地域特性

地形・生態系・森林	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

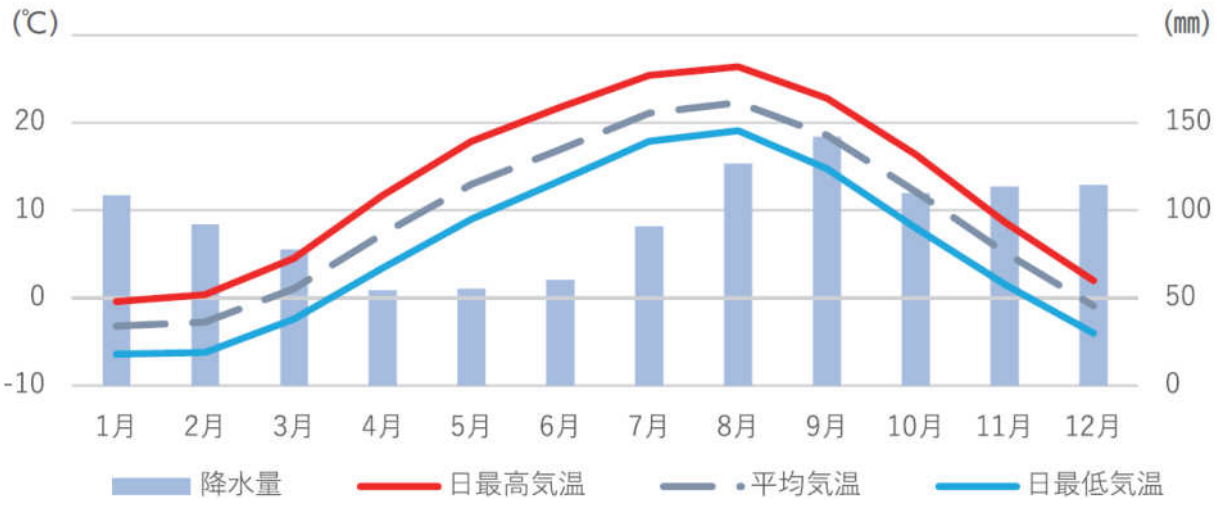
190万人以上が暮らす大都市でありながら、市街地や周辺には豊かなみどりや生態系が広がっています。



（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１m、降雪量は約５mにも達します。

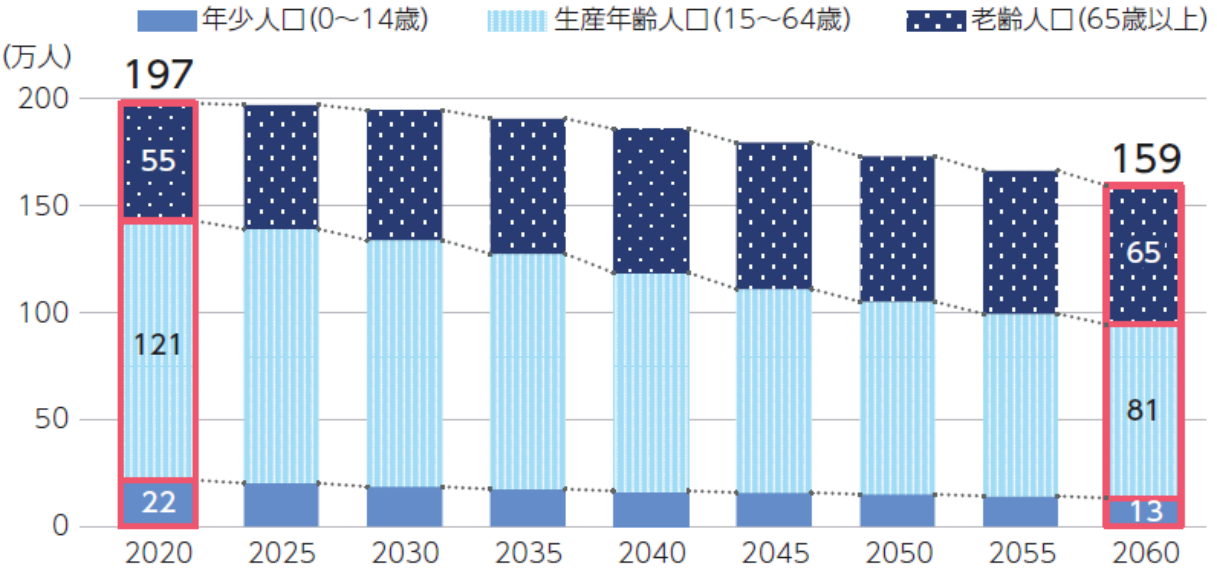


（出典）気象庁HP（https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php）より本市作成

図 3-2　札幌の月別降水量・気温（1991～2020年の平均値）

3-2　社会的条件

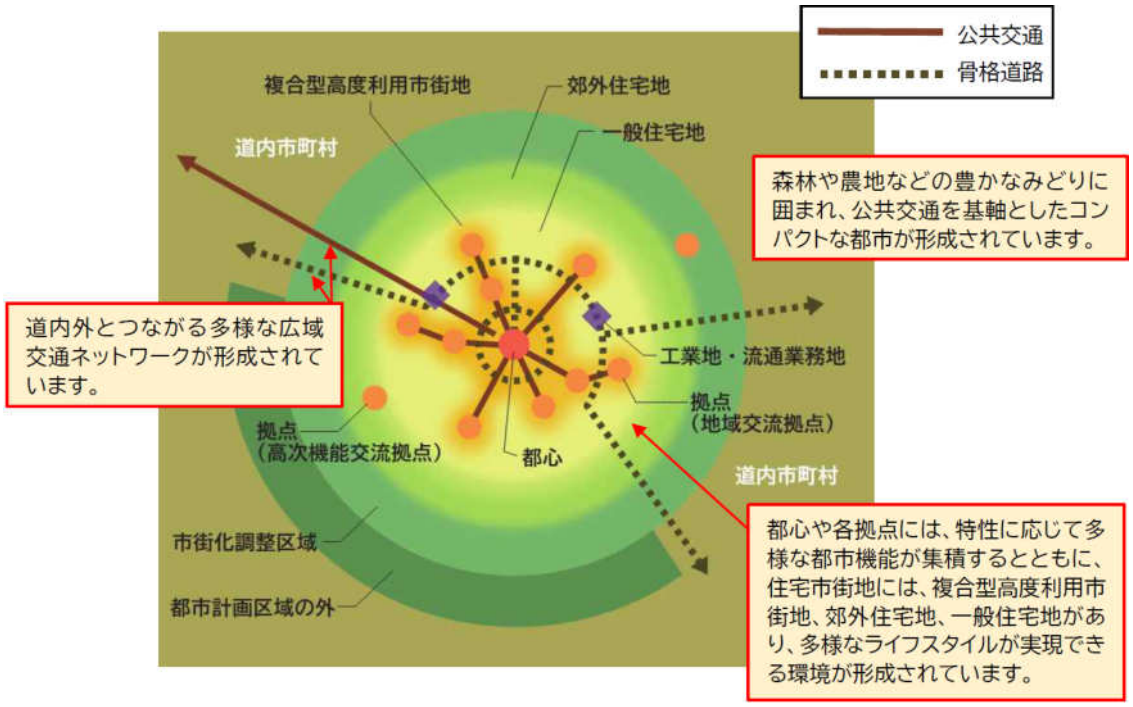
人口動態	2021年以降は自然減が社会増を上回り、人口減少局面に移行しています。



（出典）第３期さっぽろ未来創生プラン

図 3-3　札幌市の人口の将来見通し

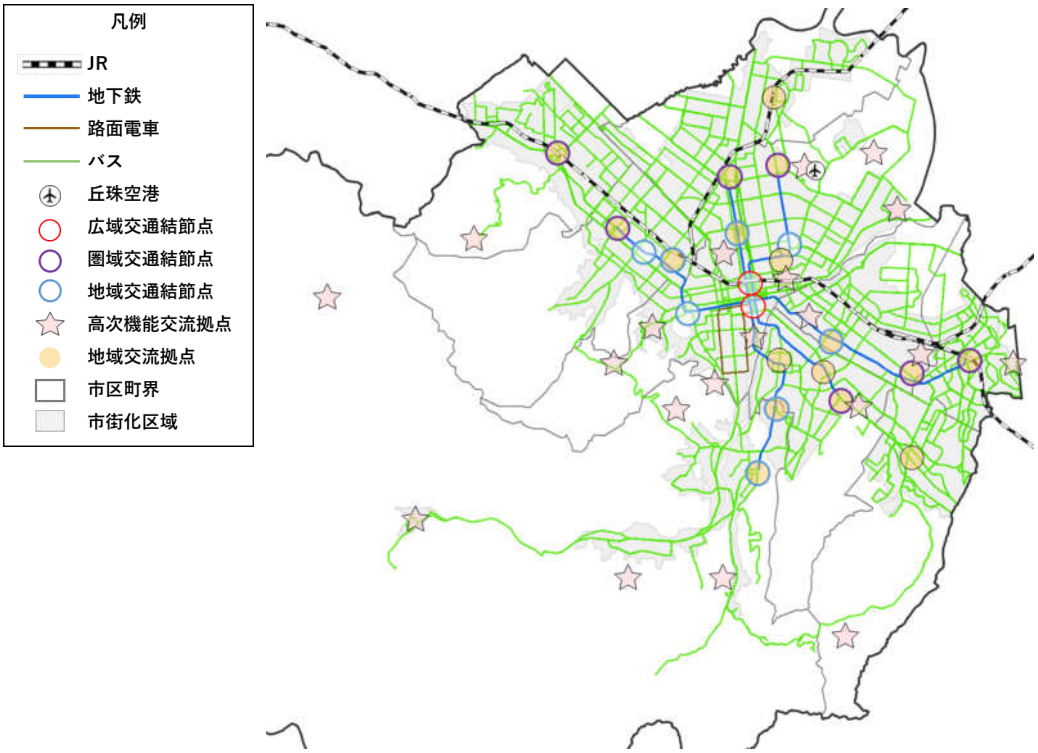
都市構造	コンパクトな都市づくりに向け、地域特性に応じた総合的な取組が進められています。政令指定都市への移行期を中心に、集中して整備が進められてきた都市基盤や公共施設・民間ビルの老朽化が進み、今後、一斉に更新時期を迎えます。



（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

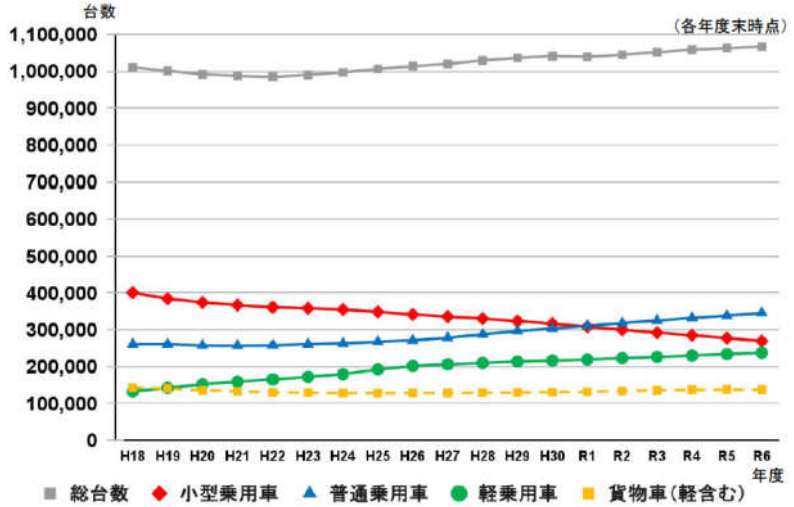
交通体系 (公共交通)	札幌市の公共交通ネットワークは、需要密度の高い区間に大量輸送機関（地下鉄・JR）を基軸として配置し、後背圏からのバスネットワークを各駅に接続することにより、都心に向かう広範な交通に対応しています。公共交通機関の利用者割合は2024年度で60.8%であり、多くの人に利用されています。



（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）

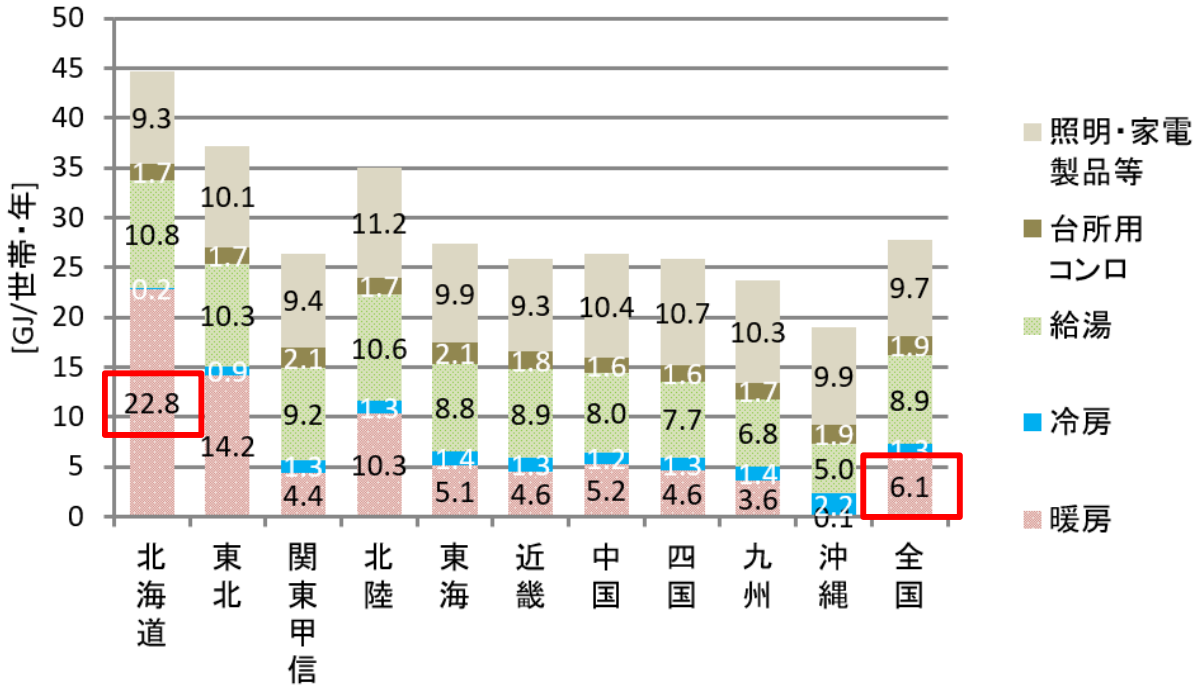
交通体系 （自動車）	市内の自動車保有台数は増加傾向にあります。



（出典）札幌市環境局

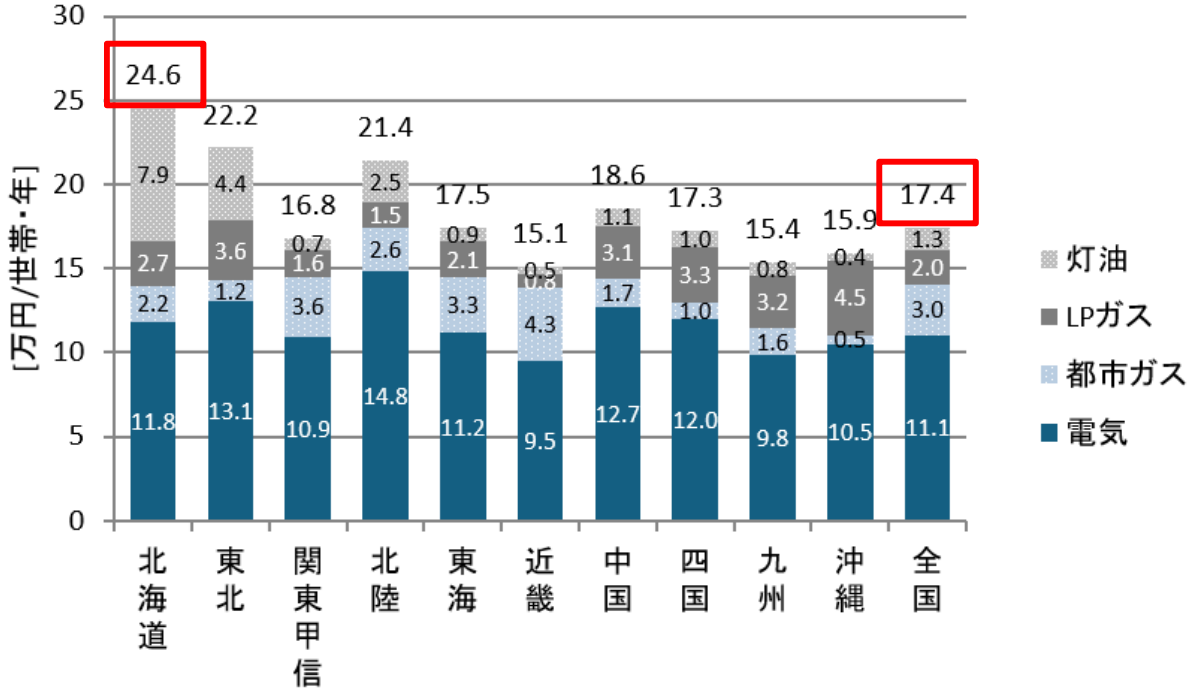
図 3-6　市内の自動車保有台数の推移

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1.41倍となっています。



（出典）令和５年度家庭部門のCO_2排出実態統計調査　資料編（確報値）（2025年６月/環境省）

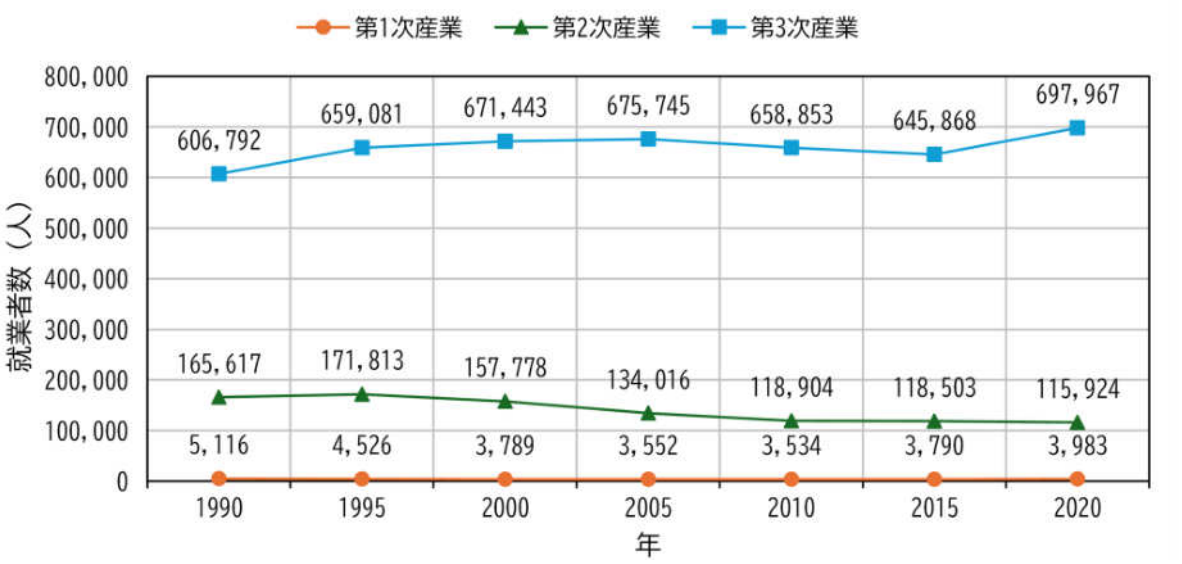
図 3-7　家庭における用途別エネルギー消費量の地域別比較（2023年度）



（出典）令和５年度家庭部門のCO_2排出実態統計調査　資料編（確報値）（2025年６月/環境省）

図 3-8　家庭における世帯当たり年間エネルギー種別支払金額の地域別比較（2023年度）

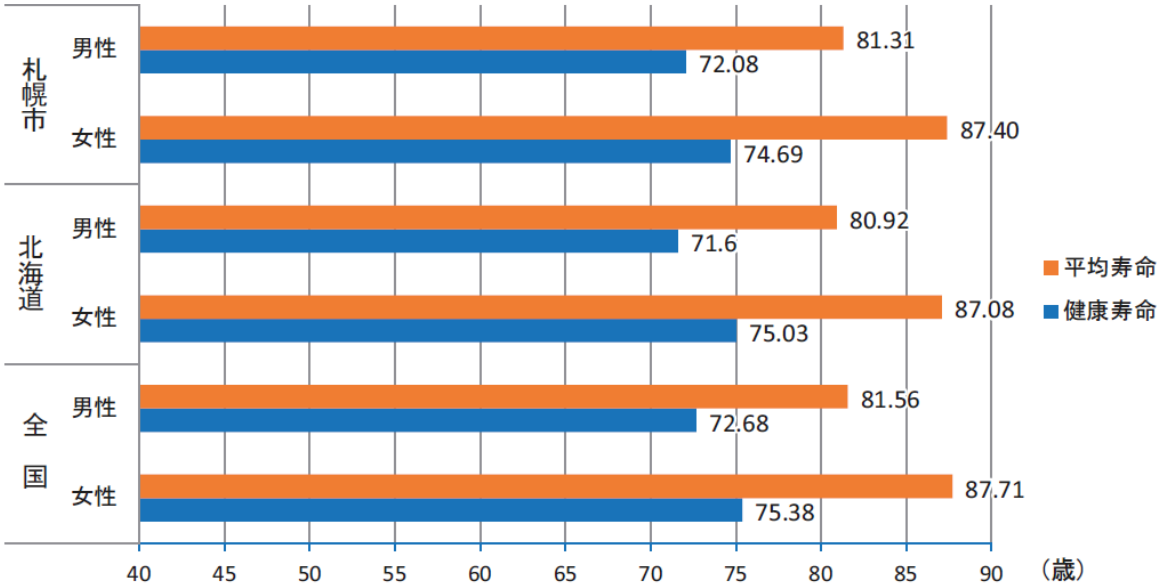
産業・経済	市内企業の多くが中小企業であり、飲食・宿泊サービス業など、第３次産業が中心の産業構造となっています。全国有数のIT企業の集積地であるとともに国内外から多くの観光客が札幌を訪れています。



（出典）国勢調査（総務省統計局）

図 3-9　札幌市の産業別15歳以上就業者数の推移

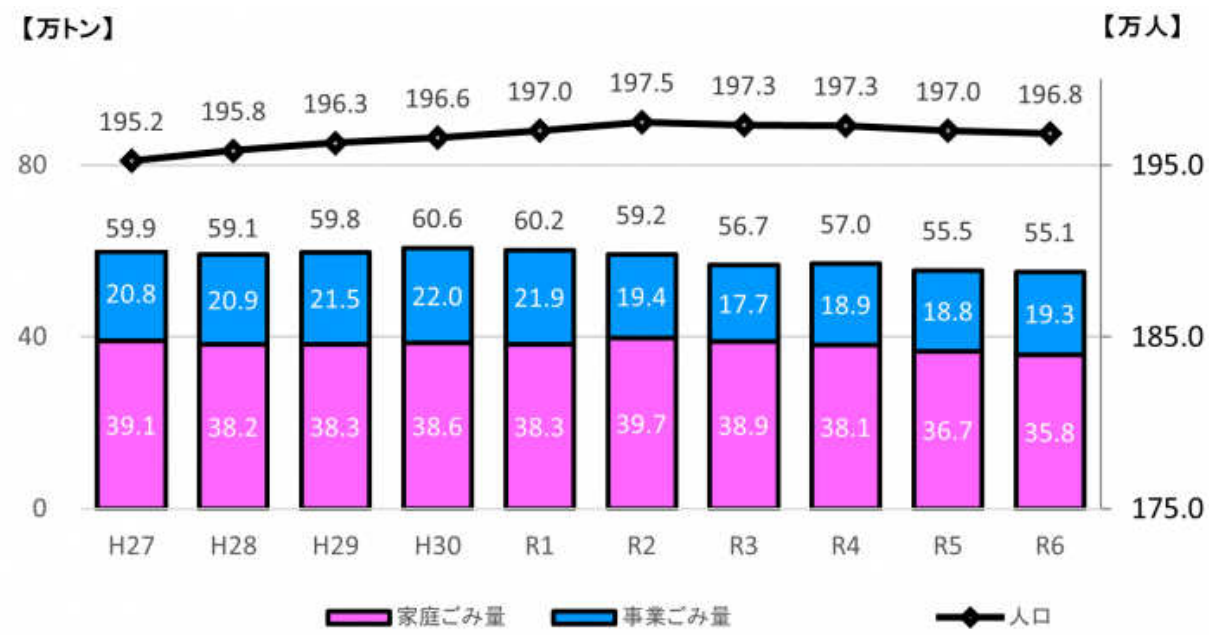
健康・医療	札幌市民は平均寿命と健康寿命の差が全国と比べて大きくなっています。また、一人あたりの医療費は全国平均よりも高くなっています。



（出典）さっぽろ医療計画2024（2024年３月）

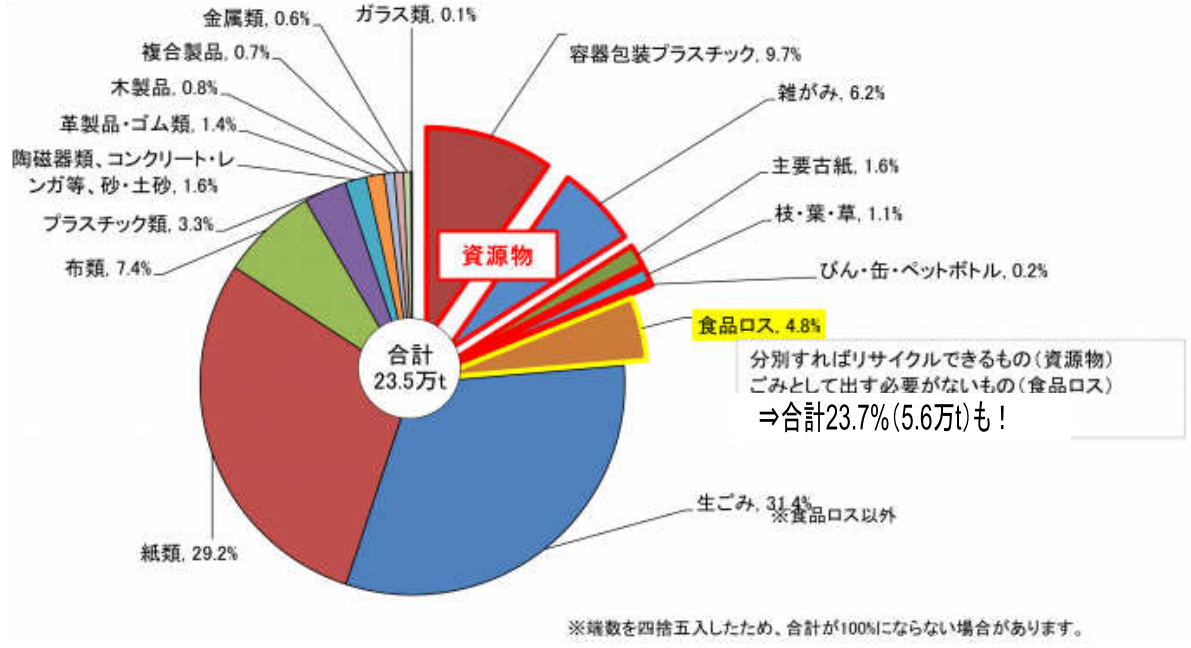
図 3-10　平均寿命と健康寿命の差（健康寿命：2019年、平均寿命：2020年）

廃棄ごみ[42]・資源物	ごみの排出量は近年、概ね横ばいで推移しています。この中には、燃やせるごみや燃やせないごみとして排出された資源物が含まれており、さらなる分別の促進が必要です。



（出典）札幌市環境局

図 3-11　過去10年間のごみ排出量と人口の推移（2015年度～2024年度）

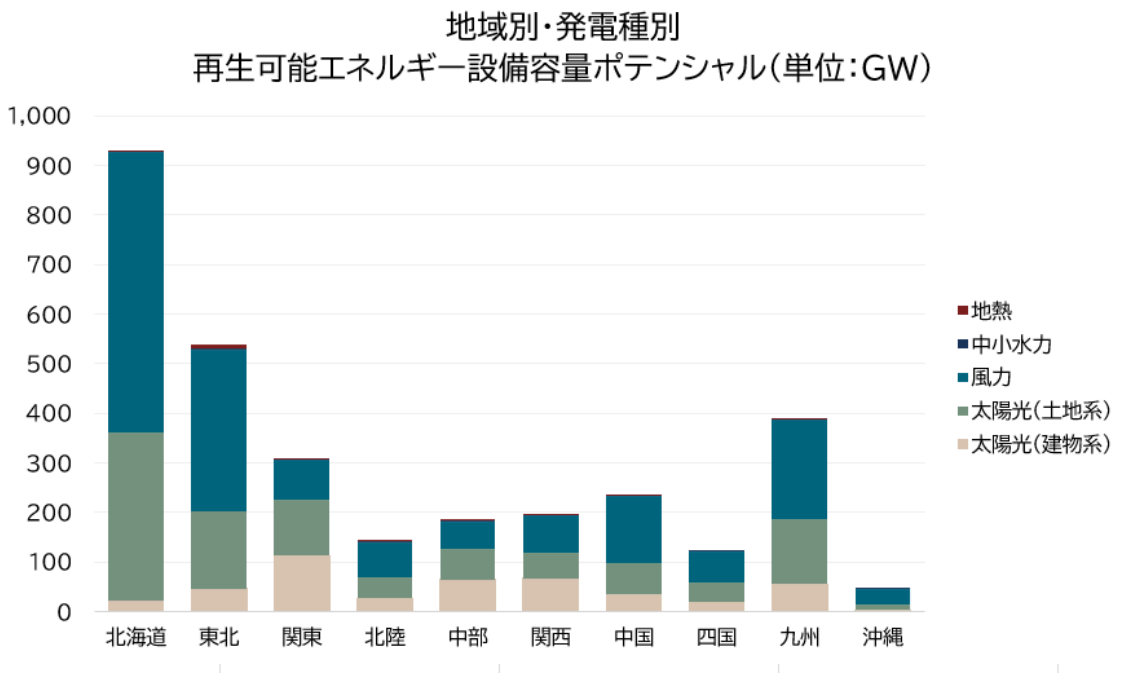


（出典）札幌市環境局

図 3-12　燃やせるごみにおける資源物等の混入割合（2024年度）

[42] 【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。

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。さらに、2025年７月30日には、うち２区域が「促進区域」に指定されました。 また、本市の都心では、CGS[43]を活用した地域熱供給[44]を導入するなど、エネルギーの効率的な利用と非常時の自立機能の強化を図っています。2018年９月の北海道胆振東部地震を受け、非常時におけるライフラインの確保が課題となっていますが、発災時、地域熱供給を受ける建物では非常用発電機とCGSにより電力と熱の供給が継続されました。こうした取組により企業の業務継続や帰宅困難者の受け入れに繋がっています。



（出典）環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」データを基に札幌市作成

図 3-13　地域別・発電種別 再生可能エネルギー設備ポテンシャル

[43] 【CGS】コージェネレーションシステムの略称。発電と同時にその際生じる排熱を利用する熱電併給システム。
[44] 【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。

第4章　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・SAPP◡RO』」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[45]」を行いました。

[45] 【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。

(7) 脱炭素先行地域に選定【2022年11月】

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（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◡RO』を目指して－産学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ることとしています。

(8) 脱炭素社会の未来を拓く「北海道・札幌宣言」【2023年４月】

Ｇ７札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合[46]の開催にあたり、北海道と札幌市は共同で「脱炭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。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

(9) 第２次札幌市まちづくり戦略ビジョンの策定【2023年10月】

札幌市の計画体系で最上位に位置するまちづくりの基本的な指針であり、様々な分野における個別計画はこれに沿って策定されます。目指すべき都市像として「『ひと』『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・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ます。、脱炭素エネルギー基地として、日本や世界のGXにも貢献していくこととしています。

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

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「金融・資産運用特区[47]」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・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」として指定されました。また、2026年２月には、GXとAIの一体的な推進を金融機関や事業者等により明確に示し、関係者間の連携を強化していくことを目的として、コンセプトを「GX/AI金融・資産運用特区」へと変更しました。

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、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ています。

---

[46] 【G7札幌　気候・エネルギー・環境大臣会合】G7サミット（首脳会合）に関連して開催される閣僚会合の一つで、サミットにおける議論の基礎ともなる重要な会合のこと。

[47] 【金融・資産運用特区】国が新たに創設した制度。特定の対象地域において、海外資産運用会社を中心とした国内外の金融・資産運用事業者の集積地を設けること。

4-2　旧計画の進捗

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°C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-CO_2）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2023年度速報値[48]は1,006万t-CO_2となり、７年間で187万t-CO_2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、2024年度から2030年度までの７年間で469万t-CO_2の削減（2023年度比で約47%の削減）が必要な状況です。

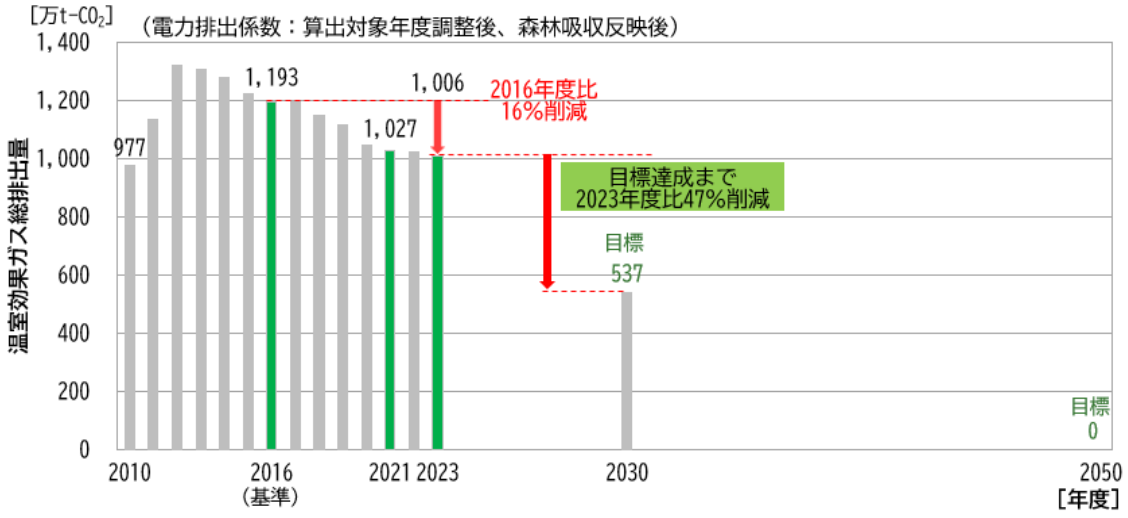


図 4-1　本市における温室効果ガス排出量の推移と旧計画の目標

(2)　温室効果ガス排出量の内訳

2023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45%を占めており、次いでガソリン、灯油の順となっています。

[48] 【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」としている。

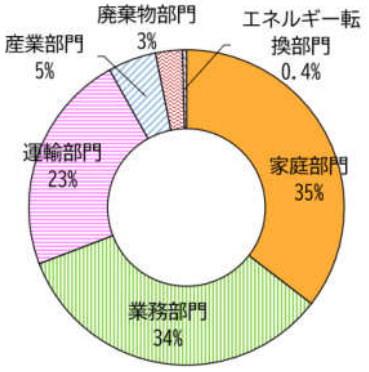


図 4-2　本市における二酸化炭素排出量の部門別内訳（2023年度速報値）

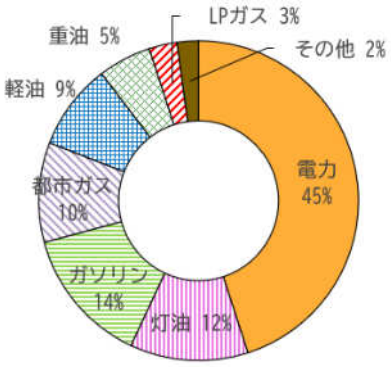


図 4-3　本市における二酸化炭素排出量のエネルギー種別内訳（2023年度速報値）

(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の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縮減などにより概ね減少傾向で推移しています。

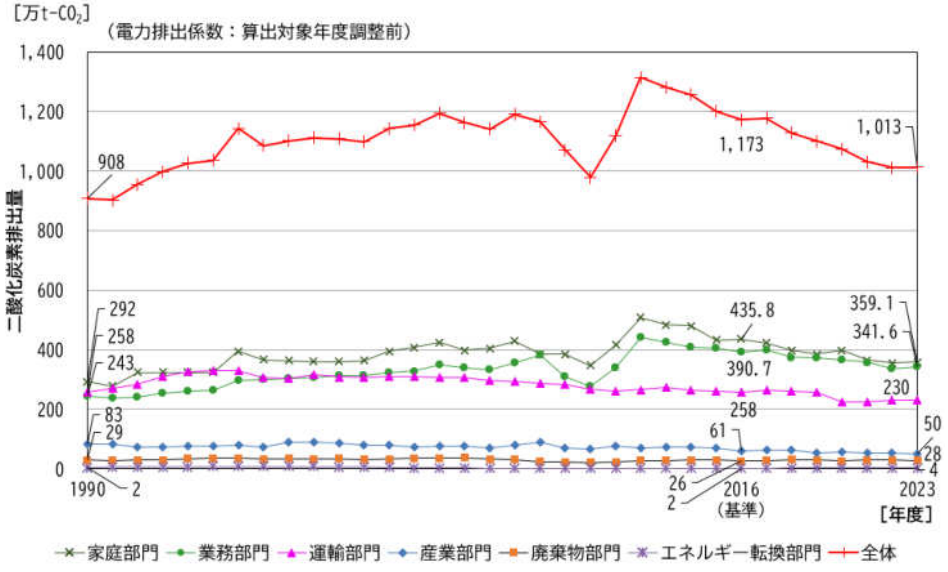


図 4-4　本市における二酸化炭素の部門別排出量の推移（電力排出係数[49]：算出対象年度調整前[50]）

(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］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、７年間（約50%）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。

49 【電力排出係数】電力の使用量1キロワットアワー（kWh）あたりに排出される二酸化炭素の量を示すもの。
50 【算出対象年度調整】特定の基準年の電力排出係数について、再生可能エネルギーの導入拡大等を踏まえ、その後の年度の電源構成の変化に合わせて補正すること。

また、成果指標については、表4-2のとおり、「ZEH[51]相当以上の省エネ性能を持つ新築住宅（戸建）」は2023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。

なお、［再エネ］による温室効果ガスの削減量は順調に推移していますが、この中には、太陽光発電などの再生可能エネルギーのほか、分散電源[52]として天然ガスによるCGSやLNG火力発電所への転換による削減量も含まれています。一方、成果指標の一つである「市内の電力消費量に占める再生可能エネルギーの割合」の進捗に遅れが見られることから、再生可能エネルギーの導入拡大にあたっては、更なる取組の強化が必要です。

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	2017～2023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	57万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	103万t-CO_2	218万t-CO_2
［移動］ 移動の脱炭素化	28万t-CO_2	132万t-CO_2
［資源］ 資源循環・吸収源対策	－1万t-CO_2	7 万t-CO_2
合計	187万 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）	2023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:94% 集合: 5%	戸建:80% 集合:80%	154% 6%
	電気・ガスをエネルギー源とする暖房機器の割合	33%	42%	80%	19%
	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[53]照明の割合	30%	53%	100%	33%
	ZEB相当以上の省エネ性能を持つ新築建築物の割合	－%	7%	80%	9%
［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%	29%	50%	19%
［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[54]の割合	10%	24%	60%	28%
［資源］ 資源循環・ 吸収源対策	市内ごみ焼却量	43.8万t	43.0万t	39.2万t	17%
	間伐等の森林整備を実施した森林の面積※	1,291ha	1,730ha	2,195ha	49%

※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。

[51] 【ZEH（ゼッチ）】【ZEH-M（ゼッチ・マンション）】【ZEB（ゼブ）】Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）、Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略。住まい・ビルの断熱性能・省エネ性能を上げ、それに太陽光発電などでエネルギーを創ることにより、年間の消費エネルギー量の収支を実質ゼロにする住まい・ビル。本計画におけるZEH、ZEH-M、ZEB には、消費エネルギー量の削減度合いが異なるNearlyやReady、Orientedなども含む（国のロードマップの定義による）。

[52] 【分散電源】従来の集中型電源（大規模な火力発電所など）とは異なり、電力の消費地で発電するため、送電ロスが少なく効率的な電源。本計画ではCGSによる発電量を指している。

[53] 【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。

[54] 【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。

(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554万t-CO_2となり、旧計画の目標達成には、102万t-CO_2の削減量が不足する見込みとなっています。

表 4-3　旧計画の進捗状況を前提とした2030年度目標の達成見通し（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	182万t-CO_2	299万t-CO_2	－117万t-CO_2
［再エネ］ 再生可能エネルギーの導入拡大	235万t-CO_2	218万t-CO_2	＋17万t-CO_2
［移動］ 移動の脱炭素化	130万t-CO_2	132万t-CO_2	－2万t-CO_2
［資源］ 資源循環・吸収源対策	8万t-CO_2	7 万t-CO_2	± 0 万t-CO_2
合計	554万t-CO_2	656万t-CO_2	－102万t-CO_2

※ 端数処理の関係上、各項目の数値を合計した値と小計・合計が一致しない場合があります。

(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、2-2-3項で示した市民・事業者の役割も踏まえながら、目標達成に向けた取組を一層加速させる必要があります。

4-2-2　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60%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2023年度速報値は63.5万t-CO_2であり、７年間で9.1万t-CO_2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、2024年度から2030年度までの７年間で34.3万t-CO_2の削減（2023年度比で約54%の削減）が必要な状況です。

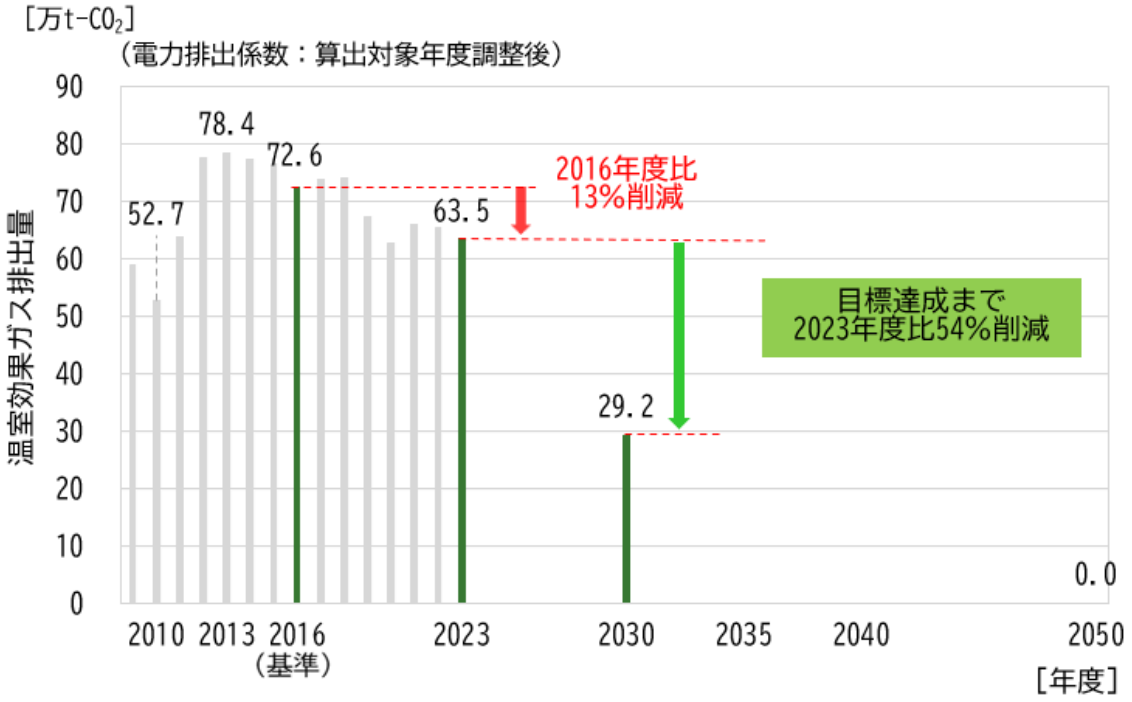


図 4-5　市役所における温室効果ガス排出量の推移と旧計画の目標

(2)　温室効果ガス排出量の内訳

2023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33%、廃棄物が31%、上下水道・交通・道路等が28%を占めています。

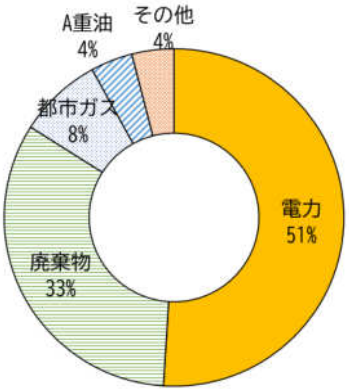


図 4-6　市役所の温室効果ガス排出量の
エネルギー種別内訳（2023年度速報値）

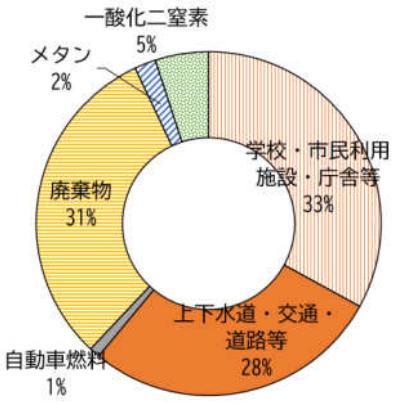


図 4-7　市役所の温室効果ガス排出量の
用途別内訳（2023年度速報値）

(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、７年間（約50%）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	2017～2023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	6.9万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	4.4万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	−2.3万t-CO_2	6.9万t-CO_2
合計	9.1 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）	2023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	－%	75%	80%以上	94%
［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%	30%	80%	2%
［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%	27%	63%	28%
［資源］ 資源循環・ 吸収源対策	市内ごみ焼却量	43.8万t	43.0万t	39.2万t	17%

(4)　旧計画の進捗を前提とした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24.8万t-CO_2となり、旧計画の目標達成には、24.8万t-CO_2の削減量が不足する見込みとなっています。

表 4-6　旧計画の進捗状況と2030年度目標の達成見通し（市役所編）

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	6.9万t-CO_2	15.3万t-CO_2	－8.4万t-CO_2
［再エネ］ 再生可能エネルギーの導入拡大	4.6万t-CO_2	21.0万t-CO_2	－16.4万t-CO_2
［移動］ 移動の脱炭素化	0.1万t-CO_2	0.2万t-CO_2	－0.2万t-CO_2
［資源］ 資源循環・吸収源対策	7.1万t-CO_2	6.9万t-CO_2	0.2万t-CO_2
合計	18.6万t-CO_2	43.4万 t-CO_2	－24.8万t-CO_2

※ 端数処理の関係上、各項目の数値を合計した値と小計・合計が一致しない場合があります。

(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」の取組として、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、市民・事業者への波及も見据えながら、これら取組を着実に進めていくことが必要です。

4-2-3　札幌市燃料電池自動車普及促進計画の進捗状況

(1)　札幌市の燃料電池自動車（FCV）[55]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、燃料電池自動車（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年度の札幌市の燃料電池自動車（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、燃料電池自動車（FCV）の保有台数は、表4-7のとおり、2024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２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燃料電池自動車（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

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年度末における燃料電池自動車（FCV）台数は国内で8,051台、道内で66台となっており、燃料電池自動車（FCV）の普及は全国的に伸び悩んでいる状況です。

こうした状況やそのほかの次世代自動車の普及状況・特性等も踏まえながら、移動部門における脱炭素化を検討する必要があります。これらを考慮し、燃料電池自動車（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」の中で整理することとします。そのうえで、「札幌市燃料電池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で、燃料電池自動車（FCV）の普及を、気候変動対策と一体的かつ効率的に推進していきます。

なお、本市の運輸部門における水素エネルギーの利用を拡大するため、「札幌市水素エネルギー基本方針」に掲げる取組と連携して、水素サプライチェーンの構築に向けた検討や、既存の補助制度を含めた商用車への水素車両の導入支援等を図ることで、水素利用の需要を拡大

[55] 【燃料電池自動車（FCV）】Fuel Cell Vehicleの略。水素と空気中の酸素を化学反応させて電気を作る「燃料電池」を搭載し、そこで作られた電気を動力源としてモーターで走行する自動車のこと。走行中に排出されるのは、水のみで二酸化炭素の排出はゼロ。

すると ともに、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きます。

コラム：脱炭素社会の実現に向けた水素エネルギーの活用と国の施策

水素エネルギーの特性と広範な活用

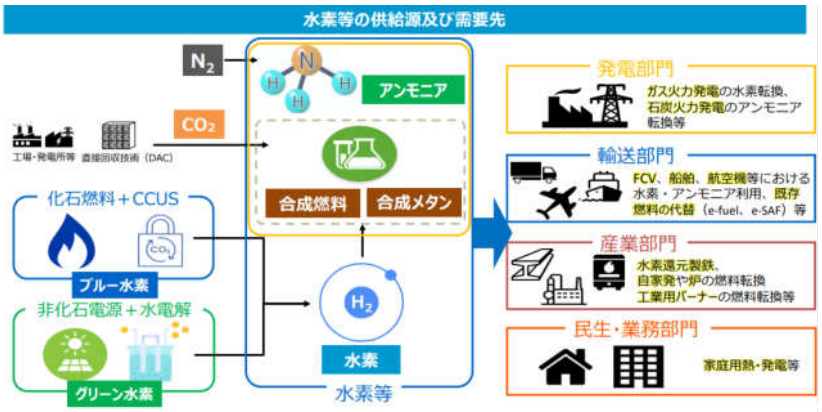
エネルギーとしての水素は、利用時にCO_2を排出しないクリーンなエネルギー源として注目されています。太陽光や風力などを利用してつくる「再生可能エネルギー由来の水素」は、脱炭素社会の実現に貢献する可能性を秘めています。

水素はその特性上、圧縮・液化などにより運搬性・貯蔵性に優れ、電気や熱などのエネルギーとして利用でき、使い方も様々です。このため、発電部門のほか、輸送部門や産業部門、民生・業務部門といった、幅広い分野での活用が期待されています。

国の戦略的位置づけとサプライチェーンの構築

こうした水素の持つ可能性を踏まえ、2025年2月に閣議決定された「第7次エネルギー基本計画」では、水素やアンモニア等を次世代エネルギーとして位置づけ、社会実装に向けて取組を推進していくことが記載されました。この計画では、地域の脱炭素化やエネルギー自給率向上、産業競争力強化の観点から、大規模な利用ニーズの創出と効率的なサプライチェーン構築に資する拠点整備支援や特例措置を実施していくこととされています。

「つくる」「はこぶ・ためる」「つかう」という一連のサプライチェーンを構築し、本格的な商用化・社会実装の実現が目指されています。



出典：経済産業省　第24回 産業構造審議会 グリーンイノベーションプロジェクト部会
エネルギー構造転換分野ワーキンググループ（2024年9月6日開催）　資料４
「水素を取り巻く国内外情勢と水素政策の現状について」
（https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/green_innovation/energy_structure/pdf/024_04_00.pdf）

図　水素等の供給源及び需要先

第5章　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、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[56]）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。

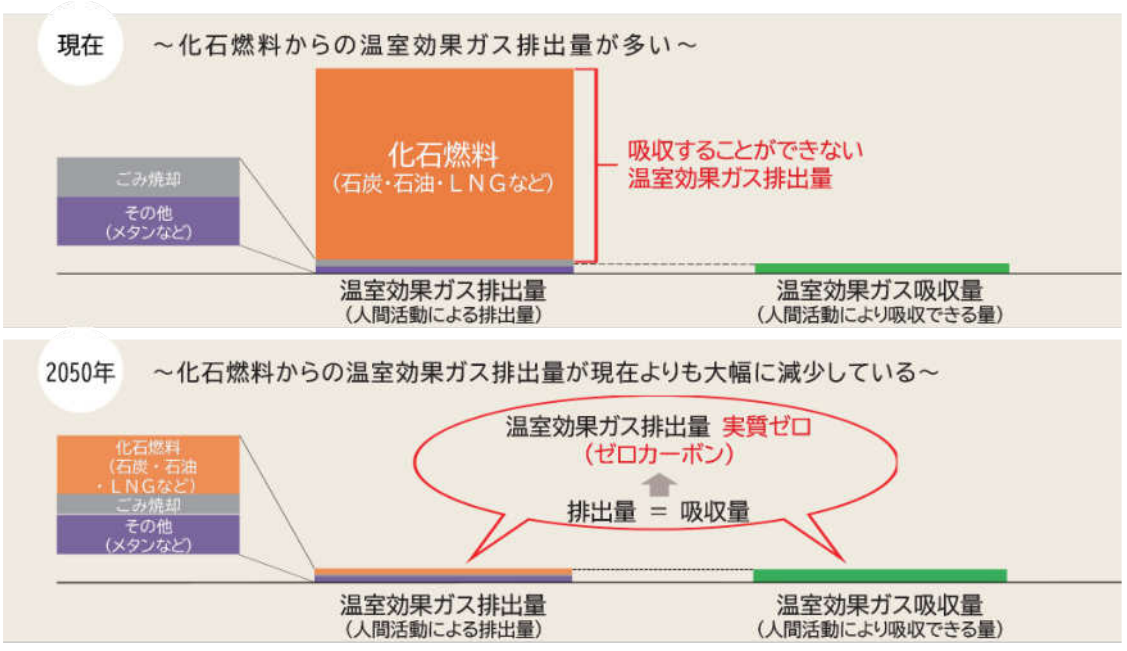


図 5-1　温室効果ガス排出量実質ゼロのイメージ

[56] 【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。

5-2　2050年のあるべき姿

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[57]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ことが必要です。

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◡RO』」を念頭に、札幌市環境審議会[58]や札幌市環境保全協議会[59]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◡RO」

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（AI[60]）や情報通信技術（ICT[61]）を導入した、災害時にも活用できる電気自動車（EV[62]）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[63]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。

---

57 【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。
58 【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。
59 【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。
60 【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。
61 【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。
62 【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。
63 【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。

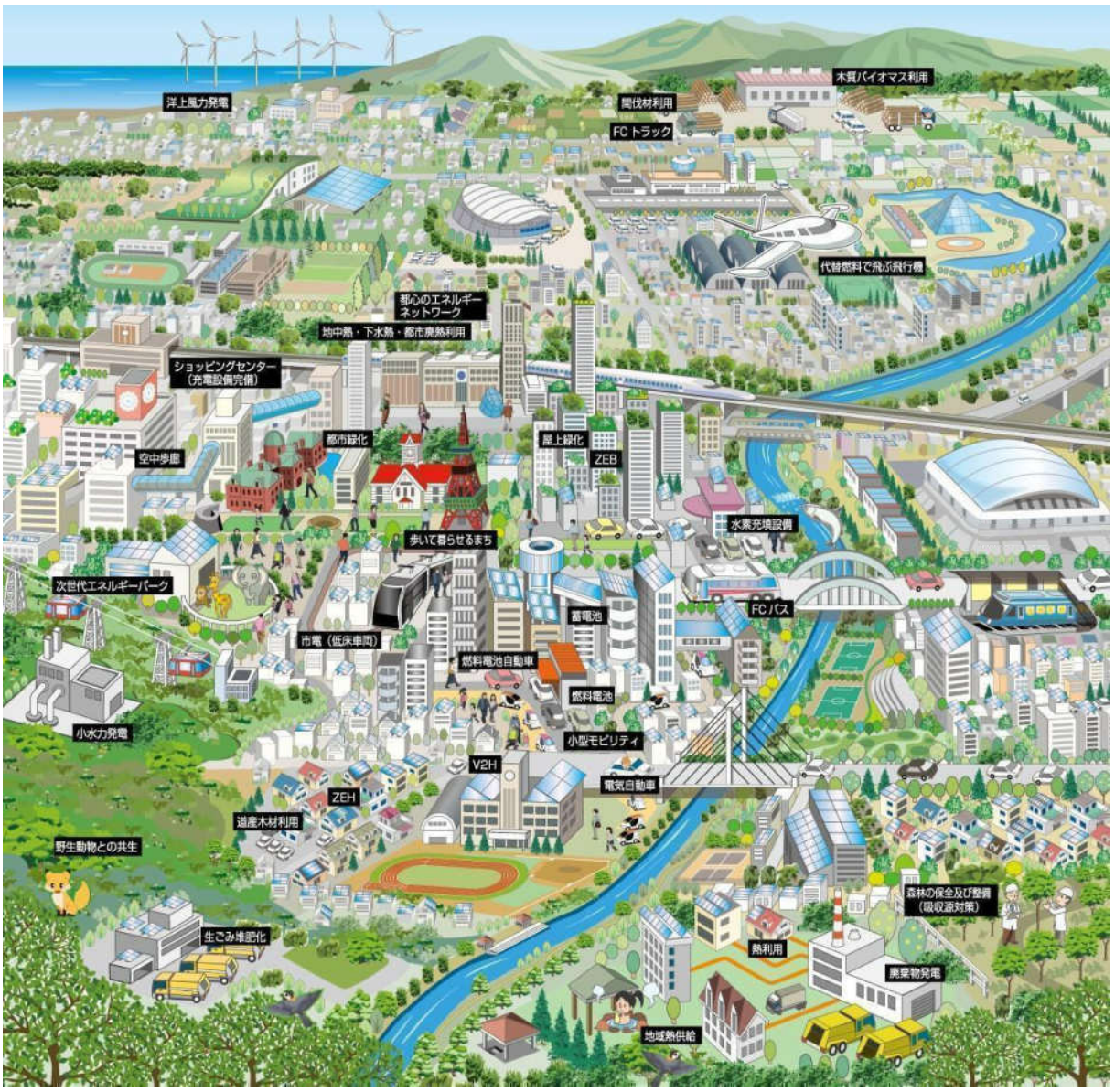


図 5-2　2050年のあるべき姿のイメージ

5-3　取組の方向

現在の私たちの暮らしや経済活動は、エネルギーや資源の消費によって成り立っています。日常生活に欠かすことのできない電気、ガス、上下水道はもちろん、現代社会の基礎となっている運輸、通信などもすべてエネルギーや資源を利用しています。さらに、食料品や衣料品などのあらゆる製品は、その生産や流通の過程においてエネルギーや資源を利用しています。現在、これらのエネルギーや資源の多くは、利用や焼却処分の際に温室効果ガスを排出する、石炭・ガソリン等の化石燃料やプラスチック等の石油製品に頼っています。

市内で排出される温室効果ガスのほとんどは、市民の生活や事業活動のエネルギー消費を支えるために排出された二酸化炭素であることから、本市が目指す2050年のあるべき姿の実現に向けて、第一に無駄なエネルギー消費を減らし、効率良く使う「エネルギーの有効利用」を図ること、そのうえでどうしても必要なエネルギーは私たちの身近に広く存在する再生可能エネルギーへと「エネルギー転換」を図っていくことを基本的な方向として、地域の特性に応じた効果的な取組を進めていきます。

さらに、「再生可能エネルギー」の取組では、太陽光や水力だけでなく、廃棄物をエネルギー源とするごみ発電や、水素エネルギーの活用も推進するとともに、脱炭素先行地域づくり事業の取組を通じた熱の脱炭素化も組み合わせ、総合的なエネルギーの脱炭素化を進めていきます。

なお、温室効果ガス排出量の実質ゼロを実現するためには、十分な吸収源も確保する必要があることから、吸収源対策として、間伐、再造林などの適切な森林整備等を進めることも重要となります。

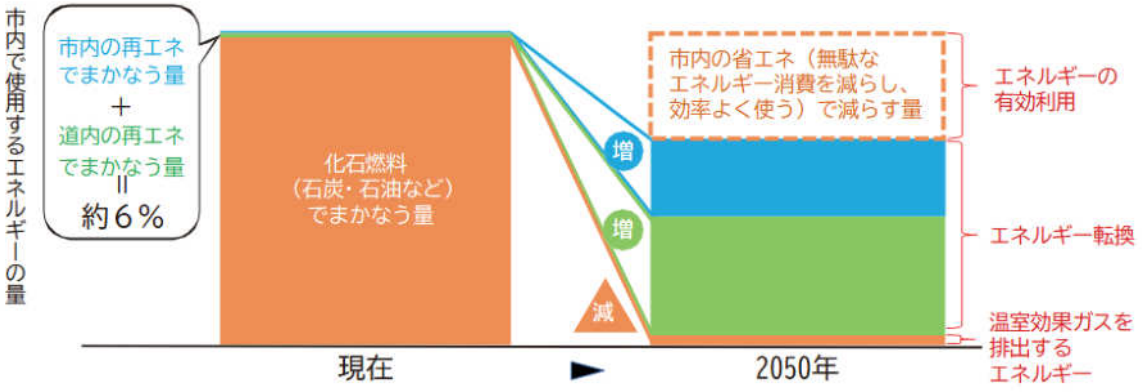


図 5-3　「エネルギーの有効利用」と「エネルギー転換」のイメージ

5-4　取組推進の視点

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。特に、緊迫化する国際情勢や地政学的リスク等に伴うエネルギー供給の不安定化という課題に対し、外部環境に左右されない強靭な社会基盤を構築するためには、脱炭素の取組を単なる環境対策に留めず、多様なステークホルダーと連携・協働しながら、持続可能なエネルギーの確保と供給体制の強化を図ることが不可欠です。

　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。

5-4-2　　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、対話や環境教育、官民連携等の推進を通じて、気候変動の知見や各主体が実施すべき取組、対策の費用負担、エネルギーコスト、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。

5-4-3　　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/AI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（エネルギー・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した先行投資支援を呼び水とする官民合計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」を進めることとしています。これは、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や国際情勢等に起因するエネルギー供給・コスト上昇等のリスク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・リスク回避へ戦略的対応が必要です。

5-4-5　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概ね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。

加えて、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。

また、気候変動問題が社会経済活動や市民生活全般に深く関わり、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・連携して取り組むことが不可欠です。対話や教育の機会を通じて、市民一人ひとりが気候変動の課題を理解し、気候変動対策を意識した行動を実践できるよう促すとともに、気候変動対策を意識した行動をリードする人材の育成を目指します。

コラム：サプライチェーン全体での温室効果ガス排出の削減に向けた企業の取組

近年、事業者には、自社の事業活動だけではなく、仕入先や協力事業者を含めたサプライチェーン全体で発生する温室効果ガスの排出量を把握し管理すること、特にScope3の管理が求められています。Scope3とは、自社の直接的な排出（Scope1）や購入電力などの間接排出（Scope2）に加え、原材料の調達から製品の製造・使用・廃棄に至るまで、サプライチェーン全体で発生する間接的な排出量を指します。

金融庁においても、2027年3月期から時価総額3兆円以上の東証プライム上場企業に対し、Scope3排出量の情報開示を義務化する方針であり、2028年3月期からは1兆円以上の企業に拡大する見通しです。国際基準である国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）の決定に基づき、日本版サステナビリティ開示基準（SSBJ）に準拠した有価証券報告書での開示が求められ、対象企業のサプライチェーン全体での排出量把握・削減が求められます。



（出典）環境省 サプライチェーン排出量　概要資料
図　サプライチェーン排出量の考え方