

1 気候変動の現状と将来予測に関する調査結果

- IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書
 - IPCCが2013年～2014年に公表した「第5次評価報告書」においては、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と言われていたが、2021年～2022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**と言われている。
 - 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**。最大排出量のシナリオの場合、工業化以前の水準（1850～1900年の平均）と比較して気温が最大で**5.7℃上昇する可能性がある（表1）**。
 - 気温上昇を1.5℃に抑えるためには、2035年までに世界全体の温室効果ガス排出量を**2019年比で60%削減が必要**とされている（表2）。

表1 排出シナリオにおける世界平均気温の変化

	短期 2021～2040 年		中期 2041～2060 年		長期 2081～2100 年	
シナリオ	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

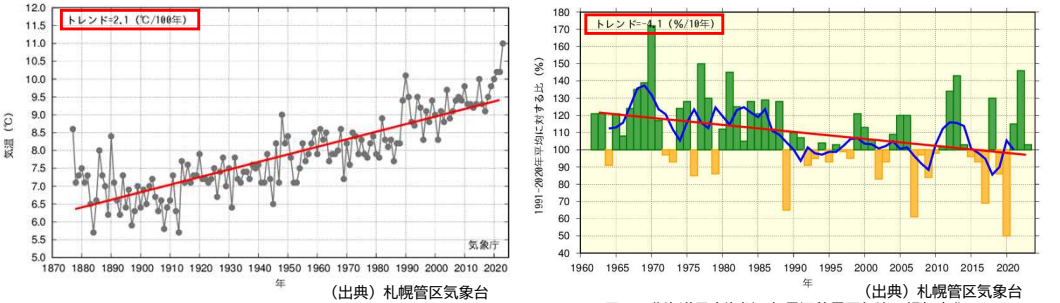
表2 2019年の排出水準からの削減量

		2030	2035	2040	2050
温暖化を 1.5℃ (>50%) に抑える	温室効果ガス	43 [34-60]	60 [48-77]	69 [58-90]	84 [73-98]
	CO2	48 [36-69]	65 [50-96]	80 [61-109]	99 [79-119]
温暖化を 2℃ (>67%) に抑える	温室効果ガス	21 [1-42]	35 [22-55]	46 [34-63]	64 [53-77]
	CO2	22 [1-44]	37 [21-59]	51 [36-70]	73 [55-90]

(出典) IPCC AR6 SYR SPM JPより札幌市作成

※SSP：共有社会経済経路（Shared Socio-Economic Pathway）の略。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年ごろの地球温暖化を引き起こす効果が高いことを示す。IPCC AR6ではSSP5-8.5が最も気温上昇が高いシナリオとされている。

- 道内・市内の気象現象における影響
 - 【気温】札幌の100年あたり年平均気温上昇率は、**2.1℃（図1）**。
RCP8.5※の場合、21世紀末の北海道地方においては、**20世紀末と比べて5℃程度上昇**すると予測。
 - 【真夏日】札幌の真夏日の年間日数は、統計的に**有意な増加傾向**が現れている。
RCP8.5の場合、21世紀末の北海道地方においては、**20世紀末と比べて約21日増加**すると予測。
 - 【降雨】北海道地方の短時間強雨（1時間降水量30mm以上）の年間発生回数は、統計的に**有意に増加**している。
RCP8.5の場合、21世紀末の北海道地方においては、**20世紀末と比べて約4.1倍増加**すると予測。
 - 【積雪】北海道日本海側の年最深積雪の10年あたり減少率は**4.1%（図2）**。
RCP8.5の場合、21世紀末の北海道日本海側の年最深積雪は、**20世紀末と比べて約39%減少**すると予測。



※RCP：代表的濃度経路（Representative Concentration Pathways）の略。RCPに続く数値が大きいほど2100年における地球温暖化を引き起こす効果が大きいことを示す。RCP8.5は、IPCC AR6のSSP5-8.5に近いシナリオである。

近年の気象現象として、気温上昇や短時間強雨の頻度増加等が顕在化しており、IPCC第6次評価報告書では、「人間活動の影響が地球温暖化させてきたことには疑う余地がない」、「2035年までに世界全体で2019年比で60%削減が必要」であることが示された。

2 気候変動対策に関する国内外の動向

- 温室効果ガス排出削減に関する国内外の検討状況
 - 国連気候変動枠組条約第28回締約国会議（COP28）（2023年12月）
パリ協定の目標に対する世界全体の気候変動対策の進捗状況の評価（グローバル・ストックテイク）が初めて実施されるとともに、決定文書では、1.5℃目標に向けて行動と支援が必要であること等が強調された。これらの成果を踏まえつつ、**2025年までに次期目標（2035年目標）を策定**することが求められている。
 - 中央環境審議会地球環境部会2050年ネットゼロ実現に向けた気候変動対策検討小委員会（2024年6月～）
地球温暖化対策計画の見直しを含めた日本の気候変動対策について審議。COP28に沿って、「**2035年までの削減目標は、2019年比60%、2013年比66%以上削減に沿うべき**」という意見あり。
 - 総合資源エネルギー調査会・基本政策分科会にて、**エネルギー基本計画の見直し**に向けた議論が継続中。

次期目標（2035年目標）を含めた地球温暖化対策計画の見直しの検討が進められている。

- 気候変動対策に係る国内動向
 - 地域気候変動適応計画策定マニュアルの改定（2023年3月）
定量的な指標の設定に加えて、地域適応計画や各適応策の達成目標を設定し、**進捗状況を確認するためのKPIの設定**についての手順が明記された。
 - 地球温暖化対策の推進に関する法律の改正（2022年4月）
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**が導入された。
 - 近年の動向から、適応策KPIの設定など本市計画の見直しを検討すべき要素が出ている。

3 「札幌市気候変動対策行動計画」に反映すべき視点

- ・市民・事業者編においては、**2030年目標「2016年比で55%削減」、2050年目標「実質ゼロ」**を設定。
2030年目標は国の目標と比較すると高い水準であるが、2035年目標については未設定である。
- ・市内で排出された2022年度の温室効果ガス総排出量の速報値は1,022万t-CO2、基準年である2016年度比14%（168万t-CO2）減となっており、より一層の取組が必要である。
- ・市内の一部地域を対象とした脱炭素先行地域の取組を推進。**2030年までに電力消費に伴い発生するCO2の排出実質ゼロ**を目指しており、本計画との整合について検討が必要。
- ・北海道・札幌市が「GX金融・資産運用特区」の対象地域として決定され、併せて国家戦略特区に指定。
脱炭素化の実現と地域経済の活性化に向け、時流に則した**水素エネルギー活用**の取組等が展開。
- ・国内外他自治体の調査結果（別紙1のとおり）

次期排出削減目標策定に加え、国内外他自治体の先進的な取組や近年の本市取組を反映させ、一層の計画推進が必要である。

4 まとめ

上記状況を踏まえ、**気候変動対策行動計画検討部会を設置**のうえ、計画改定に向けた協議を進めたい（部会委員構成案及び計画改定に向けたスケジュール案は次ページのとおり）。

1 「札幌市気候変動対策行動計画検討部会」の設置及び構成について

- 札幌市気候変動対策行動計画検討部会の設置について
- ・気候変動に関する情勢は前述のとおりであり、計画改定に向けた検討を進めたい。
 - ・検討の前提として、札幌市域における温室効果ガス排出量の部門別内訳としては、**家庭部門で約4割、業務部門で約3割、運輸部門で約2割**を占めており、背景として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、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る。
 - ・そのため、**住宅・事務所ビル・自動車等から排出される温室効果ガスの削減は重要な視点**となっており、省エネ・再エネを基本的な方向性としつつ、ZEB・ZEHの普及や熱源の転換も含めた高効率暖房・給湯機器への転換、移動の脱炭素化等についてより一層の取組が必要である。
 - ・「札幌市気候変動対策行動計画」の改定にあたっては、札幌市環境審議会にご意見を伺いながら、上記状況に鑑み様々な専門分野の視点から効率的・集中的な議論が必要であり、札幌市環境審議会規則第5条に基づき、「**札幌市気候変動対策行動計画検討部会**」を設置したい。
- 部会の構成について
- ・札幌市環境基本条例第29条第7項において、「特別の事項を調査審議するために必要があるときは、審議会に臨時委員を置くことができる」とこととされていることから、札幌市環境審議会の委員7名のほか、3名程度の臨時委員を設置し、計10名程度で構成することとしたい。

2 「札幌市気候変動対策行動計画検討部会」委員候補者名簿（案）

氏名	所属・役職
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
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
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
長谷川 友子	対話の場づくり屋 SNUG 代表
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

【臨時委員】

氏名	所属・役職
調整中	エネルギー事業者
調整中	
調整中	設計・建築関係事業者等

（50音順・敬称略）

3 「札幌市気候変動対策行動計画」改定に向けたスケジュール（案）

	環境審議会	環境審議会部会	内部協議等
2024. 11	第1回 ・札幌市気候変動対策行動計画見直しに向けた調査検討業務の中間報告結果の共有 ・札幌市気候変動対策行動計画部会の設置について		
2025. 1		第1回：個別課題の検討 ・国内外の動向、本市の取組経過等（現計画第1章～4章）	・部会での意見について内部協議
2025. 4		第2回：個別課題の検討 ・目標排出量と取組（市民・事業者編）等（現計画第5章～6章）	
2025. 5		第3回：個別課題の検討 ・目標排出量と取組（市役所編）等（現計画第6章～7章）	
2025. 6		第4回：個別課題の検討 ・適応策、進行管理等（現計画第7章～9章）	
2025. 7		第5回：素案の確認	
2025. 8		第6回：予備日程	
2025. 8（下旬）	第2回 ・改定計画素案の確認		
2025. 9～11（中旬）			・改定計画素案について内部協議
2025. 12			・議会報告
2025. 12月～2026年1月			・パブリックコメントの実施
2026. 2	（メール等） ・改定計画素案とパブリックコメント結果の報告		
2026. 2（下旬）			・改定計画完成
2026. 3（中旬）	（メール等） ・計画策定お知らせ	（メール等） ・計画策定お知らせ	
2026. 3（下旬）			・関係各所へ配布

※現計画の章構成については別紙2をご参照ください。
※進捗状況等により予定は変更する可能性がありますので、ご承知おきください。

1 国内自治体の動向調査結果

札幌市と同様に人口規模の大きい政令指定都市である**大阪市**、**福岡市**、**仙台市**より、札幌市の今後の計画改定へ参考となる地球温暖化対策実行計画における緩和策の取組内容について調査を実施。

都市	取組名	実施目的	実施概要
大阪市	ナッジを活用した啓発による省エネ行動促進	・行動科学の知見を用いて、CO ₂ 削減を自然に選択できるような 行動変容を促進 する。	・リーフレットを作成し、府内の連携市町が転入・転居窓口で配布する。 ・転入・転居のタイミングを捉えたナッジを活用した啓発により、省エネ行動の実施率が高まることが確認された。
	脱炭素化ツアー	・修学旅行などを対象に「 脱炭素化ツアー 」を通じて大阪・関西万博を楽しんでもらう。 ・観光事業者の脱炭素化の取り組みを促進するための支援を行い、大阪をCO ₂ 排出量の少ない旅行先として選択してもらえるようプロモーションを展開する。	・CO ₂ 排出量が比較的小さい移動手段や宿泊先、環境問題などを楽しく学べるプログラムを組み込んだ旅行を企画し、提案する。 ・環境省のデコ活に登録された。
	みんなでつなげるペットボトル循環プロジェクト	・分別に対する意識を高め、さらなるごみの減量とリサイクルを推進する。 ・コミュニティビジネスの要素を取り入れることで、自律的な地域運営に寄与する。 ・分別の徹底により、質の高いペットボトルを回収し、マテリアルリサイクルを促進して プラスチックの資源循環を推進 する。	・資源ごみとして回収している家庭から排出されるペットボトルを、地域コミュニティと参画事業者が連携して回収する。 ・回収されたペットボトルは再資源化事業者へ直接引き渡し、地域コミュニティに売却益を還元する。
福岡市	実証実験フルサポート事業	・福岡市内で実施される スタートアップなどの実証実験プロジェクト を選定し、支援を行うとともに、福岡市を舞台に成長する姿を情報発信する。 ・市内企業の活性化を通じて、福岡発の新サービスや製品の創出を目指す。	・全国から応募可能な事業であり、事業者の所在地は問われず、実証実験後も必ずしも福岡市内でビジネスを展開する必要はないとしている。 ・令和5年度時点で累計101件のプロジェクトを採択している。
	福岡型サステナブルツーリズム	・魅力的な「新しい旅行モデル」の構築と実証を行い、福岡市の新たな観光の魅力として広く定着させ、 観光を通じた地域振興 を推進する。	・市内の観光事業者とサステナブルコンテンツ提供事業者が連携可能な環境を目指し、それぞれまたは両方に対する支援を行う。
仙台市	製品プラスチックの分別収集	・プラスチックの分別・リサイクルを進めることで、 資源の有効利用 にとどまらず、 海洋プラスチックの削減や地球温暖化防止 にも貢献する。	・これまで家庭ごみとして焼却処理していた製品プラスチックを「プラスチック資源」として一括回収し、リサイクルを行う。
	使いながら省エネ・ZEB改修	・老朽化の進んだ定禅寺エリアの 雑居ビルの脱炭素化を実現 する。	・既築の中小雑居ビルにおいて、ビル内の業務や営業への影響を最小限に抑える施工方法により、ZEB改修や省エネ・再エネ設備を導入する。

ビルの脱炭素リノベーション支援チーム

仙台市 全体調整	定禅寺通エリアマネジメント ビルオーナー窓口・同行訪問	カメイ アイリスオーヤマ	総合相談窓口 ビルオーナー同行訪問	大成建設 三井住友信託銀行	ZEB改修・改修体験会 不動産コンサル
定禅寺通街づくり協議会 ビルオーナーとの総合調整	東北大学 三井住友銀行 効果検証/助言等	ダイキン工業	省エネ診断・空調改修	七十七銀行	融資等の支援

図 3 （仙台市）ビルの脱炭素リノベーション支援チームとその役割 （出典）（環境省）脱炭素先行地域計画提案書

2 国外自治体の動向調査結果

冬場を中心としたエネルギー消費量の大きい積雪寒冷地である札幌市は、国内の他都市とは異なる気候変動対策が求められるため、**先進的な気候変動対策を実施している北欧や北米の積雪寒冷地をモデルとして調査**を実施。

都市	選定理由	主な気候変動対策	調査結果概要
コペンハーゲン	・札幌市は在日デンマーク王国大使館と「 持続可能なまちづくりに関する連携協定 」を締結、都心エネルギープランの策定にあっても参考としている。 ・2025年のカーボンニュートラル実現という先進的で野心的な目標を掲げる都市の事例	・公共交通の利用率向上と、公共交通の燃料転換を実施。 ・市民及び空港に 地域熱供給事業 を実施しており、2028年に向けて供給先を12,500戸（主に集合住宅、戸建）に拡大し、配管総距離90kmの事業とすることを計画。	・各部門でGHG排出量が減少している一方で、運輸部門の削減ペースは他の部門と比較すると停滞している。 ・2025年までに2009年比で公共交通機関利用者を20%増加させ、通勤・通学の50%を自転車にすることを目標としている。 ・公共交通機関のカーボンニュートラル化も目指している。 ・2025年までに小型車の20～30%、大型車の30～40%を燃料転換することを目指している。
トロント	・住宅・その他建物・運輸部門からの排出量が9割で、 札幌市の部門別排出量と構造が類似 。 ・既存建物からの排出量削減に関する戦略を公表しており、札幌市の気候変動対策と合致する領域が多い。	・ネットゼロ戦略として、 既存建物に関する戦略と電気自動車に関する戦略 を策定。	・2018年の域内のGHG排出量のうち55%が建物のエネルギー使用に伴うものであり、建物の新規建築にあたっては2030年までに新規の建物からのGHG排出量を0とする目標が設定されている。 ・既存の建物に特化したネットゼロ戦略を策定し、行政・建物の所有者・金融機関・不動産業界などの多数のステークホルダーが協力した取組を実施できる体制の構築を目指している。
ミュンヘン	・ 札幌市の姉妹都市 であり、気候変動対策が先進的な都市。 ・人口が142万人であり、197万人の 札幌市と同規模 。	・ 気候変動対策に貢献した市民や市民団体を表彰 し、行動変容を実施。	・1994年に作られた環境賞に加えて、2024年からは新たに気候保護賞を設け、ミュンヘン市民がミュンヘン市内で実施したプロジェクトを表彰している。
ロンドン	・国として 建物の断熱改修に注力 している英国の首都。	・国を挙げて 断熱改修 に積極的に取り組む。	・断熱材の導入や、低炭素化に資する熱・電力のソリューションを実施し、既存住宅のエネルギー消費量（光熱費）の削減に取り組む事業を実施している。

表3 対象都市の自治体特性

都市	人口	面積	北緯	平均降雪量	CN目標年
コペンハーゲン	639 千人	88 km ²	56 ° N	16cm	2025年
トロント	3,026 千人	630 km ²	44 ° N	149cm	2040年
ミュンヘン	1,472 千人	311 km ²	48 ° N	100cm	2035年
ロンドン	8,136 千人	1,572 km ²	52 ° N	47cm	2030年
札幌	1,973 千人	1,121 km ²	43 ° N	461cm	2050年

（出典）株式会社日本総合研究所作成

第1章 計画の位置づけと目的

計画の位置づけや目的、期間など

第2章 気候変動の現状と動向

気候変動に関する国内外の動向や将来の予測について

第3章 本市の地域特性

本市の自然的条件及び社会的条件について

第4章 気候変動対策に関する本市の取組経過

旧計画等の総括について

第5章 2050年の目標とあるべき姿

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・SAPPORO」

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)

2030年目標 温室効果ガス排出量を2016年比で**55%削減**(市民・事業者)
温室効果ガス排出量を2016年比で**60%削減**(市役所)

緩和 第6章 2030年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)

【省エネ】徹底した省エネルギー対策
【再エネ】再生可能エネルギーの導入拡大
【移動】移動の脱炭素化
【資源】資源循環・吸収源対策
【行動】ライフスタイルの変革・技術革新

適応 第8章 気候変動の影響への適応策

6つの分野(自然災害、産業・経済活動・都市生活、健康、水環境・水資源、自然生態系、農業)における気候変動の影響への適応策について

第9章 進行管理

着実な計画の推進