

千歳市ゼロカーボンシティ表明





千歳市ゼロカーボンシティ宣言

～2050年温室効果ガス排出量実質ゼロを目指して～

近年、地球温暖化が原因とされる気候変動は、世界的に深刻な自然災害をもたらしており、国内においても、これまでに経験したことのない猛暑や集中豪雨、大型台風などが頻発し、私達の生命や暮らしが脅かされる状況にある中で、地球規模による温暖化への対応が急務となっています。

国際的には、世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて 1.5℃までに抑えることが目標として広く共有され、そのためには 2050 年までに世界全体の温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることが求められており、我が国においても、脱炭素社会の実現に向けて、2050 年までにカーボンニュートラル(温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること)を目指すこととしています。

このような国内外の動向を踏まえ、千歳市においても、いま直面している地球温暖化という課題に対し、市民、事業者、市が一体となり、脱炭素社会の実現に向け、再生可能エネルギーの導入や省エネルギー活動を積極的に推進することが必要です。

市民の皆さまが安心して暮らし続けられるよう、また、未来を担う次世代に、千歳市の豊かな自然環境を引き継いでいくためにも、2050 年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにする「千歳市ゼロカーボンシティ」の実現を目指すことをここに宣言します。

令和 4 年(2022年) 2 月 7 日

千歳市長 山口 幸太郎

目次

1	社会動向と現況	1
1-1	地球温暖化対策と気候変動による影響.....	1
1-2	気候変動を取り巻く動向.....	3
1-3	千歳市の状況.....	6
2	千歳市ゼロカーボンシティの表明	7
2-1	表明の背景と期待される今後の動向.....	7
3	脱炭素社会の実現に向けた2050年の目指す姿	8
3-1	温室効果ガス排出量実質ゼロの実現に向けた 2050 年までの方向性.....	8
3-2	取組推進の視点.....	9
3-3	国が示す 2050 年脱炭素社会のイメージ.....	10
4	脱炭素社会の実現に向けた主な取組	12
4-1	脱炭素化に向けた主な市の取組.....	12
4-2	市内における脱炭素化に向けた主な動き.....	13

温室効果ガス：太陽の光は、地球の大気を通過し、地表面を暖めます。暖まった地表面は、熱を赤外線として宇宙空間へ放射しますが、大気はその熱の一部を吸収します。これは、大気中に熱（赤外線）を吸収する性質を持つガスが存在するためです。このような性質を持つガスを「温室効果ガス（Greenhouse Gas）」と呼びます。大気中の温室効果ガスが増えると、温室効果が強くなり、より地表付近の気温が上がり、地球温暖化につながります。

温室効果ガスには様々なものがありますが、人間の活動によって増加した主な温室効果ガスには、二酸化炭素（CO₂）やメタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、フロンガスがあります。

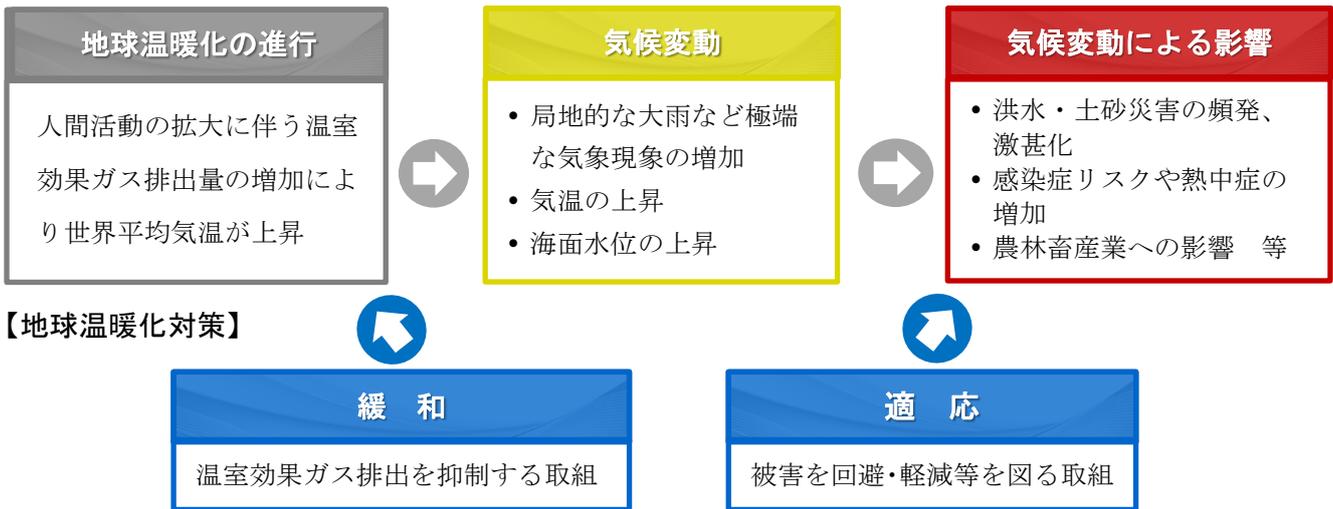
1 社会動向と現況

1-1. 地球温暖化対策と気候変動による影響

地球温暖化とは

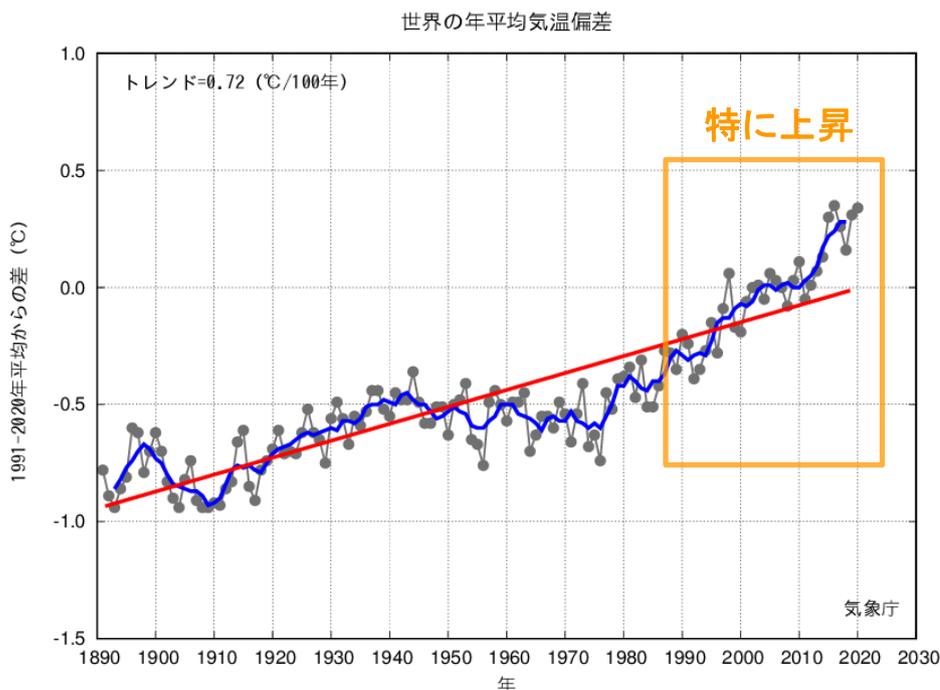
地球温暖化は、人の活動に伴って発生する二酸化炭素などの温室効果ガスが大気中に増加することにより、地球全体として地表及び大気の温度が上昇し自然生態系及び人類に悪影響を及ぼすものです。

【地球温暖化に伴う主な影響】



世界の年平均気温偏差の経年変化（1891～2020年）

世界の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり0.72℃の割合で上昇しています。特に平成2年（1990年）頃から、著しく上昇しています。

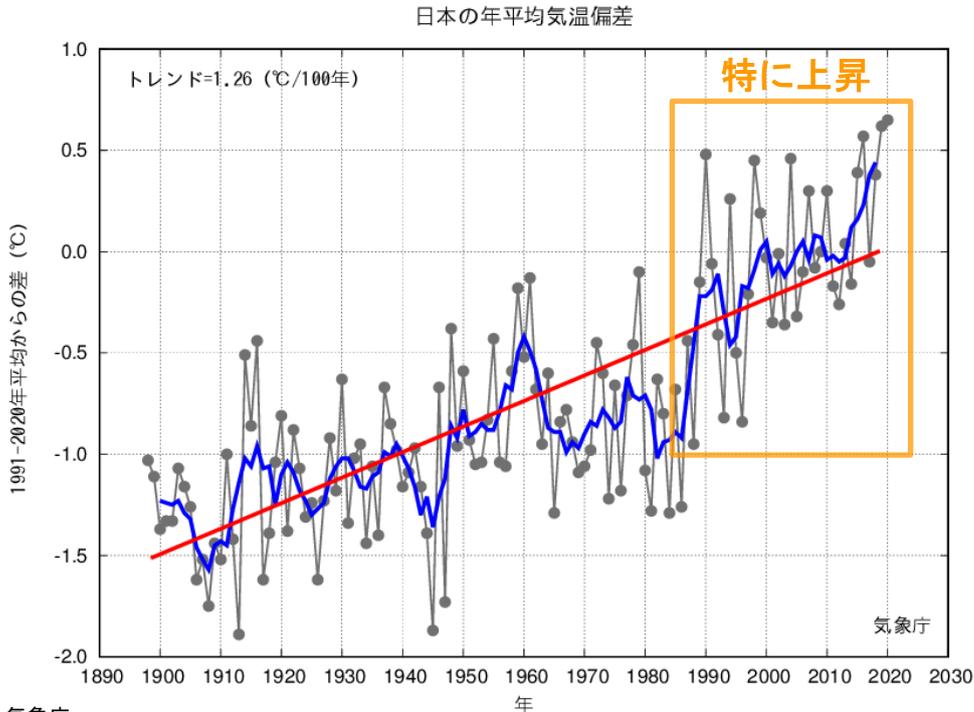


※出典：気象庁

細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。
基準値は1991～2020年の30年平均値。

日本の年平均気温偏差の経年変化（1898～2020年）

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、長期的には100年あたり1.26℃の割合で上昇しています。特に平成2年（1990年）代以降、高温となる年が頻出しています。



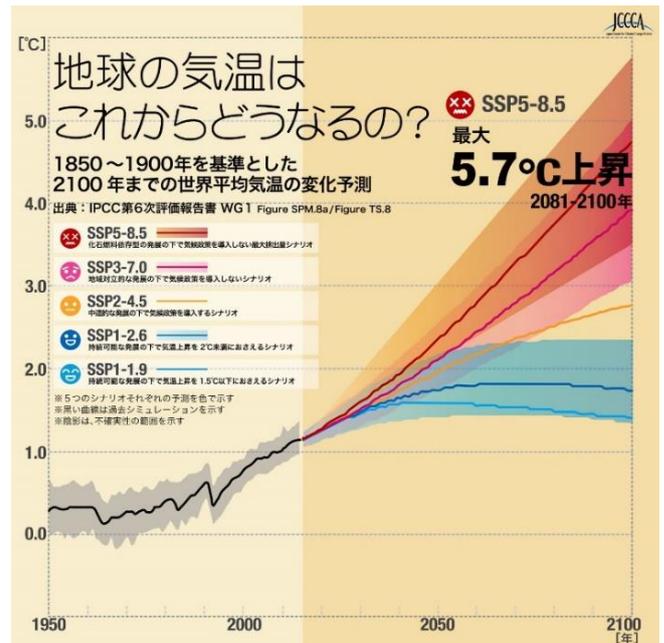
※出典：気象庁
細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。
基準値は1991～2020年の30年平均値。

世界の平均気温の予測

気候変動への対応を行わなかった場合、世界の平均気温は2100年までに最大5.7℃上昇すると考えられています。

シナリオ	シナリオの概要	近い RCPシナリオ (IPCC AR5 で定められた 代表気候政策シナリオ)
SSP1-1.9	持続可能な発展の下で 気温上昇を 1.5℃以下におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 1.5℃以下に抑える政策を導入 21 世紀半ばに CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	該当なし
SSP1-2.6	持続可能な発展の下で 気温上昇を 2℃未満におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 2℃未満に抑える政策を導入 21 世紀後半に CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	RCP2.6
SSP2-4.5	中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ 2030 年までの各国の国別削減目標(NDC)を 集計した排出上限にほぼ位置する	RCP4.5 (2050 年までは RCP6.0 にも近い)
SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で 気候政策を導入しないシナリオ	RCP6.0と RCP8.5の間
SSP5-8.5	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シナリオ	RCP8.5

出典：IPCC第6次評価報告書および関係報告資料をもとにJCCCA作成



※SSPシナリオ：共有社会経済経路（Shared Socio-Economic Pathway）シナリオのこと。将来の社会経済の発展の傾向を仮定したもの。気候変動緩和策と適応策の困難性の2軸により、SSP1～SSP5の5つのシナリオを設定。

※出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

（IPCC第6次評価報告書による「2100年までの世界平均気温の変化予測（1950～2100年・観測と予測）」）

全国各地で気候変動の影響が顕在化

【被害状況の様子】

全国各地で気候変動の影響による自然災害が発生している中、千歳市においても、局地的な大雨の影響による洪水や台風による大規模な倒木など、これまで想定していなかった事態が発生しています。



平成 16 年台風 18 号による倒木の様子（道道支笏湖公園線）



平成 26 年の大雨災害時の様子（支笏湖）

1-2. 気候変動を取り巻く動向

国際社会の動向

■ 国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）※

- ・ 平成 27 年（2015 年）12 月に開催された第 21 回締約国会議（COP21）において、「世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃未満に抑制するとともに、1.5℃まで抑える努力をする」ことが示され、21 世紀後半には温室効果ガス排出量を正味ゼロにすることを採択（パリ協定）。
- ・ 令和 3 年（2021 年）10 月に開催された第 26 回締約国会議（COP26）において、「パリ協定」で努力目標としていた気温上昇を 1.5℃までに抑制することが世界の共通目標として合意。

※国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）：大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標として、平成 4 年（1992 年）に採択された「国連気候変動枠組条約」に基づき、平成 7 年（1995 年）から毎年開催されている年次会議。

■ IPCC※第 6 次評価報告書—令和 3 年（2021 年）

- ・ 初めて地球温暖化の原因が人間の活動によるものと断定。
- ・ 温暖化が進めば熱波や豪雨などの「極端現象」の頻度や強さが増すと指摘。
- ・ 「2040 年までに気温の上昇が 1.5℃に達する可能性が 50%を超える」と新たな予測。
- ・ 2℃前後まで上がると人類がどんなに努力しても元には戻せなくなる（現在約 1.1℃上昇）。

※IPCC：国連気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）の略。気候変動に関する包括的な評価を行っている国際的な組織のこと。

■ 2050 年までのカーボンニュートラルを表明した国と地域

- ・ 2050 年までのカーボンニュートラル表明：125 か国・1 地域（令和 3 年（2021 年）4 月末時点）
- ・ 表明国における全世界の CO2 排出量に占める割合は 39.0%（平成 29 年（2017 年）実績）



※出典：資源エネルギー庁「カーボンニュートラルに向けた産業政策“グリーン成長戦略”とは」

脱炭素社会の実現に向けた国内の動向

国の動向

- 令和2年（2020年）10月26日の臨時国会において、2050年までにカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを表明。
- 経済産業省が中心となり、関係省庁と連携して「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定。14の重要分野ごとに、高い目標を掲げた上で、現状の課題と今後の取組を明記し、予算、税、規制改革・標準化、国際連携など、あらゆる政策を盛り込んだ実行計画であり、「経済と環境の好循環」につなげる産業政策を打ち出す。
- 令和3年（2021年）4月22日の地球温暖化対策推進本部の会合において、令和12年度（2030年度）の温室効果ガス排出量を平成25年度（2013年度）比で46%削減することを目指すことを表明。
- COP26において岸田首相が、気候変動という人類共通の課題に、日本は総力を挙げて取り組んでいくことのほか、令和12年（2030年）までの期間を「勝負の10年」と位置付け、全ての締約国に野心的な気候変動対策を呼びかけ。



※出典：首相官邸ホームページ

北海道の動向

- 北海道では、令和2年（2020年）3月に「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指す」ことを表明。北海道が有する豊かな地域資源を最大限に活用しながら、脱炭素化と経済の活性化や持続可能な地域づくりを同時に進める「ゼロカーボン北海道」に向け、道民・事業者・市町村・団体などあらゆる主体が一体となり、その実現を目指す。



2050年までに道内の温室効果ガス排出量を
実質ゼロとする

「ゼロカーボン北海道」

の実現を目指します

※出典：北海道ホームページ

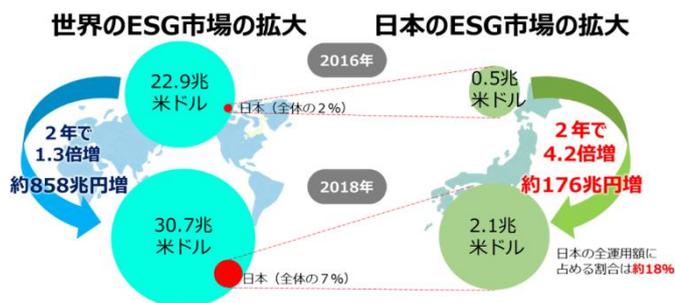
国内（産業界）の動向

ESG 投資*の拡大

- 企業による環境面の配慮を判断材料の一つとして考える ESG 投資が、欧米を中心に拡大。

*ESG 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・選別して行う投資のこと。

◆ ESG投資市場は大幅に拡大



◆ ESG投資家が増加



※出典：環境省 地球温暖化対策の推進に関する制度検討会第1回資料

RE100*¹ など脱炭素経営に向けた取組の広がり

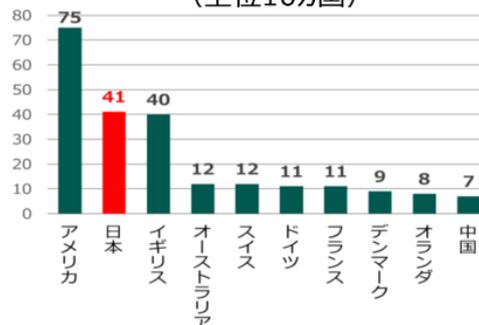
- パリ協定を契機に、企業が気候変動に対応した経営戦力の開示や脱炭素に向けた目標設定（SBT*²、RE100）などを通じ、脱炭素経営に取り組む動きが進展。
- 脱炭素経営が、企業価値の向上、ビジネスチャンスの獲得につながる。

*¹RE100：Renewable Energy 100%の略。企業が自らの事業の使用電力を100%再生エネルギーで賄うことを目指す国際的なイニシアティブのこと。

*²SBT：Science Based Targetsの略。パリ協定（世界の気温上昇を産業革命前より2℃を十分に下回る水準(Well Below 2℃)に抑え、また1.5℃に抑えることを目指すもの）が求める水準と整合した、5年～15年先を目標年として企業が設定する、温室効果ガス排出削減目標のこと。

- ## RE100
- 参加企業数：世界で264社(うち日本企業は41社)
 - 世界第2位 (アジア第1位)

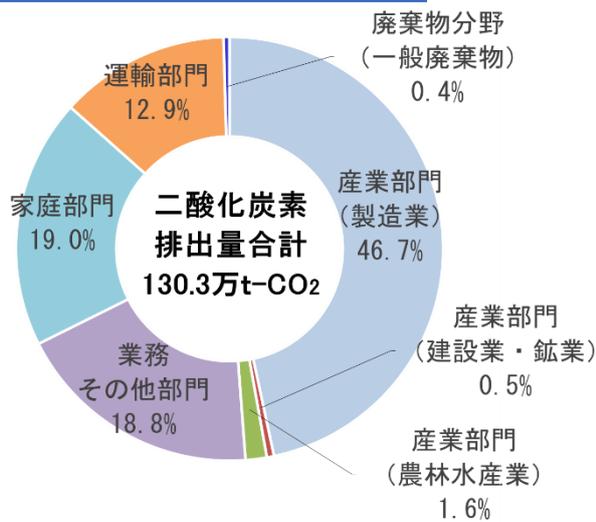
RE100に参加している国別企業数グラフ (上位10カ国)



※出典：環境省 地球温暖化対策の推進に関する制度検討会第1回資料

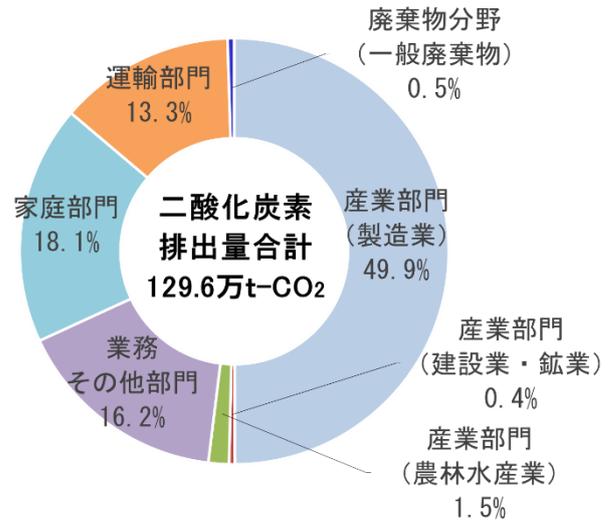
1-3. 千歳市の状況

千歳市の二酸化炭素排出量の内訳



平成 25 年度 (2013 年度) (国の基準年度)

※参考：環境省 自治体排出量カルテ

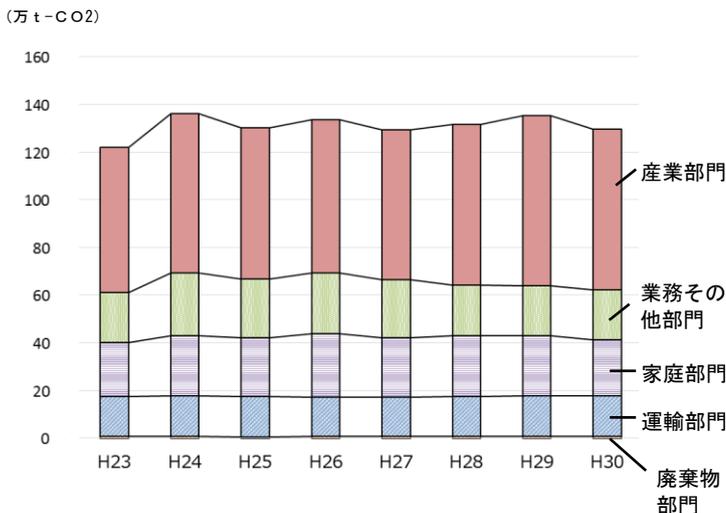


平成 30 年度 (2018 年度)

※参考：環境省 自治体排出量カルテ

- 平成 25 年度 (2013 年度) と平成 30 年度 (2018 年度) を比較すると、千歳市における二酸化炭素排出量は、△0.7 万 t-CO₂ となっており、**0.5%** 減少している。
- 国の削減目標の基準年度である平成 25 年度 (2013 年度) における千歳市の二酸化炭素排出量は 130.3 万 t-CO₂ であり、その内訳は、産業部門 (製造業) が 46.7% と最も多く、次いで家庭部門が 19.0% となっている。
- 平成 30 年度 (2018 年度) における千歳市の二酸化炭素排出量は 129.6 万 t-CO₂ であり、その内訳は、産業部門 (製造業) が 49.9% と最も多く、次いで家庭部門が 18.1% となっている。

千歳市の二酸化炭素排出量の経年変化



※参考：環境省 自治体排出量カルテから作成

千歳市の平均気温の推移



※参考：気象庁 公開データに基づき作成
左縦軸：平均気温の単位
右縦軸：過去 5 年間平均気温の単位

2 千歳市ゼロカーボンシティの表明

2-1 表明の背景と期待される今後の動向

背景

近年、地球温暖化が原因とされる世界的な気候変動は、深刻な自然災害をもたらし、国内でもこれまでに経験のない猛暑、集中豪雨、大型台風など、私達の生命や暮らしを脅かす事象が頻発的に生じており、人類が直面する共通課題である気候変動に対し、国際社会が協調して取り組む必要があります。

国では、令和2年（2020年）10月の臨時国会において、2050年までのカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを表明し、グリーン成長戦略に基づいた取組が始められたところであり、企業経営においては、脱炭素の視点を中心に置く世界潮流に歩調を合わせ、様々な模索による技術革新が生まれるなど、取組は少しずつ広がってきていますが、脱炭素社会への転換は、電源構成のあり方を含め、これまでの社会構造のリセットに等しく、ライフスタイルの変容なども求められるなど、達成までの道筋は相当険しいものがあることも事実であります。

I P C C（国連気候変動に関する政府間パネル）の報告では、この先、地球温暖化が進んだ場合、人類の努力だけでは元に戻せない状況になるとの警鐘が鳴らされています。

今後も本市の豊かな自然環境を後世に引き継いでいくためには、国際社会の一員として脱炭素社会の実現を目指し、再生可能エネルギーの利用促進や省エネルギーの徹底、森林吸収源の最大限の活用、脱炭素化に根差した日常行動など、市民、事業者、市（行政）が一体となってこの社会構造の転換に順応していく必要があることから、「ゼロカーボンシティ」（2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロ）を表明し、脱炭素社会の実現に向けた取組を進めていくこととしたものであります。

千歳市ゼロカーボンシティの表明

～2050年の温室効果ガス排出量実質ゼロの実現に向けた千歳市の挑戦～

期待される今後の動向

- ・ 市民、事業者、市（行政）が気候変動への危機感を共有して取組を推進することにより、脱炭素社会の実現に向けた動きが加速すること
- ・ 市民、事業者、市（行政）が一体となって脱炭素社会に向けた取組を進めることにより、千歳市が有する恵まれた自然環境を守り、後世へ引き継がれること
- ・ 再生可能エネルギー導入の普及などにより、産業と雇用が創出され地域経済活性化へ寄与すること
- ・ 災害時の非常用電源として活用できる再生可能エネルギーやEVなどの次世代自動車の導入が進むことにより、地域レジリエンス*が向上すること
- ・ 国、道の動きに合わせた脱炭素化の取組が進めやすくなること

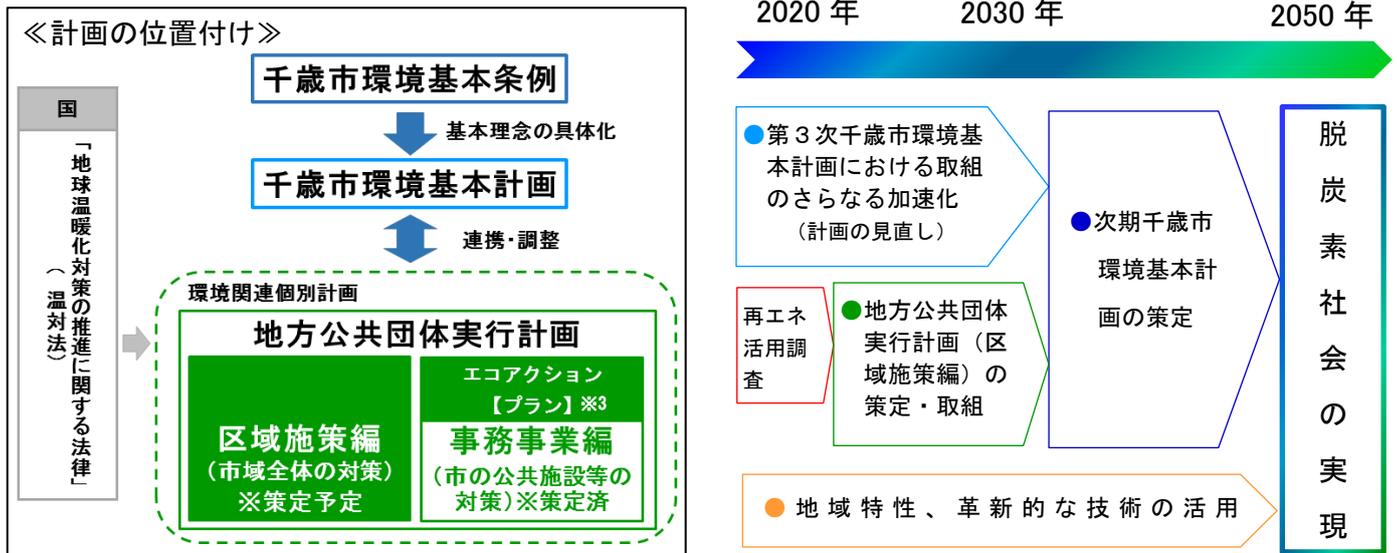
*地域レジリエンス：地域が持つ脆弱性に対して、地域自身が対応できる能力のこと。

3 脱炭素社会の実現に向けた2050年の目指す姿

3-1 温室効果ガス排出量実質ゼロの実現に向けた2050年までの方向性

脱炭素社会の実現に向けた基本的な考え方

第3次千歳市環境基本計画^{※1}における取組のさらなる加速化や、地方公共団体実行計画（区域施策編）^{※2}の策定・取組のほか、地域特性、革新的な技術の活用により、2050年脱炭素社会の実現を目指す。



※1 第3次千歳市環境基本計画：千歳市環境基本条例第9条第1項の規定に基づき、環境の保全及び創造について、長期的な目標、施策の方向、配慮の指針その他の必要な事項について定め、千歳市の総合計画について環境面から総合的・計画的に推進することを目的に策定する計画のこと。

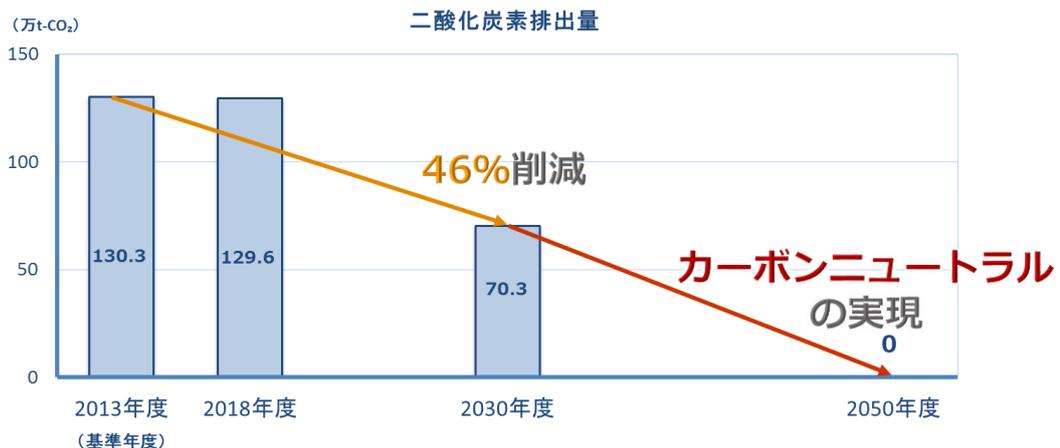
※2 地方公共団体実行計画（区域施策編）：市内全域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出抑制等を推進するための総合的な計画であり、計画期間に達成すべき目標を設定し、その目標を達成するために実施する措置の内容を定めたもの。

※3 エコアクション【プラン】：千歳市における地方公共団体実行計画（事務事業編）であり、地方公共団体が実施している事務・事業に関し、「温室効果ガスの排出量の削減」と「温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化」に取り組むための計画のこと。

2050年までの方向性

市域における温室効果ガス（二酸化炭素）の削減目標

- ・ 2050年温室効果ガス排出量実質ゼロの実現を目指す。
- ・ 令和12年度（2030年度）における削減目標は、平成25年度（2013年度）比で46%の削減を目指す。



3-2 取組推進の視点

取組を推進するにあたっての視点

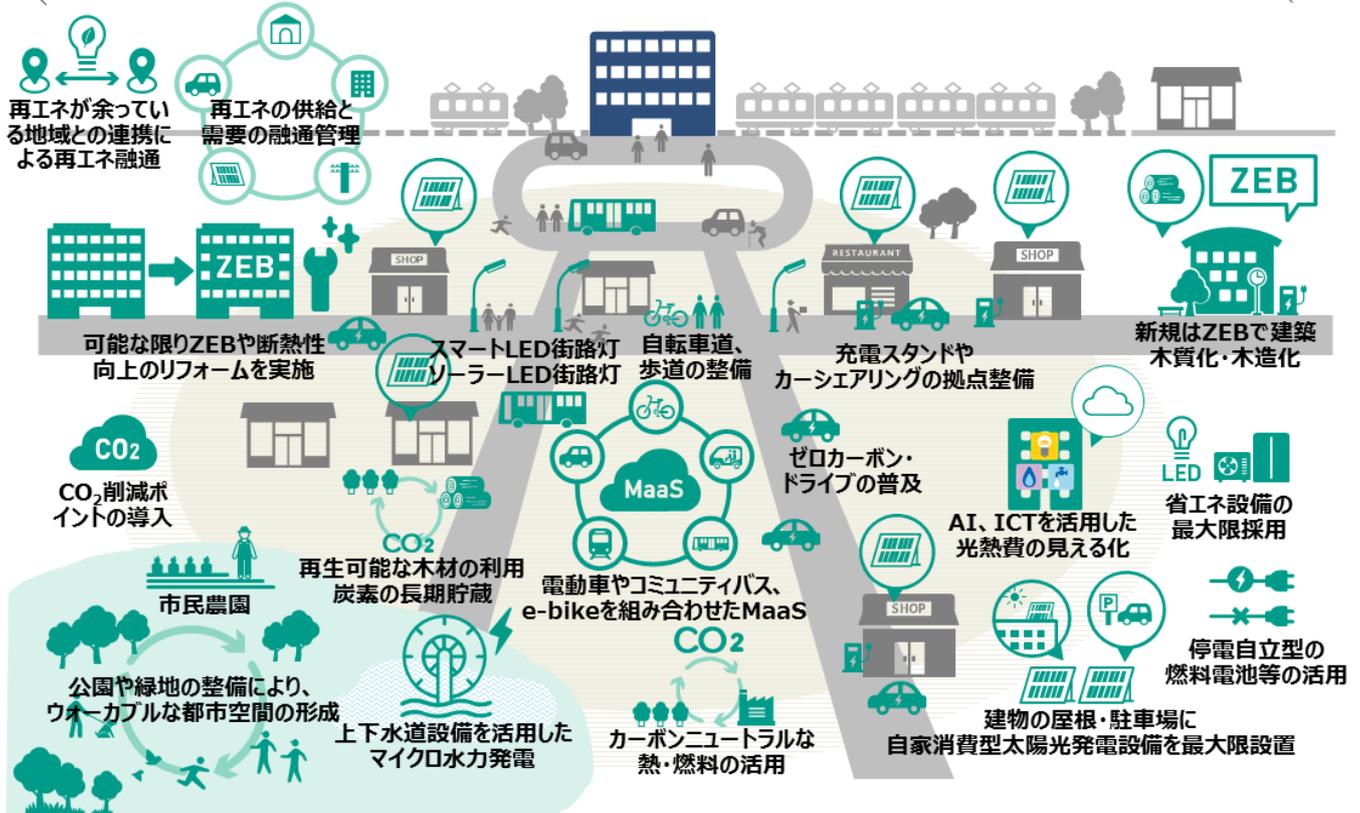
- (1) 千歳市が有する地域特性（新千歳空港、支笏湖、工業団地、高等教育機関等）の活用と市民・事業者・市（行政）の連携。
- (2) 「経済と環境の好循環」につなげるための産業政策などの検討。
- (3) 脱炭素型ライフスタイルへの移行。
- (4) 次世代型太陽電池^{*}や水素をはじめとした次世代エネルギーなど革新的な技術の将来的な活用の検討。

^{*}次世代型太陽電池：従来より高い変換効率や、軽量で曲げることが可能で多様な場所に設置できることなどを指す。

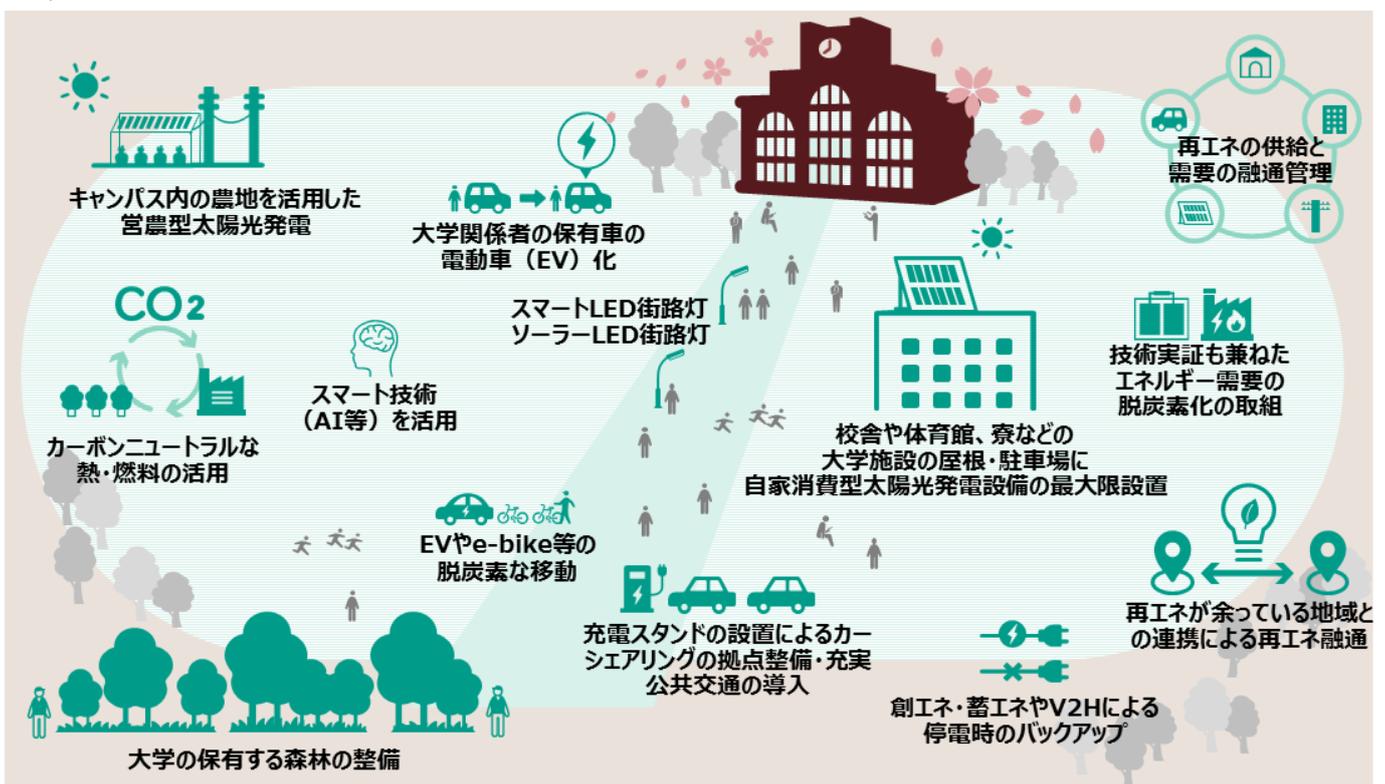
●脱炭素の取組が地域課題の解決につながる



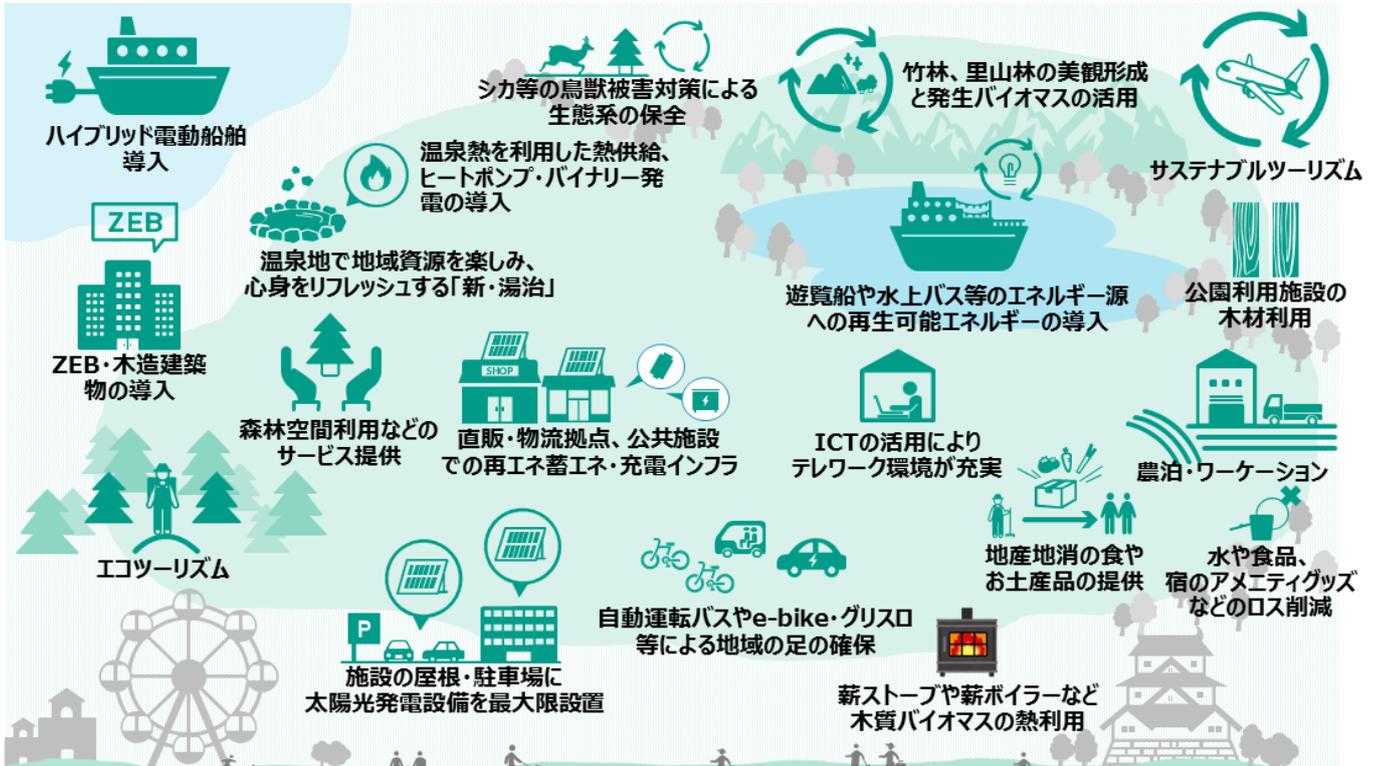
市街地



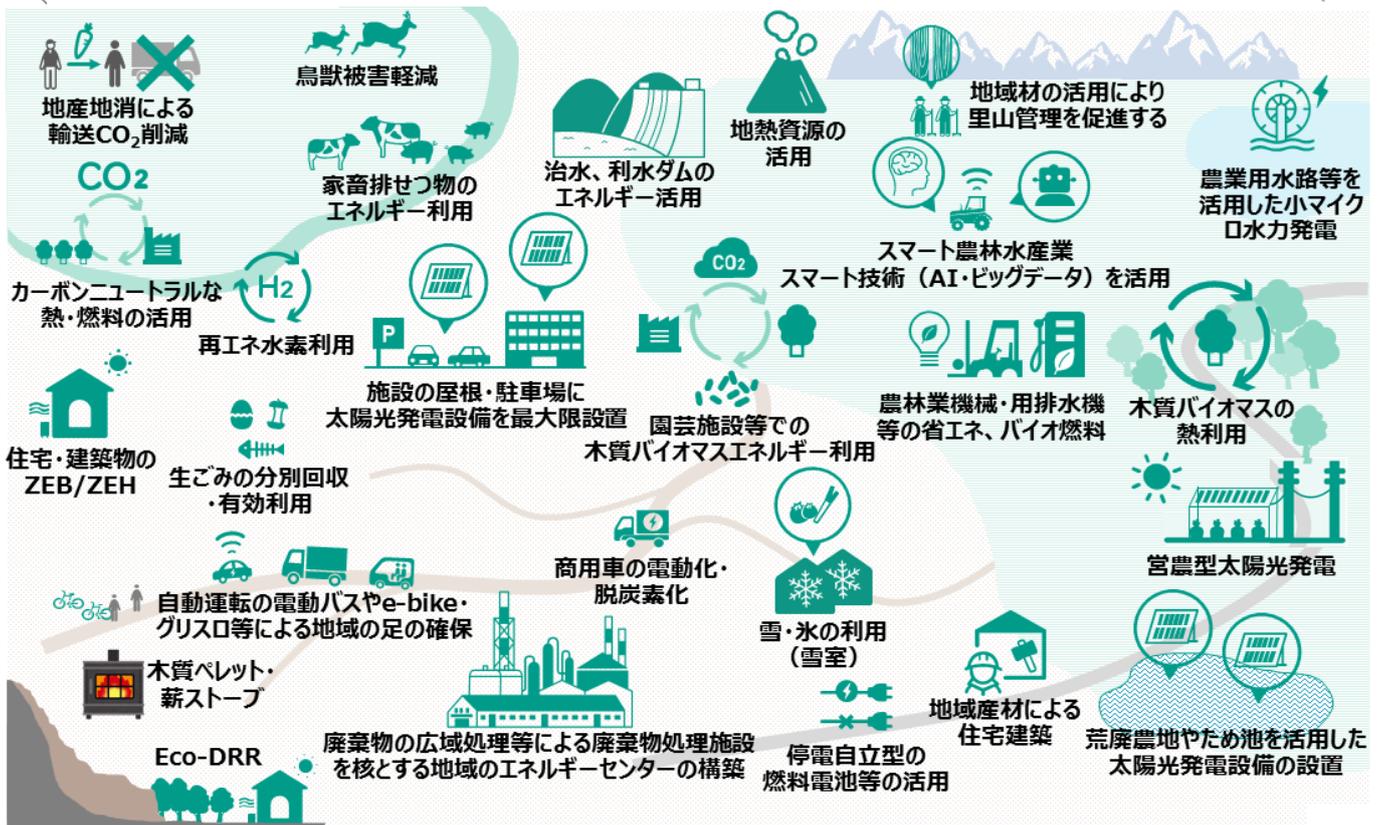
高等教育機関等



観光エリア・国立公園（ゼロカーボンパーク）



農山村（農地・森林を含む農林業が営まれるエリア）



4 脱炭素社会の実現に向けた主な取組

4-1 脱炭素化に向けた主な市の取組

(1) 再生可能エネルギーの導入推進

- ・市内全域を対象にした再生可能エネルギー活用調査の実施
- ・「公共建築物の整備における環境配慮ガイドライン」に基づいた公共施設などへの再生可能エネルギー設備の設置検討
- ・「千歳学出前講座」や環境イベントでの普及啓発活動
- ・各種支援制度などの情報発信

(2) 省エネルギーの推進

- ・公共施設における省エネ化の検討
- ・ZEH（ネットゼロエネルギーハウス）^{※1}やZEB（ネットゼロエネルギービル）^{※2}の導入など、省エネルギー化の普及に向けた市民や事業者への支援制度の情報提供

※1 ZEH（ネットゼロエネルギーハウス）：断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現したうえで、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量（暖房設備、冷房設備、換気設備、給湯設備、照明設備）の収支をゼロとすることを目指した住宅のこと。

※2 ZEB（ネットゼロエネルギービル）：快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギー消費量（暖房設備、冷房設備、換気設備、給湯設備、照明設備）の収支をゼロとすることを目指した建物のこと。

(3) 脱炭素型のまちづくりの推進

- ・2050年脱炭素社会の実現に向けた指針及び地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定
- ・関係機関、関係団体、事業者等との連携
- ・地域課題の解決に向けた公立千歳科学技術大学との連携
- ・公用車における次世代自動車（EV、FCV、HV、PHEV）の先行的導入
- ・避難用車両購入時におけるハイブリッドバスの導入
- ・道央廃棄物処理組合による、ごみの焼却熱を利用した発電システムの運用
- ・市道街路灯のLED化の推進
- ・公共交通機関の利用促進

(4) 循環型社会の形成

- ・ごみの減量化とごみの適正排出・処理の推進
- ・マイバック、マイボトルなど再利用ができる取組の普及啓発活動
- ・資源リサイクルの促進

(5) 豊かな自然環境の保全

- ・支笏洞爺国立公園における脱炭素化（ゼロカーボンパーク）の推進
- ・民有林における適切な整備・管理の推進
- ・市民参加による植樹や間伐活動の支援

(6) 環境意識の向上

- ・カーボンニュートラルや脱炭素社会についての講演会などの実施
- ・気候変動の影響に関する意識向上のための普及啓発活動
- ・自然観察会や「千歳学出前講座」などによる幅広い世代の意識の醸成や行動の推進
- ・関係団体などと連携した普及啓発活動
- ・「千歳市環境白書」や「こども環境白書」などによる情報提供

4-2 市内における脱炭素化に向けた主な動き

- ・蓄電施設の建設予定
- ・工場への太陽光発電設備の導入
- ・事業所における再生可能エネルギーの電力調達
- ・カーボンニュートラル化を目指した「重点調査空港（国交省）」に選定された新千歳空港における、雪冷熱エネルギーの活用、太陽光発電の導入等環境に優しい空港の推進