

# 第1章 計画の背景と目的

## 1 地球温暖化とその影響

地球の表面は、窒素や酸素などの大気を取り巻いており、その中には、二酸化炭素やメタンなどの「温室効果ガス」が含まれています。温室効果ガスは、熱（赤外線）を吸収し、再び放出する性質を持っています。太陽から地球に照射される太陽光によって地表面が暖められると、地表面はその熱を再び宇宙へ向け放出していますが、この地表面から放出された赤外線の一部が、大気に含まれる二酸化炭素やメタン等の「温室効果ガス」に吸収され、再び地表付近の大気が暖められます。これを「温室効果」といい、温室効果ガスがあることで現在の地球の平均気温はおよそ 14°C に保たれています。もし、温室効果ガスがない場合、地球の平均気温はマイナス 19°C 程度にもなるといわれており、温室効果ガスは地球上で生物が生きていくために不可欠なものです。

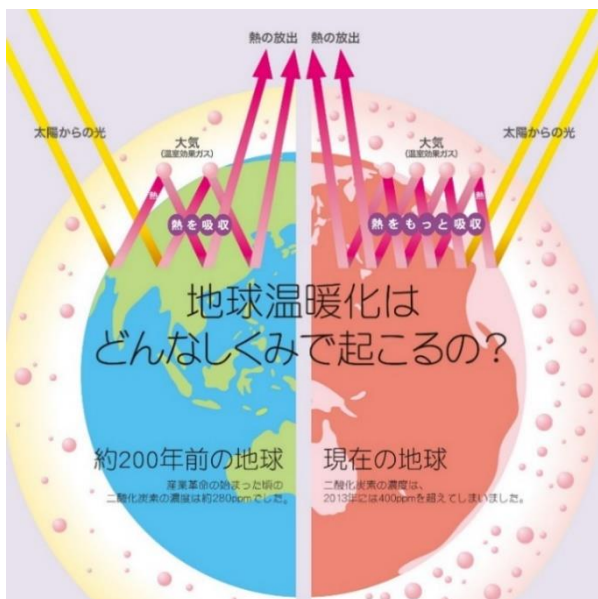
18 世紀後半に起こった産業革命（工業化）以前の温室効果ガス（二酸化炭素）の濃度は 280ppm 程度で、人為的な排出量と森林などによる自然の吸収量はほぼ一致していました。しかし、工業化以降、人類は石炭や石油などの化石燃料を大量に消費するようになり、二酸化炭素の排出量が急速に増加し、現在の温室効果ガスの濃度は 400ppm 程度まで上昇しています。

このため、温室効果による影響がこれまでよりも大きくなって、地表面の温度が上昇してきており、地球の平均気温が上昇しています。この現象を「地球温暖化」と呼んでいます。

近年の平均気温の上昇、大雨の頻度の増加により、農畜産物の品質の低下、災害の増加、熱中症のリスク増加など、気候変動による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。

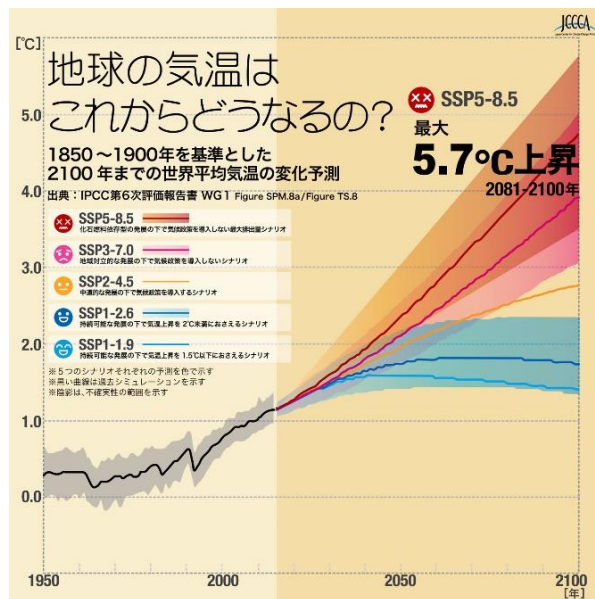
本市においても年平均気温はこの 100 年で約 1.7°C 上昇しており、今世紀末にかけても約 4.6°C 程度の上昇や、大雨の頻度の増加などが予測されていることから私たちのくらしや産業などにさらに大きな影響を及ぼすと考えられます。

このようなことから温室効果ガスの排出量を減らす「緩和策」に取り組むとともに、気候変動の影響による被害の回避・軽減を図る「適応策」に取り組むことが重要となっています。



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト  
(<https://www.jccca.org/>)

図 1-1 地球温暖化のメカニズム



出典) IPCC 第 6 次評価報告書 /  
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト  
(<https://www.jccca.org/>)

図 1-2 2100 年までの世界平均気温の変化予測

## 2 地球温暖化対策の動向

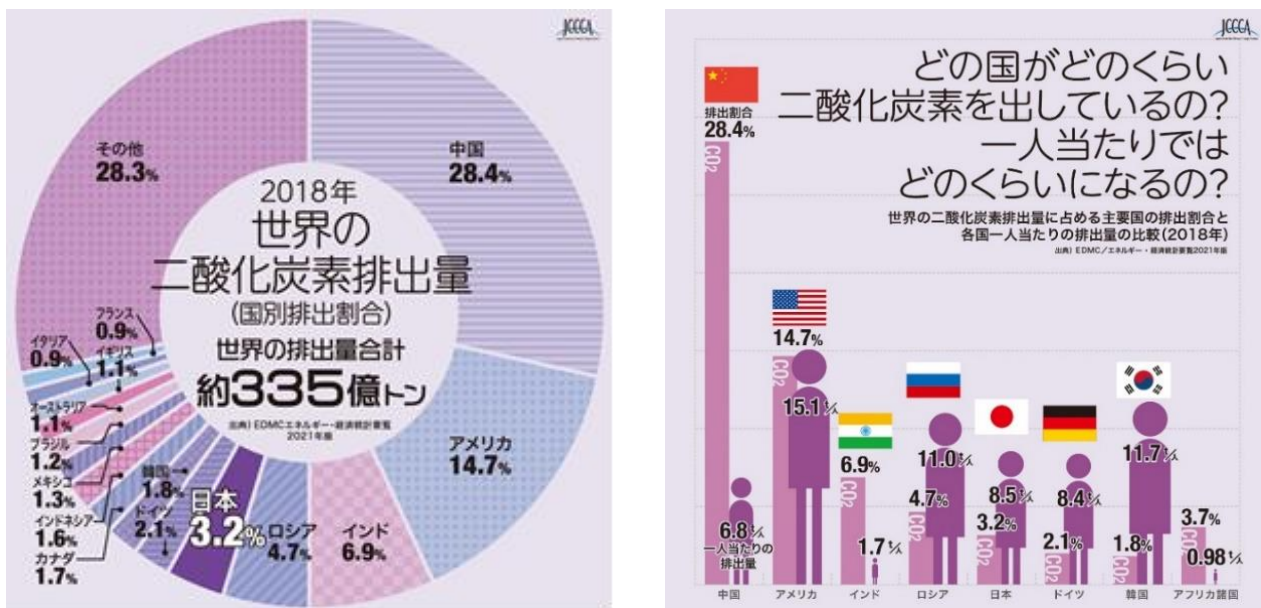
### (1) 国際的な動向

2015年（平成27年）にフランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、全ての国が参加する公平で実効的な2020年（令和2年）以降の法的枠組みの採択を目指した交渉が行われ、その成果として「パリ協定」が採択されました。

パリ協定では、世界共通の長期目標として、工業化以前より世界の平均気温の上昇を2℃より十分下回るものに抑えること、1.5℃に抑える努力を継続することや、気候変動の影響に適応する能力および気候に対する強靱性を高める適応も含め、気候変動の脅威に対する世界全体での対応を強化する目的が掲げられました。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が2018年（平成30年）に公表した「1.5℃特別報告書」では、「世界の平均気温が工業化以前と比較して約1℃上昇し、現在の度合いで増加し続けると2030年（令和12年）から2052年（令和34年）までの間に気温上昇が1.5℃に達する可能性が高い」、「現在と1.5℃上昇との間、および1.5℃と2℃上昇との間には、生じる影響に有意な違いがある」としており、2021年（令和3年）にまとめた第6次評価報告書では、「人間の影響が大気、海洋および陸域を温暖化させてきたことに疑う余地がない。大気、海洋、雪氷圏および生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れている」、「世界平均気温は、本報告書で考慮した全ての排出シナリオにおいて、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続ける。向こう数十年間の間に二酸化炭素およびその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1.5℃および2℃を超える」としています。

2021年（令和3年）にイギリス・グラスゴーで開催された国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）での決定文書では、最新の科学的知見に依拠しつつ、今世紀半ばでの温室効果ガス実質排出量ゼロおよびその経過点である2030年（令和12年）に向けて野心的な緩和策および更なる適応策を締約国に求める内容となっています。特にこの10年における行動を加速させる必要があることが強調されています。



出典) EDMC/エネルギー・経済統計要覧 2021 年度版  
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>)

図 1-3 世界の二酸化炭素排出量

## (2) 国内の動向

### ① 国の取組

国は、2020年（令和2年）10月に、「2050年カーボンニュートラル」の実現を目指すことを宣言し、2021年（令和3年）4月には、2050年（令和32年）目標と総合的で野心的な目標として、温室効果ガスの排出を2030年度（令和12年度）に2013年度（平成25年度）比で46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明しました。

同年5月には、地球温暖化対策推進法が改正され、基本理念として、「2050年カーボンニュートラル」の実現が明記されたほか、地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化を促進する事業の認定制度の創設や、地方公共団体が策定する実行計画に、再生可能エネルギーの利用や温室効果ガス排出の削減などにかかる目標を設定することなどが規定されました。

同年6月には、国・地方脱炭素実現会議において「地域脱炭素ロードマップ」が策定され、地域特性に応じた先行的な取組実施の道筋をつけるとともに、脱炭素の基盤となる重点対策（自家消費型の太陽光発電、住宅等の省エネ、ゼロカーボン・ドライブ等）が示されました。

同年10月には、地球温暖化対策計画が5年ぶりに改定され、同法の基本理念である「2050年カーボンニュートラル」の実現に向けて、温室効果ガスの排出を2030年度（令和12年度）に2013年度（平成25年度）比で46%削減を目指す新たな目標の裏付けとなる対策などが示されました。

また、気候変動への適応については、近年、気温の上昇、大雨の頻度の増加、農作物の品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症リスクの増加など、気候変動およびその影響が全国各地で現れており、さらに今後、長期にわたり拡大するおそれがあることから、気候変動への適応を推進するため、2018年（平成30年）6月に気候変動適応法が制定され、同年11月には気候変動適応計画が策定されました。

なお、地方公共団体における地球温暖化対策の推進にあたっては、2018年（平成30年）4月に閣議決定した第五次環境基本計画で示された、各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら、自立・分散型の持続可能な社会の形成を目指す「地域循環共生圏」の考え方を踏まえた地域づくりの推進が必要としています。



出典) 気候変動適応情報プラットフォーム

図 1-4 緩和策と適応策



## 【国の温室効果ガス排出状況】

国の2020年度（令和2年度）の温室効果ガス排出量（確報値）は、11億5,000万トンで、2014年度（平成26年度）以降7年連続で減少しており、2013年度（平成25年度）比で18.4%減少となっています。減少した主な要因としては、エネルギー消費量の減少（省エネの進展、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響等）および電力の低炭素化に伴う電力由来の二酸化炭素排出量の減少等が挙げられています。

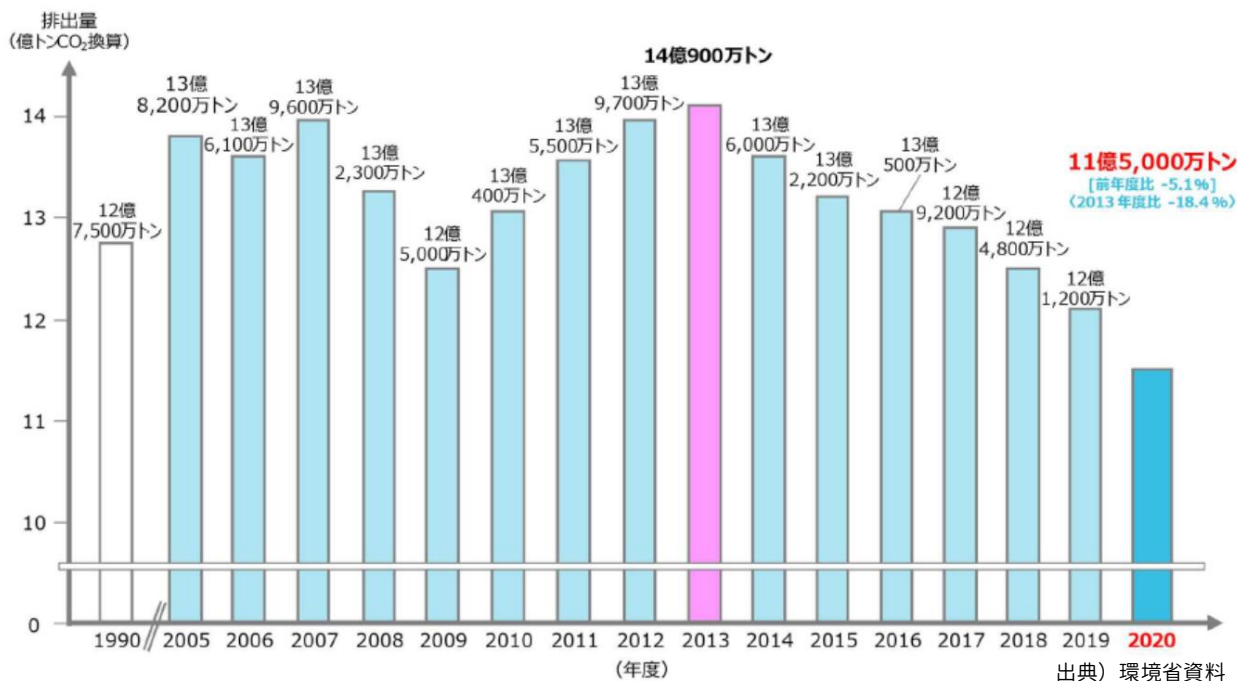


図 1-5 国の温室効果ガス排出量の推移

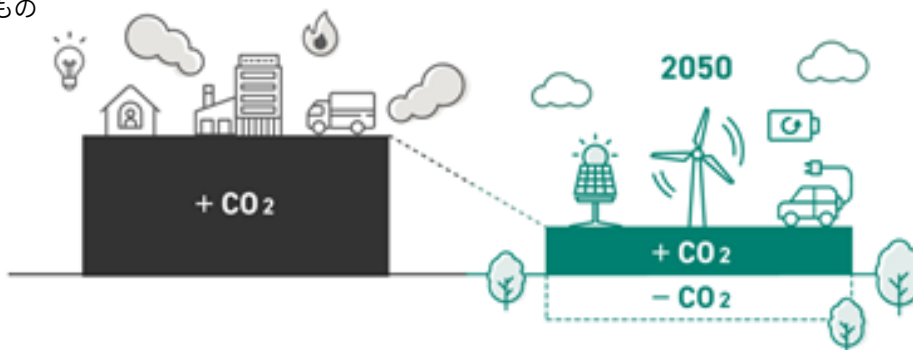
## コラム

### カーボンニュートラルとは

カーボンニュートラルとは、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることです。

「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量※」から、植林、森林管理などによる「吸収量※」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

※人為的なもの



出典) 環境省「脱炭素ポータル」

図 1-6 カーボンニュートラルのイメージ

## ② 北海道の取組

北海道は、2009年（平成21年）3月に、「北海道地球温暖化防止対策条例」を制定し、条例に基づき、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、2010年（平成22年）5月に、「北海道地球温暖化対策推進計画（第2次）」を策定し、低炭素な社会づくりの取組を進めてきました。

こうした中、2015年（平成27年）のパリ協定の採択以降、国内外での「脱炭素化」の動きが加速してきたことから、気候変動問題に長期的な視点で取り組むため、2020年（令和2年）3月に、「2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロをめざす」ことを表明し、その実現に向けて更なる取組を進めるため、2021年（令和3年）3月に、第3次計画を策定しました。

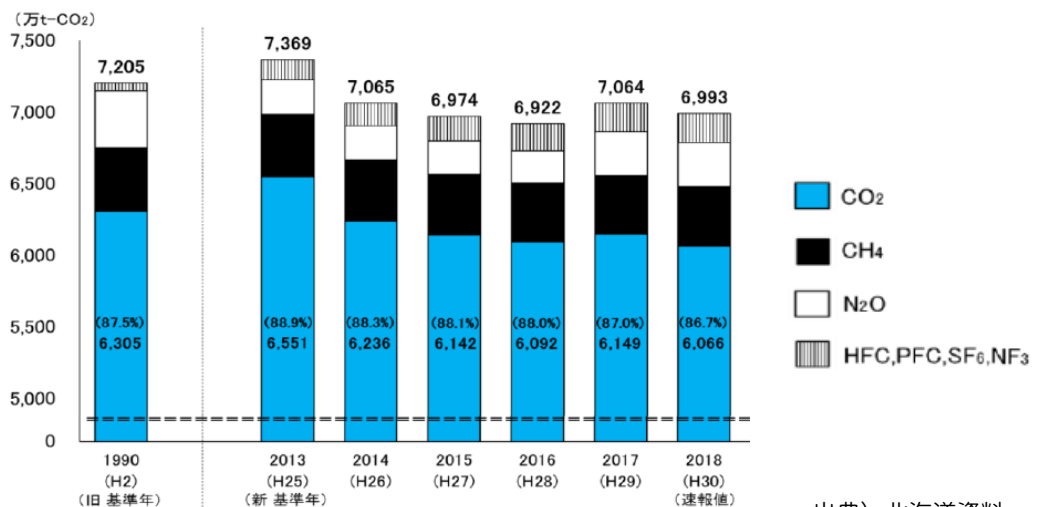
その後、国が2021年（令和3年）4月に新たな2030年度（令和12年度）の温室効果ガス削減目標を表明し、5月に地球温暖化対策推進法を改正、10月には地球温暖化対策計画を改定したことなど、第3次計画策定後の状況変化を踏まえ、2030年度（令和12年度）の温室効果ガスの削減目標を2013年度（平成25年度）比で48%削減に見直しを行うとともに、重点取組の追加・拡充など、第3次計画の見直しを2022年（令和4年）3月に行いました。

また、気候変動による影響への適応に係る国内外での動きを踏まえ、2018年（平成30年）9月に、適応の取組の基本的な考え方を示す「北海道における気候変動の影響への適応方針」を策定し、2020年（令和2年）3月に、北海道の地域特性や社会情勢の変化などに応じて、適応に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、「北海道気候変動適応計画」を策定しています。

### 【北海道の温室効果ガス排出状況】

北海道の2018年度（平成30年度）（速報値）の温室効果ガス排出量は、6,993万トンで、2013年度（平成25年度）比で5.1%減少、前年度比で1.0%減少となっています。

前年度から減少した要因としては、電力排出係数の減少に加え、産業部門および業務その他部門のエネルギー消費量の減少や2月後半から暖気が入り高温が続いたことなどにより、家庭部門における灯油使用量が減少したことなども挙げられています。



出典）北海道資料

図 1-7 北海道の温室効果ガス排出量の推移

### ③ 函館市の取組

本市は、2011年（平成23年）3月に、地域特性に応じた地球温暖化対策を総合的・効果的に推進するため、地球温暖化対策推進法に基づいて、「函館市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定し、これまで、市民・事業者・市等が協力・連携を図りながら、環境に配慮した生活スタイルの推進をはじめ、自然エネルギーの導入や公共交通の利用促進など、地域における温暖化防止の取組を進めてきました。

このような中、「脱炭素化」を目指す国や北海道の動きを踏まえ、2022年（令和4年）2月25日、令和4年度市政執行方針において、ゼロカーボンシティの実現に向けて、2050年までに温室効果ガスの排出量実質ゼロを目指し各種施策を実施することを表明しました。

また、市の事務事業における取組については、2002年（平成14年）に地球温暖化対策推進法に基づいて、「地方公共団体実行計画」の事務事業編となる「函館市環境配慮率先行動計画」を策定し、これまで、公共施設の照明のLED化や太陽光発電設備などの設置、不要な照明の消灯、クールビズの励行、コピー用紙の削減、グリーン購入の推進などの環境配慮行動に取り組んでいます。

## 3 計画の目的

本計画は、ゼロカーボンシティの実現に向け、一人ひとりが環境に対する意識を高め、市民、事業者、市等のあらゆる主体が一体となって、地球温暖化対策のより効果的な取組を推進するとともに、気候変動の影響による被害を回避・軽減することを目的に策定するものです。

## 4 計画とSDGsとの関連性

SDGsは、持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals:SDGs）の略で、2015年（平成27年）9月に国連総会で採択され、持続可能な世界を実現するための17の目標と169のターゲットで構成される2030年（令和12年）までの国際社会共通の目標です。

SDGsには、経済・社会・環境をめぐる幅広い分野にわたる目標が掲げられており、気候変動やエネルギーなど、地球温暖化に関係する項目が多く含まれていますが、本計画の施策の推進は、SDGsの実現に資することにつながるものです。



図 1-8 SDGs（持続可能な開発目標）17の目標 出典）国連広報センター