

# 第1章

---

## 計画策定の背景と意義

# 第1章 計画策定の背景と意義

## 1. 地球温暖化問題と国内外の動向

### (1) 地球温暖化の進行

地球温暖化とは、人間の活動が活発になるにつれて「温室効果ガス\*」が大気中に放出され、地球全体の平均気温が急激に上がり始めている現象のことをいいます。

すでに世界的に、平均気温の上昇や雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されており、国内においても同様に平均気温の上昇や大雨、台風等による被害、農林水産物や生態系への影響等が観測されています。

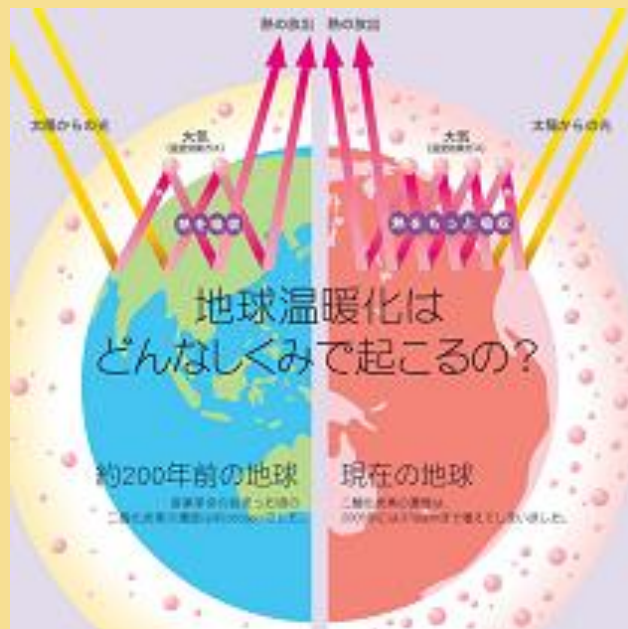
地球温暖化の進行に伴い、今後、豪雨や猛暑のリスクがさらに高まることが予測され、自然生態系や生活環境、農業などへの影響が懸念されるなど、私たち一人ひとりが避けることのできない喫緊の課題です。

#### コラム 【地球温暖化のメカニズム】

太陽の光のエネルギーの約3割は雲や雪などに反射されて宇宙に戻り、約7割が海や陸地に吸収されます。ここで大切な役割を果たしているのが、大気中の二酸化炭素\*や水蒸気などの「温室効果ガス」です。

温室効果ガスは地表から放たれる熱を吸収し、熱を宇宙に逃げにくくすることで、地球の平均気温を約14℃に保っています。

産業革命以降、私たちが石炭や石油を使って多くの二酸化炭素やメタン\*、さらにはフロン類\*などの温室効果ガスが大量に放出され、大気中の濃度が高まり、熱の吸収が増えた結果、地球の気温が上昇し始めている現象を「地球温暖化」といいます。



(出典: 全国地球温暖化防止活動推進センター\*HP)

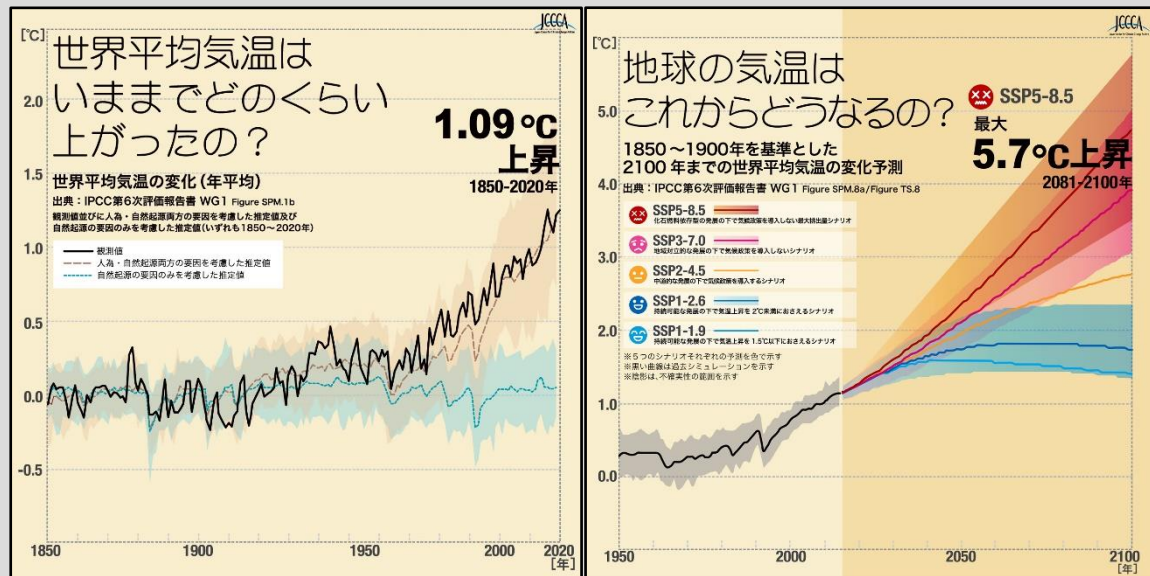
※「\*」の用語については、「用語の解説 (72ページ)」にて解説しています。

## (2) 地球温暖化と気候変動の影響

気候変動には、自然の要因と人為的な要因があります。自然の要因には、海洋の変動や火山の噴火、太陽活動の変化などがあげられます。一方、人為的な要因には、人間活動に伴う二酸化炭素などの温室効果ガスの増加や森林破壊などがあげられます。

近年、大量の石油や石炭などの化石燃料\*の消費による大気中の二酸化炭素濃度の増加に伴い、地球温暖化が急速に進行しているとされ、人為的な要因による気候変動への影響に対する関心が高まっています。

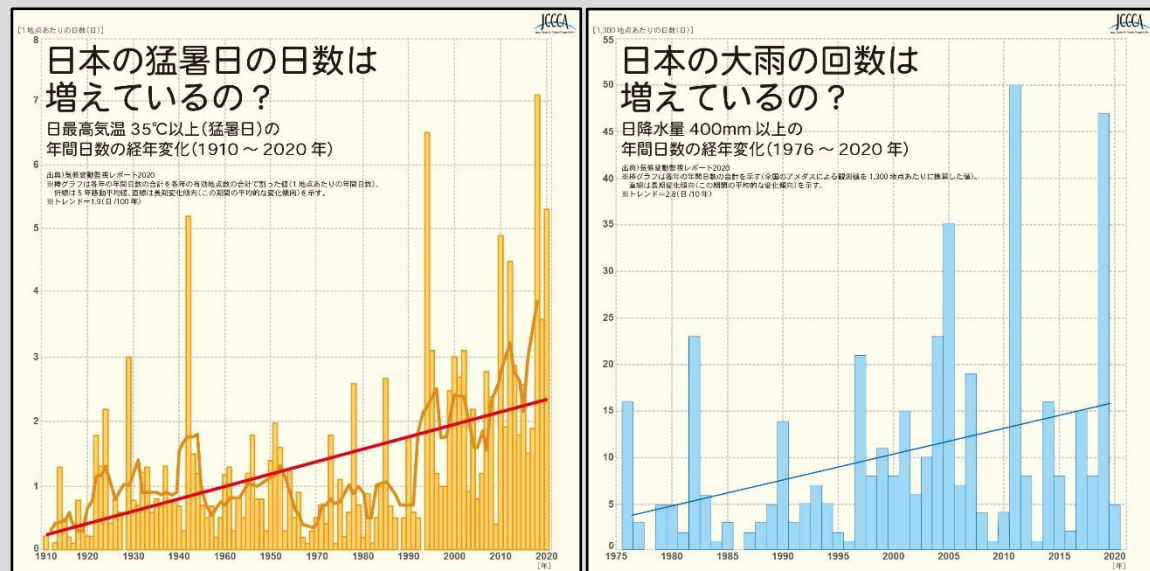
### ◆地球の平均気温の推移と将来予測



(出典:全国地球温暖化防止活動推進センターHP)

世界経済フォーラム\*が公表した2022年度版のグローバルリスク報告書\*によると、深刻度の視点において、今後10年間の地球規模での人類・地球に最も苛烈なリスクとして「気候変動対策の失敗」、「異常気象」などが上位を占めるなど、気候変動問題が重大なリスクとして懸念されています。

### ◆日本の猛暑日及び大雨の推移



(出典:全国地球温暖化防止活動推進センターHP)

地球の平均気温の上昇は、豪雨の発生頻度の増加、台風やハリケーンの巨大化、海面水位の上昇、永久凍土の融解などを誘発します。これらに伴い、猛暑、洪水や土砂災害、水陸動植物の自然生態系や農林水産物への影響などが危惧されます。また、健康面では熱中症の増加や感染症（マラリア、デング熱、ウエストナイル熱、コレラ等）、未知のウイルスの発現などが懸念されます。

日本においては、国内観測史上最高気温を2018(平成30)年、2020(令和2)年と相次いで更新するなど、夏に記録的な猛暑に見舞われることが増えているほか、2018(平成30)年7月豪雨、2019(平成31)年東日本台風、2020(令和2)年7月豪雨などの災害が頻発しています。

本市においても、異常気象や降水量の変化による農作物への影響、高山植物やライチョウなどの生育・生息域の減少や絶滅のおそれ、局所地域での豪雨や豪雪などの直接的な影響を受けるほか、他地域での農作物収量や水産資源の変化など間接的な影響を受けることも考えられます。

## コラム 【気候変動の主な影響】

### ■健康面への影響

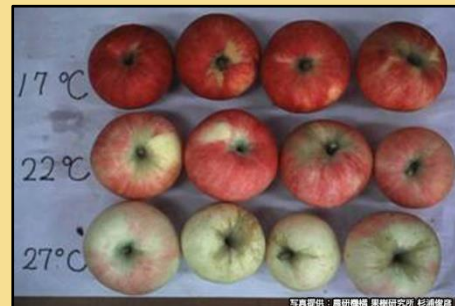
気温の上昇により、熱中症で搬送される人の数が増えたり、病気を媒介する蚊の北上などの影響が出ていとされています。

死亡者数の多かった2010(平成22)年と2018(平成30)年は記録的な高温の日が続き、2010(平成22)年には、過去最高の死亡者数を記録しています。



(出典:全国地球温暖化防止活動推進センターHP)

### ◆高温によるリンゴの着色障害



(出典:全国地球温暖化防止活動推進センターHP)

### ■農林水産業への影響

農業では、気温の上昇による作物の品質の低下や着色不良、日焼け、発芽不良などが発生しているほか、近年、異常な豪雨が頻繁に発生するようになり、森林の有する山地災害防止機能の限界を超えて、山腹崩壊等が発生するなど、山地における災害発生リスクも高まっています。

### ◆ニホンライチョウ

### ■自然生態系への影響

自然生態系に及ぼす影響としては、植生や野生生物の分布の変化等がすでに確認されています。国の特別天然記念物に指定されているライチョウは、年平均気温が1℃上昇すると生育個体数が約10%、3℃上昇では約80%減少すると推定され、乗鞍岳などのライチョウが絶滅又はそれに近い状態になると予測されています。



(出典:環境省HP)

(出典:気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018)



地球温暖化対策には、その原因物質である温室効果ガス排出量の削減や、森林などにより吸収量を増加させる「緩和」と、気候の変化に対して自然生態系や社会・経済システムを調整することにより気候変動の悪影響を軽減する「適応」の二本柱があります。

省エネルギー\*の取り組みや再生可能エネルギー\*の活用などにより、温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を極力抑制する取り組みである「緩和策」に確実に取り組むとともに、緩和策を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対し、社会の仕組みや生活を温暖化に適応させ、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていく取り組みである「適応策」を両輪ですすめる必要があります。

◆気候変動の「緩和」と「適応」について

## 緩和とは？

原因を少なく

### 2つの気候変動対策

緩和策の例



温室効果ガスを減らす

## 適応とは？

影響に備える

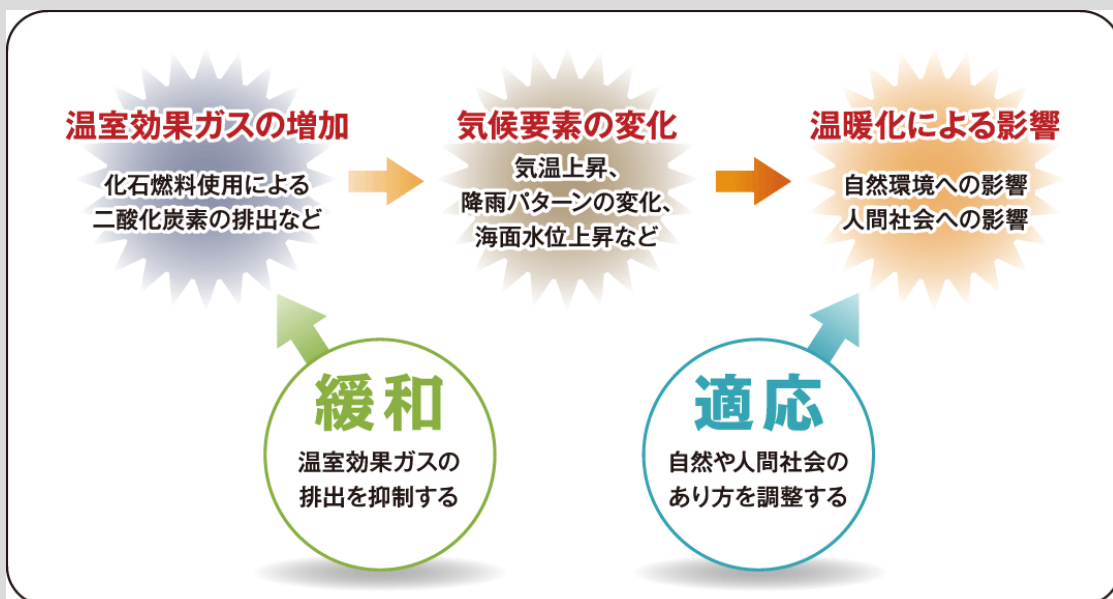
適応策の例



気候変動による人間社会や自然への影響を回避するためには、温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を極力抑制すること（緩和）が重要です。

緩和を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対しては、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていくこと（適応）が重要です。

(出典:気候変動適応情報プラットフォームHP)



(出典:環境省HP)

### (3) 国際的な動向

#### ①パリ協定\*の合意

2015(平成27)年に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、新たな国際的な枠組みとして「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「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保つとともに、1.5°Cに抑える努力を追求すること」が掲げられました。京都議定書\*では温室効果ガスの排出削減を一部の先進国が課せられたのに対し、パリ協定では歴史上はじめて、国連気候変動枠組条約に加盟するすべての国が削減目標・行動をもって参加することがルール化されました。

#### ②持続可能な開発目標(SDGs)\*の採択

2015(平成27)年9月の国連サミットにおいて、「持続可能な開発目標(SDGs: Sustainable Development Goals)」が、加盟国の全会一致で採択されました。SDGsは、「持続可能な開発のための2030アジェンダ\*」に記載された、先進国・発展途上国を問わずすべての国が2016(平成28)年から2030(令和12)年までに取り組む、持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。17のゴールと169のターゲットから構成され、地球温暖化対策や気候変動対策に関連する目標が多く掲げられています。

#### ◆持続可能な開発目標(SDGs)



(出典:国際連合広報センターHP)

### ③IPCC\*第6次評価報告書の公表

2021(令和3)年8月に公表された「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第6次評価報告書\*」では、人間の影響が大気、海洋及び陸地を温暖化させてきたことには疑う余地がないとし、世界の平均気温は、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続け、向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出を大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1850～1900年と比較して1.5℃及び2℃を超えるとしています。

#### ◆IPCCの報告書における表現の変化

## 温暖化と人間活動の影響の関係について これまでの報告書における表現の変化

第1次報告書 First Assessment Report 1990	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	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	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	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: Climate Change 2013	2013年	「可能性がきわめて高い」(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: Climate Change 2021	2021年	「疑う余地がない」 人間の影響が大気・海洋及び陸地を温暖化させてきたことには疑う余地がない。

(出典:全国地球温暖化防止活動推進センターHP)

## (4) 国内の動向

### 【国の動向】

#### ①地球温暖化対策計画の策定

2021(令和3)年10月に策定された国の地球温暖化対策計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律\*に基づく政府の総合計画で、2016(平成28)年度に策定された前回の計画が5年ぶりに改訂されたものです。改訂された計画は、温室効果ガス排出量を、2030(令和12)年度までに2013(平成25)年度と比較して46%削減の目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることが2021(令和3)年4月に表明されたことを踏まえて策定されたもので、新たな2030(令和12)年度の目標達成に向けた裏付けとなる対策などが示されています。

## ②地域循環共生圏の提唱

2018(平成30)年4月に閣議決定された国の第五次環境基本計画では、パリ協定やSDGsといった世界を巻き込む国際的な潮流や複雑化する環境・経済・社会の課題を踏まえ、複数の課題の統合的な解決というSDGsの考え方も活用した「地域循環共生圏」が提唱されました。

地域循環共生圏とは、各地域が持つ地域資源を最大限活用し、自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特성에応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方です。農山漁村も都市も活かす地域循環共生圏を創造することで、環境で地方を元気にするとともに、持続可能な地域社会の実現を目指すものです。

### ◆地域循環共生圏のイメージ図



(出典:環境省HP)

## ③気候変動適応法\*及び気候変動適応計画の策定

2018(平成30)年に成立した「気候変動適応法」では、日本における適応策の法的位置づけが明確化されました。また、同年に気候変動適応計画が策定され、気候変動適応に関する基本戦略及び政府が実施する施策の基本的な方向性が示されました。

気候変動適応計画では、気候変動適応に関する施策を総合的かつ計画的に推進することで、気候変動の影響による被害の軽減・防止や国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指すとされています。

## ④2050年カーボンニュートラル宣言\*

2020(令和2)年10月に表明された「2050年カーボンニュートラル宣言」では、地球温暖化対策が経済成長の制約ではなく、積極的に地球温暖化対策を行うことで、産業構造や経済社会の変革をもたらす大きな成長につなげるという考えのもと、2



050(令和32)年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロとする、いわゆる「カーボンニュートラル\*」を目指し、中期目標の達成にとどまらず、脱炭素社会\*の実現に向けた取り組みの加速化が図られることとなりました。

#### ⑤温室効果ガス46%削減目標の表明

2021(令和3)年4月に表明された「温室効果ガス46%削減目標」では、2030(令和12)年度に温室効果ガスを2013(平成25)年度から46%削減するとともに、さらに50%の高みに向け挑戦していくとされるなど、2050年カーボンニュートラル宣言の実現に向けた具体的な数値目標が示されました。

#### ⑥第6次エネルギー基本計画の策定

2021(令和3)年10月に策定された「第6次エネルギー基本計画」では、東日本大震災及び福島第一原子力発電所の事故から10年の節目を迎え、福島復興を着実に進めていくことや、いかなる事情よりも安全性を最優先することを大前提としつつ、2050(令和32)年カーボンニュートラルや2030(令和12)年温室効果ガス46%削減目標の実現に向け、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服と気候変動対策問題への対応という二つの大きな視点を踏まえた今後のエネルギー政策が示されました。

### 【岐阜県の動向】

#### ①岐阜県地球温暖化対策実行計画(第2版)の策定

2016(平成28)年3月、パリ協定の採択や東日本大震災の影響に伴うエネルギー政策の見直しといった国内外の動向と、これまでの温室効果ガス排出量の推移や増減の要因分析などを踏まえ、2011(平成23)年に策定された岐阜県地球温暖化対策実行計画の見直しが行われました。

#### ②岐阜県気候変動適応センターの設置

2020(令和2)年4月、気候変動の影響が長期にわたり拡大する恐れがあることから、県内における被害の防止・軽減等を図るため、気候変動への適応を推進することを目的に、気候変動の影響及び適応に関する情報収集、整理、分析及び提供や、地域ニーズに基づく共同研究、人材育成、普及啓発を行うため、県と岐阜大学により「岐阜県気候変動適応センター」が設置されました。

#### ③岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画の策定

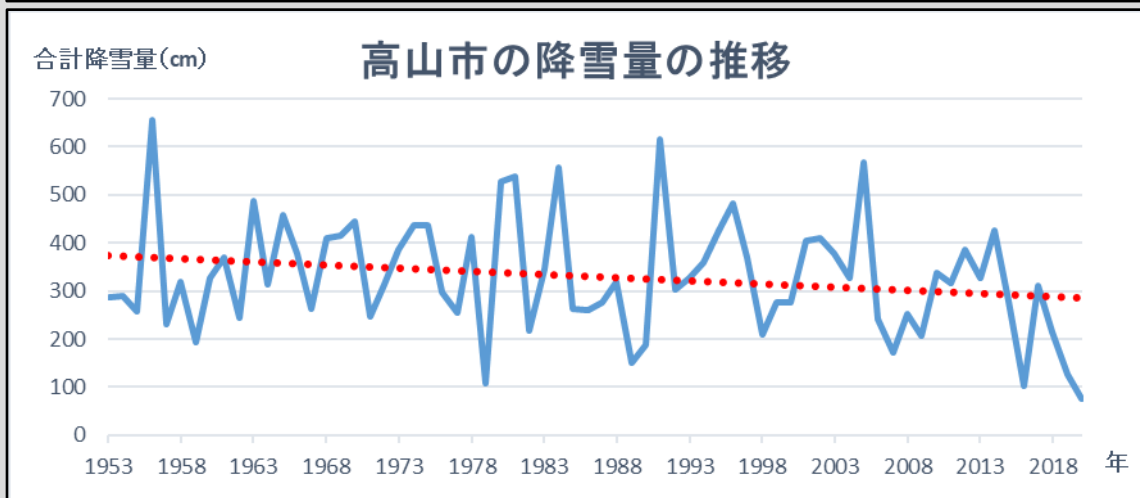
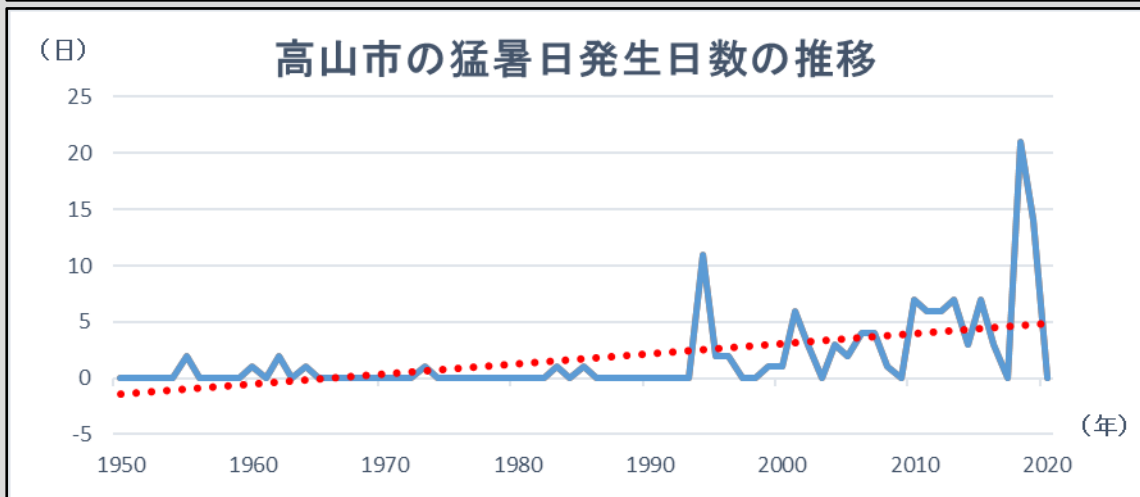
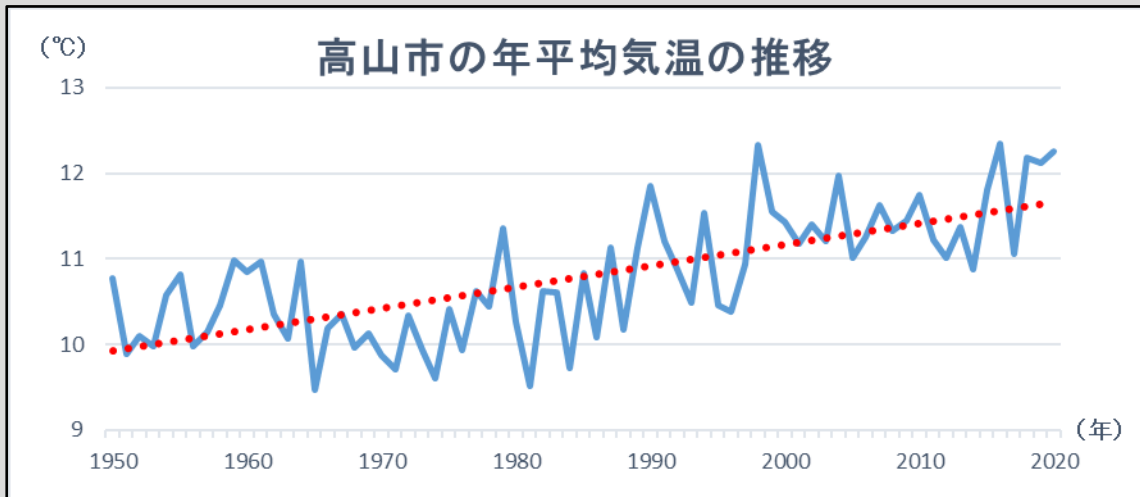
2021(令和3)年3月に、気候変動緩和策と適応策の取組方針を示す「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画」が策定されました。

今後は、計画に基づき、「緩和」と「適応」の両面から総合的な気候変動対策に取り組み、将来的には「脱炭素社会ぎふ」の実現と気候変動への適応を目指しています。

## (5) 本市における地球温暖化の影響

1950(昭和25)年以降の本市の年平均気温や猛暑日発生日数、降雪量の推移をみると、年平均気温は約2℃近く上昇し、猛暑日発生日数も大幅に増加しているとともに、年間降雪量は減少傾向にあります。

### ◆高山市の気象の推移



(岐阜地方気象台データをもとに作成)

## （6）高山市の地球温暖化対策の経緯

### ①高山市地球温暖化対策地域推進計画の策定

京都議定書が2005(平成17)年に発効され、国だけでなく地域レベルでの取り組みが求められる中で、市民・事業者・市が役割を分担し、地域に根ざした温暖化に対する施策を総合的かつ計画的にすすめる必要があることから、2010(平成22)年3月に「高山市地球温暖化対策地域推進計画」を策定しました。

### ②高山市新エネルギービジョンの策定

東日本大震災により、原子力発電の安全性と一極集中型エネルギー供給構造の脆弱性が露呈したことを契機に、豊かな自然エネルギーや地域特性を最大限に活用した新エネルギー\*の導入を加速化させるとともに、一層の省エネルギーの取り組みをすすめ、地域分散型のエネルギー社会の構築を図るため、2014(平成26)年3月に「高山市新エネルギービジョン」を策定しました。

新エネルギービジョンでは、目指す姿を「市民誰もが身近で豊かな自然を利用し、自然エネルギーの利用による暮らしの豊かさを実現できる自然エネルギー利用日本一の都市」と位置づけ、新エネルギーの導入と省エネルギーの取り組みをすすめています。

### ③自然エネルギーによるまちづくり検討委員会の設置

本市における自然エネルギーの導入拡大を加速させるには、行政だけではなく市民や事業者等が参画できる環境を整え、自然エネルギーによるまちづくりの制度設計や事業化等の仕組み(飛騨高山モデル)を検討する必要があることから、2014(平成26)年に「高山市自然エネルギーによるまちづくり検討委員会」を立ち上げ、木質バイオマス\*を中心に検討が行われてきました。

また、2015(平成27)年度に同委員会から提出された「高山市自然エネルギーによるまちづくりに関する提言書」に基づき、木質バイオマスによる飛騨高山モデルの確立に向け、熱供給ビジネス\*パイロット事業の実施などの先進的な取り組みをすすめています。

### ④SDGs未来都市に選定

本市は、2021(令和3)年5月に国の「SDGs未来都市\*」に選定され、同年8月に「高山市SDGs未来都市計画」を策定しました。SDGsの理念に則り、経済・社会・環境の三側面における新しい価値の創出を通して持続可能な開発を実現するために、3年間の計画を実行していくこととしています。

### ⑤各種計画の見直し

2015(平成27)年3月に策定した第八次総合計画や環境基本計画(いずれも2020(令和2)年3月に見直し)などの各種計画において、自然エネルギーの導入や省エネルギーの取り組みによる持続可能な地域づくりをすすめることとしています。

## 2. 計画策定の意義

本市ではこれまで、「高山市地球温暖化対策地域推進計画（現計画）」及び「高山市新エネルギービジョン」を軸に地球温暖化対策を推進してきました。

地球温暖化対策地域推進計画では、2006(平成18)年から2020(令和2)年までに二酸化炭素排出量を20%削減するという目標を掲げた結果、22.7%の削減につながり、目標を達成することができました。

一方、新エネルギービジョンでは、2020(令和2)年度において、新エネルギーによる電力の創出90,000MWh/年、化石燃料から新エネルギーへの転換9,000kℓ/年という2つの目標を掲げた結果、2019(平成31)年度においていずれも約50%の達成率となり、計画期間内での目標達成にはつながりませんでした。しかしながら、新エネルギーによる電力の創出の面では、国の固定価格買取制度(FIT)\*認定状況において目標を大きく超える計画がすすめられており、目標達成の見込みが立っているほか、地域団体や地元企業による新エネルギーを活かしたまちづくりの取り組みも加速し、新エネルギービジョンによる一定の成果が現れ始めています。

そのような中、パリ協定や持続可能な開発目標(SDGs)の採択、国による2050年カーボンニュートラル宣言、再生可能エネルギーの導入拡大など、国内外の動向を踏まえ、本市においても脱炭素に向けた取り組みを加速化する必要があります。

地球温暖化への認識が高まる中で、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの取り組み、気候変動への適応などを、市民、事業者、市が一体となってすすめることにより、市における早期の二酸化炭素排出量実質ゼロを実現するため、地球温暖化対策及び気候変動対策を一元的かつ効果的に推進する「脱炭素」の方針として、「第二次高山市地球温暖化対策地域推進計画」を策定するものです。

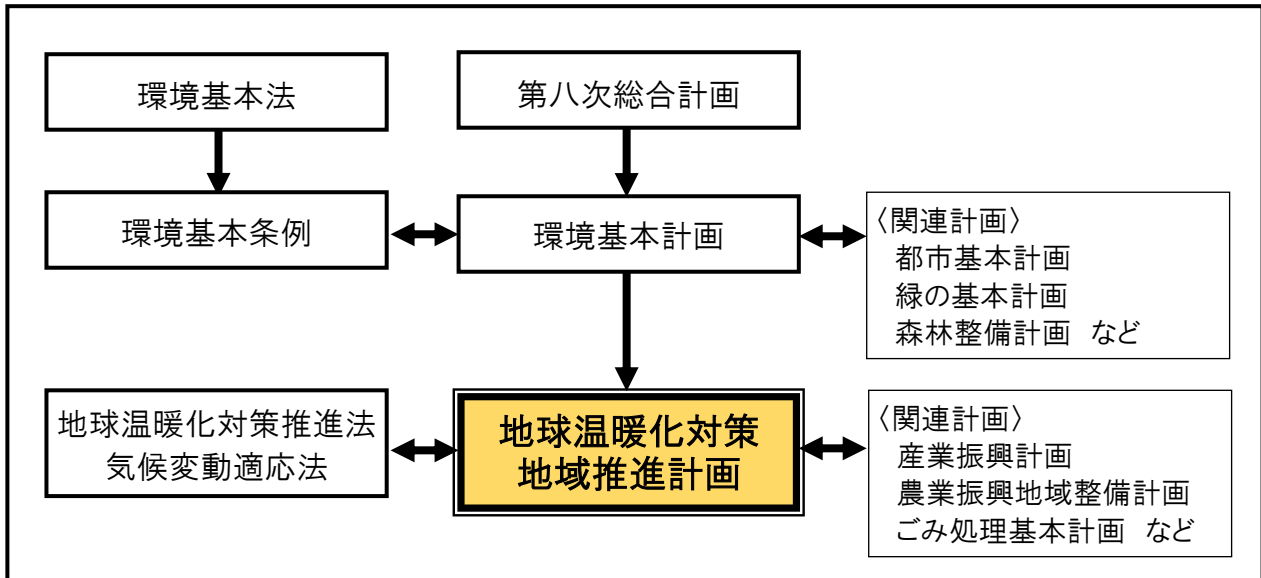


(出典:環境省HP)



### 3. 計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第19条第2項に基づく「地方公共団体実行計画(区域施策編)」、気候変動適応法第12条に基づく「地域気候変動適応計画」に位置づけます。また、高山市環境基本計画の基本目標である地球環境の保全、快適な生活環境の確保に関する取り組みを具体的にすすめるための行動計画です。



### 4. 計画の期間

本計画の期間は、2021(令和3)年度から2030(令和12)年度の10年間とします。

### 5. 市域の概況

本市は、岐阜県の北部に位置し、飛騨市・下呂市・郡上市・大野郡白川村、長野県、富山県、福井県、石川県と接しています。

市域は、東西に約81km、南北に約55kmあり、面積は東京都とほぼ同じ2,177.61km<sup>2</sup>と日本一広大な都市です。山や川、溪谷、峠などで地理的に分断され、標高の最高は3,190m、最低は436mと標高差が2,700mを超えており、地形的に大きな変化に富んでいます。

北東部には槍ヶ岳、穂高連峰、乗鞍岳などの飛騨山脈(北アルプス)、南東部には御嶽山、南西部には白山連峰を擁し、高原川や宮川が神通川水系に、飛騨川が木曾川水系に、庄川が庄川水系に流れるなど、豊富な水資源を有しています。

さらに面積の約92%を占める森林が有する森林資源や奥飛騨温泉郷に代表される温泉資源など、豊かな自然資源に恵まれています。