

第1章 計画の基本的事項

1. 計画策定の趣旨

太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を素通りして地表面を暖め、その地表から放射される熱を温室効果ガス*が吸収し、大気を暖めています。温室効果ガスが全くない場合、地球の平均気温は氷点下 19℃になるため、「ある程度」の温室効果ガスは、生き物にとって必要なものと言われています。

しかし、18 世紀半ばの工業化以降、大気中の温室効果ガスの濃度は増加し続け、温室効果が強くなることで、地球の気温は上昇しています（地球温暖化*）。

地球温暖化による平均気温の上昇に伴い、極端な暑さや雨の降り方の変化など、気候そのものの姿が大きく変化しています（気候変動*）。

気候変動は、すでに自然環境や人々の生活に広範な悪影響をもたらしており、地球温暖化の進行に伴い、その影響はより一層深刻化すると予測されています。このため、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ、地球温暖化を防止することが急務となっています。

気候変動への対策は、温室効果ガスの排出を削減する「緩和策*」だけでなく、既に生じている、あるいは、将来予測される気候変動の影響による被害を回避・軽減する「適応策*」も、同時に進めていく必要があります。

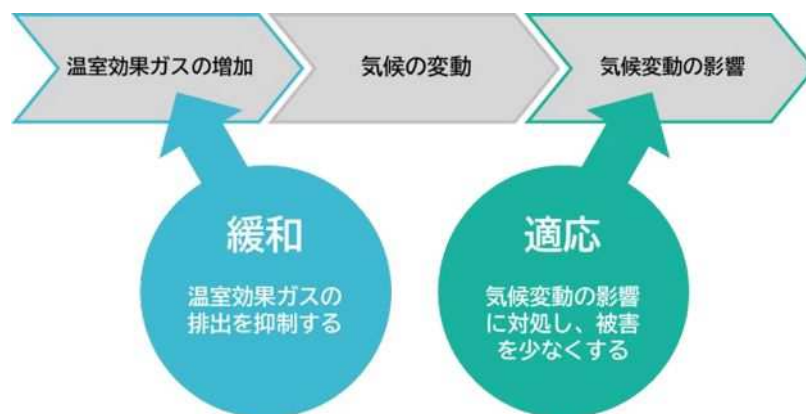


図 1-1 気候変動対策（緩和と適応）

本市では、令和 4（2022）年 3 月に「ゼロカーボンシティ宣言*」を行い、2050 年二酸化炭素排出量実質ゼロを目指すことを決定しました。

その後、令和 4（2022）年度に「伊予市地球温暖化対策実行計画」（区域施策編）を策定し、地域全体で「2050 年度実質排出量ゼロ」を目指し、温室効果ガスの排出抑制（緩和）や気候変動適応策を推進しています。

さらに本市では、地域における率先行動が求められるため、平成 30（2018）年度に「第 4 次伊予市地球温暖化対策実行計画」を策定し、事務及び事業活動から排出される温室効果ガスの削減（緩和）に取り組んでまいりました。

この度、「第 4 次伊予市地球温暖化対策実行計画」の計画期間が終了したことに伴い、区域施策編との統合を図ることにより、脱炭素社会*の実現に向けた取組を一層強化し、より効果的に推進するため、両計画を一本化した新たな計画を策定します。

2. 計画の位置づけ

本計画は、市の気候変動対策を一体的に推進することを目的として策定しており、法に定められた3つの計画（地方公共団体実行計画（区域施策編）、地方公共団体実行計画（事務事業編）及び地域気候変動適応計画）を内包しています。

地方公共団体実行計画（区域施策編）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条第3項で策定が求められる、市民や市内事業者等を含む市域における温室効果ガス削減計画です。

地方公共団体実行計画（事務事業編）は、地球温暖化対策推進法第21条第1項で策定が求められる、市の事務事業における温室効果ガス削減計画です。

地域気候変動適応計画は、気候変動適応法*第12条で策定が求められる、市全体における気候変動の影響への適応を推進するための計画です。

本計画は、本市の「総合計画」や「環境基本計画」等、並びに国の「地球温暖化対策計画」、「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画（以下「政府実行計画」という。）」及び「気候変動適応計画」等との整合を図ります。

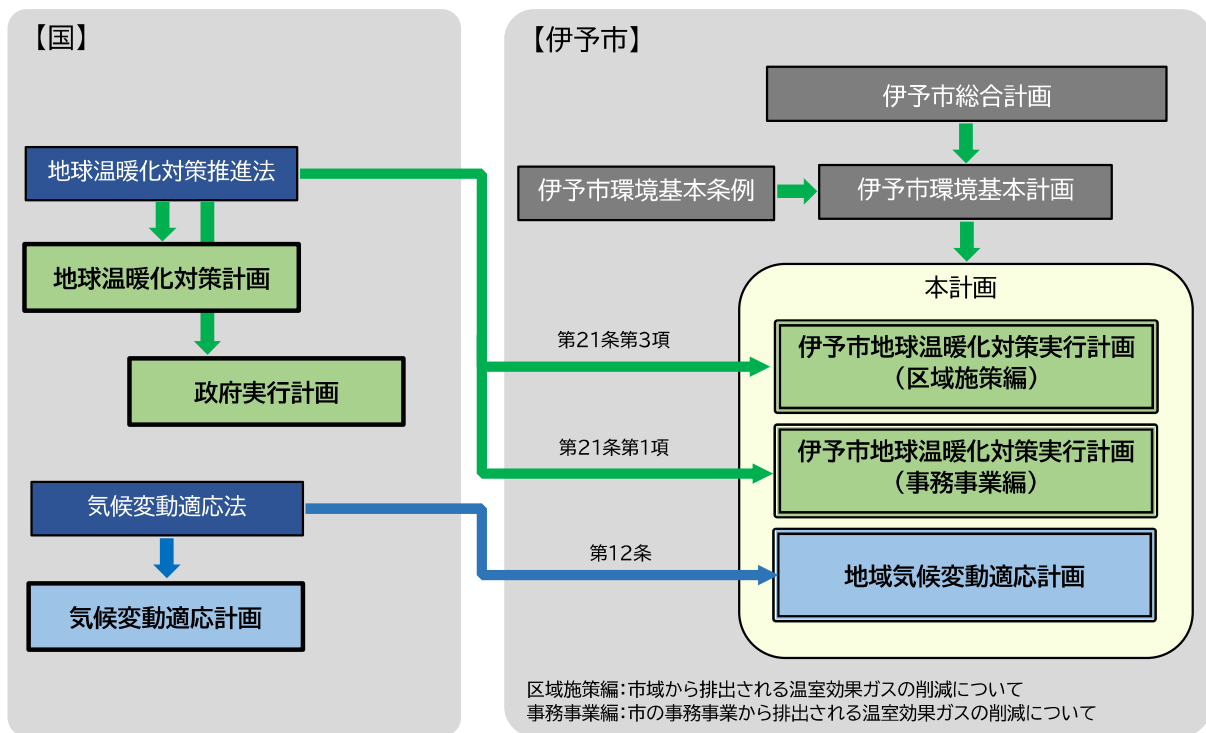


図 1-2 本計画の位置づけ

3. 計画期間と基準年度

計画期間は、令和 8（2026）年度から令和 12（2030）年度とします。

区域施策編及び事務事業編の基準年度は、国の「地球温暖化対策計画（令和 7（2025）年 2 月 18 日閣議決定）」と同じく平成 25（2013）年度とします。

4. 対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、区域施策編は地球温暖化対策推進法で削減対象としている 7 物質のうち、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の 3 種類とし、事務事業編は二酸化炭素とします。

なお、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄及び三ふっ化窒素については、排出量がないため対象外とします。

表 1-1 温室効果ガスの種類と主な発生源

区域 施策編	事務 事業編	温室効果ガス		主な発生源
●	●	二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料の燃焼、電気の使用（火力発電所によるもの）等
	—		非エネルギー起源	廃棄物の焼却処理、セメントや石灰石製造等の工業プロセス等
●	—	メタン (CH ₄)		稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の焼却処理、排水処理、自動車の走行等
●	—	一酸化二窒素 (N ₂ O)		化石燃料の燃焼、化学肥料の施用、排水処理、自動車の走行等
—	—	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)		冷凍空調和機器・プラスチック・半導体素子等の製造、溶剤としてのHFCsの使用・製造等
—	—	パーフルオロカーボン類 (PFCs)		アルミニウムの製造、半導体素子等の製造、溶剤等としてのPFCsの使用、PFCsの製造
—	—	六ふっ化硫黄 (SF ₆)		マグネシウム合金の鋳造、電気機械器具や半導体素子等の製造等
—	—	三ふっ化窒素 (NF ₃)		半導体素子等の製造、NF ₃ の製造

<コラム> 私たちの生活と温室効果ガス

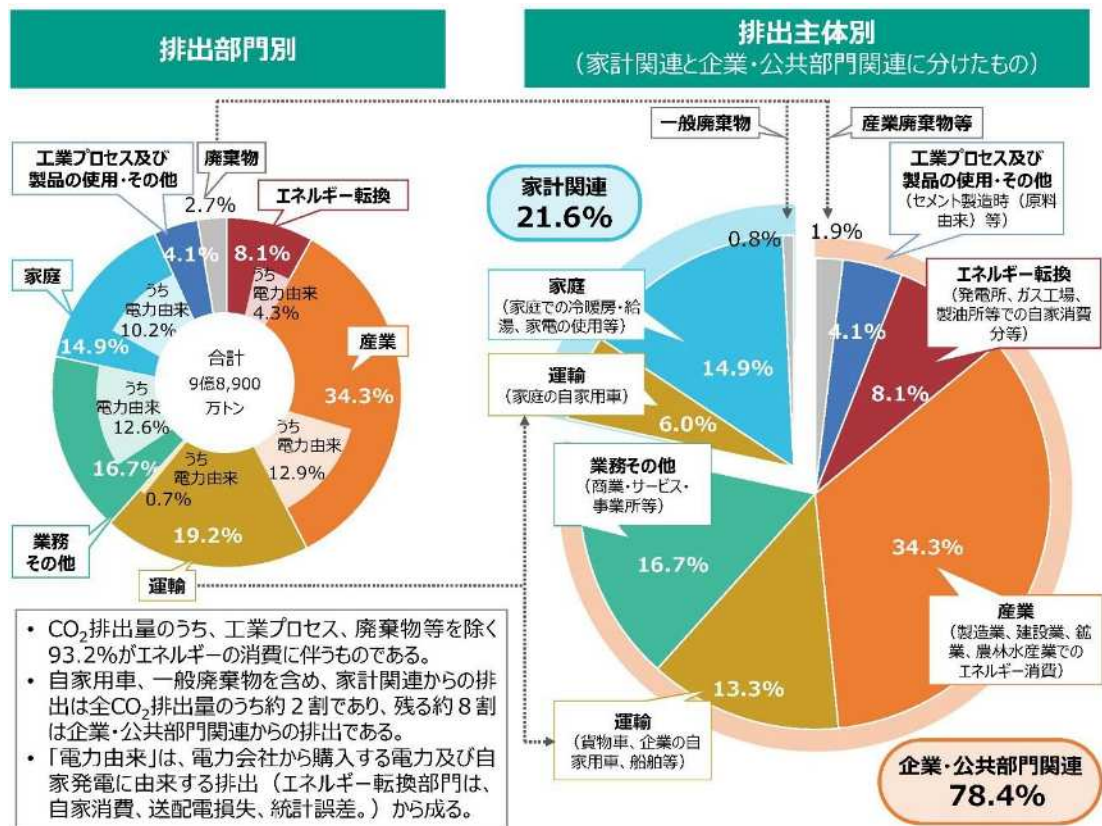
近年、人間活動の拡大に伴って二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、代替フロン類等の温室効果ガスが大量に大気中に排出されることで、地球温暖化が進行していると言われております。

特に二酸化炭素は、化石燃料の燃焼等によって膨大な量が人為的に排出されており、産業（製造業、建設業、農林水産業におけるエネルギー消費）、運輸（自動車、船舶等におけるエネルギー消費）、家庭（家庭におけるエネルギー消費）、業務その他（事業所・ビル、商業・施設等におけるエネルギー消費）、廃棄物など様々な分野の人間活動によって排出されています。

二酸化炭素の他にも、稲作、家畜の腸内発酵、排水処理等によるメタンや、化石燃料の燃焼、化学肥料の施用等の農業由来による一酸化二窒素などが、私たちの生活から排出されています。

一人一人が地球温暖化を自分ごととしてとらえ、行動を変容していくことが重要です。

日本の部門別、主体別の二酸化炭素排出量の内訳（2023年度）



(出典) 温室効果ガスインベントリオフィス/2023年度の我が国の温室効果ガス排出量及び吸収量について

5. 地球温暖化の現状と国内外の動向

(1) 気候変動の影響

気候変動に関する政府間パネル*（以下「IPCC」という。）は、気候変動に関する最新の科学的知見について評価し、定期的に報告書を作成しています。令和5（2023）年3月には第6次評価報告書の統合報告書が公表され、人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことは疑う余地がないと示されました。第6次評価報告書では、複数のシナリオ別に将来予測も行っており、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（SSP5-8.5）では、21世紀末の世界平均気温が1850～1900年（工業化以前の状態の近似値）と比べて3.3～5.7℃上昇する可能性が非常に高いことが示されています。

なお、後述するパリ協定の「1.5℃目標」を達成するシナリオ（SSP1-1.9）では、年間の二酸化炭素排出量を2050年頃に正味ゼロとする必要があります。

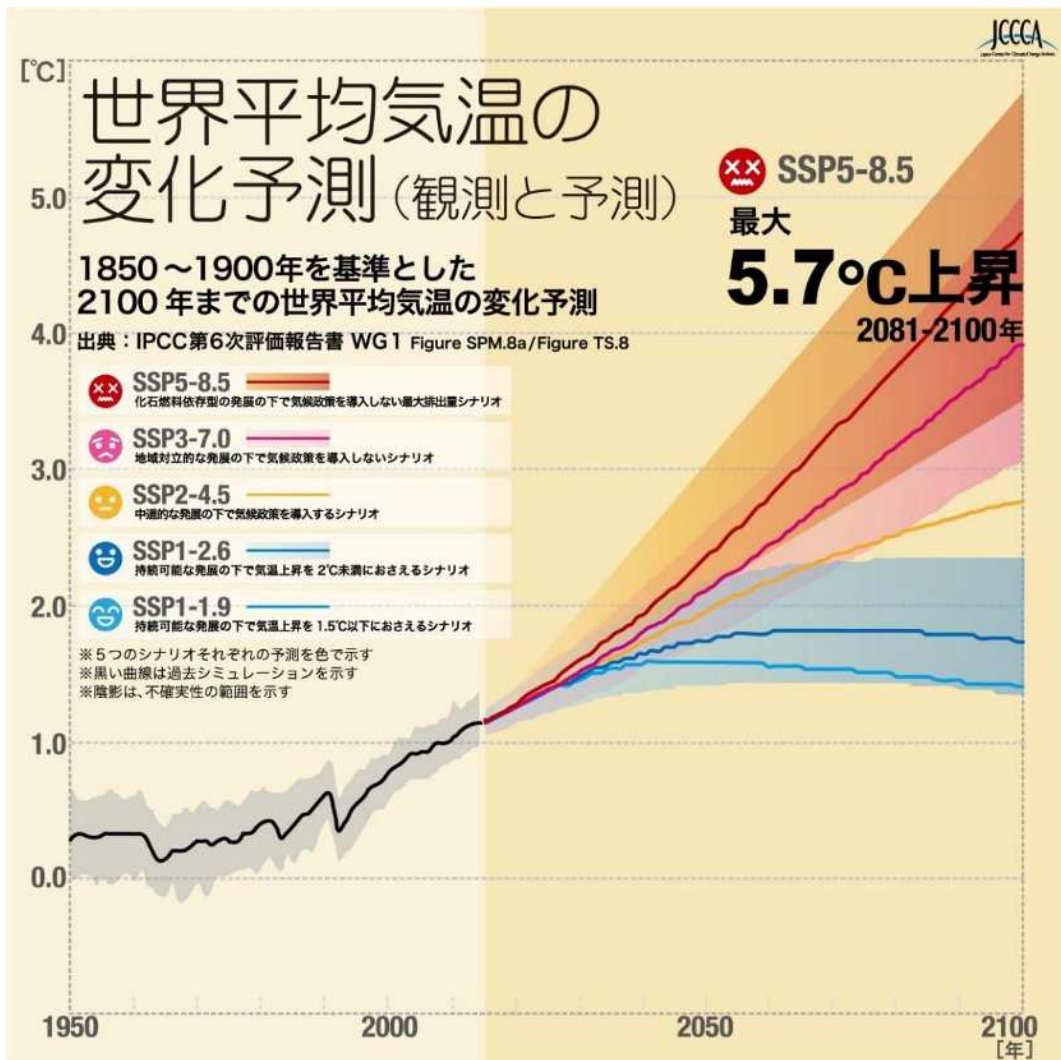


図 1-3 世界平均気温の変化予測（1950～2100年・観測と予測）

（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

(2) 温室効果ガスの濃度

大気中における二酸化炭素の世界平均濃度は、増加傾向が続いており、令和 5（2023）年には工業化以前（1750 年以前）と比べて 51%増加した水準に達しています。

また、大気中におけるメタン及び一酸化二窒素の世界平均濃度も増加しており、令和 5（2023）年には工業化以前と比べてそれぞれ 165%と 25%増加した水準に達しています。

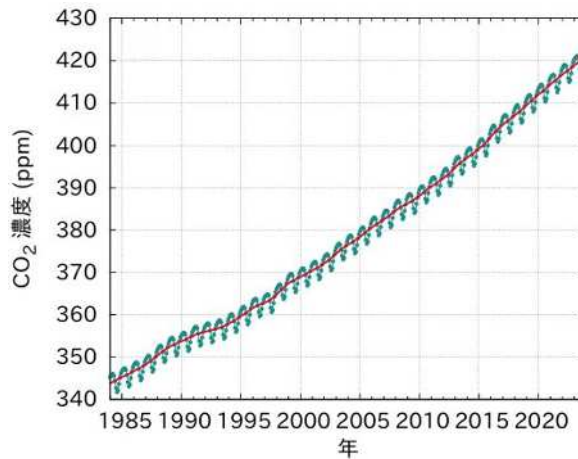


図 1-4 大気中二酸化炭素の世界平均濃度

（出典）WMO 温室効果ガス年報第 20 号（気象庁訳）

※赤線は季節変動を除いた月平均値、青線は月平均値を示す。

(3) 気象観測データ及び将来予測

➤ 現在までの気象

2011～2020 年における世界平均気温は、1850～1900 年（工業化以前の状態の近似値）と比べてすでに 1.09℃高くなっています。

日本の年平均気温は、長期的には 100 年あたり 1.4℃の割合で上昇しています。松山地方気象台の年平均気温についても、100 年あたり 1.9℃の割合で上昇しています。

また、松山地方気象台の猛暑日（日最高気温 35℃以上の日）、熱帯夜（日最低気温 25℃以上の日）の年間日数について、増加傾向が表れているとともに、冬日（日最低気温が 0℃未満の日）の日数については減少傾向が表れています。

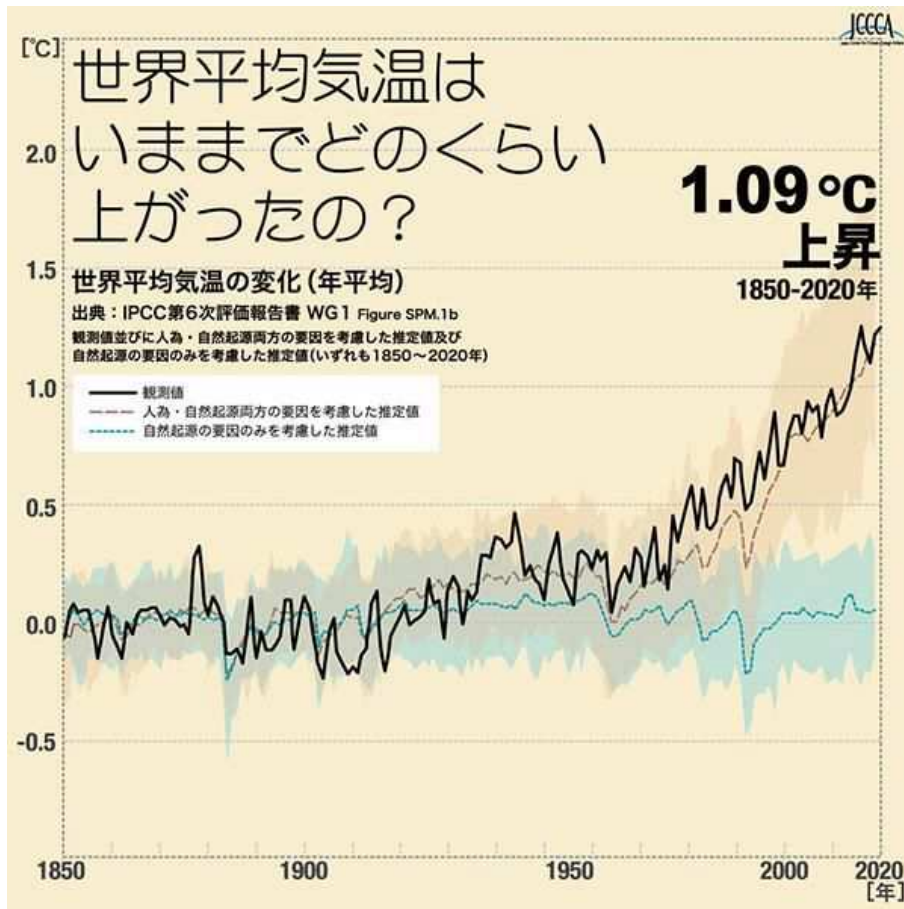


図 1-5 世界平均気温の経年変化

(出典) 全国地球温暖化防止活動推進センター

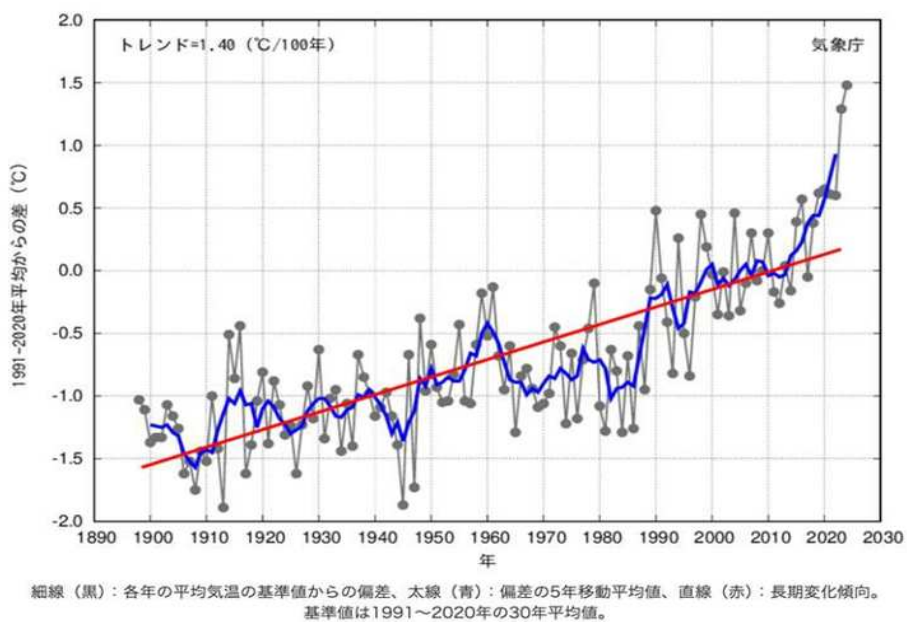


図 1-6 日本の年平均気温の推移

(出典) 気象庁 HP

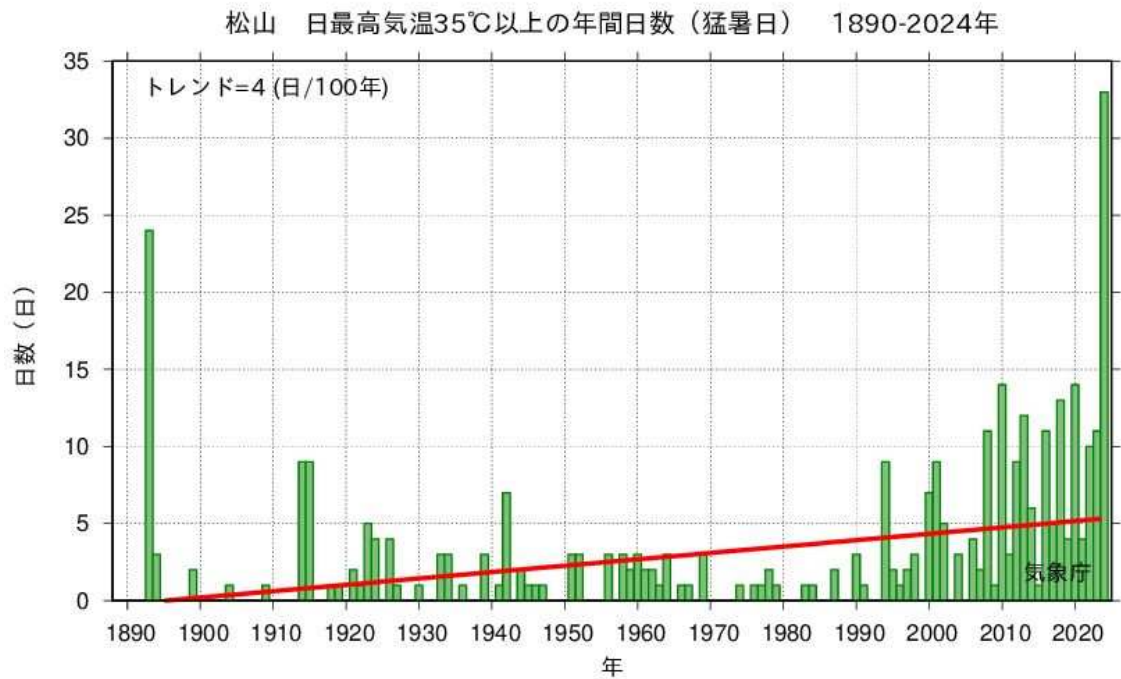
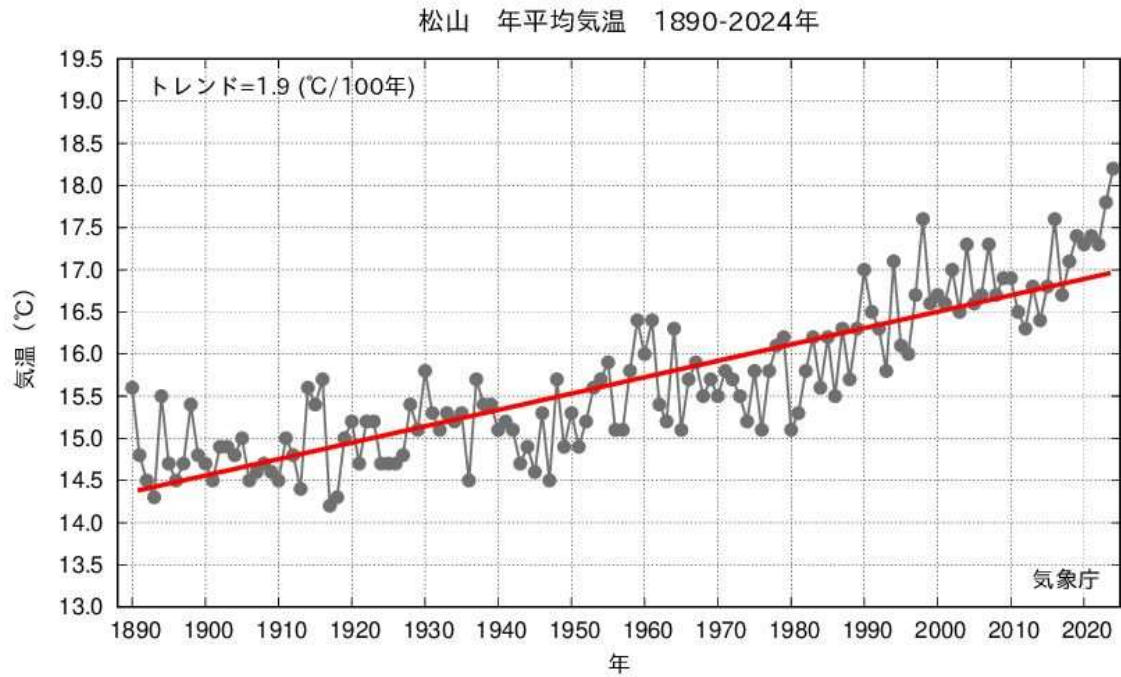


図 1-7 松山地方気象台における気象観測データ（年平均気温・猛暑日）

（出典）気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

※長期変化傾向の評価

年平均気温：上昇している（信頼水準 99%で統計的に有意）

日最高気温 35°C以上の年間日数：増加している（信頼水準 99%で統計的に有意）

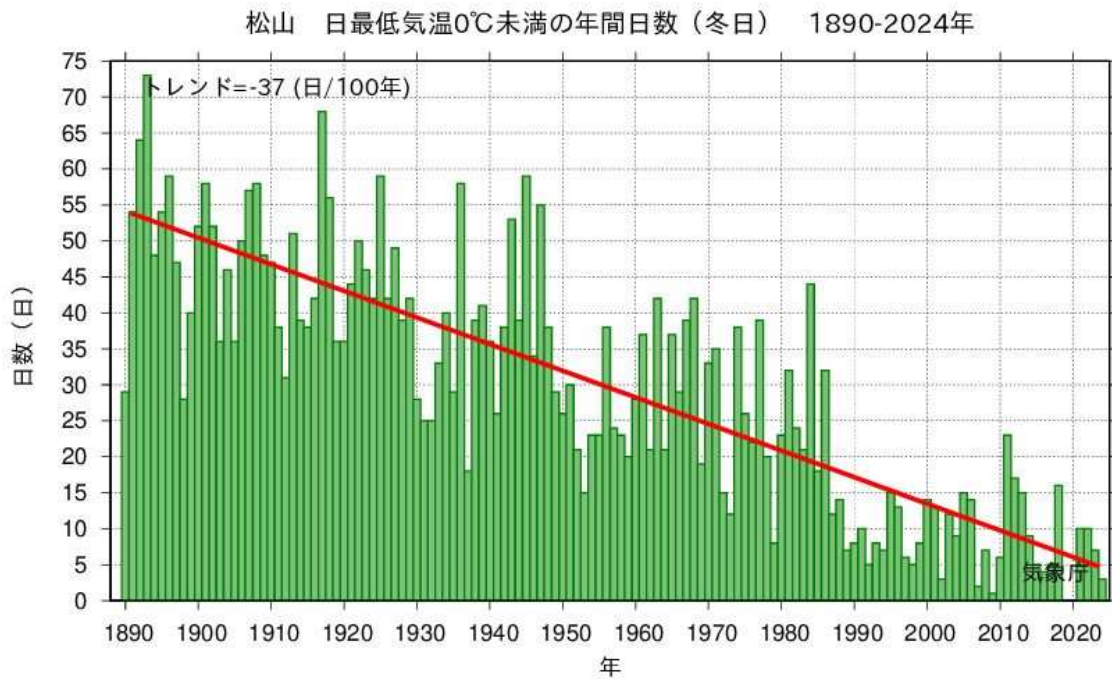
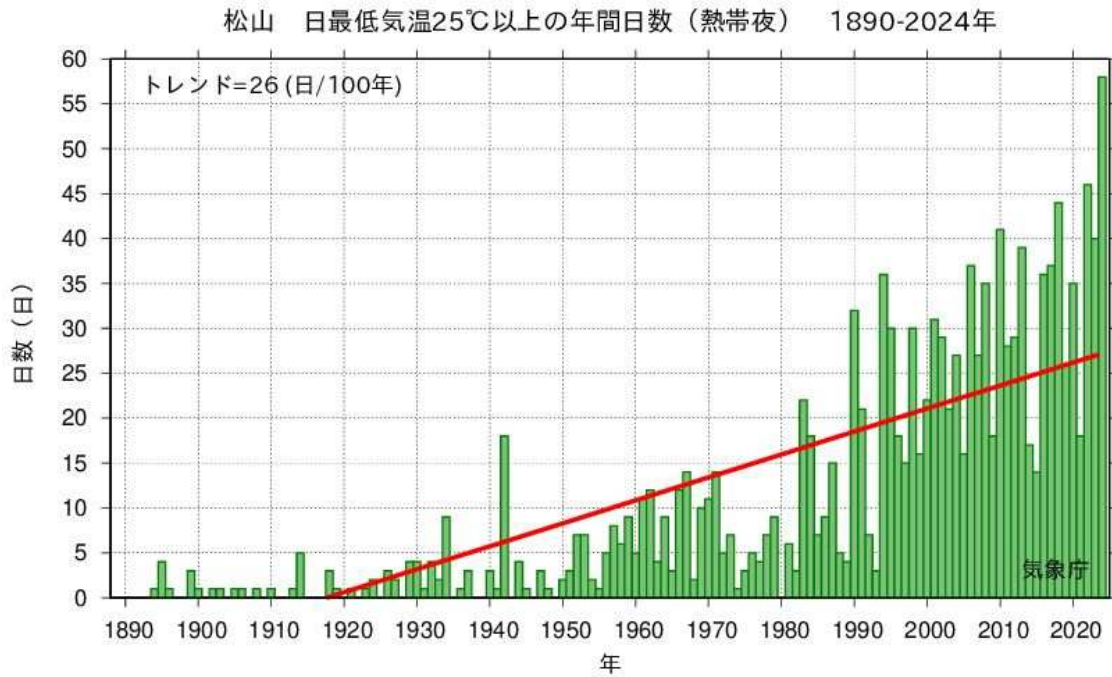


図 1-8 松山地方気象台における気象観測データ（熱帯夜・冬日）

（出典）気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

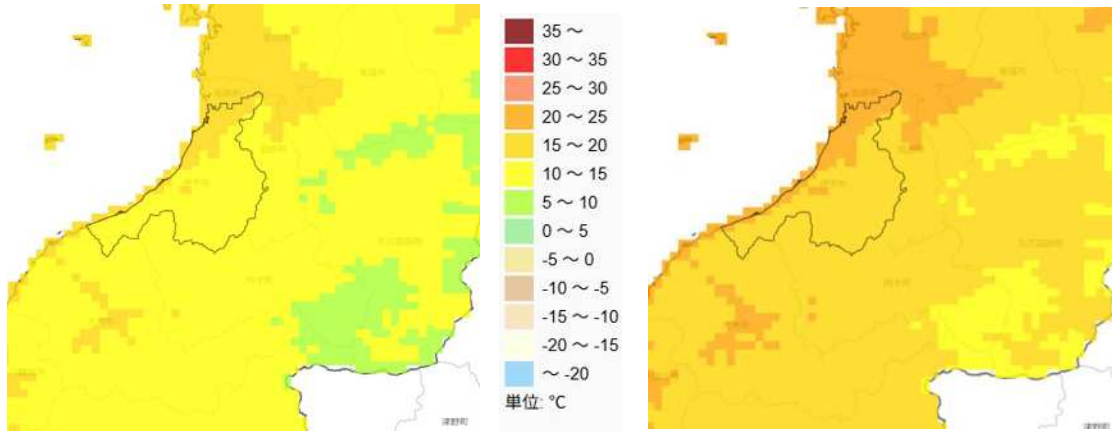
※長期変化傾向の評価

日最低気温が25℃以上の年間日数：増加している（信頼水準99%で統計的に有意）

日最低気温が0℃未満の年間日数：減少している（信頼水準99%で統計的に有意）

➤ 将来予測データ

将来の気候は、今後の温室効果ガス排出量の状況によって異なる予測となりますが、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）の場合、本市の21世紀末における年平均気温は、概ね20～25℃の範囲まで上昇することが予測されています。



1980～2000年（基準期間）

2080～2100年（SSP5-8.5）

図 1-9 伊予市における年平均気温（20世紀末と21世紀末の比較）

（出典）気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

（4）気候変動による影響

気候変動によって、その場所では発生していなかった影響が生じるようになり、すでに発生していた影響であっても、その頻度の増加や程度の悪化が生じたりしています。また、地球温暖化が進行することで、さらなる悪化も懸念されています。下記には、国内や愛媛県で報告または想定される主な影響を示しています。

- 農業・林業・水産業分野では、高温によるコメの白未熟粒などの発生や、強い日射や高温等による、果樹の着色不良・着色遅延、日焼け果等が報告されています。特に柑橘類では、気候の変化による浮皮（果皮と果肉が分離した状態）や裂果（実が割れる現象）が多く発生し、品質が著しく低下しやすくなっています。



温州みかんの浮皮果（左）と正常果（右）



甘平の裂果

（出典）愛媛県地球温暖化対策実行計画

- 水環境・水資源分野では、降水の時空間分布が変化しており、無降雨・少雨が続くこと等により、渇水が発生し、給水制限が実施されています。

- 自然生態系分野では、四国太平洋沿岸において、海水温の上昇や海中環境の変化に伴い、サンゴの分布域の拡大や種数の増加、藻場の磯焼け等による衰退、魚種の変化(温帯性種群の減少・南方系種群の増加)が生じていることが報告されています。



藻場の磯焼け

(出典) 水産庁 HP

- 自然災害・沿岸域分野では、極端な大雨等の増加により、全国各地で甚大な水害や土砂災害が発生しています。愛媛県においても、平成 30 年 7 月に記録的な長時間の降雨に加え、短時間豪雨も広範囲に発生したことにより、各地で洪水氾濫と内水氾濫が同時に発生し、甚大な被害をもたらしました。



平成 30 年 7 月豪雨による冠水（大洲市）

(出典) 国土交通省 HP

- 健康分野では、熱中症による死亡者数が近年増加傾向にあります。また、熱帯性の感染症を媒介する蚊の生息域の北限が北へと広がっています。
- 産業・経済活動分野では、近年、自然災害に伴う損害保険の支払額が増加傾向にあります。
- 国民生活・都市生活分野では、気候変動による気温上昇に、ヒートアイランド現象*が加わり、急速に都市の温暖化が進んでいると言われています。

(5) 国際的な動向

平成27（2015）年にフランス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、令和2（2020）年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組みである「パリ協定*」が採択されました。「パリ協定」では、気候変動によるリスクを抑制するために、「世界的な平均気温上昇を工業化以前に比べて2℃よりも十分低く保つとともに（2℃目標）、1.5℃に抑える努力を追求すること（1.5℃目標）」を世界共通の長期目標としています。

COP21では、1.5℃の気温上昇による影響や、温室効果ガス排出経路に関する特別報告書の提供をIPCCに招請することを決定し、平成30（2018）年にIPCCは1.5℃特別報告書を公表しました。1.5℃特別報告書では、気温上昇を1.5℃に抑えるためには、二酸化炭素排出量が令和12（2030）年までに45%削減され、令和32（2050）年頃には実質ゼロにすることが必要と示されました。

令和5（2023）年にアラブ首長国連邦（UAE）で開催された国連気候変動枠組条約第28回締約国会議（COP28）では、パリ協定で掲げられた目標達成に向けて、世界全体の進捗状況を評価する「グローバル・ストックテイク*」（以下「GST」という。）が初めて実施されました。GSTでは、パリ協定の目標達成にあたり、「世界の気温上昇を1.5℃に抑える」という目標まで隔たりがある（オントラックではない）ことや、1.5℃目標に向けて行動と支援が必要であることが強調されました。

GSTの結果を踏まえ、各国は自国の温室効果ガスの排出削減目標（NDC*）を更新することとしており、日本も令和7（2025）年2月に新たなNDC（平成25（2013）年度比で、令和17（2035）年度▲60%、令和22（2040）年度▲73%）を提出しています。

(6) 国内の動向

➤ 日本全体における温室効果ガス排出削減

令和2（2020）年10月、国はパリ協定に定める目標（2℃目標及び1.5℃目標）等を踏まえ、令和32（2050）年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、「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ました。

令和3（2021）年4月には、2050年目標と整合的で野心的な目標として、令和12（2030）年度に温室効果ガスを平成25（2013）年度から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ていくことが表明されています。

令和7（2025）年2月には、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するために政府が定める「地球温暖化対策計画」が改定され、2050年目標の実現に向けた直線的な経路にある野心的な目標として、令和17（2035）年度、令和22（2040）年度に、温室効果ガスを平成25（2013）年度からそれぞれ60%、73%削減することを目指すことが掲げられています。



図 1-10 次期削減目標 (NDC)

(出典) 地球温暖化対策計画の概要 (令和 7 (2025) 年 2 月、内閣官房・環境省・経済産業省)

令和 4 (2022) 年度における日本の温室効果ガス排出・吸収量は 1,085 百万 t-CO₂ と、平成 25 (2013) 年度の排出量と比べて 22.9%減少している状況です。

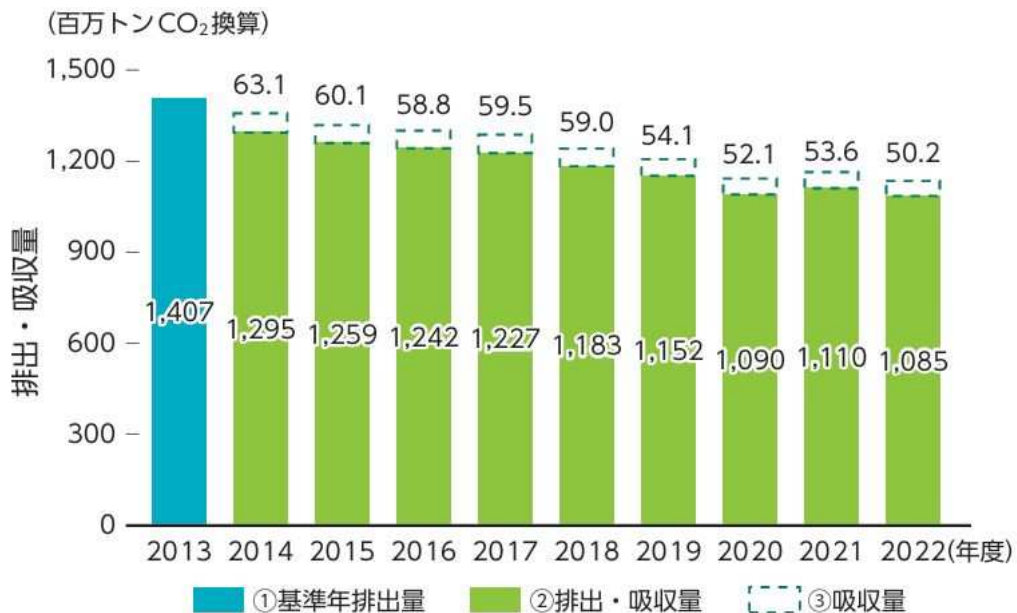


図 1-11 日本の温室効果ガス排出・吸収量の推移

(出典) 地球温暖化対策計画 (令和 7 (2025) 年 2 月閣議決定) (原典: 温室効果ガスインベントリ)

➤ 第7次エネルギー基本計画

エネルギー政策の基本的な方向性を示すために政府が定める「第7次エネルギー基本計画」が令和7（2025）年2月に閣議決定され、エネルギー安定供給の確保に向けた投資を促進する観点から、令和22（2040）年やその先のカーボンニュートラル実現に向けたエネルギー需給構造を視野に入れつつ、S+3E*の原則の下、今後取り組むべき政策課題や対応の方向性が示されています。

徹底した省エネルギーが以前から変わらず重要であることに加えて、令和32（2050）年に向けては、電化や非化石転換が今まで以上に重要になると考えられています。

電源構成は、脱炭素電源への置き換えや、火力発電の脱炭素化を推進していく必要があります。再生可能エネルギー*に関しては、主力電源化を徹底し、関係省庁が連携して施策を強化することで、地域との共生と国民負担の抑制を図りながら最大限の導入を促すものとされています。

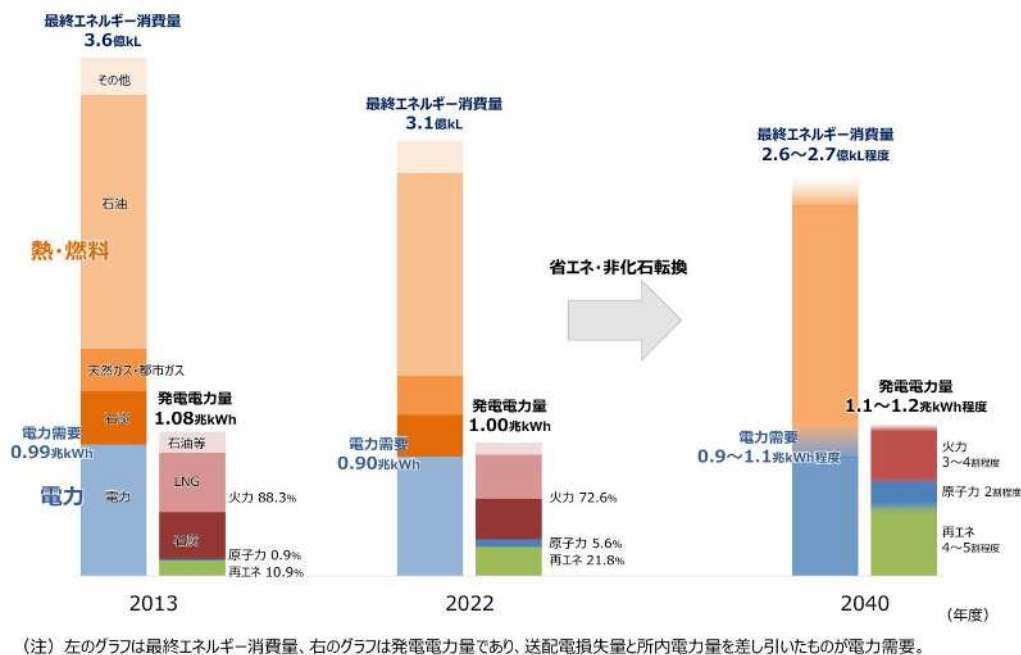


図 1-12 日本のエネルギー需給の見通し（イメージ）

（出典）第7次エネルギー基本計画の概要

➤ 政府における温室効果ガス排出削減

政府の事務及び事業における温室効果ガスの削減等のための措置について政府が定める「政府実行計画」は、令和7（2025）年2月に閣議決定され、旧計画（令和3（2021）年10月策定）から新たに温室効果ガス排出量に関する目標の2030年度50%削減（2013年度比）の直線的な経路として、「2035年度65%削減・2040年度79%削減（各2013年度比）」という新たな目標が掲げられています。

野心的な目標の達成に向けて、太陽光発電、電動車及びLED照明の導入や、新築建築物のZEB*化、再生可能エネルギー電力調達の推進等を進めていくとされています。

➤ 気候変動適応

気候変動適応法は、気候変動による影響に対応し、被害の防止・軽減を図るため、気候変動適応を推進することを目的として、平成30（2018）年6月に新規制定された法律です。

気候変動適応法に基づき、気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために政府が定める「気候変動適応計画」が、平成30（2018）年11月に閣議決定、「気候変動影響評価報告書（令和2（2020）年12月）」を勘案して令和3（2021）年10月に変更されています。

気候変動適応計画は、「気候変動影響による被害の防止・軽減、さらには、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」を目標とし、基本戦略や分野別の施策が示されています。

なお、気候変動適応の一分野である熱中症対策を強化するため、令和5（2023）年4月に気候変動適応法が改正され、令和6（2024）年4月に全面施行されました。改正法では、「熱中症対策の推進」が法の目的に追加され、「熱中症対策実行計画」の法定計画への格上げ、熱中症警戒情報の法定化及び熱中症特別警戒情報の創設、市町村長による指定暑熱避難施設（クーリングシェルター）*及び熱中症対策普及団体の指定の制度等が措置されました。

改正法に基づき、令和5（2023）年5月には、「熱中症対策実行計画」が閣議決定され、中期的な目標（令和12（2030年））として、熱中症による死亡者数について、現状から半減することを目指すこととしています。また、「気候変動適応計画」についても、熱中症対策実行計画の基本的事項を定める等の一部変更が行われています。

➤ みどりの食料システム戦略

農林水産業の生産現場では、気候変動の影響や資材調達の不安定化が年々深刻化しており、食料システムの持続性確保は喫緊の課題となっています。このような背景をうけて、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現する「みどりの食料システム戦略」が令和3（2021）年に策定されました。

この戦略では、農林水産業のCO₂ゼロエミッション化などを目指しており、調達から、生産、加工、流通、消費の各段階にて脱炭素化の取組を定めています。



図 1-13 みどりの食料システム戦略

（出典）農林水産省 HP