

第Ⅰ章 計画策定の背景・意義

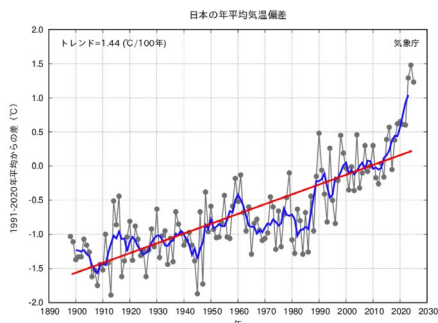
第Ⅰ節 地球温暖化・気候変動の現状

第Ⅰ項 世界における地球温暖化・気候変動の進行状況

近年、国内外で猛暑や豪雨、台風などの自然気象が激甚化・頻発化しています。世界全体の平均気温は、2023（令和5）年と2024（令和6）年において2年連続で観測史上最高を更新し、世界各地においても観測史上最高気温、最多降水量の更新が相次ぎ、海面水位の上昇、干ばつ、大規模森林火災など、社会・経済・生態系に甚大な影響を及ぼす事象が増加しています。これは、地球温暖化の進行がその一因と考えられています。

温暖化の影響は、生態系にも及んでおり、農作物の生育不良や漁獲量の減少、生物多様性の損失、感染症リスクの拡大など、人類の暮らしに直結する影響が懸念されています。

< 気温の上昇 >



日本の平均気温は過去最高を更新し続けている状況（2023～2025 年が歴代 1～3 位）

出典）気象庁

< 豪雨の頻発 >



2025（令和7）年8月豪雨では九州北部をはじめ多くの地点で観測史上1位の降水量を記録し、甚大な被害が発生

出典）国土交通省 令和7年8月7日からの大雨について

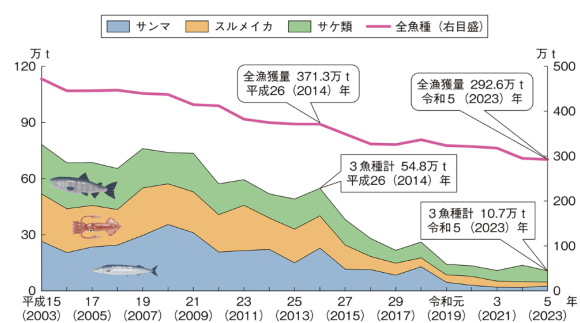
< 台風の強大化 >



2023（令和5）年の大雨・台風により、広範囲で河川の氾濫等による甚大な被害が発生

出典）環境省 令和7年版環境・循環型社会・生物多様性白書

< 漁獲量の減少 >



海水温の上昇や海流の変化により、サンマ、スルメイカ及びサケの漁獲量が近年大きく減少している

出典）水産庁

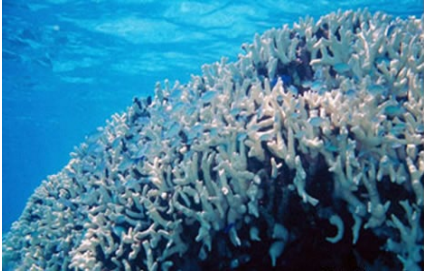
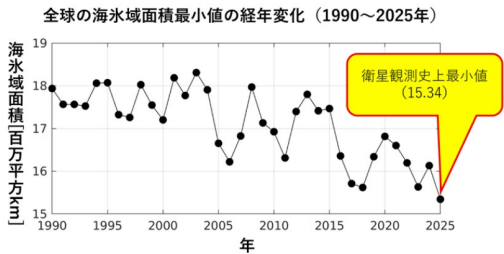
<生物多様性の損失>  海水の高水温によるサンゴの白化現象 出典) 国立環境研究所	<農作物の品質低下>  強い日射や高温等により、着色不良、日焼け果等が発生 出典) 全国地球温暖化防止活動推進センター
<海面水位の上昇>  ツバルでは 2050 年度には国土の 50%が頻繁に海に浸かるリスクにさらされている 出典) 環境省 デコ活 地球温暖化の現状、朝日新聞（デジタル版）、National Geographic	<深刻な干ばつの発生>  干ばつの長期化により、森林火災や農作物の生産量減少など様々な被害が生じている 出典) 環境省 STOP THE 温暖化 2017
<大規模な森林火災の発生>  2021（令和3）年、米国カリフォルニア州で大規模な山火事が発生し、390,000haの森林が焼失 出典) 環境省 令和4年版環境・循環型社会・生物多様性白書	<異常気象>  米国コロラド州では 38.3℃を記録した3日後に降雪が観測されている 出典) 環境省 令和3年版環境・循環型社会・生物多様性白書
<海水面積の縮小>  2025（令和7）年2月、地球全体の海水域面積が衛星観測史上最小に 出典) JAXA Earth-graphy 地球観測衛星データサイト	<感染症リスクの拡大>  マラリアやデング熱などの病気を媒介する蚊の生息域が北上し、被害が拡大する恐れがある 出典) 全国地球温暖化防止活動推進センター

表1 気候変動による主な影響

こうした将来世代にわたる影響への懸念から、「環境白書」（2020（令和2）年度版）では、「人類や全ての生き物にとって生存基盤を揺るがす『気候危機』」と表現されました。最新の2025（令和7）年度版においても「人類は深刻な環境危機に直面している」と言及され、依然深刻な状況が続いています。

また、日本では2020（令和2）年11月に国会において、『気候非常事態宣言』が決議されており、福岡市においては、2022（令和4）年7月に「脱炭素社会の実現に向けた福岡市行動宣言」を表明しました。

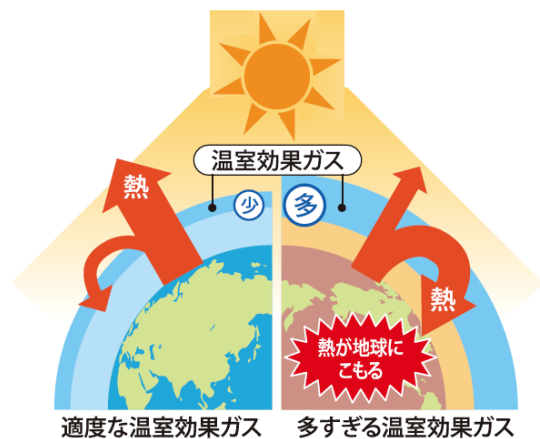
～コラム～ 地球温暖化

❖ 地球温暖化のメカニズム

地球は、太陽の光で温められています。温められた地面から出る熱は、宇宙に放出されますが、一部は二酸化炭素などの温室効果ガスに吸収された後、再び地表に戻されます。

大気中の温室効果ガスの量が多くなると、熱が宇宙に放出されにくくなり、地球の平均気温が徐々に上昇します。

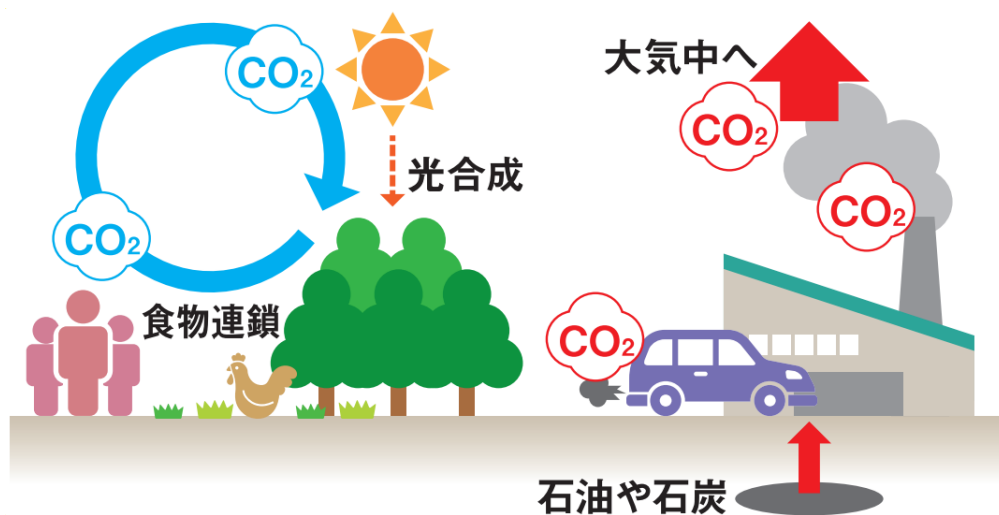
この状態を地球温暖化といいます。



❖ 二酸化炭素が増加した原因

もともと炭素は、木や食物、生き物など、姿を変えながら、地球上で循環しています。

温暖化は、地下資源である石油や石炭の使用が増えたことで、この循環のバランスが崩れ、大気中の二酸化炭素が増加したことが原因となっています。



脱炭素社会の実現に向けた福岡市行動宣言

(気候非常事態及びゼロカーボンシティ宣言)

近年の記録的な猛暑、集中豪雨、大型台風などの自然災害が多発している状況は、私たち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」であると言え、非常事態に今まさに直面しているとも言われています。

こうした影響は、地球温暖化の進行とともに更に高まると考えられており、気候変動への対応は、国、地域を超えて取り組むべき喫緊の課題となっています。温暖化の加速をとどめ世界の持続可能な発展を達成するためには、科学的知見により、産業革命前からの地球の平均気温上昇を1.5℃までに抑えることが重要とされています。

地球温暖化が進行している今問われているのは、私たち一人ひとりの意識と行動です。持続可能な社会の実現に向けて脱炭素やSDGsの視点を、社会や事業活動、日常生活において取り込んでいくことは、地球の一員として今や当然に求められるものとなっています。現在の危機的な状況を自らの問題と認識し、ライフスタイルやビジネススタイルの転換、省エネルギー化の推進、再生可能エネルギーの利用拡大など、気候変動への対策をさらに加速させていく必要があります。

福岡市においては、令和2年2月に「2040年度温室効果ガス排出量実質ゼロに向けたチャレンジ」を表明し、様々な取組みを進めていますが、ここに気候変動の影響への危機感と温暖化のもたらす深刻な状況を改めてあらゆる主体と共有し、連携・協力しながら、脱炭素社会の実現に向けて行動を加速させていくことを宣言します。

令和4年7月 福岡市長

第2項 福岡市における地球温暖化・気候変動の影響

福岡市では、年間平均気温が2年連続で過去最高を更新し、熱中症による救急搬送者が過去最多にのぼるなど、気候変動の影響は私たちの生活に直結する問題として顕在化しています。

Ⅰ 気温の変化

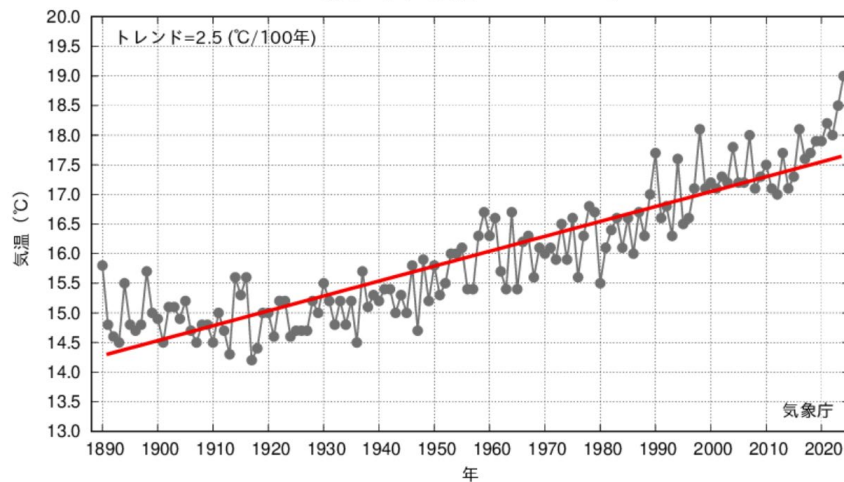
気候変動の影響は福岡市にも及んでおり、市の年間平均気温は、1891年から2024年までの約130年間で約3℃上昇し、2023年、2024年と2年連続で過去最高を更新しました。

2018（平成30）年7月には38.3℃と観測史上最高気温を記録しており、気温の上昇に伴い、熱中症のリスクも高まっています。

また、年間を通して夏はより暑くなり、冬は暖かくなっています。1927年から2024年までの期間で、10年間あたり、真夏日※の日数は1.7日、猛暑日※の日数は1.4日、熱帯夜※の日数は5.1日増加している一方、冬日※の日数は4.6日減少しています。

※真夏日：日最高気温が30℃以上の日
熱帯夜：日最低気温が25℃以上の日
猛暑日：日最高気温が35℃以上の日
冬日：日最低気温が0℃未満の日

福岡 年平均気温 1890-2024年

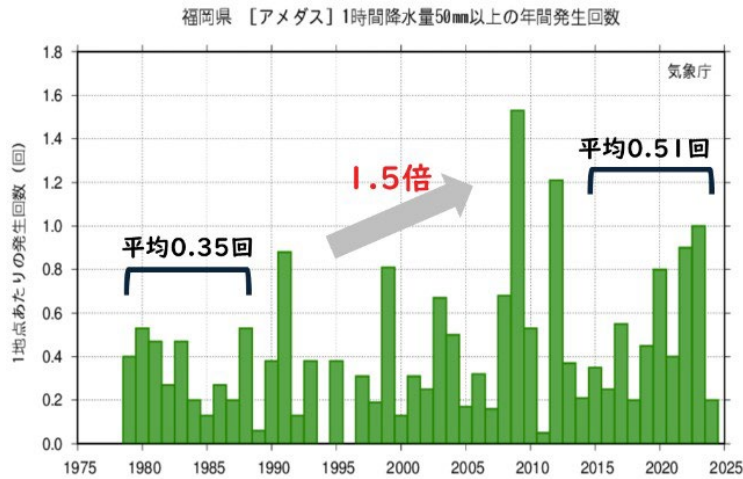


出典) 福岡管区気象台 九州・山口県のこれまでの気候の変化(観測結果)

図1 年平均気温の経年変化(福岡)

2 大雨・短時間豪雨

近年、雨の降り方が変化してきており、短時間に多量の雨が降るようになってきています。福岡県における1時間降水量50mm以上の短時間大雨の年間発生回数は、1980年代前後と比較して、約1.5倍に増加しています。



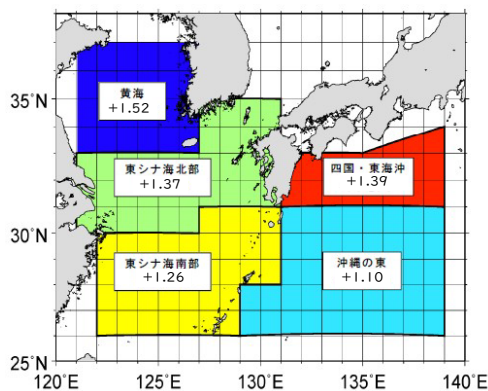
出典) 福岡管区気象台 九州・山口県のこれまでの気候の変化(観測結果)

図2 1時間降水量50mm以上の年間発生回数(福岡県)

3 海面水温・海面水位

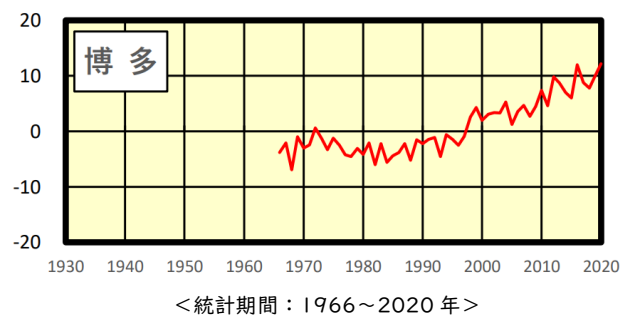
九州近海における年平均海面水温は、この100年間で1.10℃から1.52℃の範囲で上昇しています。

また、博多湾の海面水位は、1985年から2020年までの35年間で約15cm上昇しています。海水温の上昇により漁場が変化してきているほか、海面水位の上昇により、高潮などのリスクも懸念されています。



出典) 気象庁 海面水温の長期変化傾向(日本近海)

図3 海域区分と100年あたりの海面水温上昇率(九州近海)



出典) 福岡管区気象台 九州・山口県の気候変動監視レポート2020

図4 博多の潮位観測地点における海面水位平年差の推移

4 熱中症への影響

市の年間平均気温の上昇に伴い、熱中症による救急搬送者も増加しており、2024年には過去最多の1,160件にのびりました。

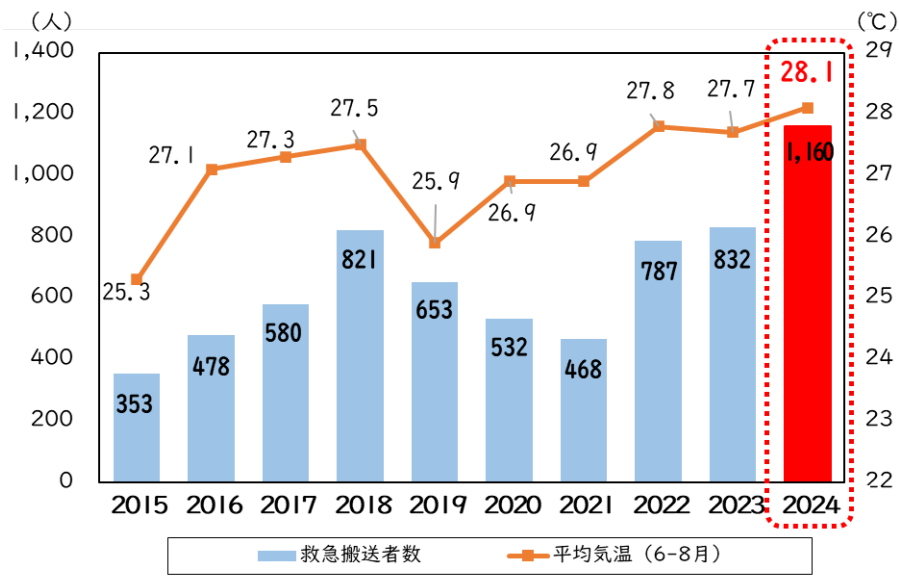


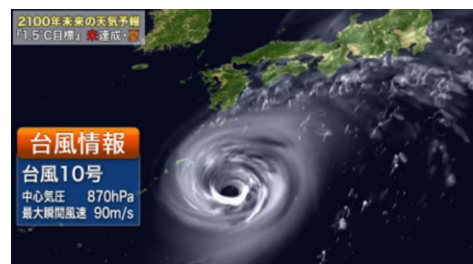
図5 福岡市内における救急搬送状況の推移

～コラム～ 2100年未来の天気予報

環境省から、地球温暖化対策をとらなかった場合の予測に基づいて作成された「2100年未来の天気予報」が示されています。

この2100年未来の天気予報では、気温がこれまでの最高気温を大きく超える日が増え、超大型台風の来襲が当たり前になると予想しています。

また、福岡では41.9℃を記録し、熱中症等による死亡者数も全国で1万5千人を超えると予想されています。



出典) 環境省 2100年未来の天気予報

第2節 気候変動対策に関する世界の動向

第1項 気候変動対策の必要性

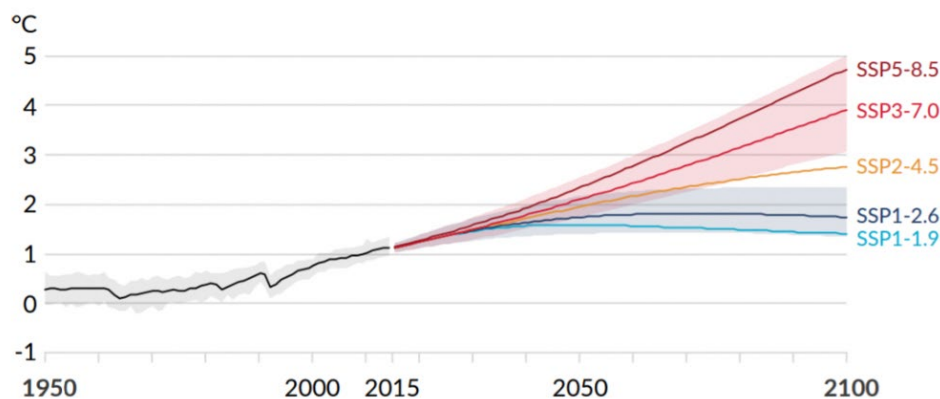
国際的な枠組みの下、気候変動の将来見通しに関する科学的知見の集約がなされています。

世界気象機関（WMO）によれば、2024（令和6）年は観測史上最も暑い年であり、世界平均気温は産業革命前比で約1.55℃上昇し、単年で初めて1.5℃を超えたと発表しました。

この前年の2023（令和5）年には、グテーレス国連事務総長が温暖化の状況を「地球沸騰化」と表現して警鐘を鳴らしており、また、国連機関「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が同年に公表した第6次評価統合報告書（AR6）では、人間の活動が地球温暖化に影響を及ぼしていることは「疑う余地がない」と言及されています。また、同報告書では、今後の温暖化について5つの排出シナリオが示され、世界の平均気温は、

- どのシナリオにおいても少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続ける
- 向こう数十年の間に二酸化炭素（CO₂）及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℃及び2℃を超える

として取組みを加速する必要性が示されています。



シナリオ		シナリオの概要
①	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、温室効果ガスの影響が高いシナリオ。21世紀末には、産業革命前と比べて4.4℃（最良推定値）の気温上昇が見込まれる。
②	SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で気候政策を導入しない、温室効果ガスの影響が中くらい～高いシナリオ。
③	SSP2-4.5	中くらいの発展を見込む条件下で気候政策を導入。2030年までの各国が目標としている温室効果ガスの排出削減量のほぼ上限にあたる。産業革命前を基準とする21世紀末までの気温上昇は約2.7℃。
④	SSP1-2.6	持続可能な発展を見込む条件下で、産業革命前を基準とする気温上昇を2℃未満に抑える気候政策を導入。21世紀後半にCO ₂ 排出正味ゼロを達成する必要がある。
⑤	SSP1-1.9	持続可能な発展を見込む条件下で、産業革命前を基準とする21世紀末までの気温上昇を概ね約1.5℃以下に抑える気候政策を導入。21世紀半ばにCO ₂ 排出正味ゼロを達成する必要がある。

出典）IPCC 第6次評価報告書、参考資料（IPCCの概要や報告書で使用される表現等について）

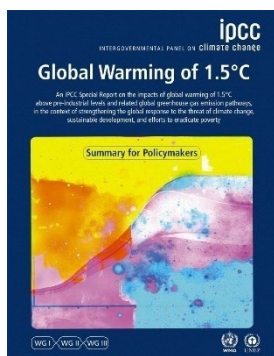
図6 1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化

この平均気温の上昇がどの程度まで抑えられるかにより、気候変動への影響に大きな差があるとされています。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が2018（平成30）年に公表した「1.5℃特別報告書」では、平均気温の上昇が産業革命以前と比べ2℃の場合では1.5℃の場合よりも極端な熱波に頻繁にさらされる人口が約4.2億人増加することや、洪水のリスクが170%増加することなどが示されています。

1.5℃への抑制は、持続可能な発展などを達成するための重要な指標となっています。

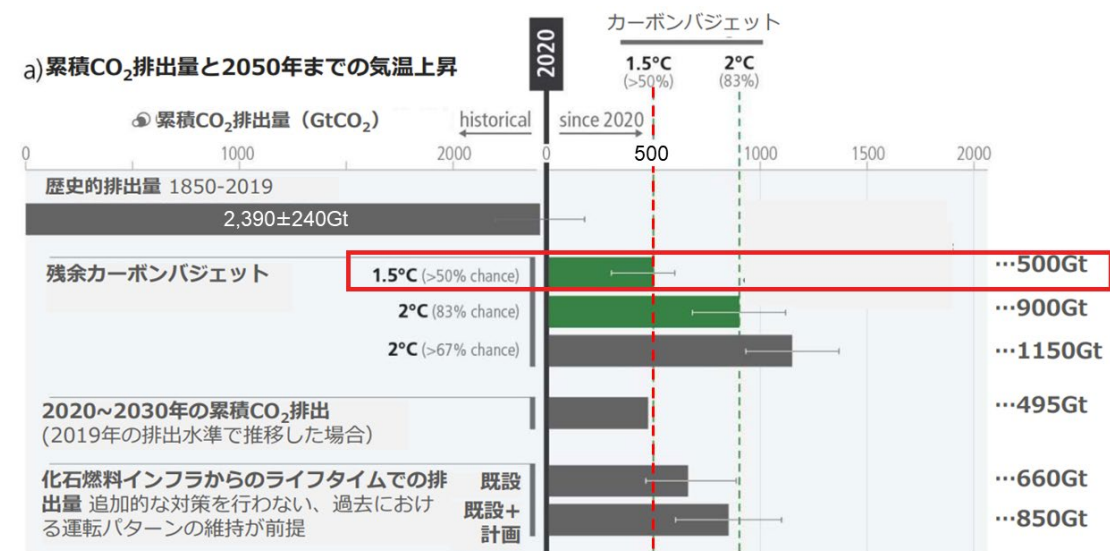
なお、AR6報告書では、AR5報告書に続き、カーボンバジェット（炭素予算：地球温暖化を所定のレベルに抑制可能な人為的な二酸化炭素排出の累積量の最大値）という考え方が示されており、1850年から2019年までの約160年間の排出量は $2,390 \pm 240 \text{ GtCO}_2$ であり、2020（令和2）年時点において、1.5℃上昇（約50%の確率）までに残された排出量は 500 GtCO_2 であるとの報告がなされていることから、気候変動対策を一層加速させていく必要があります。



▲ IPCC 1.5℃特別報告書

	2.0℃の場合	1.5℃の場合
気温	極端な熱波に頻繁にさらされる人口が1.5℃に比べ約4.2億人増加	
2100年の海面上昇	1.5℃に比べ10cm高い	26～77cm
洪水	170%増加	100%増加
サンゴ礁	99%消失	70～90%減少
漁獲量	300万+損失	150万+損失

出典）環境省 IPCC「1.5℃特別報告書」の概要
表2 2.0℃と1.5℃の主な影響の違い



出典）環境省 IPCC「第6次評価報告書」統合報告書 解説資料

図7 1.5℃上昇までに残されたカーボンバジェット

～コラム～ 温暖化と人間活動の影響の関係についての表現の変化

IPCC 報告書は、各国政府等から推薦された科学者により最新の科学的知見がとりまとめられたものです。

これまでの報告書（第 1 次～第 6 次）を通して、温暖化と人間活動の影響の関係についての表現が変化してきており、第 6 次報告書では「疑う余地はない」との表現になっています。

なお、2023（令和 5）年から第 7 次評価サイクル（AR7）が開始されており、2029（令和 11）年の統合報告書の公表に向け、順次検討が進められています。

IPCC 報告書の変遷

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」 人間の影響が大气・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。

出典）全国地球温暖化防止活動推進センター

第2項 緩和策と適応策

気候変動への対策は、「緩和策」と「適応策」に分けることができます。

- 緩和策：地球温暖化そのものを抑制するための取り組みです。具体的には、原因となっている温室効果ガスの排出量を削減する、または植林などによって吸収量を増加させる対策です。
- 適応策：温暖化によって生じる影響を回避・低減するための取り組みです。リスクを評価し、災害や影響に備える対策です。

過去に排出された温室効果ガスはすでに大気中に蓄積しており、「緩和策」の効果が現れるまでには長い時間がかかります。そのため、一定の温暖化は避けられない現実として、気候変動の影響に備える「適応策」が不可欠です。

このように、気候変動の対策は「緩和策」と「適応策」を両立して進めていくことが重要です。



出典) 気候変動適応情報プラットフォーム

図8 緩和策と適応策

第3項 国際社会の動向

I COP（国連気候変動枠組条約締約国会議）

温室効果ガス排出量の削減に向け、国際協調による地球温暖化対策の取組みが広がっています。

1997（平成9）年に日本で開催された国連気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）では、温室効果ガス削減の数値目標の設定に関し、先進国に対する初の法的拘束力を持つ国際的な枠組みである「京都議定書」が採択されました。これにより、先進国における温室効果ガスの大部分を占める二酸化炭素排出量は2000年代後半に減少に転じました。

しかしながら、世界全体の二酸化炭素排出量は新興国の経済成長に伴い、1990年代と比較して約1.7倍に増加しました。

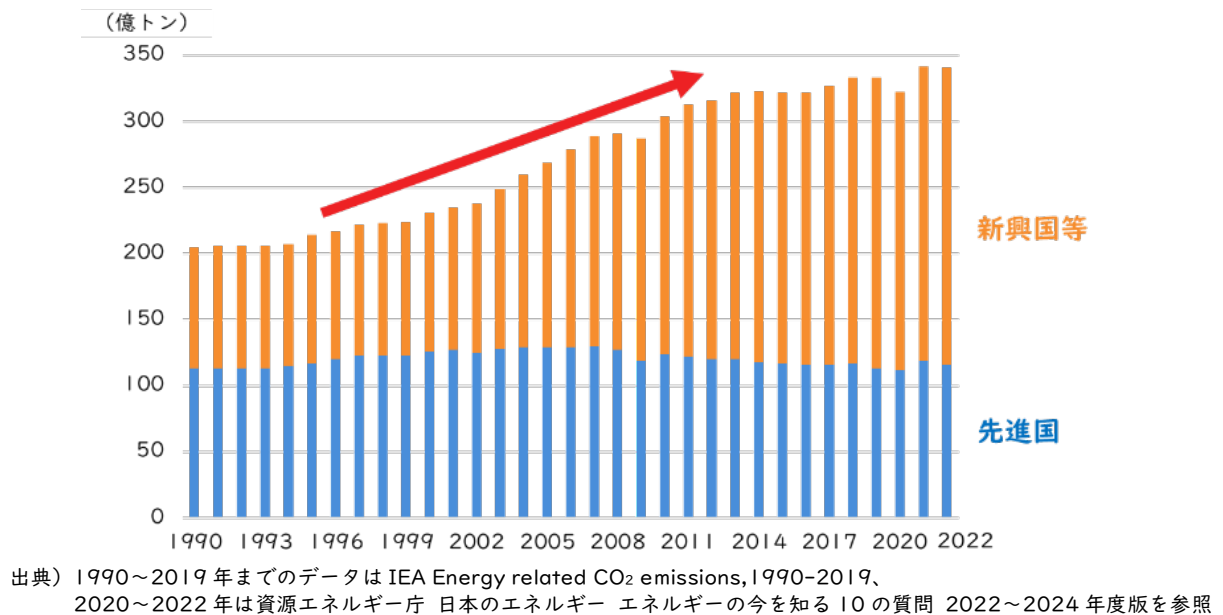
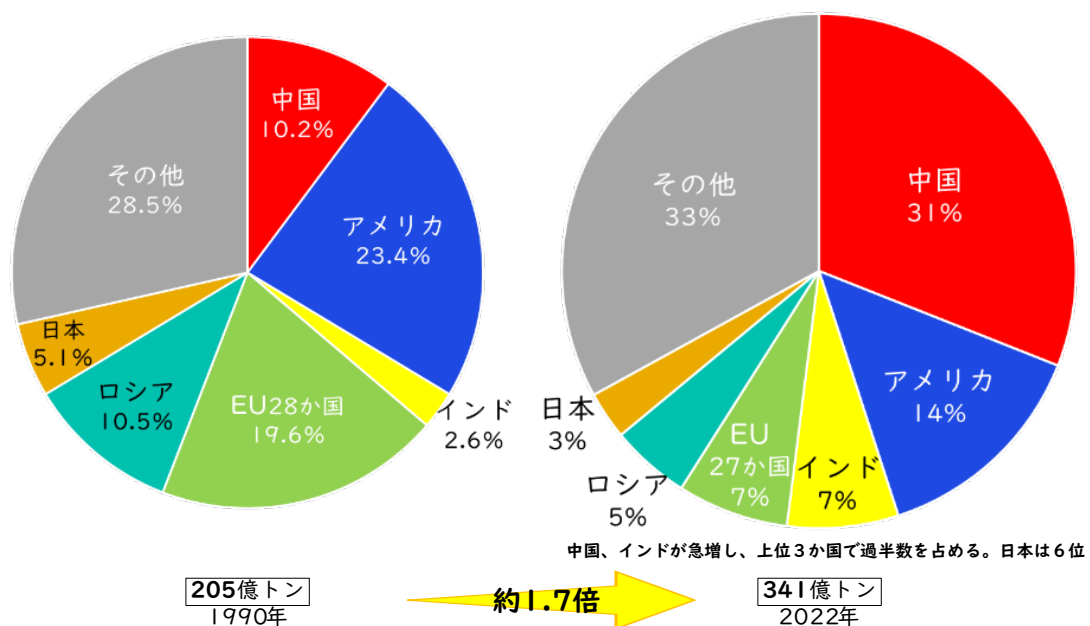


図9 世界の二酸化炭素排出量推移



出典) 資源エネルギー庁 日本のエネルギー エネルギーの今を知る 10の質問 2021年度版及び2024年度版を一部加工

図10 排出国のシェア推移

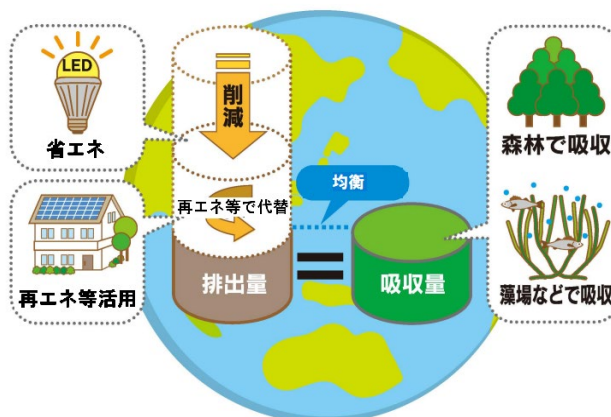
そこで、2015（平成27）年12月にフランスで開催されたCOP21では、新興国を含む全ての国が参加する初の国際的な枠組みである「パリ協定」が採択され、2020（令和2）年から運用が開始されました。「パリ協定」においては、産業革命前からの地球の平均気温の上昇を2℃よりも十分に下方に保持し、1.5℃に抑える努力を追求していくことが掲げられるとともに、今世紀後半には脱炭素（カーボンニュートラル）社会を実現することを目標としています。

その後、2021（令和3）年のCOP26（英国・グラスゴー）では「排出削減対策のない石炭火力の段階的削減」の合意や、「メタン排出削減に向けた国際的枠組み」が発足し、2023（令和5）年のCOP28（UAE・ドバイ）ではエネルギーシステムにおける化石燃料からの移行を初めて明記するとともに、再生可能エネルギーの容量を2030（令和12）年までに3倍にし、省エネ改善率を2倍にする目標を掲げるなど、脱炭素に向けた国際的な取組みが一層強化されました。また、2025（令和7）年のCOP30（ブラジル・ベレン）では気候変動の被害を軽減する「適応策」の開発途上国向けの資金を2035（令和17）年までに3倍に増やす努力をしていくことなどを盛り込んだ合意文書が採択され、国際協力の加速が取り決められました。

～コラム～ 脱炭素（カーボンニュートラル）とは？

省エネの取組みや太陽光発電などの再生可能エネルギー等の活用により、温室効果ガスの排出量をできるだけ減らし、最終的な排出量と森林の保全などによる吸収量を等しくして、プラスマイナスゼロにすることです。

脱炭素に向けては、より多くの温室効果ガスを削減する新たな技術が必要とされており、研究や開発が積極的に行われています。



▲脱炭素（カーボンニュートラル）のイメージ

2 自治体・企業等の動き

国際的な基準として認められた 1.5℃目標をより実効的なものにするため、民間のイニシアティブや団体による脱炭素目標の設定方法や基準も厳格化されており、その代表例としては SBT（Science Based Targets：科学的根拠に基づく目標設定）や CDP（Carbon Disclosure Project：企業や自治体の環境活動を評価し、情報開示を促す国際的な環境非営利団体）スコアが挙げられます。

SBT では、企業が設定する温室効果ガス削減目標を最新の気候科学に整合させることを求めており、近年は 1.5℃水準の目標のみを認める方向へ基準を強化しています。また、CDP においてもその質問リストの中に 1.5℃目標に向けた移行計画の策定・開示有無に関する設問を設定するなど、企業や自治体の行動変容を間接的に促しています。

こうした環境指標は投資家も注目しており、株式市場への一定の影響も無視できないことから、民間企業や金融機関による脱炭素への取組みは急速に広がり、国際的な気候変動対策の重要な柱となりつつあります。

～コラム～ SDGs（持続可能な開発目標）

SDGsは、2015（平成 27）年9月の国連サミットで採択された、すべての人々にとってよりよく、より持続可能な未来を築くための「17 の目標」のことです。

「地球上の誰一人として取り残さない」ことをスローガンに、2030（令和 12）年までに貧困や不平等、気候変動、環境破壊、平和と公正など、私たちが直面するグローバルな課題の解決をめざしています。

特に、気候変動に関するものとして、「気候変動に関する具体的な対策を行うこと（目標 13）」「クリーンなエネルギーの利用（目標7）」などが掲げられています。



出典）国際連合広報センター

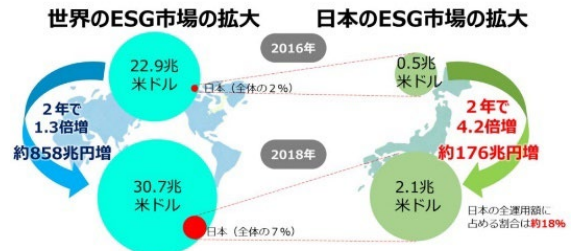
～コラム～ ESG について

より良い経営をしている企業を表す指標として、ESG〔環境（Environment）・社会（Social）・企業統治（Governance）〕の考え方が広まっています。ESG は非財務の情報でありながら、企業の安定的かつ長期的な成長には、環境や社会問題への取り組み、ガバナンスが影響しているという考えから、企業へ投資する際に活用されています。

また、企業等が環境に関する案件に要する資金を調達するために発行する債券であるグリーンボンドも増加しており、購入する投資家も増えています。

福岡市でも令和3年度に初めてグリーンボンドを発行しています。

◆ ESG投資市場は大幅に拡大



◆ ESG投資家が増加



◆ グリーンボンドの発行増加



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

第4項 世界各国の削減目標

脱炭素が世界的な潮流となる中、世界各国が温室効果ガスの削減目標を掲げ、排出抑制の取り組みを進めています。

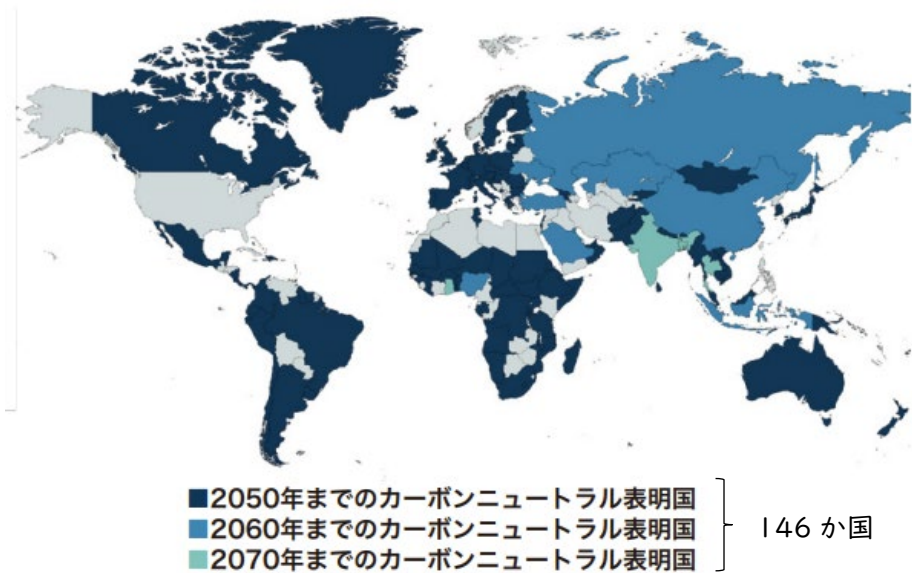
世界の主要国が2050年～2070年までのカーボンニュートラルを表明し、英国は2035年で▲81%、EUは2040年で▲90%など野心的な目標を設定しています。

国名	基準年	2030年目標	2035年目標	2040年目標	ネットゼロ目標
日本	2013年	▲46%	▲60%	▲73%	2050年
米国※	2005年	▲50-52%	▲61-66%	—	2050年
英国	1990年	▲68%	▲81%	—	2050年
EU	1990年	▲55%	—	▲90%	2050年
カナダ	2005年	▲40-45%	▲45-50%	—	2050年
中国	2005年	GDPあたりCO ₂ を▲65%	—	—	2060年
インド	2005年	GDPあたりCO ₂ を▲45%	—	—	2070年
ブラジル	2005年	▲53.1%	▲59-67%	—	2050年
UAE	2019年	—	▲47%	—	2050年

※米国の目標は前バイデン政権時に設定したもの。
2026年1月にパリ協定を脱退

出典) 環境省 国内外の最近の動向(報告)2025年3月
より福岡市にて作成

表3 主要各国の削減目標



出典) 資源エネルギー庁 日本のエネルギー エネルギーの今を知る10の質問 2024年度版

図11 カーボンニュートラル表明国・地域

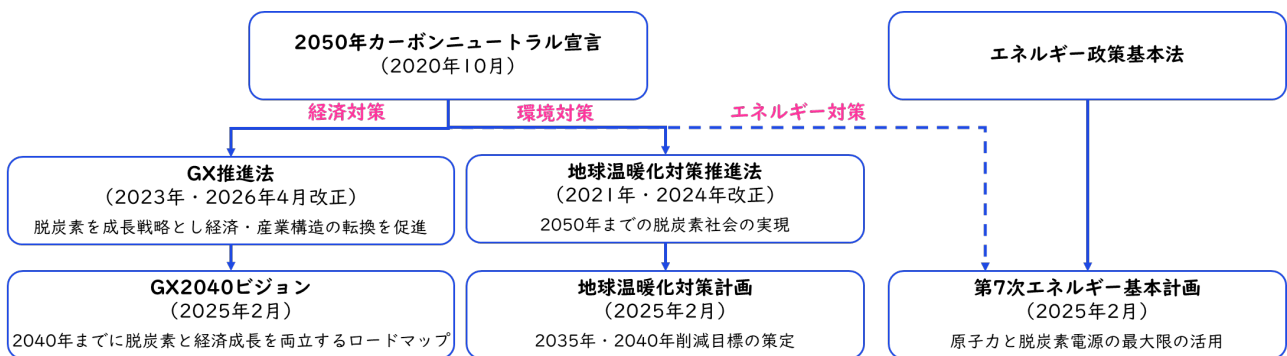
第3節 気候変動対策に関する国内の動向

第1項 カーボンニュートラル宣言とその実現に向けた動き

日本においても、2020（令和2）年10月の首相所信表明演説において、これまでの目標を前倒しし、カーボンニュートラルに向け「2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロ」にすることが表明されました。

そして、2021（令和3）年5月に、「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」といいます。）が改正され、基本理念として「2050年までの脱炭素社会の実現」が明記されました。

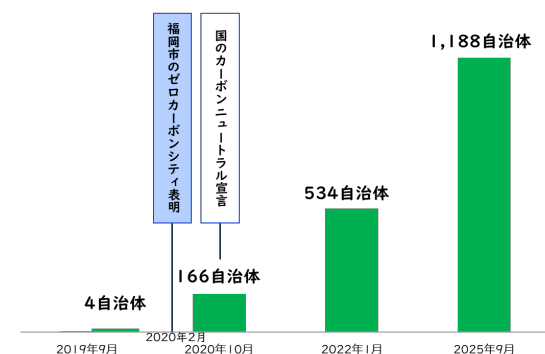
その後、2023（令和5）年5月のGX（グリーントランスフォーメーション）推進法制定（令和8年1月改正）、2024（令和6）年6月の地球温暖化対策推進法改正を経て、2025（令和7）年2月には、第7次エネルギー基本計画、GX2040ビジョン、地球温暖化対策計画が同日に決議され、エネルギーの安定供給、経済成長、脱炭素に一体的に取り組み、実現していくことが公表されました。



～コラム～ 地方からの脱炭素社会の実現をめざす動き

地方自治体においてもカーボンニュートラルをめざす「ゼロカーボンシティ」を表明する自治体が増加しており、2020（令和2）年10月の国によるカーボンニュートラル宣言から約5年間で7倍になっています。

福岡市は、国の宣言よりも早い2020（令和2）年2月に表明しています。これは、政令市で5番目、県内2番目の表明となっています。



出典）環境省 地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況 より福岡市にて作成

▲ ゼロカーボンシティ自治体表明数の推移

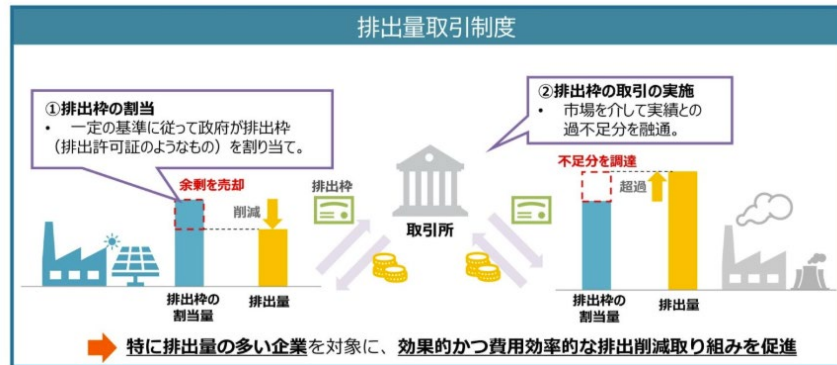
～コラム～ カーボンプライシング

カーボンプライシングとは、二酸化炭素（CO₂）排出に価格を付けることで、排出の少ない行動ほど経済的に有利になる仕組みです。企業や人々の意思決定に「価格シグナル」を与え、脱炭素に向けた行動変容を促すことを目的としています。

代表的な手法には、炭素税と排出量取引制度があります。日本では2012年から地球温暖化対策税（炭素税）が導入され、税率はCO₂1トンあたり289円（ガソリン1Lあたり約0.76円）となっています。

排出量取引制度は、企業ごとにCO₂排出量の「枠」を設け、その過不足を企業間で取引できる仕組みです。日本では2023年に閣議決定されたGX推進戦略に基づき導入準備が進められ、2026年度から「GX-ETS（Emissions Trading Scheme）」として一定規模以上の排出企業を対象に本格稼働します。

GX-ETSは、排出削減の努力がコスト削減や収益機会につながる設計となっており、脱炭素投資の実効性を高めることが期待されています。政府はこの制度を、10年で約20兆円規模のGX投資（GX経済移行債）と組み合わせ、脱炭素と産業競争力の同時実現を目指しています。



出典）経済産業省 METI Journal「排出量取引制度」って何？脱炭素の切り札をQ&Aで基礎から学ぶ、
国立環境研究所

第2項 国における計画の見直し

1 再生可能エネルギーの主力電源化

二酸化炭素を最も多く排出する発電事業では、化石燃料の使用を抑制し、太陽光や風力などの再生可能エネルギーへの転換を進める必要があります。

2021（令和3）年10月に、国のエネルギー政策の道筋を示す「第6次エネルギー基本計画」が策定され、2030年度の電源構成全体に占める再生可能エネルギーの割合は、第5次計画における22～24%程度から、36～38%程度へと引き上げられました。

さらに、2025（令和7）年2月に策定された「第7次エネルギー基本計画」では、新たに2040年の電源構成目標が定められ、再生可能エネルギーの割合は40～50%程度とされています。

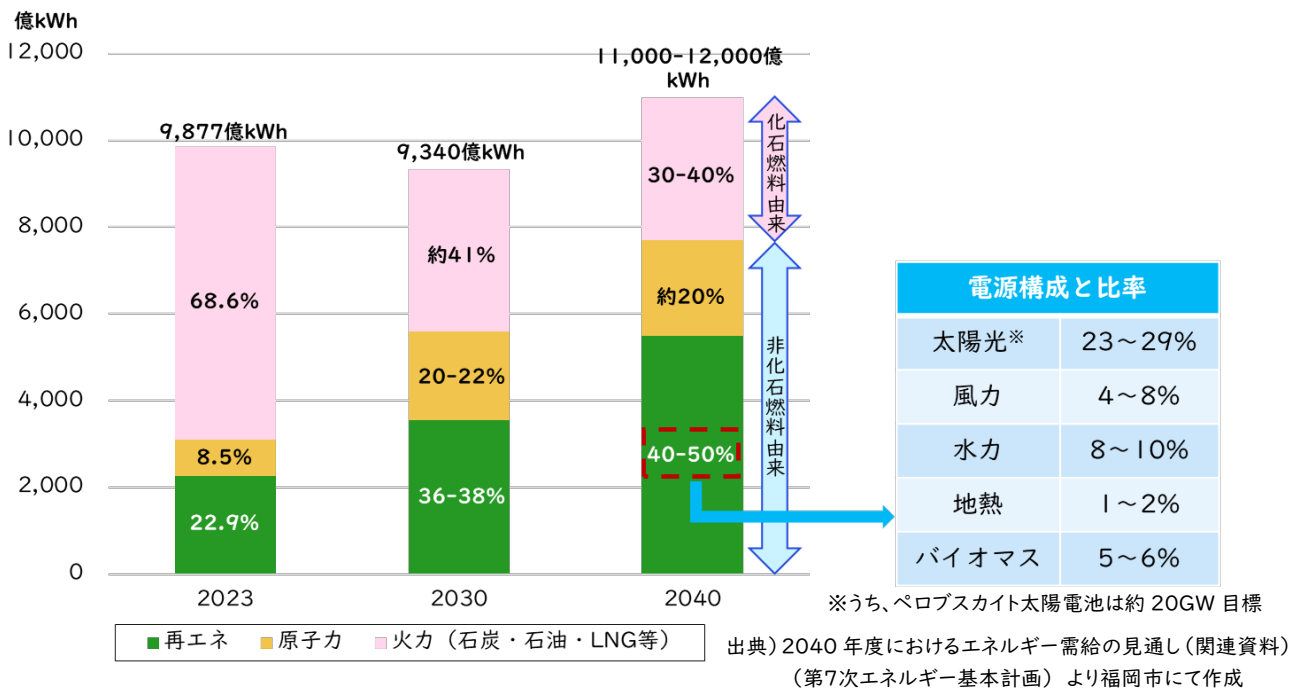
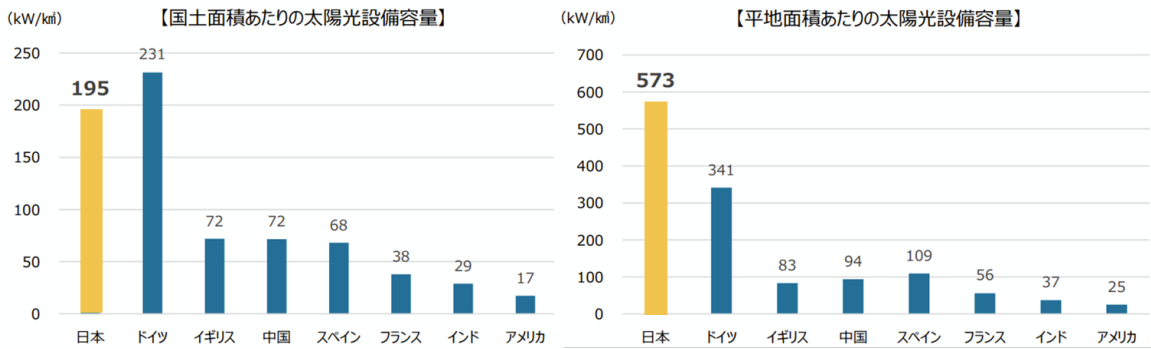


図12 再生可能エネルギーの電源構成に占める割合の変化

～コラム～ 太陽光発電設備容量の集積の密度

日本の太陽光発電設備容量の集積の密度は、2023 年時点において主要国で 2 番目に高く、平地面積あたりでは最も高くなっています（2 番目のドイツの約 1.7 倍）。
福岡市の平地面積あたりの密度は、735kW/km²です。



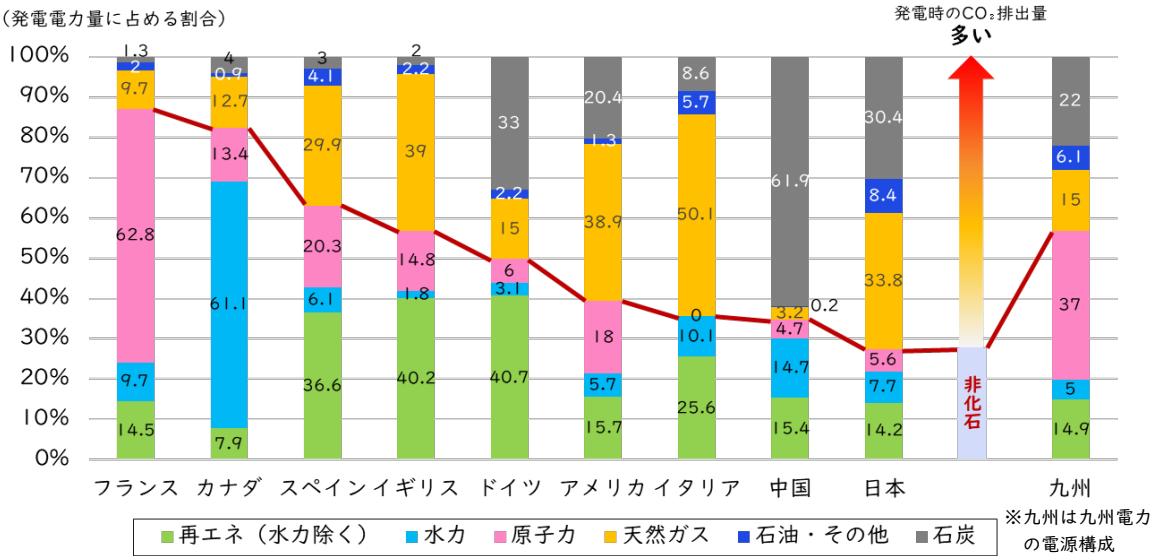
出典) 経済産業省 資源エネルギー庁 再生可能エネルギーの主力電源化について

～コラム～ 世界各国の電源構成

世界各国の電源構成は、国土地理的条件とエネルギー需要の規模などにより、様々な特徴があります。九州ではすでにスペインやイギリスと同水準の電源の非化石化が進んでいます。
しかしながら、太陽光発電などの再生可能エネルギーには季節や天候などによる出力（発電量）の変動が大きいという課題があり、再生可能エネルギーの拡大とともに、安定的な電力供給には、この出力変動の調整が大変重要となっています。

■各国の電源構成（2022年度、九州は2024年度）

（発電電力量に占める割合）



※九州は九州電力の電源構成

出典) 資源エネルギー庁 日本のエネルギー エネルギーを知る 10 の質問 2024 年度版を一部加工

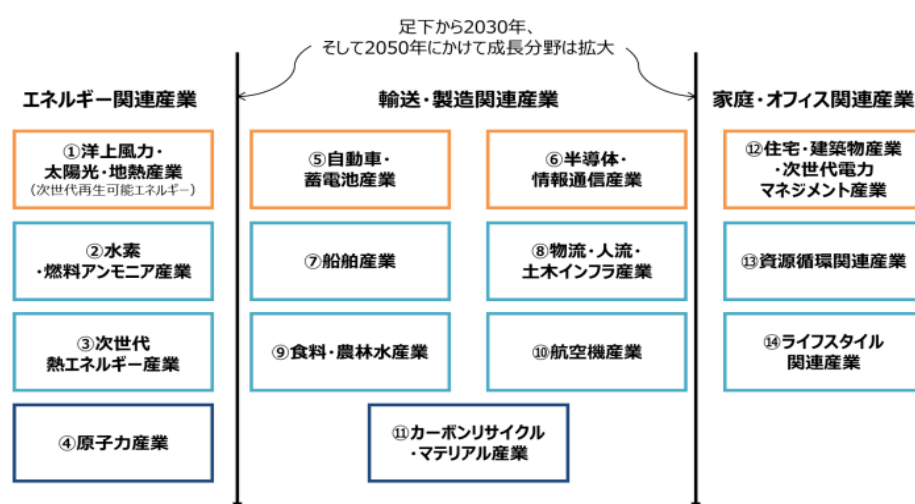
2 新たな技術開発

脱炭素社会の実現を目指すうえで、重要となってくるのが技術的革新（イノベーション）です。

2021（令和3）年6月に策定された「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では、洋上風力や自動車など成長が見込まれる14の分野における実行計画を策定し、高い目標を掲げて具体的な見通しが示されました。

遅くとも2035年までに、軽自動車を含む乗用車の新車販売を電気自動車（EV）やハイブリッド車（HV）などの電動車100%に切り替えることなどが盛り込まれ、民間企業等の動きも加速しています。

また、2025（令和7）年2月に発表された「GX2040ビジョン」においては、新たな成長産業として、ペロブスカイト太陽電池、革新的蓄電池に加え、グリーンスチールや半導体、データセンターなど、脱炭素電力等のクリーンエネルギーを利用した製品・サービスが付加価値を生むGX産業が日本の経済の牽引役として期待されています。



出典) 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

図13 グリーン成長戦略における成長が期待される14分野

3 国内の温室効果ガス削減目標の設定等

2021（令和3）年10月に、国内の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が策定され、2030年までの温室効果ガス削減の目標を26%減（2013年度比）から、46%減へと引き上げ、さらに50%の高みに向け挑戦を続けていくこととされました。その後、同計画は2025（令和7）年2月に改定され、2050年カーボンニュートラルを実現するためのロードマップとして、2035年に60%削減、2040年に73%削減という新たな中長期目標が追加されました。この目標は、基準年である2013年度からのフォアキャスト及び2050年ネット・ゼロからのバックキャストの両面から直線的な経路での削減を想定して設定されています。

脱炭素化の推進は、今後の技術革新の進展や社会実装、必要となる資源供給及び価格等により不確実性が非常に大きいですが、国としては上記の中長期目標を、予見可能性を確保しつつ、官民一体となって積極的に排出削減を進めるための「野心的な目標」として位置づけています。

また、実効性の高いフォローアップを通じ、計画の不断の具体化を図るとともに、社会情勢や技術進展に応じた柔軟な見直しを行う方針が示されています。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013年度実績	2030年度 (2013年度比)	2040年度 (2013年度比)
		14.07	7.6 (▲46%)	3.8 (▲73%※)
エネルギー起原CO ₂		12.35	6.8 (▲45%)	3.6～3.7 (▲70～71%)
部門別	産業	4.63	2.89 (▲38%)	1.8～2.0 (▲57～61%)
	業務その他	2.35	1.15 (▲51%)	0.4～0.5 (▲79～83%)
	家庭	2.09	0.71 (▲66%)	0.4～0.6 (▲71～81%)
	運輸	2.24	1.46 (▲35%)	0.4～0.8 (▲64～82%)
	エネルギー転換	1.06	0.56 (▲47%)	0.1～0.2 (▲81～91%)
非エネルギー起原CO ₂ 、メタン、一酸化二窒素		1.35	1.16 (▲14%)	0.98 (▲27%)
代替フロン等4ガス		0.37	0.21 (▲44%)	0.11 (▲72%)
吸収源		—	▲0.48	▲0.84
二国間クレジット制度（JCM）		—	官民連携で累積1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。	官民連携で累積2億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。

※2035年度目標は5.7億t-CO₂（▲60%）と設定している

出典）地球温暖化対策計画の概要 を一部加工

図14 温室効果ガス別の排出削減・吸収量の目標・目安

4 最新の科学的知見を踏まえた適応策の拡充

今後も更に激甚化するおそれのある気象災害へ備えるため、2021（令和3）年10月に、「気候変動適応計画」が改定されました。

同計画では、2020（令和2）年12月に公表した気候変動影響評価報告書を勘案し、防災、安全保障、農業、健康等の幅広い分野での適応策が拡充されています。

その後、第211回国会で成立した気候変動適応法及び独立行政法人環境再生保全機構法の一部を改正する法律に基づき、2023（令和5）年10月には、熱中症対策を強化する内容が盛り込まれ、熱中症対策実行計画を法定計画に格上げし、熱中症警戒アラートは「熱中症警戒情報」として法律に基づく情報に位置づけられました。

2026（令和8）年2月には、「農業・林業・水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「国民生活・都市生活」の7分野を、重大性、緊急性、確信度の3つの観点から評価した第3次気候変動影響評価報告書が公表されました。当該報告書を踏まえ、次期「気候変動適応計画」の2026（令和8）年度中の策定に向けた検討が進められており、地方自治体のみならず、事業者や国民など様々な主体における適応の推進を図るとともに、「適応」の考え方を、緩和策やネイチャーポジティブ、観光、防災などあらゆる施策に組み込んでいくことで、一層効果の高い施策を実施する方向性が示されています。

5 脱炭素目標の推進に向けた統合的視座

2025（令和7）年に改定された「地球温暖化対策計画」では、最新の科学的知見および国際的動向を踏まえつつ、脱炭素社会への移行を進めるにあたり、資源循環を通じて環境負荷を最小化する「循環経済（サーキュラーエコノミー）」への移行や、森林・海域などの自然が有する吸収源機能の確保を含む「生物多様性の保全・回復（ネイチャーポジティブ）」を、脱炭素と併せて横断的に推進すべき施策として位置づけました。

循環経済は、資源消費の抑制や廃棄物の発生削減を通じ、気候変動、生物多様性損失、環境汚染といった複合的課題の同時解決に寄与するとともに、産業競争力や経済安全保障の強化にも資するとされています。また、資源循環の取組みの進展により、日本の温室効果ガス排出量の約36%を占める製造業、貨物輸送、工業プロセス、廃棄物等の部門における排出削減に貢献することが示されています。

さらに、生物多様性の保全・回復は、森林整備やブルーカーボン生態系の保全などを通じて吸収源の確保を図り、2050年ネット・ゼロの実現に向けた重要な施策と整理されています。

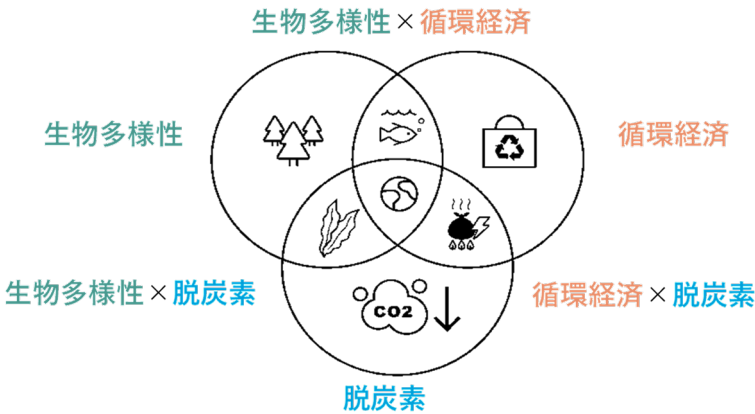
～コラム～ 3分野の統合的推進～シナジーとトレードオフ～

環境施策の「脱炭素」「循環経済」「生物多様性」の分野は、相互に関連しています。相互に関連とは、ある分野の向上を追求した場合、その他の分野が正の相乗効果によって向上する場合（シナジー）と、ある分野は向上するものの他の分野は低下する場合（トレードオフ）があるということです。

世界の動向としても、シナジー・トレードオフの考え方が重要視されています。

2023（令和5）年のG7 広島首脳コミュニケ、G7 札幌気候・エネルギー・環境大臣会合コミュニケ（共同声明）においては、気候変動、生物多様性の損失及び汚染という3つの危機に対し、課題の相互依存性を認識してシナジーを活用する旨が盛り込まれています。さらに、第6回国連環境総会（UNEA6）においても日本が提案したシナジー推進決議が採択されました。

直面する環境問題を解決していくためには、こうした相互の関連を考慮しながら、経済、社会、政治、技術全てにおける横断的な社会変革により、総合的・一体的に取り組んでいくことが求められています。



◎ シナジーの例

分野	取組み例	シナジー
生物多様性×循環経済	森林の保全・再生(間伐材の有効利用)	◎廃棄物の減少・高付加価値化
	海洋プラスチックごみ対策	◎海洋生態系の保全
生物多様性×脱炭素	藻場の再生(ブルーカーボン)	◎CO ₂ 吸収量の増加
	グリーンインフラ(ヒートアイランド*対策)	◎生物の生息・生育環境の創出
循環経済×脱炭素	廃棄物の分別・削減	◎焼却時の温室効果ガス排出削減
	バイオマス発電(食品廃棄物のメタン化)	◎廃棄物の減少・高付加価値化

▲ トレードオフの例

分野	取組み例	トレードオフ
生物多様性⇔循環経済	バイオマスプラスチックの普及	▲植物資源の減少
生物多様性⇔脱炭素	風力発電	▲鳥類への影響(衝突・生息地放棄)
循環経済⇔脱炭素	太陽光発電	▲パネル・電池等の廃棄物増加

第4節 計画改定の趣旨

福岡市では、世界や日本が目指すカーボンニュートラルの実現に積極的に貢献するとともに、新たな都市の成長機会につなげていくため、2020（令和2）年2月に、「2040年度 温室効果ガス排出量実質ゼロ」のチャレンジ目標を表明しました。

また、2022（令和4）年8月には第5次となる「福岡市地球温暖化対策実行計画」を策定し、温室効果ガス排出量の削減目標として、人口増加の中でも国目標を上回る2030年度50%の削減目標（2013年度比）を掲げました。

今般、2025（令和7）年2月の国の地球温暖化対策計画の改定により、2035年度及び2040年度における国全体の温室効果ガス排出削減目標が設定されたこと等から、福岡市においても、チャレンジ目標「2040年度 温室効果ガス排出量実質ゼロ」に向けた方針、ロードマップとなる「福岡市脱炭素戦略2040」の策定に向けた検討を進め、「福岡市地球温暖化対策実行計画」及び福岡市役所の削減目標等を定めた「福岡市役所地球温暖化対策率先実行計画」の改定を一体的に行うこととしました。

	世界	日本	福岡市
2020～2022年	2020年1月 パリ協定運用開始 2021年10-11月 COP26の開催（英国：グラスゴー）	2020年3月 国連気候変動枠組条約事務局に削減目標を提出（2030年度削減目標：▲26%） 2020年10月 2050年カーボンニュートラル表明 2021年10月 第6次エネルギー基本計画、地球温暖化対策計画の閣議決定（2030年度削減目標：▲46%）	2020年2月 「2040年度 温室効果ガス排出量実質ゼロ」をめざしチャレンジすることを表明 2022年8月 第5次「福岡市地球温暖化対策実行計画」の策定
2023年	3月 IPCCによる第6次評価統合報告書の公表 5月 IPCCによる第7次評価報告書の作成プロセス開始 10-11月 COP28の開催（UAE：ドバイ）	5月 GX推進法制定	
2024年	10-11月 COP29の開催（アゼルバイジャン：バクー）	6月 地球温暖化推進法改正	
2025年	10-11月 COP30の開催（ブラジル：ベレン）	2月 第7次エネルギー基本計画、GX2040ビジョン、地球温暖化対策計画（2040年度削減目標：▲73%）の閣議決定	6月 「福岡市地球温暖化対策実行計画」改定へ着手
2026年			9月 「福岡市脱炭素戦略2040」（第6次福岡市地球温暖化対策実行計画及び福岡市役所地球温暖化対策率先実行計画）の策定

図15 計画改定の経過