

**大阪市地球温暖化対策実行計画〔区域施策編〕
の改定について（答申）**

**令和４年６月
大阪市環境審議会**

計画の改定にあたり

近年、地球温暖化の影響による気候の変動は、目に見える形で私たちの前に現れています。

国際社会では、温暖化対策の国際的枠組みであるパリ協定のもと、各国が温暖化対策に取り組んでいます。

わが国では、2020年10月に、2050年の温室効果ガス排出量実質ゼロをめざす宣言がなされました。2021年4月には、2030年度の温室効果ガス排出量46%削減（2013年度比）、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることが表明され、その後、地球温暖化対策推進法の改正や「地球温暖化対策計画」の改定が行われるなど、脱炭素化の取り組みが加速しています。

大阪市では、2021年3月に、「大阪市地球温暖化対策実行計画〔区域施策編〕」を策定し、2050年の温室効果ガス排出量実質ゼロとする「ゼロカーボン おおさか」の実現をめざし、2030年度までに2013年度比で30%削減するという目標を掲げてきましたが、国内外の動向を踏まえ、削減目標を50%に引き上げ、地球温暖化対策を一層強化してまいります。

目標の達成には、一人ひとりが地球温暖化問題を自分事と捉え、具体的な行動に移すことが重要です。

私たちは、持続可能な未来社会への投資として、取り組みを進めていかなければなりません。

生物多様性を保全し、恵み豊かな生態系サービスを私たちで使い切るのではなく、持続可能なものとして次世代に引き継ぐためにも、本計画を目にいただいた皆さまが、ともに温暖化対策に取り組んでいただくことを心から願います。

はしがき

この計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条に基づく地方公共団体実行計画の『区域施策編』として策定するものです。

また、「気候変動適応法」第12条に基づく地域気候変動適応計画として策定するものです。

目次

はじめに	1
----------------------	---

[第1編 改定計画のめざすもの](#)

1 2050年大阪市のめざす社会の姿	21
2 改定計画の目標	22
3 2050年目標の達成に向けたイメージ	23
4 2030年度の達成目標	25
5 計画の進行管理	26

[第2編 ゼロカーボン おおさかの実現に向けて](#)

ー 脱炭素なエネルギーで暮らすまち	27
ー 脱炭素マインドに満ち溢れ、脱炭素な行動が浸透したまち	32
ー 脱炭素化のしくみを組み込んだ持続可能なまち	46
ー 多様なきずなを活かし、脱炭素化をリードするまち	57
ー 気候変動への備えがあるゆるぎないまち	61

資料編	66
---------------------	----

[用語集](#)

はじめに

1 地球温暖化の現状

(1) 気候変動による影響の深刻化

地球温暖化は、地球全体の気候を大きく変える「気候変動」を引き起こします。すでに世界各地では、熱波や森林火災、洪水や豪雨、干ばつや海水面の上昇など、自然環境や人の暮らしに様々な影響や被害が現れており、その深刻さから近年は「気候危機」という言葉も使われるようになりました。

気候の変動による危機的な状況は、温暖化への対策を十分に行わない場合、さらに重大化し、取り返しのつかない被害をもたらす危険性が指摘されています。

図 温暖化によって海没が心配されるサンゴ礁の島々、中部太平洋マーシャル諸島マジュロ環礁



出典：「全国地球温暖化防止活動推進センター」HP

わが国でも、各地で発生する豪雨被害や観測史上最高気温が更新されるなど、気候変動によると思われる災害や被害が毎年のように発生しており、私たちの社会や生活に様々な影響を及ぼしています。

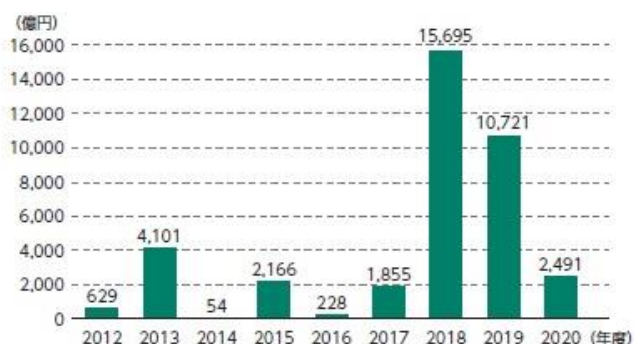
気候変動による自然災害の増加に伴う経済損失や保険損害も増加しています。

図 令和2年7月豪雨



写真提供：国土交通省 九州地方整備局

図 我が国の近年の風水害等による支払保険金額



注：支払保険金の合計額は、一般社団法人日本損害保険協会が調査した主な風水害等のみ。

資料：一般社団法人日本損害保険協会「近年の風水害等による支払保険金調査結果（見込み含む）」より環境省作成

出典：令和4年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

（２）科学的知見

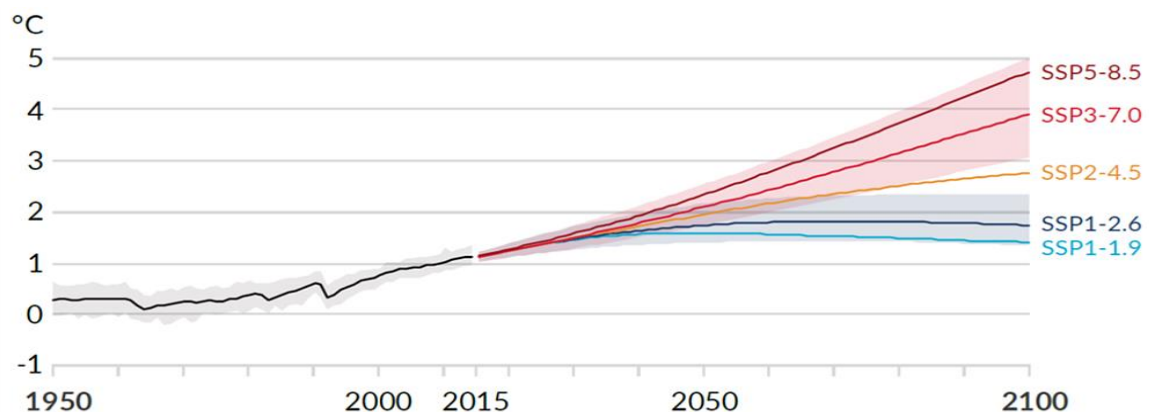
各国の気候変動に関する政策に科学的な基礎を与えるために設立された政府間組織である「気候変動に関する政府間パネル」（以下「IPCC」という。）が2018年10月に公表した「1.5℃特別報告書」において、世界の平均気温が1.5℃上昇の場合と2℃上昇の場合では、社会システムや生態系に対する影響に明らかな違いがあることが示され、「気候変動の影響を小さく収めるためには、気温の上昇を1.5℃にとどめること」が求められています。

また、世界の平均気温上昇を1.5℃にとどめるためには、2030年までに世界の温室効果ガス排出量を約45%削減（2010年比）し、2050年前後に実質ゼロにする必要があるとされています。

2021年8月に公表されたIPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書（自然科学的根拠）では、世界の平均気温は2019年までの段階で産業革命前と比べて約1.1℃上昇しており、「人間の影響が大气・海洋・陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」とされ、人間の活動が温暖化の原因であると初めて断定されました。

また、世界平均気温は、同報告書で考慮したすべ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ことが示されました。

図 1850~1900年を基準とした世界平均気温の変化



出典：IPCC 第6次評価報告書第1作業部会報告書 政策決定者向け要約（SPM）

2022年2月に公表されたIPCC第6次評価報告書第2作業部会報告書（影響・適応・脆弱性）では、人為起源の気候変動が自然の気候変動の範囲を超えて、自然や人間に対し「広範囲にわたる悪影響とそれに関連した損失と損害を引き起こしている」と初めて明記されました。

また、地球温暖化の進行に伴い、損失と損害が増加し、多くの自然・社会システムが「適応の限界」に達することが示され、「複数の気候ハザードの不可避な増加を引き起こし、生態系と人間に対して複数のリスクをもたらす可能性が高い」と警鐘を鳴らしました。

さらに、2022年4月に公表されたIPCC第6次評価報告書第3作業部会報告書（気候変動の緩和）では、産業革命前からの気温上昇を1.5℃に抑えるためには、世界の温室効果ガス排出量を遅くとも2025年までに減少に転じさせる必要があるとされました。

2 脱炭素化に向けた国内外の動向

(1) 世界の動向

世界的な温室効果ガス削減に向けた取り決めとして、2015年にフランスで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において「パリ協定」が採択されました。

パリ協定では、長期目標として「世界の平均気温を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする。そのためには、できるだけ早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21世紀後半には温室効果ガスの排出吸収の均衡を図ること。」が掲げられています。

2021年11月には、英国・グラスゴーでCOP26が開催され、2021年8月に公表されたIPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書など最新の科学的知見も踏まえ、各国の削減目標の再検討が求められるとともに、世界の気温上昇を1.5℃に抑える努力を追求することが合意されました。

パリ協定では、全ての締約国が温室効果ガスの排出削減目標を「国が決定する貢献（NDC）」として5年ごとに提出・更新する義務があります。

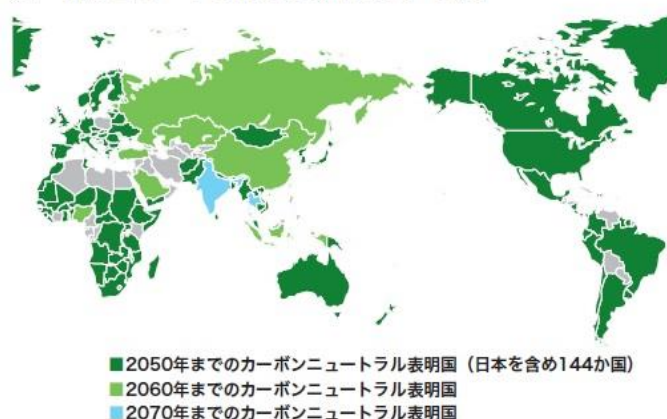
2021年11月9日時点において、わが国を含め144の国と地域が2050年までのカーボンニュートラルの実現に向けて取り組む表明が行われるなど、世界各国で脱炭素化に向けた動きが加速しています。

表 温室効果ガス主要排出国の削減目標

国・地域	2030年目標	2050年実質ゼロ
日本	▲46%（2013年度比）。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。	表明済み
アメリカ	▲50～▲52%（2005年比）	表明済み
イギリス	▲68%以上（1990年比）	表明済み
EU	▲55%以上（1990年比）	表明済み
ロシア	1990年排出量の70%（▲30%）	2060年実質ゼロ
中国	(1)CO ₂ 排出量のピークを2030年度より前にすることをめざす (2)GDP（国内総生産）当たりCO ₂ 排出量を▲65%以上（2005年比）	CO ₂ 排出を2060年までに実質ゼロ
インド	GDP当たり排出量を▲33～▲35%（2005年比）	2070年実質ゼロ

出典：外務省 HP（2022年1月11日）から作成

カーボンニュートラルを表明した国・地域



出典：「日本のエネルギー」（2022年2月 経済産業省資源エネルギー庁）

また、2021年10月に中国・昆明市で生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）第一部が開催され、閣僚級会合セッションにおいて、SDGs への貢献、気候変動枠組条約等との連携などが盛り込まれた「昆明宣言」が採択されました。気候変動対策と生物多様性保全は、相互に連携して取り組む環境問題となっています。

（２）国内の動向

わが国においても、2020年10月、菅内閣総理大臣（当時）が「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、脱炭素社会の実現をめざす」ことを宣言しました。

2021年4月には、2050年カーボンニュートラルと整合的で野心的な目標として、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することをめざすこと、さらに50%の高みに向け挑戦することを表明しました。

同年5月には、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が改正され、「2050年までの脱炭素社会の実現」が基本理念として法律に位置付けられました。これにより、政策の継続性・予見性を高め、脱炭素に向けた取組・イノベーションを加速させることとしています。

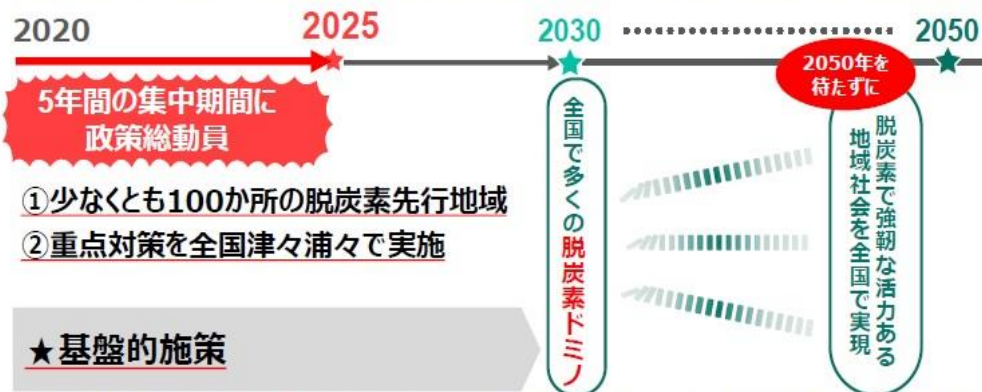
同年6月には、国・地方脱炭素実現会議において「地域脱炭素ロードマップ」が決定され、2030年度の新たな削減目標及び2050年カーボンニュートラルという野心的な目標に向けて、特に2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域脱炭素の工程と具体策が示されました。

このロードマップでは、地域と暮らしに密接にかかわる「暮らし」「社会」分野を中心に温室効果ガスの削減に取り組み、民生部門（家庭部門及び業務部門）の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロを実現する「脱炭素先行地域」について、2030年度までに少なくとも100か所を創出し、地域課題を解決し住民の暮らしの質の向上を実現しながら脱炭素をめざしていく道筋が示されています。

図 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

2. 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

- **今後の5年間に**政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ① 2030年度までに少なくとも**100か所の「脱炭素先行地域」**をつくる
 - ② 全国で、重点対策を実行（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など）
- 3つの**基盤的施策**（①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革）を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（**脱炭素ドミノ**）



「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」等の政策プログラムと連携して実施する

出典：「脱炭素ロードマップ【概要】」（令和3年6月9日 国・地方脱炭素実現会議）

2021 年 10 月には、地球温暖化対策推進法に基づき、国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」が改定され、2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、2030 年度の温室効果ガス削減目標が、従来の 2013 年度比 26%削減から、46%削減へと引き上げられました。

図 「地球温暖化対策計画」の改定（2021 年 10 月閣議決定）

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂	産業	12.35	6.77	▲45%	▲25%
	業務その他	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	家庭	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	運輸	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	エネルギー転換	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
部門別					
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で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。			-

出典：「地球温暖化対策計画 概要」（環境省 HP）

また、「日本の NDC（国が決定する貢献）」が地球温暖化対策推進本部において決定され、「2030 年度において、温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。」とするわが国の温室効果ガス削減目標が、国連気候変動枠組条約事務局に提出されました。

同月に、「気候変動適応計画」も改定され、科学的知見を踏まえた「適応策の基本的な考え方」が追加されています。

既に生じている、又は将来予測される気候変動の影響による被害を防止又は軽減する「適応策」については、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出量の削減や、森林等の吸収作用を保全及び強化することで地球温暖化の防止を図る「緩和策」と併せて、気候変動対策の車の両輪として推進することが極めて重要です。

同計画では、気候変動が与える影響の総合的な評価に関する「気候変動影響評価報告書」（2020 年 12 月公表）を踏まえ、現在及び将来予測される気候変動の影響を「重大性」「緊急性」「確信度」の観点から評価し、今後の課題や政府の取組みがまとめられました。

（３）地球温暖化対策と SDGs

「パリ協定」が採択された 2015 年には、国連総会で「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」（以下「2030 アジェンダ」という。）が採択されました。

「2030 アジェンダ」は、先進国と開発途上国がともに取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標として採択され、その中に、「持続可能な開発目標（SDGs）」として、17 のゴールが設定されています。SDGs の 17 のゴールには、水・衛生、エネルギー、持続可能な都市、持続可能な生産・消費、気候変動、陸域生態系、海洋資源といった地球環境そのものの課題や、地球環境と密接に関わる課題が数多く含まれています。これは、地球環境の持続可能性に対する国際社会の危機感の表れと言えます。

SDGs の 17 のゴールは相互に関係しており、複数の課題を統合的に解決することや、一つの行動によって複数の側面で利益を生み出すマルチベネフィットをめざすという特徴を持っています。SDGs を、経済、社会、環境という観点から見ると、環境を基盤とし、その上に持続可能な経済、社会活動が存在していると捉えることができます。

図 SDGs の概念図



出典：2016 年の EAT フォーラムにてヨハン・ロックストロム博士とパヴァン・スクデフ氏が共同で発表したイラストを元に CI ジャパンが作成（大阪市一部修正）

わが国においても、環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱である「第五次環境基本計画」が 2018 年に閣議決定され、環境政策の道筋が示されました。「第五次環境基本計画」では、わが国の直面する様々な課題が相互に関連かつ複雑化していること、これらの課題の解決に向けては、パリ協定や SDGs の考え方など、国際的な潮流を的確に捉えつつ、イノベーションの創出や経済、社会、環境の抱える課題の同時解決をめざすことがうたわれています。

具体的な施策の展開としては、パートナーシップを重視すること、各地域が自立・分散型の社会を形成し、地域資源を補い合う「地域循環共生圏（ローカル SDGs）」の創造をめざすことが挙げられています。

図 地域循環共生圏の概要



出典：令和２年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

2021年10月に改定された「地球温暖化対策計画」においても、地球温暖化対策の基本的考え方として、「地球温暖化対策の推進に当たっては、わが国の経済活性化、雇用創出、地域が抱える問題の解決、そしてSDGsの達成にもつながるよう、地域資源、技術革新、創意工夫をいかし、AI、IoT等のデジタル技術も活用しながら、環境・経済・社会の統合的な向上に資するような施策の推進を図る」とされています。

大阪市においても、今後人口減少と高齢化が進展することが予想されており、地域の経済やコミュニティの弱体化、災害弱者の増加など、経済、社会、環境に様々な影響が及ぶことが懸念されています。

今後、顕在化するであろう都市の課題解決に割り当てることができる資源もまた減少していきます。課題解決にあたっては、SDGsの考え方を取り入れ、「17の視点」から考え、限られた資源をより一層有効に活用することが今にも増して求められることになります。

また、大阪市は、生態系サービスの大消費地であり、「都市」として自立分散型の社会を形成することはもとより、生態系サービスの持続可能性を確保するため、生態系サービスの供給地である「農山漁村」へ何らかの形で貢献することや、連携・協調し互いに不足する部分を補い合う必要が出てきます。その中で、今後の私たちのありようを念頭に、何をどこに求めていくのか、戦略的なパートナーシップのもとで、問題を解決する必要があります。

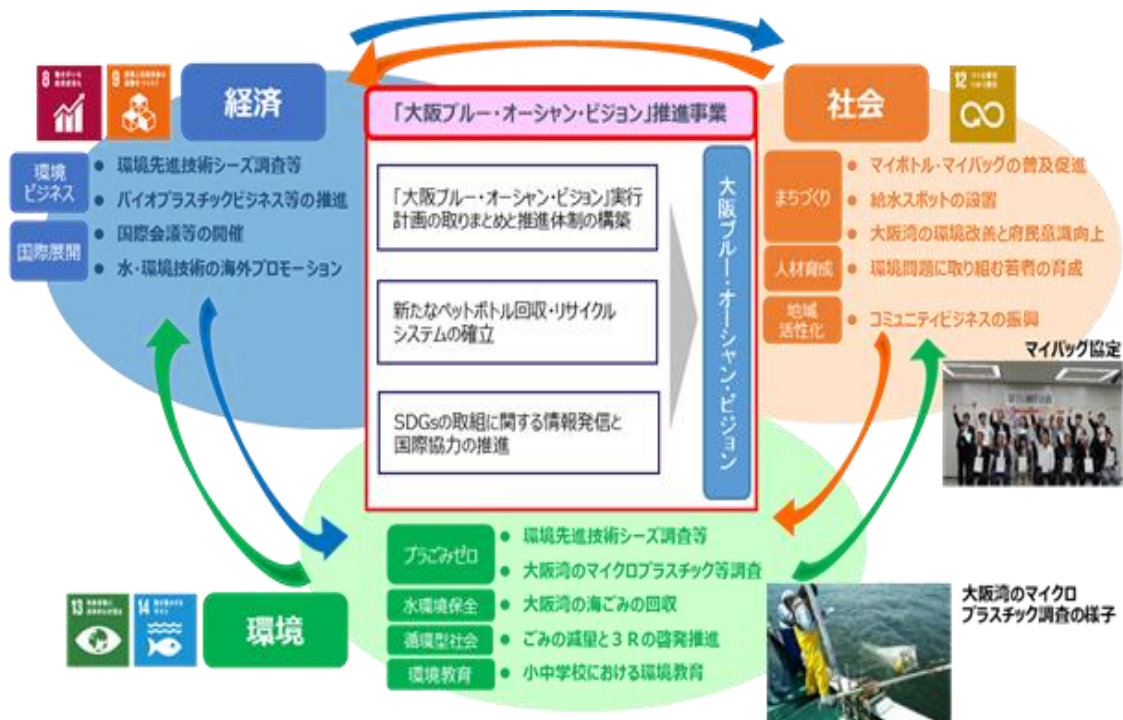
コラム 「SDGs 未来都市」及び「自治体 SDGs モデル事業」に選定

2020 年 7 月に、大阪市は大阪府と共同で国に提案していた「SDGs 未来都市」に選定されました。また、「SDGs 未来都市」提案の核となる事業である、「大阪発『大阪ブルー・オーシャン・ビジョン』推進プロジェクト」(以下「推進プロジェクト」という。)が「自治体 SDGs モデル事業」に選定されました。

推進プロジェクトでは、「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」達成に向けた道筋を示す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」実行計画を策定するとともに、象徴的な取組みとして「新たなペットボトル回収・リサイクルシステム」を確立し、資源ごみとして行政回収してきたペットボトルを、地域コミュニティと契約した事業者が有価物として回収・リサイクルし、売却益の一部を地域に還元させる新たな仕組みにより、プラスチックの資源循環を促進しています。

この取組みにより、プラスチックごみを削減し、海洋プラスチックごみ問題のほか、CO₂の削減、地域コミュニティの活性化など、複数課題の統合的な解決につなげ、経済、社会、環境の統合的な向上をめざしています。

図 自治体 SDGs モデル事業の概要



(4) グリーンリカバリーと環境イノベーションの推進

近年の新型コロナウイルス感染症により世界の社会・経済活動は甚大な被害を受けました。新型コロナウイルス感染症をはじめとする新興感染症は、生物多様性の損失や気候変動等の地球環境の変化にも深く関係していると言われています。

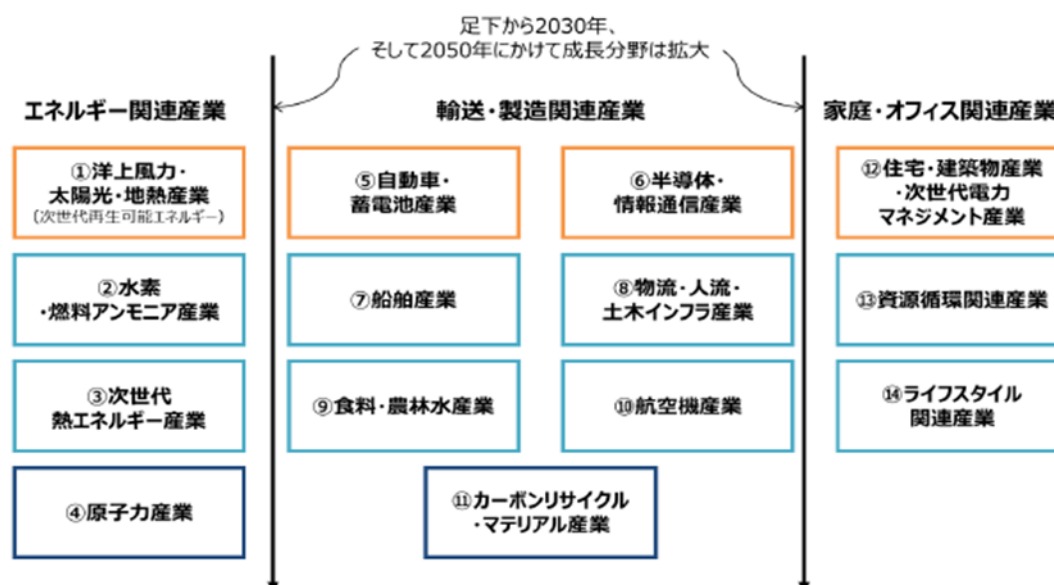
世界各国では、新型コロナウイルス感染拡大によって引き起こされた社会経済の停滞、いわゆるコロナ禍からの復興にあたっては、それ以前の社会に戻るのではなく、脱炭素や資源循環などに取り組み、気候変動などの問題を克服して、より良い持続可能な社会システムの実現をめざす「グリーンリカバリー」の考え方が打ち出されています。

わが国でも、従来の発想を転換し、積極的な対策を行うことが、産業構造や社会経済の変革をもたらす、次なる大きな成長に繋がる「経済と環境の好循環」を作っていく産業政策として、2021年12月に「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定されました。

同戦略では、分野横断的な主要政策ツールとして2兆円のグリーンイノベーション基金やカーボンニュートラルに向けた投資促進税制、大阪・関西万博等が位置付けられるとともに、今後成長が見込まれ、温室効果ガスの排出削減の観点からも重要な「洋上風力・太陽光・地熱産業」などの14の分野ごとに実行計画が示されました。

気候危機に立ち向かい、脱炭素社会を実現していくには、「グリーンリカバリー」と「環境イノベーション」が重要となっています。

図 「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」における重要分野の整理図
(成長が期待される14分野)



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（概要資料）」（経済産業省 HP）

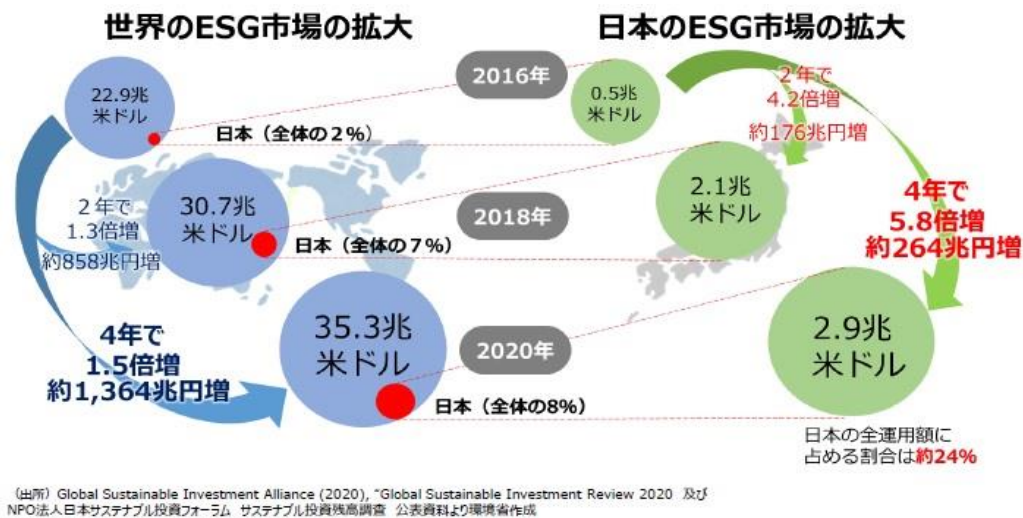
（５）ESG 市場の拡大と脱炭素経営の進展

企業や金融機関においても、脱炭素化を企業経営に取り込む動き（脱炭素経営）が、ESG 金融の拡大などと相まって、世界的に進展しています。

ESG 金融では、財務情報だけでなく、環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）というサステナビリティ情報を考慮して企業を評価し、投融資の判断等を行います。

世界全体の ESG 投資残高は 2016 年から 2020 年の 4 年間で 1.5 倍に拡大しています。また、ESG 市場（投資）で世界全体に占めるわが国の割合は、2016 年時点では約 2%にとどまっていたましたが、その後 4 年で国内の ESG 投資は 5.8 倍、2020 年には世界全体の約 8%に拡大しています。

図 ESG 市場の拡大



出典：中央環境審議会地球環境部会カーボンプライシングの活用に関する小委員会（第 20 回）資料

気候変動の影響で自然災害が激甚化し、企業の持続可能性を脅かすリスクとなっているとの認識が広がっており、脱炭素化によって、リスクを回避するとともに、気候変動の影響に関する情報開示（TCFD）や脱炭素に向けた目標設定（SBT、RE100）といった国際的なイニシアチブに参加し、投資家や消費者に脱炭素経営が見える化していくことで、企業価値の向上、新たな取引先やビジネスチャンスの獲得につなげていこうとする動きが企業の間で広がっています。

表 脱炭素経営に取り組む国際的なイニシアチブ

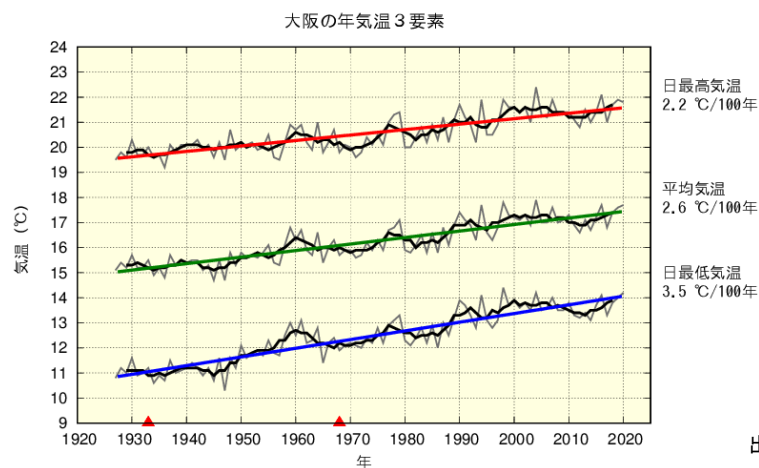
TCFD (気候関連財務情報開示 タスクフォース)	- 投資家等に適切な投資判断を促すために、<u>気候関連財務情報開示を企業等へ促進することを目的とした民間主導のタスクフォース</u> - 主要国の中央銀行、金融監督当局、財務省等の代表からなる金融安定理事会（FSB）の下に設置
SBT (Science Based Targets)	<u>パリ協定の目標達成を目指した削減シナリオと整合した目標の企業による設定、実行を求める国際的なイニシアチブ</u> - 国際NGO(CDP、WRI、Global Compact、WWF)が運営
RE100 (Renewable Energy 100%)	- 企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアチブ - 国際NGO(The Climate Group、CDP)が運営 ◆中小企業・自治体等向けに、「再エネ100宣言 RE Action」という日本独自の枠組みが存在。2021年11月に参加団体数が200に到達。各団体は遅くとも2050年までの再エネ100%化達成を目指している。

出典：環境省 HP

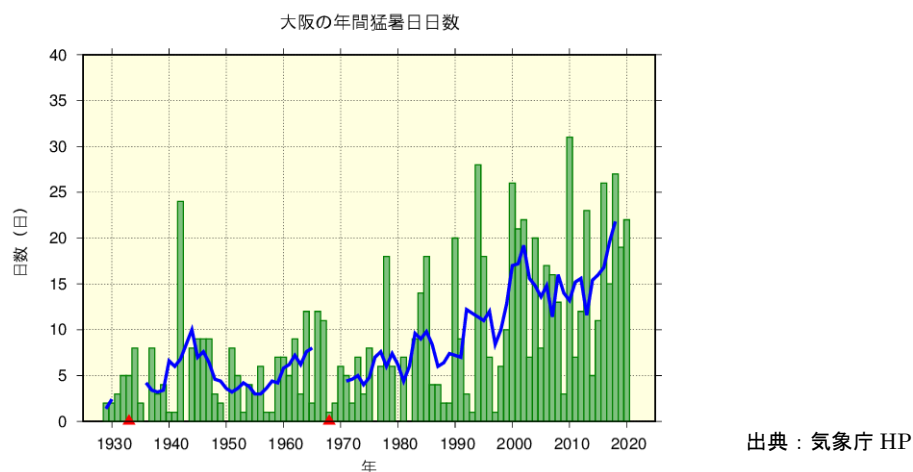
3 大阪市を取り巻く状況

(1) 大阪市における地球温暖化の現状

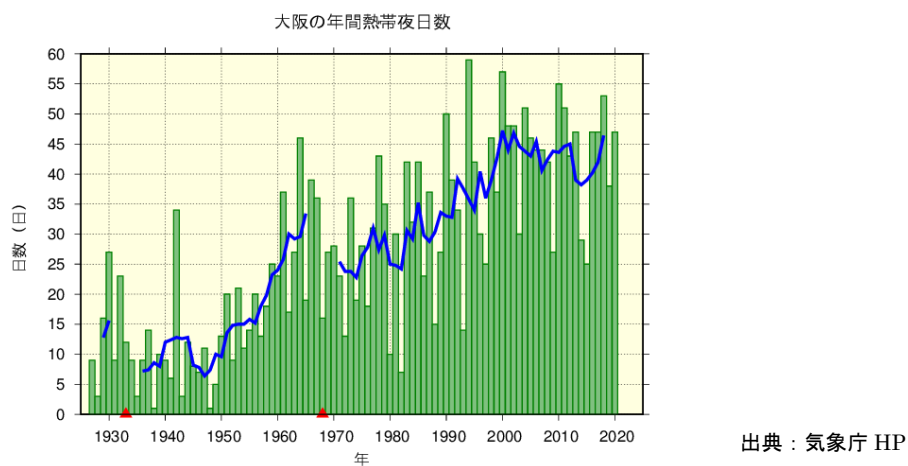
大阪では、地球温暖化に加えて都市化による影響が現れていると考えられ、平均気温はこの100年で2.6℃上昇しています。



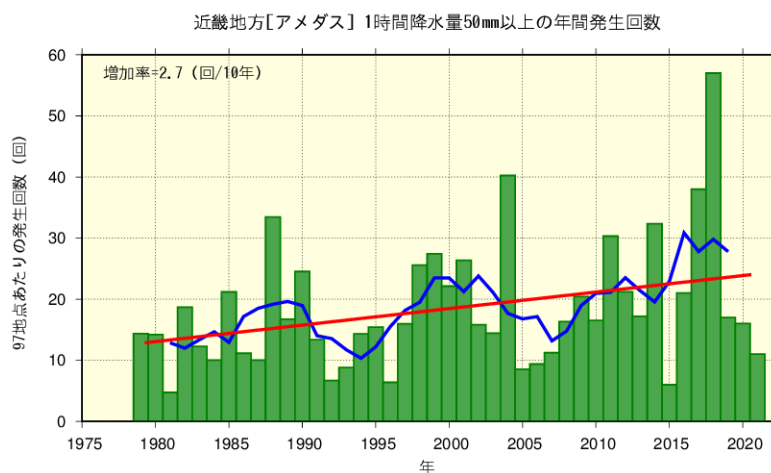
猛暑日（日最高気温 35℃以上）の日数も、長期的に増加傾向となっています。



熱帯夜（日最低気温 25℃以上）の日数については、増加傾向が続いていたものの、2000年頃を境に傾向の転換が見られます。



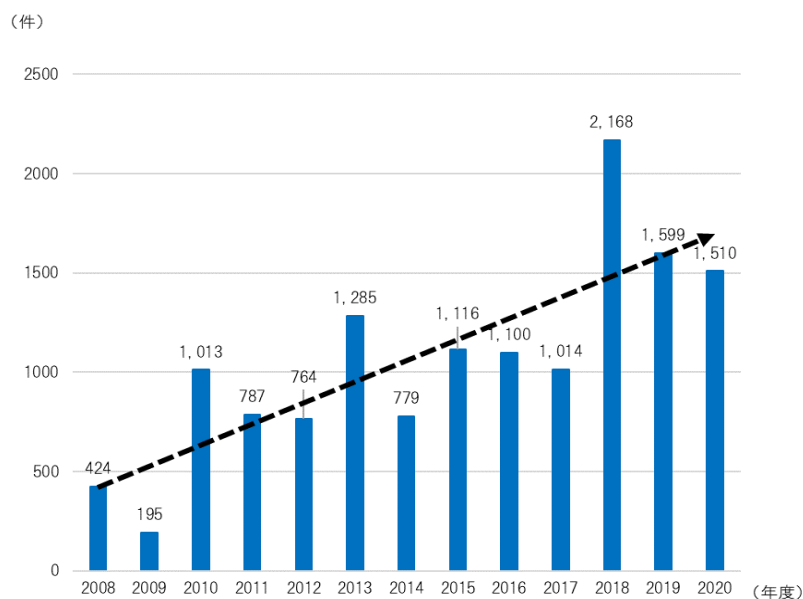
近畿地方で、短時間に降る非常に激しい雨（1時間降水量 50mm 以上）の発生回数は増加傾向となっています。



出典：気象庁大阪管区气象台 HP

大阪市内で6月から9月の期間に熱中症で救急搬送された方は、全国的に記録的な高温となった2010年度に大きく増加し、その後も増加傾向となっています。

図 大阪市内の熱中症による救急搬送件数（6月～9月）

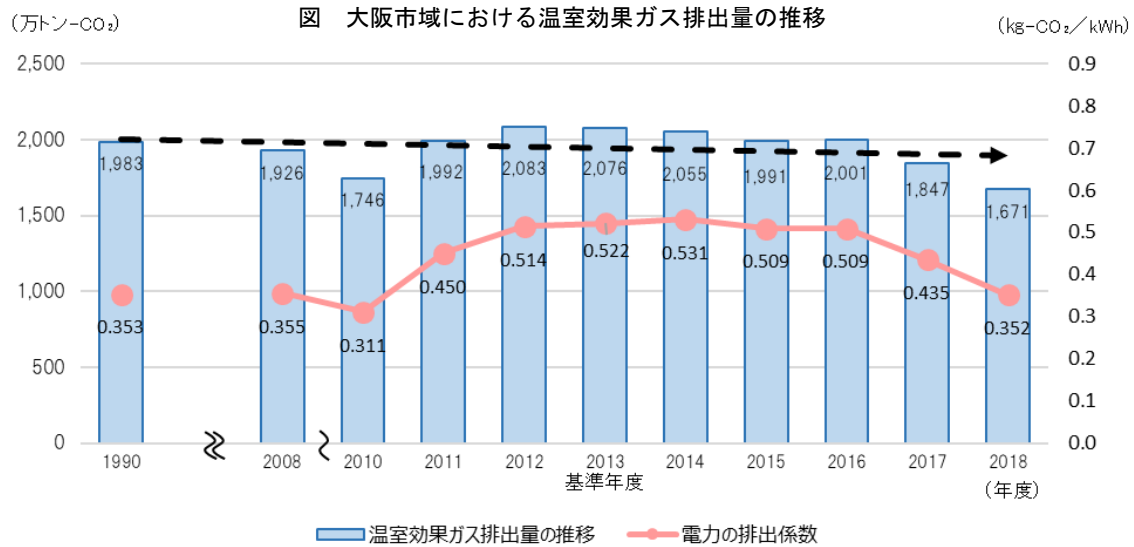


出典：環境局調べ

（２）大阪市の温室効果ガスの現状

大阪市における温室効果ガス排出量は、2011 年 3 月に発生した東日本大震災後に原子力発電所が順次稼働を停止し、全国的に化石燃料への依存が増大して一般電気事業者の CO₂ 排出係数が上昇したことが影響し、増加傾向に転じましたが、省エネの進展によるエネルギー消費量の減少や原子力発電所の再稼働等に伴う電力由来の CO₂ 排出量の減少等により、2012 年度をピークに減少しています。

2018 年度の温室効果ガス排出量は、1,671 万トン・CO₂ となっており、基準年度である 2013 年度比で約 21.3%減となっています。



2018 年度に大阪市域において排出された温室効果ガスの 92%は CO₂ であり、部門別 CO₂ 排出量を基準年度である 2013 年度と比較すると、産業（製造業など）・業務（オフィスや商業施設など）・家庭・運輸（自動車や鉄道など）のいずれの部門でも減少していますが、その削減率をみると、業務部門が 32.2%削減である一方、運輸部門は 10.4%の削減にとどまっています。また、廃棄物部門は 4.0%の増加となっています。

