

第2章 世界を取り巻く地球温暖化

2-1 地球温暖化の現状

地球温暖化は、人間の活動が活発になるにつれて、CO₂をはじめとする「温室効果ガス」が大気中に大量に放出され、地球全体の平均気温が急激に上昇する現象のことです。

温室効果ガス（Green House Gases：GHGs）は大気中に微量に含まれる二酸化炭素[※]（CO₂）、メタン[※]（CH₄）、一酸化二窒素[※]（N₂O）、フロン[※]等であり、その中でも CO₂ は地球温暖化に及ぼす影響が最も大きな温室効果ガスです。

地球の気温は、太陽からの日射のおよそ半分が地表面に吸収され、地表面からはその温度に応じて赤外線が放出されます。この赤外線の一部が大気中の水蒸気や温室効果ガスに吸収されることで、大気が暖められ地上の温度は 14℃ に保たれています。

しかしながら、18世紀半ばの産業革命の開始以降、人間活動の拡大に伴って CO₂ などの温室効果ガスが大量に大気中に放出され続け、現在の大気中の CO₂ 濃度は 410 ppm を超えています。

「国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC[※]）」が、2021（令和 3）年 8 月に公表した「第 6 次評価報告書統合報告書」によると、これからも人類が同じような活動を続けるとすれば、2100 年の世界地上平均気温は、産業革命前と比較して 1.0～5.7℃ 上がると予測され、平均海面水位は 0.63m～1.01m 上昇し、異常気象の深刻化や極端な日降水量の強度が約 7% 上昇するとされています。

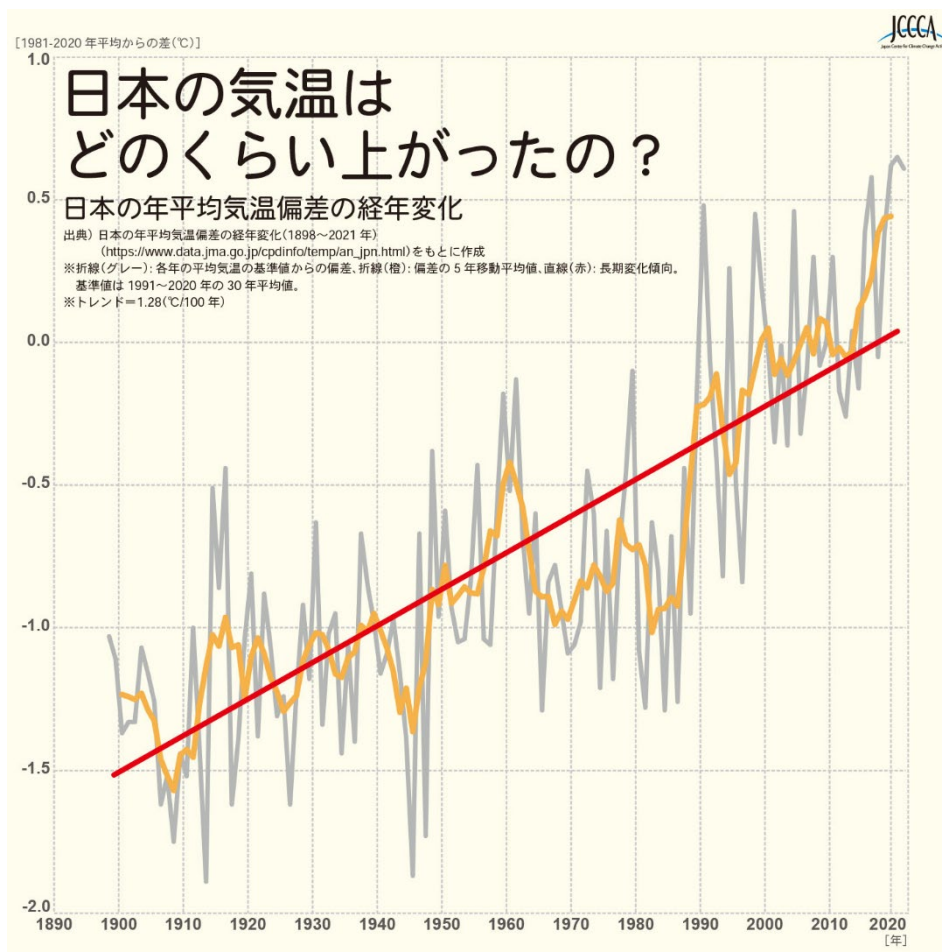


図 2-1 日本における年平均気温の変化
(出典：全国地球温暖化防止活動推進センター)

2-2 国際的な動向

2-2-1 気候変動枠組条約

国連は環境問題に取り組むため、1992（平成 4）年に「環境と開発に関する国際連合会議」（地球サミット）を開催し、「気候変動に関する国際連合枠組条約」を採択しました。

この条約に基づき、1997（平成 9）年に京都で開催された COP3（国連気候変動枠組条約第 3 回締約国会議）において「京都議定書*」が採択され、京都議定書の中で日本は、第一約束期間（2008（平成 20）年～2012（平成 24）年）の 5 年間に、温室効果ガス排出量を 1990（平成 2）年比で 6%削減するという目標を設定しました。

その後、政府が「京都議定書目標達成計画」に基づく取組を推進した結果、第一約束期間の温室効果ガス排出量は基準年比 8.7%減となり、日本は京都議定書の目標である基準年比 6%減を達成しました。

2015（平成 27）年には COP21 においてパリ協定*が採択されました。この協定では、主要排出国を含む全ての国が、地球の気温上昇を産業革命前に比べて 2°Cより十分に低く抑えるという長期目標を掲げ、さらに 1.5°C以内というより厳しい水準に向かって努力し、世界全体の温室効果ガス排出量をできる限り早く減少に転じさせて、今世紀後半には実質的にゼロにするよう取り組むこととしました。

最新の動向としては、2022（令和 4）年に COP27 が開催され、気候変動の被害者に対する「損失と損害」基金創設が合意されました。これは、温暖化の影響を受けている途上国の強い要求を受けて議論されたものです。我が国としては、海外諸国と連携し、未だ化石燃料に依存する現状からの脱却や、地球温暖化問題により一層のスピード感をもって取り組んでいくことが求められます。



図 2-2 COP27 の様子
（出典：COP27 ウェブサイト）

表 2-1 これまでの COP の主な内容

1992 年	気候変動枠組条約が採択。
1997 年 COP3	京都議定書が採択、歴史上はじめて温室効果ガス削減の国際的数値目標を定めた が、排出削減義務は先進国のみ限定。
2015 年 COP21	パリ協定が採択、全ての国が削減に向けて努力し、将来的な気温上昇を 2°C未満 に抑え、1.5°C以内にするよう努力する目標を合意。
2021 年 COP26	パリ協定のルールブックが完成した他、石炭火力発電の「段階的な削減」が合意 されたが、日本は賛同していない。 今世紀半ばのカーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）と、その重 要な経過点となる 2030 年に向けて、野心的な対策を各国に求めることが盛り込 まれたグラスゴー気候合意が採択。
2022 年 COP27	気候変動の影響に対して脆弱な途上国支援のための「損失と損害」基金創設等を 盛り込んだシャルム・エル・シェイク実施計画について合意されたが、化石燃料 の段階的廃止への合意には至っていない。

2-2-2 持続可能な開発目標(SDGs:Sustainable Development Goals)

2015（平成 27）年 9 月に国連総会で採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ[※]」において「持続可能な開発目標（SDGs[※]）」が掲げられ、その行動計画として、17 の目標が設定されました。

本戦略に関わる目標としては、主に「4 質の高い教育をみんなに」、「7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに」、「12 つくる責任、つかう責任」、「13 気候変動に具体的な対策を」、「15 陸の豊かさを守ろう」等があります。SDGs 17 の目標はそれぞれ相互に関係しており、環境だけでなく経済・社会等の複数の課題を統合的に解決すること、また一つの行動によって複数の側面において利益を生み出すことが求められています。



図 2-3 持続可能な開発目標（SDGs）17 ゴール（出典：環境省ウェブサイト）

2-2-3 新型コロナウイルス感染症とグリーン・リカバリー

2019（令和元）年 12 月頃から、世界中で新型コロナウイルス感染症（COVID-19）によるパンデミックが発生し、その対策として世界各国で都市封鎖や、人や物の移動の制限が実施されました。

その結果、世界のエネルギー需要は大幅に減少し、国際エネルギー機関（IEA）は、2020（令和 2）年のエネルギー需要は約 6% 減少したと推計され、特に石炭と石油の使用量減少に伴い温室効果ガスの排出量は約 8% 減少すると予測されています。

しかし、こうした排出量の削減は、産業構造の転換の結果ではないため、経済が回復すればすぐに元通りになってしまいます。

これからの経済復興の在り方において、欧州等の各国で注目されているのが「グリーン・リカバリー[※]」です。

「グリーン・リカバリー」とは、新型コロナ感染によって多大なダメージを受けた経済や社会を復興する過程で、より持続可能かつ健全な社会を創出し、自然生態系や生物多様性を保全していくという「緑の復興（グリーン・リカバリー）」のことです。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）による経済の回復には、温暖化対策も含めたサステナブルな社会づくりを目指す復興プランを目指すことが重要です。

2-3 国内の動向

2-3-1 温室効果ガスの削減目標

2015（平成 27）年に採択された「パリ協定」を踏まえ、2016（平成 28）年 5 月に政府は「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく「地球温暖化対策計画^{*}」を閣議決定しました。また、2018（平成 30）年 11 月には「気候変動適応計画^{*}」を閣議決定し、12 月には「気候変動適応法」が施行され、国民、事業者、国、地方自治体の気候変動適応推進のための役割が明確化されました。

さらに、温室効果ガス排出量の長期削減に向けた考え方として、2019（令和元）年 6 月には、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」が閣議決定されました。

同戦略では、最終到達点として「ゼロカーボン社会」を目指すというビジョンが示され、主要排出国が地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指すこととされています。

2020（令和 2）年 10 月には、菅元首相が、就任後初めての所信表明演説において「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、ゼロカーボン社会の実現を目指すこと」を宣言しました。これを受けて「2050 年ゼロカーボンシティ」の表明や、「再エネ 100 宣言 RE Action^{*}」を行う地方公共団体も増えつつあります。2021（令和 3）年 10 月には、地球温暖化対策計画が改訂され、2030 年度における温室効果ガス削減目標（2013（平成 25）年度比）が従前の 26%削減から 46%削減に引き上げられました。



図 2-4 菅元首相就任後初の所信表明演説
（2020（令和 2）年 10 月 26 日）
（出典：首相官邸ウェブサイト）

2-3-2 第 6 次エネルギー基本計画

エネルギー基本計画は、エネルギー政策の基本的な方向性を示すために、エネルギー政策基本法に基づき政府が策定するものです。

2018（平成 30）年の「第 5 次エネルギー基本計画」策定時からエネルギーの情勢変化や日本のエネルギー需給構造が抱える様々な課題を踏まえ、2021（令和 3）年 10 月 22 日に「第 6 次エネルギー基本計画」が閣議決定されました。

エネルギー政策を進める上では、安全性（Safety）を前提とした上で、エネルギーの安定供給（Energy Security）を第一とし、経済効率性の向上（Economic Efficiency）による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合（Environment）を図る、S+3E の視点が重要です。その上で、「第 6 次エネルギー基本計画」では、以下の 2 点を重要なテーマとして策定し、取り組んでいくこととしています。

1. 2021（令和 3）年 10 月に表明された「2050 年カーボンニュートラル」や 2022（令和 4）年 4 月に表明された新たな温室効果ガス排出削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すこと
2. 気候変動対策を進めながら、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服に向け、安全性の確保を大前提に安定供給の確保やエネルギーコストの低減に向けた取組を示すこと

2-3-3 気候変動への適応

気候変動とは、人間の活動が直接または間接的な原因となって地球の大気の組成を変化させたことで発生している気候の変化のことで、我が国においても、記録的な大雨、台風の増加や高温による農作物の品質低下等、気候変動の影響が既に各地で確認されています。

将来的にはさらにこの傾向が強まり、産業・自然環境・自然災害・健康等の様々な面で影響が生じる可能性があるとして予測されています。

気候変動による影響に対しては、「緩和」と「適応」の両輪で対策を講じることが重要です。「緩和」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であり、それに対して「適応」は、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、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です。

気候変動適応法では、これらの対策については国だけではなく、地方公共団体、事業者、国民が一丸となって取り組み、気候変動の影響に立ち向かうことが求められています。



図 2-5 緩和策と適応策
(出典：環境省ウェブサイト)

2-3-4 地域循環共生圏

2018（平成 30）年 4 月に閣議決定した第五次環境基本計画では、SDGs やパリ協定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、各地域が地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域特性に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。この考えに基づく持続可能な地域づくりを通じて、環境で地方を元気にするとともに、持続可能な循環共生型の社会を構築していきます。



図 2-6 地域循環共生圏の考え方（出典：環境省ウェブサイト）

2-3-5 食品ロスの削減の推進

世界には栄養不足の状態にある人々が多数存在する中で、食料の多くを輸入に依存している我が国では、まだ食べることができる食品が大量に廃棄されている現状があります。これは、食品そのものだけでなく、食品の生産や輸送のために消費されたエネルギーを無駄にし、さらに廃棄された食品の処分にかかる環境負荷の増大等の問題にもつながります。2019（令和元年）10月1日に施行された「食品ロス*の削減の推進に関する法律」では、主に以下の基本的施策を掲げ、多様な主体が連携し、国民運動として食品ロス削減を推進していくことが定められています。

食品ロス削減推進法 基本的施策

- ① 消費者、事業者等に対する教育・学習の振興、知識の普及・啓発等
- ② 食品関連事業者等の取組に対する支援
- ③ 食品ロスの削減に関して顕著な功績がある者に対する表彰
- ④ 食品ロスの実態調査、食品ロスの効果的な削減方法等に関する調査研究
- ⑤ 食品ロスの削減についての先進的な取組等の情報の収集・提供
- ⑥ フードバンク活動の支援、フードバンク活動のための食品の提供等に伴って生ずる責任の在り方に関する調査・検討

2-3-6 地方公共団体への支援

環境省は「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」によって、意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体に対して支援を行っています。脱炭素事業に意欲的に取り組む地方公共団体等を「脱炭素先行地域」として選定し、複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援するスキームとして交付金を設け、脱炭素に向けた先行的な取組を実施するとともに、脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施し、各地の創意工夫を横展開することを目的としています。

また、2030年度温室効果ガス排出削減目標及び2050年カーボンニュートラルの達成に向けては、脱炭素先行地域だけではなく、全国各地で排出削減の取組を進めることが必要です。このため、地域脱炭素移行・再エネ推進交付金は、「重点対策加速化事業」として、地域のニーズ・創意工夫を踏まえて、全国津々浦々で取り組むことが望ましい「重点対策」を複合的に組み合わせた複数年にわたる意欲的な計画を加速的に実施する取組に対しても活用されています。

2-3-7 全国の自治体の動き

ゼロカーボン社会に向けて、2050年CO₂排出量実質ゼロに取り組むことを表明した地方公共団体、いわゆるゼロカーボンシティ表明自治体が増加しつつあります。

現在、766自治体（42都道府県、450市、20特別区、216町、38村（2022（令和4）年8月31日時点））が「2050年までにCO₂排出量実質ゼロ」を表明しており、表明自治体の総人口は約1億1,853万人となっています。

目標の達成に向けて、全国の自治体が一丸となってゼロカーボンに向けた取組を加速度的に推進していくことが求められます。

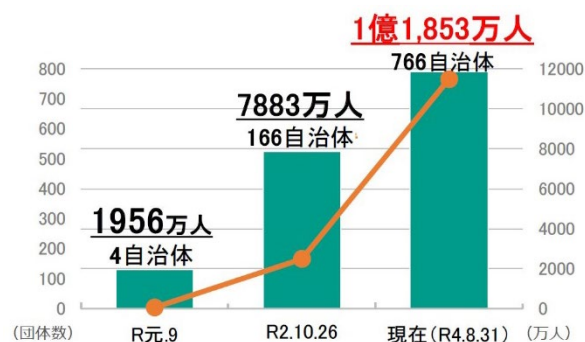


図 2-7 表明自治体人口・数の推移
(出典：環境省ウェブサイト)

2-3-8 富士市としての取組

前述のとおり、本市は 2021（令和 3）年 4 月に「富士市ゼロカーボンシティ宣言」を行い、2050 年までの市域におけるゼロカーボン社会の実現を目指すことを表明しました。これまで本市では新エネルギー・省エネルギー普及推進のための補助金制度や、太陽光発電設備の導入、新環境クリーンセンターでの高効率発電等、様々な取組を実施しています。

民間企業との連携として、静岡ガス&パワー（株）共同事業者と「富士市公共施設温暖化対策への協力と連携に関する包括協定」を締結しており、環境にやさしく、災害に強いまちづくりに「官民連携」で取り組み、本市の事務事業に伴う「2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013（平成 25）年度比で 40%（現在は 51%）削減する」という目標の達成を目指しています。

その他、本市では主に中小事業者を対象として、環境マネジメントシステム[※]の導入を促進するため、エコアクション 21 の認証取得の支援を行っています。エコアクション 21 は、環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価及び環境報告をひとつに統合したものであり、中小事業者でも自主的・積極的な環境配慮に対する取組が展開でき、かつその取組結果を「環境活動レポート」として取りまとめて公表できるように工夫されています。

市民に向けた取組としては、2050 年ゼロカーボン達成に向けた積極的な挑戦を「富士市ゼロカーボンチャレンジ」として応援し、市域におけるライフスタイルの転換を推進しています。また、市民公募により富士市独自の温暖化対策の取組である「クールチョイス^{※22}（ふじ）」を策定し、推進しています。

広域的な活動としては、富士山周辺の 4 市 1 町（御殿場市、富士市、富士宮市、裾野市、小山町）で構成された「富士山ネットワーク会議」において、2022（令和 4）年 5 月 24 日にゼロカーボンシティ宣言を行いました。持続可能な地域の発展に向けて、以下の取組に対して連携を図り、2050 年までに地域の CO₂ 排出量実質ゼロを目指します。

1. 富士山麓の森林保護に関する取組
2. 再生可能エネルギーの導入やエネルギーの地産地消に関する取組
3. ごみ処理や上下水道等生活衛生インフラにおける取組
4. 公共交通の利用促進や環境負荷の少ない交通の普及促進に関する取組

本市では、市として行った富士市ゼロカーボンシティ宣言に基づき、他分野の施策と連携・協働した対策を講じていくとともに、このような近隣市町との広域的な連携も推進し、より効果的に取組を実行することで、ゼロカーボンシティ実現を目指します。



図 2-8 富士市の太陽光発電事例
（出典：第三次富士市環境基本計画）



図 2-9 包括協定締結時の様子