

第2章 地球温暖化の現状と対策

第2章 地球温暖化の現状と対策

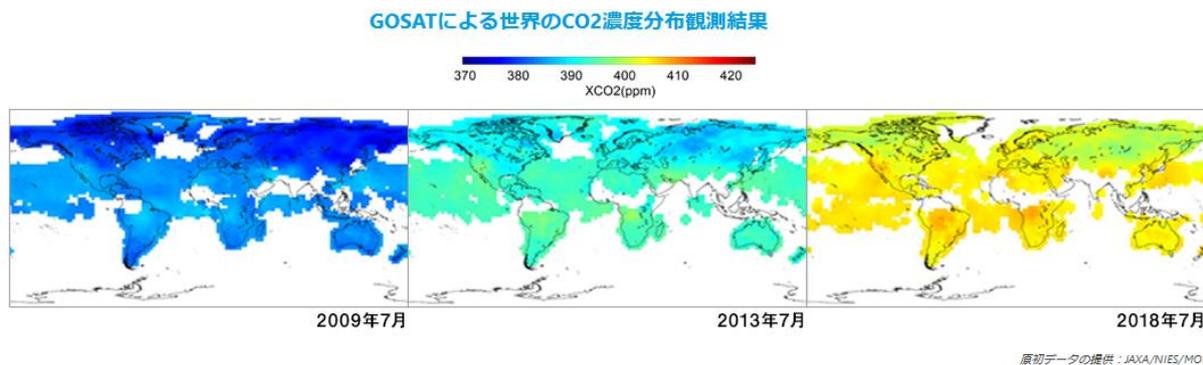
1. 地球温暖化の現状

(1) 地球温暖化とは

地球温暖化とは、人間の産業・経済活動が活発になるにつれて「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がり始めている現象のことをいいます。大気中に微量に含まれる二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、亜酸化窒素(N₂O)、フロン等が、温室効果ガス(Green House Gases: GHGs)といわれています。

地球規模で気温が上昇すると、海水の膨張や氷河等の融解により海面が上昇したり、気候メカニズムの変化により異常気象が頻発するおそれがあり、ひいては農業や生活環境、自然生態系等への影響が懸念されています。

産業革命以来、人間は石油や石炭等の化石燃料を燃やしてエネルギーを取り出し、経済を成長させてきました。その結果、大気中の二酸化炭素濃度は、産業革命前に比べて40%も増加しました。温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)の観測でも、増加傾向が見られます。



出典:「地球温暖化の現状」(環境省)

図2.1 GOSATによる世界のCO₂濃度分布観測結果

(2) 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)による報告

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)[※]は、1988(昭和63)年に設立されました。人間の活動による気候変動やその影響、適応策および緩和策に関して、科学的、技術的、社会経済学的な見地から評価を行い、報告書を発表しています。

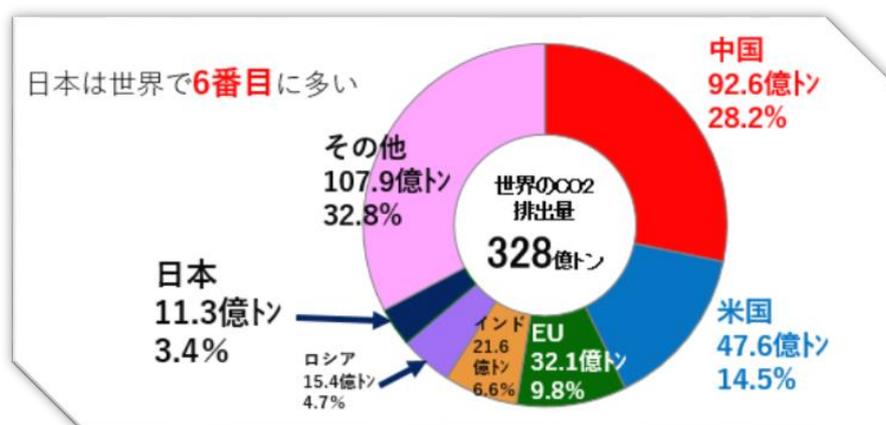
表 2.1 IPCC 評価報告書一覧

報告書	公表年	評 価
第 1 次報告書	1990 年	温室効果ガスは気候変化を生じさせる <u>恐れ</u>
第 2 次報告書	1995 年	影響が全地球の気候に <u>表れている</u>
第 3 次報告書	2001 年	温暖化の大部分は温室効果ガス増加による可能性が <u>高い</u>
第 4 次報告書	2007 年	温暖化の大部分は温室効果ガス増加による可能性が <u>非常に高い</u>
第 5 次報告書	2013～ 2014 年	温暖化の大部分は温室効果ガス増加による可能性が <u>極めて高い</u>
第 6 次報告書	2021 年	人間の影響が大気、海洋および陸域を温暖化させてきたことには <u>疑う余地がない</u>

2021（令和 3）年 8 月、「IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第 6 次評価報告書第 1 作業部会の報告『気候変動 - 自然科学的根拠』」が公表されました。その中で、人間の活動の影響が大気、海洋および陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏および生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていることが述べられています。さらに、世界平均気温は、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およ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 1.5℃および 2℃を超えることが示されています。

(3) 世界の二酸化炭素排出量

世界全体の「温室効果ガス」の排出量のうち、二酸化炭素の排出量は約 7 割を占めます。下の図は 2017（平成 29）年の世界の二酸化炭素排出量の内訳です。世界全体で 328 億トンの二酸化炭素が排出されています。排出量上位の国・地域は、中国、アメリカ、EU となっており、これら 3 つの国・地域で全体の約 5 割以上の排出量を占めています。なお、日本の排出量は 11.3 億トンで、世界全体の 3.4%でした。世界で 6 番目（EU を 1 か国とカウントした場合）に多い数字となります。



出典：「地球温暖化防止コミュニケーター学習用教材」（環境省）を基に作成
 図 2.2 世界の二酸化炭素排出量の排出国の内訳（2107 年度）

2. 地球温暖化対策の動き

(1) 世界の地球温暖化対策

京都議定書

1997（平成9）年に京都で開催された国連気候変動枠組条約第3回締約国会議（地球温暖化防止京都会議、COP3）において、6種類の温室効果ガスについて、先進国の排出削減について法的拘束力のある数値目標等を定めた文書が、「京都議定書」として採択され、2005（平成17）年に発効しました。

持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals）

2015（平成27）年9月に国連サミットで採択された「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals）」にエネルギー、気候変動対策が掲げられるとともに、社会・環境・経済の3つの側面を調和する考え方が示されました。また、2016（平成28）年には、2020（令和2）年以降の気候変動対策の世界的な枠組みとしての「パリ協定」が発効し、世界共通の目標等が掲げられました。

パリ協定

「京都議定書」に代わる新たな枠組みとして、2015（平成27）年にフランス・パリで行わ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、2020（令和2）年以降の新たな法的枠組みである「パリ協定」が採択され、2016（平成28）年11月に発効しました。

「パリ協定」では、世界共通の長期目標として、気温の上昇を産業革命以前より $+2^{\circ}\text{C}$ より低く抑える目標のみでなく、 1.5°C 以下に制限するよう努めることや、主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに更新し提出することが求められています。

2020（令和2）年以降の主要国の温室効果ガス削減目標は下記のとおりです。

表2.2 主要国の温室効果ガス削減目標

国・地域	目標年	削減目標	比較基準
スイス	2030年まで	$\Delta 50\%$	1990年比
EU	2030年まで	少なくとも $\Delta 40\%$	1990年比
ルウエー	2030年まで	少なくとも $\Delta 40\%$	1990年比
米国	2025年に	$\Delta 26\sim\Delta 28\%$	2005年比
ロシア	2030年まで	$\Delta 25\sim\Delta 30\%$	1990年比
カナダ	2030年まで	$\Delta 30\%$	2005年比
中国	2030年まで	GDP当たりCO ₂ 排出量 $\Delta 60\sim\Delta 65\%$	2005年比
韓国	2030年まで	$\Delta 37\%$	BAU比
ニュージーランド	2030年まで	$\Delta 30\%$	2005年比
日本	2030年度まで	$\Delta 26.0\%$	2013年度比
		$\Delta 25.4\%$	2005年度比
オーストラリア	2030年まで	$\Delta 26\sim\Delta 28\%$	2005年比
ブラジル	2025年に	$\Delta 37\%$	2005年比
	2030年に	$\Delta 43\%$	2005年比
インドネシア	2030年まで	$\Delta 29\%$	BAU比
南アフリカ	2025年及び2030年に	398~614百万トン（CO ₂ 換算）	-
インド	2030年まで	GDP当たり排出量 $\Delta 33\sim\Delta 35\%$	2005年比

出典：「地球温暖化防止コミュニケーター学習用教材Ⅱ」（環境省）

また、2021（令和3）年イギリス・グラスゴーにて開催された国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）では、気候変動の悪影響を回避するために、世界全体で気温の上昇を1.5℃に抑えることを目指すことが合意されました。

（2）国内の地球温暖化対策

国内では、京都議定書の採択を受け、1998（平成10）年に地球温暖化防止を目的とする世界初の法律である「地球温暖化対策の推進に関する法律」が制定されました。また、温室効果ガス6%削減（1990（平成2）年比）約束の確実な達成と長期的かつ持続的な排出削減を目的とする「京都議定書目標達成計画」に基づくさまざまな取組を実施してきた結果、京都議定書第一約束期間（2008（平成20）年～2012（平成24）年）の平均で、8.4%削減を達成したことが発表されています。

「パリ協定」の採択を受け、2016（平成28）年5月に策定された「地球温暖化対策計画」では、2030（令和12）年度に向けたわが国の温室効果ガス排出削減目標が「2013（平成25）年度比で26%削減」と定められました。また、長期的、戦略的な取組のなかで大幅な排出削減長期的目標として、2050（令和32）年までに80%の排出削減を目指すことも示されました。その後、2020（令和2）年10月には、内閣総理大臣が所信表明演説で、2050（令和32）年までにわが国の温室効果ガスの排出を全体として実質ゼロにし、脱炭素社会の実現を目指す「2050（令和32）年カーボンニュートラル」を宣言しました。また、2030年度までの温室効果ガス排出目標も26%削減から、46%削減へと引き上げられました。

2021（令和3）年5月には、「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正が成立し、「パリ協定」の目標や「2050（令和32）年までのカーボンニュートラルの実現」が地球温暖化対策の基本理念として法的に位置づけられ、さらに10月には「地球温暖化対策計画」が改定され、「第6次エネルギー基本計画」が策定されました。

地球温暖化対策をめぐって、世界、国内が脱炭素社会に向けて大きく舵を切る中、本区においても脱炭素型の持続可能な地域づくりへ転換していくタイミングを迎えています。

日本の温室効果ガス削減目標（2013年度比）

2030年度までに26%削減	→	46%削減
2050年度までに80%削減	→	カーボンニュートラル

地球温暖化の緩和に取り組む一方で、気候変動の影響による被害を防止・軽減する「適応策」の重要性も高まり、気候変動に対処し、国民の生命・財産を将来にわたって守り、経済・社会の持続可能な発展を図るため、「気候変動適応法（2018（平成30）年12月施行）」が定められました。国は「気候変動適応計画」を策定し、各主体の基本的役割や基本戦略を示しています。

表 2.3 地球温暖化に関する主な動き

地球温暖化に関する主な動き		
1998年(平成10年)	10月	「地球温暖化対策の推進に関する法律」公布
2002年(平成14年)	3月	「地球温暖化対策推進大綱」改正
2005年(平成17年)	2月	ロシアの批准に伴い、「京都議定書」発効
2005年(平成17年)	4月	「京都議定書目標達成計画」閣議決定 「チーム・マイナス6%」スタート(2009(平成21)年で終了、「チャレンジ25」へ移行)
2007年(平成19年)	3月	「京都議定書目標達成計画」の定量的な評価・見直し
2008年(平成20年)	1月	京都議定書第一約束期間開始
2011年(平成23年)	3月	東日本大震災、東京電力福島第一原子力発電所事故の発生 (エネルギー政策をめぐる状況の変化・変動)
2012年(平成24年)	7月	「再生可能エネルギー [※] の固定価格買取制度」開始
2012年(平成24年)	12月	京都議定書第一約束期間終了
2013年(平成25年)	5月	「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」公布 「エネルギーの使用の合理化に関する法律の一部を改正する等の法律」公布
2013年(平成25年)	12月	「カンクン合意履行のための地球温暖化対策について」公表 (2020(令和2)年度の温室効果ガス排出量を2005(平成27)年度比で3.8%削減)
2014年(平成26年)	4月	「第4次エネルギー基本計画」閣議決定
2015年(平成27年)	7月	「日本の約束草案」決定 「長期エネルギー需給見通し(エネルギーミックス)」決定 「COOL CHOICE」スタート
2016年(平成28年)	5月	「地球温暖化対策計画」閣議決定 温室効果ガスの排出量削減目標 ・2030(令和12)年度 26%削減(2013年度比) ・2050(令和32)年 80%削減(2013年度比) 「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」公布
2016年(平成28年)	11月	「パリ協定」の発効(11月4日)および日本における「パリ協定」の批准(11月8日)
2018年(平成30年)	4月	「第五次環境基本計画」閣議決定 SDGsの考え方も活用しながら、分野横断的な6つの「重点戦略」を設定
2018年(平成30年)	6月	「気候変動適応法」公布、同年12月施行 国、地方公共団体、事業者、国民が連携・協力して適応策を推進するための法的仕組みを整備
2018年(平成30年)	7月	「第5次エネルギー基本計画」閣議決定 新たなエネルギー選択として2050(令和32)年のエネルギー転換・脱炭素化に向けた挑戦を掲げる
2018年(平成30年)	11月	「気候変動適応計画」閣議決定 気候変動の影響による被害を防止・軽減するため、各主体の役割や、あらゆる施策に適応を組み込むことなど、7つの基本戦略を示すとともに、分野ごとの適応に関する取組を網羅的に示す
2020年(令和2年)	6月	「気候危機宣言」 環境省が令和2年版環境白書を契機として「気候危機」を宣言
2020年(令和2年)	10月	「2050年カーボンニュートラル」宣言 内閣総理大臣が所信表明演説で2050(令和32)年までに温室効果ガスの排出を全体として実質ゼロにし、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言
2021年(令和3年)	4月	2030年度において、温室効果ガス46%削減(2013年度比)を目指すことを表明
2021年(令和3年)	5月	「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」成立 2050(令和32)年までの脱炭素社会の実現を基本理念に位置づける
2021年(令和3年)	10月	「気候変動適応計画」閣議決定
2021年(令和3年)	10月	「地球温暖化対策計画」閣議決定
2021年(令和3年)	10月	「第6次エネルギー基本計画」閣議決定
2021年(令和3年)	11月	国連気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)開催