

# (2) 地球環境問題への取り組み - Environment -

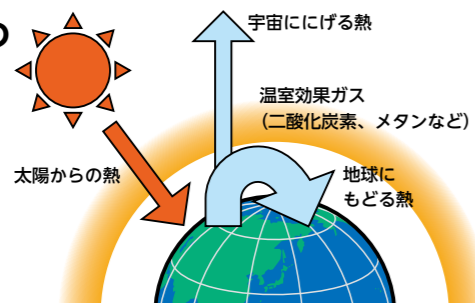
## ◆地球温暖化

地球温暖化とは、大気中の温室効果ガスの濃度が高くなり、地球の平均気温が高くなることをいう。地球の温室効果ガスは18世紀まで安定していたが、産業革命以降、石炭や石油などの化石燃

### ●地球温暖化の影響

- 海水が熱で膨張し海面が上昇する。
- 内陸部では乾燥化（砂漠化）が進む。
- 熱帯地域では台風、ハリケーンなど熱帯性の低気圧が猛威を振るい、洪水や高潮などの被害が多くなる。
- マラリアなど熱帯性の感染症の発生範囲が広がる。
- 気候の変化で作物が正常に育たなかったり、病害虫の増加で生産が減少したりするなど。

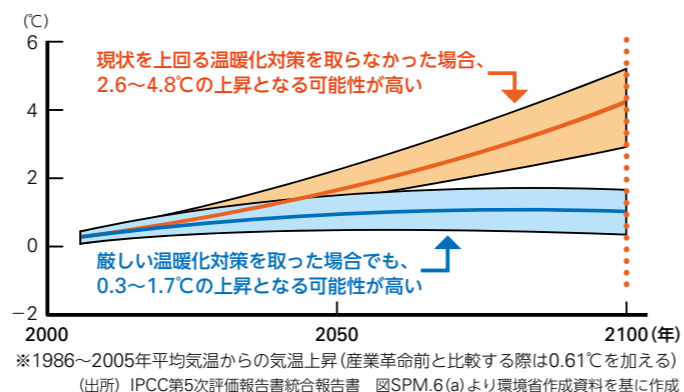
### ●地球温暖化のメカニズム



料を大量に消費して二酸化炭素を大量に排出したことが、温室効果ガスの増大につながり、地球温暖化の主な原因と考えられている。

### ●21世紀末における地上気温の変化

世界の平均気温は1880年から2021年までの間に0.85℃上昇した。このまま地球温暖化が進むと、今世紀末には地球の平均気温が最大で約4.8℃上昇すると予測されている。



温室効果ガス（二酸化炭素やメタン、一酸化二窒素、フロン類など）には宇宙にげる熱（赤外線）を吸収し、地球を適度な温度に保つはたらきがある。しかし温室効果ガスが増えすぎると、宇宙にげる熱をより吸収するため、地球の温度が上がる。



## ◆地球温暖化防止の取り組み

1992年、世界各国は「環境と開発に関する国際連合会議」において、地球温暖化対策に世界全体で取り組んでいくことに合意し、「国連気候変動枠組条約」を採択した。1995年以降、毎年開

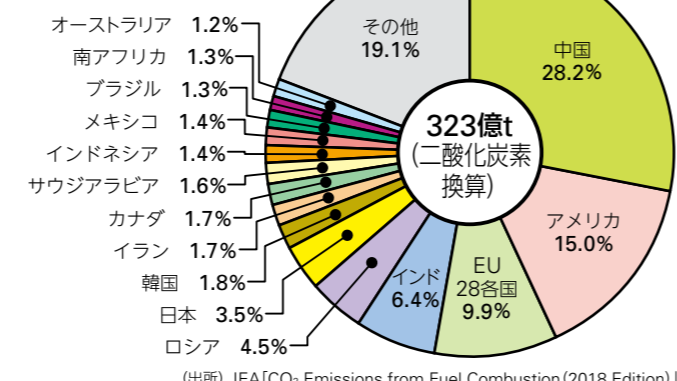
### ●主な国際的な取り組みの流れ

1992年		国連気候変動枠組条約 採択
1997年	COP3	京都議定書 採択
2008～2012年		京都議定書 第一約束期間
2013～2018年		京都議定書 第二約束期間
2015年	COP21	パリ協定 採択
2016年	COP22	パリ協定 発効
2018年	COP24	パリ協定 実施ルール決定

※2017年6月、アメリカのドナルド・トランプ大統領がパリ協定からの脱退を表明したが、パリ協定は発効から3年経過後でなければ国連に脱退の通告をできない。また、その通告が効力を有するまでに1年かかる規定になっているので、アメリカの脱退が可能となるのは、最速でも2020年11月以降になる。

催される気候変動枠組条約締約国会議（COP：Conference of the Parties）を通し、温室効果ガスの排出を削減する対策を進めてきた。

### ●世界の二酸化炭素排出量（2016年）



(出所) IEA「CO<sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion (2018 Edition)」

### ◎社会科：

- ・地 理…世界の諸地域
- ・歴 史…現代の日本と世界(日本の経済発展、グローバル化する世界)
- ・公 民…私たちと国際社会の諸課題(地球環境、資源・エネルギー、持続可能な社会)

### ◎その他の教科：

- ・家庭分野…消費生活・環境についての課題と実践
- ・理 科…科学技術と人間(自然環境の保全と科学技術の利用)
- ・技術分野…材料と加工の技術

## ◆パリ協定とは

パリ協定とは世界全体で温室効果ガスの排出をおさえ、地球温暖化対策に取り組もうという国際的な枠組みであり、世界のほとんどの国が参加している。

COP21で採択されたパリ協定は先進国を対象とした京都議定書とは異なり、途上国も含むすべての国を対象としていることや、温室効果ガスの削減だけでなく気候変動への適応、資金支援などの幅広いテーマを含んでいる。世界共通の長期目標として地球の平均気温上昇を産業革命前からの2℃より十分低く保ち、1.5℃以下におさえること、また、21世紀の後半に世界の温室効果ガス排出を実質ゼロにすることを目標に掲げて努力することが決まった。

目標達成のために、各国に対しては「自主的な削減目標を国連に出すこと」と「達成のため、削減に向けた国内の対策を取ることを義務づけている。

COP21以降、締結国はパリ協定実施に向けた具体的な方策の検討・調整をおこない、COP24でパリ協定の実施指針を採択し、先進国と途上国が共通のルールで温暖化ガスの削減に取り組むことが決まった。

※アメリカは2019年11月4日、パリ協定からの離脱を正式に国連に通告した。アメリカの正式なパリ協定離脱は2020年11月4日となる。数値は離脱前の目標値。  
※EU、アメリカの削減目標を日本の目標年2013年比に合わせると、EU24%減、アメリカ18～21%減となる。  
(出所) 国連気候変動枠組条約に提出された約束草案より抜粋、全国地球温暖化防止活動推進センターまとめを基に作成

### ●主な国・地域の温室効果ガス削減目標

国名	削減目標	比較年
日本	2030年までに26%削減	2013年比
中国	2030年までにGDPあたりの二酸化炭素排出量を60～65%削減	2005年比
インド	2030年までにGDPあたりの二酸化炭素排出量を33～35%削減	2005年比
EU	2030年までに40%削減	1990年比
ロシア	2030年までに70～75%に抑制	1990年比
アメリカ	2025年までに26～28%削減	2005年比

## ◆日本の取り組み

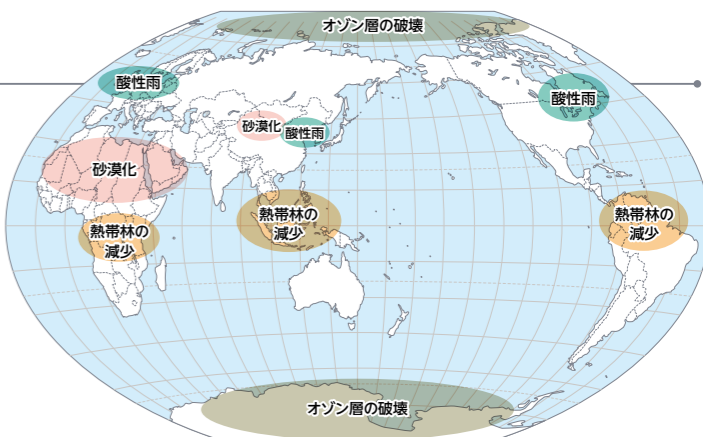
日本は2030年度までに2013年度の温室効果ガス排出量と比べて26%削減する目標を定めている。さらには2050年までには温室効果ガスを80%削減することを長期目標に掲げている。経

済と環境の両立を図りつつ、再生可能エネルギーなど低炭素な発電方法を今まで以上のスピードで増やしたり、エネルギーを効率的に使う革新的技術を導入したりする取り組みが進められている。

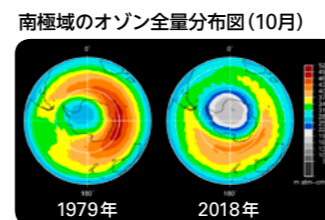
## ◆その他の地球環境問題

人間が経済を発展させ、豊かで快適な生活を求めた結果、自然の循環環境システムがくずれ、さまざまな環境問題が起きている。

これらの問題には経済の発展だけでなく、発展途上国の貧困や人口増加なども関係している。一部の国の取り組みでは問題の解決は困難で、国際的な協力が必要である。



砂漠の中、わずかに残った植物を食べつくすヤギ達 (チャド共和国) 写真出所: 緑のサヘル (Action for Greening Sahel)



南極域のオゾン全量分布図(10月) グレーの部分がオゾンホール(オゾン層が破壊された部分)を示している。(出所) 米国航空宇宙局(NASA)提供の衛星データをもとに気象庁が作成

関連するページ

- 持続可能な社会をめざして…………… P.11
- 蒸気機関と産業革命…………… P.33
- 未来のエネルギーミックスを考えよう…… P.60～61

考えてみよう

地球温暖化対策に関して、国際社会において日本の果たすべき役割を考えてみよう。