

# 用語集



# 用語集

## 用語集

暫定訳（2022年9月30日版）

### 統括編集者:

J.B. Robin Matthews (フランス/英国), Vincent Möller (ドイツ), Renée van Diemen (オランダ/英国), Jan S. Fuglestedt (ノルウェー), Valérie Masson-Delmotte (フランス), Carlos Méndez (ベネズエラ), Sergey Semenov (ロシア), Andy Reisinger (ニュージーランド)

### 編集者:

Rondrotiana Barimalala (South Africa/Madagascar), Roxana Bojariu (ルーマニア), Annalisa Cherchi (イタリア), Peter M. Cox (英国), Sergio Henrique Faria (スペイン/ブラジル), Piers Forster (英国), Christopher Jones (英国), Nana Ama Browne Klutse (ガーナ), Charles Koven (米国), Svitlana Krakovska (ウクライナ), Sawsan K. Mustafa (スーダン), Friederike Otto (英国/ドイツ), Matthew D. Palmer (英国), Tamzin Palmer (英国), Wilfried Pokam Mba (Cameroon), Roshanka Ranasinghe (オランダ/スリランカ、オーストラリア), Pedro Scheel Monteiro (南アフリカ), Joeri Rogelj (英国/ベルギー), Sharon L. Smith (カナダ), Ying Sun (China), Andrew Turner (英国), Bart van den Hurk (オランダ), Émilie Vanvyve (英国/Belgium), Martin Wild (Switzerland), Cunde Xiao (中国), Prodromos Zanis (ギリシャ)

### 注:

本用語集は、いくつかの用語について、本報告書の文脈において執筆者が意図した定義を示す。文中の斜体の語は、本用語集で定義されている用語である。見出し語に関連する用語は、見出し語の下方に斜体で示される。

### 本用語集の引用時の表記方法:

IPCC, 2021: Annex VII: Glossary [Matthews, J.B.R., V. Möller, R. van Diemen, J.S. Fuglestedt, V. Masson-Delmotte, C. Méndez, S. Semenov, A. Reisinger (eds.)]. In *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 2215–2256, doi:10.1017/9781009157896.022.

### 訳注:

**本資料は最終版ではなく、更なる編集が行われる。**

本資料は、IPCC 第6次評価報告書第1作業部会報告書の用語集（Glossary）を、IPCC 公式ウェブサイトから2022年5月に取得した原文\*に基づき文部科学省及び気象庁が翻訳したものであり、IPCCの公式訳ではない。

\*[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_AnnexVII.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_AnnexVII.pdf)

**適応 Adaptation**

人間システムにおいては、危害を和らげる又は有益な機会を活かすために、現実の又は予期される気候及びその影響に対して調整するプロセス。自然システムにおいては、現実の気候及びその影響に対して調整するプロセス。人間の介入は、予期される気候及びその影響への調整を促進することがある。

**エアロゾル Aerosol**

固体又は液体の粒子が空気中を浮遊している状態で、典型的な粒子径は数ナノメートルから数十マイクロメートルの範囲にあり、大気中の寿命は対流圏で数日、成層圏で数年である。エアロゾルという用語は、粒子と懸濁ガスの両方を含み、本報告書ではしばしば「エアロゾル粒子」を意味する複数形で使用されている。エアロゾルは、対流圏では自然起源と人為起源の両方があるが、成層圏のエアロゾルはほとんどが火山噴火に由来している。エアロゾルは、放射を散乱・吸収することで直接的に有効放射強制力を発生させ（エアロゾル-放射相互作用）、雲凝結核や氷晶核粒子として作用して雲の性質に影響を与え（エアロゾル-雲相互作用）、雪面や氷面に沈着することで間接的に有効放射強制力を発生させる。大気エアロゾルは、一次粒子状物質として放出される場合と、ガス状前駆物質から大気中で生成される場合がある（二次生成）。エアロゾルは、海塩、有機炭素、ブラックカーボン（BC）、鉱物（主に砂漠起源のダスト）、硫酸塩、硝酸塩、アンモニウム、又はそれらの混合物で構成されていることがある。

**見解一致度 Agreement**

本報告書では、特定の知見に関する科学的知識体系内の見解一致の程度を、複数の証拠（例えば、メカニズムの理解、理論、データ、モデル、専門家の判断）に基づいて評価し、定性的に表現している（Mastrandrea et al., 2010）。[確信度](#)、[可能性](#)、[不確実性](#)、[証拠](#)も参照。

**農業的及び生態学的干ばつ****Agricultural and ecological drought**

[干ばつ](#)を参照。

**大気汚染 Air pollution**

直接的（一次汚染物質）又は間接的（二次汚染物質）に有害な影響を及ぼす物質（ガス、エアロゾル）が、自然プロセス又は人間活動によって大気中に放出されることにより、人間の健康又は自然環境又は建造環境に悪影響を及ぼす大気質の悪化。

**南極氷床 Antarctic Ice Sheet (AIS)**

[氷床](#)を参照。

**人為的 Anthropogenic**

人間活動に起因する、又は人間活動によって生じるもの。

**人為的な排出 Anthropogenic emissions**

人間活動による、温室効果ガス（GHGs）、GHGs 前駆物質及びエアロゾルの排出。人間活動は、化石燃料の燃焼、森林減少、土地利用及び土地利用変化（LULUC）、畜産、施肥、廃棄物処理、及び工業プロセスを含む。[人為的](#)、[人為的な除去](#)も参照。

**人為的な除去 Anthropogenic removals**

意図的な人間活動の結果として、大気中から温室効果ガス（GHGs）が取り去られること。これには、生物学的な CO<sub>2</sub> 吸収源の強化や、長期的な除去及び貯留を実現するための化学工学の利用が含まれる。二酸化炭素回収・貯留（CCS）は、それだけでは大気中の CO<sub>2</sub> を除去できないが、バイオエネルギー生産との組み合わせ（BECCS）や、大気から直接 CO<sub>2</sub> を回収して貯留すること（DACCS）により、産業及びエネルギー関連由来の大気中 CO<sub>2</sub> を削減しうる。[注：UNFCCC への排出量報告で使用される「2006 年 IPCC 国別 GHG インベントリガイドライン」(IPCC, 2006) では、「人為的」土地関連 GHG フラックスは「管理地」、すなわち「生産機能、生態学的又は社会的な機能を果たすために人間の介入と実践があったところ」で発生する全てのものと定義されている。しかし、いくつかの除去（例えば CO<sub>2</sub> 施肥や窒素沈着に関連する除去）は、本報告書で評価した科学文献の一部では、「人為的」とみなされていない、又は「間接的な」人為的効果と言及されている。結果として、本報告書で扱われる地球規模のモデルによる土地関連の正味の GHG 排出量の推定値は、各国の GHG インベントリにおける土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）の推定値と必ずしも直接比較できない。][二酸化炭素除去](#)も参照。

**乾燥度 Aridity**

ある地域における平均降水量又は利用可能な水の少なさを特徴とする長期的な気候的特性の状態。乾燥は一般的に、広範囲に及ぶ持続的な大気の下降流又は高気圧条件、及び山の風下におけるより局所的な下降流から生じる（Gbeckor-Kove, 1989; Türkeş, 1999 より抜粋）。[干ばつ](#)も参照。

**大西洋子午面循環**

**Atlantic Meridional Overturning Circulation (AMOC)**

子午面循環を参照。

**大西洋数十年規模変動****Atlantic Multi-decadal Variability (AMV)**

北大西洋全域と周辺の大陸の様々な測器による記録やプロキシによる復元において認められる十年ごとの大規模な変動。AMV の痕跡は海洋表層にみられ、大気との相互作用を反映した大洋規模の海面水温偏差の振れを特徴とする。AMV の正の位相は、北大西洋全域での異常な昇温を特徴とし、ラブラドル海及びグリーンランド/バレンツ海の亜寒帯環流や海水縁辺域で最も大きな、亜熱帯北大西洋でそれより小さな振幅を持つ。AR6 WGI では、これまでの IPCC 報告書で用いられてきた「大西洋数十年規模振動 (AMO)」よりも AMV という用語が好まれているが、それは振動という用語が間接的に示唆するであろう、優先される特定の時間スケールが十年規模の変動に存在しないためである。AR6 WGI 附属書 IV の AIV.2.7 を参照。

**大気 Atmosphere**

地球を取り巻く気体の層で、地球の大気の半分を含む対流圏、成層圏、中間圏、熱圏、大気の外縁である外気圏の五層に分けられる。乾燥した大気は、ほとんどが窒素(体積混合比 78.1%)と酸素(体積混合比 20.9%)からなり、アルゴン(体積混合比 0.93%)、ヘリウム、及び二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)(体積混合比 0.04%)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、及びオゾン(O<sub>3</sub>)などの放射活性のある温室効果ガス(GHGs)などの多くの種類の微量気体が含まれる。また、大気中には温室効果ガスである水蒸気(H<sub>2</sub>O)が含まれる。水蒸気の濃度は、放出源(蒸発散)と吸収源(降水)の時空間変動が大きく、気温が空気塊の保有しうる水蒸気量に強い制約を与えるため、非常に変化しやすい(体積混合比 0~5%)。なお、大気は雲やエアロゾルも含む。水文循環、成層圏、対流圏も参照。

**要因特定 Attribution**

要因特定とは、ある変化や事象について、複数の原因となる要素の相対的な寄与を、確信度の判断と併せて評価するプロセスと定義される。

**雪崩 Avalanche**

雪、氷、土、岩、又はこれらの混合物が山腹に落下すること。

**生物多様性 Biodiversity**

生物多様性とは、とりわけ陸域、海洋、及び他の水

圏の生態系、並びにそれらが構成する生態学的複合体を含む、あらゆる起源の生物の間の変異性を意味する。これには種内や種間の多様性、及び生態系の多様性が含まれる(UN, 1992)。生態系も参照。

**バイオマス Biomass**

有機物のうち、化石化したものや地層に埋没したものを除いたもの。バイオマスは、特定の地域の有機物の質量を指すことがある(ISO, 2014)。

**生物圏(陸域及び海洋)****Biosphere (terrestrial and marine)**

大気中、陸上(陸域生物圏)、海中(海洋生物圏)の全ての生態系と生物からなる地球システムの一部で、リター(落葉落枝)、土壌有機物、海洋デトリタスなどの派生する枯死/死骸有機物を含む。

**ブラックカーボン Black carbon (BC)**

化石燃料、バイオ燃料、及びバイオマスの不完全燃焼により発生する、比較的純粋な炭素の形態で、煤としても知られている。大気中には数日から数週間しか留まらない。BCは、大気中及び雪や氷に付着したときの両方で、強い昇温効果を持つ気候強制因子である。エアロゾル、大気も参照。

**カーボンバジェット Carbon budget**

文献における二つの概念を指す。(i) 化石燃料及びセメント由来の排出、土地利用及び土地利用変化に伴う排出と除去、海洋と自然の土地における二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の放出源と吸収源、及びその結果としての大気中CO<sub>2</sub>濃度の変化に関する証拠の統合による、地球規模の炭素循環の放出源及び吸収源の評価。これは地球規模の炭素収支と呼ばれる。(ii) 他の人為起源気候強制力の影響を考慮した上で、地球温暖化を所与の確率で所与の水準に抑制するであろう世界全体の正味の人為的な累積CO<sub>2</sub>排出量の最大値。工業化以前の時代を起点とする場合は総カーボンバジェット、最近の特定の日を起点とした場合は残余カーボンバジェットと呼ばれる。

注1: 正味の人為的なCO<sub>2</sub>排出量は、人為的なCO<sub>2</sub>排出量から人為的なCO<sub>2</sub>除去量を差し引いたものである。二酸化炭素除去も参照。

注2: 世界全体の正味の人為的な累積CO<sub>2</sub>排出量が最大となるのは、年間の正味の人為的なCO<sub>2</sub>排出量がゼロになったときである。

注3: CO<sub>2</sub>以外の人為起源気候強制因子が総カーボ

ンバジェットや残余カーボンバジェットにどの程度影響するかは、これらの強制因子をどの程度緩和するかという人間の選択と、それにより生じる気候の影響に依存する。

注 4：総カーボンバジェットと残余カーボンバジェットの概念は、科学文献の一部やいくつかの主体で、地域、国、又は地方レベルでも利用されている。地球規模のカーボンバジェットの、個々の異なる主体や排出者にわたる配分は、衡平性の考慮や他の価値判断に強く依存する。

### 炭素循環 Carbon cycle

大気圏、水圏、陸域及び海洋生物圏、及び岩石圏を通じた炭素（二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、バイオマス中の炭素、炭酸イオン及び重炭酸イオンとして海洋に溶解した炭素などの様々な形態）の流れ。本報告書では、地球規模の炭素循環の基準単位を GtCO<sub>2</sub> 又は GtC（1ギガトン = 1 Gt = 10<sup>15</sup> グラム、1 GtC は 3.664 GtCO<sub>2</sub> に相当）とする。

### 二酸化炭素 Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)

天然に存在する気体である CO<sub>2</sub> は、化石燃料（石油、天然ガス、石炭など）の燃焼、バイオマスの燃焼、土地利用変化（LUC）、及び工業プロセス（例えばセメント生産）の副産物でもある。地球の放射収支に影響を与える主要な人為起源の温室効果ガス（GHG）である。他の温室効果ガスの評価の際の基準となるガスであり、したがって地球温暖化係数（GWP）は 1 である。

### 二酸化炭素除去 Carbon dioxide removal (CDR)

大気中の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を除去し、地中、陸域又は海域の貯留先、あるいは生成物に永続的に貯留する人為的な活動。生物学的又は地球化学的な CO<sub>2</sub> 吸収源や、直接大気 CO<sub>2</sub> 回収・貯留（DACCS）の既存の及び潜在的な人為的強化は含まれるが、人為的な活動に直接起因しない自然の CO<sub>2</sub> 吸収は含まれない。[人為的な除去](#)も参照。

### クロロフルオロカーボン

#### Chlorofluorocarbons (CFCs)

塩素、炭素、水素、及びフッ素を含む有機化合物で、冷凍、空調、包装、発泡プラスチック、断熱材、溶剤、あるいはエロゾル噴射剤に使用される。下層大気では破壊されないため、上層大気に漂い、特定の条件下でオゾン（O<sub>3</sub>）層破壊を引き起こす。1987年のモントリオール議定書で定められた温室効果ガス（GHGs）の一種であり、その結果、製造が中止さ

れ、ハイドロフルオロカーボン（HFCs）を含む他の化合物に置き換えられつつある。

### 気候 Climate

狭義の気候は通常、平均的な天候と定義され、より厳密には、数か月から数千年あるいは数百万年にわたる期間における関連諸量の平均値と変動性に基づく統計的記述と定義される。世界気象機関（WMO）の定義によると、このような変数の平均のための古典的な期間は 30 年である。関連諸量はほとんどの場合、気温、降水量、風などの地表における変数である。広義の気候は、統計的な記述を含む、気候システムの状態である。

### 気候変動 Climate change

気候の状態の変化で、その特性の平均値及び/又は変動性の変化により（例えば統計的検定を用いて）特定することができ、長期間、典型的には数十年以上継続するもの。気候変動は、自然の内部プロセス、又は太陽周期の変調、火山噴火、大気組成や土地利用における持続的な人為的变化などの外部強制に起因することがある。なお、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）は、その第 1 条において、気候変動を「地球の大気の組成を変化させる人間活動に直接又は間接に起因する気候の変化であって、比較可能な期間において観測される気候の自然な変動に対して追加的に生ずるもの」と定義していることに留意。このように UNFCCC では、大気組成を変化させる人間活動に起因する気候変動と、自然の要因に起因する気候変動を区別している。[気候の変動/変動性](#)、[検出と要因特定](#)、[地球温暖化](#)、[海洋酸性化](#)も参照。

### 極端な気候（気象や気候の極端現象）

#### Climate extreme (extreme weather or climate event)

気象又は気候の変数が、その変数の観測値の範囲の上限（又は下限）付近の閾値を上回る（又は下回る）こと。定義上、極端な気象と呼ばれるものの特徴は、絶対的な意味で場所によって異なることがある。極端な気象のパターンが一つの季節などのある期間で持続する場合、特にそれ自体が極端な平均値又は合計値をもたらす場合（例えば、季節にわたる高温、干ばつ、大雨）、それは極端な気候に分類されることがある。簡単のため、極端な気象と極端な気候の両方をまとめて「極端な気候」と呼ぶ。

### 気候のフィードバック Climate feedback

ある気候要素の摂動が別の気候要素に変化をもたらす、後者の変化が最終的に前者に更なる変化をもたらすような相互作用。負のフィードバックとは、最

初の摂動が、それがもたらす変化によって弱められるものである。正のフィードバックとは、最初の摂動が強められるものである。最初の摂動は外部強制によることも、内部変動の一部として発生することもありうる。[雲フィードバック](#)も参照。

### 気候情報 Climate information

緩和、適応、及びリスク管理に関連する気候システムの過去、現在、又は将来に関する情報。利用者の「ニーズや価値観」を考慮し、特定の事情に応じて調整される、又は「共同制作」されることがある。

### 気候モデル Climate model

気候システムの構成要素の物理的、化学的及び生物学的特性、それらの相互作用、及びフィードバック過程に基づき、その既知の特性のいくつかを考慮した定性的又は定量的な表現。気候システムは、複雑さの異なるモデルによって表現されうる。すなわち、任意の一つの構成要素又は構成要素の組み合わせに対して、モデルの一連の範囲又は階層があり、そこには、空間次元の数、物理的、化学的及び生物学的プロセスが明示的に表現される度合い、又は経験的なパラメータ化が含まれる段階などの面で違いが識別されうる。化学と生物学が相互に作用する、より複雑なモデルに向けた進展がある。気候モデルは、気候の調査やシミュレーションのための研究ツールとして、また、月ごと、季節ごと、年ごとの気候予測を含む現業目的にも利用されている。[エミュレーター](#)も参照。

### 気候予測 Climate projection

温室効果ガス (GHGs) やエアロゾルの将来の排出量又は濃度、土地利用の変化に関するシナリオに対する気候システムの応答をシミュレーションしたもので、一般に気候モデルを用いて導き出される。気候予測 (climate projection) は、使用する排出量/濃度/放射強制力のシナリオに依存する点において気候予報 (climate prediction) と区別され、例えば実現するかもしれないし、しないかもしれない将来の社会経済及び技術の発展に関する仮定に基づいている。

### 気候応答 Climate response

放射強制力に対して気候システムがどのように応答するかを示す一般的な用語。

### 気候感度 Climate sensitivity

大気中の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 濃度や他の放射強制力の変化に対する地表気温の変化。

**平衡気候感度 Equilibrium climate sensitivity (ECS)**  
大気中の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 濃度を工業化以前の状態から2倍にしたときの地表気温の平衡状態 (定常状態) での変化。

### 過渡的気候応答 (TCR)

大気中の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) が1%/年で増加する仮想的なシナリオで、大気中の CO<sub>2</sub> 濃度が工業化以前のものから2倍になるまで (70年目) の地表気温の応答。

### 累積CO<sub>2</sub> 排出量に対する過渡的気候応答

#### Transient climate response to cumulative CO<sub>2</sub> emissions (TCRE)

単位累積二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出量、通常 1000 GtC あたりの過渡的な地表気温の変化。TCRE は、累積 CO<sub>2</sub> 排出量の大气中の割合 (炭素循環プロセスによって決まる、排出された全 CO<sub>2</sub> のうち大気中に残る割合) と、過渡的気候応答 (TCR) の両方の情報を組み合わせている。

### 気候サービス Climate services

気候サービスとは、意思決定の助けとなるような方法で気候情報を提供することをいう。このサービスでは、利用者と提供者が適切に関与し、科学的に信頼できる情報と専門知識に基づき、効果的なアクセス手段を用意し、利用者のニーズに対応する (Hewitt et al., 2012)。

### 気候システム Climate system

大気圏、水圏、雪氷圏、岩石圏、生物圏の5つの主要な構成要素からなる地球システムと、それらの間の相互作用。気候システムは、それ自身の内部力学の影響と、火山噴火、太陽活動、軌道強制力などの外部強制力、大気組成の変化や土地利用変化などの人為起源強制力のため、時間的に変化する。

### 気候の変動/変動性 Climate variability

個々の気象現象のスケールを超える、あらゆる空間的及び時間的スケールでの、気候変数の所与の平均状態からの偏差 (極端現象の発生などを含む)。気候の変動は、気候システム内部のプロセスの変動に起因する内的なもの (内部変動)、あるいは自然起源又は人為起源の外部強制力の変動に起因する外的なもの (外部変動) であることがある。[気候変動](#)も参照。

### 十年規模変動 Decadal variability

十年規模変動とは、十年規模の時間スケールでの気候の変動を指す。[大西洋数十年規模変動](#)も参照。

### 内部変動 *Internal variability*

一定又は周期的な外的強制力（年周期など）を受けたときの気候力学系の変動。[気候の変動/変動性](#)も参照。

### 自然変動 *Natural variability*

自然変動とは、人間の影響なしに発生する気候的な変動、すなわち内部変動と外的な自然要因に対する応答（火山噴火や太陽活動の変化、より長い時間スケールでは惑星の軌道効果やプレートテクトニクスなど）を組み合わせたものを指す。

### 気候影響駆動要因 *Climatic impact-driver (CID)*

気候影響駆動要因（CID）は、社会や生態系の要素に影響する物理学的な気候システムの状態（例えば、平均、現象、極端現象）をいう。CIDs とその変化が、相互に作用するシステムの構成要素と地域にわたって及ぼす影響は、システムの許容範囲に応じて、有害にも有益にも中立にも、それらが混合したものにもなりうる。[リスク](#)、[ハザード](#)、[影響](#)も参照。

### 雲フィードバック *Cloud feedback*

局所的又は地球規模の表面気温の変化に対する応答としての雲の特性の変化を伴う気候フィードバック。雲フィードバックを理解し、その大きさと符号を決定するには、気候の変化が雲の種類分布、雲の割合と高度、雲の放射特性、そして地球の放射収支にどのような影響を与えることがあるのかを理解する必要がある。

### CMIP6

[結合モデル相互比較プロジェクト](#)を参照。

### 沿岸 *Coast*

海に近い陸地。「沿岸」という用語は、その土地を指すこともあれば（例えば「沿岸コミュニティ」）、陸上のプロセスの影響を強く受ける海洋環境の一部を指しうる。したがって、沿岸の海は一般に浅く、近海である。沿岸域の陸側及び海側の境界は、科学的にも法的にも、一貫した定義がない。したがって、沿岸海域は、領海（平均干潮位から 12 海里/22.2 km に及ぶ）、排他的経済水域全体、又は水深 200 m 未満の沿海のいずれとも同等と考えられうる。

### 複合現象 *Compound events*

[複合的な気象や気候の現象](#)を参照。

### 複合的な気象や気候の現象

### Compound weather/climate events

「複合現象」、「複合的な極端な状態」及び「複合的な極端現象」という用語は、文献及び本報告書において同等の意味で使用され、社会的及び/又は環境的リスクに寄与する複数の駆動要因及び/又はハザードの組み合わせを指す（Zscheischler et al., 2018）。

### 確信度 *Confidence*

証拠（例えば、メカニズムの理解、理論、データ、モデル、専門家の判断）の種類、量、質、一貫性に基づく知見の妥当性、及び複数の証拠の間の見解一致度に基づく知見の頑健性。本報告書では、確信度を定性的に表現している（Mastrandrea et al., 2010）。

### 結合モデル相互比較プロジェクト

#### Coupled Model Intercomparison Project (CMIP)

世界気候研究計画 (WCRP) による気候モデリング活動で、共有されたモデル入力に基づく世界中のモデリンググループによる気候モデルシミュレーションを組織して結果を保管する。第 3 期 CMIP (CMIP3) のマルチモデルデータセットは、排出シナリオに関する特別報告書 (SRES) シナリオを用いた予測を含む。第 5 期 CMIP (CMIP5) のデータセットは、代表的濃度経路 (RCP) を用いた予測を含む。CMIP6 は、一連の共通のモデル実験に加えて、CMIP が承認するモデル相互比較プロジェクト (MIPs) のアンサンブルを含む。

### 雪氷圏 *Cryosphere*

積雪域、氷河、氷床、棚氷、冰山、海氷、湖水、河氷、永久凍土、及び季節的に凍結する地面を含む、陸面及び海面とその下部で凍結した地球システムの構成要素。

### 累積排出量 *Cumulative emissions*

ある一定の期間に排出された排出物の総量。[カーボンバジェット](#)、[累積 CO<sub>2</sub> 排出量に対する過渡的気候応答 \(TCRE\)](#)（[気候感度の項](#)）を参照。

### 十年規模変動 *Decadal variability*

[気候の変動/変動性](#)を参照。

### 退氷期

#### Deglacial or deglaciation or glacial termination

氷期終盤の氷河の状態から、陸氷の体積減少を特徴とする間氷期の状態への移行期。緩やかな変化は、亜氷期/亜間氷期イベントやバイポーラーシーズンに関連する突然の変化によって中断されうる。最終氷期の終末期は、約 1 万 8 千年前から 1 万 1 千年前



の間に起きた。この期間はメルトウォーターパルス1A (MWP-1A) などの急速な現象やヤングドリラスなどの千年規模変動を含む。

### 検出 Detection

変化の検出とは、気候又は気候の影響を受けるシステムが、何らかの定義された統計的な意味で変化したことを、その変化の理由は示さずに、実証するプロセスと定義される。観測された変化が内部変動のみに起因する偶然の発生の可能性が小さい（例えば10%未満）と判断される場合に、変化が検出されたことになる。

### 検出と要因特定 Detection and attribution

[検出](#)、[要因特定](#)を参照。

### 干ばつ Drought

（少雨、高温、及び/又は風によって）現在の生態系と人間の集団にとって例外的な水不足の期間。

#### 農業及び生態学的干ばつ

#### Agricultural and ecological drought

影響を受ける生物群に依存する：土壌水分量が異常に不足する期間で、降水の不足と蒸発散量の過剰が組み合わされた結果として生じ、生育期間には一般に穀物生産と生態系の機能に悪影響を与える

#### 水文干ばつ Hydrological drought

河川、湖沼、及び貯水池における大規模な流出不足と水不足を伴う期間。

#### 気象干ばつ Meteorological drought

降水量が異常に不足する期間。

### 生態系 Ecosystem

生物、生物を取り巻く非生物の環境及びそれら内外の相互作用からなる機能単位。生態系に含まれる構成要素とその空間的境界は、生態系を定義する目的によって異なり、比較的明確な場合もあれば、曖昧な場合もある。生態系の境界は、時間の経過とともに変化しうる。生態系は他の生態系に入れ子になっており、その規模は非常に小さいものから生物圏全体までである。現代では、ほとんどの生態系が主要な生物として人間を含んでいるか、その環境に人間活動の影響を受けている。

### エルニーニョ・南方振動

#### El Niño–Southern Oscillation (ENSO)

エルニーニョという言葉はもともと、エクアドルや

ペルーの沿岸を周期的に流れ、地元の漁業を妨害する暖流を表すものだった。その後、日付変更線の東の太平洋熱帯域の昇温と同定されるようになった。この海洋現象は、南方振動と呼ばれる地球規模の熱帯及び亜熱帯の表面気圧パターンの変動に関連している。この大気海洋結合現象は、2~7年程度の時間スケールを持ち、エルニーニョ・南方振動 (ENSO) として知られる。ENSO の温暖期と寒冷期は、それぞれエルニーニョ、ラニーニャと呼ばれる。ENSO はしばしば、表面気圧偏差のタヒチとダーウィンの間の差、及び/又は太平洋赤道域の中部及び東部の海面水温で測られる。この現象は、太平洋熱帯域の風、海面水温、降水パターンに多大な影響をもたらす。この現象は地球規模のテレコネクションを通じて太平洋地域全体と世界の他の多くの地域に気候的な影響を及ぼす。

AR6 WGI 報告書附属書 IV の AIV.2.3 項を参照。

### Emergent constraint

ある特定のフィードバック又は将来変化を過去又は現在の気候の観測結果（通常何らかの変化傾向、変動性又は変動性の変化）に関連付けるために地球システムモデル (ESM) のアンサンブルを用いて、気候予測の不確実性を低減する試み。

### 排出経路 Emission pathways

[経路](#)を参照。

### 排出量 Emissions

[累積排出量](#)、[人為的な排出](#)、[非CO<sub>2</sub>排出](#)、[放射強制力](#)を参照。[排出シナリオ](#)（[シナリオ](#)の項）、[排出経路](#)も参照。

### エミュレーション Emulation

複雑なプロセススペースのモデル（つまり、地球システムモデル、ESM）の挙動を、エミュレータや簡易気候モデル (SCM) を用いたより簡易な手法で再現すること。ESM がシミュレーションごとに多くの計算資源を要することを踏まえると、エミュレーションの計算効率性は新たな解析の可能性を開く。[エミュレータ](#)も参照。

### エミュレータ Emulators

複雑なプロセススペースの地球システムモデル (ESM) の応答を再現するために設計された、極度にパラメータ化されたモデル（「簡易気候モデル」）、ニューラルネットワークのような統計的手法、遺伝的アルゴリズム、又は他の人工知能を用いた手法の広範な部類。エミュレータの主な用途は、ESM と観測的制約

から得られる知見を、排出シナリオのより大きな集合に外挿することである。[エミュレーション](#)も参照。

### アンサンブル Ensemble

一つ又は複数の不確実性要因の範囲内の変動を反映し、平均することで根底にある挙動のより確固とした推定を与えうる、比較可能なデータセットの集まり。アンサンブルの技術は観測、再解析及びモデリングのコミュニティで使用されている。

### 平衡気候感度

#### Equilibrium climate sensitivity (ECS)

[気候感度](#)を参照。

### 蒸発散 Evapotranspiration

地球の表面を構成する開水面、氷面、露出土壤及び植生から大気へ水が輸送される複合的なプロセス。

### 証拠 Evidence

科学的プロセスにおいて、知見を立証するために使用されたデータや情報。本報告書において、証拠の程度は、主執筆者が知見の根拠とする科学的/技術的情報の量、質及び整合性を反映している。[見解一致度](#)、[確信度](#)、[可能性](#)、[不確実性](#)も参照。

### 中高緯度ジェット Extratropical jets

中高緯度ジェットとは、対流圏上層の風速極大域のことで、傾圧不安定な領域であることを示す。これらのジェットの平年の位置からのずれは、しばしば暴風雨、ブロッキング、極端な気象と関連している。

### 極端な海面水位 Extreme sea level (ESL)

短期的な現象（例えば、高潮、潮汐、波浪）（の組み合わせ）により、局所的な海面高度が異常に低くなる又は高くなること。相対的な海面水位の変化は、平均水位の変化によって直接的に、また、水深の増加による潮汐、波浪、及び/又は高潮の伝播中に変化することによって間接的に、極端な海面水位に影響する。さらに、極端な海面水位は、気象システム及び暴風を伴う低気圧の頻度、経路、強度の変化、又は海岸線の変更や浚渫などの人為的な変化によって影響を受けうる。その結果、極端な海面水位への寄与のいずれか又は全てに変化が生じると、長期的な相対的な海面水位の変化をもたらすかもしれない。解明されたプロセスによっては、ESL の代替表現が使用されることがある。

### 極端な降水 Extreme/heavy precipitation event

極端な降水とは、ある地点で非常に稀にしか発生し

ない、非常に強い規模の降水現象のことである。極端な降水は、その継続時間（1 時間、1 日、複数日（例えば 5 日間））によって種類が異なることがあるが、いずれも定性的には強い規模を表す。このような現象の強度は、年最大値などのブロック最大値に基づく手法、又は特定の場所での 95 や 99 パーセントイルを上回る降雨などの、閾値を超えるピークに基づく手法で定義することがある。

### フィードバック Feedback

[気候のフィードバック](#)を参照。

### 火災の発生しやすい気象条件 Fire weather

通常、気温、土壤水分、湿度、及び風を含む一連の指標及び指標の組み合わせに基づく、山火事の誘発と持続に寄与する気象条件。火災の発生しやすい気象条件は、燃料の有無を含まない。

### 洪水 Flood

河川や他の水域の通常の範囲を超えて水があふれること、又は通常水没していない場所に水が溜まること。洪水は、暴風雨や低気圧などに伴う異常な大雨によって生じうる。洪水には、外水氾濫、フラッシュフラッド、都市水害、内水氾濫、下水氾濫、沿岸洪水、及び氷河湖決壊洪水（GLOFs）が含まれる。

### 強制力 Forcing

[放射強制力](#)を参照。

### 森林 Forest

樹木が大半を占める植生。生物地球物理学的条件、社会構造、経済の大幅な相違を反映して、森林という用語には世界中で多くの定義が使用されている。[注: 国別 GHG インベントリの文脈における森林という用語の議論については、2006 年 IPCC 国別 GHG インベントリガイドラインとその 2019 年改良、及び国連気候変動枠組条約が提供する情報（IPCC, 2006, 2019; UNFCCC, 2021a, b）を参照。]

### 氷期 Glacial or glaciation

氷床や氷河の拡大で特徴づけられ、世界平均海面水位（GMSL）が現在より大幅に低下することと関連する時期。一般に偶数番目の海洋酸素同位体ステージと一致する。氷期は間氷期によって中断される。最終氷期極大期（LGM）は直近の氷期内の特異な期間で、氷床が世界最大量に近く（Clark et al., 2009; Gowan et al., 2021）、GMSL が最低水準に近かった（Lambeck et al., 2014; Yokoyama et al., 2018）。局所的又は地域的な氷期極大期は、例えば約 29,000 年前

から 16,000 年前の間で時期が異なることがある。世界規模の統合的評価のため、IPCC AR6 は、実用的な年代層序学的定義を採用し、LGM を 23,000~19,000 年前としている（1950 年から遡る; Mix et al., 2001 のクロノゾーンレベル 1）。モデル化の際には、この期間の中心に最も近いモデルの時間ステップである 21,000 年前を LGM の定義とする（Kageyama et al., 2017）。[退氷期](#)、[間氷期](#)も参照。

### 氷河 Glacier

氷や、場合によってはフィロンや雪でできた永続的な塊であり、雪の堆積と圧縮により地表に形成され、過去や現在の流下の証拠を示す。氷河は通常、積雪により質量が増加し、消耗により質量が減少する。大陸サイズ（50,000 km<sup>2</sup> 以上）の陸上氷塊は氷床と呼ばれる（Cogley et al., 2011）

### 世界平均海面水位の変化

#### Global mean sea level (GMSL) change

[海面水位変化](#) ([海面水位上昇](#)/[海面水位下降](#))を参照。

#### Global mean surface air temperature (GSAT)

陸地、海洋及び海氷上の表面付近の気温の全球平均値。GSAT の変化はしばしば、気候モデルにおいて地球全体の気温変化の指標として用いられる。[Global mean surface temperature \(GMST\)](#)も参照。

#### Global mean surface temperature (GMST)

陸地及び海氷上の表面付近の気温と、海氷のない海域の海面水温の推定された全球平均値で、通常、ある参照期間の値からの偏差として表される。[Global mean surface temperature \(GMST\)](#)も参照。

### 地球規模のモンスーン Global monsoon

地球規模のモンスーン (GM) は、熱帯及び亜熱帯の降水と大気循環の年変動を支配する地球規模の至点モードである。GM 領域は、Kitoh et al. (2013) の定義に従い、降水量の年較差（現地における夏季と冬季の平均降水強度の差）が 2.5 mm/日を超える地域と定義する。本報告書における GM の定義、使われ方、及び地域的なモンスーンとの関連についての詳細は、AR6 WGI 報告書の附属書 V に記載されている。

### 世界平均気温 Global surface temperature

[Global mean surface temperature \(GMST\)](#)、[Global mean surface air temperature \(GSAT\)](#)を参照。[地球温暖化](#)も参照。

### 地球温暖化 Global warming

地球温暖化とは、ある基準期間に対する、年々変動を除去するのに十分な期間（例えば 20 年や 30 年）で平均した世界平均気温の上昇を指す。広く用いられる基準期間は 1850~1900 年（信頼性の高い観測が十分な地理的範囲で行われた最も古い時期）であるが、用途によってはより最近の基準期間も使われる。[気候変動](#)、[気候の変動](#)/[変動性](#)も参照。

### 地球温暖化係数

#### Global warming potential (GWP)

所与の物質の単位質量の排出に伴う放射強制力を、ある選択された期間で積算し、基準物質である二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) の放射強制力に対する値として示した指標。したがって、GWP は、これらの物質が大気中に留まる時間の違いと、放射強制力を引き起こす実効性を複合的に反映する。[寿命](#)、[温室効果ガス排出メトリック](#)も参照。

### 温室効果ガス排出メトリック

#### Greenhouse gas emission metric

ある温室効果ガスの単位質量の排出が、気候変動に関する特定の主要な指標に及ぼす影響を定量化するために用いられる簡易的な関係。相対的な GHG 排出メトリックは、ある気体が基準となる GHG の単位質量を排出した場合と比較して、同じ気候変動の指標に与える影響を表す。排出メトリックは複数あり、最も適切なメトリックは用途によって異なる。GHG 排出メトリックは、(i) 考慮する気候変動の主要な指標、(ii) 特定の時点における気候変動の結果を考慮するか、特定の期間で積算するか、(iii) メトリックの適用対象とする期間、(iv) 単一の排出パルス、一定期間にわたり持続した排出、あるいはその両方の組み合わせのいずれに適用するか、及び(v) 排出に伴う気候への影響を、その排出がない場合と比較するか、基準となる排出レベル又は気候の状態と比較するか、という点において異なることがある。

注: 相対的な GHG 排出メトリック（地球温暖化係数 (GWP)、世界気温変化係数 (GTP)、世界損害係数、GWP\*など）の多くは、基準気体として二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) を用いている。CO<sub>2</sub> 以外の気体の排出量は、しばしば「二酸化炭素換算」排出量と呼ばれるが、その場合はこのような指標が用いられる。あるメトリックが、排出量に対する気候システムの応答を表す一つの主要な指標について等価性を確保しても、他の主要な指標について等価性を持つとは限らない。積算時間を含む、メトリックの選択には、そのメトリックが適用される政策目標が反映されるべきである。

**温室効果ガス Greenhouse gases (GHGs)**

自然起源と人為起源の両方のものがあり、地球の表面、大気、及び雲からの放射のうち、特定の波長の放射を吸収及び放出する性質を持つ大気中の気体成分。この性質により温室効果が生じる。地球の大気中の主な温室効果ガスは、水蒸気 (H<sub>2</sub>O)、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)、メタン (CH<sub>4</sub>)、及びオゾン (O<sub>3</sub>) であり、人工の温室効果ガスは、六フッ化硫黄 (SF<sub>6</sub>)、ハイドロフルオロカーボン (HFCs)、クロロフルオロカーボン (CFCs)、及びパーフルオロカーボン (PFCs) を含む。これらのうちのいくつかはオゾン層を破壊する性質を持つ (モントリオール議定書により規制されている)。よく混合された温室効果ガスも参照。

**グリーンランド氷床 Greenland Ice Sheet (GRIS)**

氷床を参照。

**ハザード Hazard**

人命の損失、負傷、他の健康への影響、並びに財産、インフラ、生計、サービス提供、生態系、環境資源への損害や損失をもたらすかもしれない自然起源又は人為起源の物理的事象あるいは変化傾向の発生の可能性。影響、リスクも参照。

**熱波 Heatwave**

異常に暑い天候の期間で、2 日間から数か月間続く、相対的な気温の閾値を基準に定義されることが多い。熱波と猛暑の定義は様々で、場合によっては重複している。海洋熱波も参照。

**大雨 Heavy precipitation event**

極端な降水を参照。

**完新世 Holocene**

現在の間氷期にあたる地質学的世で、第四紀の二つの世のうち第二の世で、その前は更新世である。国際層序委員会 (ICS) は、完新世の開始を 2000 年の 11,700 年前と定義しており (Walker et al., 2019)、11,700 年前から現在までの期間を指す。隣接する更新世とともに第四系/紀を構成する。完新世の記録には、地形学的、生物学的、気候学的、考古学的な多様な証拠が含まれており、しばしば連続的で、十年規模、一年規模、さらに季節規模で非常によく保存されているシーケンスである。そのため、完新世は地質時代の中でおそらく最も集中的に研究されている統/世である。ただし、最近までは完新世を正式に細分化することにほとんど関心が払われていなかった。

た。ここでは、第四紀層序小委員会 (SQS) による構想について述べる。これは中期完新世 (MH)、すなわち 1950 年の 6,000 年前を中心とする 1,000 年間を包含する。この時期は北半球で季節性が強く、南半球で季節性が弱いことから、気候モデリングにおいて長年注目されてきた。完新世の初期は、更新世の陸氷の衰退終盤、海面水位上昇、及び異なる時期に異なる地域に影響を及ぼした、しばしば「完新世温暖化極大」と呼称される温暖期の発生によって特徴づけられる。また、完新世は、残存する更新世の氷床の影響が薄れ、現代の気候システムの基本的な特徴が本質的に整った、約 7,000 年前から始まる後氷期を含む。

**気候システムへの人間の影響****Human influence on the climate system**

地球のエネルギー収支の乱れによる気候システムの変化をもたらす、人間が引き起こす活動 (人為起源強制力ともいう)。人間の影響は、温室効果ガス、エアロゾル、オゾン層破壊物質 (ODSs) の排出、及び土地利用変化により生じる。人為的、人為的な排出、人為的な除去も参照。

**ハイドロフルオロカーボン****Hydrofluorocarbons (HFCs)**

温室効果ガス (GHG) の一種で、フッ素、炭素、水素からなる有機化合物であり、クロロフルオロカーボン (CFCs) の代替物質として商業的に生産されている。主に冷凍や半導体製造に使用される。

**水文循環 Hydrological cycle**

海や地表から蒸発した水が、大気循環によって水蒸気として大気中に運ばれ、凝縮して雲となり、海と陸に雨や雪として降り、陸上では樹木や植生によって遮られ、場合によっては雪や氷として積もり、地表に流出をもたらす、土壌に浸透し、地下水を涵養し、河川に注ぎ、そして最終的に河川から海に流れ込んだり、極地の氷河や氷床となったりして、やがて再び蒸発する、という循環。水文循環に関与する様々なシステムは通常、水文システムと呼ばれる。

**水文干ばつ Hydrological drought**

干ばつを参照。

**氷床 Ice sheet**

陸地に端を発し、大陸規模の面積 (一般に >50,000 km<sup>2</sup> と定義される) を持ち、数千年の間に雪の堆積と圧縮によって形成された氷。氷床は、中央の高原から外側に流れており、表面の平均的な傾斜は小さ

い。縁辺部は通常より急な傾斜を持ち、ほとんどの氷は、流れの速い氷流や溢流水河を通じて、しばしば海又は海に浮かぶ棚氷に流れ出る。現在、世界に存在する氷床はグリーンランドのものと南極大陸のもののみである。後者は、東南極氷床(EAIS)、西南極氷床(WAIS)、及び南極半島氷床に分けられる。氷期には、他の氷床も存在した。

### 影響 Impacts

現実に生じたリスクが自然システムや人間システムに及ぼす結果を指し、リスクは気候関連ハザード(気象や気候の極端現象を含む)、曝露、及び脆弱性の相互作用から生じる。影響とは一般に、生命、生計、健康と福祉、生態系と種、経済的、社会的及び文化的資産、サービス(生態系サービスを含む)、及びインフラに及ぼす結果を指す。影響は、結果と呼ばれることがあり、有害にも有益にもなりうる。[適応](#)、[ハザード](#)、[リスク](#)も参照。

### 間氷期 Interglacial or interglaciation

氷河期内の氷期と氷期の間にある、数千年続く全球的な温暖期。一般に、平均海面水位が現在の水準に近かった奇数番目の海洋酸素同位体ステージ(MIS)と一致する。最終間氷期(LIG)は、現在(1950年と定義)から約129~116 ka(千年)前に起きたが、地域によっては数千年早く温暖期が始まったところもある。MISの観点では、間氷期は直前の氷期の終期の中間点から次の氷期の開始までの期間と定義される。LIGはMIS 5eと一致する。現在の間氷期は、紀元後2,000年の11,700年前に始まったが、世界平均海面水位が現在の水準に近づいたのは約7,000年前である。[退氷期](#)、[氷期](#)も参照。

### 気候の内部変動 Internal climate variability

[内部変動](#)([気候の変動/変動性](#)の項)を参照。

### 土地 Land

生物圏の陸域の部分であり、天然資源(土壌、地表付近の大気、植生や他の生物相、及び水)、生態学的プロセス、地形、及びそのシステム内で活動する人間の居住地とインフラからなる(UNCCD, 1994; FAO, 2007)。

### 土地利用 Land use

土地の区画に適用される取り決め、活動、投入物の総体。土地利用という言葉は、土地が管理される社会的及び経済的な目的の意味でも使われる(例えば、放牧、木材採取、保護、都市居住)。国別温室効果ガス(GHG)インベントリでは、土地利用は、IPCCの

土地利用区分である林地、農地、草地、湿地、集落、その他の土地に分類される(詳細は2006年IPCC国別GHGインベントリとその2019年改良(IPCC, 2006, 2019)を参照)。

### 土地利用変化 Land-use change (LUC)

ある土地利用区分から別の土地利用区分への変化。科学文献によっては、土地利用変化は土地管理の変化だけでなく、土地利用区分の変化も含むことに注意。

### 大規模 Large-scale

気候システムは微小規模から地球規模までのプロセスの相互作用を含む。「大規模」を定義するための閾値は任意である。大規模な気候の変動と変化を理解するためには、外部強制力に対する応答と内部変動の役割の両方についての知識を要する。多くの外部強制力は、半球又は大陸規模の大きな変動を持つ。気候変動のモードは、海盆規模のプロセスにより駆動される。したがって、半球規模や地球規模だけでなく、海盆規模や大陸規模を含めて大規模と定義する。

### 最終氷期の終末期 Last deglacial transition

[退氷期](#)を参照。

### 寿命 Lifetime

寿命とは、微量気体の濃度に影響を与えるプロセスの速度を特徴付ける様々な時間スケールの総称である。以下のように分類されることがある。

*応答時間又は調整時間*

*Response time or adjustment time ( $T_a$ )*

応答時間又は調整時間( $T_a$ )は、リザーバへの瞬間的なパルス入力の変衰を特徴付ける時間スケールである。調整時間という用語は、入力源強度のステップ変化に伴うリザーバの質量調整を特徴付けるためにも使用される。半減期又は減衰定数は、一次の指数関数的な減衰過程を定量化するために用いられる。

寿命という用語は、わかりやすくするために、調整時間の代用として使われることがある。

単純なケースでは、化合物の地球規模の除去がリザーバの総質量に正比例する場合、調整時間はターンオーバー時間に等しくなり、 $T = T_a$ となる。たとえば、CFC-11は成層圏の光化学プロセスによってのみ大気から除去される。複数のリザーバが関与するときや、除去量が総質量に比例しないときのような、

より複雑な場合、 $T = T_a$  という等式は成り立たない。

二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) はその極端な例である。大気と海洋、陸域の生物相の間で急速に交換されるため、そのターンオーバー時間はわずか4年程度である。しかし、そのCO<sub>2</sub>の大部分は数年のうちに大気中に戻される。大気中のCO<sub>2</sub>の調整時間は、数か月から数十万年という時間スケールのさまざまなプロセスによる炭素の除去率から決定される。その結果、排出されたCO<sub>2</sub>パルスの15~40%が1,000年以上、10~25%が1万年程度大気中に残留し、その残りが数十万年かけて除去される。

メタン (CH<sub>4</sub>) の場合、除去は主にヒドロキシルラジカル (OH) (その濃度はCH<sub>4</sub>濃度に依存する) との化学反応によるため、調整時間はターンオーバー時間とは異なる。したがって、CH<sub>4</sub>の除去率  $S$  はその総質量  $M$  に比例しない。ターンオーバー時間 ( $T$ ) (地球大気寿命ともいう) は、リザーバ (例えば大気中の気体化合物) の質量  $M$  とリザーバからの全体の除去率  $S$  との比  $T = M/S$  である。各除去プロセスに対して、個別のターンオーバー時間を定義しうる。土壌炭素生物学では、これは平均滞留時間と呼ばれる。

### 可能性 Likelihood

特定の結果が発生する見込みのことで、確率的に推定されることがある。本報告書は、標準的な用語で可能性を表現している (Mastrandrea et al., 2010)。見解一致度、確信度、証拠、不確実性も参照。

### 可能性が低くとも影響が大きい結果

#### Low-likelihood, high impact outcomes

発生確率が低い又は (不確実性が大きいという意味で) 不明であるものの、それによる社会や生態系への潜在的な影響が大きくなりうるであろう結果/事象。リスク評価と意思決定のためのより良い情報提供のために、このような可能性の低い結果は、非常に大きな影響に関連し、したがって重要なリスクとなるかもしれない場合、その影響が必ずしも最もありうる結果を表していなくても、考慮される。

### 海洋熱波 Marine heatwave

水温が過去の記録と比較して、その時期としては異常に高く、その極端な高温が数日から数か月間持続する期間。この現象は、海洋のあらゆる場所で、数千キロメートルのスケールで現れうる。熱波も参照。

### 平均海面水位 Mean sea level

特定の地点の海面水位を1か月や1年などの長期間にわたって平均したもの。平均海面水位は、陸地の高度を示す国の基準としてしばしば使われる。

### 子午面循環

#### Meridional overturning circulation (MOC)

深度又は密度の層における質量輸送の帯状 (東西) 和によって定量化される海洋の子午面 (南北) 循環。北大西洋では、亜寒帯域から離れると、MOC (原理的に観測可能な量) は熱塩循環 (THC) としばしば同一視されるが、これは概念的で不完全な解釈である。MOCは風によっても駆動され、また、熱帯及び亜熱帯の海洋表層に存在する、暖かい (軽い) 水が極域に向かいやや密度の高い水に変わり、赤道方向に沈降するような、浅い循環セルも含みうる。

#### 大西洋子午面循環

#### Atlantic Meridional Overturning Circulation (AMOC)

南大西洋と北大西洋の主要な海流系。AMOCは、地球規模の海洋循環システムの一部として、海洋上層の暖かい水を北へ、深層の冷たい水を南へ輸送する。AMOCの強さの変化は、気候システムの他の構成要素に影響を与えうる。

### 気象干ばつ Meteorological drought

干ばつを参照。

### メタン Methane (CH<sub>4</sub>)

温室効果ガスであるメタンは、天然ガスの主成分であり、すべての炭化水素燃料に含まれる。畜産や稲作からも、かなりの人為的な排出がなされている。メタンは、湿地などの嫌気性条件下で有機物が分解された場合にも自然に発生する。今後の地球温暖化により、永久凍土の融解や湿地帯、海底ガスハイドレートからのメタン放出が増加する可能性がある。

#### (気候変動の) 緩和

#### Mitigation (of climate change)

温室効果ガス排出量を削減したり、吸収源を強化したりするための人間の介入。

### モンスーン Monsoon

地球規模のモンスーンを参照。

### モントリオール議定書 Montreal Protocol

「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」は、1987年にモントリオールで採択され、順次、調整及び改正されている (ロンドン (1990)、コペンハーゲン (1992)、ウィーン (1995)、モント

リオール（1997）、北京（1999）、キガリ（2016）を含む。クロロフルオロカーボン（CFCs）、メチルクロロホルム、四塩化炭素などの、成層圏のオゾン（O<sub>3</sub>）を破壊する塩素や臭素を含む化学物質の消費と生産を規制するものである。2016年のキガリ改正以降、オゾン層破壊物質（ODSs）の代替物質として使用されていたハイドロフルオロカーボン（HFCs）は、温室効果ガス（GHGs）としての気候影響のため漸減の対象になっている。

### マルチモデルアンサンブル

#### Multi-model ensemble (MME)

[アンサンブル](#)を参照。

### 自然変動 Natural variability

[気候の変動/変動性](#)を参照。

### 正味負の温室効果ガス排出

#### Net negative greenhouse gas emissions

正味負の温室効果ガス排出の状態は、メトリックで加重した人為的な温室効果ガス（GHG）除去量が、メトリックで加重した人為的な GHG 排出量を上回る場合に達成される。複数の GHG を考慮する場合、正味の排出量の定量化は、異なるガスの排出量を比較するために選ばれたメトリックに依存する（地球温暖化係数、世界気温変化係数など。積算期間にも依存する）。正味ゼロの CO<sub>2</sub> 排出、正味ゼロの温室効果ガス排出、[二酸化炭素除去](#)、[温室効果ガス排出メトリック](#)も参照。

### 正味ゼロの CO<sub>2</sub> 排出 Net zero CO<sub>2</sub> emissions

一定期間にわたり人為的な二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量と人為的な CO<sub>2</sub> 除去量が均衡している状態。

注：カーボンニュートラルと正味ゼロの CO<sub>2</sub> 排出は重複する概念である。この概念は、地球規模又は準地球規模（例えば、地域、国、地方自治体）で適用しうる。地球規模では、カーボンニュートラルと正味ゼロの CO<sub>2</sub> 排出は等価である。準地球規模では、正味ゼロの CO<sub>2</sub> 排出は一般に、報告主体の直接管理下あるいは領土的責任下での排出と除去に適用され、カーボンニュートラルは、報告主体の直接管理又は領土的責任の内外の排出と除去を含む。GHG に関する計画や制度によって定められた計上ルールは、関連する CO<sub>2</sub> 排出と除去の定量化に大きな影響を与える。

[正味負の温室効果ガス排出](#)も参照。

### 正味ゼロの温室効果ガス排出

#### Net zero greenhouse gas emissions

特定の期間において、メトリックで加重した人為的な温室効果ガス（GHG）排出量が、メトリックで加重した人為的な GHG 除去量によって均衡している状態。正味ゼロの GHG 排出の定量化は、異なる気体の排出量と除去量を比較するために選択された GHG 排出メトリックと、そのメトリックに用いる積算時間に依存する。

注1：GHG ニュートラルと正味ゼロの GHG 排出は重複する概念である。正味ゼロの GHG 排出の概念は、地球規模又は準地球規模（例えば、地域、国、地方自治体）で適用しうる。地球規模では、GHG ニュートラルと正味ゼロの GHG 排出は等価である。準地球規模では、正味ゼロの GHG 排出は一般に、報告主体の直接管理下あるいは領土的責任下での排出と除去に適用され、GHG ニュートラルは、報告主体の直接管理又は領土的責任の内外の排出と除去を含む。GHG に関する計画や制度によって定められた計上ルールは、関連する排出と除去の定量化に大きな影響を与えうる。

注2：パリルールブック（Decision 18/CMA.1, annex, paragraph 37）の下で、締約国は、GHGs の総排出量及び除去量の報告に、IPCC AR5 の GWP100 の値、又は後続の IPCC 評価報告書の GWP100 の値を用いることに合意している。さらに、締約国は、GHGs の総排出量及び除去量に関する補足情報を報告するため、他のメトリックを使用してもよい。

[正味ゼロの CO<sub>2</sub> 排出](#)、[温室効果ガス排出メトリック](#)も参照。

### 一酸化二窒素 Nitrous oxide (N<sub>2</sub>O)

温室効果ガス（GHG）である N<sub>2</sub>O の主な人為的排出源は農業（土壌及び家畜の糞尿管理）であるが、下水処理、化石燃料の燃焼、化学工業プロセスからも重要な寄与がある。また、N<sub>2</sub>O は土壌や水中の様々な生物学的要因、特に熱帯多雨林における微生物作用から自然に生成される。

### 非 CO<sub>2</sub> 排出と放射強制力

#### Non-CO<sub>2</sub> emissions and radiative forcing

本報告書で扱われる非 CO<sub>2</sub> 排出は、放射強制力をもたらす二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）以外の全ての人為的な排出を指す。これには、メタン（CH<sub>4</sub>）、いくつかのフッ化ガス、オゾン（O<sub>3</sub>）前駆物質、エーロゾル（ブラックカーボンなど）やエーロゾル前駆物質（二酸化

硫黄など)などの短寿命気候強制因子、及び一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)や他のフッ化ガスなどの長寿命の温室効果ガスが含まれる。非CO<sub>2</sub>排出及び地表面アルベドの変化(例えば土地利用変化に起因するもの)に伴う放射強制力は、非CO<sub>2</sub>放射強制力と呼ばれる。

### 海洋 Ocean

地球の表面の71%を占め、地球上の水の97%を含み、地球の生物学的生存可能領域の99%を提供する、相互に連結した塩水体。北極海、大西洋、インド洋、太平洋、南大洋、及びそれらの縁辺海域と沿岸海域を含む。

### 海洋酸性化 Ocean acidification (OA)

海洋のpHが、他の化学変化(主に炭酸イオンと重炭酸イオンの濃度)を伴い、長期間(通常数十年以上)にわたって低下すること。主に大気中からの二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の吸収によって起きるが、他の化学物質の増減によっても起きうる。人為起源のOAとは、人間の活動によって引き起こされるpHの低下を指す(IPCC, 2011, p.37)。

### 海洋貧酸素化 Ocean deoxygenation

海洋中の酸素が失われること。海洋温暖化によって酸素の溶解度が低下し、酸素消費と成層化が進行することで、海洋内部への酸素の混合が減少することによって生じる。沿岸域での過剰な栄養塩の増加によっても貧酸素化が悪化する。

### 海洋成層化 Ocean stratification

*成層*を参照。

### オゾン Ozone (O<sub>3</sub>)

酸素の三原子形態で、気体状の大気構成要素。対流圏では、自然生成と人間活動に起因する気体(例えばスモッグ)の光化学反応による生成の両方がある。対流圏のO<sub>3</sub>は、温室効果ガス(GHG)として作用する。成層圏では、太陽紫外線と酸素分子(O<sub>2</sub>)の相互作用によってO<sub>3</sub>が生成される。成層圏のO<sub>3</sub>は、成層圏の放射収支において支配的な役割を担っている。その濃度はオゾン層で最も高い。

### 古気候 Paleoclimate

有史時代及び地質時代を含む、測器が開発される以前の、代理の気候記録しかない時期の気候。

### 経路 Pathways

自然システム及び/又は人間のシステムの将来へ向かう時間発展。経路の概念は、潜在的な将来に関する

定量的及び定性的なシナリオやナラティブから、望ましい社会的目標を達成するための解決志向の意思決定プロセスまで、多岐にわたる。経路の手法は通常、生物物理学的、技術経済学的、及び/又は社会行動学的な道筋に焦点を当て、異なるスケールにわたる様々な動態、目標、及び行動主体を含む。*シナリオ*も参照。

### 排出経路 Emission pathways

21世紀中の地球規模の人為的な排出のモデル化された道筋。

### 共有社会経済経路

#### Shared Socio-economic Pathways (SSP)

共有社会経済経路(SSP)は、代表的濃度経路(RCP)を補完するために開発された。設計上、RCPの排出と濃度の経路は、ある所定の社会経済的発展との関連性を取り除いたものであった。そのため、RCPの次元に沿った異なるレベルの排出と気候変動は、異なる社会経済発展経路(SSP)を別の次元においたマトリックスに落とし込んで検討される。この統合的なSSP-RCPフレームワークは、現在、気候変動影響や政策分析の文献で広く使われており、RCPシナリオの下で得られた気候予測は、様々なSSPを背景にして分析される。いくつかの排出量は更新されることになって、SSPとともに新しい排出シナリオのセットが開発された。それゆえ、現在ではSSPという略語は二つの意味で使われている。一方では、SSP1、SSP2、...、SSP5が、五つの社会経済シナリオの群を示すために使用される。もう一方では、SSP1-1.9、SSP1-2.6、...、SSP5-8.5という略語が新たに開発された排出シナリオを示すために使われており、それは統合評価モデルでSSPを実装した結果である。これらのSSPシナリオは気候政策の仮定がないが、いわゆる共有政策仮定(SPA)との組み合わせにより、今世紀末までにそれぞれ1.9、2.6、...、8.5 W m<sup>-2</sup>といった様々な放射強制力に近似的に到達する。

### パーセンタイル Percentile

母集団分布において、所与の割合のデータがそれ以下の値を持つような区切り目の値。50パーセンタイルは、母集団の中央値に一致する。パーセンタイルは分布の極値を推定するためにしばしば使用される。例えば90(10)パーセンタイルは、上限(下限)の閾値を示すために使われることがある。

### 永久凍土 Permafrost

少なくとも2年連続して0°C以下の温度を保っている地面(土壌又は岩石、及び含有される氷や有機物)



(Harris et al., 1988)。永久凍土は氷の含有量ではなく温度により定義され、場合によっては氷がないことがあることに注意。

### 永久凍土の融解 Permafrost thaw

永久凍土の地面の氷が、通常、熱の流入によって徐々に失われること。融解は数十年から数百年かけて永久凍土の全層に及ぶことがあり、融解が進むにつれて影響が生じる。融解中は、氷と水の相転移によりエネルギーが伝達されるため、温度変動は抑制される。永久凍土から非永久凍土へ移行すると、地面は融解したと表現される。

### pH

希薄溶液(例えば海水)の酸性度を測る無次元量で、溶液中の水素イオン ( $H^+$ ) の活量、すなわち有効濃度に基づく。pH は  $pH = -\log_{10}(H^+)$  という対数スケールで評価される。したがって、pH の値が 1 低下することは、酸性度、すなわち  $H^+$  の活量が 10 倍増加することに相当する。

### 工業化以前 Pre-industrial (period)

1750 年頃に大規模な産業活動が始まる前の数世紀を指す。工業化以前の GMST を近似するため、1850～1900 年という参照期間が用いられる。

### 前駆物質 Precursors

温室効果ガス (GHGs) やエアロゾルではないが、その生成又は破壊の速度を調節する物理的又は化学的プロセスに関与することにより、GHG やエアロゾルの濃度に影響を与える大気中の化合物。

### 予測 Projection

ある量又は一連の量の潜在的な将来変化を指し、しばしばモデルの助けを借りて計算される。予報とは異なり、予測は、例えば将来の社会経済的及び技術的發展に関する、実現するかもしれないし、しないかもしれない仮定に条件付けられる。気候予測、経路、シナリオも参照。

### 放射強制力 Radiative forcing

二酸化炭素 ( $CO_2$ ) 濃度、火山性エアロゾル濃度、太陽活動などの気候変動の外的駆動要因の変化による、下向きから上向きを引いた正味の放射フラックスの変化 ( $W m^{-2}$  で表される)。成層圏調整後放射強制力は、対流圏の特性を全て無摂動の値に固定し、成層圏の気温が、摂動を受けたとき、放射力学的平衡に再調整されるものとして計算される。成層圏の気温変化を考慮しない場合、放射強制力は瞬時放射強制

力という。成層圏と対流圏の両方の調整を考慮した放射強制力は有効放射強制力という。

### (気候要素の) 復元

#### Reconstruction (of climate variable)

気候変数の過去の時間的及び空間的特性を予測因子から復元する手法。予測因子には、欠測データの補填に用いる場合は測器データ、古気候の復元に用いる場合は代理データがありうる。この目的のために、多変量線形回帰に基づく方法や、非線形のベイズ法やアナログ法などの様々な手法が開発されてきた。

### 参照期間 Reference period

関心のある期間、又は関連する統計値が算出される期間。参照期間は、基準期間として、又は基準期間との比較として使用される。

### 基準期間 Baseline period

差分の算出(例えば基準値に対する偏差として表現)における比較対象の期間。

### 地域 Region

特定の地理的及び/又は気候学的な特徴を持つ陸上及び/又は海洋の領域。ある地域の気候は、その地域独自の特徴、他の地域からの遠隔的な影響、及び地球規模の気候条件のマルチスケールの組み合わせによって生じる。

### 相対的海面水位変化

#### Relative sea level (RSL) change

[海面水位変化\(海面水位上昇/海面水位下降\)](#)を参照。

### 残余カーボンバジェット

#### Remaining carbon budget

[カーボンバジェット](#)を参照。

### 貯留先/リザーバ Reservoir

温室効果ガス (GHG) 又は温室効果ガスの前駆物質が貯留されている気候システムの構成要素 (UNFCCC Article 1.7 (UNFCCC, 1992))。吸収源、放出源/排出源も参照。

### 解像度 Resolution

気候モデルにおいて、方程式を計算するために使用されるグリッド上の各点間の物理的な距離(メートル又は度)を指す用語。時間解像度は、方程式の各モデル計算の間の時間ステップ又は経過時間を指す。

### リスク Risk

人間システム又は生態系に関連する価値や目的の多様性を踏まえたときの、それらに悪影響をもたらす可能性のこと。気候変動の文脈では、リスクは気候変動の潜在的影響と、気候変動に対する人間の対応から生じうる。関連する悪影響は、生命、生計、健康と福祉、経済的、社会的及び文化的資産と投資、インフラ、サービス（生態系サービスを含む）、生態系と種に対するものを含む。

気候変動影響の文脈では、リスクは、気候関連のハザードと、そのハザードの影響を受ける人間システム又は生態系の曝露及び脆弱性との動的な相互作用から生じる。ハザード、曝露及び脆弱性は、それぞれ発生の規模と可能性に関する不確実性の影響を受けることがあり、社会経済的变化や人間の意思決定により時間的及び空間的に変化することがある（[適応](#)、[（気候変動の）緩和](#)も参照）。

気候変動対応の文脈では、リスクは、意図した目的を達成できない対応をする可能性、又は持続可能な開発目標（SDGs）などの他の社会的目的とのトレードオフの可能性やそれへの負の副作用から生じる。リスクは、例えば、気候政策、気候関連投資、技術の開発や採用、システム移行の実施、有効性、結果の不確実性から生じうる。[ハザード](#)、[影響](#)も参照。

### リスク評価 Risk assessment

リスクの定性的及び/又は定量的な科学的推定。

### 流出 Runoff

地表又は地下の水の流れで、通常、降雨及び/又は雪/氷の融解による水のうち、蒸発、蒸散、再凍結せずに水域に戻るものによって生じる。

### シナリオ Scenario

主要な駆動力（例えば技術的变化の速度や価格）と関係性についての一貫した内部矛盾のない仮定に基づき、将来がどのように発展するか妥当性をもって記述したもの。シナリオは、予測や予想ではなく、発展や行動の意味合いを示すために用いられることに注意。[経路](#)も参照。

### 排出シナリオ Emissions scenario

放射的な変化が生じる物質（温室効果ガス（GHGs）やエアロゾルなど）の排出と、アルベド変化により放射的な変化が生じうる人為的な土地被覆変化の将来の動向について、駆動力（人口動態や社会経済発展、技術的变化、エネルギー利用及び土地利用など）とそれらの主要な関係性についての一貫した内部矛

盾のない仮定に基づき、妥当性をもって表現したものの。排出シナリオから導出される濃度シナリオは、しばしば気候予測の計算のために気候モデルの入力として使用される。

### 社会経済シナリオ Socio-economic scenario

気候変動の影響の理解に関連する、人口、国内総生産（GDP）、及び他の社会経済的要素について、もっともらしい将来を描いたシナリオ。

### 海氷 Sea ice

海水が凍結してできた海面上の氷。海氷には、不連続な氷片（浮氷）が風や海流によって海面上を移動したもの（叢氷）や、海岸に張り付いて動かない板状のもの（定着氷）がある。海氷密接度とは、氷に覆われた海域の割合のこと。一年未満の海氷を一年氷という。多年氷とは、少なくとも一夏を越す海氷のこと。多年氷は二年氷と多年氷に分けられることがあり、多年氷は少なくとも2回夏を越す。

### 海氷面積 Sea ice area (SIA)

海氷面積とは、海氷に覆われた面積のことである。海氷域（sea ice extent）とは対照的に、格子解像度に依存しない海氷面積の線形指標である。

### 海面水位変化（海面水位上昇/海面水位下降）

#### Sea level change (sea level rise/sea level fall)

季節、年、又はより長い時間スケールでの、地球規模及び局所的な海面の高さの変化（相対的海面水位の変化）を指し、(i) 海水の質量変化に伴う海洋の体積変化（例えば氷河や氷床の融解によるもの）、(ii) 海水の密度変化に伴う海洋の体積変化（例えば温暖な条件下での膨張）、(iii) 海盆の形状変化や地球の重力場や回転場の変化、及び (iv) 陸地の局所的な沈降や隆起を要因とする。海洋の質量変化に起因する世界平均海面水位（GMSL）の変化は **barystatic** という。ある量の水を追加又は除去したときの **barystatic** な海面水位の変化量は、海面水位当量（SLE）と呼ばれる。地球規模のものと局所的なもの両方について、水の密度変化に起因する海面水位変化は **steric** という。温度変化のみによる密度変化を **thermosteric** といい、塩分濃度変化による密度変化を **halosteric** と呼ぶ。なお、**barystatic** 及び **steric** な海面水位変化は、海水の質量とその分布の変化による海盆の形状変化の影響は含まない。

#### 世界平均海面水位の変化

#### Global mean sea level (GMSL) change

海洋の体積の増減を海洋の表面積で割ったもの。温

度変化による海洋密度の変化（世界平均の thermosteric な海面水位変化）と、雪氷圏や陸域の水の貯留量の変化による海洋の質量変化（barystatic な海面水位変化）の合計である。

**地域的な海面水位変化 Regional sea level change**  
100 km 程度の空間スケールでの基準（現在の平均海面など）に対する海面水位変化。

**相対的海面水位の変化**

**Relative sea level (RSL) change**

潮位計などの地表に固定された測器によって測定された、局所的な固体表面、すなわち海底に対する局所的な平均海面高度（SSH）の変化。この基準系は、沿岸の影響、ハザード、適応のニーズを検討する際に使用される。

**共通社会経済経路**

**Shared Socio-economic Pathways, SSPs**

経路を参照。

**吸収源 Sink**

温室効果ガス、エアロゾル、温室効果ガス前駆物質を大気中から除去するプロセス、活動あるいはメカニズム（UNFCCC Article 1.8 (UNFCCC, 1992)) のこと。  
貯留先/リザーバ、放出源/排出源も参照。

**積雪 Snow cover**

積雪とは、ある時点において地表に積もっている全ての雪を指す（UNESCO/IASH/WMO, 1970）。

**土壌水分 Soil moisture**

土壌中に液体又は凍結状態で蓄えられている水分。植物の活動にとって最も重要なのは根域の土壌水分である。

**太陽活動 Solar activity**

黒点、白斑（明るい部分）、フレア（高エネルギー粒子の放出）などの、太陽における様々な磁気現象の総称。時間スケールが数分のものから数百万年のものまでである。平均 11 年の太陽周期は、準定常的な太陽活動の変化の例である。

**放出源/排出源 Source**

温室効果ガス、エアロゾル、あるいは温室効果ガスの前駆物質を大気中に放出するプロセスや活動（UNFCCC Article 1.9 (UNFCCC, 1992))。貯留先（リザーバ）、吸収源も参照。

**南方振動 Southern Oscillation**

エルニーニョ・南方振動を参照。

**高潮 Storm surge**

極端な気象条件（低い大気圧及び/又は強風）により、特定の場所における一時的な海面高度の増加。高潮は、その時間と場所で潮位変動のみから予想される水位の超過と定義される。海面水位変化（海面水位上昇/海面水位下降）、極端な海面水位も参照。

**ストームトラック Storm tracks**

元来は、個々の低気圧の軌道を指す用語だが、現在はしばしば一般化されて、中高緯度じょう乱の経路、すなわち低気圧や高気圧が次々と通過する領域を意味する。

**ストーリーライン Storyline**

説明的要素の構築を通じて、状況や一連の事象に意味を持たせる方法。通常、論理的又は因果的な推論に基づいて構築される。気候研究において、ストーリーラインという用語は、気候システムや人間システムの将来の軌道と関係するシナリオ、あるいは気象や気候の事象の両方に関して使用される。この文脈では、ストーリーラインは、単一の決定的な将来像や説明とは対照的に、複数の、条件付きで起こりうる将来や現在の状況の説明を記述するために使用される。

**成層 Stratification**

塩分、密度、水温などの性質が異なる海水の層が形成され、水の混合の障害となるプロセス。一般に、表層付近の成層の強化は、表面の水温上昇、下層の酸素濃度低下、及び海洋上層での海洋酸性化（OA）の進行をもたらす。

**成層圏 Stratosphere**

対流圏界面より上空で、高度約 50 km までの、強く成層された領域のこと。対流圏も参照。

**成層圏オゾン Stratospheric ozone**

成層圏オゾンとは、地表から 10~50 km 上空にある成層圏に存在するオゾン（O<sub>3</sub>）を指す。全オゾンの 90% が成層圏に存在する。

**河川流量 Streamflow**

河道内の水の流れて、例えば m<sup>3</sup>/s という単位で表される。河川流量（river discharge）と同義。

**六フッ化硫黄 Sulphur hexafluoride (SF<sub>6</sub>)**

温室効果ガス（GHG）である SF<sub>6</sub> は、主に重工業において、高電圧機器の絶縁やケーブル冷却装置及び半導体の製造補助に使用される。

### 気温のオーバーシュート Temperature overshoot

特定の地球温暖化の水準を超過し、その後、特定の期間（例えば 2100 年以前）にその水準以下まで低下すること。オーバーシュートの大きさと可能性も特徴付けられることがある。オーバーシュートの期間は経路によって異なるが、文献におけるほとんどのオーバーシュート経路や、AR6 でオーバーシュート経路と呼ばれるものでは、オーバーシュートは少なくとも十年、長くて数十年の期間にわたって発生する。[経路](#)も参照。

### 臨界点（ティッピングポイント） Tipping point

システムが再編成される臨界的な閾値のことで、それを超えると多くの場合、突然かつ/又は不可逆的にシステムが変遷する。

### 総カーボンバジェット Total carbon budget

[カーボンバジェット](#)を参照。

### 過渡的気候応答

#### Transient climate response (TCR)

[気候感度](#)を参照。

### 累積 CO<sub>2</sub> 排出量に対する過渡的気候応答

#### Transient climate response to cumulative CO<sub>2</sub> emissions (TCRE)

[気候感度](#)を参照。

### 熱帯低気圧 Tropical cyclone

熱帯海域で発生する勢力の強い総覧規模の擾乱の総称。tropical disturbance 又は depression などのより弱いシステムと、風速が基準値を超えることで区別される。tropical storm は、1 分間平均の地上風速が 18~32 m/s の熱帯低気圧をいう。32 m/s を超えると、発生海域によって hurricane、typhoon、あるいは cyclone と呼ぶ。

訳注：

日本における台風の強さは 10 分間平均の最大風速に基づき定義されており、最大風速が約 17 m/s 以上の熱帯低気圧を「台風」と呼ぶ。最大風速が 33 m/s 以上 44 m/s 未満のものを「強い台風」、44 m/s 以上 54 m/s 未満を「非常に強い台風」、54 m/s 以上を「猛烈な台風」と呼ぶ。

### 対流圏 Troposphere

対流圏界面より下にある大気の下層で、雲や気象現象が発生するところ。対流圏では、一般に高度が増すにつれて気温が下がる。[成層圏](#)も参照。

### 不確実性 Uncertainty

情報の不足や、何が知られているか、あるいは知ることができるかについての見解不一致から生じる、知識の不完全な状態。データの不正確さ、定義の曖昧な概念や用語、重要なプロセスの不完全な理解、人間の行動の不確実な予測など、原因が多岐にわたることがある。したがって、不確実性は定量的尺度（確率密度関数など）あるいは定性的記述（例えば専門家チームの判断の反映）により表現されうる（Moss and Schneider, 2000; IPCC, 2004; Mastrandrea et al., 2010 を参照）。[確信度](#)、[可能性](#)も参照。

### 都市化 Urbanization

WG1 報告書において、都市化とは、自然の土地被覆が建造環境や都市に変化し、アルベドの変化、地表流出の増加や温暖化の増大が付随する、土壌密閉のプロセスを意味するものとして使われている。

### 揮発性有機化合物

#### Volatile organic compounds (VOCs)

大気環境下で揮発性を持つ、重要な種類の有機大気汚染物質。VOCs を表す他の用語として、炭化水素（HCs）、反応性有機ガス（ROGs）、非メタン揮発性有機化合物（NMVOCs）がある。NMVOCs は、窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）、一酸化炭素（CO）とともに、オゾン（O<sub>3</sub>）などの光化学オキシダント生成の主要因である。

### 水循環 Water cycle

[水文循環](#)を参照。

### よく混合された温室効果ガス

#### Well-mixed greenhouse gas

大気中の寿命が十分長く（数年以上）、対流圏で均一に混合される温室効果ガス（GHG）であり、そのため地上観測ネットワークにより世界平均混合比を求められる。多くのよく混合された温室効果ガスは、遠隔地で行われた測定値と世界平均の差が 15% 未満である。