

【プレスリリース エンバーゴ付】
2025 年 11 月 13 日（木）09:01（日本時間）情報解禁

（このプレスリリースは CICERO 国際気候研究センターから発出される英語版の抄訳です）

世界の化石由来資源からの CO₂ 排出量¹は継続的に増加

化石由来資源からの CO₂ 年間排出量は 2025 年に 1.1% 増加すると予測され、パリ協定が採択された 2015 年よりも 10% 高い値となる

11 月 13 日、世界 90 以上の研究機関からの研究者で構成されるグローバル・カーボン・プロジェクト（GCP）は、2025 年の年間予測を含む、世界の炭素収支（CO₂ 収支）に関する第 20 回年次解析「グローバル・カーボン・バジェット 2025」を Earth System Science Data Discussions 誌に発表²します。今年は併せて、炭素収支計算の手法改善の論文が Nature 誌にも掲載されます。

世界全体での化石由来資源からの CO₂ 年間排出量に関しては、2025 年に 1.1% 増えると予測されています（不確実性の範囲³は 0.2% から 2.2%、以下〔 〕で記載）。これは過去 10 年の平均増加率である 0.8% よりも大きい値であり、増加率 1.1% であった 2024 年に並ぶものです。

今年初めて個別予測の国として加えられた日本の排出量については、2.2% の減少〔-8.1% ～ 3.7%〕が予測されています。各資源からの排出量の減少率は石炭（-3.1%）、石油（-0.8%）、天然ガス（-2.7%）、そしてセメント生産（-3%）となっています。

シセロ国際気候研究センターのグレン・ピーターズ上級研究員は「パリ協定が採択されて 10 年が経ち、排出量削減に向けて多くの進展がみられるが、化石由来資源からの CO₂ 排出量は依然として増加し続けている」と述べました。日本の排出量予測に取り組む同センターの國光太郎上級研究員は「日本の排出量の減少は原子力発電所の再稼働や太陽光発電容量の増加といったこれまでのトレンドの継続、および低調な経済成長によるものと考えられる」と述べました。

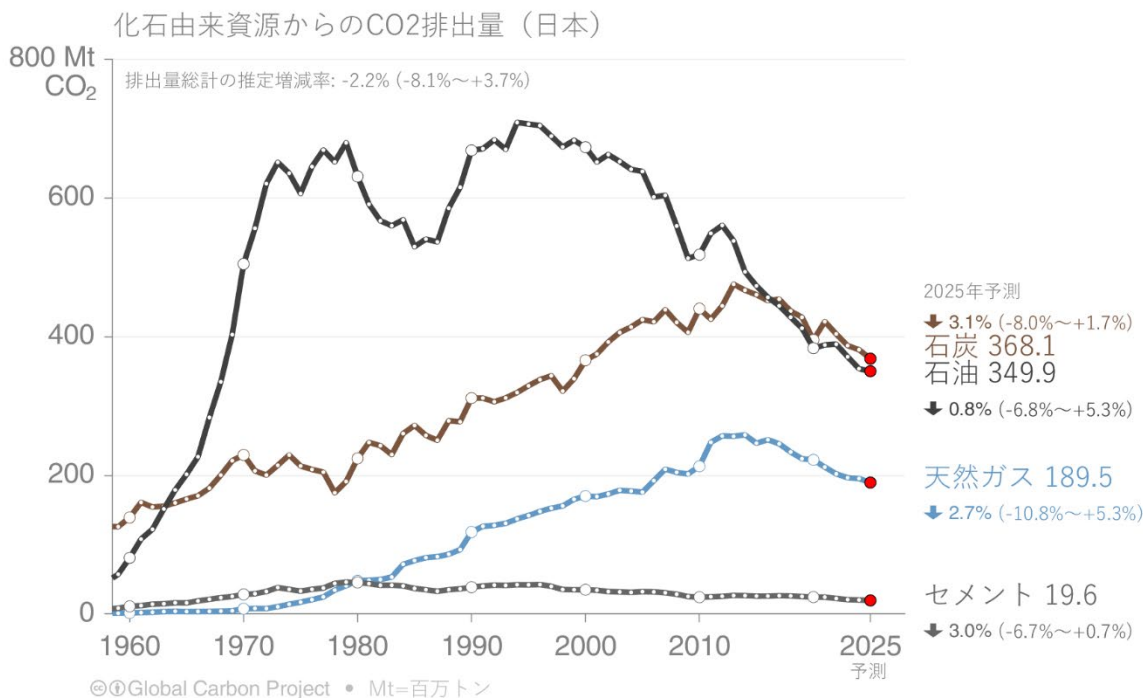
¹ 化石由来資源からの CO₂ 排出には、石炭、石油、天然ガスの燃焼、およびセメント生産といった化学プロセスが含まれます。全世界の合計排出量はセメント炭酸化による吸収分を含みます。

² 広くコミュニティからの意見を得るため、論文は公開査読が行われるディスカッションペーパーとして公開されます。

³ 2025 年の排出量予測は月次エネルギー使用データ等に基づいており、年末までの排出量の推移について最新のデータに基づいた判断が含まれています。

【プレスリリース エンバーゴ付】

2025 年 11 月 13 日（木）09:01（日本時間）情報解禁



いくつかの国で排出量削減の進展がみられるものの、全体としての進展は滞っている

全世界での化石由来資源からの CO₂ 排出量は増加しているものの、35 の国（全排出量の 27% に相当）では過去 10 年（2015-2024）の間に有意な減少がみられました。それ以前の 2005-2014 の 10 年間には、21 か国でしか減少は見られませんでした。

ピータース上級研究員は「太陽光、風力、電気自動車、蓄電池、森林減少の抑制など、国レベルではいくつも前向きな進展の兆しがみられる。これらは排出量を数十か国で押し下げ、それ以外の国でも増加率を抑えているが、ネットゼロに向けての変化としては十分ではない」と述べました。

石炭、石油、天然ガスは排出量の増加が続く

石炭使用による全世界での CO₂ 排出量は 2025 年に 0.8%増加 [-0.1% ~ 1.9%] し、過去最高に達すると予測されています。石炭は欧州連合（27 か国）で減少がみられ、中国でも減少した可能性がある一方、米国、インド、およびその他の地域では増加しました。

石油使用による CO₂ 排出量は 2025 年に 1.0%増加 [0.3% ~ 1.8%] し、世界のすべての地域で増加し、国際航空は新型コロナウイルスパンデミック以前のレベルに戻っています。

【プレスリリース エンバーゴ付】

2025 年 11 月 13 日（木）09:01（日本時間）情報解禁

天然ガスからの CO₂ 排出量は 1.3%増加 [0.0% ~ 2.5%] すると予測されており、新型コロナウイルスパンデミックおよびロシアのウクライナ全面侵攻以前の年率 2%増に近づいています。2025 年の天然ガス利用の増加は中国、米国、欧州連合、そしてその他の地域の増加によるものです。

米国と欧州連合で化石由来資源からの CO₂ 排出量が増加

米国（全世界排出量の 13%）では 2025 年の排出量は 1.9% [-0.2% ~ 4.1%] 増加すると予測されています。主な要因は石炭からの排出の強い伸び（7.5%）で、石油と天然ガスの伸びはそれぞれやや緩やか（1.1%ずつ）となっています。

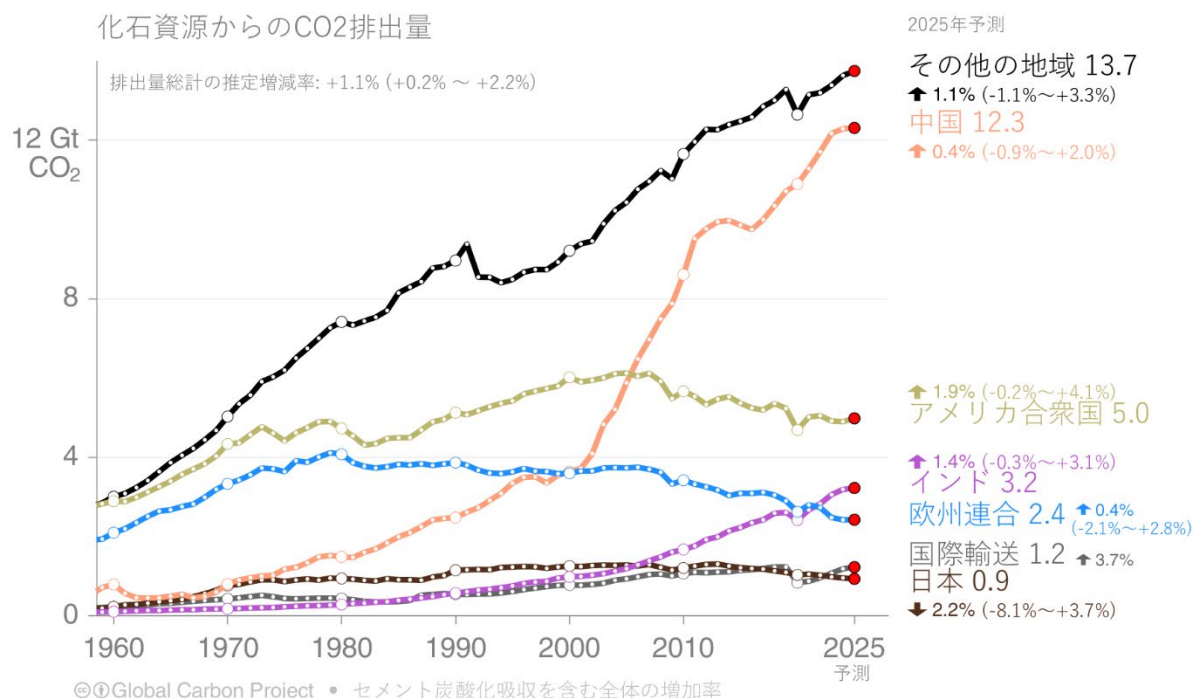
シセロのロビー・アンドリュース上級研究員は「2024 年は温暖だった一方、今年は年初から寒く、暖房需要が高まり、また液化天然ガス（LNG）の輸出量増加による天然ガス価格の上昇も相まって石炭の消費が増加した。これらに加え、電力の総需要の増加があった」と述べました。

欧州連合（27 か国）（全世界排出量の 6%）では、2025 年の排出量は 0.4%増加 [-2.1% ~ 2.8%] すると予測されています。ただし不確実性を考慮すると、増加であることへの過大な意味付けには注意が必要です。石炭のわずかな減少（-0.3%）は、石油とガスの伸び（0.6%、0.9%）によって相殺されています。

アンドリュース上級研究員は「石炭利用は継続的に低下し、太陽光発電が増加し続けているものの、天候による水力発電や風力発電の不調が天然ガスによる発電量の増加につながっている。加えて、2 月の比較的低い気温が暖房用の天然ガス利用の増加につながった」と述べました。

【プレスリリース エンバーゴ付】

2025 年 11 月 13 日（木）09:01（日本時間）情報解禁



中国の CO₂ 排出量ピークを予測するのは時期尚早

中国（全世界の排出量の 32%）では、2025 年の排出量が 0.4%増加 [-0.9% ~ 2.0%] すると予測されています。不確実性の範囲には排出量の減少も含まれており、変化の方向を確定するには 2026 年に出る完全なデータを待つ必要があります。石炭利用による排出量はわずかに増加する（0.3%）と予測されていますが、不確実性を考慮するとわずかに低下した可能性も同程度あります。石油および天然ガスはより強い伸び（2.1%、1.3%）ではあるものの、これらの伸びは過去数年に比べると緩やかであり、またセメント生産からの排出は継続的に低下（-2.8%）しています。

中国の排出量予測に取り組むシセロのヤン・イーヴァル・コースバッケン上級研究員は「中国の CO₂ 排出量について、2025 年の増加はほぼ横ばいであるが、少なくとも明確なピークとは言えない。多くの産業での低成長がエネルギー需要を押し下げた一方、再生可能エネルギーの大きな伸びが電力需要の伸びを吸収し、一部の石炭火力の代替ともなった。石油と天然ガスはどちらも緩やかな伸びを見せた。先の見通しについては、政策変更による再生可能エネルギーの経済的インセンティブ低下や化学原料生産のための石炭利用増加が見込まれることから、不確実性が極めて高い」と述べました。

【プレスリリース エンバーゴ付】
2025 年 11 月 13 日（木）09:01（日本時間）情報解禁

インド（全世界の排出量の 8%）では、排出量は 1.4%増加 [-0.3% ～ 3.1%] すると予測されています。石炭の伸び（1.7%）は過去数年に比べてはるかに小さく、石油はほぼ横ばい（0.1%）、セメント生産からの排出は大きく伸び（10%）、天然ガスは元々の低い水準からさらに減少（-6.4%）しています。

アンドリュー上級研究員は「早い時期のモンスーンによる 5 月の史上最多降雨量が、最も暑い 5 月と 6 月の冷房需要を大きく押し下げた。再生可能エネルギー、特に太陽光の強い伸びと相まって 2025 年の石炭消費の非常に低い伸びにつながった」と述べました

国際航空からの排出量は 2025 年に 6.8%増加すると予測される一方、国際海運からの排出量は横ばいになると予測されています。航空は旅客と貨物両方において増加が見込まれ、特に旅客は需要が継続的に増加、貨物需要は 2022-23 年にかけて新型コロナウイルスパンデミックとロシアのウクライナ全面侵攻以降の厳しい経済状況で低下していたものからの回復です。

（以上）

別添 グローバル・カーボン・プロジェクト全体プレスリリース（英語）

【プレスリリース エンバーゴ付】
2025 年 11 月 13 日（木）09:01（日本時間）情報解禁

グローバル・カーボン・プロジェクトについて

グローバル・カーボン・プロジェクトはフューチャーアース持続可能性研究イニシアティブ内の国際研究プロジェクトであり、世界気候研究計画（WCRP）の研究パートナーです。世界の炭素収支について、生物物理的側面と人類活動の側面、それらの間の相互作用やフィードバックを含めた全体像を明らかにすることを目的としています。2006 年に始まった炭素収支の年次解析であるグローバル・カーボン・バジェットは今回で 20 回目となります。

CICERO 国際気候研究センターについて

CICERO（シセロ）国際気候研究センターはノルウェー・オスロにある気候変動研究を国際的にリードする研究機関の一つです。1990 年にノルウェー政府により設立され、現在は独立した 100 人規模の研究機関として、気候変動や関係する政策等に関する研究、分析、助言、情報発信を行っています。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の最新第 6 次評価報告書には当研究所から 6 人の研究者が執筆者として参画し、1992 年以来あわせて 25 人以上の研究者が報告書執筆に寄与してきています。 <https://cicero.oslo.no/en>

連絡先等

化石由来資源からの CO₂ 排出量について：

國光太郎（CICERO 国際気候研究センター（ノルウェー））

+47 2200 4731 taro.kunimitsu@cicero.oslo.no

グローバル・カーボン・バジェット 2025 全般について（英語対応のみ）：

The following speakers are available for interview (names in italic will be at COP30): Pierre Friedlingstein, Corinne Le Quéré, Julia Pongratz, Glen Peters, *Stephen Sitch*, *Thais Rosan*, Mike O’Sullivan, *Matt Jones*, Judith Hauck, Philippe Ciais. To request interviews or further information, please contact Alex Morrison in the University of Exeter press office:

pressoffice@exeter.ac.uk or +44 7825 770679.

グローバル・カーボン・プロジェクト全般について：

GCP つくば国際オフィス <https://cger.nies.go.jp/gcp/>

【プレスリリース エンバーゴ付】
2025 年 11 月 13 日（木）09:01（日本時間）情報解禁

プレスイベント（英語・オンライン）

英国: Tuesday 11 November, 10:00 GMT (19:00 JST). Science Media Centre online news briefings. Contact: smc@sciencemediacentre.org

オーストラリア: Wednesday 12 November, 10:30 a.m. Australia, Sydney (9:30 JST).
Australian Science Media Center: AusSMC Info@smc.org.au

COP30（ブラジル）における UNFCCC 記者会見（グローバル・カーボン・バジェット 2025 の発表）： UNFCCC press conference at COP30 in Belém, Brazil. Location: Press Conference 2, Area D. Date & time: 13 November 2025, 10:00-10:30 (Brasilia time) / 22:00-22:30 (JST).

図表・データ等の資料

エンバーゴ解除以前: <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1leL34aF-U-JOfgkGcOXgm4tKzyz2FK5Y>

エンバーゴ解除後: <https://globalcarbonbudget.org/>

国別・燃料別の化石由来 CO₂ データ, 1750-2024: <https://zenodo.org/records/17417124>

Press release: Embargoed until 00:01 GMT on Thursday 13 November 2025 (21:01 Brasilia Standard Time on Wednesday 12 November)

Fossil fuel CO₂ emissions hit record high in 2025

Global carbon emissions from fossil fuels are projected to rise by 1.1% in 2025 – reaching a record high, according to new research by the Global Carbon Project.

The 2025 Global Carbon Budget projects 38.1 billion tonnes of fossil carbon dioxide (CO₂) emissions this year.

Decarbonisation of energy systems is progressing in many countries – but this is not enough to offset the growth in global energy demand.

With projected emissions from land-use change (such as deforestation) down to 4.1 billion tonnes in 2025, total CO₂ emissions are projected to be slightly lower than last year.

With the end of the 2023-24 El Niño weather pattern – which causes heat and drought in many regions – the land “sink” (absorption of CO₂ by natural ecosystems) recovered this year to the pre-El Niño level.

This year’s report – published alongside a new paper in the journal *Nature* – examines the impact of climate change on the land and ocean carbon sinks. It finds that 8% of the rise in atmospheric CO₂ concentration since 1960 is due to climate change weakening the land and ocean sinks.

The report says the remaining carbon budget to limit global warming to 1.5°C is “virtually exhausted”.

With no sign of the urgently needed decline of global emissions, the level of CO₂ in the atmosphere – and the dangerous impacts of global warming – continue to increase.

The research team included the University of Exeter, the University of East Anglia (UEA), CICERO Center for International Climate Research, Ludwig-Maximilian-University Munich (LMU), Alfred-Wegener-Institut and more than 90 other institutions around the world.

“With CO₂ emissions still increasing, keeping global warming below 1.5°C is no longer plausible,” said Professor Pierre Friedlingstein, of Exeter’s [Global Systems Institute](#), who led the study.

“The remaining carbon budget for 1.5°C, 170 billion tonnes of carbon dioxide, will be gone before 2030 at current emission rate. We estimate that climate change is now reducing the combined land and ocean sinks - a clear signal from Planet Earth that we need to dramatically reduce emissions.”

Professor Corinne Le Quéré, Royal Society Research Professor at UEA’s School of Environmental Sciences, said: “Efforts to tackle climate change are visible, with 35 countries succeeding in reducing their emissions while growing their economies, twice as much as a decade ago, and important progress in reducing reliance on fossil fuels elsewhere. Progress is still much too fragile to translate into the sustained decreases in global emissions needed to tackle climate change. The emerging impacts of climate change on the carbon sinks is worrying and stresses further the need for urgent action.”

Glen Peters, Senior Researcher at the CICERO Center for International Climate Research, said: "It is 10 years since the Paris Agreement was negotiated, and despite progress on many fronts, fossil CO₂ emissions continue their relentless rise. Climate change and variability are also having a discernable effect on our natural climate sinks. It is clear countries need to lift their game. We now have strong evidence that clean technologies help reduce emissions while being cost effective compared to fossil alternatives."

Professor Julia Pongratz, at LMU's Department of Geography, said: "The reduction in land-use emissions demonstrates the success that environmental policies can achieve. Deforestation rates in the Amazon have declined and are at their lowest level this season since 2014. Yet the sweeping fires in 2024 revealed how sensitive the ecosystem remains if we don't also limit global warming."

Other key findings from the 2025 Global Carbon Budget include:

- **China's** emissions in 2025 are projected to increase by 0.4% – growing more slowly than in recent years, due to a moderate growth in energy consumption combined with an extraordinary growth in renewable energy.
- **India's** emissions are projected to increase by 1.4% – also slower than recent trends. An early monsoon reduced cooling requirements in the hottest months. Combined with strong growth in renewables, this led to very low growth in coal consumption.
- Emissions are projected to grow in the **USA** (+1.9%) and the **European Union** (0.4%) in 2025. Emissions in these regions have declined in recent years, but colder weather and other factors led to an increase in 2025.
- Projected emissions in **Japan**, provided this year for the first time, are down 2.2% in line with recent trends.
- Emissions for the **rest of the world** are projected to increase by 1.1%.
- The projected rise in fossil CO₂ emissions in 2025 is driven by all fuel types: **coal** +0.8%, **oil** +1%, **natural gas** +1.3%.
- Emissions are projected to increase by 6.8% for **international aviation** (exceeding pre-COVID levels) but to remain flat for **international shipping**.
- Over the 2015-2024 period, emissions from permanent **deforestation** remain high at around 4 billion tonnes of CO₂ per year, while permanent removals through **re/afforestation and forest regrowth** offsets about half of the permanent deforestation emissions.
- **Total CO₂ emissions** – the sum of fossil and land-use change emissions – have grown more slowly in the past decade (0.3% per year), compared to the previous decade (1.9% per year).
- The **remaining carbon budget** to limit global warming to 1.5°C is virtually exhausted. The remaining budget for 1.5°C is 170 billion tonnes of CO₂, equivalent to four years at the 2025 emissions levels.
- The combined effects of climate change and deforestation have turned Southeast Asian and large parts of South American tropical forests from CO₂ sinks to sources.
- The **concentration of CO₂ in the atmosphere** is set to reach 425.7 ppm in 2025, 52% above pre-industrial levels.

The Global Carbon Budget report, produced by an international team of more than 130 scientists, provides an annual, peer-reviewed update, building on established methodologies in a fully transparent manner.

The 2025 edition (the 20th annual report) will be published in the journal *Earth System Science Data* on November 13 as a pre-print, and later as a peer-reviewed paper.

The *Nature* paper - entitled: “Emerging climate impact on carbon sinks in a consolidated carbon budget” - will have an Accelerated Article Preview (AAP) publication on 12 November 2025 at 16:00 (London time).

Ends

Interviews:

The following speakers are available for interview (names in *italic* will be at COP30): Pierre Friedlingstein, Corinne Le Quéré, Julia Pongratz, Glen Peters, *Stephen Sitch*, *Thais Rosan*, Mike O’Sullivan, *Matt Jones*, Judith Hauck, Philippe Ciais. To request interviews or further information, please contact Alex Morrison in the University of Exeter press office: pressoffice@exeter.ac.uk or +44 7825 770679.

Data Availability:

All material, including a more detailed key messages document, publications, data, figures (including by country), are available under embargo on the following link:
https://drive.google.com/drive/folders/1leL34aF-U-JOfgkGcOXgm4tKzyz2FK5Y?usp=drive_link

Once published, the *Nature* paper will be available at:
<https://www.nature.com/articles/s41586-025-09802-5>

Events at COP30:

- *University of Exeter: Launch of the Global Carbon Budget 2025*: UNFCCC press conference at COP30 in Belém, Brazil. Location: Press Conference 2, Area D. Date & time: 13 November 2025, 10:00-10:30 (Brasilia time) / 13:00-13:30 (GMT).
- *Climate Science: 2025 Global Carbon Budget and The Global South*: Professor Stephen Sitch and Dr Thaís Rosan will present the findings of the 2025 Global Carbon Budget. Location: Coalition for Rainforest Nations Pavilion at COP30. Date & time: 13 November 2025, 14:15-15:00 (Brasilia time) / 17:15-18:00 (GMT). The University of Exeter is a partner of the [Coalition for Rainforest Nations Pavilion](#).

Online media briefings:

- **UK**: Tuesday 11 November, 10:00 GMT. Science Media Centre online news briefing. Contact: smc@sciencemediacentre.org
- **Germany**: Tuesday 11 November, 12:30 CET (11:30 GMT). Science Media Centre online press briefing. Contact: redaktion@sciencemediacenter.de
- **Spain**: Tuesday 11 November. 10:00 CET. Spanish Science Media Center. Contact: laura.chaparro@fecyt.es
- **France**: Wednesday 12 November, 12:00 CET (11:00 GMT). Contact: florence.bardin@agencef.com
- **Australia**: Wednesday 12 November: 10:30 a.m. Australia, Sydney (00:30 CET). Australian Science Media Center: AusSMC Info@smc.org.au