



The Canon Institute for Global Studies

CIGS Working Paper Series No. 26-005J

## 「このままでは気候危機に」の根拠となってきた排出シナリオが 「妥当でない」とされた理由

杉山 大志 (キャノングローバル戦略研究所)

2026. 5

※Opinions expressed or implied in the CIGS Working Paper Series are solely those of the author, and do not necessarily represent the views of the CIGS or its sponsor.  
※CIGS Working Paper Series is circulated in order to stimulate lively discussion and comments.  
※Copyright belongs to the author(s) of each paper unless stated otherwise.

General Incorporated Foundation

**The Canon Institute for Global Studies**

一般財団法人 キャノングローバル戦略研究所

Phone: +81-3-6213-0550 <https://cigs.canon/>

# 「このままでは気候危機に」の根拠となってきた排出シナリオが「妥当でない」とされた理由

杉山 大志

キャノングローバル戦略研究所 研究主幹

2026年5月

## 要旨

気候変動の影響評価、メディア報道、政府の政策広報において、IPCC が用いてきた RCP8.5 ないし SSP5-8.5 (以下まとめて 8.5 シナリオと呼ぶ) は長らく「このままならば」「追加的な温暖化対策を取らなかった場合」の未来として扱われてきた。だが、この扱いは誤りであった。2026 年に公表された CMIP7 に向けた ScenarioMIP の設計論文は、SSP5-8.5 のような高排出水準を、近年の再生可能エネルギー費用、気候政策、排出動向に照らして「もはや妥当でない」ものとして扱った。これは、従来の 8.5 シナリオが、次期評価の中心的な高排出シナリオから事実上退場したことを意味する。

ここで重要なのは、8.5 シナリオが喧伝されるように「脱炭素政策の成功によって初めて非現実的になった」のではない、という点である。8.5 シナリオの中核には、石油・ガスの資源枯渇、石炭利用への大規模な回帰、石炭液化技術の大規模利用、低炭素技術の停滞という、もともと現実離れした仮定があった。Ritchie and Dowlatabadi によれば、RCP8.5 の 21 世紀の化石燃料由来 CO<sub>2</sub> 排出 7,200GtCO<sub>2</sub> のうち、石炭だけで 3,800GtCO<sub>2</sub> を占める。Carbon Brief は RCP8.5/SSP5-8.5 級のシナリオでは 2100 年の石炭利用が現在の約 6.5 倍になると整理し、Roger Pielke Jr. は石炭由来一次エネルギーが約 8 倍に増えることを指摘している。これは単なる現状延長ではない。

本稿は、8.5 シナリオの由来、化石燃料別の定量的前提、そしてそれが政府資料・啓発資料・メディアにおいて「このままならば」として流通してきた実例を検討する。今後の気候影響評価と政策論においては、これまで頻繁に用いられてきた 8.5 シナリオに基づいたものは棄却すべきである。

## 1. はじめに

「このまま温暖化対策をしなければ、今世紀末には破局的な温暖化が起きる」。このような語り方は、気候変動をめぐる政策広報、メディア報道、環境教育において繰り返されてきた。そして、その根拠として最も頻繁に使われてきたのが、RCP8.5、のちにバージョンアップして SSP5-8.5 と呼ばれる高排出シナリオであった。

RCP8.5 は、気候モデル実験において放射強制力が 2100 年に 8.5W/m<sup>2</sup> に達する経路である。もともとは、温室効果ガス濃度や放射強制力の異なる代表的経路を気候モデルに与えるためのシナリオの一つであり、予測ではない。ところが実際には、悪影響評価論文、メディア記事、政府の啓発資料では、RCP8.5 が「現状維持」「対策なし」「business as usual」として扱われることが多かった。

近年、この扱いは根本的に見直されつつある。IPCC で用いられる数値モデル比較研究プロジェクトである CMIP7 に向けた ScenarioMIP の新しい設計論文では、CMIP6 で用いられた SSP5-8.5 のような高排出水準は、再生可能エネルギーの費用低下、既存の気候政策、近年の排出動向に照らして、もはや妥当な範囲ではないとされた。厳密に言えば、これは IPCC が過去の報告書を正式に「撤回」したという手続きではない。だが、気候モデル比較実験と IPCC 評価の土台となるシナリオ設計の側で、8.5 シナリオという高排出シナリオが外されたことは、事実上の退場と呼んでよい。

本稿で論じる問題は、CO<sub>2</sub> の温室効果や地球温暖化の存在そのものではない。問題は、8.5 シナリオという、特殊な前提に基づいた高排出シナリオが、あたかも「このままならば」の標準的な未来であるかのように使われ、多大な影響力を持ち続けてきたことである。さらに問題なのは、そのシナリオが外れた理由を、あたかも脱炭素政策の成功だけに求める説明である。これは因果関係を取り違えている。

8.5 シナリオが退場した理由は、世界が脱炭素政策によって破局を回避したからではない。そもそも 8.5 シナリオが、石油・ガス枯渇、石炭利用への大規模な回帰、石炭液化の大拡大、低炭素技術の停滞という、現実離れした前提に立っていたからである。「このままならば」と称して国民に示されてきた未来は、実は「このまま」ではなく、石炭依存だけが異常に膨張する特殊な仮想世界だった。

## 2. RCP8.5 とは何だったか

RCP とは Representative Concentration Pathway、すなわち代表的濃度経路の略である。RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0、RCP8.5 といった数字は、2100 年頃の放射強制力の大きさを表している。これらは、社会がどのような経済発展をし、どのようなエネルギーを使うかを一つの物語として予測したものではなく、気候モデル実験に必要な濃度経路を代表的に与えるためのものであった。

しかし、RCP8.5 には、その背後に具体的な社会経済・エネルギーの仮定がある。Riahi らの 2011 年論文は、RCP8.5 を、人口が高く、所得収斂が遅く、技術進歩とエネルギー原単位改善が遅い世界として記述した。一次エネルギー原単位の改善率は歴史的な約 1%/年より低い 0.5%/年程度にとどまり、その結果、世界の一次エネルギー需要は 21 世紀中にほぼ 3 倍になる。さらに、先進的な非化石エネルギー技術の革新は遅く、化石燃料がなお魅力的で、石炭と非在来型燃料に大きく依存することになる。

RCP8.5 を単純に「高経済成長シナリオ」と呼ぶのは正確ではない。RCP8.5 は、高い人口成長、遅い所得収斂、遅い技術進歩、低いエネルギー効率改善の組み合わせであり、一人当たり所得が特に高く伸びる世界ではない。他方、CMIP6 で RCP8.5 に対応する形で使われた SSP5-8.5 は、高い経済成長と化石燃料依存を組み合わせた別の社会経済物語である。RCP8.5 と SSP5-8.5 は本稿では一括して 8.5 シナリオと呼ぶこともあるが、社会経済の想定の中身は同一ではない。共通しているのは、極めて高い化石燃料利用、とりわけ石炭利用を想定している点である。

RCP8.5 は 2011 年に公表されたが、基礎となるシナリオ設計やデータは 2000 年代に組み立てられたものである。その意味で、リーマンショック後の世界経済の成長鈍化、米国を中心とするシェール革命、太陽光・風力などの費用低下、そしてエネルギー市場の構造変化を十分に織り込んでいなかった。これは、後知恵で批判しているというより、シナリオの現実性を評価するうえで不可欠な事実である。

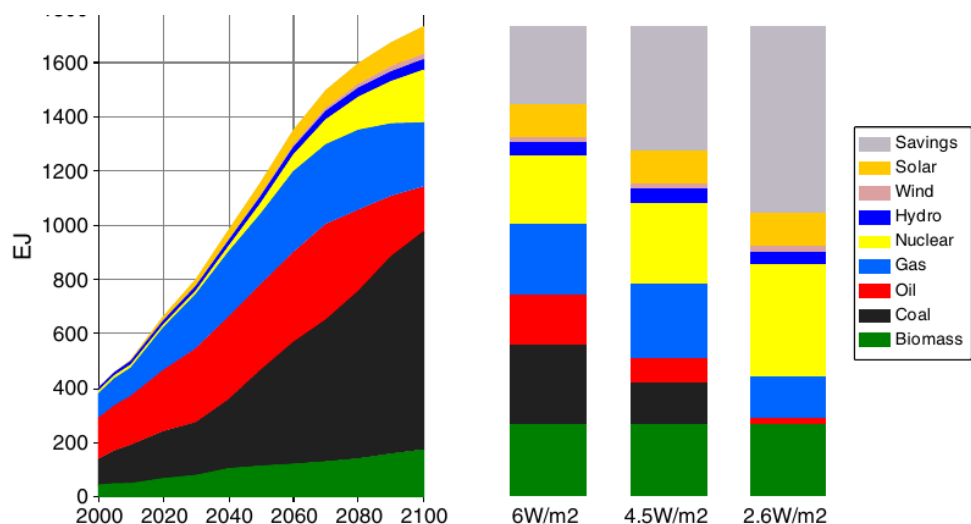


図1 RCP8.5における一次エネルギー供給の拡大。元論文では、21世紀中に一次エネルギー需要がほぼ3倍となり、化石燃料、とりわけ石炭に大きく依存する姿が示されていた。出所: Riahi et al. (2011), Fig. 5。

図1が示すように、RCP8.5では21世紀を通じて化石燃料供給が大きく膨張する。これは単なる「対策なし」ではなく、エネルギー供給に関するかなり特殊な前提である。RCP8.5は、単なる現状の延長ではなく、化石燃料、特に石炭が世界のエネルギー供給を支配し、しかも大幅に拡大する世界である。

### 3. 石炭・石油・ガスの消費量

RCP8.5がいかに特殊なシナリオであったかは、石炭、石油、天然ガスの消費量を定量的に見ると明瞭になる。Justin RitchieとHadi Dowlatabadiは、RCP8.5が石炭に回帰することを分析した。RCP8.5では21世紀の化石燃料由来CO<sub>2</sub>排出が合計7,200GtCO<sub>2</sub>に達し、そのうち石炭が3,800GtCO<sub>2</sub>、石油が2,000GtCO<sub>2</sub>、天然ガスが1,400GtCO<sub>2</sub>を占めると整理した。すなわち、化石燃料由来排出の過半は石炭である。

区分	2000～2100年累積CO <sub>2</sub> 排出量	備考
化石燃料計	7,200 GtCO <sub>2</sub>	RCP8.5における21世紀累積排出量
石炭	3,800 GtCO <sub>2</sub>	化石燃料由来排出の過半。最大の特徴は石炭回帰である
石油	2,000 GtCO <sub>2</sub>	従来型石油の資源制約と合成液体燃料が想定される
天然ガス	1,400 GtCO <sub>2</sub>	石油・ガスが潤沢に供給される世界ではない

表1 RCP8.5における化石燃料別の累積CO<sub>2</sub>排出量(Ritchie and Dowlatabadi/RFFによる整理)

この数字は、RCP8.5の本質をよく示している。高排出の主因は、石油や天然ガスが増えることではない。石炭が膨大に使われることである。Ritchie and Dowlatabadiの分析では、RCP8.5の2090～2100年の平均の石炭期限の排出は年72GtCO<sub>2</sub>に達し、2015年水準の4倍を超える。これは、単なる「温暖化対策をしない」世界ではなく、石炭の歴史的な大復権を仮定した世界である。

Figure 8. Total 21st-Century Cumulative CO<sub>2</sub> Emissions from Fossil Fuels in RCPs and RCP Baselines

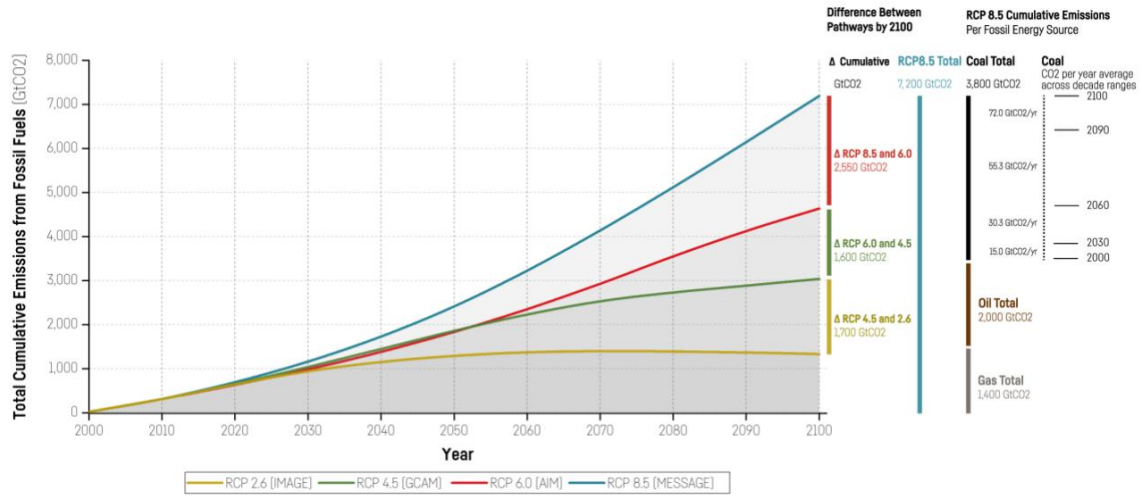


図2 RCP別の化石燃料由来CO<sub>2</sub>排出量と、RCP8.5の石炭・石油・ガス別累積排出量。RCP8.5では石炭が最大の排出源となる。出所: Ritchie and Dowlatabadi (2016/RFF Discussion Paper), Fig. 8。

Carbon Briefも同じ問題を別の角度から可視化している。RCP8.5およびSSP5-8.5のシナリオでは、2100年の石炭利用は現在の約6.5倍に達すると整理されている。気候変動の影響評価でRCP8.5を使う場合、読者はしばしば「今の社会がそのまま続く」と説明される。しかし図3、図4が示すのは、現実の石炭利用が少し増えるという程度ではなく、世界の一次エネルギーシステムが大規模に石炭へ戻るといふ仮定である。

Primary energy in 2100 by model for SSP baseline scenarios

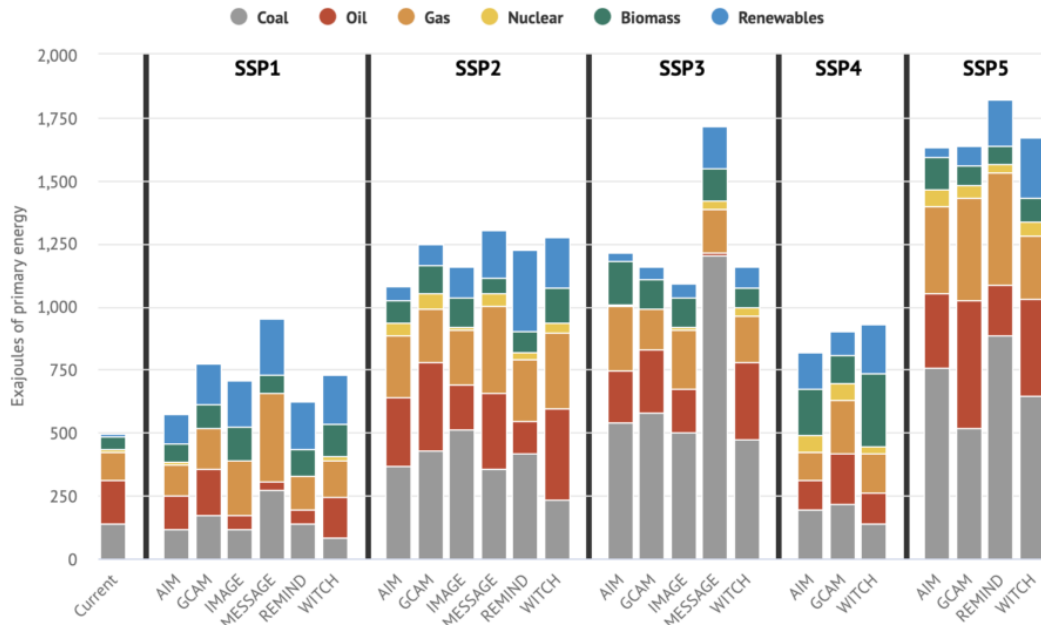


図3 2100年の一次エネルギー構成の比較。SSP5では石炭利用が突出して大きい。出所: Carbon Brief (2019)。

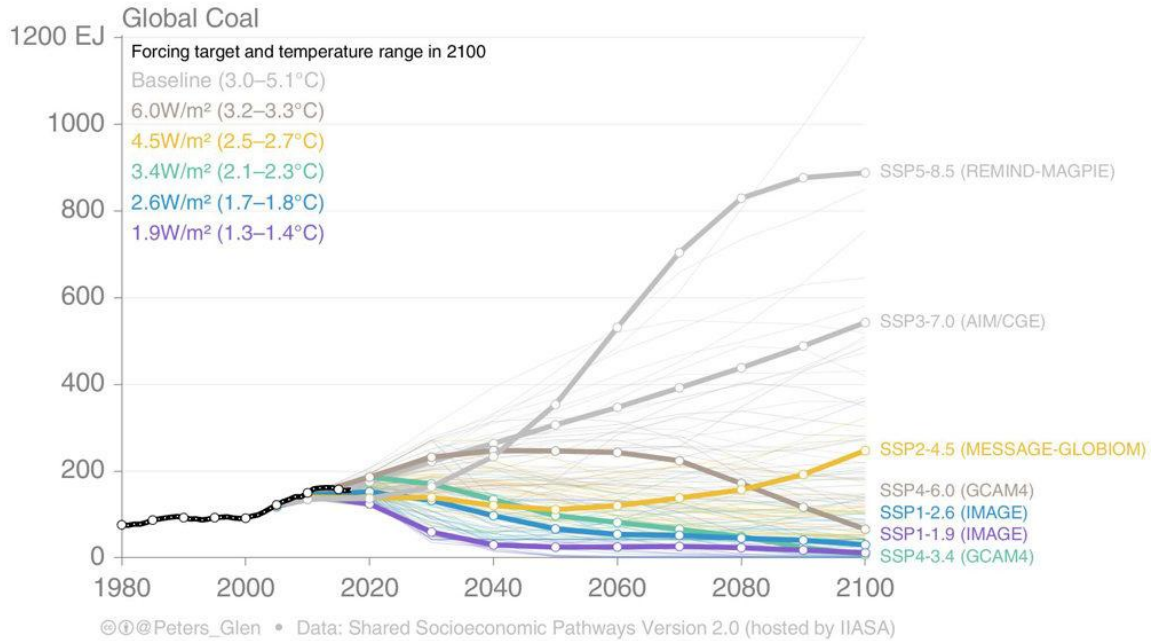


図4 世界の石炭利用の時系列比較。SSP5-8.5の経路では石炭利用が21世紀後半に大きく膨張する。出所: Carbon Brief (2019)、図作成 Glen Peters。

さらに、Pielke Jr.が Ritchie and Dowlatabadi の分析をもとに整理した図では、RCP8.5の石炭由来一次エネルギーは約8倍に増える。

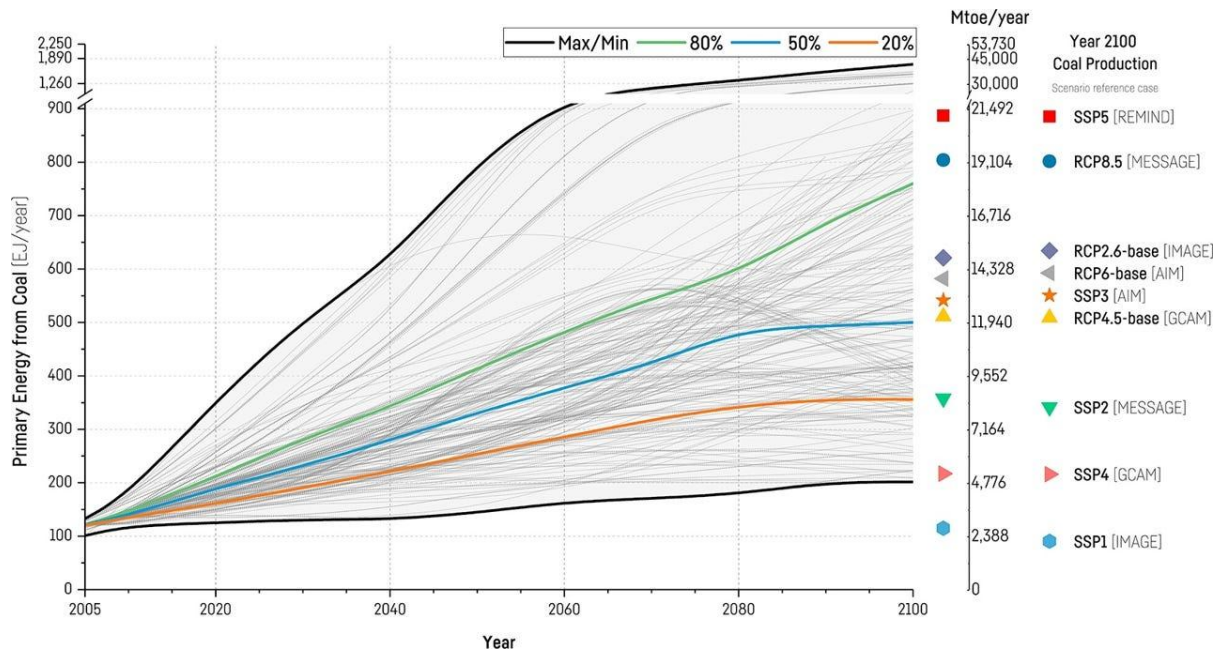
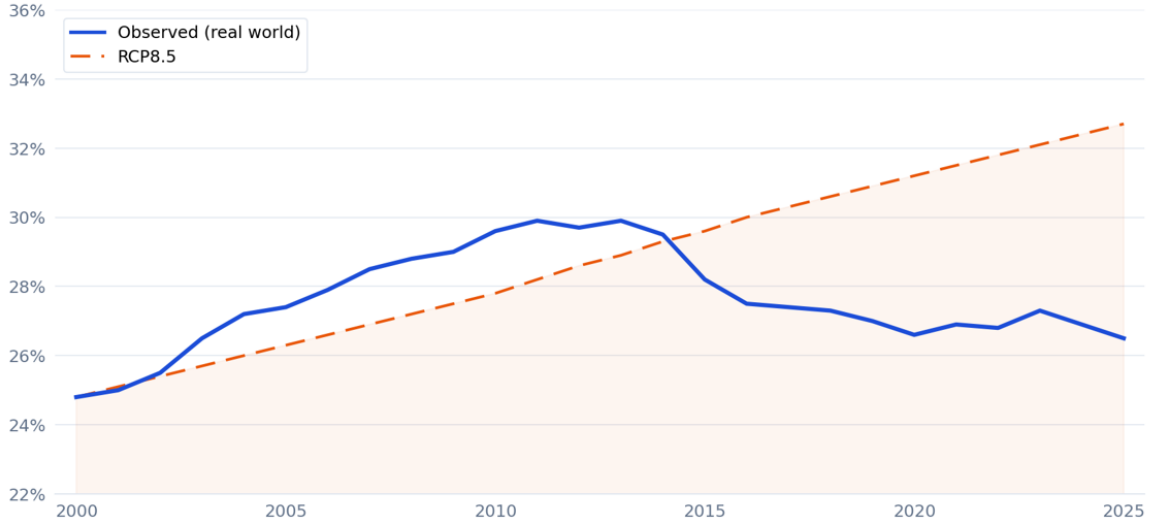


図5 RCP8.5における石炭由来一次エネルギーの拡大。約8倍の石炭回帰が想定されている。出所: Pielke Jr. (2026)、原図は Ritchie and Dowlatabadi (2017)。

現実には、このように石炭利用が爆発的に増加し続ける世界にはなっていない。中国の石炭消費増加を世界全体に外挿したような見方は、2000年代の限られた期間には一見もっともらしく見えたかもしれない。だが、その後の現実、エネルギー市場がより複雑であることを示した。図6が示すように、石炭が一方向的に膨張する前提は崩れた。

### RCP8.5 Projected vs. Observed Coal Consumption

Coal as % of global primary energy, 2000–2025. RCP8.5 assumed coal would keep growing. It hasn't.



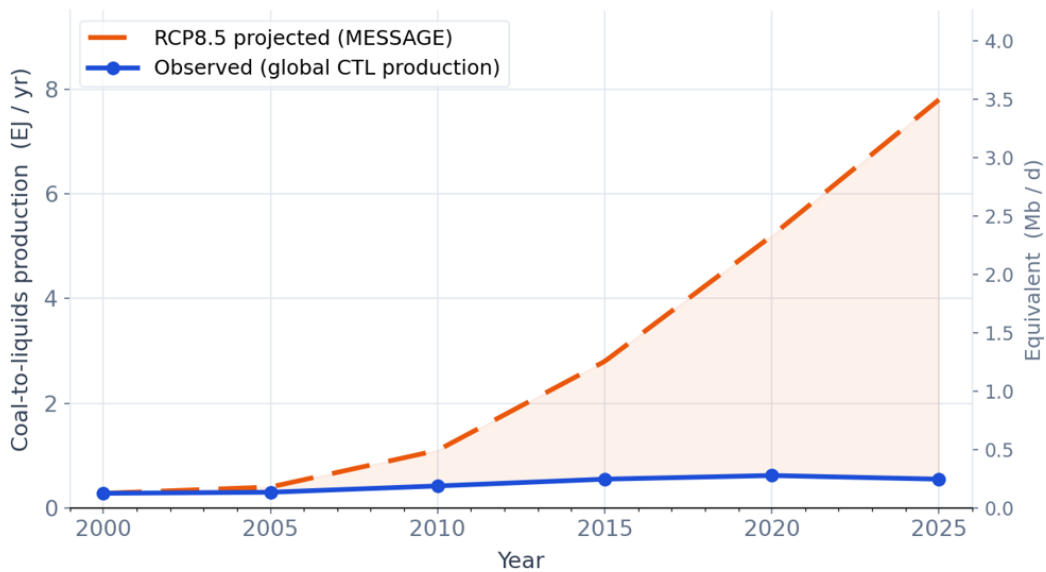
Notes: Includes hard coal, lignite, coal-derived fuels. Observed: BP/EI Statistical Review; IEA. RCP8.5: AR5 database, MESSAGE (Riahi et al. 2011). Coal peaked as share of primary energy 2013–14. 2024–25 preliminary. pp = percentage points.

図6 RCP8.5で想定された石炭比率と、近年の観測値の比較。観測値はRCP8.5の石炭回帰とは異なる方向を示している。出所:Pielke Jr. (2026)。

RCP8.5では、石油・ガスにおける資源量の制約も重要な役割を果たしていた。そして石油消費が減少する中で、液体燃料需要を満たすために石炭液化 (coal-to-liquids, CTL) が大きく拡大するという筋書きである。だが、米国を中心とするシェール革命は、この資源制約観を大きく変えた。石油・ガスが急速に枯渇し、石炭液化によって代替される、という世界にはならなかった。むしろ、米国や欧州では、安価な天然ガスが経済的な理由で普及し、石炭利用は削減された。

### Coal-to-Liquids: RCP8.5 Projected vs. Observed, 2000-2025

RCP8.5 required CTL to displace petroleum as the dominant transport fuel.



Sources: RCP8.5 projection: AR5 scenario database, MESSAGE model (Riahi et al. 2011). Observed: IEA World Energy Statistics; South African Dept. of Mineral Resources; industry reports.

図7 RCP8.5における石炭液化の想定と観測値の乖離。石油代替として石炭液化が大規模に拡大するという前提は実現していない。出所:Pielke Jr. (2026)。

8.5 シナリオでは、低炭素技術の進歩の停滞も仮定されていた。RCP8.5 では、太陽光、風力、原子力などの非化石エネルギー技術の改善が鈍く、化石燃料が長期にわたり優位を保つ。その一方で、石炭利用や石炭液化については、費用低下や大規模普及が暗黙に想定される。これは、技術進歩に関する非対称な仮定であった。実際には、太陽光発電のコストは RCP8.5 の想定を大きく下回る速度で低下した。

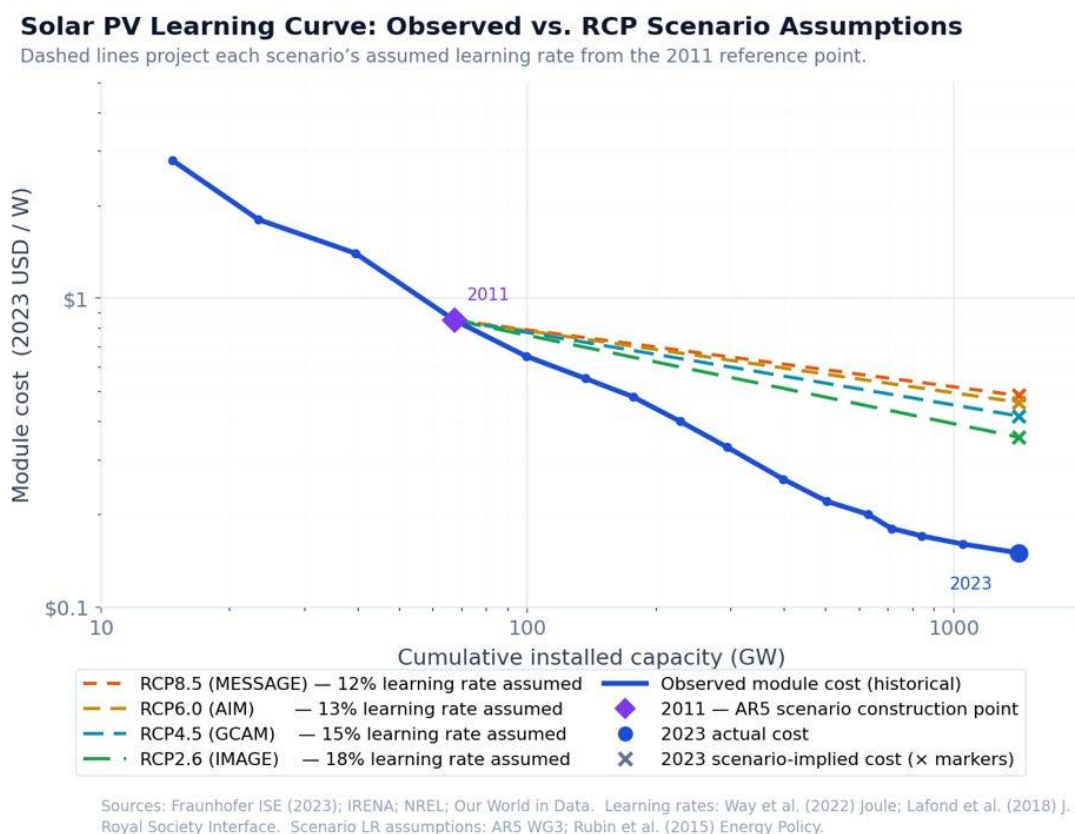


図8 太陽光発電コストの学習曲線。RCP8.5 が想定した低炭素技術停滞とは異なり、実際の太陽光コストは急速に低下した。出所:Pielke Jr. (2026)。

以上をまとめると、RCP8.5 の高排出は、単に「温暖化対策をしない」という前提から導かれるものではなかった。石炭利用の大幅な拡大、とくに石炭液化技術の大規模な導入、石油・ガスの資源枯渇、低炭素技術の進歩の停滞という、複数の強い仮定が重なって初めて成立するものだった。そして、これらの仮定は、その後の現実によって次々と否定された。

## SSP baseline and CMIP6 scenarios

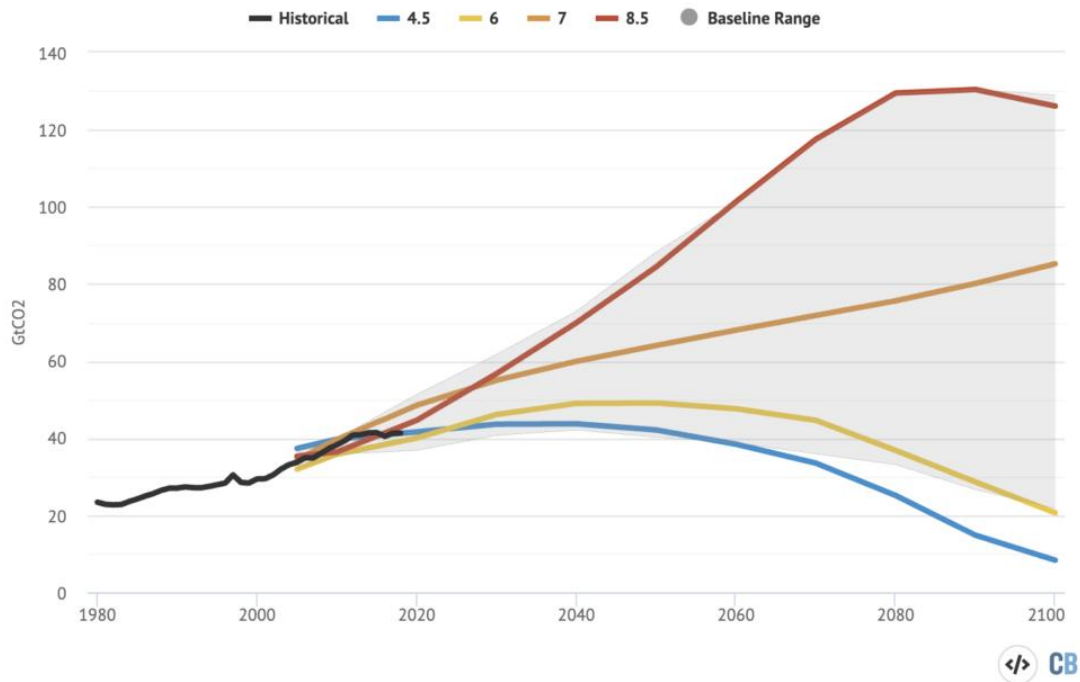


図9 SSP ベースラインと CMIP6 シナリオにおける CO<sub>2</sub> 排出量。SSP5-8.5 は高排出側の極端な経路である。出所：Carbon Brief (2019)。

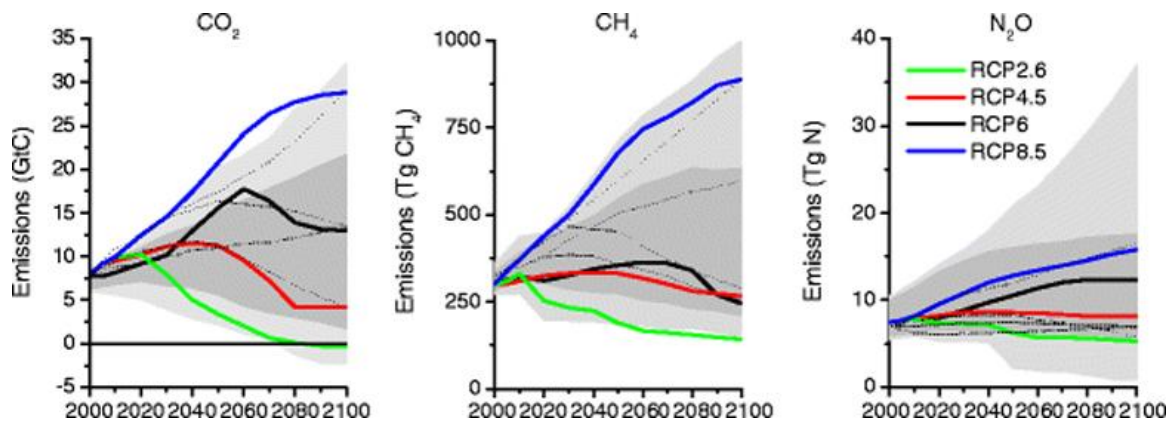


図10 RCP が既存シナリオ群の中でどの位置にあったか。RCP8.5 は上限を代表するもので、最頻値や中央値を代表するものではない。出所：Carbon Brief (2019)。

## 4. 「脱炭素政策の成功で回避された」という説明の問題

8.5 シナリオが現実性を失ったことについて、一部の研究者や環境運動家は、再生可能エネルギーの普及と気候政策の成功によって、かつてあり得た高排出経路が回避されたのだ、と説明している。たしかに、再生可能エネルギーの費用低下、各国の気候政策、エネルギー効率改善が将来排出をある程度は下方修正させた面はある。

だが、この説明だけでは全く不十分であり、かつ、ミスリーディングである。Pielke Jr.は、RCP8.5 が「政策によって非現実的になった」のではなく、最初から非現実的であった、と批判している。彼の比喩を借り

れば、息子が9フィートまで成長すると予測されていたが、健康管理のおかげで6フィート2インチにとどまった、という説明はおかしい。もともと9フィートという予測が不合理だったのである。

RCP8.5についても同じことが言える。石炭一次エネルギーが約8倍、あるいは石炭利用が現在の6倍以上になるという前提は、気候政策がなければ実現した「なりゆき」と考えるべきものではない。石炭液化が大規模に石油を代替するという筋書きも、シェール革命後の石油・ガス供給を考えれば、現実とは全く乖離している。太陽光発電の費用が高止まりするという仮定も、その後の学習曲線によって否定された。

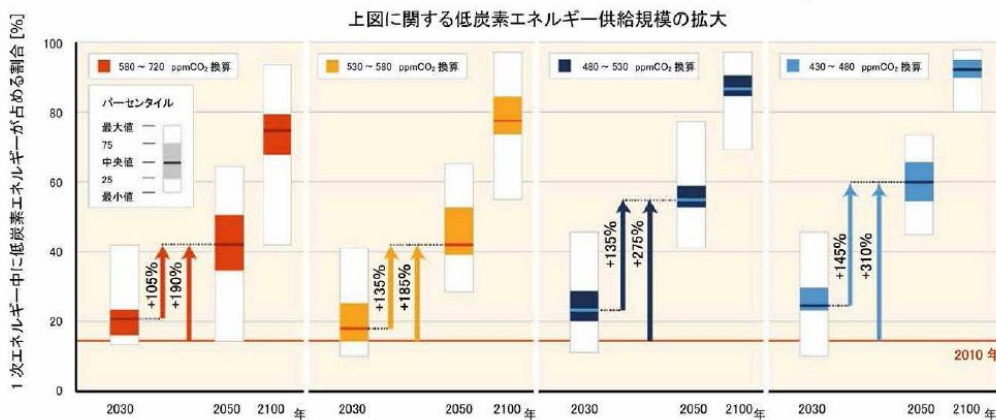
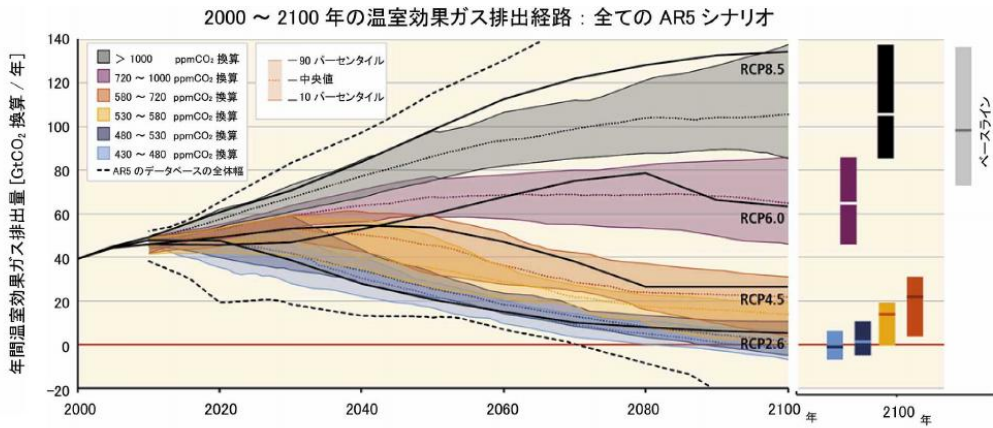
従って、8.5シナリオが外れた理由を「脱炭素政策の成功」とだけ説明するのは、もともと不合理だったシナリオを、後から政策成功物語に変換することになる。政策や技術革新が一定の役割を果たしたことは事実である。しかし、より根本的には、8.5シナリオが石炭への大規模な回帰という非現実的な単一の想定に大きく依存していたことが問題だった。

この点を明確にしておかなければ、次の誤りが生じる。すなわち、過去にRCP8.5を「このままならば」として使ったことの責任が曖昧になり、そもそも非現実的なシナリオを用いた過大な悪影響評価であったものが、あたかも有効な警告であったかのように扱われてしまう。

## 5. 「このままならば」として使われた RCP8.5

RCP8.5の問題は、研究上の感度分析に使われたこと自体ではない。高位シナリオを用いて、気候モデルの応答や極端な影響を調べることには学術的な意味はある。問題は、それが「このままならば」「追加的な対策を取らなければ」という説明と結びつき、標準的な未来であるかのように政策広報やメディアに流通したことである。

その典型が、IPCC第5次評価報告書の統合報告書SPMに掲載された排出経路図である。同図は、「ベースライン」では温室効果ガス排出が21世紀を通じて増え続け、緩和シナリオでは大幅に削減される、という構図を示す。環境省訳では、図の直前に「温室効果ガスの排出を削減する努力を現在行われているものに上乘せないと、世界の人口増加と経済活動の成長が駆動要因となって、世界全体の排出量の増大はいつまでも続く」と説明している。ここでRCP8.5は、まさに「ベースライン」として扱われている(図11)。



図SPM.11: ベースライン及び異なる長期濃度水準の緩和シナリオにおける世界の温室効果ガス排出量 (GtCO<sub>2</sub>換算/年) (上図)、及び緩和シナリオにおいてそれらに関連づけられる2030年、2050年、2100年時点での2010年比でみた低炭素エネルギー拡大必要量(1次エネルギー全体に占める割合%) (下図)。(図3.2)

注意:

図 11 IPCC 第 5 次評価報告書統合報告書 SPM の世界温室効果ガス排出経路。ベースラインと緩和シナリオが対比され、RCP8.5 はベースラインとして扱われている。出所：環境省訳『IPCC 第 5 次評価報告書統合報告書 政策決定者向け要約』図 SPM.11。

一般向け資料では、この表現はさらに強まる。環境省の「STOP THE 温暖化 2015」では、RCP8.5 について「CO<sub>2</sub> などの排出を抑えないため、気温上昇が大きい」と図示し、RCP2.6 について「CO<sub>2</sub> などの排出を抑えるため、気温上昇が少ない」と説明している。本文でも、RCP8.5 は「CO<sub>2</sub> 排出削減などの温暖化対策を今以上に施さなかった場合」のシナリオとされていた(図 12)。

## 21世紀末の地球は？ (将来予測)

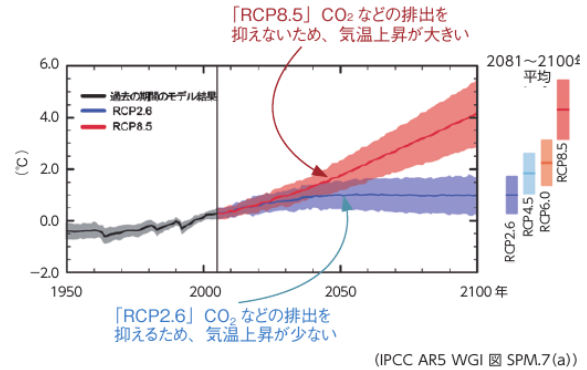
### 世界の平均気温は最大 4.8℃の上昇も

IPCC 第 5 次評価報告書によれば、2081 年から 2100 年の世界の平均地上気温は、1986 年から 2005 年の平均よりも最小で 0.3℃、最大で 4.8℃上昇すると予測しています。陸地は海よりも気温が上がりやすく、北極や南極など極域の気温上昇が大きいとみられています。

予測に 0.3～4.8℃と開きがあるのは、温暖化対策の実施の仕方による「シナリオ」\* (仮説) が異なるからです。CO<sub>2</sub> 排出削減などの温暖化対策を今以上に施さなかった場合の (最も温暖化が進む) 「RCP8.5」シナリオでは 2.6～4.8℃の気温上昇が予測されています。一方、可能な限りの温暖化対策を施した場合の (最も温暖化を抑えた) 「RCP2.6」シナリオでは、0.3～1.7℃と予測されています。

\*シナリオの詳細については第 4 章 (18 ページ) を参照

### 1986～2005年平均に対する世界平均地上気温の変化



(IPCC AR5 WGI 図 SPM.7(a))

図 12 環境省「STOP THE 温暖化 2015」における RCP8.5 と RCP2.6 の説明。RCP8.5 は「CO<sub>2</sub> などの排出を抑えないため、気温上昇が大きい」と説明されている。出所：環境省「STOP THE 温暖化 2015」第 3 章。

さらに近年の政府系資料でも同様の説明が残っている。文部科学省・気象庁の『日本の気候変動 2025』概要版では、RCP2.6 を「パリ協定の 2℃目標が達成された世界」、RCP8.5 を「追加的な緩和策を取らなかった世界」と説明している。これは、8.5 シナリオを、特殊な石炭回帰シナリオではなく、温暖化対策の有無の分岐、すなわちベースラインとして扱う表現である。

## 「日本の気候変動2025」について

気象庁  
Japan Meteorological Agency

### 日本における気候変動に関して観測結果と将来予測を取りまとめた資料。

- ✓ 日本及びその周辺における大気中の温室効果ガスの状況や、気候システムを構成する諸要素 (気温や降水、海面水位、海水温など) の観測結果と将来予測をまとめた。
- ✓ 将来の気候は、**2℃上昇シナリオ** (SSP1-2.6/RCP2.6) 及び**4℃上昇シナリオ** (SSP5-8.5/RCP8.5) に基づき予測

→ 「**パリ協定の2℃目標が達成された世界**」と「**追加的な緩和策を取らなかった世界**」で生じ得る気候の状態に相当。

以下の各資料で構成

● 概要版	● 都道府県別リーフレット
● 本編	● 解説動画
● 詳細編	● 素材集

日本の気候変動 2025 (作成中)

最新の情報を反映し、より充実させた内容に

3

図 13 気象庁資料における 2℃上昇シナリオと 4℃上昇シナリオの説明。4℃上昇シナリオは「追加的な緩和策を取らなかった世界」と説明されている。『日本の気候変動 2025』概要版でも同趣旨の説明が示されている。出所：気象庁資料 (2025)。

環境白書や環境省の広報でも、同じ構図が用いられてきた。令和元年版環境白書では、「厳しい温暖化対策をとった場合」の RCP2.6 と、「温暖化対策をとらなかった場合」の RCP8.5 を対比し、日本の 21

世紀末の気温上昇を示した。これは、国民向けの政策広報としては極めて分かりやすい。しかし、RCP8.5 が極めて特殊な前提に基づくものであることは覆い隠されていた。

図 2-1-5 世界平均気温の変化

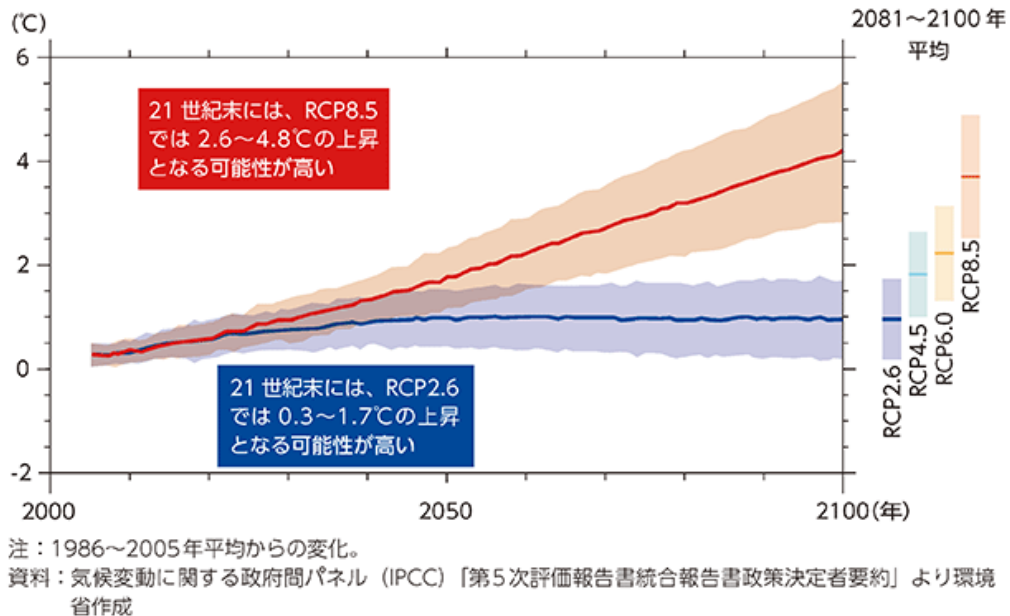


図 14 環境白書に掲載された気温上昇の説明。RCP2.6 と RCP8.5 が、対策を取った場合・取らなかった場合として対比されている。出所：環境省『令和元年版環境白書』。

さらに環境省の「2100年 未来の天気予報」は、1.5°C目標を達成できた場合と達成できなかった場合を対比し、猛暑や最高気温を印象的に示す動画であった。このような広報は、気候変動のリスクを一般に伝える目的で作られたものであろう。だが、根拠に用いられた 8.5 シナリオは「このまま」からかけ離れた前提であったことで、このような印象づけは政策判断を歪めている。

## 2100年未来の天気予報



資料：環境省

図 15 環境省「2100年 未来の天気予報」。高排出シナリオを用いた一般向け啓発の代表例である。出所：環境省『令和元年版環境白書』。

海外メディアでも同様の表現は多い。Guardian は、RCP8.5 を「business-as-usual high fossil fuel consumption scenario」あるいは「business-as-usual warming」として扱った例がある。日本の環境団体や自治体の解説にも、「このままでは 4°Cシナリオ」「現在の排出量は最悪の RCP8.5 に一致」といった表現が見られた。

これらの資料を作成した側には、温暖化の危険性を分かりやすく伝えたいという意図があったであろう。だが 8.5 シナリオは「追加的な気候政策がない場合の最もありそうな未来」などではなかった。にもかかわらず、それが「このままならば」の未来として提示されたのである。

## 6. 環境影響評価、メディア報道、政策決定への影響

8.5 シナリオを「このままならば」として用いることの影響は小さくない。第 1 に、気候変動の環境影響評価は、気温上昇や極端現象の変化が大きいほど被害額や被害規模が大きくなる。高排出シナリオを中心に据えれば、洪水、熱中症、農業影響、生態系影響、経済損失はいずれも大きく見積られる。すると、被害をことさら誇大に見せることになる。

第 2 に、メディア報道では、最悪ケースが見出しになりやすい。RCP8.5 を用いた論文は、影響が大きく、絵になり、記事になりやすい。読者には、その結果が「対策しなければ起こる未来」として伝わる。しかし実際には、その未来とは、石炭が 6 倍から 8 倍に膨張し、石炭液化まで大規模に使われ、太陽光などの費用低下が停滞するという特殊な仮想世界であった。

第 3 に、政策決定過程にも影響する。気候政策の費用便益を考える際には、温暖化による被害額と、脱炭素政策に伴う費用を比較する必要がある。ところが、被害側を非現実的な高排出シナリオで大きく見積もってしまえば、合理的な比較にはならない。

最悪ケースを分析すること、それ自体は問題ではない。他の問題と同様、気候変動でも低確率・高影響のケースを検討する意義はある。だが、その場合には「低確率・高影響のストレステスト」と明記すべきである。「このままならば」として国民に提示することとは全く違う。

Hausfather and Peters は、2020 年の Nature 論文で、RCP8.5 を business as usual として扱うことはミスリーディングであり、最悪ケースを最もありそうな結果として使うべきではないと論じた。この指摘は重要である。問題は、そうした認識が広がった後も、政府資料や報道、教育資料の中に、なお RCP8.5 を「追加的対策なし」として扱い続けてきたことである。

## 7. おわりに

気候影響評価において、本稿では、排出シナリオの問題点を扱ってきた。これらシナリオを用いた環境影響評価研究においても、問題は多々あり、それによって気候変動のリスクは誇大に評価されているが、これについては本稿では扱わない。

今後の気候影響評価と政策論議では、現実的な参照シナリオと、高位のストレステストを明確に分けることである。RCP8.5 や SSP5-8.5 は、それが最もありそうな未来でも、現状の自然な延長でもなく、ストレステストに過ぎない明記すべきである。

また、シナリオに使用者は、単に使用者に留まるのではなく、シナリオの前提をよく吟味する責任がある。気温上昇などの計算結果だけを示すのではなく、石炭、石油、天然ガスの消費量、一次エネルギー構成、石炭液化の有無、低炭素技術の想定なども、よく検討した上でそのシナリオの持つ帰結を検討する必要がある。

政府、研究機関、メディアは、過去に 8.5 シナリオを「このままならば」として使ってきた資料を破棄し、全面的に改訂するべきである。

RCP8.5 は、温暖化問題をめぐる議論において極めて大きな役割を果たしてきた。多くの悪影響評価、メディア報道、政策広報が、このシナリオを使って「このままならば」の未来を描いた。だが、その未来は、現実の世界がそのまま進んだ姿ではなかった。

それは、石炭が 6 倍から 8 倍に膨張し、石炭液化が石油を代替し、石油・ガスが制約され、太陽光などの技術進歩が停滞するという、特殊な仮想世界であった。現実には、シェール革命が起きて石油・ガス供給が拡大したことなどによって、このような世界にはならなかった。

8.5 シナリオが退場したことを、脱炭素政策の成功物語として読むのは誤りである。RCP8.5 はもともと現実性を欠くシナリオであり、それを「このままならば」として使ってきたことは重大な問題だった。

今後の政策は、非現実的なシナリオに基づく恐怖の物語などではなく、現実的なシナリオの分析に基づかなければならない。

「このままならば」と称して国民に示されてきた未来は、実は「このまま」ではなかった。気候変動の科学的評価、そして政策論を組み立て直す必要がある。

## 参考文献・資料

Carbon Brief (2019), “Explainer: The high-emissions RCP8.5 global warming scenario”,

<https://www.carbonbrief.org/explainer-the-high-emissions-rcp8-5-global-warming-scenario/>

Hausfather, Z. and Peters, G. P. (2020), “Emissions – the ‘business as usual’ story is misleading”, Nature, 577, 618–620,

<https://doi.org/10.1038/d41586-020-00177-3>

IPCC (2014), Climate Change 2014: Synthesis Report. Summary for Policymakers. 環境省『IPCC 第5次評価報告書統合報告書 政策決定者向け要約』, [https://www.env.go.jp/earth/ipcc/5th/pdf/ar5\\_syr\\_spmj.pdf](https://www.env.go.jp/earth/ipcc/5th/pdf/ar5_syr_spmj.pdf)

Pielke Jr., R. (2026), “No, RCP8.5 Did Not Become Implausible”, The Honest Broker, <https://rogerpielkejr.substack.com/p/no-rcp85-did-not-become-implausible>

Riahi, K., Grübler, A. and Nakicenovic, N. (2007), “Scenarios of long-term socio-economic and environmental development under climate stabilization”, Technological Forecasting and Social Change, 74, 887–935.

Riahi, K. et al. (2011), “RCP 8.5–A scenario of comparatively high greenhouse gas emissions”, Climatic Change, 109, 33–57, <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0149-y>

Ritchie, J. and Dowlatabadi, H. (2016), “Why do climate change scenarios return to coal?”, Resources for the Future Discussion Paper 16–45, <https://media.rff.org/documents/RFF-DP-16-45.pdf>

Ritchie, J. and Dowlatabadi, H. (2017), “Why do climate change scenarios return to coal?”, Energy, 140, 1276–1291, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.08.083>

The Climate Brink (2026), “On the death of RCP8.5”, <https://www.theclimatebrink.com/p/on-the-death-of-rcp85>

van Vuuren, D. P. et al. (2026), “The Scenario Model Intercomparison Project for CMIP7 (ScenarioMIP–CMIP7): scenario and experiment design”, Geoscientific Model Development, 19, 2627–2658, <https://gmd.copernicus.org/articles/19/2627/2026/>

環境省『STOP THE 温暖化 2015』第3章, [https://www.env.go.jp/earth/ondanka/stop2015/stop2015\\_ch3.pdf](https://www.env.go.jp/earth/ondanka/stop2015/stop2015_ch3.pdf)

環境省『令和元年版環境白書』, <https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r01/html/hj19010201.html>

環境省『令和2年版環境白書』, [https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r02/pdf/1\\_1.pdf](https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r02/pdf/1_1.pdf)

環境省「2100年 未来の天気予報」関連資料, <https://www.env.go.jp/press/107008.html>

文部科学省・気象庁『日本の気候変動 2025』概要版, [https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/2025/pdf/cc2025\\_gaiyo.pdf](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/2025/pdf/cc2025_gaiyo.pdf)

気象庁資料「日本の気候変動 2025」の公表予定について, <https://www.wxbc.jp/wp-content/uploads/2025/01/dseminar2024-03/dseminar2024-03-4.pdf>

杉山大志 (2020)「温暖化シナリオ RCP8.5 は現実的ではない」キヤノングローバル戦略研究所, [https://cigs.canon/article/20200417\\_6356.html](https://cigs.canon/article/20200417_6356.html)

杉山大志 (2025)「データが語る気候変動問題のホントとウソ」、電気書院。

杉山大志 (2026)「温暖化予測の前提は不合理だったと IPCC が認めた」キヤノングローバル戦略研究所, [https://cigs.canon/article/20260525\\_9890.html](https://cigs.canon/article/20260525_9890.html)

The Guardian (2015), “New study warns of dangerous climate change risks to the Earth’s oceans”, <https://www.theguardian.com/environment/climate-consensus-97-per-cent/2015/jul/02/new-study-warns-of-dangerous-climate-change-risks-to-the-earths-oceans>

The Guardian (2015), “Global warming could be more devastating for the economy than we thought”, <https://www.theguardian.com/environment/climate-consensus-97-per-cent/2015/oct/27/global-warming-could-be-more-devastating-for-the-economy-than-we-thought>

The Guardian (2014), “Preventing global warming cheaper than adapting to it”, <https://www.theguardian.com/environment/climate-consensus-97-per-cent/2014/apr/22/preventing-global-warming-cheaper-than-adapting>

WWF ジャパン「このままでは『4度シナリオ』まっしぐら」, <https://www.wwf.or.jp/activities/activity/1035.html>

東京都 HTT ナビゲーター事業 コラム「4°C上昇した未来」, <https://www.httnavi.metro.tokyo.lg.jp/column6/>