



GLOBAL WARMING and the irrelevance of Science

科学を無視した 地球温暖化議論

Richard Lindzen

リチャード・リンゼン

The Global Warming Policy Foundation
GWPF Essay 4

GLOBAL WARMING and the irrelevance of science

科学を無視した地球温暖化議論

Richard Lindzen

リチャード・リンゼン

(翻訳: 山形浩生)

著者について

リチャード・S・リンゼンは、マサチューセッツ工科大学における大気科学アルフレッド・P・スローン名誉教授。

付記

この論説は、2015年8月20日に惑星非常事態に関するエリセ国際セミナー第48セッションに対して行われた講演の文章である。

多くの分野で、政府は科学研究支援を独占しています。理想的には、政府が科学を支援するのは客観的な研究が有益だと考えているからであってほしい。残念ながら、アイゼンハワー大統領が1961年1月17日の引退演説（産軍複合体について警告した演説でもあります）が予想した通り「巨額の費用がかかるせいもあって、好奇心ではなく政府契約が研究の方向を決めてしまう」。こうした状況だと、政府が特定の科学的な結果を求めているとき、客観的な研究という理想を貫くのは厳しいものです。とはいえこれから示したいのですが、問題は単なるバイアスではありません。むしろ既存権力は、協力する科学者たちの見方とすら関係ない形で、物語をでっちあげてしまうということなのです。これはまちがいなく20世紀前半には起こっていたことで、ソ連におけるルイセンコ主義や¹西側世界すべての社会ダーウィニズムと優生学²、さらに1960年代の根拠なきDDT悪者視³を見ればわかることです。どの現象も、何百万人もの死を招きました。そしていずれの場合でも、科学コミュニティは基本的に麻痺させられ、ヘタをするとそのお先棒担ぎさえやっていたのです。

気候危機もこの一覧に加わるでしょうか？ どうもそのようです。政府の立場は明解です。以下にオバマ大統領が繰り返し挙げる話を示しましょう。

気候変動は極端な天候、野火、干ばつをもたらしており、温度上昇のせいで空気中のスモッグがずっと増えている。アレルギーも増える可能性があり、これはぜんそく発作の引き金となる物質に曝される子供たちが増えるということなのです。

フランシスコ法王、オランダ大統領など、ほぼあらゆる国家指導者たちは、似たような宣言を口走っています。しかしこうした主張はどれも、ほぼ無根拠だしきわめて怪しげです。オバマとヒラリー・クリントンはしょっちゅうぜんそくの悪化を持ち出しますが、これはまったくのナンセンスです。市場調査で、脅しのネタとして効くという結果が出ただけです。

他の主張も似たり寄ったりのひどさです。1970年代に科学界は、温暖期を「気候最適期」と呼ぶのが通例でした。二酸化炭素が植物にとって重要であり、実質的に肥料なのだという話も広く理解されていました。だから初期の環境運動は、地球寒冷化の恐怖を煽ろうとしたのも当然でしょう。もちろんこれは工業排出（特に硫化物）のせいにされました⁴。

しかし1970年代末には、硫化物は除去できるようになってしまいます。工業排出からどうしても取り除けない産物は二酸化炭素であって、これは寒冷化ではなく温暖化をもたらすのがわかり、そしてその温暖化が増幅されそうなプロセスについての仮説（後に水蒸気フィードバックと呼ばれるようになったもの）も認知されました⁵。この瞬間に話がひっくり返ったのです。それまでのな温暖化が、いまや恐るべき結果扱いです。カーター大統領の科学顧問フランク・プレスは、全米研究評議会にこの問題を調査させ、それが1979年の有名なチャーニー報告となりました⁶。この報告は、当時の原始的な気候モデルの結果をまとめ、二酸化炭

素濃度倍増に対する感度の幅として 1.5-4.5°Cが得られることを報告したのです⁷。この報告はこうした結果が不可能ではないとしつつも、モデルの信頼度が低いから、なぜモデルがそのような振る舞いを見せたのか理解を深める必要があると指摘しています。それでもこの報告は、温暖化仮説にある程度のお墨付きを与えました。この状況全体は、オーウェル『動物農場』に不気味なほど似ていました。そこでは「四本足はよい、二本足はわるい」だったのがいきなり「四本足はよい、二本足はもっとよい」になってしまうのです。

説得に使われる仕組みは反復です。また 1988 年に『ニューズウィーク』に登場した「すべての科学者は同意している」というのもそうした仕組みです。だから世間一般社会は、実際の科学を自分で検討する必要はありませんよ、というわけですね。実際、この時点ですでに、本当の科学はどうでもよくなっていました。この新しい物語はコンセンサスという主張だけでなく、系譜にも頼るようになっていたのです。温室効果はすでに、19 世紀初期にチンダル⁸、後にアルヘニウス⁹、さらにはカレンダー¹⁰によって発見されていた、という主張が定石でした。これは事実ではありますが、同時にその影響は一般に、輸送による一般的な循環の変化に比べれば取るに足らないものとされていたのも事実です。たとえば 1955 年の重要な論文集¹¹には、当時の最先端の気候科学者たち——チャーニー、フィリップス、ローレンツ、エリアセン、スマゴリンスキーなど——が寄稿していますが、二酸化炭素の増加にはほとんど言及がなく、温室効果はまったく出てきません。地球寒冷化の警鐘で好まれたモデルはブディコ=セラーズモデルで¹²、これも南方輸送に注目していました。地球温暖化の警鐘を打ちだそうと決まってからやっと、温室効果が気候議論の中心となったのです。言うまでもなく、コンセンサスや系譜は一般に、科学の根拠とは見なされていません。

地球温暖化が地球温暖化大惨事主義*へと転じた異様さ、いや露骨な馬鹿らしさは、あまりに広範すぎるのでどこから話せばいいか迷うほどです。特に大惨事主義はぜひとも指摘しておきたい。というのも広く合意されている単純な基本結果（これは大惨事的な意味合いはまったく持ちません）を、大惨事主義そのものと意図的にごっちゃにすることで、状況はますますわけがわからなくなっているからです。

現在、気候科学の分野では確かにかなり基本的な合意事項があります。

- 気候変動は存在する
- 小氷河期が終わった 19 世紀初頭あたり（排出が大きな影響を持つとされるようになるはるか前）から温暖化は起きている
- 人間の排出は気候変動に影響することもある
- 大気中の CO₂濃度は高まっている

これらはどれ一つとして、まったく疑問視はされていないし、どれ一つとして懸念すべきも

* ときには CAGW、大惨事的人為性地球温暖化と呼ばれる。

のでもありません。でも政策業界では、現在の政治議論やそれに伴うメディア報道を少しでも見ればわかる通り、この人畜無害な合意は(観測結果や理論やモデルからも、ほぼ何の裏付けもないのに)派手な大惨事主義と同じなのだとされています。まったく心配する必要のない主張が、裏付けの有無を問わず、即座の行動を求めるものと解釈されている例は無数にあります。最も衝撃的なものは、IPCC による「過去 50 年の温暖化はほとんどが人為的なものだ」という象徴的な発言にまつわるものかもしれません。この主張は、本当に怯えるべきものでしょうか？ まず、かなり小さい変化の話です。0.25°Cは、最近の温暖化の 51%ほどです。データとその分析の不確実性から見て、これはほとんどゼロと区別が付きません。実測値に対してこの程度の補正がごく普通に行われているのを見れば、これがいかに不確実なものかは明らかです。

『ボストン・グローブ』2013年3月12日——別にこの日である必要はまったくありません——の天気予報ページからグラフを見ると、この変化がいかに小さいかよくわかります。以下の図では、その一ヶ月にわたる毎日の最高気温と最低気温(黒)、それぞれの日の最高気温平均と最低気温平均(濃いグレー)、その日の気温の最高記録と最低記録(薄いグレー)を示しています。黒い水平線の幅は、過去 150 年にわたる世界平均気温の変化です。

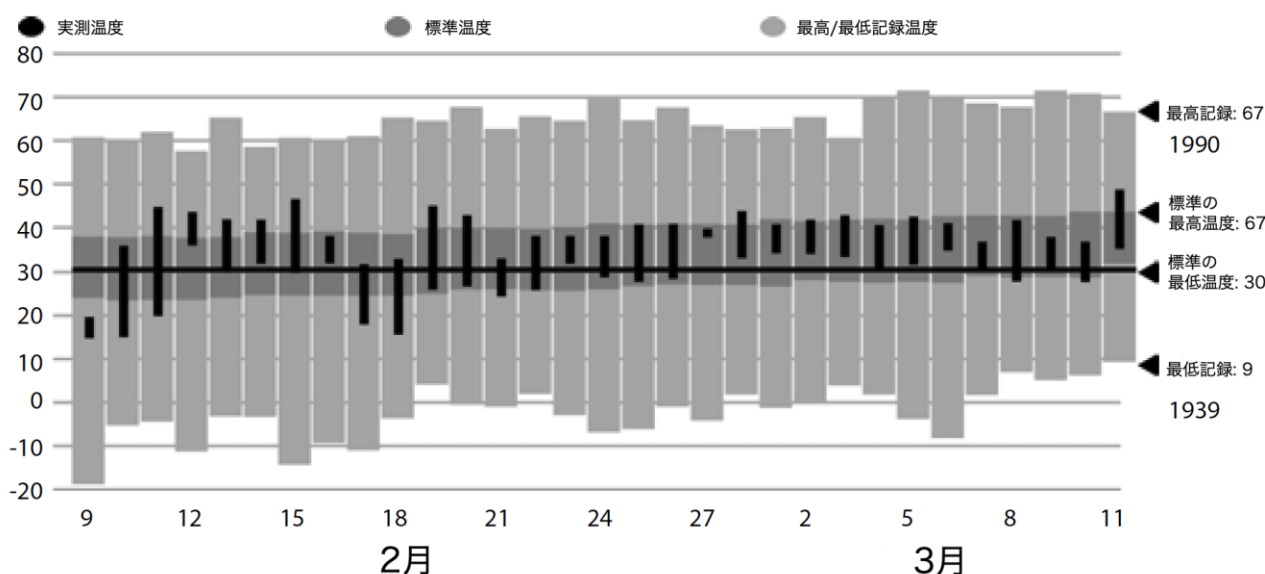


図 1: 気温の実際、標準、最高記録

温度は華氏、2月と3月について。Boston Globe, 2013年3月12日

高い温度と低い温度は、おおむねジェットストリームの経路に沿った空気の移流から生じます。この経路は毎日、毎年変わります。記録的な温度は、それが何年に起きたものだろうと、だいたい3月11日の温度マップの最高気温や最低気温に対応しています。

第二に、最近の温暖化傾向はまるで目新しいものなんかではありません。1919-1940年にほとんど同じ傾向がみられていますが、こちらは人為的なものとは言えないはずで

第三に温暖化の実測値は低い気候感度と完全に対応しています。温暖化の警鐘の第一歩は（しかもあくまで第一歩です）高い気候感度です。気候感度というのは、二酸化炭素濃度が倍増したらどのくらい温暖化しそうか、ということです。おおむね 3°C 以上だと、高い気候感度です。しかし過去 50 年の温暖化がすべて追加の温室ガスのせいだとしても、感度はたった 1°C くらいです。もっと高い気候感度を使うモデルは、どうやって過去 50 年の変化を再現しているのでしょうか？ 温室ガスによる温暖化から、基本的に何もわかっていないエアロゾルを差し引くのです。そして彼らはそのエアロゾルが人為的排出によるものだと主張します。でもマックス・プランク研究所からの最近の論文によると (Stevens 2015)、エアロゾルは限られたもので、高い気候感度を相殺できるほどではないとのことです¹³。もし最近の温暖化のうち 51% しか人為的でないなら、将来的な温暖化はごくわずかなものですら、ありえないこととなります。

最近では、温暖化といえば怖いものとされますが、19 世紀以来の 1°C ほどの温暖化に伴って、環境の質を含む人間福祉のあらゆる指標改善が生じたことも、指摘しておきましょう。

実際、気候がたった一つの数字で決まり、その数字が別のたった一つの数字に左右されるという発想自体が、いささかおかしいのです。例えば、シリンダーの中で気体に作用するピストンにかかる力は、確かに圧力を左右します。でもブディコとイズラエルがはるか昔に指摘した通り¹⁴、気候変動は、比較的安定した熱帯と、赤道と極地との温度差の変化に左右されます。大雑把に言えば、これは熱輸送と関係した話です。ピストンのアナロジーを使うなら、本当にその管を通る流れは、管に沿った圧力の勾配ではなく、平均圧力に依存するのでしょうか？

ではなぜ科学者たちはこんな話に乗るのか？ この状況の原因として、以前に鉄の三角形というものを提案したことがあります¹⁵。その三角形の一辺にいるのは、無意味かあいまいな主張を行う科学者たちです。IPCC 第 1 作業部会の科学評価は、そうした主張だらけです。そして第二の辺があります。これはそうした主張を「警鐘主義」的な宣言に変えてしまう、活動家やメディアです。この活動家には IPCC の第 2、第 3 作業部会も含まれます。彼らは第 1 作業部会の最悪シナリオを想定することで、その影響や緩和手段について論じるのです。政治家たちもまた環境活動の一部となります。第三の辺は、警鐘に対する対応として第一辺の科学者にもっとお金を注ぎこむ政治家たちです。科学者たちにしてみれば、結構毛だらけというところですが、科学者たちがこれについて後ろめたく思っても、抵抗しがたい二つの要因でそれはすぐに抑えられてしまいます。

1. 支持者たちは公的な美德を定義づける
2. 上司たちは研究助成金の上前で大喜び

もちろん主要な受益者は科学者だけではありません。現在の地球温暖化/気候変動の問題が

大きいのは、証拠もない大惨事の主張を信じたいという目先の強い動機を持つ利益団体の数がすさまじいからです。そうした利益団体は順不同で以下の通り：

- 左派の経済学者たちにとっては、地球温暖化は市場の失敗の見事な例であり、修正手段を提案するすばらしい機会となる。
- 国連官僚たちから見れば、地球温暖化は地球支配への道となる。
- 第三世界の独裁者たちにとって、地球温暖化に対する罪悪感は援助をもらうお手軽な口実になる。つまり富裕国の貧困者から貧困国の金持ちへの富の移転を実現する。
- 環境活動家たちは、カモたちを脅して自分の NGO への大量献金をもたらす問題は何でも大好き。
- 古参の資本家たちには、「持続可能」エネルギー向けに大金が提供される。
- 政府規制当局は、呼吸の自然な産物を統制できるのは願ったりかなったり。
- 新興成金たちは、「地球を救う」というお題目でご大層な虚栄心を満たせる。
- 政治家たちは温暖化大惨事主義の旗印に飛びつくことで、現実から反論されたりその行動について受益者たちとされる人々から文句を言われたりする恐れなくデマゴーグとして活動できる(ロンドンで大いに成功した「首相の言うことなら何なりと」はこれに従ったもの)。
- その他いろいろ。

こうした利益団体はすべて、ごく自然なこととして支持者の大合唱に加わります。

意外かもしれませんが、化石燃料産業ですら、一般にこの運動に便乗しがります。結局のところ、現状では化石燃料に変わるものはないし、化石燃料産業はそれを誰よりも理解しているのです。最も有望な原子力と水力は環境活動家たちに忌み嫌われています。化石燃料企業が公平な活動の場を与えられ、費用は消費者に転嫁できるなら、彼らとしては満足です。企業のオーバーヘッドは売り上げに比例するから、後者は収益源にすらなります。

それが証拠に、警鐘の科学的支持者の筆頭格の多くですら、この大惨事予想に裏付けがないことを認めています。以下に、『フィナンシャルタイムズ』紙に発表された、イギリス王立科学協会会長（マーティン・リース）と全米科学アカデミー会長（ラルフ・チチェローネ）の発言をいくつか挙げましょう。

この上昇が地球を温暖化させていることは、素直な物理学でわかる。計算によれば、この影響が過去 30 年に観測された着実な温暖化に貢献している可能性はきわめて高い。そしてそれが今後も続きそうだ——ほとんどの他の影響に温暖化が重なるため、気候が変動するのだ。この上昇の将来水準をめぐる不確実性は、水蒸気と雲へのフィードバック効果から主に生じるもので、現在研究が進んでいる。

リースとチチェローネは、このいわゆる「不確実性」こそが実は主要な問題で、素直な物理

学のほうはどうでもいいことにほとんどの読者が気づかないだろうと高をくくっているのです。彼らはこう続けます。

我々科学団体は、世界を低炭素経済に向けて舵取りするための有効な政策を考案すべき、政治指導者やビジネス指導者たちのために科学的な裏付けを提供する。

明らかに、行動が必要かどうかは不確定だという暗黙の事実にもかかわらず、政策はすでに既定路線とされ、お墨付きさえもらっているわけです。

次に挙げるのは、2012年7月13日のBBC ラジオ4におけるラルフ・チチェローネのインタビューの抜粋です。インタビュアーはジョン・ハンフリーです。

ジョン・ハンフリー：お聴きしていると、どうも何と言うか、「終末論的」な口ぶりには聞こえないのですが。つまり「コレコレをしないと、まとめてみんな地獄行きだぞ、数年のうちに黒焦げだぞ」とはおっしゃいませんね。

ラルフ・チチェローネ：まあそういうことを言う人もいますねえ。

ジョン・ハンフリー：でもあなたは言わない。

ラルフ・チチェローネ：ええ。そんなのは有益ではないと思います。何も実現しないし、そんな証拠はないと思いますよ。

この状況の最もよいまとめは、イーストアングリア大学チンダルセンター所長マイク・ヒュームによるものでしょう。このセンターは地球温暖化を大いに懸念する中心地です。

気候変動が「危機的」だと述べるのは、無数に重なる価値評価をこめた想定を隠すことになる。そうした前提は、実証科学や理論科学からは得られないものだ。

NASA 宇宙調査ゴダード研究所所長としてジム・ハンセンの後を継いだギャヴィン・シュミットですら、地球温暖化を大いに擁護する Realclimate.org を運営しているのに、極端な主張には同意していません。

研究文献には、極端事象に関する全般的な主張はほとんど見られないが、一般メディアには山ほど登場する（…）地球温暖化により、極端事象はすべて激化し続けるというのが世間の認識だが、これは十秒ほど考えれば、すぐナンセンスだとわかるはずだ。

興味深いことに、基本的な気象理論からすると、極端事象は熱帯と極地との温度差に大きく依存します——でも温暖化すれば、この温度差は減るはずなのです。

一方でアイゼンハワー大統領の予想通り、大量の「オンデマンド科学」が登場しています。

中世温暖化は疑問の余地がないので、地球温暖化のお話にとって都合が悪い

マイケル・マンのホッケースティックが中世温暖化をなかったことにしてしまう

湿度対流の物理学によれば、温暖化は熱帯の対流圏上部で最大化するはずで、モデルでもそうなっているのに、実測データの結果はちがう

ベン・サンターがデータをいじって最大化を示す

大規模な温暖化は 18 年前に終わったので、二酸化炭素が気候の大きな要因ではないことが示されてしまった

トミー・カールがデータをいじって並べ替え、この温暖化停止をなくしてしまう

かなり多くの独立した研究によって、地球からの外部輻射があるため気候感度は低いことが示された

アンディ・デスラーは物理や数学の制約を無視して、正反対の主張をする(しかも有意水準は本当にないも同然)

南極の氷は増えている

ジム・ハンセンは、これが地球温暖化で当然起こるべきことだという馬鹿げた主張をする(が、その温暖化は過去 18 年起こっていない)

大気の基本的な力学からして、温暖化した世界では極端事象や嵐は減るはず

ジョン・ホルドレンは対流圏極地ジェット気流というインチキな理論をでっちあげ、そんな思いつきのジェット気流が温暖化で不安定化するから極端な嵐がますます増えると主張

ちなみに上の「オンデマンド科学」一覧の最初の四つは、怪しげなデータ操作ではありませんが、決して言語道断ではありません。たとえばカールによる温暖化停止の「排除」があっても、結果として生じた温度の時系列データは、ほとんどあらゆるモデル予想を下回っています。つまりモデルは相変わらず「熱すぎる」のです。でも最後の二つの事例は、警鐘主義者たちの混じりけのない妄想を示すものです。

パット・マイケルズが示した通り、刊行される論文には驚くほどの偏りがあります¹⁷。2005年7月1日から2006年7月30日にかけての『ネイチャー』『サイエンス』掲載論文を見ると、気候データを扱った論文が全部で116本ありました。このうち84本は以前の主張に比べて「もっと悪い」もの、10本は「もっとよい」もの、22本は「中立」でした。『サイエンス』と『ネイチャー』についてこの数字を分けると、「もっと悪い」はそれぞれ34本と50本、「もっとよい」は5本と5本、中立は9本と13本です。既往研究がよい/悪い可能性が半々だと

すれば、こんな結果が起こる尤度はないも同然です。もちろんマイケルズの結果からすれば、既往研究がすでに偏っていたのはほぼ確実です——するとこの結果がまったくの偶然で生じる可能性はほとんど無限にゼロに近くなります。

事実を示すものとして、クライメートゲートの1と2のメールを見れば、査読プロセスが崩壊していることが明示的にわかります¹⁸。

ここまでは「影響」産業には触れていません。この業界では、何百という出来事を、これまで起きたごくわずかな温暖化のせいにする論文が刊行されています(そしてそうした研究が支持されています)。ウェブサイト WhatReallyHappened.com は、ニキビからセイウチの暴走、チフスまで、温暖化のせいにしたものをいろいろ挙げています¹⁹。ちなみに、この網羅的な一覧にすら、ぜんそくは挙げていません。

ポツダム気候影響研究所ステファン・ラームストルフは、自分の警鐘主義的な立場がなぜ世界を動かさなかったかについて考察しています。

ときどき、私は夢を見る(…)消防隊を呼ぶのに、きてもらえない。誰か頭のおかしいヤツが、誤報だったと言い続けているからだ。状況はまずくなる一方なのに、消防士たちに出動するよう説得できない。

十分の回数ほどについてこんな悪夢を見るのは、いささか大げさに思えます。ひょっとすると、呼ぶのは消防士よりは精神カウンセラーのほうがいいかもしれません。

政治家たちの主張は一般に誤解に基づいていて、妄言の域に達するのが通例です。マケイン上院議員とリーバーマン上院議員は、IPCC 第1作業部会の象徴的な主張について、ありがちな読み違いをしていました。

IPCC の最近の報告は、車で石油を燃やしたり、発電所で石炭を燃やしたりといった人間活動で放出された温室ガスが、観測された地球温暖化の大半を引き起こしている可能性が90%以上だと結論づけている。この報告書は、地球温暖化の問題に関する否定論の棺桶に最後の釘を打ち込むものである。

もちろん IPCC 第1作業部会は、温度のわずかな変化の51%が「問題だ」などという主張は賢明にもしていません。それは政治家たちが勝手に読み取ったことなのです。

国務長官ジョン・フォーブス・ケリーは、2015年2月にインドネシアで行った長い演説の中でずっと踏み込んだ主張をしました。いくつか抜粋しましょう。

(…) 私が各種の世界の気候——世界の脅威——について考えるときには、これを考えてほしい：テロ、疫病、貧困、大量破壊兵器の拡散——どれも国境を越えた課題だ——現実には、気候変動はこのいずれにもひけをとらないものだ。そしてこの課題は、国務長官として訪れるほぼあらゆる国で主張する課題なのだ。なぜならオ

バマ大統領と私はそうすることにきわめて緊急性があると信じるからだ (…)

(…) 行動しなくてはいけないことがわかる。そして誰一人として疑ってはいけないこととして、科学的にこれは絶対的に確実なのだ (…)

(…) ときどき、自分が高校や大学にいた頃、科学や物理の一部の側面がむずかしかつたのを思い出す——化学も。でもこれはむずかしくはない。簡単だ。ごく幼い子供でも理解できる (…)[これに続くケリーによる科学の説明が、文字通りすべてまちがっているのも、むべなるかな]

(…) まず何よりも、ごく少数のいい加減な科学者や科学や極端なイデオログたちが科学的事実と競争するのを許してはならない (…)

(…) これは意見ではない。これは事実についての話だ。これは科学についての話だ。科学は議論の余地はない。そしてそれを信じるのを拒否する人々は、単に頭を砂に埋めているだけだ。いまやオバマ大統領と私は、平らな地球協会との会合をどこであれ開く暇はないのだときわめて深く信じている。

いつもながら、政治家たちは科学というのを、成功した探究の様式ではなく、議論の余地ない権威の源として不適切に扱っています。

ケリー長官の、科学とは何かについての無理解は想定内ですが、アメリカ環境保護局(EPA)長官ジーナ・マッカーシーもそれを繰り返しています。EPAは、アメリカにおける反化石燃料の急先鋒となる機関です。ちなみにこの人物の教育は、マサチューセッツ大学ボストン校での人類学学位、タフツ大学での環境保健工学、計画、政策での修士号となります。

いまや気候変動がおおむね炭素汚染[†]により引き起こされていることは誰でも知っており、それがますます極端な暑さ、寒さ、嵐、火事、洪水を引き起こすことも衆知のことです。

私たちは、さらなる論争や議論を行う時点をとくに過ぎています。科学者たちは、人間が気候変動を引き起こしているのを確信しており、これはタバコの喫煙が肺がんを引き起こすのと同じくらい確実です。だからそれについて議論したいのでない限り、これ以上気候変動について議論しないでください。もう行動が私たちの道徳的な責務なのです。その責務はいまや明々白々です。だから私たちは行動を起こしました。

(…) 科学はこの点について明言しています。低炭素の未来は不可欠です。私たちは、少なくとも EPA としては公共の健康と環境にとって本質的な低汚染の未来と信じるものについて、正しい信号を送っているのです。そうした低汚染の未来は、

[†] 彼女の炭素と二酸化炭素の混同は典型的です。

EPAとして認知し、促進する権限を与えられているに留まらず、そうする責務を負っているものなのです。

もちろん、一部の政治家は科学に関するポーズで恥をさらすことなく、政治的な狙いにいさなり飛びつきます。国連気候変動枠組条約（UNFCCC）の事務局長クリスティアナ・フィゲレスはこう述べました。

これは人類史上初めて、明示的な期限を決めて、少なくとも産業革命以来150年支配的だった経済開発モデルを変えるという作業に乗り出した機会なのです。

フィゲレス女史はこのアプローチを採る唯一の人物ではありません。フランス法王の最も近い顧問はアメリカで保守的な気候変動懐疑派たちを糾弾し、その見方は資本主義のせいだと主張しました。ジャーナリストたちとの対話で、オスカル・ロドリゲス・マラディアガ枢機卿はフランス法王が気候変動について予定していた回勅に反対し、予防的に発表されたアメリカでの一部「運動」を批判しました。

環境問題を取り巻くイデオロギーはあまりに資本主義とのつながりが強すぎて、利潤をあきらめたくないから環境破壊をやめたがらないのです。

こうした有力な政治家たちの発言が、不正直によるのか、無知によるのか、その両方なのかは、定かではありません。

いちばん正直なのはフィゲレス女史かもしれません。提案されている温暖化対策は（温暖化の物理についてどんな立場のものだろうと）、気候に対して目に見える影響など持ち得ません。それをやるには、あらゆるところで産業革命を永続的に巻き戻す必要があります——それですら地球の気候に大した影響があるかは疑わしい。もちろん西側世界以外のどんな国も、こんな活動など一蹴するでしょうが、西側諸国がやるというなら口出しはしますまい。

この問題をめぐる公的な発表の絶え間ない特徴は、世間の無知の利用です。パリの地下鉄に登場した巨大なポスターは、世界自然保護基金（WWF）のトレードマークであるパンダが、若者たちを率いてデモを行い（意図的にバスチーユ襲撃を真似てある）二酸化炭素の廃絶を訴えるというものでした。おそらくこうした若者は光合成などご存じなく、二酸化炭素が150ppmを下回れば高度な生命形態はおおむね死に絶えることも知らないのでしょう²¹。

では地球温暖化問題はいまどういう状況なのでしょう？ 振り返って見ると、私たちは三つのかなりちがったお話に直面していることになります。

最初のものは、IPCC第1作業部会の物語と呼びましょう。この物語は、温室ガス濃度の増大は深刻な問題だという主張をおおむね支持していますが、この立場に伴う不確実性や各種の不整合についてさえ、比較的オープンです。そしてその一般向けの発表は漠然としたもので、否定の余地がたっぷりあり、慎重に災厄主義者たちの大風呂敷は避けつつも、そうした

大風呂敷を丸ごと否定しないよう気をつけています。この最初の物語は、地球温暖化をめぐる狙いを持った多くの支持者たちが使う物語です。

第二の物語は「懐疑派」と呼ばれる人々の物語です。この物語は、一般には認識されていないほど最初の物語と大きく重なっています。だから懐疑派は、アルプスの氷河が19世紀初頭からずっと後退し続けてきたということには同意しますが、中世温暖期にはアルプスの氷河などほとんど存在せず、もっと最近の後退は、人為的温室温暖化が多少なりとも顕著になってきた時期より一世紀も早く始まったという事実も知っています。さらに懐疑派たちは、ほとんどすべてのモデルが「熱すぎる」という事実——つまり1979年から現在までの予測がほとんどの場合、温暖化の実測値を大幅に超えているという事実——は、低い気候感度を強く支持していると考えます。懐疑派は、各種モデルを平均化するのではなく、敏感すぎるモデルの正のフィードバックの根底にある物理を検討すべきだと一般に信じています。懐疑派たちはまた、気候変動の原因として知られている無数の要因についてもずっとオープンで、氷が持つ各種の影響も知っており、二酸化炭素が気候の究極の「制御つまみ」だなどとは考えません。でもこの最初の二集団の主なちがいは、後者が公然と大惨事主義に反対するのに、前者は反対しないということです。

第三の物語は、気候警鐘の政治的プロモーターたち、たとえば環境 NGO やマスメディアのほとんどが使うものです。この物語は、IPCC 第2作業部会（影響）と第3作業部会（緩和）の貢献者たちの多くも支持しています。後者は一般に、第1作業部会が示す最悪シナリオの結果なるものを強調します。科学が無視されているのは、この物語です。地球が危険にさらされているなどという考えに賛成する科学者はほとんどいませんが、大惨事主義者たちは平気でそれをふりかざします。またほとんど満場一致の賛成を得ていると必ず主張するのもこの物語です。こうした主張は一般に、トンデモ研究に依存しており、そうした研究はさらに、第1作業部会と懐疑派の物語が合意している論点と、第三の大惨事談義とを不正直な形で混同するのです。地球温暖化についての主張を見ている人は誰でも、どの物語がそこで使われているのかすぐに見分けがつくでしょう。残念ながら、ほとんどの人の目に入るのは、第三の物語だけとなります。

第三の物語の圧倒的な強調は、地球温暖化対策と称する政策提案にとって、きわめて深刻な意味合いを持ちます。そうした政策提案は、まだ無電化の人類13億人に電気を与えないとか、さらに数十億人の貧困増大をもたらします。健康や寿命への影響は明らかだし、さらに追加の二酸化炭素による農業への恩恵²²といった、確立した便益も失われます。二酸化炭素は汚染物質などではなく、いまの生命に不可欠な化学物質なのです[‡]。確かに気候問題は緊急事態です。しかしありがちなことですが、その緊急事態は科学技術から生じるのではなく、

[‡] アメリカ海軍は原子力潜水艦内で5000ppmvの濃度が安全だとしています。現在の大気中の水準は400ppmvです。

政治が引き起こすものです。科学がこの緊急事態の緩和に貢献できるかどうかは検討すべきですが、その答が研究助成金をもたらすかどうかは疑わしいところです。でもここには科学の評判がかかっています。客観的な評価の最も有効なツールという、苦勞して勝ち取った科学の存在意義がいまや潰されかけており、それとともに、公的な信頼や支持の基盤も失われかけているのですから。

もしこの狂った事態を止めようとしないのであれば、科学は単なる恫喝の手口と思われるし、またそうなっても仕方がないことになります。これはあっさり容認できない副作用ではないでしょうか？

注:

1. Medvedev, ZhA. *The Rise and Fall of T.D. Lysenko*, Columbia University Press, 1969.
2. Lindzen RS. Science and politics: global warming and eugenics. In: R Hahn (ed), *Risks, Costs, and Lives Saved*, Oxford University Press, 1996.
3. <http://www.jpands.org/vol9no3/edwards.pdf>
4. Ponte L, *The Cooling*, Prentice-Hall, 1976
5. Manabe S and Wetherald RT. The effects of doubling the CO₂ concentration on the climate of a general circulation model, *J. Atmos. Sci.* 1975; 32: 3. フィードバックの定義と水蒸気についての議論としては Lindzen, RS. Climate dynamics and global change. *Ann. Rev. Fl. Mech.* 1993; 26: 353–378 参照.
6. Carbon Dioxide and Climate: A Scientific Assessment: Report of an Ad Hoc Study Group on Carbon Dioxide and Climate Woods Hole, Massachusetts July 23–27, 1979 to the Climate Research Board Assembly of Mathematical and Physical Sciences National Research Council. これは通常、チャーニー報告と呼ばれる。ジュール・チャーニーはこのパネル議長だった。
7. 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) は第4次評価以外ではこの幅を変えていない。第4次評価では、下限を2°Cに上げた。第5次評価ではこれが1.5°Cに戻されたが、奇妙なことに (だが示唆的なことに) このどちらの数字を使うかについては何も根拠がないと主張している。
8. Tyndall, J. On radiation through the Earth's atmosphere. *Philosophical Magazine* 1863; 4(25): 200–206.
9. Arrhenius, S. On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground. *Philosophical Magazine* 1896; 41: 237–76.
10. Callendar, GS. The artificial production of carbon dioxide and its influence on climate. *Quarterly J. Royal Meteorological Society* 1938; 64: 223–40.
11. Pfeffer, R. (ed) *Dynamics of Climate*, Pergamon Press.
12. こうしたモデルに関する批判的な議論は Lindzen, R S. *Dynamics in Atmospheric Physics*, Cambridge University Press, 1990 にある。
13. Stevens, BJ. Rethinking the lower bound on aerosol radiative forcing. *J. Climate* 2015, 705: doi: 10.1175/JCLI-D-14-00656.1.
14. Budyko, MI and Izrael YA. In: MI Budyko and YA Izrael (eds), *Anthropogenic Climate Change*, Univ. Ariz. Press, 1991: pp. 277–318.
15. Lindzen RS. Science in the public square, *Journal of American Physicians and Surgeons* 2013; 18, Fall issue.
16. *Financial Times*, 9 April, 2010
17. Michaels P. Evidence for 'publication bias' concerning global warming in *Science and Nature. Energy & Environment* 2008; 19: 287–301
18. たとえば: <http://www.lavoisier.com.au/articles/greenhouse-science/climate-change/climategate-emails.pdf> および <http://wattsupwiththat.com/2012/01/06/250-plus-noteworthy-climategate-2-0-emails/>.
19. <http://whatreallyhappened.com/WRHARTICLES/globalwarming2.html>
20. *Boston Globe*, 13 February 2007
21. 厳密には、体積 PPM.
22. Goklany IM. Carbon dioxide: The good news. Global Warming Policy Foundation, GWPF Report 18, 2015. <http://www.thegwpcf.com/content/uploads/2015/10/benefits1.pdf> で入手可能.

地球温暖化政策財団（The Global Warming Policy Foundation）は、すべての党を含む無党派シンクタンクであり、登録済み教育慈善団体です。地球温暖化についての議論の分かれる科学については多様な見方を採る一方、現在促進されている多くの政策が持つ、費用面などの影響について深く懸念しています。

主な活動は、地球温暖化政策とその経済などの含意についての分析です。狙いは、最も頑健で信頼できる経済分析と提言を行うことです。何よりも私たちは、メディア、政治化や社会に対し、この問題全般と、彼らが現在あまりに曝されることの多い誤情報について、ニュースにふさわしい形で情報提供を行うことです。

GWPFの成功の鍵は、ますます多くの政策担当者やジャーナリスト、関心ある一般市

GWPF についての追加情報およびこの報告書の印刷版をご希望の方は、以下までご連絡ください:

The Global Warming Policy Foundation
55 Tufton Street, London, SW1P 3QL
T 0207 3406038 M 07553 361717
www.thegwpf.org

Registered in England, No 6962749

Registered with the Charity Commission, No 1131448

