

# 「京都議定書」に関する一考察

## ―「クライメートゲート事件」と地球温暖化論―

中 野 洋 一

### 目 次

#### はじめに

- (1) 地球温暖化問題と「京都議定書」
- (2) 地球温暖化の二酸化炭素主要因説
- (3) 「クライメートゲート事件」と IPCC
- (4) 自然科学者からの批判
- (5) 地球温暖化論における科学と政治
- (6) 地球温暖化論における「予防原則」の問題
- (7) 地球温暖化論は誰に利益をもたらすのか
- (8) 「京都議定書」と日本

#### おわりに

### はじめに

2009 年 11 月に「クライメートゲート事件」が起った。それは国連組織である IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の主要メンバーが所属するイギリスのイーストアングリア大学にある気候研究所のサーバーが何者かによってハッキングされ、大量のメールが暴露されたことから始まった。この事件の時期は、日本では鳩山首相が 9 月の国連気候変動首脳会議において温室効果ガス「25%削減」構想が発表された後であり、12 月からはコペンハーゲンで第

15 回「気候変動に関する国際連合枠組条約締約国会議」(COP15)を控えており、日本のマスコミではその鳩山構想が目立って盛り上がっていた。この事件は一部の新聞を除いてほとんど報道されることがなかった。

地球温暖化といえば、1997 年の京都会議 (COP3) で署名された「京都議定書」については、環境問題の専門家に限らず、ほとんどの国民が知るところであり、それは地球温暖化の世界的対策として温室効果ガス (特に二酸化炭素) の増加を抑え削減しようとするアメリカと途上国を除く先進国中心の国際協定である。そのポスト「京都議定書」の会議として第 15 回コペンハーゲン会議があった。多くの国民と環境問題の専門家ではない社会科学の多くの研究者は、地球温暖化論における温室効果ガス (特に二酸化炭素) の増加がその主要因であったと理解していたであろう。いわば、その温室効果ガス説は「通説」であり、「定説」の状況があった。

しかし、2010 年に入って、その事件が徐々に国民に知られるようになってきてこれまでの地球温暖化論を批判する多数の文献が出てきた。少し調べてみると、自然科学者たちが批判する文献は 2008 年頃から多数出始めていた。

この事件は、環境問題の専門家でない人々にとってはある意味で非常に大きな衝撃であった。1991 年のソ連「社会主義」崩壊に近い驚きのニュースでもあった。それはある意味でかつての「社会主義」の大規模なプロパガンダが暴かれるようなものに似ているかもしれない。

もし、これまでの地球温暖化論の「通説」「定説」であった温室効果ガス (特に二酸化炭素) 説が科学的な真実からほど遠いものであるならば、その社会的な影響は非常に大きいものがある。社会科学や経済学にとってもその影響の大きさは同様である。

それゆえ、ここで一度、地球温暖化論、特に温室効果ガス (二酸化炭素) 説を検証することは非常に重要である。環境問題を専門としない人々にとっては、その検証は容易ではない。なぜならば、環境問題を深く理解しようとするれば、自然科学の最低限の知識が必要とされるからである。自然科学あるいは環

境問題の専門外の社会科学の人間にとっては特に困難は大きい。

しかし、その検証はかなりの制限があるけれども、やはり必要である。なぜなら、21世紀の社会システムや国際経済のあり方を考える場合、特に今日の途上国の貧困問題と環境破壊の問題を考える場合、この地球温暖化問題は避けては考えられないからである。

### (1)地球温暖化問題と「京都議定書」

1985年10月、オーストリアのフィラハにおいて地球温暖化問題についての最初の重要な会議が開催された。このフィラハ会議の正式名称は「二酸化炭素およびその他温室効果ガスの、気候変化とその影響における役割のアセスメントに関する国際会議」であった。フィラハ会議は、WMO（世界気象機関）、UNEP（国連環境計画）、ICSU（国際学術連合）が共催したもので、地球温暖化問題に関する初めての科学的な国際会議であった。当時は、酸性雨問題、オゾン層破壊問題、そして地球温暖化問題が注目されていた。実際、1985年には、「オゾン層の保護に関するウィーン条約」が採択され、フロン世界的な規制が始まった。

その後、1988年6月に開催されたトロント・サミットで地球温暖化問題の重要性が指摘され、地球規模の気候変動に関する会議体、すなわち気候変動に関する政府間パネルの設立を促すという声明（経済宣言）が出された。

そのトロント・サミットの声明を受けて、1988年11月に、WMO（世界気象機関）とUNEP（国連環境計画）が共催して各国の専門家を集め、国連組織としてIPCC（気候変動に関する政府間パネル、Intergovernmental Panel on Climate Change）が設立された。IPCCは、地球温暖化に関わる自然科学的・社会的知見の収集と整理を国際社会の次元でおこない報告することを目的としている。IPCCは、(1)気候システム及び気候変化の自然科学的根拠についての評価、(2)気候変化に対する社会経済及び自然システムの脆弱

性、気候変化がもたらす好影響・悪影響、並びに気候変化への適応のオプションについての評価、(3)温室効果ガスの排出削減など気候変化の緩和のオプションについての評価の三つの作業部会に分かれている。

ただし、1985年のフィラハ会議は純粋に科学者の集まりであったが、IPCCは各国政府の推薦した人々によって構成され議論がなされた。それゆえに、IPCCの性格は、科学者の純粋な見解よりも、その時代の国際政治経済あるいは先進国政府の政治的な意向に強い影響を受けた見解が優勢となる傾向が最初からあったといえる<sup>(1)</sup>。

そればかりか、フランスの地質学者クロード・アレグレの著書『環境問題の本質』(2008年)によれば、フィラハ会議は科学者の集まりであったが、この会議の参加者の大半は数理モデルを駆使する気象学者・新気候学者たちであり、彼らの下した結論は、2030年には地球の気温は1.5℃から6℃上昇することで、海面は20センチメートルから50センチメートル上昇するであろうというものであった。この気象学者・新気候学者は複雑な計算を瞬時に処理する能力を持つコンピューターを使えば、大気のシミュレーションすることが可能になり、当然ながら将来の変化を予測できであろうと考えた人々であった<sup>(2)</sup>。

(彼らは地質学、物理学などを基礎とする本来の地理学者あるいは気候学者とは区別される。)

アレグレは初期のIPCCの問題点についても次のように指摘している。IPCCにおいては反目する科学者はページされ、科学の発展に悪影響をもたらすコンセンサスが作り出されていった<sup>(3)</sup>。(すなわち、科学の発展や科学の真理の探究は自由な研究と多様な理論の論争があって成立するのであるから、「コンセンサスという鉄則」は科学の発展にとって悪影響である。)

「初期のIPCCは、アメリカとイギリスの気象サービス機関の完全な支配下にあり、イギリス人ジョン・ホートンが「会長」に君臨することで、彼の影響力を行使してIPCCの報告書に科学的信頼を築いていった。第一段階の報告書からIPCCは警鐘を打ち鳴らす戦略に出た。第一段階の報告書では、不確

実性を全面に打ち出したことで、あまりにも内容が曖昧であると指摘された。そこで、委員会で検討した後、最終的には次のような文句が付け加えられた。

『人類が地球の気候におよぼす影響が確認された。』<sup>(4)</sup>

また、IPCC の設立過程をみると、当時は特にイギリスのサッチャー政権の強い支持と影響のもとで、地球温暖化問題が政治的課題として取り上げることが決定的となった。サッチャー政権は「新自由主義」的経済政策の実行のためにイギリス国内において最大の敵対的関係にあった炭坑・製鉄産業の労働組合との厳しい政治闘争を展開しており、特に強力な炭坑労働組合の力を弱めるために地球温暖化問題を利用し、石炭火力発電を基礎とするエネルギー政策から原子力発電を推進する政策へと切り替える必要があったというものである<sup>(5)</sup>。

また、1980 年代後半においては、ドイツ（当時は西ドイツ）、フランスも地球温暖化問題への対応については積極的な推進派へと転換していた。ドイツにおいては酸性雨問題への市民の取り組みから環境保護派の市民運動や「緑の党」の運動が活発化し、政治への影響力を強めていた時期であり、政府はそれを無視できなかった事情がある。フランスは 1970 年代のオイル・ショック以降、原子力発電を推進するエネルギー政策を推し進めており、1980 年代後半にはおいては全発電量の 3 分の 2 をそれでまかなっていた。しかし、1986 年の旧ソ連でのチェルノブイリ原発事故の発生により原発に対する不信が拡大していたため、フランス政府は地球温暖化問題を利用して原発のエネルギー政策を維持することによって国益を守ることができるという事情があった<sup>(6)</sup>。

このようにして、ヨーロッパ主導によって設立された IPCC は、イギリスとフランスのように、最初から地球温暖化問題を利用し原子力発電を推進しようとする政治的意図があったことに注目する必要がある。

1990 年に IPCC 第 1 次評価報告書（FAR）が出され、1995 年にはイタリアで IPCC 第 11 回全体会合が開かれ、IPCC 第二次評価報告書（SAR）が出された。第 2 次報告書は第 1 次報告書の大幅改訂になっており、人間の活動によって温室効果ガスがこのまま大気中に排出され続けるならば、人類の歴

史上かつてないほどに地球の気候を変える可能性がある」と指摘し、また気温上昇や海面の上昇、気候の変化や生態系への影響などを報告している。すなわち、近年の地球温暖化の主要な要因が人間の活動の影響であることをほぼ認めたものであった。さらに、2001年にIPCC第3次評価報告書(TAR)が発表され、2007年にIPCC第4次評価報告書(AR4)が発表された。

さて、1991年にソ連「社会主義」が崩壊し、戦後の「冷戦体制」が終焉し、世界に大きな転機が訪れた。翌年の1992年にブラジルのリオデジャネイロで地球環境問題を世界規模で議論する「地球サミット」(環境と開発に関する国連会議)が開催された。世界から183カ国・地域が参加し、そのうち103カ国は首脳が参加した。そこで、「環境と開発に関するリオデジャネイロ宣言」、その具体的な行動計画を示した「アジェンダ21」、「森林保全原則声明」などを採択し、「気候変動に関する国際連合枠組条約」、「生物多様性保全条約」への署名が行われた。

その「気候変動に関する国際連合枠組条約」は「地球温暖化防止条約」とも呼ばれ、1994年に発効した。この「地球温暖化防止条約」に基づき、条約を批准した各国によって開催される国際会議が「気候変動に関する国際連合枠組条約締約国会議」(COP)である。未批准国もオブザーバーとして参加できる。1995年に第1回ベルリン会議(COP1)が開始され、1996年に第2回ジュネーブ会議(COP2)、1997年に第3回京都会議(COP3)が開催された。そして、2009年9月に第15回コペンハーゲン会議(COP15)に向けた国連気候変動首脳会議において鳩山首相が提言し、いろいろと話題となった温室効果ガスの1990年比「25%削減」案であった。1997年の京都会議では、「京都メカニズム」と呼ばれる「排出権取引」、「共同実施」(JI)、「クリーン開発メカニズム」(CDM)などを盛り込んだ「京都議定書」を採択した。

このように「京都議定書」が出る歴史的経緯を大まかにみたが、地球温暖化問題の議論に大きな役割を果たし、その重要な「科学的」基礎となったものが1990年、1995年、2001年、2007年にそれぞれ発表された4つのIPCC評

価報告書であった。すなわち、1997年に採択された「京都議定書」の基本的な考えもまた地球温暖化の主要な要因が人間の活動の影響の結果であり、石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料を燃焼させてその活動のエネルギーを得ることによって大量に発生する温室効果ガス、特に二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の増加であるというものである。

ここで2001年IPCC第3次評価報告書の内容を簡単に紹介すると、次のとおりである。

この報告書においては気候系についての理解の現状と将来の気候予測についてまとめたものであり、過去50年間に観測された温暖化の大部分が人間活動に起因しているという、新たな、かつより確実な証拠が得られたこと、21世紀中に全球平均表面気温が、1.4～5.8℃（第2次評価報告書では1.0～3.5℃）上昇すると予測される。その第一作業部会報告書によれば、全球表面気温は、第2次評価報告書における評価より約0.15℃大きく、1861年以降、0.6±0.2℃上昇した。これは主に1995年から2000年までが相対的に高温であったためである。新たな分析によると、20世紀における温暖化の程度は、北半球では過去1000年のいかなる世紀と比べても最も著しい可能性が高い。温室効果ガス、特に二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）については、1750年以降、大気中の二酸化炭素濃度は31%増加した。現在の増加率は、少なくとも過去2万年では前例のない高い値である。過去20年間ににおける大気中CO<sub>2</sub>濃度増加の4分の3以上は化石燃料の燃焼によるものであり、残りの大部分は森林減少等の土地利用変化によるものである。過去20年にわたる大気中CO<sub>2</sub>濃度の上昇率は年間約0.4%であった。地球温暖化に対する人為的影響の新たなより強い証拠については、過去1000年間の気候データによると、過去100年間の温暖化傾向は異常であり、これが完全に自然起源の現象である可能性は極めて低く、新たな証拠に照らし、また依然として残る不確実性を考慮すると、過去50年間に観測された温暖化の大部分は、温室効果ガス濃度の増加に起因している可能性が高い。将来予想として、温室効果ガスについては、シミュレーション結果による



と、CO<sub>2</sub>濃度は、21世紀の終わりまでに540～970ppm(1790年における280ppmに対し、90～250%の増加)になると予測される。その結果、将来の気温については、1990年から2100年までの全球平均表面気温の上昇は1.4～5.8℃であり、第2次評価報告書の1.0～3.5℃よりも大きいと予測される<sup>(7)</sup>。

この第3次報告書のなかの過去100年間の急激な温暖化を証明したのとして示されたものが問題の有名な「ホッケーシュティック・グラフ」である。このグラフは当初から論争的となり、2009年11月に「クライメートゲート事件」で注目された「捏造」疑惑のグラフである。この問題については後とところで考察する。

## (2)地球温暖化の二酸化炭素主要因説

2007年には、IPCC第4次評価報告書(AR4)が発表された。現在のところ、この第4次報告書が最新のものである。

その報告書によれば、気候変化の原因特定については、「人為起源の温室効果ガスの増加によって、20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどがもたらされた可能性がかなり高い」(90%以上の確率で)と説明している。2001年の第3次評価報告書では「過去50年間に観測された温暖化の大部分は、温室効果ガス濃度の増加に起因している可能性が高い」(66%以上の確率で)という表現と比較すると、地球温暖化については、温室効果ガス、特に二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の増加がその主要因であるという見解をいっそう強め、気候システムに温暖化が起こっていると断定するとともに、人為起源の温室効果ガスの増加が温暖化の原因とほぼ断定している。

さらに、その報告書の説明によれば、20世紀後半の北半球の平均気温は、過去1300年間の内で最も高温で、最近12年(1995～2006年)のうち、1996年を除く11年の世界の地上気温は、1850年以降で最も温暖な12年の中に入る。過去100年に、世界平均気温が長期的に0.74℃(1906～2005年)



上昇し、最近 50 年間の長期傾向は、過去 100 年のほぼ 2 倍である。1980 年から 1999 年までに比べ、21 世紀末（2090 年から 2099 年）の平均気温上昇は、環境の保全と経済の発展が地球規模で両立する社会においては、約 1.8℃（1.1℃～2.9℃）である。一方、化石エネルギーを重視しつつ高い経済成長を実現する社会では約 4.0℃（2.4℃～6.4℃）と予測している。（第 3 次評価報告書ではシナリオを区別せず 1.4～5.8℃であった。）二酸化炭素の濃度は工業化以前の約 280ppm から 2005 年には 379ppm に増加し、二酸化炭素による放射強制力（地球温暖化を引き起こす効果）は、1995 から 2005 年にかけて 20%増加した。これは、少なくとも過去 200 年間のあらゆる 10 年間における最大の変化であった。最近 50 年間（100 年当たり 1.3 [1.0～1.6]℃）の長期傾向は、過去 100 年（100 年当たり 0.74 [0.56-0.92]℃）のほぼ 2 倍である。（第 3 次評価報告書（1901～2000 年）における変化傾向は 100 年当たり 0.6 [0.4～0.8]℃であった<sup>(8)</sup>。）

また、環境省の地球温暖化パンフレット『Stop 温暖化 2008』も基本的にはこの IPCC 第 4 次評価報告書を基礎に作成されている。この環境省のパンフレットによれば、次のように説明されている<sup>(9)</sup>。

「2007 年に発表した最新の報告書（第 4 次評価報告書（AR4））は、450 名を超える代表執筆者、800 名を超える執筆協力者、2,500 名を超える専門家の査読のもと、立場の異なる約 130 カ国の政府による全会一致の結論を得てまとめられています。また、異なる見解についても科学的確からしさを評価して記述する、科学的知見に基づき段階をつけて確からしさを表現する、等の特徴をもっています。2007 年には、その功績を認められ、アル・ゴア米国前大統領とともにノーベル平和賞を受賞しました。IPCC は、AR4 の中で、「温暖化には疑う余地がない」と断定しました。大気や海洋の世界平均温度の上昇、南極や北極の水及び山岳氷河などの広範囲にわたる減少、世界平均海面水位の上昇等が観測され、今や地球が温暖化していることは明らかとしています。」

さらに、このパンフレットでは、地球温暖化の「温室効果のメカニズム」に

ついて次のように説明している。

「温室効果ガスは生物が生きるために不可欠なものです。しかし、産業革命以降、人間は石油や石炭等の化石燃料を大量に燃やして使用することで、大気中への二酸化炭素の排出を急速に増加させてしまいました。このため、温室効果がこれまでよりも強くなり、地表面の温度が上昇しています。これを「地球温暖化」と呼んでいます。また、大気による温室効果の寄与率を見ると、水蒸気が約6割、二酸化炭素が約3割、その他が1割と、水蒸気が多くを占めています。水蒸気は人間が排出する温室効果ガスには含まれませんが、フィードバック効果（温暖化によって生じる現象が原因となって、結果的に温暖化が促進または抑制されること）によって温暖化を増幅すると考えられます。つまり、気温が上昇すると、大気中の水蒸気量が増加し、ますます温暖化を促します。」

この説明からわかるように、人間の活動のエネルギーを得るために、石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料を大量に燃やして使用することで、大気中への二酸化炭素の排出を急速に増加させることによって地球温暖化が進行するという「温室効果のメカニズム」である。すなわち、温室効果ガス、特に二酸化炭素の増加が地球温暖化のその主要な要因であるという「通説」である。

さて、地球温暖化問題を社会科学分野の研究者はどのようにとらえているのだろうか。代表的な社会科学者の見解を紹介しよう。

日本を代表する経済学者の一人である宇沢弘文の最近の著作『地球温暖化と経済発展』（2009年）においては、次のように説明している。

「地球温暖化の主な原因は、大気中の二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの濃度が異常なペースで高くなっていることである。（中略）わずか300年ほどの間に大気中の二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの濃度がこうした高いペースで変化したのはもっぱら、先進工業諸国の経済活動、とくに工業的生産の過程を通じて、二酸化炭素、その他の温室効果ガスを大気中に排出することによって引き起こされるのが主な原因であるが、さらには熱帯雨林の伐採を中心とする陸上植物圏の破壊も地球温暖化の原因となっている。とくに20

世紀を通じて工業化と都市化がかつてない速度で進行し、石油、石炭などの化石燃料の消費もそれに応じて急速に増えてきた。現代文明は化石燃料の大量消費に支えられていて、地球温暖化はまさに、現代文明の生み出した病理学的症候といってもよい<sup>00</sup>。」

次に、日本の代表的な環境経済学者である宮本憲一は著書『新版 環境経済学』（2007年）において、「日本の環境経済学の研究者、政府関係者やマスコミ・メディアは、このIPCCの報告について、大筋では肯定して、これを前提にして政策を議論している<sup>01</sup>。」と指摘し、その温室効果ガス（特に二酸化炭素）の主要因説が大きな影響力を持っているという状況を説明している。

さらに続けて、宮本憲一は一部には強い反対論があるとして、デンマークの統計学者ビョルン・ロンボグの著書『環境危機をあおってはいけない』（2003年）<sup>02</sup>の議論を紹介しながら、次のように結論を出している。

「地球温暖化問題の重要性は、毎日の人類の生産・生活が地球の危機を自動的に進めているということである。IPCCの成果は、温暖化の原因として、この人間活動が否定できないことを明らかにしたということである。とくに近年の地球の温度上昇は明らかに人為的な原因であり、その影響は放置できない状況を生み出しつつあるということである。温度上昇の予測に幅があることは、いまの科学では当然のことである。しかし、かりに2℃の上昇としても、ロンボグのように放置できる問題ではない。とくに島嶼地域をはじめ、南の発展途上国にとっては、不可逆的な地理的影響が生まれる。（中略）途上国の経済成長は中国・インドの現状をみてもおどろくほど早くそれだけに環境負荷は想像を絶する。そして地球温暖化は、不可逆的絶対的損失をもたらす。このために予防をいそぐのである<sup>03</sup>。」（環境経済学ではこれを「予防原則」あるいは「予防措置原則」と呼ぶ。）

次に、地球環境問題を取り上げた高等学校の現代社会あるいは政治・経済の教科書や参考書をみると、地球温暖化の説明のところでは、温室効果ガス（特に二酸化炭素）の増加が主要な要因であるとの説明がほとんどである。国連を

中心としたその取り組みの事例として「地球サミット」と「京都議定書」の解説が続いている。基本的には IPCC 報告書を基礎とした環境省の見解と同一である。

したがって、ここまでの状況をみると、地球温暖化の温室効果ガス・二酸化炭素説は、現代社会においては「通説」であり、「定説」となっていることが確認できる。

### (3) 「クライメートゲート事件」と IPCC

2009 年 9 月 22 日、日本の鳩山首相は国連気候変動首脳会議で 2020 年までに温室効果ガスを 1990 年比で「25%削減」という構想を打ち出した。同年の 12 月 7 日から 18 日までコペンハーゲンで第 15 回会議 (COP15) が開催された。日本のマスコミでは、この鳩山「25%削減」提案に大きな注目が集まり、連日大きく報道された。

そのような状況のなかで、2009 年 11 月に「クライメートゲート事件」が発生した<sup>(4)</sup>。この事件は、IPCC の主要メンバーが所属するイギリスのイーストアングリア大学にある気候研究所のサーバーが何者かによってハッキングされたことから始まったものである。そして、1000 通以上の電子メールや気候変動を計算するソフトウェアプログラムなどの電子書類がネット上で暴露された。それらの書類から、研究者たちが温暖化人為説を根拠づけるために行ったさまざまな誘導や歪曲や論敵潰しが明らかになってしまったのである。特に、問題になったメールの一つが、同研究所のジョーンズ所長が、IPCC 第 3 次評価報告書の中に出てくる有名な「ホッケースティック・グラフ」の作成者であるアメリカの科学者マイケル・マンに宛て送ったメールであった。そのメールには、「私 (ジョーンズ所長) は、マイク (マイケル・マンの愛称) が『ネイチャー』(権威ある世界的な科学雑誌) に載せた論文のときに使った「トリック」を使って、1981 年以來の 20 年間の地球の平均気温変化と、キース・ブリファ

（副所長）が算出した 1991 年以来の平均気温変化の両方の気温低下傾向を隠した」と書かれてあった<sup>105</sup>。

日本のマスコミでは当時は鳩山構想で盛り上がり、この事件についてはほとんど関心を示さなかったが、欧米のメディアはそれを大きく取り上げて話題となった。その欧米でのいくつかの報道はインターネット上の YouTube などに掲載されており、現在（2010 年 10 月）でも見ることができる。日本のマスコミでは一部の新聞が取り上げただけで、多くの国民はこの事件の存在すら知ることにはなかった。（実際、筆者自身もこの事件を初めて知ったのは半年以上経過してからであった。）

2009 年 12 月 9 日付『読売新聞』夕刊に次の小さな記事「気温低下データ『隠ぺい』？ 英教授メール暴露」が掲載された。

「気候変動枠組み条約第 15 回締約国会議（COP15）を目前にした 11 月、国連の温暖化に関する報告書作成にかかわった英イーストアングリア大のコンピューターに何者かが侵入、研究者の電子メールやファイルを大量に盗みネット上で公開した事件が欧米などで波紋を広げている。公開されたデータの中には、フィル・ジョーンズ同大教授が、気温の低下傾向を隠すため「トリックを終えた」と米国の研究者に送信したメールなどが含まれ、地球温暖化に対する懐疑派を勢いづかせた。教授は「文脈を無視し一部だけ引用された」と反論しているが、米共和党の下院議員らも「データの改ざんだ」と格好の攻撃材料として取り上げ、米メディアはニクソン大統領が辞任した「ウォーターゲート」事件になぞらえ「クライメート（気候）ゲート」と呼んでいる。同大は国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）報告書の作成に参加した。COP15 への悪影響も懸念され、IPCC は、「報告書は世界中の科学者の知見を積み上げた成果で、温暖化は人為的影響により引き起こされたという結論は揺るがない」と沈静化を図っている<sup>106</sup>。」

もし、この記事が事実であるとすれば、地球温暖化の温室効果ガス（特に二酸化炭素）が主要因であるとする IPCC 報告書と「京都議定書」、さらには

COP15 における鳩山「25%削減」構想の「科学的」な前提条件が崩壊することもありうることである。この事件の重要性は大きかったにもかかわらず、日本のマスコミではほとんど無視された。

しかし、一部の新聞がふたたびこの問題について取り上げ、社説が出された。それは2010年5月4日付『読売新聞』社説「地球温暖化 科学的な根拠の検証が急務だ」であった。その社説は次のとおりである。

「地球温暖化の科学的な信頼性が揺らぐ中、日本の科学者を代表する日本学術会議が初めて、この問題を公開の場で論議する会合を開いた。だが、会合では、専門家がそれぞれ自説を述べるだけで学術会議の見解は示されなかった。このまま終わらせてはならない。

取り上げられたのは、「気候変動に関する政府間パネル」(IPCC)が過去4回にわたってまとめてきた温暖化問題に関する科学報告書だ。次々に、根拠の怪しい記述が見つかった。報告書の作成には、日本人研究者も多数関与している。しかも、この報告書は、日本をはじめ各国の温暖化対策の論拠にもなっている。学術会議自身、これをもとに、早急な温暖化対策を求める提言をしてきた。どうして、根拠なき記述が盛り込まれたのか。国連も、国際的な科学者団体であるインターアカデミーカOUNシル(IAC)に、IPCCの報告書作成の問題点を検証するよう依頼している。国際的に多くの疑問が指摘されている以上、科学者集団として日本学術会議は、問題点を洗い直す検証作業が急務だろう。

IPCCは3～4年後に新たな報告書をまとめる予定だ。学術会議は、報告書の信頼性を向上させるためにも、検証結果を積極的に提言していくべきだ。

現在の報告書に対し出ている疑問の多くは、温暖化による影響の評価に関する記述だ。「ヒマラヤの氷河が2035年に消失する」「アフリカの穀物収穫が2020年に半減する」といった危機感を煽(あお)る内容で、対策の緊急性を訴えるため、各所で引用され、紹介されてきた。しかし、環境団体の文書を参考にするなど、IPCCが報告書作成の際の基準としていた、科学的な審査を経

た論文に基づくものではなかった。欧米では問題が表面化して温暖化の科学予測に不信が広がり、対策を巡る議論も停滞している。日本も、鳩山政権が温室効果ガスの排出量を 2020 年までに 1990 年比で 25%削減する目標を掲げているが、ただでさえ厳しすぎると言われている。不満が一層広がりはしないか。欧米では、危機感を煽るのではなく、率直に論議する動きが出ている。この 10 年、温室効果ガスは増える一方なのに気温は上がっていない矛盾を、温暖化問題で主導的な英国の研究者が公的に認めたのはその例だ。参考にしたい<sup>(17)</sup>。」

なお、2009 年 12 月 4 日付で「英国イーストアングリア大学の気候研究ユニットから盗難されたメールに関する気候変動に関する政府間パネル第 1 作業部会による声明」が IPCC から出されている。その声明は、次のとおりである。

「英国イーストアングリア大学の気候研究ユニットから盗難された多数の私的メールの内容についてのブログやメディアでのコメントによって IPCC 第 4 次評価報告書（AR4）の主要な知見の有効性と執筆者の十全性の両方に疑問が呈されている。IPCC 第 1 次作業部会は私的なメールがインターネット上に掲載されることに繋がった違法行為を非難するとともに、AR4 の知見と、専門家としての基準や長年にわたる注意深い科学的業績によってそれらの結論の基礎を多年にわたって提供してきた世界中の研究者コミュニティとを、断固として支持する<sup>(18)</sup>。」

要するに、その声明によれば、今回の「クライメートゲート事件」にかかわらず、これまでの IPCC 報告書の科学的結論に何ら影響をあたえるものではないというものである。

しかし、この事件の発生によって、IPCC のあり方や報告書の科学的信頼性に対して大きな問題を発生させた現実を無視することはできない。事実、潘基文（パンギムン）国連事務総長は 2010 年 3 月に外部の学術組織に評価を依頼した。2010 年 8 月 31 日付の『読売新聞』記事「気候変動パネル、検証態勢など問題 外部評価」は、次のとおりである。



「世界の学術団体で組織するインターアカデミーカウンスル（IAC、本部アムステルダム）は30日、ニューヨークの国連本部で記者会見し、地球温暖化の脅威を指摘した国連「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」について、「運営構造の抜本的な改革が必要」と指摘する検証結果を発表した。IPCCが温暖化を指摘した報告書を巡っては、研究者が温暖化を強調するためデータを操作したとする「クライメート（気候）ゲート」事件などが起き、国連の潘基文（パンギムン）事務総長が3月、IACに外部評価を依頼していた。「地球温暖化が人為的な活動で引き起こされているのはほぼ確実」としたIPCCの結論の妥当性については言及しなかった。しかし、「ヒマラヤの氷河は2035年までに消失する」などの誤った記述が紛れ込んだのは、運営陣や内容を検証する態勢に問題があったためだと、外部の専門家を運営に招いたり、引用できる文献の品質基準を明確にしたりすることなどを求めた。誤記の指摘に対してもIPCCの対応が「遅く不十分」なため科学への不信を呼んだと指摘した<sup>19)</sup>。

さらに、その後もIPCC報告書のいい加減さは相次いで明らかになっている。澤昭裕の著書『エコ亡国論』（2010年）からそのいくつかの事例を紹介すると、次のとおりである。

「アマゾンの熱帯雨林が温暖化によってサバンナ化するのではないかという根拠も、WWF（世界自然保護基金）レポート（科学的審査を受けていない不確実な文献）からのものであり、そのレポートの筆者は研究者ではなく、ジャーナリストであり、温暖化よりアマゾンの違法伐採に焦点を当てたものであった。さらに、「海岸地域の変化」、「マングローブの破壊」、「土石流や地滑りをもたらす氷河湖の溶解」などの記述が、すべて政治的主張含みの調査に拠っていることが判明した。IPCC報告書は、「温暖化によって45億人分の水資源が、2085年までに枯渇する」との気候学者ナイジェル・アーネル氏の説を引用しながら、温暖化によって同時に60億人分の水資源がもたらされるという同氏の指摘は無視していたことも明らかになった。さらに、IPCC報告書に記

載された、温暖化による自然災害で経済的コストが急速に増加しているという説は、科学的審査を受けていない調査によるものとの批判を受けている。また、オランダの低地について IPCC 報告書は過大な数値（国土の 55%、正しくは 26%）を記載しており、オランダ政府は正式に抗議を行うに至っている。何ともお粗末なことである。

極めつけが、「アフリカゲート」である。IPCC 報告書に、「北アフリカの食料生産は、温暖化によって、2020 年までに 50%も減少する恐れがある」とされているが、その裏付けとなった論文の著者が、「そのような主張を支持するデータは見当たらない」と述べたというのだ。この点は、第 4 次報告書の中の「統合報告書」という、最も政治的にセンシティブな文書に記載されていることから、大きな衝撃が走った。

一連の報道を受けて、英国と米国、さらにドイツでも、急速に温暖化の科学、温暖化の事実に対して不信感が強まり、温暖化対策の必要性そのものについて世論が大きく揺らいでいる<sup>20)</sup>。」

また、武田邦彦（元名古屋大学大学院教授、現在は中部大学教授、資源材料工学）の著書『温暖化謀略論』（2010 年）によれば、2010 年 3 月現在、外電が報じる IPCC の「温暖化のデータ捏造」をリストすると、「クラメートゲート事件」を含めて次の 16 件となっていると指摘している<sup>(21)</sup>。（以下、IPCC のウソ事件名、報道機関、簡単な内容の順。）

- 1) Climategate （多数の報道） 歴史的捏造事件
- 2) FOIgate （イギリス政府） データ提出拒否事件
- 3) Chinagate （Gaudian newspaper） 中国の気温の偽造事件
- 4) Himalayagate （多数の報道） ヒマラヤの氷河が溶けるウソ事件
- 5) Pachaurigate （IPCC 議長 of ヒマラヤのウソ事件隠し）
- 6) Pachaurigate II （London Times） コペンハーゲン虚偽発言事件
- 7) Sterngate （UK Telegram） IPCC が採用した委員会報告の虚偽事件
- 8) Sterngate II (Rovert Muir-Wood) スターン・レポート虚偽事件

- 9) Amazongate (London Times) 非学術文献使用事件
- 10) PeerReviewgate (The UK Sunday Telegraphy) 非審査論文偽装事件
- 11) Russiangate (内部告発) ロシアの気温作為的変更
- 12) Russiangate II (The Geologidcal SA) 気温の捏造事件
- 13) USgate (研究者告発) 1990年に測定点変更で1℃上昇事件
- 14) Icegate (研究者告発) アンデス山脈の氷の偽装事件
- 15) Researchgate (Penn State U 他) IPCC グラフの元データ疑惑
- 16) Africa,Dutch,Alaska,Newzielandgate 各国の気温データの捏造

さて、一連のIPCC報告書の問題と関連して、もう一つの「不都合な」テーマの問題がある。それは、アル・ゴア元副大統領の著作と映画『不都合な真実』(2006年)である。アル・ゴアのその著作と映画は2007年に日本でも発表され、また世界に大きな影響をあたえ、同年にはアル・ゴアと同時にIPCCがノーベル平和賞を受賞し、大きな注目を集めた。

彼の著書と映画は、これまでのIPCC報告書を基礎にしながらも、彼自身の独自の主張が入り交じったもので、イギリスでは学校でのその上映をめぐって裁判になった。ゴアの映画は政治的な色彩が強いで学校での上映を禁じるべきはないかという裁判であった。そして、イギリスの高等法院は、上映それ自体は禁止しないが、学校での上映に際してはその内容に関して、9カ所の部分で科学的な根拠が乏しいとして注意する手引書を付け加えるようにという判決であった。イギリス高等法院が注意を促した映画「不都合な真実」の不都合な箇所は次の9つである。①氷河の後退のシーン、②二酸化炭素濃度、65万年を遡るシーン、③巨大ハリケーンのシーン、④降水とチャド湖の蒸発のシーン、⑤極端な気象と被害のシーン、⑥北極のシロクマのシーン、⑦海洋コンベアベルト(子午面循環、熱塩循環)のシーン、⑧珊瑚礁の白化のシーン、⑨近い将来の海面上昇のシーン<sup>(22)</sup>。

また、アル・ゴアの映画と著作には、ここではすべてを示すことはしないが、その他多数の問題点が指摘されている<sup>(23)</sup>。

ノーベル平和賞については、いろいろな意味で、これまでの受賞について世界的な批判と疑問が提起されてきたが、2007年のアル・ゴアとIPCCの受賞についてもやはり多くの政治的な意図とその不思議さをあらためて認識させられることとなった。

このようにして、2009年11月の「クライートゲート事件」を契機にIPCC報告書についてさまざまな疑惑と問題が各種の報道機関と文献によって次々と表面化するようになった。さらに、その事件でわかったことは、自然科学者たちもまたIPCCの内部および外部において他のグループと結びつきながら激しい政治闘争を展開していたことが明らかとなり、その結果、IPCC報告書にもその影響を受け科学的な査読なしの政治的な文書が入り、その報告書の「科学的根拠」と「科学的権威」に傷をつけ、さまざまな疑惑を生み出すことになった。それゆえ、地球温暖化の主要因が人間の活動による温暖化効果ガス、とりわけ二酸化炭素の増加であるのか、大いに注目されるところとなってきた。

#### (4)自然科学者からの批判

地球温暖化の主要な要因が温室効果ガス（特に二酸化炭素）の増加であるとする説に対する自然科学者による批判の文献は、2008年頃から多数出版されるようになってきた。2009年11月に「クライメートゲート事件」が起き、日本でもだんだんそれが知れ渡る今年（2010年）に入ってからはいろいろな文献が出版されるようになってきた。

環境問題を理解するためには最低限の自然科学の知識が不可欠であるが、実際、一般の人々あるいは文系の人々が本当にそれを理解するのには大きな困難がある。ましてや、これまでは一連のIPCC報告書が自然科学者の世界的な「コンセンサス」があり、1997年の「京都議定書」も発効しているので、その地球温暖化説は「通説」「定説」と認識され、ほとんどの一般国民はその説に対

して疑問をはさむ余地がない状況であった。しかし、ここで一度、自然科学者たちの批判をまずは受け止めてみよう。そして、再度、地球温暖化問題を21世紀の社会システムにどのように活かすか考えてみる必要がある。

もちろん、筆者自身、自然科学者ではなく、また環境経済学者でもないので、専門的な考察には限界があるが、どのような自然科学者の批判があるのかを簡単に紹介することにとどめる。

最初の一人は前にもあげたフランスの地質学者クロード・アレグレであり、彼の著書『環境問題の本質』（2008年）によれば、リチャード・リンゼン（MITの気象学者）、フレッド・シンガー（気象物理学者、元NASAの気象観測の責任者）、マルセル・ルルー（フランスの気候学者）の三人の説が紹介されている。その三人の意見によれば、現在観測されている気候変動は自然現象によるものであり、人類が気候変動に寄与する部分はたいしたものではないという考えである。IPCC報告書の基礎である数理モデルに対するいくつかの問題点は次のとおりである。リチャード・リンゼンによれば、すべての自然適及・相互作用、特に雲ならびに発生源が自然ないし人工（農業や工業）のエアゾールに関係した自然適及・相互作用によって近年の穏やかな上昇は十分に説明がつくとのことである。フレッド・シンガーによれば、中世に観測された地球温暖化は現在よりも甚だしいものであり、当時の二酸化炭素濃度は特に高い訳ではなかった。したがって、今日の温暖化の原因も中世の時代と同様に自然に帰することができるのではないかと問題提起している。マルセル・ルルーによれば、極地と熱帯地域との間の気温の格差は基本的なパラメーターであるが、本来、温暖化は極端な現象を弱めるはずであるが、こうした極端な現象の拡大が続いており、温暖化モデルはそれを説明できない<sup>(24)</sup>。

さらに、前のフレッド・シンガー（気候物理学者）とデニス・エイヴァリー（ハドソン研究所）の著書『地球温暖化は止まらない 地球は1500年の気候周期を物語る』（2008年）によれば、温室効果ガス理論の問題点として次のように指摘している<sup>(25)</sup>。（全部で八つあるが、ここではそのなかの二つを示す。）

第一に、もっとも明らかな点として、二酸化炭素変動説は近年の地球が示してきたような気候の大きな変動を説明できない。「ローマ温暖期」（ローマ帝国時代）、ローマ帝国衰退を導く寒冷期の「暗黒時代」（300～850年）、「中世温暖期」（950～1300年）、「小氷河期」（1300～1850年）などはどう理解すればいいのか。（すなわち、「ローマ温暖期」と「中世温暖期」は人為的な二酸化炭素の変動とはまったく関係がない。）

第二に、温室効果ガス理論は最近の気温変動を説明できない。現在のほとんどの温暖化は1940年以前、人為的な二酸化炭素があまり大気中になかった頃に起こった。また、1940年から1975年頃まで、工業化からの二酸化炭素排出は大幅に増えたにもかかわらず温度は下がり続けた。（この現象は温室効果ガス説とは明らかに矛盾する。）

次に、島村英紀（元国立極地研究所所長）の著書『「地球温暖化」ってなに？』（2010年）によれば、IPCC報告書は、気温、水温、二酸化炭素などの現在の状況を入れて将来を予測する「気候モデル」といわれるシミュレーションモデルを使ってコンピュータで計算するものであるが、「パラメーター化」という共通の限界を持っている。問題はそれだけではなく、温暖化ガスの一つである水蒸気は一番大きな影響をあたえるものであるが、どの「気候モデル」でも水蒸気の影響を完全に取り入れることができないのである。その水蒸気は温暖化の正のフィードバックの可能性があるが、反対に雲となって太陽光を遮ることがあり、負のフィードバックでもある。水蒸気が増えたときどのくらいの雲が増えるかはまだ学問的にはわかっていないばかりか、地球温暖化に最終的にどのくらい寄与するのかもわかっていない。さらにまた「気候モデル」の計算に入っていないものが太陽の影響である。加えて、硫酸エアロゾルもその計算には入っていない。それゆえ、IPCC報告書の基礎となる「気候モデル」のどれも、地球温暖化の計算結果が本当に正しいものかどうか、科学的には反論を排除できないのである<sup>(26)</sup>。

次は、赤祖父俊一（元アラスカ大学国際北極圏研究センター所長）の学説と

IPCC 批判を紹介する。著書『正しく知る地球温暖化』(2008 年)によれば、現在進行中の温暖化の大部分(約 6 分の 5)は地球の自然変動であり、この温暖化は「小氷河期」(1400～1800 年)という比較的寒かった期間から地球が回復中のためであるという説である。彼の学説の結論部分は、次のとおりである<sup>(27)</sup>。

「現在進行中の温暖化の大部分(約 6 分の 5)は地球の自然変動であり、人類活動により放出された炭酸ガスの温室効果によるのはわずかに約 6 分の 1 程度である可能性が高いということである。すなわち、現在進行している温暖化の 6 分の 5 は、「小氷河期」という比較的寒かった期間(1400～1800 年)から地球が回復中のためである。寒い期間からの回復は当然温暖化であり、「小氷河期」は地球上で人類活動に無関係に進行する現象、すなわち自然変動である。少なくとも自然変動の可能性が充分あり、検討すべきである。」

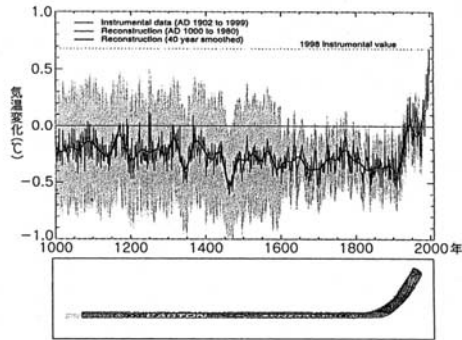
「2007 年 2 月、パリで国際気候変動パネル(IPCC)が発表した報告の要約、「政策立案者のための要約」では、1900 年代(20 世紀)の中頃から観測された気温上昇の大部分(most)は人類活動による温室効果ガスによる可能性が極めて高いとしている。したがって、筆者の結論は、その「要約」の主張に反論するものである。IPCC は小氷河期があったことを充分研究していなかった。筆者がこのような主張できるのは IPCC の旗印となってきた今から 1000 年前からの気温の変化の研究結果では「小氷河期」が抜け落ちているためである。」

「IPCC の研究によると、地球の気温は 1000 年からゆるやかに降下してきたが 1900 年頃突然温暖化に転じたというものである。それを示す図がアイス・ホッケーで使われる棒の形に似ているので「ホッケースティック・グラフ」というあだ名がついている。《(図 1)「ホッケースティック・グラフ」(IPCC 第 3 次評価報告書)を参照。》「ホッケースティック・グラフ」には、大体 1400～1800 年頃まで地球が経験した寒冷期である「小氷河期」が示されていない。」

「筆者は「小氷河期」からの回復(すなわち温暖化)が 1800 年頃から始ま



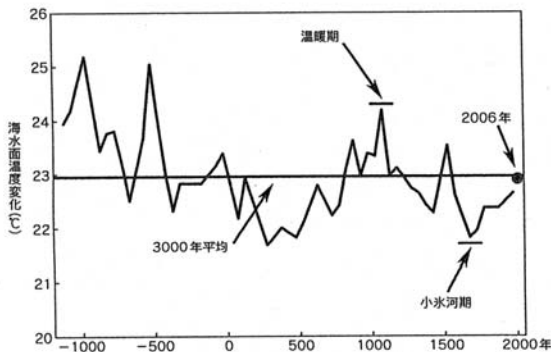
図1 「ホッケー・スティック・グラフ」(IPCC 第3次評価報告書)



ホッケー・スティックと呼ばれる、木の年輪をもとにした、1000年から最近までの気温変化 (Mann他、1998年) (ホッケー・スティックの写真を下に示してある)。この研究によると、気温は1000年からゆるやかに低下してきたが、1900年頃から急激に上昇した。しかし、この図には統計的誤りがあることがその後指摘された。この図には、1400年頃から始まった小氷河期が示されていない。1400～1800年までは図で示されるより気温は低かった。この図はIPCCの政治目的に都合がよいため、広く使われたが2007年のIPCC報告では取り下げられた。

出所) 赤祖父俊一『正しく知る地球温暖化』誠文堂新光社、2008年、93頁。

図2 「小氷河期」(1400～1800年頃)



北大西洋の海底堆積物質の酸素同位体 ( $O_{18}$ ) から推定した気温。1000年頃の温暖期、小氷河期、さらに紀元前には現在より大きな気温変動があったことが示されている (Keigwin、1996年)。

出所) 赤祖父俊一『正しく知る地球温暖化』誠文堂新光社、2008年、90頁。

り現在まで続いていることを示す。《(図2)「小氷河期」(1400～1800年頃)を参照。》現在の温暖化は炭酸ガスが急激に増加し始めた1946年頃に始まったものではない。温暖化は1800年前後から現在まで連続的に進行しているのである。IPCCは彼らの政治目的のため、「小氷河期」を軽視または無視した。」

「したがって、現実にはIPCCと報道の活動のために、地球温暖化問題は学問の範囲をはるかに飛び超えてしまっている。そのため、地球温暖化問題の情報がひどく混乱しているということ自体が、むしろ大変な問題になってしまっている。筆者の結論の可能性を問いてもらうことさえ容易ではない。(中略) IPCCは自然変動を充分研究せず、最初から炭酸ガス放出による温暖化を地球上の重大問題にすることを政治目的にしているため、気候学という学問が歪められてしまっている。気象学者、気候学者で自然変動を否定する者はないはずである(毎日の天気の変化は自然変動にコントロールされている)。」

「現在、自然科学とこの(国際政治的)争いが混同されてしまい、学問であるべき温暖化問題をさらに混乱させているのである。地球温暖化問題を日本を離れて国際的観点から眺めてみると、「政官民一体」となって「地球温暖化問題」について騒ぎ立てているのは日本だけではないかと思われるのである。」

次は、丸山茂徳(東京工業大学大学院教授、地質学、地球惑星科学)の学説とIPCC批判を紹介する。彼には多くの著作がある。たとえば、『科学者の9割が「地球温暖化」CO<sub>2</sub>犯人説がウソだと知っている』(2008年)、『「地球温暖化」論に騙されるな!』(2008年)、『地球温暖化対策が日本を滅ぼす』(2008年)、『今そこに迫る「地球寒冷化」人類の危機』(2009年)などである。

丸山茂徳の学説によれば、地球の気温変化の要因として、次の5つの要因(順番に温暖化の影響が大きいもの)を示している。すなわち、①太陽の活動度、②地球磁場の強弱、③火山の噴火、④ミランコビッチの周期(ミランコビッチ・サイクル、すなわち地球と太陽の距離および角度の周期的な変化)、⑤温室効果ガスである<sup>(28)</sup>。

まず、地球の気温変化の最大要因は、①太陽の活動度、太陽エネルギーの変

化である。たとえば、太陽の活動と黒点の数の変化はすでに知られており、黒点数が多くなれば、太陽の活動が活発となり、太陽エネルギーの増加が地球の温度を上昇させることになる。この周期は約11年であり、その他にも約55年、約100年、約数百年がある。（IPCC 報告書の「気候モデル」においてはここでは気候変化の最大要因とされる太陽の活動の影響はまったく無視されてコンピュータで気候変動がシミュレーションされている。）

次の要因として、②地球磁場の強弱がある。地磁気は太陽風と接触することによってオーロラを発生させることからわかるように、地磁気によって太陽風が直接降り注ぐのを遮断する働きを持っている。同時に地磁気には宇宙線も遮る作用が明らかとなっている。それはまた雲量の変化に影響を及ぼすため、気温の変化の要因となっている。過去400年で地磁気が16%減少しているが、このまま地磁気が弱まれば、地球に降り注ぐ宇宙線量は増加し、雲量を増やし、地球を寒冷化に向かわせることになる。雲量が1%変化すると、気温は1℃変化する。（IPCC 報告書の「気候モデル」においては雲量と水蒸気の変化についてコンピュータでのシミュレーションではその計算に含まれていない。）

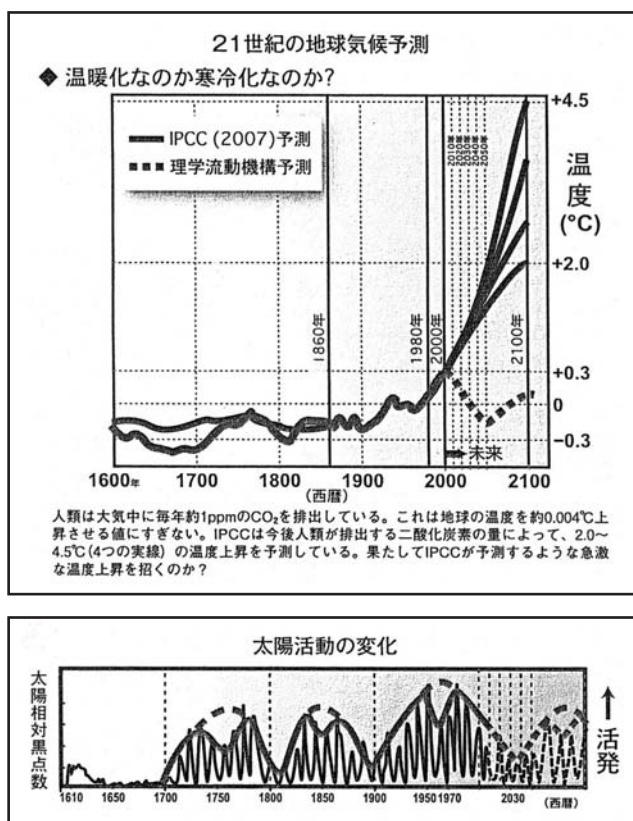
次の要因として、③火山の噴火がある。火山の噴火により大気中の硫酸エアロゾル（微粒子）の増加で、実際、1991年のピナツポ火山の噴火では噴火後2年間にわたって気温が平均0.5℃低下した。（同様に、IPCC 報告書の「気候モデル」においては硫酸エアロゾルの影響についてコンピュータのシミュレーションではその計算に含まれていない。）

次の要因として、④ミランコビッチの周期（ミランコビッチ・サイクル、すなわち地球と太陽の距離および角度の周期的な変化）がある。太陽と地球の距離と角度の長期的な周期的変化である。公転軌道の周期的変化は40万年周期、10万年周期があり、地球の地軸の傾きの周期的変化は4万1000年周期、2万2000年周期がある<sup>(29)</sup>。（セルビアの物理学者、ミランコビッチの発見による。）約1～2万年前に起きた急激な温度上昇は10万年周期に対応するとみられている。それゆえ、いつ寒冷化が始まってもおかしくない時代にいること

を意味している。現代は氷河期の中の間氷期である。(同様に、IPCC 報告書の「気候モデル」においてはこの長期的変動要因は無視されている。)

最後の要因が、⑤温室効果ガスである。温室効果ガスは、二酸化炭素のみならず、水蒸気も含まれる。しかし、IPCC の「気候モデル」では水蒸気の影響は計算にはまったく入っていない。大気中の二酸化炭素は質量比でみても大気

図3 21世紀の地球気候予想(上)、太陽活動の変化(下)



出所) 丸山茂徳『「地球温暖化」論に騙されるな!』講談社、2008年、89頁。

全体のわずか 0.054%、体積比でも 0.04%に過ぎない。単位 ppm で換算すると 400ppm は 100 万分の 400 である。二酸化炭素が毎年 1ppm (100 万分の 1) 程度増えているのは事実だが、それによって地球の平均気温は 0.004℃しか上がらないことが計算によって確認されている。つまり、二酸化炭素の増加の影響は非常に小さいということである<sup>(30)</sup>。

したがって、丸山の学説では、結論として、IPCC 評価報告書は誤りであるとする。丸山グループの東京工業大学「理学研究流動機構」の研究結果では、IPCC 報告書とはまったく反対の結論を予測した。気候変動の最大要因である太陽の活動がその周期性からみると停滞期に入ることなどの理由により、これからは地球の平均気温は下降し、寒冷化時代を迎え、21 世紀の地球の気温変化は 2035 年頃が最低値となるというのがその結論である。《(図 3) 21 世紀の地球気候予想（上）、太陽活動の変化（下）を参照。》したがって、温暖化か、寒冷化か、という問題はおそらく 10 年もしないうちに決着がつくであろうとのことである<sup>(31)</sup>。

## (5) 地球温暖化論における科学と政治

現代の地球温暖化論について、島村英紀は著書『「地球温暖化」ってなに?』においてなかなか興味深い話を次のように提起している。

「いまの環境問題で叫ばれている命題は三つある。『すでにはじまっている地球温暖化は人間が引き起こしたもので』『人間が排出している温室効果ガスが将来の温暖化をさらに加速するので』『全世界が温室効果ガスの削減に取り組まなければならない』というものだ。この文章で『 』で囲った三つの文のうち、一番目と二番目は科学の問題、そして、三番目は各国の国内政治や国際政治の問題である。しかし、この前段と後段の問題が切り離されずお互いに影響し合いながら進められているのがいまの環境問題なのである<sup>(32)</sup>。」

この話を読んですぐに大きな疑問がわいてきた。地球環境問題に対して国際

的に大きな影響力をもっていたのは、国際的機関である IPCC の 4 つの評価報告書であった。最初の二つの『すではじまっている地球温暖化は人間が引き起こしたもので』『人間が排出している温室効果ガスが将来の温暖化をさらに加速するので』という部分が科学の問題であるならば、なぜ今日まで日本において大きな問題としてこれまでの IPCC 評価報告書に関して科学者の大論争が起きなかったのだろうか、という疑問である。

この疑問についてヒントになったのは、同著の「おわりに」において島村は次のように述べていることである。

「このクライメートゲート（事件）は、反温暖化論者、反 IPCC 論者に恰好の攻撃材料を提供することになった。日本ではあまり報道されなかったが、欧米のメディアは大きく取り上げて批判した。たしかに、「科学」とは、客観的なデータに基づいて、正しい結果を得るはずのものだ。それなのに、偏見に基づいて結果をゆがめるのは許されない、という論理はそれなりに正論である。

しかし、科学者である私の見方は少し違う。科学者とは哀しい職業である。研究費がなければそもそも研究ができないし、大学や研究所のポストがなければ、やはり安定して研究をするための環境が得られない。このために、研究費やポストや、あるいは学界での地位のために「転んでしまう」誘惑は、いつでも科学者につきまとっている。そして、よくできる科学者ほど、誘惑も多いのである。本書に書いたように、地球環境問題は、国際政治や各国の思惑を巻き込んで、ますます複雑な様相を呈してきている。多くの科学者はどんな立場をとるにせよ、誰か大きなものの掌の上で踊る存在になってしまっているのである<sup>(33)</sup>。」

要するに、科学者は、研究費、大学や研究所のポスト、学会での地位や名誉と引き換えに科学者としての批判的精神を売り渡すことがあり、よくできる科学者ほどその誘惑が多いということである。

この点については、松井賢一の著作『エネルギー問題!』（2010 年）の「政治に利用される科学の危険性」というところにも、作家マイケル・クライトン

『恐怖の存在』という小説を話題にしながら、松井は次のように書いている。

「最後に地球温暖化説です。クライトン、地球温暖化論は優生学やルイセンコ学説と同じではないが、それぞれの構図に見られる共通点は決して表面的なものにとどまらないので注意を喚起したいということです。それは、データの問題についてのオープンで率直な議論が抑圧されていることだそうです。指導的な科学雑誌は、地球温暖化炭酸ガス主犯説を強く支持する立場をとってきました。現状では、温暖化に疑念を持つどのような科学者もここでは口を閉ざしておくことが賢明であることを理解しています。議論が抑圧されていることの証拠の一つは、地球温暖化を率直に批判しているものの多くは引退した教授であるという事実だといえます。彼らはもはや研究補助金の心配をする必要はないし、下手に反論をして同僚が補助金を貰えなくなってしまう心配をする必要もない。科学においては、老人はたいてい間違っている。しかし、政治向きの事柄においては老人は賢明であり、適切な助言を与えることができ、最終的には正しい場合が多いとクライトンは述べています。私も引退した教授ですので、多少は正しいことを言えればいいなと思っていますが、判断は読者の皆様にお任せしましょう。クライトンは「悪魔にとり憑かれた世界」から人類を救える希望の星はたった一つしかない、それは科学だということです。また真実の追究が政治的意図で引っかきまわされるとき、知識の探求は権力の追求に墮する。これこそ我々が直面している危機にほかならない。科学と政治の混同は悪い組み合わせであり、悲惨な歴史を生んだ理由もそこにある。我々は歴史を覚えておかなくてはならない<sup>(34)</sup>。」

この地球温暖化問題においては、科学者はまさに国際政治と国際ビジネスに利用されていたのである。それどころか、なかには科学者自ら積極的に政治とビジネスを利用し、巨額の研究費、大学や研究所のポスト、学会での高い地位と名声を得ている現実があるということである。

これまでの日本社会を中心的に動かしてきたのは、政治家・財界・官僚のいわゆる「政財官の癒着構造」あるいは「政財官の鉄の三角同盟」といわれてき



たが、この地球温暖化問題に関しては、その政財官にさらに学者と報道（マスコミ）を加えた五者共同体ではなかったのかという疑問を持つ。

たとえば、武田晴彦の著書『「CO<sub>2</sub>・25%削減」で日本人の年取は半減する』（2010年）には、次のような話を書いてある。1990年から大学では「役に立つ研究」をしなければならなくなった。そうなった時、「役に立つ」研究とは誰が判断するのかといえば、実際には官僚が判断することになる。官僚はどう判断するかといえば、国の政策に沿った研究が「役に立つ」と考える。そこで少数の学者が集められ官僚と共同で小さな「勉強会」ができる。そこに金の流れ、もう少し大きな「研究会」が組織されて政策発表を行い、そこにマスコミが取材に行く。こうしてある政策を実行するためにさらに大きな資金が流れ、その政策の実施に関連する産業界が加わるという流れである<sup>(35)</sup>。

「ある大学の先生3人くらいと、官僚の課長、課長補佐が10人くらい集まって、霞が関の近くで勉強会を開く。そこで、次に出す政策が決まっていく。その過程で、そこに集まった人たちはどんどん親しくなっていって、グループとして固まっていく。私もかつて、末席に座っていたことがあったからよく知っている。そして実際に政策を表に掲げる前に、予備的な予算を取る。その時は地味に予算をつけるから、誰も気づかない。しかし、そのカネを先生たちに配る。もちろん、カネはボスの先生にまず渡して、それをボス先生が配る。例えば、3000万円をボス先生に渡すと、1人当たり100万円から200万円くらいに分けて配ることになる。それで予備的な調査や研究をする。するともう政策発表する時には、カネをもらった先生たちがその分野の中心にいることになっている。そこに、マスコミは取材に行く。カネをもらっているから先生たちは、当然、政策批判はしない。学会が支持することになる。（中略）そうすると、次にはドカンと何百億円という予算が研究を中心につく。業界にもカネが回り、天下り団体ができたりして、どんどん大きくカネが循環するようになる。地球温暖化問題は、この構図の最も大規模なものの中で議論されていると考えてもらったほうがいい<sup>(36)</sup>。」

さらに、武田邦彦によれば、国からもらった研究費を「青虫」と呼ぶと次のように書いている。

「国からもらった研究費を、私たち学者は「青虫」と呼ぶ。「青虫を食ってしまった」科学者は、予算をもらい続けるために、研究を続けるために、どうしても国の政策に利用しやすいような研究をすることになる。または、政策決定者の意図を裏付けるデータを提供しようとする<sup>(37)</sup>。」

島村英紀の先ほどの文章にあったように、こうなればある意味で科学者とは実に「哀しい職業」である。

## (6)地球温暖化論における「予防原則」の問題

地球温暖化論では、なぜ、科学と政治がこんなにも混乱した状況にあるのだろうか。

もう一つの要因として考えなければならないのが、前にみた宮本憲一の著書『新版 環境経済学』のところで登場した「予防原則」あるいは「予防措置原則」の抱える問題である。すなわち、現在の科学では、地球温暖化の科学的なメカニズム、特に温暖効果ガス（二酸化炭素）増加の果たしている正確な役割は明確には解明できないが、もしそれを放置した場合には、不可逆的絶対的損失が将来生じるかもしれないので、そのために「予防措置」が必要であるという宮本憲一の主張である<sup>(38)</sup>。

それにしても、現在（2010年10月）の時点で、地球温暖化説の「懐疑論」派と呼ばれる統計学者ビョルン・ロンボルグの著書『環境危機をあおってはいけない』（2003年）の考察だけで、「予防原則」を適応し、IPCC第4次報告書や「京都議定書」を基礎として世界の二酸化炭素削減の政策を推進するべきであろうか。非常に大きな疑問を持たざるをえない。

現在の時点で、もう一度、ビョルン・ロンボルグの著書『環境危機をあおってはいけない』における地球温暖化論に対する批判的考察と彼の主張を読み返

してみると、彼は確かに統計学者であり環境問題を専門とする自然科学者ではないが、その著作における批判的科学的考察は今日においても十分に価値あるものである。

ロンボルグの地球温暖化についての考察をみると、たとえば「クライメートゲート事件」ですっかり有名になったマンの「ホッケースティック・グラフ」についても他の説と比較しながら問題点を指摘している。さらに、ロンボルグは、地球温暖化論において検討すべき問題点として次の六つに整理している<sup>(39)</sup>。

①二酸化炭素は気温にどれくらい影響するのか。大事なのは、気候が人工二酸化炭素に影響を受けるかどうかではない。それがどのくらいの影響を受けるかだ。大気中の二酸化炭素が増えても気候への影響がわずかなら、地球温暖化はそんなに重要ではないだろう。

②気温上昇には他の原因がないか。もし今まで観測された気温上昇が二酸化炭素排出だけのせいでないなら、地球温暖化の重要性も下がる。

③温室効果シナリオはまともなのか。こんなことが起きるよ、と聞かされたら、そういう予想がまともな前提に基づいたものかどうかを考えてみる必要がある。

④気温上昇があったらどのような影響が起こるのか。もし気温上昇が破滅的影響を及ぼさないなら、温暖化は、二酸化炭素のせいだろうとなかろうと、言われているほどのものではないことになる。

⑤二酸化炭素排出量を削減しない場合に比べて、削減するコストはどのくらいなのか。地球温暖化について賢明な判断を下したいなら、行動しなかった場合のコストだけではなく、行動する場合のコストも知る必要がある。

⑥選ぶにはどうすればいいか。行動するコストと行動しないコストのどちらを採るか決めるときには、どんな考え方をすべきか。

前のところで自然科学者たちの地球温暖化論批判でみたように、ロンボルグはその六つの問題の考察の際に、IPCC 報告書のなかのコンピュータを使った「気候モデル」のシミュレーションの問題点（エアロゾルの冷却効果、水蒸気

のフィードバック、雲のフィードバック）などを指摘しながら本格的に考察している。

最後に、ロンボルグは、結論として、地球温暖化論争からくる重要な四つの教訓をまとめている。第一に、何について議論するのかをきちんと認識する必要がある。ここでは単に地球温暖化の問題だけに注目する。第二に、巨額の資金をかけて地球の温度上昇をほんの少しさげることができても、それは資金の使い方がまずく、同じ資金を発展途上国に向けた方がもっと有益である。たとえば、京都議定書の実行に年 1500 億ドルかそれ以上かかるとすれば、第三世界の全住民に、健康、教育、上下水道の整備などの生活の基本を提供した方が有益な使い方である。ユニセフによれば、わずか年 700 億ドルか 800 億ドルでそれらが賄えると思積もっている。第三に、地球温暖化のコストは巨額の資金（約 5 兆ドル）を必要とすることを認識すべきである。二酸化炭素排出削減は非常に高くつき、容易に生産性を引き下げることになるので、長期的に温室効果ガスの排出を軽減する方法を見つけることに力を注ぐべきである。太陽エネルギーや核融合、再生可能なエネルギー源のような将来のエネルギー源の開発研究に投資すべきである。第四に、地球温暖化のコストは世界経済全体との関連で考えるべきである。京都議定書の実施において方法がまずければ、そのコストは世界 GDP の 2% を軽く超えるだろう。これは毎年の世界の軍事費と同じくらいの額となる。それゆえ、地球温暖化対策のための必要な巨額なコストを考えると、地球温暖化というのは世界が直面する問題として、最も重要な課題としてはほど遠い代物でしかないということがわかる<sup>(40)</sup>。

また、地球温暖化論に批判的な立場のクロード・アレグレの考えによれば、著書『環境問題の本質』において、現在はグローバリゼーションの真ただ中におり、さまざまな世界的な環境問題に直面しているが、それらの問題をすべてゴチャ混ぜにしないで、その中から世界にとって最優先の課題を整理しなければならないと主張する。

その際、アレグレは環境原理主義者のいう「予防措置原則」に注意を喚起し

ている。アレグレは同著において環境原理主義を批判しながら環境問題における「予防措置原則」は「愚か者が陥る罠」と指摘している。「予防措置原則」は、本来は、第一にその政策の実行の際には科学的評価が必要であり、第二に経済的側面と社会事情が考慮されなければならないものである。ところが、現実には、環境問題、地球温暖化問題においても、科学的評価、経済的コスト、社会事情が軽視され、「予防措置原則」は「いかなる犠牲を払っても予防措置を講ずる」ことになっている。すなわち、「予防措置原則」に従えば、すべてが可能で、すべてが正当化されるのである<sup>(41)</sup>。

また、ヴァーツラフ・クラウス（チェコ共和国大統領）も著書『「環境主義」は本当に正しいか?』（2010年）において、アレグレ同様に、「予防措置原則」について環境主義者はその原則を絶対に誤りのない当然のものとして利用すると批判しながら、その原則の適応には一定の限界を設ける必要があると主張している。すなわち、もしリスクが非常に小さければ、高額な保険料を払って高価な保険に加入する人はいないであろう。しかし、それにもかかわらず、そのリスクには見合わない高価な保険を契約するように要求されているようなものであると批判する<sup>(41)</sup>。

アレグレはそれゆえ「予防措置原則」に対して批判的であり、環境問題においては優先課題を整理しながら進めるべきであると主張する。

アレグレは同著においてその優先課題として、第一に水の問題、第二に都市部のゴミの問題、第三にエネルギー問題、第四に遺伝子組み換え問題、第五に生態系に関する問題としている<sup>(43)</sup>。その中から、最初の二つの優先課題についてみると、次のとおりである。

「第一の優先課題は水である。水の循環が狂っている。飲み水の不足により、10億人の人々が水不足に脅かされている。そして彼らのうち、毎週5万人が命を落としている。ノストラダムスの世紀末予想など、どうでもよいが、現在の地球規模の悲劇に対して、我々は何の行動も起こしていない。灌漑用水が足りない。灌漑用水の不足は、世界で飢餓が発生する要因の一つとなるであろう。

この問題が深刻となる理由は、世界の人口が今後 20 年で 60 億人から 90 億人に増加することから、当然、必要とされる食糧も増えるからである。我々は海洋を荒らし、15 億人の人々にとって主要な食糧源となっている漁業資源は尽きかけている。水の流れによって汚染物質も運ばれ、土壌が破壊されている。耕作地の土壌は荒れ、海洋は汚染されている。水はさらに人命を奪っている。洪水による被害である。頻繁におこるようになった洪水による被害が急増している。最後に、土壌は過剰な肥料や農薬によってやせ細り、また汚染されているだけに、水が土壌を浸食し、破壊している。

優先課題の第二は、都市部のゴミである。前述のように、都市部の住人 1 人あたりの一日に排出するゴミの量は 1.5 キログラムである。現在、30 億人が都市部で暮らしている。よって、都市部では毎年、15 億トンのゴミが排出されている計算となる。これは年間の大陸が浸食される量と等しい。ところで 2050 年には、人口増加と都市部拡大により、75 億人が都市部で生活するようになる。よって、都市部のゴミも 40 億トンに膨れ上がる。2050 年とは明日の話である。天然資源を保全する必要のある世界で暮らす我々は、これまでのように無頓着にゴミを捨てることは許されない。アメリカ型ゴミ解決手段である海洋投棄は無責任のきわみであり、第三諸国へのゴミ輸送は、許されるべきではない。画期的な行動や開発がすでに存在するとしても、ゴミ処理問題の取り組みは急務である<sup>(44)</sup>。」

このようにして、ロンボルグとアレグレの二人の地球温暖化論の批判をみてきたが、現代における世界的な環境問題において、われわれが取り組むべき最優先課題とは何かを考える上で、二人の批判的考察は非常に重要である。少なくとも、ロンボルグとアレグレの考えによれば、それは地球温暖化論の温室効果ガス（特に二酸化炭素）の削減政策ではない。現在の時点では、地球温暖化対策を推進する根拠（口実）となっている「予防原則」の適用に大きな問題がある。

われわれが取り組むべき最優先課題とは、グローバリゼーションの進展する

世界にあつては、まずは世界の深刻な貧困問題に注目すべきである。その意味で、たとえば、ロンボルグが主張するように「京都議定書」の実施にかかる巨額な資金をまずは途上国の貧しい人々の生活基盤の改善に充てるべきであるし、また、アレグレが主張するように水の問題にその資金を充てて途上国の貧しい人々の生活改善に役立てるべきである。すなわち、毎年1兆ドルを超える世界の軍事費の削減と並行して、途上国の飢餓の根絶と貧困の削減こそが最優先課題である<sup>(45)</sup>。

### (7)地球温暖化論は誰に利益をもたらすのか

これまで、地球温暖化論、特に温室効果ガス（二酸化炭素）説の考察をおこなってきたが、ここではこの温室効果ガス（二酸化炭素）説によって誰に利益がもたらされるかを考えてみよう。

結論を示すならば、それは次の三つのグループの人々である。

第一に、原子力発電を推進するエネルギー政策の実施によって大きな利益を得ることができる政治勢力、原子力発電の関連産業、研究者たちである。

IPCCの創設過程を簡単にみてきたが、それを積極的に推進したのはイギリス政府とフランス政府であった。そこには両国政府が地球温暖化論を利用してエネルギー政策として原子力発電を推進するための政治的意図が最初からあった。すなわち、地球温暖化論、特に温室効果ガス（二酸化炭素）説を強力に主張する人々は、エネルギー政策として原子力発電を推進しようとする政治的目的を達成するためであり、それによって大きな利益を得る人々である。

第二に、温室効果ガス（二酸化炭素）の排出権取引のシステムによって巨額の利益を得ることが可能となる世界的なマネーゲームに関連する人々（たとえば、「ヘッジファンド」や投資家、投資関連の金融機関など）と巨大な金融業を持つ国（たとえば、イギリス、アメリカ）である。

地球温暖化論、特に温室効果ガス（二酸化炭素）説を基礎にして「京都議定



書」が成立した。その「京都議定書」には、「京都メカニズム」と呼ばれる「排出権取引」などが盛り込まれた。最初から地球温暖化論を利用して世界のマネーゲームに取り込む仕組みがあったのである。

しかし、アメリカの場合は、少し複雑な事情があり、それに踏み切れなかった。なぜならば、一つは、当時アメリカは世界で最大の温室効果ガスの排出国（現在でも中国と並んで世界の二大排出国）であり、それによって大きな規制と経済的負担が求められる可能性があったこと、二つにはアメリカにはエクソン・モービル、シェブロンのような世界的な巨大石油資本と石油関連産業があり、それとの利害調整が困難であったからである。この二つの理由から、アメリカは「京都議定書」への参加とその実施が「国益」に反するという事で離脱したのである。

また、アメリカは当初から「京都議定書」を批准しないということは予想できたことでもあった。なぜならば、京都会議の前にアメリカ議会上院では「バード・ヘーゲル決議」（1997年7月）が野党と与党の区別なく全会一致（賛成95、反対0）ですでに決議がされていたからである。それは中国などの途上国が温室効果ガス削減の義務を負わなければ「京都議定書」をアメリカは批准しないという決議であった<sup>(46)</sup>。

第三に、前の「地球温暖化論における科学と政治」のところで考察したように、それによって利益を得る人々は地球温暖化に関連して政府からの巨額な補助金を受け取る環境ビジネス産業と政府からその政策に関連する研究費を受け取る研究者たちである。

一方、反対に、地球温暖化対策と「京都議定書」の実施によって、不利益がもたらされる人々もいる。結論を示すと、次の二つのグループの人々である。

第一に、「京都議定書」に参加し、それを実施している先進国の国民、特に日本国民にとって不利益である。（この問題については、次のところで扱う。）

第二に、途上国の貧しい人々にとって不利益である。2008年世界金融危機後の先進各国の厳しい財政状況を考えると、国際貢献においても最優先課題の

政策に多くの資金を充てるべきである。それは途上国の飢餓の撲滅と貧困削減である。

たとえば、ロンボルグの著書『地球と一緒に頭を冷やせ!』(2008年)によれば、HIV/AIDSによって毎年300万人が死亡し、430万人が新たな感染者となっているが、毎年70億ドルを使えば、毎年350万人を救えること、世界人口の半分が必須微量栄養素が不足しているが、毎年30億ドル使えば、世界人口の半分以上をその不足からくる障害から救えること、世界で10億人がきれいな飲料水なしで暮らし、20億人以上が衛生設備がないが、毎年40億ドル使えば、30億人の水アクセスの確保ができることなどを指摘している<sup>(47)</sup>。

「京都議定書」の実現のために、世界中で毎年巨額な資金が投入されているが、まずは温室効果ガス削減ではなく、途上国の飢餓の撲滅と貧困の削減のためにその資金が利用されるべきである。

この途上国の貧困問題は今日の国際社会の当面の緊急課題であると同時に、現実にはわずかな資金の充当によって「解決可能な問題」の一つである。

## (8)「京都議定書」と日本

最後に、「京都議定書」と日本の問題について考察してみよう。結論は、「京都議定書」の参加と実施によって、先進国の国民、特に日本国民にとっては不利益であるということである。

「京都議定書」に基づいて温室効果ガス削減政策を実施しているが、実際には期待される成果がない場合あるいはその効果が非常に小さい場合には、それに参加した先進国の経済的負担は最終的には国民の税金である。特に、「京都議定書」の実施は、アメリカを除く先進国が中心であるが、最初からヨーロッパ主導のもとに設立され、最初からEU諸国に実質有利な仕組みとなっている。これは京都会議においても「EUバブル」として当初から議論されていた<sup>(48)</sup>。

つまり、それは温室効果ガスの削減枠の目標が各国別ではなく、EU全体と

して設定されたために、東ヨーロッパの旧社会主義諸国などにおいては、ドイツ、イギリス、フランスなどの省エネ技術と法的整備などを進めることで容易に削減目標を達成することができ、さらに目標を上回る削減の可能性が十分にあったのである。実際、1997年の京都会議の時点ではEU加盟国が15カ国であったが、その後12カ国が新たに加盟し、「EUバブル」はさらに膨れ上がり、EU諸国にとってはますます非常に有利なものとなったのである。また、イギリスとドイツは石炭火力発電から他の効率のよい石油や天然ガスなどへのエネルギー政策の切り替えによって最初から十分に二酸化炭素排出量を削減できる見通しがあった。実際、イギリスは石炭火力発電から原子力発電と石油に切り替え、ドイツはロシアからの天然ガスと石油に切り替えた。さらに、イギリスはそのエネルギー政策の切り換えによって、一つは炭鉱労働組合に打撃を与えて労働組合全体の政治力を弱めること、二つにはBP社とロイヤル・ダッチ・シェル社の世界的な巨大石油資本の利益を守ることに成功した。また、ドイツは1989年の「ベルリンの壁」の崩壊により旧社会主義の東ドイツを統合することができ、それによってさらに削減の見通しに余裕があったのである。

そればかりか、ロシアや東ヨーロッパ諸国などは、「京都議定書」調印後に市場経済体制への移行により、大量の「排出権」（AAU）を持っており、これらの国は潜在的にただで割り当てられた「排出権」を売却し利益を得ることができる。これは空気を売って儲けることができることから、「ホットエア」問題と呼ばれている<sup>(49)</sup>。

さて、ヴァーツラフ・クラウス（チェコ共和国大統領）は、前著において「京都議定書」が「致命的な誤り」を犯しているとして、次の五つの問題点を指摘している<sup>(50)</sup>。

①議定書はなくてもかまわない目標まで設定している。気候変動の議論のなかにはまだはつきりと原因がわからないことがある。

②議定書は解決できない問題まで解決しようとしている。なぜなら太陽活動のような外部性の影響や自然内部のプロセスは人間には「手の打ちようがな

い」からである。

③議定書は経済成長を抑えようとしているが、経済成長がなければ、生態系をはじめとする未来の課題に対処できない。

④議定書を遵守しても、目にみえた成果は現れないだろう。

⑤議定書は、現代世界に存在するはるかに重大で、急を要する「解決可能な」問題から人々の目をそらしてしまう。(前のところで、途上国の貧困問題がこれに当たることは指摘した。)

さて、反対に、省エネ政策が進んだ日本にとっては「京都メカニズム」は最初から非常に不利益な仕組みであった。なぜならば、基準年の1990年時点で、日本は他の先進国より省エネ政策が進んでおり、日本のエネルギー効率は他の国よりかなり大きく進んでいたからであった。日本のエネルギー効率は、欧米の2倍、中国の8倍ともいわれていた。それゆえ、しばしば「乾いた雑巾から水を絞る」と表現されるように、他の先進国と比較すると、表面的な数字ではなく、実質的な数字でみると、日本は削減目標の実現という点でもっとも厳しい条件の国となった。その意味で、「京都議定書」は日本にとって事実上の「不平等条約」であった。

「京都議定書」においては削減目標を達成するためにいくつかの方法が用意されているが、そのなかでも「京都クレジット」と呼ばれる仕組みが重要である。それは「京都議定書」の削減目標達成が困難な場合には、その国は他国から「京都クレジット」と呼ばれる「排出権」を購入してその削減目標達成のために流用することができる仕組みである。これは「キャップ・アンド・トレード」方式と呼ばれるものである。削減達成目標が困難な国は、「排出権」の上限(キャップ)まで余裕のある国から「京都クレジット」をトレードしてもらうことができる仕組みである。

日本政府の「京都議定書目標達成計画」(平成17年4月28日閣議決定、平成18年7月11日一部変更、平成20年3月28日全部改定)によれば、「温室効果ガスの削減に吸収源対策、京都メカニズムを含め、京都議定書の6%削

減約束の確実な達成を図る」として、「我が国の温室効果ガス全体の基準年排出量は 12 億 6,100 万 t-CO<sub>2</sub> であり、6%削減約束を達成するためには、第 1 約束期間における年平均総排出量を年間 11 億 8,600 万 t-CO<sub>2</sub> に削減することが必要である。」としている<sup>(51)</sup>。また京都メカニズムの「排出権」を活用することで 1.6%を削減するとしている。政府は「排出権」の取得に関して独立行政法人「新エネルギー・産業技術総合開発機構」（NEDO）に業務を委託している。

実際、日本政府による税金を使った「排出権」の購入がすでに開始されている。政府は、1.6%分（5 年分の合計で約 1 億トン）の「京都議定書排出権」の購入予算として、2006 年度 122 億円、2007 年度 407 億円、2008 年度 836 億円を計上している<sup>(52)</sup>。（すなわち、現在においてすでに 1300 億円以上の税金が使われている。）

また、2010 年度（平成 22 年度）「京都議定書目標達成計画関係予算」をみると、(A)京都議定書 6%削減約束に直接の効果があるもの 5029 億円、(B)温室効果ガスの削減に中長期的に効果があるもの 3405 億円、(C)その他結果として温室効果ガスの削減に資するもの 2167 億円、(D)基盤的施策など 683 億円、合計 1 兆 1284 億円が計上されている<sup>(53)</sup>。その「京都議定書目標達成計画関係予算」（「地球温暖化対策」）の実際の中身は、①経済産業省・文部科学省管轄の省エネ・新エネルギー導入（原子力開発利用の推進、電源立地対策、放射性廃棄物基準調査などの原子力エネルギー関連予算を含む）などのエネルギー関連が全体の 4 割（原子力関係は全体の約 2 割）、②農水省管轄の森林整備が全体の約 4 割、③国土交通省管轄の交通インフラ整備が全体の約 1 割で、その三つで約 9 割を占めている<sup>(54)</sup>。

しかし、日本の温室効果ガスの排出量の現状をみると、その目標達成はかなり困難な状況にある。2009 年（平成 21 年）7 月 17 日の「京都議定書目標達成計画の進捗状況」によれば、「我が国の温室効果ガスの総排出量は、2007 年度確定値で、二酸化炭素に換算して約 13 億 7400 万トンであり、基準年度

比で9.0%増加している。」と報告されている<sup>(55)</sup>。すなわち、「京都議定書」の発効によって日本は2008年から2012年までの5年間に於いて1990年比で平均6%の削減を求められているが、日本全体の排出量は増加傾向にあり、2007年度の排出量は13億7400万トン（目標から1億1300万トンもオーバー）であり、減るどころか、基準年と比較して9%も増加している。

さらに、その報告書によれば、「京都メカニズムの活用については、2009年4月1日までに9510万t-CO<sub>2</sub>分のクレジットを取得する契約を結んだところであり、目標の約1億トンのうち大部分については目途が立った。引き続き、補足性の原則を踏まえつつクレジット取得を進める。」とある。すなわち、その計画に従って、2009年4月1日までは、9510万トンがすでに契約済みであるとしている。

このように、「京都議定書」の目標達成のために日本政府は「排出権」を活用して1.6%の削減を予定しているが、それでも目標達成は非常に困難な状況であり、最終的には「排出権」を他国からさらに購入することが求められ、国民の税金がさらに大きくそれに充てられることは容易に想像できる。すでにみたように、2007年度の1年間だけで達成目標よりも1億1300万トンも多く排出しているのである。単純に計算すると、約束期間の5年間では最悪の場合には5億トン以上も多く排出する可能性もある。その場合には、「京都議定書」の目標達成のために、1兆円以上の「排出権」の追加購入（税金の投入）が予想される。

一方では、イギリスは「京都議定書」の削減目標の12.5%をすでに達成している「優等生」でありながら、2008年の世界銀行の報告書（*STATE AND TRENDS OF THE CARBON MARKET 2008*）によれば、「京都メカニズム」における相手が途上国のクリーン開発メカニズム（CDM）と相手が発達国の「共同実施」（JI）のプライマリー市場での「排出権取引」市場においてはイギリスが最大の「買手」であり、2007年においては全体の59%を占めて世界第1位となっている。（日本は11%で第3位である。）すなわち、イギリスは「排

出権」を金融商品とみなし、マネーゲームの世界で着々と準備を進めているのである<sup>(56)</sup>。また、その CDM のプライマリー市場における「排出権」の「売手」をみると、2007 年においては中国が全体の 73%を占めて世界第 1 位であり、続いてインドとブラジルがそれぞれ 6%の第 2 位となっている<sup>(57)</sup>。

なお、中国は途上国であるのでもちろん「京都議定書」の加盟国ではないが、現在において中国は二酸化炭素排出量がアメリカを抜いて世界第 1 位の国となっている。（2008 年の数字では、中国が全体の 22.3%、アメリカが 19.0%、EU が 13.1%、日本が 3.9%である。）すなわち、「京都議定書」においては、二酸化炭素排出量で世界第 1 位の国が削減達成の義務すらなく「排出権」市場においては大きな利益を出す結果となっている。現在、世界第 2 位の先進国のアメリカもこの「京都議定書」には参加していないので、もちろん削減義務すら関係がないこととなっている。これは「京都議定書」の現実の大きな矛盾点である。

それゆえ、「京都議定書」の延長となる鳩山「25%削減」構想は問題があまりに多すぎる。たとえば、澤昭裕（元通商産業省（現経済産業省）環境政策課長）の意見によれば、「EU の巧みな外交戦術、行政府と立法府の立場を使い分ける米国の自国中心的外交に翻弄された日本の地球温暖化外交の稚拙さは、大きな反省点を残した」ことと同時に、「さらに問題なのは（鳩山「25%削減」構想の提案が）実現のために必要なコストの甚大さを無視していることだ」と批判している<sup>(58)</sup>。それゆえ、鳩山「25%削減」構想も日本国民の利益にはまったくならない。

まずは、今日の厳しい財政状況を考慮するならば、国内の最優先課題に資金を充てるべきである。それは国民生活の基本である社会保障、医療、福祉・介護、教育の分野である。



## おわりに

これまで、地球温暖化論、特に温室効果ガス（二酸化炭素）の増加がその主要因であるという議論についていろいろと考察してきた。

まとめとして、日本における地球温暖化の「懐疑論」批判を紹介しよう。2009年に文部科学省の支援を受けながら「サステナビリティ学連携研究機構」が組織され、文部科学省科学技術振興調節費「戦略的研究拠点育成」事業として『地球温暖化懐疑論批判』（2009年）が出版されている。これらの著者たちの立場は、20世紀後半からの温暖化は二酸化炭素が主原因という「人為的排出二酸化炭素温暖化説」を強く支持するグループである。

筆者はもちろん自然科学者でもなく、環境問題の専門家でもなく、環境経済学の専門家でもないが、その文献に興味深く読んでみた。その文献を読んで非常に面白かった。特に、自然科学者たちの反論が非常に興味深かった。しかし、残念ながら、筆者の疑問は完全に解消されることはなかった。また新しい疑問も生じてきた。

「人為的排出二酸化炭素温暖化説」を支持する自然科学者とそれに「疑問」を持つ自然科学者の両者の間には、まだまだ科学的議論が尽くされていない点が多いという点もよく理解できた。

たとえば、20世紀における地球温暖化と太陽活動の評価についてはまったく対立した学説となっている。前者のグループの見解によれば、「20世紀後半においては太陽活動が活発化する傾向は見られず、20世紀後半の急激な温暖化は太陽活動では説明できない<sup>(59)</sup>」というのに対して、後者の前に紹介した丸山茂徳の研究グループでは地球温暖化においては第一の要因として太陽活動の周期性などを示しながら説明していた。このような問題は純粋に自然科学者たちの科学的議論によって広く国民にわかるように結論をどこかで示してもらいたいと願うものである<sup>(60)</sup>。

さて、自然科学者ではない筆者が『地球温暖化懐疑論批判』を読んだ感想

は、なお「疑問」が解消できないところが多く残った。その著作においては、20 世紀後半からの温暖化は二酸化炭素が主原因という「人為的排出二酸化炭素温暖化説」が、「温度の上昇の事実や温暖化の原因に関して、科学コミュニティにおいては、ほぼ 100%の合意がある<sup>(61)</sup>。」とか、その学説は「ほぼ全ての気候学者が同意した議論でもあり、少なくとも現時点においては、その信憑性を否定するような観測事実は皆無に等しい<sup>(62)</sup>。」とする主張は、科学的議論にふさわしいものではなく、大いに疑問を感じる。前でみたように、科学的議論とは「多数の合意」で科学的真実が決定するものではないであろう。

また、一方では同著において、「地球温暖化問題に関しては、多くの不確実性が残っている<sup>(63)</sup>」と述べ、さらに、「『20 世紀後半からの温暖化は二酸化炭素が主原因』という人為的排出二酸化炭素温暖化説は、数学の定理のように厳密に証明されたものではなく、科学の議論の大部分と同様に、仮説である<sup>(64)</sup>。」とか、19 世紀後半からの全球平均温度や古気候指標から復元推定された過去 1000 年スケールの北半球平均気温の時系列の「グラフに関わる科学的な不確実性は残っており、太陽活動などの自然起源の変動の寄与など、解釈については議論の余地はある<sup>(65)</sup>」とか、「現時点で（気候）モデルの検証が『十分』であるかは誰にも判断できない<sup>(66)</sup>」などと認めながら、「20 世紀前半の温暖化についてはまだ不明な点があるのは確かだが、過去にさかのぼるほど気温変化も（自然起源の）強制力もデータの不確実性が大きくなるので、20 世紀前半の温暖化が解明されなければ後半の説明もできないとはいえない<sup>(67)</sup>」と主張し、それゆえ、20 世紀後半からの温暖化は二酸化炭素が主原因という「人為的排出二酸化炭素温暖化説」は「ほぼ全ての気象学者の同意した」学説であり、真実であるという結論を導き出す。（IPCC 第 4 次評価報告書によれば「90%以上の確率」であるということになる。）

この彼らの結論の前までの「仮説」や「不確実性」などについての説明はよく理解できるが、それから直接に「人為的排出二酸化炭素温暖化説」が正しいという結論を導き出すことはまったく説得力がなく、よく理解ができない。

地球温暖化の科学的メカニズムはまだ完全には解明されておらず、過去3000年、過去1000年、20世紀において生じている気候変動がどのような仕組みとどのような要因でそれに関係して生じてきたのか、また、人為的な二酸化炭素の増加によっていったいどの程度それに寄与しているのか、他の原因はどの程度それに寄与しているかなどは、完全に証明された訳ではない。前にみたように、「気候モデル」のコンピュータによるシミュレーションも多くの問題点があり、完全なものではなかった。したがって、地球温暖化論には多くの問題がまだ十分には科学的に検証されないまま残っている。そのような状況において、地球温暖化問題においては十分な検証もなされないまま「予防措置原則」が全面に出て、政治が先行して世界が動いているのである。「京都議定書」はその典型事例である。

最後に、誤解を生まないように付け加えると、ここでの地球温暖化論批判は直ちに「省エネ社会」実現のための政策を全面否定しているのではないということである。石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料によって、現代の人間社会のエネルギーの大部分が供給されている。21世紀の人間社会の主要なエネルギー源として化石燃料は必要不可欠である。現在の時点において、原子力発電は安全性と経済的コストなどを考慮すると、あまりにも問題がありすぎる。特に、問題なのは、原子力発電の熱エネルギーの3分の2が温水として海に捨てられている熱効率の悪さであり、原子力発電の核廃棄物の最終処理技術が確立されないまま「見切り発電」の現状にあることである。したがって、「省エネ技術」をさらに発展させながら、無尽蔵ではないエネルギー源としての化石燃料をもっと効率よく利用し、同時にその消費量を抑えながら、新たなエネルギー源の研究開発を進めなければならない。

この論文の結論を示すと、少なくとも、世界のマネーゲームに組み込まれた「京都議定書」の仕組みと原子力発電の推進政策は、地球環境問題の正しい解決方法ではないということである。人類は別の解決方法を選択すべきである。

<注>

- (1) 江澤誠『増補新版「京都議定書」再考！ 温暖化問題を上場させた「市場主義」条約』新評論、2005年、65-69頁。松井賢一『エネルギー問題！』NTT出版、2010年、191-193頁。島村英紀『「地球温暖化」ってなに？ 科学と政治の裏舞台』彰国社、2010年、100-101頁。
- (2) クロード・アレグレ（林昌宏訳）『環境問題の本質』NTT出版、2008年、107-110頁、128頁。
- (3) 同上書、128-129頁。
- (4) 同上書、129-130頁。
- (5) 寺西俊一『地球環境問題の政治経済学』東洋経済新報社、1992年、194-195頁。藤井耕一郎『排出権取引では地球を救えない』光文社、2009年、260頁。松井賢一、前掲書、189-190頁。赤祖父俊一『正しく知る地球温暖化』誠文堂新光社、2008年、146-147頁。
- (6) 寺西俊一、前掲書、185-189頁。植田敦『環境保護運動はどこが間違っているか？』宝島社新書、2007年、130-135頁。同著『CO<sub>2</sub>温暖化説は間違っている』ほたる出版、2006年、116-117頁。
- (7) 環境省ホームページより入手。「IPCC 第三次評価報告書について」  
[http://www.env.go.jp/earth/ipcc/3rd\\_rep.html](http://www.env.go.jp/earth/ipcc/3rd_rep.html)
- (8) 環境省ホームページより入手。「IPCC 第四次評価報告書について」  
[http://www.env.go.jp/earth/ipcc/4th\\_rep.html](http://www.env.go.jp/earth/ipcc/4th_rep.html)  
環境省ホームページより入手。「Stop 温暖化 2008」  
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/stop2008/full.pdf>
- (10) 宇沢弘文・細田裕子編『地球温暖化と経済発展』東京大学出版会、2009年、1-2頁。
- (11) 宮本憲一『新版 環境経済学』岩波書店、2007年、159頁。
- (12) ビョルン・ロンボルグ（山形浩生訳）『環境危機をあおってはいけない』文藝春秋、2003年。
- (13) 宮本憲一、前掲書、160-161頁。
- (14) 詳細は次の文献と論文を参照のこと。モシャー・ステイーブン&フラー・トマス（渡辺正訳）『地球温暖化スキャンダル 2009年秋クライメートゲート事件の激震』日本評論社、2010年。広瀬隆『二酸化炭素温暖化説の崩壊』集英社新書、2010年、24-39頁。池上彰・手嶋龍一『武器なき「環境」戦争』角川SSC新書、2010年、第4章。武田邦彦『温暖化謀略論 米中同時没落と日本の繁栄』ビジネス社、2010、第1章。渡辺正「Climategate（クライメートゲート）事件 地球温暖化説の捏造疑惑」『化学』2010年3月号、「続・Climategate 事件 崩れゆく IPCC の温暖化神話」『化学』2010年5月号。
- (15) 島村英紀、前掲書、262-263頁。
- (16) 『読売新聞』2009年12月9日付。
- (17) 『読売新聞』2010年5月4日付。
- (18) 環境省ホームページより入手。「英国イーストアングリア大学の気候研究ユニットから

盗難されたメールに関する気候変動に関する政府間パネル第1作業部会による声明」  
[http://www.env.go.jp/earth/ipcc/ipcc\\_statement/20091204.pdf](http://www.env.go.jp/earth/ipcc/ipcc_statement/20091204.pdf)

- (19) 『読売新聞』2010年8月31日付。  
<http://www.yomiuri.co.jp/econews/20100831-OYT1T00331.htm>
- (20) 澤昭裕『エコ亡国論』新潮新書、2010年、17-19頁。
- (21) 武田邦彦『温暖化謀略論 米中同時没落と日本の繁栄』、39-40頁。
- (22) 伊藤公紀・渡辺正『地球温暖化論のウソとワナ 史上最悪の科学スキャンダル』KKベストセラーズ、2008年、181-189頁。
- (23) 伊藤公紀『「不都合な真実」の不都合な真実』武田邦彦他『暴走する「地球温暖化」論』文藝春秋、2007年。
- (24) クロード・アレグレ、前掲書、124-127頁。
- (25) S・フレッド・シンガー & デニス・T・エイヴァリー（山形浩生・守岡桜訳）『地球温暖化は止まらない 地球は1500年の気候周期を物語る』東洋経済新報社、2008年、62-66頁。
- (26) 島村英紀、前掲書、86-96頁。
- (27) 赤祖父俊一、前掲書、12-15頁。
- (28) 丸山茂徳『科学者の9割が「地球温暖化」CO2犯人説がウソだと知っている』宝島新書、2008年、42頁。
- (29) 丸山茂徳『「地球温暖化」論に騙されるな!』講談社、2008年、98頁。
- (30) 丸山茂徳『地球温暖化対策が日本を滅ぼす』PHP研究所、2008年、39-46頁。
- (31) 同上書、74-75頁、図表13。同著『「地球温暖化」論に騙されるな!』、44頁、87-90頁、図7、図8。丸山説と同様の東京大学大気海洋研究所と同大宇宙線研究所の研究成果もある。（『朝日新聞』2010年11月9日付）
- (32) 島村英紀、前掲書、98頁。
- (33) 同上書、263頁。
- (34) 松井賢一、前掲書、226-227頁。
- (35) 武田邦彦『「CO<sub>2</sub>・25%削減」で日本人の年収は半減する』産経新聞出版、2010年、141頁。
- (36) 同上書、141-142頁。
- (37) 同上書、142-143頁。
- (38) 宮本憲一、前掲書、160-161頁。
- (39) ビョルン・ロンボルグ、前掲書、433-434頁。
- (40) 同上書、525-528頁。
- (41) 同上書、82-85頁。
- (42) ヴァーツラフ・クラウス（友田進訳）『「環境主義」は本当に正しいか？ チェコ大統領が温暖化論争に警告する』日経BP社、2010年、90頁。
- (43) クロード・アレグレ、前掲書、93-97頁。
- (44) 同上書、90-96頁。

- (45) 中野洋一『軍拡と貧困のグローバル資本主義』法律文化社、2010年。同著「グローバリゼーションと貧困問題」山田満編『新しい国際協力論』明石書店、2010年。
- (46) 武田邦彦『温暖化謀略論』、80-81頁。川名英之『世界の環境問題』（第5巻、米国）緑風出版、2009年、229-301頁。天野明弘『排出取引』中公新書、2009年、113-114頁。
- (47) ビョルン・ロンボルグ（山形浩生訳）『地球と一緒に頭を冷やせ！ 温暖化問題を問い直す』ソフトバンククリエイティブ、2008年、269頁。
- (48) 進藤雄介『地球環境問題とは何か』時事通信社、2000年、58-59頁。「排出権取引」制度はアメリカの提案により「京都議定書」に盛り込まれるようになった。当時の副大統領アル・ゴアの活躍があった。（川名英之、前掲書、303-305頁。）
- (49) 北村慶『排出権取引とは何か』PHPビジネス新書、2008年、69頁。
- (50) ヴァーツラフ・クラウス、前掲書、139-140頁。
- (51) 首相官邸ホームページより入手。「京都議定書目標達成計画」  
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ondanka/kakugi/080328keikaku.pdf>
- (52) 北村慶、前掲書、144頁。  
実際、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）京都メカニズム事業推進部発行の広報パンフレット『平成20年度京都メカニズムクレジット取得事業』をみると、平成20～25年度予算として約812億円、平成20年度予算として約330億円（事業費）が示されている。  
[http://www.nedo.go.jp/kankobutsu/pamphlets/08\\_7kyouto/kurejitto.pdf](http://www.nedo.go.jp/kankobutsu/pamphlets/08_7kyouto/kurejitto.pdf)
- (53) 環境省のホームページより入手。「平成22年度 京都議定書目標達成計画関係予算」  
[http://www.env.go.jp/earth/ondanka/kptap/budget\\_h22.html](http://www.env.go.jp/earth/ondanka/kptap/budget_h22.html)
- (54) 明日香壽川・河宮未知生・高橋潔・吉村純・江守正多・伊勢武史・増田耕一・野沢徹・川村賢二・山本政一郎『地球温暖化懐疑論批判』東京大学 IR3S/TIGS 叢書 No.1、2009年、62頁。
- (55) 「京都議定書目標達成計画の進捗状況」（平成21年7月17日）（首相官邸ホームページより入手。）  
[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ondanka/2009/0717\\_1.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ondanka/2009/0717_1.pdf)
- (56) The World Bank, *STATE AND TRENDS OF THE CARBON MARKET 2008*, p.24, Figure 3. 北村慶、前掲書、108-112頁。
- (57) Ibid, p.27, Figure 4. 北村慶、前掲書、145頁。
- (58) 澤昭裕、前掲書、61頁、109頁。
- (59) 明日香壽川他『地球温暖化懐疑論批判』、21頁。
- (60) 澤昭裕「（私の視点）温暖化データ誇張疑惑 「政治化」せず科学的根拠を」『朝日新聞』2010年8月5日付。
- (61) 明日香壽川他『地球温暖化懐疑論批判』、1頁。
- (62) 同上書、2頁。
- (63) 同上書、はじめに、「本稿の目的」。

- (64) 同上書、2頁。
- (65) 同上書、10頁。
- (66) 同上書、20頁。

<主要参考文献>

- 赤祖父俊一『正しく知る地球温暖化』誠文堂新光社、2008年。
- 明日香壽川・河宮未知生・高橋潔・吉村純・江守正多・伊勢武史・増田耕一・野沢徹・川村賢二・山本政一郎『地球温暖化懐疑論批判』東京大学 IR3S/TIGS 叢書 No.1、2009年。(http://www.ir3s.u-tokyo.ac.jp/sosho より入手。)
- 天野明弘『排出取引』中公新書、2009年。
- 池上彰・手嶋龍一『武器なき「環境」戦争』角川 SSC 新書、2010年。
- 伊藤公紀・渡辺正『地球温暖化論のウソとワナ 史上最悪の科学スキャンダル』KK ベストセラーズ、2008年。
- 植田和弘『環境経済学』岩波書店、1996年。
- 江澤誠『増補新版「京都議定書」再考！ 温暖化問題を上場させた「市場主義」条約』新評論、2005年。
- 同著『欲望する環境主義 地球温暖化防止条約では地球を救えない』新評論、2000年。
- 同著『地球温暖化問題原論 ネオリベリズムと専門家集団の誤謬』新評論、2011年。
- 宇沢弘文・細田裕子編『地球温暖化と経済発展 持続可能な成長を考える』東京大学出版会、2009年。
- 大河内直彦『チェンジング・ブルー 気候変動の謎に迫る』岩波書店、2008年。
- 川名英之『世界の環境問題』（第1～6巻）緑風出版、2005-2010年。
- 北川浩一郎『間違っている！日本の環境戦略』日新報道、2010年。
- 北村慶『排出権取引とは何か』PHP ビジネス新書、2008年。
- 桜井邦朋『移り気な太陽』恒星社厚生閣、2010年。
- 澤昭裕『エコ亡国論』新潮新書、2010年。
- 島村英紀『「地球温暖化」ってなに？ 科学と政治の裏舞台』彰国社、2010年。
- 進藤雄介『地球環境問題とは何か』時事通信社、2000年。
- 副島隆彦他『エコロジーという洗脳』成甲書房、2008年。
- 武田邦彦『温暖化謀略論 米中同時没落と日本の繁栄』ビジネス社、2010年。
- 同著『「CO<sub>2</sub>・25%削減」で日本人の年収は半減する』産経新聞出版、2010年。
- 同著『ウソだらけ間違いだらけの環境問題』新講社、2010年。
- 同著『偽善エネルギー』幻冬舎新書、2009年。
- 同著『暴走する「偽」環境ビジネス』ベスト新書、2009年。
- 同著『日本人はなぜ環境問題にだまされるのか』PHP 新書、2008年。
- 武田邦彦・日下公人『つくられた「環境問題」 NHK の環境報道に騙されるな!』Wac Bunko、2009年。



- 武田邦彦・丸山茂徳『「地球温暖化」論で日本人が殺される!』講談社、2008年。
- 武田晴彦他『暴走する「地球温暖化」論』文藝春秋、2007年。
- 植田敦『CO<sub>2</sub>温暖化説は間違っている』ほたる出版、2006年。
- 同著『環境保護運動はどこが間違っているのか?』宝島社新書、2007年。
- 寺西俊一『地球環境問題の政治経済学』東洋経済新報社、1992年。
- 同著編『新しい環境経済政策』東洋経済新報社、2003年。
- 広瀬隆『二酸化炭素温暖化説の崩壊』集英社新書、2010年。
- 藤井耕一郎『排出権取引では地球を救えない』光文社、2009年。
- 松井賢一『エネルギー問題!』NTT出版、2010年。
- 丸山茂徳『今ここに迫る「地球寒冷化」人類の危機』ベストセラーズ、2009年。
- 同著『科学者の9割が「地球温暖化」CO<sub>2</sub>犯人説がウソだと知っている』宝島社新書、2008年。
- 同著『「地球温暖化」論に騙されるな!』講談社、2008年。
- 同著『地球温暖化対策が日本を滅ぼす』PHP研究所、2008年。
- 三菱総合研究所編『排出量取引入門』日本経済新聞出版社、2008年。
- 三菱UFJ信託銀行・相幸子・平康一・吉田宏克『排出権ビジネスのしくみ』日本能率協会マネジメントセンター、2009年。
- 宮本憲一『環境経済学』岩波書店、1989年。
- 同著『新版 環境経済学』岩波書店、2007年。
- 諸富徹・浅野耕太・森品寿『環境経済学講座』有斐閣、2008年。
- 渡辺正「Climategate（クライメートゲート）事件 地球温暖化説の捏造疑惑」『化学』2010年3月号。
- 同著「続・Climategate事件 崩れゆくIPCCの温暖化神話」『化学』2010年5月号。
- クロード・アレグレ（林昌宏訳）『環境問題の本質』NTT出版、2008年。
- ビョルン・ロンボルグ（山形浩生訳）『環境危機をあおってはいけない 地球環境のホントの実態』文藝春秋、2003年。
- 同著（山形浩生訳）『地球と一緒に頭も冷やせ! 温暖化問題を問い直す』ソフトバンククリエイティブ、2008年。
- モシャー・スティーブン & フラー・トマス（渡辺正訳）『地球温暖化スキャンダル 2009年秋クライメートゲート事件の激震』日本評論社、2010年。
- S・フレッド・シンガー & デニス・T・エイヴァリー（山形浩生・守岡桜訳）『地球温暖化は止まらない 地球は1500年の気候周期を物語る』東洋経済新報社、2008年。
- H・スベンスマルク & N・コールダー（青山洋訳）『不機嫌な太陽 気候変動のもうひとつのシナリオ』恒星社厚生閣、2010年。
- ヴァーツラフ・クラウス（友田進訳）『「環境主義」は本当に正しいか? チェコ大統領が温暖化論争に警告する』日経BP社、2010年。
- 気候変動に関する政府間パネル（文部科学省他訳）『IPCC 地球温暖化第四次レポート』中央法規出版、2009年。

気候変動に関する政府間パネル（文部科学省他訳）『IPCC 地球温暖化第三次レポート』中央法規出版、2002 年。

環境省『stop 温暖化 2008』（環境省ホームページより入手。）

日本経団連提言「地球温暖化防止に向け真に実効ある国際枠組を求める」2010 年 11 月 16 日付。

「京都議定書目標達成計画」（平成 17 年 4 月 28 日策定、平成 18 年 7 月 11 日一部改定、平成 20 年 3 月 28 日全部改定）（首相官邸ホームページより入手。）

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ondanka/kakugi/080328keikaku.pdf>

「京都議定書目標達成計画の進捗状況」（平成 21 年 7 月 17 日）（首相官邸ホームページより入手。）

[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ondanka/2009/0717\\_1.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ondanka/2009/0717_1.pdf)

The World Bank, *STATE AND TRENDS OF THE CARBON MARKET 2008*.

環境省ホームページ <http://www.env.go.jp>

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 <http://www.nedo.go.jp>

首相官邸ホームページ <http://www.kantei.go.jp>

IPCC ホームページ <http://www.ipcc.ch>

世界銀行ホームページ <http://www.worldbank.org>