

# 地球温暖化防止への分岐点

小谷野 錦 子

---

## キーワード

地球温暖化, 地球温暖化防止, 気候変動の緩和, IPCC,  
IPCCWG I 第3次評価報告書, 京都議定書, 二酸化炭素削減

## 1. はじめに

### われわれは分岐点にいる

21世紀を迎え、世界の風潮は環境の世紀の到来を告げている。わが国では「循環型社会形成推進基本法」の制定<sup>(1)</sup>に表わされるように、地球温暖化をもたらした大量生産・大量消費・大量廃棄型社会は終わり、循環型社会への新しい仕組みの構築はすでに始まっている<sup>(2)</sup>。

最近、これまで進めていたシーガイアのような大型リゾートホテルが倒産し、住民投票によって柏崎プルサーマル原子炉建設反対が多数となったニュースと並んで、家電リサイクル法の順調な施行と同時に太陽光発電を設備した省エネ住宅、風力発電、さまざまなエコビジネスが明るいニュースを提供してくれている。これらはこれまでの開発路線を続けることがもはや困難であり、われわれは環境への道を歩まざるを得ないことを示唆している。

わが国では国・地方自治体、企業、市民も地球温暖化防止をしなければな

らないと認識し、多くの主体はそのために地道な努力をしている<sup>(2,3,4,5)</sup>。

しかし、現在、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）で10年間をかけて世界各国で合意にこぎつけた地球温暖化防止・京都議定書が、発効できるか否かの瀬戸際に立たされている。昨年11月にオランダハーグで開催されたCOP6（第6回国連気候変動枠組条約締約国会議）では、京都議定書の批准を終え2002年に発効の予定であったが、アメリカが京都議定書から離脱<sup>(6)</sup>するという事態が発生した。日本政府は京都議定書批准を認める立場にありながら、米国抜きの発効では温暖化防止が有効でないとして、批准をためらっている。わが国は、批准推進のEUと反対のアメリカとの間にあって、仲介役を引き受けようとしている<sup>(7)</sup>。しかし、実際は米国と共に規制をゆるめる役割をしている。

今、われわれは地球温暖化に対して、これまでの道を歩むか、あるいは防止の道を歩むか分岐点に立っている。こういう時、石 弘之氏が「地球環境報告Ⅱ」で述べられた次のような警告<sup>(8)</sup>が思い出される。

日本はタイタニック号ではないだろうが、と思うことがよくある。だれもが、前方に冰山があることは知っている。まさかこの不沈艦は沈むことはない。科学技術をもってすれば容易に回避できる、と冰山の存在をことさら無視しているのではないだろうか。すでに、船の周囲に冰山の破片が漂いはじめている事実は本書中で報告したとおりである。

東海村JCOの臨界事故の場合も、タイタニック事故と類似点がある。作業をしていた2人の所員は作業に対し不安を抱いていたわけではないようである。違法でずさんな方法であったにせよ、作業はこれまで何事もなく行われていた方法であった。しかしその日に限って、洗浄タンクの上に突然青い光が現れた。光を見た二人は被爆し、後日命を落とすこととなった<sup>(9)</sup>。この事故は決して偶発的なものでなく、JCOは組織的に安全管理に対する誤った認識があったとして、法廷で裁かれた。この事件はわれわれに原子力と人間の危険な関係を気づかせた。関係者が遵守すべきルール、あるべき知識と技能、あわせてモラルが失せていたのである<sup>(10)</sup>。

われわれの地球号の航路はどうであろうか。間違った安心感をもつために、タイタニックと同様な命運をたどるようなことはならないだろうか。

現在、温暖化防止を認めないさまざまな意見がある。多い意見は「だれでも温室効果ガスを排出しているし、省エネのために現在の生活を変えることには無理がある」というものである。また、「温度が2度くらい上がってどこが悪いのか。それよりも温室効果ガスを減らしたために、毎日の仕事を失うならば食べることができなくなるではないか」という乱暴な、そして率直な意見もある。さらに、「地球は現在間氷期にあり、氷河期に向かっているのであるから、いずれ気温は低下する」と主張する科学者もかつてはいた。これらの議論は、現在のわれわれが置かれている状況を深刻に受け止めていないと思われる。

実は地球温暖化の現状はどのようなかと議論する余地のないほど温暖化は逼迫した状況にある。国連の機関である IPCC（気候変動に関する政府間パネル）は、世界の第一線の科学者を挙げて気候変動に関する研究を行ない、その研究結果をこれまで第1次（1990年）、第2次（1995年）<sup>(11)</sup>、第3次（2001年）<sup>(12,13)</sup> の3つの報告書として提出した。次章で述べるように第3次報告書では、これまでの地球温暖化を人為的な原因による明白な事実として報告している。さらに同報告書はこの人為起源の温室効果ガスの増加がこのまま続くならば、21世紀末には人類が体験したことのない気温の高い時期を迎えることとなり、それは地球上にいる多くの生命の存亡にかかわる重大な影響を与えると警告している。その測定データの精度の高さと、予測モデルの確かさから、IPCCの科学者達の発する警告をわれわれは率直に受け止めなければならないであろう。一般に楽観主義は多くの場合人々を元気づけ、暮らし易くするものであるが、しかし、厳しい現実から目を背けさせ、却って危険を増大させる恐れがある。地球温暖化は結果の見えにくい重大な環境問題であると思う。

現在われわれは、このまま資源・エネルギー大量消費の道を進むのか、あるいは、温暖化防止の道へ進路を変えるのかの分岐点にいる。先延ばしにす

るのであれば当然温暖化防止への道はより遠くなる。今進むか否かで重大な相違をもたらす。この分岐点にあつて、最近の地球温暖化問題を整理し新しい道を考察したい。

## 2. 地球温暖化の現状

IPCC は地球温暖化問題の迅速な解決のために、世界各国の政策決定者が速やかに情報を受け取り、政策に反映して欲しいと考えて、3つの部会報告書にはその冒頭に「政策決定者のための要旨」を掲載している<sup>(11-12)</sup>。現在、第3次影響報告書はIPCCのホームページに掲載されているので、世界中の誰でも読むことが可能である。最近IPCCのこのページにはわが国の気象庁訳による日本語版が付加された<sup>(13)</sup>。

さて、ここで気候変動を論じる理由は、前述のように気候変動防止を目指した京都議定書が、発効するか否かの分かれ道に差し掛かっているからである。発展途上国問題や森林による二酸化炭素の吸収源の取扱いに関して米国、日本、オーストラリア、カナダ等の国々とEU連合その他の国々との意見は対立し、その結果2000年11月ハーグで開催された第6回締約国会議(COP6)は中断され、次の国際会議に持ち越された<sup>(14)</sup>。97年当時から議定書に不満があった米国ブッシュ政権は、前述のように本年3月に議定書を批准しないことを表明した<sup>(6)</sup>。またわが国は森林による二酸化炭素吸収量に関するわが国の主張を認めるよう主張し続けており批准を表明していない。そのような状況の中で本年7月にボンで会議が再開される<sup>(14)</sup>。

### IPCC WGⅢ第3次影響評価報告書

2001年1月上海で行われたIPCC(気候変動に関する政府間パネル)第1作業部会に提出された第三次評価報告は、4月にナイロビで行われたIPCC全体会合で承認された。その内容は次のように極めて衝撃的なものであった<sup>(12, 13)</sup>。

まず、95年の第2次評価報告書に比して、観測点が増加したことにより科

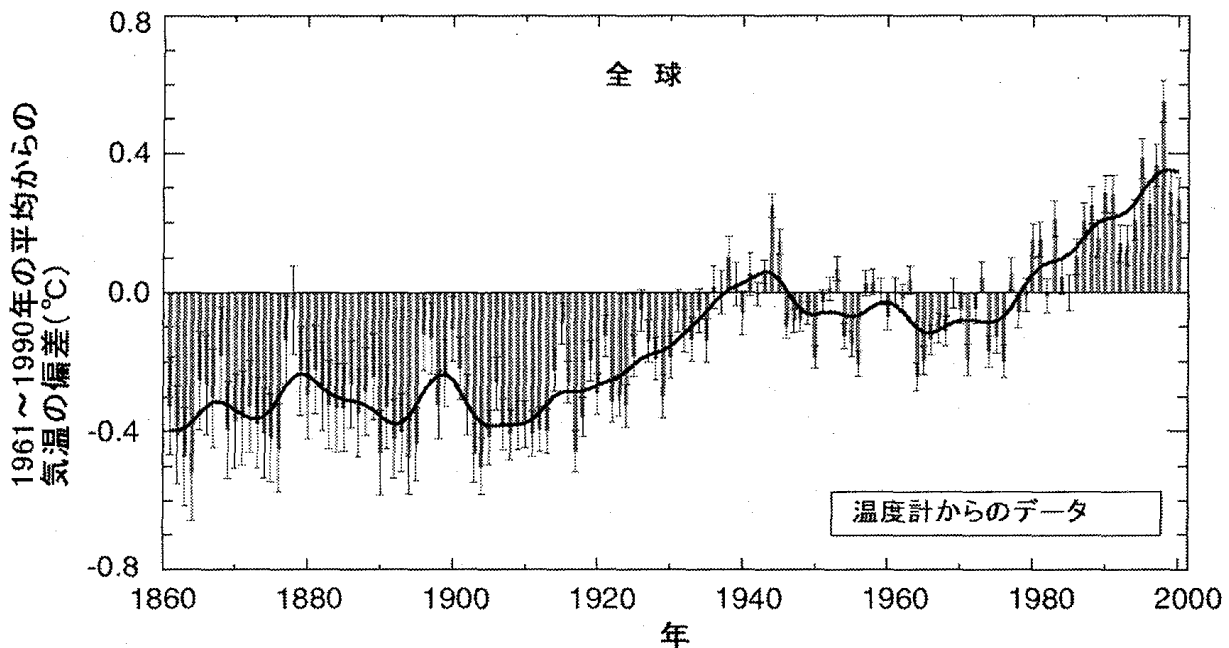


図1 過去140年間の地球の表面温度

出典：気象庁訳「IPCC 第三次評価報告書」<sup>(13)</sup>

学的精度が向上し、温暖化と気候システムについて全体像が疑うべくもなく明らかになったことである。地球の表面温度は100年間に $0.6 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 上昇した(図1)。20世紀中に起きた温度変化は2つの1910年～1945と1976年～2000年の期間に生じている。平均気温の算出にはヒートアイランド現象による気温上昇に対して温度の補正をしてある。 $0.6^{\circ}\text{C}$ という値は94年までのデータを対象とした第2次評価報告書よりも $0.15^{\circ}\text{C}$ 高いが、その理由は第3次報告書で加わった1990年～2000年の10年間が最も気温の高い時期であったからである。またその中で、1998年が最も暖かい年であった。

北半球における過去1000年間の各世紀の気温上昇を比較すると、20世紀は最も気温上昇の大きな世紀であった(図2)。これらの期間の中で1990年代は最も暖かい10年であり、特に1998年が最も気温の高い年であった。

気温の変化はさまざまな気象変化をもたらした。20世紀、特に1960年以降、積雪面積が10%減少し、湖沼や河川が氷で覆われている日数が減少した。山岳氷河の後退が広く見られた。降水量は北半球の中緯度で増加した可能性が高く、北半球の亜熱帯で減少した可能性が高かった。20世紀後半、北半球

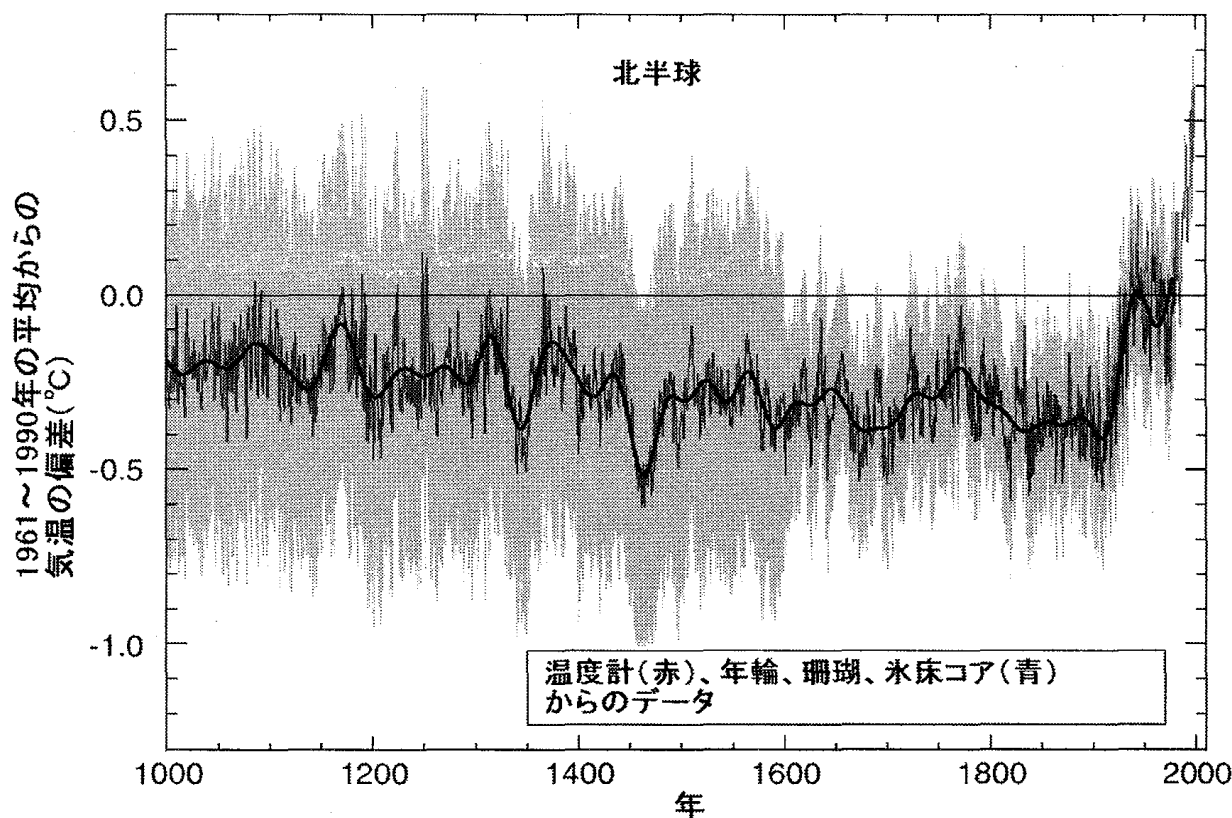


図2 過去1000年間 北半球の気温

出典：気象庁訳「IPCC 第三次評価報告書」<sup>(13)</sup>

中・高緯度地域においては大雨が発生した事例が多かった。熱帯や亜熱帯で激しい旱魃や多雨をもたらすエルニーニョ現象とラニーニャ現象の発現頻度、持続期間、強度が増大した。20世紀に平均海面水位が0.1～0.2m上昇した。

地球の平均気温上昇の原因は、大気中の温室効果ガス濃度の増加したためである。最近1000年間の温室効果ガス、すなわち二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素等の濃度はすべて増加した。二酸化炭素濃度の増加は、人為起源による二酸化炭素の大気への排出によったもので、その75%は化石燃料の燃焼、25%が土地利用の変化、特に森林減少によるものである。また、メタンについていえば、約56.8%が農業に由来し、26.2%が廃棄物の埋立てに由来する。同報告では「二酸化炭素の濃度は過去42万年間で現在の濃度を超えたことがなく、過去200万年でも超えなかった可能性が高い。」ということであり、われわれは未曾有の時期に遭遇していることとなる。

さらにIPCCは今後100年後の世界の平均気温変化についてシミュレーショ

ンを行った結果、二酸化炭素排出削減に極めて努力した場合には最小 1.4℃となるが、現行のままで増加した場合には 5.8℃上昇すると予測した（図 3）。さらに、海面水位では 9～88 センチメートル上昇すると予想している（図 4）。

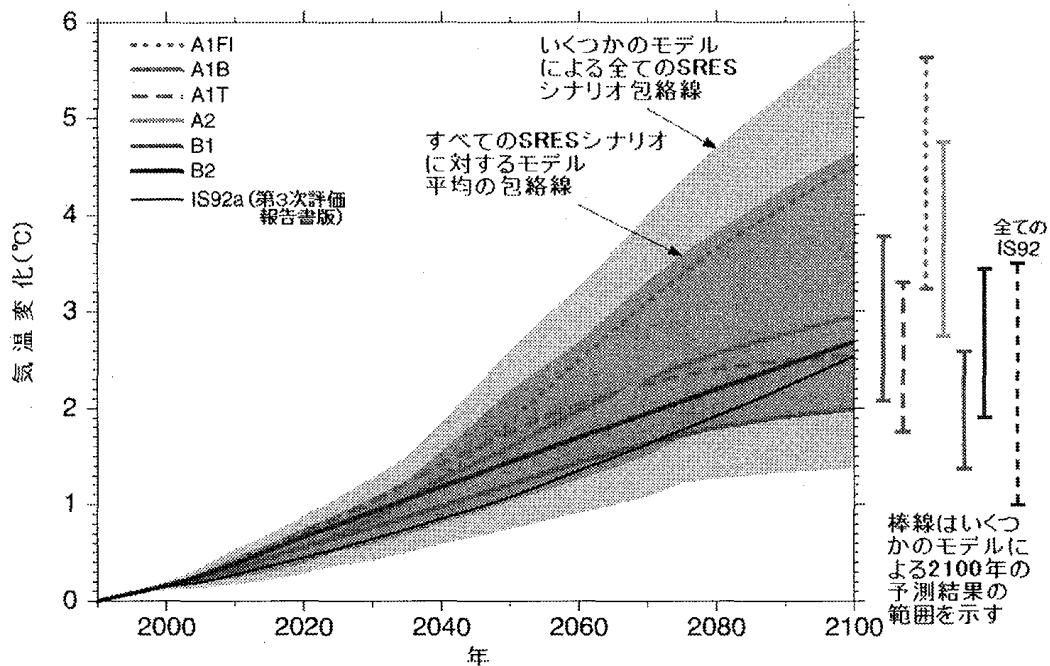


図 3 気温の変化 出典：気象庁訳「IPCC 第三次評価報告書」<sup>(13)</sup>

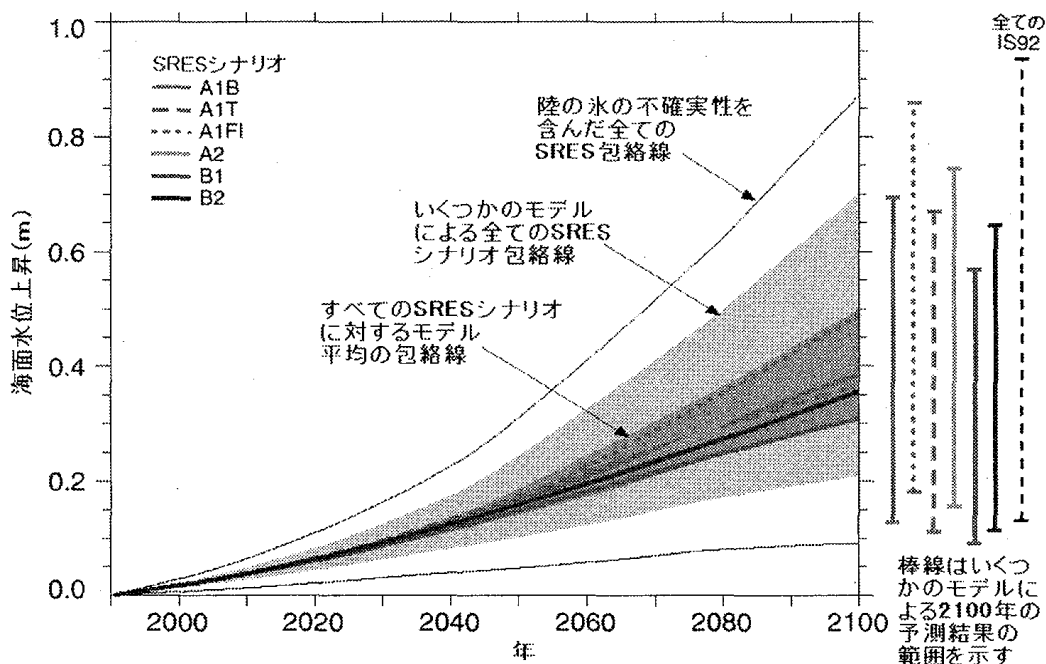


図 4 海面上昇 出典：気象庁訳「IPCC 第三次評価報告書」<sup>(13)</sup>

## 気温上昇による自然系への影響

地球の表面温度の上昇は、人類にとって好ましくないさまざまな気象変化となって現れた<sup>(11)</sup>。干ばつと食糧危機、降雨量の減少と森林火災等がある一方、多雨と水害、豪雨、巨大台風の発生、酷暑や異常な低温、冷害による作物の被害等々、これまで見られなかった気象災害が多発している。急速な気候変動に自然系が順応できないことによって、種によっては絶滅の危機にさらされる。20世紀の上昇の10倍も速い速度で21世紀に温暖化する場合、われわれの地球号はタイタニックと同様な運命をたどるのではないだろうか。

## 3. 地球温暖化防止へ国際的な取り組み

### 3. 1 京都議定書への道程

97年12月に京都で開催されたCOP3は激しい対立を超えて、会期を1日延期し京都議定書を採択することができた。地球温暖化防止のための具体的な数値目標を入れた削減案が生まれたのである。まず、京都議定書に至る国際的な取り組みをたどる<sup>(15,16,17c)</sup>。

国際的な温暖化防止への取り組みは、85年にオーストリアのフィラハ会議で始まるとされている。この会議に出席した科学者の呼びかけによって、地球温暖化問題は急速に国際政治の問題として取上げられるようになり、88年に国連の機関として世界中の科学者が動員されてIPCC(気候変動に関する政府間パネル)が11月に発足した。これに先立って5月にトロントで行われた「変化する地球大気に関する国際会議」では、二酸化炭素を88年度レベルから20%削減すべきであるという数値が提出された。IPCCは1990年に第1次報告を提出した。この中で科学者たちは温室効果ガスを現在の50%から70%削減しなければならないと警告している。この報告書を受けて第2回世界気候会議は国連に気候変動防止のための国際条約を締結するよう勧告した。92年に国連総会で「気候変動枠組条約」が採択され、同年ブラジルで開かれた地球サミットでは国連加盟国155カ国が署名した。1999年12月現在署名



した国は 181 カ国であった。

気候変動枠組条約はこれまで増加し続けている温室効果ガスの濃度を安定化させることを目的に、全体で削減のための緩い枠組を定め、先進国と途上国に対し「共通であるが差異ある責任」を課する、すなわち、先進国は途上国よりもより大きな削減義務を負わねばならないこと、および、削減方法に対して、先進国は途上国に対し資金面や技術面で支援する仕組みを入れるべきであることを明記している。しかしこの条約自身は締約国に対して法的な拘束力を持たず、加盟国の目標・約束の提示とその後成果を評価するという仕組みとなっている。条約は 1994 年に発効した。

条約発効後直ちに、COP（締約国会議）は法的拘束力のある議定書作成に取り組んだ。第 1 回はベルリンで、第 2 回はジュネーブで開催され、第 3 回が京都で開かれ京都議定書の採択に至ることができた。

### 3. 2 京都議定書 — 温暖化防止を目指す唯一の国際的規約

京都議定書の概要を次に示す。

- (1) ・先進国（日本を含む西側先進諸国と旧ソ連・東欧諸国、および EU）に対して、温室効果ガス削減の数値目標を決めたこと。アメリカー 7 %、日本、カナダー 6 %、EU15 カ国全体でー 8 %、ロシア 0 %等である。先進国全体で 5.2 %の削減とする。達成されない場合の罰則規定はまだ決まっていない。
- ・対象とする温室効果ガスは二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄等であり、基準年を 1990 年とし、この年の排出量に対して目標年（2008 年～ 2012 年）までに国別の数値目標値が割り当てられた。ただし、フロン等の基準年は 1995 年とすることも可能である。

#### (2) 達成のための柔軟措置 — 京都メカニズム

京都議定書は加盟国が温室効果ガスの削減目標を達成しやすくするため、次のような柔軟措置（京都メカニズム）を定めている。

- ・排出権取引：先進国間で割当量を取引できる仕組みであり，例えば，排出量の減っているロシアから日本が排出権を買うこともありえる。
  - ・共同実施：先進国間で共同プロジェクトを実施し，排出削減量が認定された場合，それらの国の間で排出削減単位を移転・獲得できる仕組みであり，EU 諸国の中で行われる。
  - ・クリーン開発メカニズム：先進国が発展途上国に対して資金・技術・人的援助を行なうことによって途上国が持続可能な開発を達成した場合，先進国がクリーンな開発を行ったとして，先進国の排出削減の一部とすることができる。
  - ・バンキング：目標期間中に排出量が削減目標値を下回る場合，その差を次期以降に繰り越すことができる。
- (3) 吸収源：90 年以降に植林した場合，二酸化炭素の削減したものとカウントする。
- (4) 発展途上国：京都議定書では削減の義務を負う国々は先進国のみである。京都会議でもすでに途上国を除外することに，米国は反対をしていた。
- (5) 発効：条約締約国のうち 55 カ国以上の国が批准していなければならない。また，同時に先進国が 1990 年に排出した温室効果ガス量の 55%を占める排出量を出している先進国が批准しなければならない。2 つの条件を満たした日から 90 日後に議定書は発効する。

### 3. 3 批准の動きと見通し

次に世界の二酸化炭素の排出量を各国別に比較すると最大の排出国はアメリカである<sup>(2a, 17b.)</sup>。1996 年のデータではアメリカの CO<sub>2</sub> の排出量は，世界排出総量 239 億トンのうち 23%を占めた。この年の各国の排出量は中国 15%，旧ソ連・東欧 14%，日米以外の西側先進国 17%，日本は 5%，中国を除いた発展途上国 26%等々であった。同年の人口一人当たり排出量はアメリカ 19.69 トン，西欧先進国平均 12.52 トン，ロシア 10.67 トン，日本 9.31 トン，中国 2.79 トン，インド 1.06 トンなどであった。アメリカの排出量はインドの排出

量の約 20 倍あり、日本は約 10 倍の排出量であった。1990 年以降の排出量の経年変化を見ると、著しく増加しているのはアメリカ、日本、および、人口増加の著しい中国、インド等であった。

京都議定書では、これまで温暖化を引き起こした当事者として、まず先進工業国（京都議定書の付属書 I に記載された 38ヶ国）が二酸化炭素排出削減に責任を負うべきだとして、国によって削減率の異なる「差異ある責任」を分担することを決定した。基準年とした 1990 年の先進国の排出量は、アメリカ 36.1%、EU24.2%、ロシア 17.4%、日本 8.5%、カナダ 3.3%、オーストラリア 2.1%、その他の国 8.4%であった。これらの国のうち、2000 年 11 月の時点で批准を表明した国は、EU、ロシア、その他の国で排出量の合計は 50%弱に止まる。この時点でアメリカ、カナダ、オーストラリア、日本等のアンブレラグループは、批准を表明していなかったが、2001 年 3 月にアメリカが京都議定書の離脱を表明した。日本は基本的には京都議定書を批准する方針であるが、アメリカ抜きでの批准では実効がないとして、批准をためらっている。批准に積極的な EU はアメリカ抜きの発効を企て、アメリカ以外の 3 国に対して批准するよう強く働き掛けた。6 月に入ってカナダが批准を表明した。世界の国々の眼は日本に向けられている。議定書発効の命運はわが国の批准にかかっている<sup>(17C, 18,19)</sup>。

## わが国の温暖化ガス排出と対策

### 4. 1 産業別二酸化炭素排出量

わが国は地球温暖化防止推進法を掲げ、国民の各主体、国・自治体、企業、国民が温暖化防止対策に取り組んでいる。しかし、残念ながら二酸化炭素の総排出量は 1990 年の値に比して 1998 年は 5.6%増となった。99 年 7 月の政府統計に基づいた気候ネットワークの算出によれば、総排出量の 7 部門別の内訳は産業（40.1%）、運輸（20.9%）、民生（家庭）（12.6%）、民生（業務）（11.6%）、エネルギー転換（6.8%）、工業プロセス（4.8%）、廃棄物（1.7%）

であった。これらの部門のうち、1990 年から増加の激しかった部門は運輸部門と民生（業務）部門であり、それぞれ 21.1%、16.1%増加した。輸送部門のうちでは、自家用車の増加、民生（業務）部門では、オフィス面積の拡大に伴う冷暖房・空調・照明とエスカレータ等の動力による増加、および民生（家庭）では、世帯数の増加と家電製品の増加等に起因している。

一方、二酸化炭素の最大の排出部門である産業部門では、1994 年を頂点にして排出量は減少している。景気低迷による消費の減少と鉄鋼、化学、製紙、セメント業界等、エネルギー多消費型業種における省エネルギー技術の導入が進んだからである。他の業界においても、多くの企業は環境負荷の少ない製品を作り出すことに積極的で、原料→製造→消費→廃棄→原料の循環を視点に入れた生産を行っている。その中では、省エネ・省資源・リサイクルを目指す新技術を導入したより環境負荷の少ない製品の開発、環境経営を保証する ISO14000 シリーズの取得、ゼロエミッション、ライフサイクル・アセスメント、環境監査、環境会計等々さまざまな自主的な取り組みが積極的なされている。産業界、特に製造業では第 2 次オイルショック時代に省エネ対策を進めたので、これ以上削減することはできないと主張している。これに対し NGO はすでに開発されている技術の導入によって温室効果ガス削減目標を達成できると主張している<sup>(20,21)</sup>。

#### 4. 2 第 3 次産業の増加

環境庁の調査によれば、業種別に見た環境目的・目標の設定状況と環境に関する具体的行動計画の作成状況は、業種によって大いに異なる<sup>(2b)</sup>。目標・目的を設定している割合は製造業 62.4%、電気・ガス供給業 60.7%であるに対し、運輸・通信業 22.5%、小売業・飲食店 24.7%、金融・保険業 10.0%、不動産業 7.7%である。具体的行動計画を設定している割合はについては、製造業 58.7%、電気・ガス供給業 78.6%であるのに対し、運輸・通信業 20.2%、小売業・飲食店 24.7%、金融・保険業 9.2%、不動産業 7.7%である。以上の数字は、2 次産業は取り組みが進み、第 3 次産業は取り組みが遅れていることを

示す。

わが国の産業構造は第二次産業から第三次産業へと大きく変わった。昭和45年と平成10年の就業人口を比較すると、第1次産業は17.4%から5.3%に減り、第2次産業も35.2%から31.5%に減り、第3次産業が62.7%から65.5%に増加した。第1次産業と第2次産業の就業人口は第3次産業に移動したのであった。同期間でGDPの変化はもっと明瞭であった<sup>(2c)</sup>。

この産業構造の変化と、前述の産業別の二酸化炭素排出量を組み合わせると、わが国が排出量を削減しにくい構造に変わってきたことが理解できる。それは4.2で述べた運輸部門と民生部門での二酸化炭素排出量の増加に端的に表れている。今後はこの部門の積極的な排出抑制の取り組みを進めなければならない。

#### 4.3 消費者のライフスタイルを変える

廃棄物の最終処分場の逼迫した状況から、全国の地方自治体は大量に出る廃棄物の減量・リサイクルに積極的である。日本の各地で起こった住民たちの先進的な努力は、自治体のシステムとなってきた。分別収集はスムーズに進んでおり、省資源・リサイクルは当前として市民に受け入れられるようになった。徐々に大量生産・大量消費・大量廃棄を良しとしていた意識は、リサイクルを良しとする意識に変わってきているのである。

生産・流通・消費・廃棄について循環型の仕組みを構築する上でしなければならないことは、まず、生産者が無駄なものを作らないことであり、消費者は無駄なものを使わず、使用後は再使用や再生使用のために提供することである。すなわち、減量－再使用－再生使用（Reduce-Reuse-Recycle）を進めることである。企業はリサイクルを視野に入れた商品開発と、拡大生産者責任を負わねばならない。地方自治体と住民はゴミ減量・リサイクルに取り組んだ結果、各地で成果が上っている。総体的に見るとリサイクル率の向上に伴って一般廃棄物では、1990年代当初には減少し始めていたが、1995年以降には再び増加に転じた都市もある。

また、省エネルギーに関しては普及が一層遅れている。元来エネルギーは自動車や冷房のようにわれわれをより快適に、より便利にしてくれる魔法使いである。今、日本人はつい10年前には当然であった「多少の不便を我慢する」という習慣を忘れ、自家用車に乗り、冷房の利いた部屋で暑さをしのいでいる。1990年代には、オール電化オフィスや住宅が増加し、都市ではヒートアイランド化が進んだので家屋の空調は不可欠になった。さらに、自家用車の普及は深刻な大気汚染と温室効果ガス排出量を増加させた。われわれのライフスタイルがエネルギー多量消費型のものになったのである。一方、このようなライフスタイルの変化を見直す動きも現れている。次にこの対策として、4.4では省エネルギー対策と4.5では新エネルギー対策を論じる。

#### 4.4 二酸化炭素削減のための社会的な仕組みを作る

わが国の企業は経団連環境自主行動計画を中堅工場までに拡大することによって、省エネを推進しようとしている。また、「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」の推進により、機器の効率改善、住宅の省エネ、自動車の燃費の改善、物流の効率化、交通対策で省エネルギーを推進しようとしている。これらで不足する削減量を1997年当時から、国は原子力発電施設20基を増設することによって賄うとしていた。現実には原発の新規開発は各地で住民の反対に遭い困難視されている。

これらの他に、すでにヨーロッパで実施され効果を上げている「税のグリーン化」がある。これは経済協力開発機構（OECD）の推奨する税法式で、労働や資本に対して課税する現在の税方式を、環境負荷を与えるもの（バズ）に対して課税するというものである。また、環境税は環境に付加を与えるものに、課税し環境負荷を減らすインセンティブを与えるものである。自動車税では燃費や排気量、窒素酸化物排出量などで課税を勘案することが検討されている。さらに、これまで道路建設に限られていたやガソリン税の使途の見直しも検討されている。

#### 4. 5 エネルギーの有効利用と自然エネルギー利用の推進

エネルギーを生産する方法をこれまでのように化石燃料に依存することを減らせば、直ちに二酸化炭素排出量の削減に結びつく。この方法には二つある、まず、発生したエネルギーを有効に利用する方法と次に再生可能な自然エネルギーを利用する方法である。この他に政府は原子力発電の増設を計画しているが、前述のように国民の意識が変わってきたので、原子力発電増設は難しい状況である。

エネルギーの有効利用には、①省エネルギータイプの自動車や機器の使用、②発電の際に発生する熱の利用（コジェネレーション）③ゴミ発電・給湯、④バイオマス等々がある。

一方、わが国の自然エネルギー利用では、太陽光発電がトップを走っている。屋根にパネルを設置したオフィスや住宅が建設されている。また、後発であるが、風力発電も急成長している。ワールドウオッチ研究所は 1999 年の世界の風力発電容量は 1384 万 kw と推計している<sup>(23)</sup>。ドイツは世界一の風力タービン設置国で、1999 年にはドイツ国内の電力の 2 % (444 万 5000kw) をまかなった。その他アメリカ、デンマーク、スペイン、スウェーデンの発電量が多い。さらにドイツの同年の太陽電池による発電容量は 20 万 kw と推計された。太陽電池の設置数多い国は、アメリカ、日本、ドイツ等である。日本は風力発電の設置数が極めて低かったが、2000 年度に急激に増加した。風力発電や太陽光発電のイニシアルコストは高いが、稼動時には全く二酸化炭素を排出せず、クリーンなエネルギーである。また、利用後も廃棄物は無害であることと、雇用創出効果もあり、今後わが国でのこれらの装置の普及が期待される。

#### 4. わが国が進む道一『環の国』日本を目指して

最近刊行された「平成 13 年版 環境白書」の冒頭で川口順子初代環境大臣はこの白書のテーマは「地球と共生する『環の国』日本を目指して」である

と語っている。さらに氏は、政府は一体となって環境の視点を織り込んだ各種の施策を講じる決意を表明している。しかし、世界から期待されているわが国の京都議定書批准に関しては、米国を除いた発効では議定書が機能しないから、まず米国の説得をするという慎重な姿勢を変えていない。6月30日にワシントンで発表した小泉純一郎首相とブッシュ米大統領との日米共同声明では、日本の構造改革の評価と経済協議の新設の合意が主であり、温暖化防止に関しては日本が米欧の仲介役を引き受けることにとどまった。この政府の挙動はわが国ばかりでなく、世界の京都議定書の発効を期待する人々を落胆させるものであった。日本は京都議定書を米国と共に発効させるために、削減する内容をゆるいものと取り替えようとしていると疑われている。

もし、現政権が議定書を批准し、地球温暖化防止への道を歩むことを明らかにするならば、日本は、ヨーロッパとアジアの多くの国々とその国民との新しい関係を生むことであろう。たとえそれらの国々がGDPや国力の面ではアメリカよりも劣っているにせよ、現時点でも京都議定書を支持している国の数と総人口は圧倒的に多数であり、日本にとってアジアは身近な隣人でもあるからである。

1990年から10年間はわが国では「失われた10年」と呼ばれている期間であるが、景気は低迷したにもかかわらず、二酸化炭素の排出量は増加した<sup>(17b.)</sup>。その同じ時期にヨーロッパ諸国は自然エネルギー施策や廃棄物対策に加えて、交通政策等のさまざまな環境政策を進めた結果、二酸化炭素を大幅に削減することができた<sup>(17d)</sup>。この成果を評価して、技術が進んでいるわが国では、ヨーロッパと同様な施策を進めれば、前述のように二酸化炭素の削減も可能であるという結論にいたる<sup>(19,20)</sup>。

現政府の経済財政諮問会議が公表した経済財政・構造改革基本方針（2001年6月21日）は、日本経済の再建を目指し、公共事業、社会保障、地方財政等あらゆる分野で構造改革を推進し、民需主導による日本経済の再生を目指すとしている。新聞社の調査によれば現首相の支持率は80%を越している。多くの国民はそれらの中で環境施策も国の舵取りを期待している。



わが国のタイタニックの行く手はどうであろうか。政府は地球温暖化防止を世界の人々と一緒に実行するという決意は変わっていないようである。しかし、このまま批准を後送りにするならば日本が熱心でないと取られることも致し方ない。このままの京都議定書の発効が絶望視されるに至った。

#### 追記 ― ボン合意 京都議定書批准へ向かう日本 ―

ハーグ会議以後決裂以後、COP6 は 7 月 16 日から 27 日にボンで再開された。難航を予想されたボン会議であったが、EU の譲歩により、米国を除いた日本を含む参加国間で合意が成立した。ボン合意では植林・再植林による二酸化炭素の吸収量が国別に認められることになったのである。これにより削減目標値が全体に小さくなった。ちなみに、わが国の場合は-6 %から-2.1 %に変わった。この決定を受けて、排出権取引も他、わが国の議定書批准への準備の動きも活発化している。わが国は疑いもなく、温暖化防止へと進路を向けたのである。

#### 文献

- (1) 「循環型社会形成推進基本法」 2000 年 6 月 2 日公布,  
<http://env.go.jp/recycle/law.htm>, accessed on July 13, 2001
- (2) 環境省「環境白書 平成 12 年版 総説」, 2001, a. pp33-35, b. 98, c. 99 (株  
ぎょうせい
- (3) 環境庁編『日本の環境対策は進んでいるか』「環境基本計画の第 1 回点検報告」; 中央環境審議会, 平成 8 年 8 月, 大蔵省印刷局
- (4) 環境庁編『日本の環境対策は進んでいるか Ⅲ』「環境基本計画の第 3 回点検報告書」; 中央環境審議会, 平成 11 年 2 月, 大蔵省印刷局  
<http://www.nikkei.co.jp/sp1/nt40/20010329dfli016929.html>
- (5) 経済企画庁国民生活局「パートナーシップでつくる環境調和型ライフスタイルー市民活動団体, 企業, 行政における活動事例 50 ー」. 大蔵省印刷局
- (6) 日本経済新聞, 2001 年 3 月 29 日夕刊
- (7) 日本経済新聞, 2001 年 6 月 30 日朝刊

- (8) 石 弘之「地球環境報告Ⅱ」, 1998, p213, 岩波新書
- (9) 日本経済新聞, 2000 年 4 月 27 日夕刊
- (10) 日本経済新聞, 2000 年 11 月 2 日朝刊
- (11) 気象庁編「IPCC 第二次報告書 地球温暖化の実態と見通し」, 大蔵省印刷局, 平成 8 年
- (12) The Intergovernmental Panel on Climate Change --Summary for Policymakers"  
WG1 "Climate Change 2001 : The Scientific Basis",  
WG2 "Climate Change 2001 : Impacts, Adaptation and Vulnerability"  
WG3 "Climate Change 2001 : Mitigation"  
[http : //www.usgcrp.gov/ipcc/](http://www.usgcrp.gov/ipcc/), accessed May, 26, 2001.
- (13) 気象庁「IPCC 第三次評価報告書」,  
[http : //www.kishou.go.jp/press/0103/06a/tar.html](http://www.kishou.go.jp/press/0103/06a/tar.html), accessed June, 19, 2001
- (14) 日本経済新聞, 2000 年 11 月 27 日朝刊, 38p
- (15) 環境庁編『京都議定書と私たちの挑戦』「気候変動に関する国際連合枠組条約  
にもとづく第 2 回日本報告書」, 平成 10 年 5 月, 大蔵省印刷局
- (16) 環境庁「平成 10 年版環境白書 総説」, 1998, pp9-17
- (17) 気候ネットワーク編「よくわかる地球温暖化」, 2000, 中央法規  
(a) pp6-24, (b) pp33-35, (c) pp36-71 (d) pp72-144
- (18) 浅岡美恵,『COP6 から始める温暖化防止』－「市民が進める温暖化防止 2000」  
2000 年 12 月 10 日
- (18) クリストファー・フレイビン「私の視点－温暖化防止・地球は 10 年も待てない」, 朝日新聞 2001 年 7 月 12 日朝刊
- (19) 水谷洋一編著『2010 地球温暖化防止シナリオ』, 2000, 実教出版  
[http : //jepc36.hss.shizuoka.ac.jp/2010/keturon.htm](http://jepc36.hss.shizuoka.ac.jp/2010/keturon.htm)
- (20) CASA (地球環境と大気汚染を考える全国市民会議)「国内での二酸化炭素排出対策だけで 6 %削減は達成できる－『2010 年地球温暖化防止シナリオ』に関する研究成果報告」, 2000 年 10 月, [http : //www.netplus.ne.jp/casa/](http://www.netplus.ne.jp/casa/)
- (21) レスター・ブラウン編著,「ワールドウオッチ研究所 地球環境データブック  
2000－2001」, 2000, 60-62, 家の光協会