

地球温暖化 日本の戦略

第16回 温暖化問題への新たな視点
- ナイジェル・ローソン著「理性に訴える」 -

山口光恒

東京大学先端科学技術研究センター特任教授

はじめに

ナイジェル・ローソンはサッチャー政権でエネルギー大臣や大蔵大臣を務めた有力政治家である。そのローソンが本年温暖化問題で初めて著書を公にした。その著書は”An appeal to reason, a cool look at Global Warming”（理性に訴える……冷静に見た温暖化問題）と題され、内容も文字通り各種文献で裏付けをとりつつ、ややもすると理性を失うおそれのある温暖化問題を冷静に分析している。一読して日本の議論にも大いに参考になる内容であるのでここで読者にエッセンスを紹介し一読を勧めるものである。その中で筆者なりのコメントを加えるつもりである。

ローソンはこれまで異なった分野で3冊の著書があるが、この本だけは持ち込んだ英国の全ての出版社から出版を拒絶されたそうである。はしがきに出版社からの謝絶の手紙の一説が引用されているが、それによるとこの本は説得力はあるが、温暖化の通説を正面から痛切に批判しているので多量の販売が期待出来ないというものであった。最終的にはアメリカの出版社の子会社であるイギリスの出版社から出版されたが、このことから英国においても理性的な議論がしにくくなっていることを窺い知ることが出来る。筆者は英国の新聞の書評でこの本の存在を知り4月下旬にロンドンの書店で購入したが、ここでは店頭で平積みとなっており、日本の書店に聞くと在庫が無く輸入に時間がかかるとの答えが返ってきた。出版社の見通しは外れ売れ行きは甚だ好調のようである。以下内容概略であるが所々筆者のコメントを挿入してある。なお、本文中で著者とあるのはローソン、筆者とあるのは山口を指す。

先ず序章では過去200年間で危機が叫ばれながら現実にはそうではなかったケースがいくつか挙がっている。最も古いのはマルサスの人口論（1798年）で、ここでは人口は幾何級数的に増加するが食糧は算術級数でしか増加しないので、貧困克服のためには人口抑制が必要であるとの説が紹介されている。この他1972年のローマクラブによる成長の限界（資源枯渇による経済成長停止）、1970年代初頭から半ばにかけての寒冷化の警告などが取り上げられている。これらはそれぞれ当代一流の学者が唱えたものであるが現実にはそうはならなかった例である。これらを基に温暖化について冷静に対処する（to take a cool look at global warming）ことを求めている。しかし著者は単なる温暖化の懐疑論者ではない。その主張はほとんど全ての場合文献に裏付けられたもので、この点がこの本を類書に対して際だたせている特徴である（本文が106頁であるのに対し、脚注は小さい文字で23頁にも

達している)。

温暖化の科学は決着済みか

次の章ではいわゆる通説(多数説、conventional wisdom)を文献に基づいて痛切に批判し、この批判は通説を鵜呑みにしている(と著者が考える)IPCC(気候変動に関する政府間パネル)にも向けられている。この根本は温暖化に関する科学は決着がついておらず、未だに多くの不確実性があるという点である。

先ずやり玉に挙げているのが事実を見ずにコンピューターモデルで判断する風潮である。ここで著者が引いているのがガイア理論の創始者で温暖化の影響を極端に大きく見る立場のジェームス・ロブロックの文章である。曰く、「観察とか証拠は時代遅れとなっている。多くの証拠はコンピューターモデルによるバーチャルな世界から得られている」。こうした引用には全て基礎となる文献(それに多くの場合頁)が示されている。これを裏付けるのが気象モデルで有名なイギリスのハドレーセンターの説明である。それによれば1940年から1975年にかけて少し寒冷化した気温が2005年まで30年間上昇を続けているとしており、これが通説となっているが、著者は同じハドレーセンターの数値を用いて21世紀に入ってから小康状態を保っており、気温上昇はないとの事実を突きつけている。続けて物事を大袈裟に言い立てるアラームリスト(alarmist)が過去12年間のうち11年間で最も暖かい年だと主張している点をとらえて、これは人口増加が止まった時に過去12年間のうち11年間で最も人口が多かった年だと言うに等しいと切り捨てている。

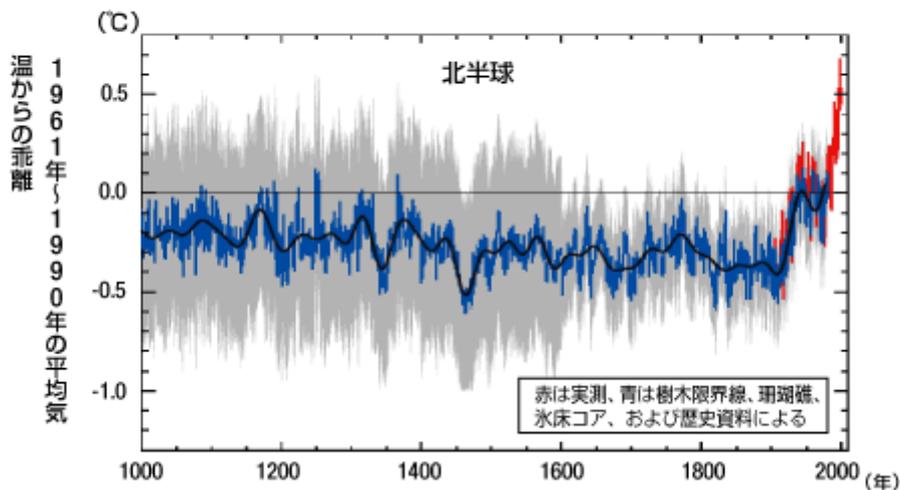
政治家やメディアは、「科学者によって温暖化の唯一の原因は人為的な二酸化炭素(CO₂)排出だと証明された」と信じている。しかし最も温室効果の大きいのは水蒸気であり、人為的なCO₂排出で温暖化が進むことは確実であるが、その影響の程度については不確実性が大きいこの不確実性の程度によって将来の温暖化の予測と、対策の効果とコストが大きく異なってくる。こうした点の事実確認や分析を行うのがIPCCの本来の業務であるが、最近のIPCCはこれを利用して政治的圧力に使おうという人たちによって変質してしまっているとして、IPCC及びメディアの批判を展開する。具体的には2007年2月2日のフィナンシャルタイムズ紙の「排出削減に向けての緊急な国際的行動が気候関連の大災害を防ぐことが出来ると科学者が警告した」という記事を取り上げている。実際にはIPCC報告書にはこうしたことは何も書いてないが、この内容は国連環境計画(UNEP)事務局長、気候変動枠組み条約事務局長(イボ・デ・ブア氏)それにIPCCのパチャウリ議長の共同記者会見の正確な要約であると喝破している。筆者も全く同じ経験をしている。本年4月16日付の同紙の記事に、不可逆な損害を避ける為には世界の炭素排出量は2015-20年にピークに達しその後減少しなければならないとIPCCが勧告しているとの記事が掲載されたので訂正の申し入れをしたところ、執筆者のFiona Harveyから来た返事の一節に「パチャウリ議長は世界に向けて世界の排出量が2015年までにピークアウトすべきだと勧告している」との回答があった。筆者はこれに納得せず、これはパチャウリ氏個人の意見であっ

て IPCC 報告にはこうしたことは書いていないと反論し、その後回答がないまま現在に至っている状況である。

著者は IPCC 報告本文の価値を認めつつ、要約の段階での IPCC 上層部の偏向を批判している。その例として IPCC 報告の本文には長期の気候予測は出来ない (not possible) とあるのに、意志決定者用の要約にはこうした記述がないことを挙げている(114頁脚注47)。この点も筆者が常に指摘している点で、例えば第4次報告では温暖化対策と持続的経済成長の間のトレードオフが指摘されているにもかかわらず、要約版では全く触れられていない。IPCC は今や温暖化の聖書的存在にまでなっており、もし上層部に偏向があるとすれば極めて問題である。

IPCC についてはこの他レフェリー付き文献を基に執筆することになっているが、この場合どうしても通説にあった文献が通りやすいという点も指摘しているが、最も頁を割いているのは第3次報告にあったホッケースティックの図である。この図はマン教授他による研究を IPCC が採用したものであるが、過去 1000 年間はほぼ気温の変動はなかったにもかかわらず、20 世紀になって急激に気温上昇が進んだ様子を示したものである(下図参照)

IPCC 報告から取り下げられた「ホッケースティック」の図



出典：IPCC 第3次報告 WG1 意志決定者の為の要約 3頁

20 世紀に入り急激な気温上昇を示すグラフの形から「ホッケースティック」と呼ばれる有名な図であるが、データ処理の誤りなどが議論された結果、第4次の IPCC 報告からは取り下げられることになった(出典:IPCC「第3次評価報告書 第1作業部会報告書 意思決定者向け要約」3ページ)

この図は工業化(による CO2 排出)が明らかに温暖化の原因である事を示唆している。著者はカナダの学者の研究に触発されたアメリカ議会の委員会の調査で、この図は基になったサンプルが不十分且つ選び方が恣意的で、不適切な方法論を用いることによる作為的なものである点が明らかになった経緯を詳細に記述すると共に、これを無批判に受け入れ

た IPCC を批判し、また、第4次報告ではこれを密かに取り下げた IPCC のやり方に怒りの目を向けている。こうした批判の根底にあるのは IPCC 迄もがアラームに害されているという認識である。この怒りはそのままゴア前アメリカ副大統領の「不都合な真実」とスターン卿による「スターンレビュー」に向けられている。前者は予め決めたストーリーに合うところだけをつまみ食いしているに等しいとし、スターンレビューについては同書10頁の「気候予測の正確性はコンピューターの性能に制約される。……この面での不確実性の減少にはより性能の良い気候モデルの開発が重要である」との記述がやり玉に挙げられている。IPCC でさえ、科学の重要な側面で未だに不確実性が残っていると言っているのに、この点の解明ではなく、モデルの改良とは何事かというわけである。スターンレビューについては英国政府による温暖化で世界のリーダーシップをとるとの方針を支持する為の宣伝文書とこき下ろしているが、筆者もスターンレビューを丹念に読んだ結果少なからず似た感想を抱いている。

本章を通じて流れている基本的な考えは事実をきちんと見据えずにモデルの結果を通説として受け入れている現状に対する警告である。しかし著者はここで安全サイドをとる為に一步譲り、仮に IPCC の見方（通説）が正しいとして話を進めている。

今後 100 年間の気温上昇とその影響

著者はそもそも 100 年後の予測など分かるはずがない、このことは 100 年前に今の状況が予測出来たかどうかを考えればすぐに分かると考えている。しかしこれに挑戦しているのが IPCC である。IPCC では 100 年後の気温上昇とその影響予測を目指している。それどころか IPCC が言う最も危険な現象は 1000 年ほど先に発生すると予測されている。しかしこのような長期間には周囲の状況も異なる。気候変化、その影響、経済への影響のそれぞれの段階でそれぞれ不確実性がありこれが累積する。これをコンピューターで解き、長期のしかも経済への影響が大きい対策を決定することなど出来るだろうか。

次に著者は経済成長率、技術進歩率、エネルギー集約度、人口増加率などが異なる IPCC の6つのシナリオ（SRES と呼ばれる）を分析する。これらシナリオに共通しているのは 100 年後の途上国の一人当たり GDP がいずれも大幅に伸びることで、最低でも現在の先進国の 75%、最高だと3倍以上となる。IPCC 第4次報告ではこれらのシナリオだと 100 年後の気温上昇幅は 1.8 ~ 4 の間で中央値は 3 と予想されている(いずれも最良予想値)。

100 年間で 3 だと年間 0.03 、一方過去 25 年間の実績は年間 0.02 の上昇であった。この間国連の定める「人間発展指標（HDI、寿命、教育、経済などの複合指標）」はほとんどの国で向上したと指摘し、暗にこの程度の気温上昇はプラスではないかと示唆している。また、フィンランドとシンガポールの気温差は 22 もあるが、両国とも経済的に成功している例を挙げ、3 程度の上昇には十分適応可能ではないかと指摘している。この他気温上昇にはプラスとマイナスがあるはずであるが、IPCC 第4次統合報告ではマイナスしか挙げていないとして再び IPCC の偏向を批判している。

ここで著者は IPCC が温暖化の影響としてあげている水、エコシステム、食糧、沿岸、健康の5つの部門で通念の矛盾をついている。この中にはホッキョクグマの減少は温暖化ではなく狩猟によるものであるとか、現在でも 200 万人の子供達がマラリアで死亡しているのは、西洋の環境主義者が DDT を禁止したからであるとの例を(根拠となる文献と共に)あげている。また、途上国の病気と死亡の主たる原因が貧困にあるとした上で、経済成長は温暖化と豊かさをもたらす。従って暖かいが豊かな世界の方が寒くて貧しい世界よりも良いと結んでいる。

続けて、IPCC の6つのシナリオのうち 100 年後の気温上昇の最高値(最良推定値)が 4 でその場合の損害は世界 GDP の 1-5%と IPCC が推定している点を取り上げる。ここでは最悪を想定し、4 上昇で 5%の損害発生を仮定する。しかも途上国の方が損害が大きいため途上国は 10%、先進国は 3%の損害とする。その上で IPCC のシナリオのうち人口増が最大で技術進歩も遅い悲観的シナリオ(A2)に依拠し、そこで仮定されている経済成長率を使って 100 年後の GDP と損害(途上国 10%、先進国 3%)を比較する。すると 100 年後の途上国の子孫は本来なら現在よりも 9.5 倍も生活水準が上昇するところが温暖化の損害で 8.5 倍に留まるとの結果を得る(先進国は 2.7 倍 2.6 倍)。もし化石燃料に頼り経済成長率の高いシナリオを基に計算すると、途上国では 50 倍も豊かになるところ環境損害があるので 45 倍に留まるとの結果を得る(先進国は 4.8 倍 4.7 倍)。環境損害の程度はこの程度である。しかもこの損害を軽減する為に急激に排出削減をするにはコストがかかる。

著者は所得で比較するのは倫理に反する、問題は人類の生存がかかっているのだとの反論を予想し次の通り述べている。第1にハリケーンや早魃などは温暖化によるものではない(これを結びつけるのは科学ではなく政治的宣伝である)。第2に急激な排出削減は経済成長の鈍化により貧困や病気の軽減を遅らせ、人の死に繋がる。第3に確かに人命は尊いが、他のことを一切考えずにこれを救うという公共政策はないとし、最後に将来の豊かな子孫の為に現在貧しい途上国の人に対策を強制することは政治的に不可能としている。

適応の重要性

ここでローソンが強調しているのは IPCC による適応の軽視である。下図を参照願う。
(下記を日本語の図と差し替えました)



気温の上昇によってあらゆる影響が予想されるが、この影響は適応策の度合いや気候変動の速度、社会経済の経路によって異なるので注意が必要だ(出典:IPCC「第4次評価報告書 第2作業部会報告書 SPM 環境省仮訳」)

この図は気温上昇により水、エコシステムなどにどのような影響が現れるかを示したもの

であるが、実は適応が全く行われないことを前提にしている（スターンレビューもこの点は同じ）。しかし損害が生じてくるのに人々が何も適応措置をとらないことはあり得ない。温暖化の損害を防ぐのに緩和（排出削減）よりも適応の方が安いであろうことを考えると、IPCCは損害を抑制する為のコストを非常に高く見積もっていると批判している。この点は筆者も同感である。

主要排出国の参加する国際条約の可能性

温暖化は地球規模の問題なので地球規模の対策が必須である。特に中国・インドなどの新興途上国の協力は不可欠である。ましてや中国の毎年の排出増加量が英国全体の排出量を超えているので尚更である。しかし中国やインドの首脳の発言から推察する限り、経済成長抑制につながる国全体の排出上限値を受け入れることはありえない。こうした状況ではCO₂濃度上昇を抑える国際条約締結の見通しは暗い。

ここで著者は京都議定書に関する独自の見方を展開する。即ち先進国だけが義務を負い、たとえ目標を達成したとしても成り行き（BAU）からたった0.1℃気温を下げる程度の緩い内容であったにも拘わらず、カナダは言うに及ばずEUや日本も目標達成が難しくなっている状況である。この例外はホットエアーを持つロシアである。それにも拘わらずメルケル首相が英国の支持を得てハイリゲンダムサミットで2050年までの地球規模排出量半減（1990年比）と2℃目標（工業化以後の気温上昇をこれ以内に抑えること）を提唱した。しかし中国とインドの排出量が既に1990年以後2倍になっている中でどうしてこのような提案が出たのかは理解に苦しむとしている。

著者の解釈ではこれはアメリカを孤立させ譲歩させるためであった。ところが孤立したのはEUであった。日本と米国は法的拘束力を持つG8としての単一の排出上限規制に反対し、ロシアとカナダがこれを支持した。最終的には半減目標を真剣に検討するという曖昧な表現になった。

次の舞台はバリ島でのCOP13（第13回気候変動枠組み条約締約国会議）である。ここで独・英を先頭にEUは先進国が2020年までに25-40%削減する合意を目指したが、アメリカと中国・インドが反対し、日本・ロシア・カナダ・豪州はアメリカを支持した。ここで再び孤立したのはEUで、結局法的拘束力のある削減目標は決まらなかった。アメリカでの政権交代に期待する声はあるが、何の根拠もない。これが現状である。貧しい国への適応援助や技術移転の条約はいずれ合意されるだろうが、京都議定書スタイルの条約がもはや合意を得られないことは明らかだ。これが著者の解釈である。筆者自身も2013年以降中国やインドが国としてCapを負って国際排出権取引に参加することは考えられないと思っている。また、昨年ハーバード大学の研究者を中心にしたグループが1冊の本を出しこの中で将来枠組みに関して6つのアイデアが出されているが、このほとんどは京都議定書スタイルの次期枠組みを支持していない点にも留意の必要があると思う。結局著者の主張するとおり、主要排出国が参加し実効性のあるポスト京都の国際条約の可能性は極めて低

いと言わざるを得ない。

削減コスト

次いで著者は削減コストの分析に移る。まず英国の気候予測の研究機関であるハドレーセンターの「濃度安定化には地球規模の排出量 70%削減が必要」との予測を提示し、これを基に主張を展開している。この適否は議論のあるところと思うが、現在 EU と日本で言われている 2050 年半減目標でもその時点では濃度安定には至らないことを考えると、適切な仮定であると思う。仮にこれを目指すとする中国を含む主要排出国もかなり削減する形で参加する国際条約が制定され、遵守されてはじめて可能となる。しかしこのような条約の見込みはない。また、もしこれが可能となる場合にはエネルギーの生産・消費全般にわたる大改革が必要で、低燃費の車を運転したり、プラスチックの買い物袋を廃止するなどと言う程度的手段（これを著者は *Feelgood measures* と呼んでいる）では全くだめだと主張する。

では大幅削減にはどのくらいコストがかかるか。正直に言うと分からないが、相当高いものになるとした上で、脱炭素社会に向けた方策を検討している。まずエネルギー効率向上であるが、ここでは運輸部門を例に挙げ、所謂需要の弾力性が低い（価格が上昇しても需要の減り具合が少ない）ので運輸部門での排出削減のためにはガソリン価格の相当の値上げが必要である。これは政治的にリスクが大きすぎる。まして中国やインドで車の増加を抑えることは不可能だろう。

次の方策は脱炭素エネルギーへの転換である。バイオ燃料についてはその生産自体にエネルギーが必要な点を問題にすると共に、森林破壊が生ずること、食糧生産が脅かされ食糧価格が上昇するとして否定的である。

発電分野では、風力発電が英国で最も重要視されているが、ここでの問題は風力発電そのもののコストではなく、風が吹かなかった場合のバックアップ発電を化石燃料発電でまかなう全体的システムコストである。原子力発電は経済性の面では風力よりましである。核燃料廃棄物や発電所解体の安全性というリスク（コスト）はあるがそれでも炭素価格がそれほど上昇しなくても採算に乗る。遅まきながらイギリス政府の原子力発電の建設に対する前向きな姿勢は評価するが、政治的には大きな困難を伴う。

もう一つは炭素隔離・貯留（CCS）である。再び IEA の見通しでは 2030 年に至るも石炭・石油・ガスが世界のエネルギー需要の 8 割を占めることから、排出される CO₂ を地底に貯留するこの技術への期待度は高い。ここで著者は本格的なプロジェクト実施は数十年先だとのシェルの言葉を引用して、未だこの技術は実験段階であるとし、仮に技術が確立した場合でも採算ベースに乗るには相当に高い炭素価格 = 電力価格が必要で、先進国からの資金援助なしにとては途上国に勧められるようなものではないとしている。また、エネルギー安全保障の面から脱炭素が必要との説があるが、むしろこの面では石炭の重要性が増すとして中国やインドの例を挙げている。

上記の通り排出大幅削減のコストは相当に高いがそれでも政府がこれを実行するとしたらどうすればよいかとして、排出権取引を論じている。ここからしばらくはこの本の中でも著者の思いが十分伝わる記述がされている。

排出権取引は政治家が好む手法である（著者は経済学者でこれを推す人は極めて少数と書いているが、これは経済学者は税の方が良いと考えるからだと筆者は推測している。この点日本の経済学者は違った考えをもっているようである）。これは一般に市場重視の手法と言われているが全く違う。本質は政府が統制する排出権の配給制度で、その後この権利の取引が可能と言うだけだ。喫煙を減らすのにたばこに税をかけるのではなく、たばこ生産者にソビエト並みの生産割当を行い、その後生産者間で取引が出来ると言うのと同じである。この取引に参加するブローカー（middlemen）だけにとっては正に市場であり、魅力的で成長する商機と考えている。これが排出権取引に対する著者の考えである。

この制度には多々欠陥があるが、そもそもこれは恣意的で歪みをもたらす（distortionary）。家庭や自家用車からの排出を対象に出来ないという意味で経済全体をカバー出来ず、対象となる産業部門については競争制限的である（新規参入者と既得権者の差別）。そして初期配分には透明性が欠け、ロビイング・汚職・職権乱用の温床となる。国際排出権取引の場合には、各国政府は自国企業への割り当てを緩くしようとの圧力に晒される。就中この制度はエネルギー価格に人為的変動（artificial volatility）をもたらし、低・脱炭素エネルギーへの合理的投資を困難にする。そして取引される得体の知れない商品が取締まりが極めて難しい。これが著者の考えである。元々市場重視の英国の元大蔵大臣が排出権取引に関しこのような考えをもっている点極めて興味があるところである。

著者の筆鋒はEU ETSにも向かう。2005-2007年のフェーズ1では全く排出量削減に役立たなかつただけでなく、対象産業に補助金を与えた結果に終わった。理論的にはオークションにすれば欠点のいくつかは是正が可能であるが、家庭部門も入れた（そして国際的に拡大した）オークションなど不可能だ。こうしたことから2008-2012年のフェーズ2ではオークションは僅か1.5%にとどまるとしている。ここで注目すべきは2013年以後のフェーズ3で電力をはじめとして大幅にオークションを取り入れた提案が欧州委員会からなされている点に関し、著者は本書執筆時点（本年2月頃と思われる）の状況では加盟国が受け入れないだろうと予想している。

攻撃の矛先はさらにクリーン開発メカニズム（CDM）及び共同実施（JI）に向かうがここではポイントだけ記述する。CDMの最大の受益者は中国であり、中国政府はCDMへの課税で得た資金を次から次へと建設される石炭火力発電所への融資に使うことも可能である。JIはまだ不活発であるがもし動き出すとロシアに流れる資金は石油・ガス産業の近代化投資に向けられることは疑いのないところとしている。つまり著者はこうした制度ではグローバルな排出につながらないと考えていることが分かる。

本当に排出を削減しようと言うのであれば経済活動全てを対象に単純に炭素税を導入するのが最善である。これこそ市場を通した解決である。これにより削減コストが明確にな

る。削減が必要なのであれば、税により（コストを考慮した）合理的政策がとられる。勿論国際共通炭素税の実現可能性は困難であるが、この点は国際排出権取引でも同様である。しかし政府が税を好まない本当の理由はこれによりコストが見えるからであると喝破している。偶々本年4月に筆者はハーバード大学において環境経済学者と税と排出権取引につき議論した際、相手からこれと全く同じことを聞いた。確かに排出権取引だとコストが見えにくいのは事実である。

著者は続いて、削減が必要だとなった場合のコストに話題を転じる。ここで著者は第4次報告書の第3作業部会要約の最終ドラフト（Second Order Draft）と最終報告の相違に疑いの目を向ける。IPCCに執筆者として深く関わっていない限り公表されていないドラフトまで踏み込むことは不可能である点を考えると、この本は著者の背後に相当優秀な専門家が隠れていることは確実と思う。それはともかく、最終ドラフトではCO₂等価で550ppmに安定化させるための2050年のコストを同年の世界GDPの1-5%としていたが、出版された最終報告では535-590ppmでの安定化のコストが若干のマイナスから4%の間と変更されている。2100年に4%上昇するとした場合の損害をIPCCがその年の世界GDPの1-5%と推定している点は先に触れたが、2100年の1-5%の損害を防ぐために2050年にGDPの1-5%の費用を支払うのでは削減のインセンティブにならない。そこでIPCC執行部（議長・副議長・事務局など）が上記のように変えたのではないかと著者は疑っている。そうはいつてもIPCC最終報告は同じ箇所で、「削減のコストと便益はほぼ同じ大きさである（broadly comparable in magnitude）」と正直に書いている。また、遅れて緩い対策をとった方がよいか、早期のより厳しい対策の方が良いかは一概には言えないとも指摘している。著者はこの点を捉えて、「直ちに行動するコストよりもそれによる便益が遙かに大きい」とするスターンレビューを再び批判している。

もしコストと便益がある程度同じであるとした場合、コストは先進国が担い便益は将来の人類が遍く享受する。この額は現在の途上国援助を遙かに超えるもので、100年後の所得が現在の9.5倍だが温暖化を放置しておいても8.5倍も良くなる将来世代のために、ここまでやるのは最善の方法とはとても言えないと締めくくっている。

将来世代と現世代（割引率と倫理）

温暖化対策に際し対策のコストとそれによる便益（回避される損害）の比較が重要である。しかしコストは現時点で生じ、便益は将来生じる。これをどのように比較すべきか、ここに割引率の概念が出てくる。割引率には成長割引と時間選好割引の2種類ある。前者の例として、もし将来世代の方が豊かであれば、現世代にとっての100万円と将来世代にとっての100万円では当然前者の方が効用が高い。従って将来世代の100万円の現在（に引き直した）価値はそれよりも低くなる。これが成長割引の概念である。他方後者は、世代間の所得がたとえ同じであっても今日の100万円の方が100年後の100万円よりも価値があるという考えであり、こうした考えから将来の便益を現在価値で表すには一定の割引

率で割り引くことが必要である。スターンレビューは時間選好割引率として0.1%を使っているが成長割引についての明言はない。著者は著名な経済学者の論文などを基にこれを最大でも2%と推定した上で議論を展開している。この場合合計した割引率は2.1%である。言うまでもないことであるが、割引率が低ければ低いほど将来世代の便益の現在価値が大きく表示され、コストとの比較では対策実行が合理的になる。

著者はワイツマン、ダスグプタ、ノードハウスという著名な3人の学者の論文を引用しつつスターンレビューの割引率が伝統的経済学者のそれとかけ離れたもので、もし通常の割引率を使用すれば直ちに急激な削減策を導入すべきだとの結論は完全に崩壊するとのノードハウスの説を紹介している。

次に現実の経済活動を見ると英国の公共事業は3.5%の割引率を使うが、一般にはもっと高い。世界銀行では100年以上の耐久性のあるインフラ整備でも8-10%の割引率を用いている例を挙げている。もし温暖化のみ特別扱いをするというのならその理由の明確化が必要である。また原子力発電はCO₂を排出しないので2%の割引率を使うのか、洪水防止の堤防はどうか等々そもそも線引きが不可能であるとして、低割引率を攻撃している。

スターンレビューは低割引率使用の根拠を倫理問題にすり替えて「将来世代に配慮しない人は温暖化にも関心がない」と書いている。著者は英国の哲学者ヒュームの、人は甥よりも自分の子供を、従兄弟よりも甥をより愛するとの言葉を引用しながら、スターンの倫理アプローチを批判している。

仮に低割引率が間違っているとしても、万一の大災害の可能性に備えてGDPの一部を留保すべきか。著者は核戦争（あるいは核のテロ）、インフルエンザ大流行、惑星の衝突、新たな氷河期の始まりなどを挙げ可能性はあるが極めて確率の低いこうした巨大災害の回避にそれぞれGDPの5%ずつ消費するのはいかにもばかっていると主張する。この他バイオを悪用したテロもあるが、著者が最も重視するのは核拡散とテロである。地球規模の資源が有限な中でこうした問題及びそれに加えて現代世代の問題の中で優先順位付けの必要がある。理性的に考えれば貧困や病気といった現在の問題、そして将来の問題としては核戦争・テロといったところが優先順位が高い。温暖化による大災害の理論的可能性だけで資源を優先的に使うのは正当化出来ないと結論づけている。ここでのポイントは課題の優先順位付けである。

温暖化と宗教

最後に著者はこれまでの議論を振り返っているが、ここで筆者が特に重要と思うのは倫理の問題である。既述の通り中国やインドは、京都スタイルの国別排出絶対量目標を課した上でその権利を取引出来るという条約には参加しないだろう。先ず自国の経済成長によって貧困や病気を克服する方が大切だからである。ここで重要なのは、特に途上国に関して我々よりも遙かに豊かな将来世代の損害回避のために現代世代がどこまで対策をとるか（負担するか）である。スターンレビューでは将来世代に対する現世代の責任を倫理問題

と捉えているが、著者によれば現世代のうちとりわけ貧しい途上国の人に手をさしのべることもまた倫理問題である。途上国政府にとって、より豊かな将来世代の便益のために対策をとり、結果として現世代の国民に追加的な貧困、栄養不良、病気、幼児死亡を強いるのが適切かどうかは倫理的にも政治的にも明らかであると主張する。理論的には途上国にこうした政策を強い、その負担を先進国が受け持つこともあり得るが、全く現実的ではない。

ではどうすべきと著者は考えているのか。先ず現実を良く見つめそれを理解することが大切である。それには資金がいるが、通説に疑いを持つ立派な学者に予算が付かず、論文出版の機会も減少していることは極めて遺憾であると嘆いている。日本でも現在こうした風潮にあるのではないかと筆者は感じている。世論による一種の村八分の弊害を強く感じるこのごろである。著者は続けて、研究開発の促進、原子力に対する敵意の克服、環境破壊的補助金廃止、政府による適応策実施、温暖化で被害を受ける地域への支援などを提案する。

加えて著者は税の導入を提案している。税の水準はたばこのそれと同じであり高くすることで喫煙者が減り税収も下がることは避けねばならない。もし真剣に炭素起源のエネルギー使用削減を実施するのであれば、税はそのコストを国民に示す唯一の方法である。とはいえ（税収をたとえば所得税減税などでリサイクルするとしても）納税者が高すぎると感じる税率は避けねばならない。この結果税率はそれほど高くないだろう。そもそも著者によれば温暖化の悪影響は対策費用よりも小さいと考えているが、それでも対策を実施するのであれば税収中立な炭素税なら害が少ない。計画経済の押しつけである排出権取引よりよほどましだとしている。

ここから著者のトーンがあがる。そもそも現在の温暖化論議は理性というより信念の議論である。マルキシズムの崩壊の後世界規模での資本主義の拡大及びその象徴であるアメリカに批判的な人々は何らかの信条を必要としていたがここに登場したのが温暖化である。彼らにとり green は新たな red である。資本主義を嫌い、政府による干渉を好む人たちがこれに乗ったと著者は断じる。

著者は更に文化面で考察を深める。環境原理主義、更に言えば温暖化の絶対主義が欧州で盛んなのは偶然ではない。欧州は世界で最も非宗教的な地域となっているが、人々は宗教が与える安息を求めている。環境誇大主義は一種の宗教で世界に対する救世主義と考えると理解しやすい。これが人々の空白を満たしたのである。われわれは罪悪感と罪の意識を刷り込まれ、この世の終わりは近いとのご託宣を受け入れやすい。古来、天候は宗教の重要部分であった。実際カンタベリー大僧正が政治家に向けて、神からみてかれらが温暖化対策を実施する責任があると演説したことを紹介している。

勿論現実の動きはこれとかけ離れている。言うは易いが実行は困難だからである。とはいえ著者によれば、環境原理主義と温暖化という新たな宗教は少なくとも3つの危険をもたらす。第1は異なる意見と冷静な議論に対する不寛容である。若い学者や政治家が自身

の将来を傷つけることなしに温暖化の宗教に異論を唱えることが出来ない状況は明らかに好ましくない。第2は欧州各国が言葉の美学に惑わされて経済に深刻な影響を与える対策を実施するリスクで、この危険は特に英国で高い。第3は途上国が十分な対策をとらないことを理由として貿易措置をとることである。こうした環境保護主義は世界経済、とりわけ途上国に対して温暖化による損害以上の損害を与えるだろう。我々は理性が通じない世界に迷い込んだようだ。この結果経済に大きな打撃を与える。こうならないように地球を救わねばならない。これが本書の結論である。

筆者も最近の温暖化論議を間近に見ていて、特に欧州のそれは宗教に近いと感じている一人である。つまり「べき論」が先行してそこに到達する道筋がない。その最たるものはEUの唱える2℃目標（工業化後の気温上昇を2℃以内に抑える）および2050年地球規模排出量半減目標（基準年は1990年）である。これらは達成のための技術的見通しを全く持たない空虚な目標であるにも拘わらず欧州の政治家は世界に押しつけようとしている。この典型が京都議定書スタイルの、国別絶対値目標と排出権取引である。筆者はこれを十字軍の思想と見ている。自らが信じる宗教を他国に押しつける点で、近年の温暖化対策と十字軍には共通するところがある。また、筆者自身 IPCC のリードオナーとして報告書執筆に10年間携わってきたが、ここで目にしたのは温暖化のみが世界で最も大事な問題であるとする多数の専門家集団である。最近では日本でさえコスト論議なしの急激な温暖化対策実施論に対し、理性的検討を経て異議を唱えるのに大変な勇気がある状況に立ち至っている。正に宗教一歩手前まで来ている。

温暖化問題が人類が直面している重要な問題である点は疑いの余地がない。全世界が一致協力してこの問題に対処出来るかどうかという点で我々の叡智が問われている。そうであればあるほど冷静な議論が必要である。

こうした中でサッチャー政権の大蔵大臣まで務めたナイジェル・ローソンのこの本は英国が未だに健全な批判勢力を有している証として貴重である。温暖化に対する立場の違いを超えて出来るだけ多くの人に読んで貰いたい書物である。

最後に本書に対するロンドンエコノミストの批判を紹介する。それによるとローソンは排出権取引や税に反対しておきながら、「人々が炭素税を支払うことで地球を救うと感ずるのであればそれも良いだろう」と書いている点を捉え、なぜこうした矛盾したことを言うのかと問うている。しかしこの段落での著者の真の狙いはすぐその次にある文章、即ち、排出の安定化に必要な行動変化を促すためには、炭素がどのくらい高いかを国民に示す最善の方法は税であり、これによりはじめて合理的な削減対策が導入される、という点である。この意味でこの批判は当たらないと思う。