HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	地球温暖化の知識社会学
Author(s)	金子, 勇
Citation	北海道大学文学研究科紀要, 125, 85(左)-134(左)
Issue Date	2008-06-20
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/33920
Type	departmental bulletin paper
File Information	KANEKO.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

北大文学研究科紀要 125 (2008)

地球温暖化の知識社会学

金　子　　勇

第 1 節　地球温暖化論の社会学的位置づけ

この数年のマスコミによる地球温暖化報道には際立った特徴がある。その大半で，地球全体では過去数十年にわたり持続的な CO_2 濃度の上昇があり，それが温暖化の主因であり，将来的にも CO_2 濃度があがるならば，地球全体の被害は甚大であるという内容に完全統一されていることは，驚きですらある(1)。

これ以外にも疑問を感じる報道内容が目立つ。以下箇条書きにすると，

1．地球温暖化とはまだ仮説に過ぎないのに，CO_2 やその他の気体による温室効果の発生を断言する傾向にある。

2．これによって地球全体の大気の平均温度が上昇すると指摘する。

3．この仮説をなぜマスコミは信じるのかについては，説明されない。

4．国民の多くが，週間天気予報や 3 ヶ月先の天気予報，ましてや 50 年先の気象変動を本当に信じているかどうかは不明である。加えて 3 ヶ月先すら正確な予報ができないのに，50 年後や 100 年後に地球環境が大気の温暖化によって激変するという仮説を，特集ページまで用意してくり返す。

5．18 世紀からの産業革命時期の化石燃料燃焼はわずかであったが，その期間でも気温の上昇が認められるのは何故かには決して触れない。

6．日本の産業化が頂点を極めた高度経済成長期は，大量の化石燃料燃焼すなわち膨大な CO_2 の排出を背景に達成されたが，1960 年代から 70 年代の地球全体はもちろん，日本も寒冷化であったことは黙殺されてきた。

7．温暖化論者が必ず依拠するハワイのマウナロアでのデータは，1950 年代から一貫して CO_2 が上昇傾向にあることを示しているが，1960 年代から 1970 年代までの寒冷化論のなかでも，その濃度上昇が一貫していたことも無視されてきた。

8．これらいくつかの疑問に地球温暖化防止対策推進派からの正確な説明はなされずに，常時 CO_2 の排出削減のみが叫ばれている(2)。

9．国民が知りたい問題は，①地球温暖化が本当に進行しているのか，②温暖化の主因は CO_2 の濃度上昇なのか，③地球温暖化は数十年後に深刻な問題をひきおこすのかの三点にあるのだが，納得できる具体的な説明は政府をはじめどこからもなされていない。

10．温暖化によって，北海道産米はその品質が向上して，高価格で取り引きされる商品になったが，この評価には触れない。

11．氷河が融けて，南極で氷山が崩れても，それによって世界的に海水面が上昇しているという証拠はなく，誤差の範囲に収まる温暖化による気温上昇のデータしかない。むしろ都市化によるヒートアイランド現象の寄与率の高さが憂慮される。

12．生物多様性の減少，生物生息地の縮小，オゾン層の破壊などは，CO_2 による地球温暖化だけが原因かどうかは不明なのに，マスコミはあたかも正しいようにくり返し書いてきた。

これらが 21 世紀の日本マスコミの地球温暖化報道姿勢の概要である。

全体的にそれぞれが密接に絡み合うが，本稿ではすべてを取り上げるのでなく，ここでは報道される地球規模の CO_2 濃度上昇は本当であるのか，二つには地球温暖化の主因にその CO_2 濃度上昇だけを位置づけてよいか，という疑問点を中心に考察する。これにより，派生する諸問題の解決にも糸口が見えてくるはずである。そこでまず CO_2 濃度上昇は本当かという問題から点検してみよう。

地球温暖化論で使用される CO_2 濃度上昇の根拠は，ハワイ・マウナロア観測所における CO_2 の観測結果データと，南極の氷床に含まれる CO_2 濃度データだけである。このうち前者の結果は，観測所がかなり恣意的なグラフ

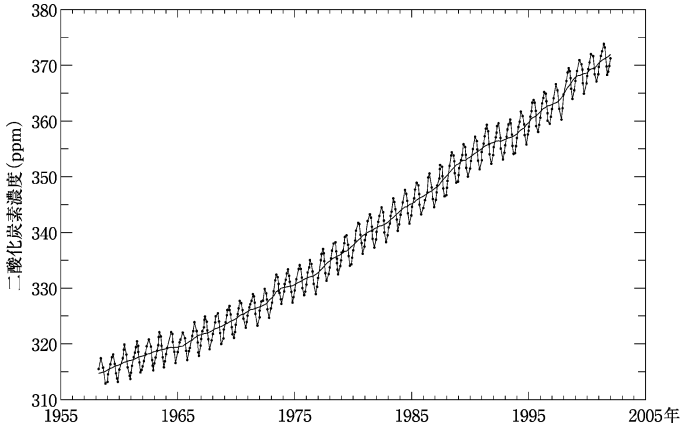
化を行なったうえで発表されている。観測自体は 50 年以上も継続されているのでそのデータは貴重ではあるが，グラフ化には統計学的にも疑問が残る。しかしマスコミも研究者や研究機関も，それをそのまま無批判的に使ってきた。

その傾向は CO_2 地球温暖化論の急先鋒である宇沢弘文（1995：29）だけではなく，身近な市販の書籍や論文でも実に多く認められる。マウナロアの観測データとして，たとえば小西（1994：179），米本（1994：13）グレーデルとクルッツェン（1995＝1997：147），佐和（1997：12），広瀬（2002），ワート（2003＝2005：51）や北海道大学大学院環境科学院（20007：56），『別冊宝島 1507』(2008：22)，そして 2007 年の *Annual Report on the Environment and the Sound Material-Cycle Society in Japan*（Ministry of the Environment）の図（2007：2），さらに 2008 年の Wikipedia での Global Warming における Greenhouse Gases in the Atmosphere の中でも，年代こそ違うが同じ様式のグラフが引用された。

このようなグラフづくりを，統計学者のハフはかつて針小棒大法による「びっくり」グラフ様式と指摘した（図 1）。それは小西の 1980 年まで，宇沢の 1988 年まで，そしてワートの 2002 年でも，北海道大学大学院環境科学院の 2002 年でも，そして最新の Wikipedia　2005 年でも急激な右肩上がりが図示されている(3)。

しかしこのグラフ様式はハフがいう「統計でウソをつく法」の一つである。これはグラフの中で単位 0 ～単位 310 までを捨ててしまったために，CO_2 濃度で「わずかの上昇が，視覚的には大きく見える」（ハフ，1954＝1968：97）だけであり，通常のグラフは図 2 のようになる。しかしともかくも，近代経済学者だけではなく自然科学者までが，世界的にみて貴重なマウナロアの時系列的な CO_2 濃度の推移を，「統計でウソをつく法」で実行したこと自体がここでの疑問の理由になる。そこに何か特定の意図を感じる。

もちろん観測データが示したように，1 年間で 3 ppm の上昇もあり，平均すれば 10 年間で 10～15 ppm の濃度上昇はある。しかし，このことから自動的に，地球温暖化は CO_2 濃度上昇だけが原因であるとはいえないであろう。



1958 年から 2002 年までのハワイ島マウナロアでの測定から得られた大気中二酸化炭素濃度の変遷(CMDL/NOAA のホームページから得たものを改変)。点は月平均値，細線はそれらを結んだもの，太線は 1 年間の移動平均値を示す。単位は ppm

(出典) 北海道大学大学院環境科学院，20007：56.

図 1　マウナロア観測所の CO_2 の濃度（びっくりグラフ様式）

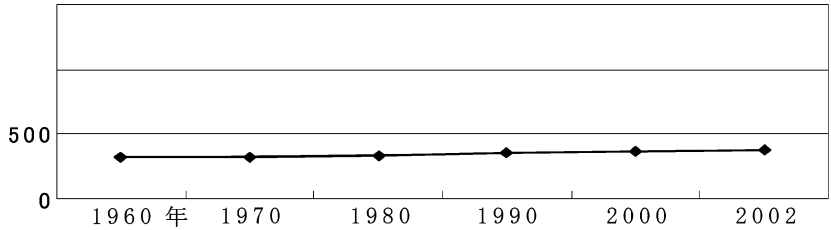


図 2　マウナロア観測所の CO_2 の濃度（通常のグラフ様式）

そもそも 10 年間で 10〜15 ppm の濃度上昇が，地球温暖化にどの程度寄与するのであろうか。これは科学的正確さで証明されているとは思われない。

このような CO_2 地球温暖化論は「複雑性の単純化」(デュピュイ，1982＝1987：219-259)の典型である。なぜなら，寒冷化の要因である大気中の塵や火山の噴煙，さらに化石燃料燃焼が引き金となる光化学スモッグなどが，温暖化全体議論の中で消去されているからである。複雑性を過度に単純化すれ

ば，近代経済学の多元的連立方程式に象徴されるように，現実離れを承知のうえでエレガントな数学的解析を楽しむだけに終始せざるを得ない。その意味で，自然科学以外で CO_2 地球温暖化肯定論を，近代経済学の宇沢（1995；2008）や佐和（1997）が先駆けたことはおそらく偶然ではない。

加えて今日流布するマスコミ温暖化論の特徴は，地球温暖化による南極大陸の氷の溶解を過度に報じるところにある。南極での氷床に含まれる CO_2 濃度上昇も指摘されるが，もっと積極的な展開としては，たとえば 2006 年における南極大陸氷床から海に流出した氷量が，1996 年に比べて 1.6 倍に増え，南極半島ではそれが 2.4 倍になったとする記事や推計などの掲載があげられる。濃度上昇が南極の温暖化を引き起こし，その結果氷量が縮減するという報道の流れが鮮明である。

しかし，図 3 をみても，アメリカパーマー基地以外のすべての基地では年間気温が零下であるから，南極大陸の氷床の溶解がそれほど普遍的に認められるとは思われない。ましてその溶解が海面上昇に影響するかどうかは，周囲の大気や海水温の上昇によって流出量が増える一方，氷床のもととなる雪の量も増えるとの見解も根強くあり，新聞紙面はともかく，学界レベルでの

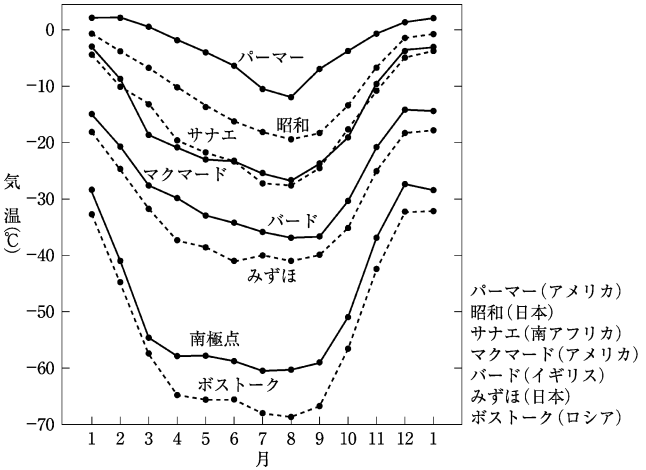


図 3　各国の基地の気温比較（環境省地球環境局ホームページ）

決着がついたとはいえない。理論的には海氷融解により生じる淡水が増加した分だけ海水膨張も起きるが，同時に海面からの蒸発も盛んになり，結局は相殺されて，海水面の上昇はおきないという学説への賛同者も少なくない。そして南極大陸の縁では氷が溶けても，それ以上に温暖化による水蒸気が南極大陸に流れてくるので，それが氷になって積もり，最終的に温暖化は南極の氷を増加させるといわれる（槌田，2007：134）。

すなわち，地球温暖化の影響で南極全体の２％に過ぎない南極半島や南極海の氷が溶け，水蒸気が大気中に放出されると，それは雪になって南極大陸全体に降り注ぎ，全てが凍ってしまい，氷がむしろ堆積する。南極大陸には河川がなく，海に流れ込む真水もないから，温暖化が進むとそれだけ海からの蒸発が盛んになり，蒸発で海水が減少する。したがって，海水面はむしろ低下するとみたほうが論理的ではないか。

これは，温暖化論者ですら，「温室効果による気温上昇で，次の二〇〇年で南極の氷冠は〇・五％も拡大する。これは海水位に換算すると三〇㌢程度の低下であり，よく考えられていることとはまったく反対の事象である」（根本，1989：115）とのべているところからも，もっと慎重な分析を必要とする。

南極だけではなく，北極についても海氷融解情報が多くなった。たとえば世界気象機関（WMO）によれば，北極海の海氷面積が 2007 年 9 月時点で 428 万平方キロと史上最小記録を更新した結果，カナダ西部と北極海を結ぶ北西航路では，2007 年 8 月から約 5 週間にわたり氷がなくなり，砕氷船でなくても航行できたらしい。WMO によると，2007 年 9 月の海氷面積は 1979～2000 年の平均より 39％小さくなり，1979 年以来 10 年ごとに 10％，平均で 1 年間に約 7 万 2000 平方キロずつ縮小している。北極海の海氷は約 10 年で融け，北極圏に近いデンマーク領グリーンランドの氷床は 300 年で消えるという。このように，地球温暖化に伴う海氷の縮小傾向は加速し，それによる海面上昇への危惧とともに，この内容がマスコミでくり返し報じられている。

その他，地球温暖化の進行で，海面上昇によるツバルや世界の臨海都市の水没，異常気象の増大，マラリアやコレラといった熱帯性感染症の中緯度地域における流行などが，合わせて懸念されるという予測記事も少なくない。

これらはすべて地球温暖化による現在の被害ではなく，被害が予想される前兆かもしれないというレベルなのだが，近視眼のマスコミには珍しく，50 年後や 100 年後というような鮮明で遠視的なスパンをもっている。

同時に，このような被害をもたらす可能性がある地球温暖化回避のために，その手段としての風力発電機，太陽光発電所，廃熱利用施設などの大量建設により，脱石油の再生可能エネルギー利用計画を世界各国で推進しているという紹介もあとを絶たない。

さらにこのような一方的マスコミ論調に並行して，子ども向けの地球温暖化情報の特定化が進んでいる。たとえば環境省は『平成 19 年版こども環境白書』を作成して，CO_2 と地球温暖化とを直接結びつけて「このまま二酸化炭素の排出量が増え続けると，100 年後の地球の平均気温は，1.1〜6.4 度も上昇する」（環境省，2007a：2）と紹介している(4)。そこでは CO_2 地球温暖化の「悪い影響」として，①異常高温，②海面上昇，③台風の強大化，④生きものがいなくなる，⑤水不足，⑥熱帯の病気が流行，⑦作物がとれなくなる，⑧その他（家畜の生産量が減る，魚の収穫量が減る）などが羅列されている（同上：4-5）。

もちろん「北極海の海氷」がいくら融けても，それだけが海面上昇の原因にはなりえないのはアルキメデスの原理で証明済みである(5)。

流行のソーラーパネルや風力発電機それに太陽光発電所などの建設と維持にも，外国からの膨大な化石燃料燃焼による輸送コストをかけて輸入した天然資源を用いるし，施設完成までは化石燃料燃焼による CO_2 排出が当然ありうる。また原子力発電すらも，温排水処理の際に化石燃料を使うので，量こそは異なるが CO_2 排出という事情は火力発電と変わらない。この点で，CO_2 排出はゼロだとする現今の原子力発電 CM は誤解をまねく。

マラリアなどの熱帯地域特有の感染症流行防止には，効果不明な CO_2 排出規制による温暖化対策などよりも，公衆衛生水準を上げ，医療インフラの整備こそが緊急であり，重要である。しかし，たとえば表 1 のような「異常気象と健康への影響」をみると，健康問題の専門家と非専門家の区別すらあいまいになるような内容に気がつく。たとえば，「免疫力の低下」は干ばつだけ

表 1　「異常気象による健康への影響」（地球温暖化の市民生活への影響検討会他，2003）

	原因	予想されるおもな影響
洪水	増水，鉄砲水，土石流･泥流，土砂崩れ	溺死，負傷
	浸水	呼吸器系疾患，低体温，肉体的・精神的疲労
	浸水（汚水）	破傷風，皮膚炎，結膜炎，耳鼻咽喉系感染症，肉体的・精神的疲労
	下水道の破損，飲料水の汚染	水系媒介感染症（大腸菌，赤痢菌など)，コレラやサルモネラなどの感染症
	ネズミの異常発生	レプトスピラ病
	ネズミとの接触	ハンタウイルス肺症候群
	蚊の異常繁殖	マラリア，デング熱，黄熱病
	化学物質の流失，産業廃棄物の流出	化学物質汚染による障害
	人命・財産の喪失	精神的ストレス
長雨，多雨	土砂崩れ	負傷
	寄生虫の増殖	寄生虫媒介性感染症
干ばつ，小雨	農作物の不作	免疫力の低下
	蚊の異常繁殖	西ナイル熱ウイルスの感染
	森林火災による煙害(ヘイズ)	目・鼻・喉の炎症，循環器系疾患
熱波，暑夏	異常高温	熱ストレス，熱中症，脱水症，呼吸器系疾患
	光化学スモッグ	喘息，アレルギー疾患
寒波，寒冬	異常低温	風邪，肺炎，気管支炎，循環器系疾患，低体温症，凍死

（出典）北海道大学大学院環境科学院，2007：190.

ではなく熱波でもあるだろうし，喘息やアレルギーと熱波は関連があっても，寒波もまた呼吸器系疾患やアレルギー源になりうるのは，患者であれば経験的事実として共有されている。

特定の気候変化が個別の病因になると断言できるほど，公衆衛生学水準は高いとは思われない。多くの場合，病因として確率的に高くなる，低くなる

というレベルではないか。ましてや CO_2 濃度上昇が引き起こす地球温暖化だけが異常気象の原因でもないのに，表１に盛り込まれた内容は何を狙っているのか。この内容と「気候変動とそれに対応する人間の適応能力も時間と共にダイナミックに変化しており，まだまだ不明な点が多い」(北海道大学大学院環境科学院，2007：191)という著書全体の主張とは整合していない。現実の科学レベルでは，この「不明な点が多い」が適切なはずである。

それはこの温暖化テキストの結論部の「１つの課題だけに着目すると，他の課題の解決を妨げる可能性が高い。一方では現在問題になっていることを解決しつつ，他方で，100 年，200 年後の持続世界を具体化していくべきである」(同上：236) に集約される。この指摘に賛同する立場から，これまで 20 年以上行なってきた「少子化する高齢社会」研究に接合させつつ，「社会学からみた環境論」を追求して，「人口と環境」の予備的考察を行ってみたい。

第 2 節　環境情報への疑問と日本人の環境意識

このような問題意識で手始めにみた環境省による子ども向けの「悪い影響」一覧からは，科学的な賛否論が並立する領域が大半なのに，地球温暖化こそが原因のすべてであるかのようなイメージ操作さえも感じ取れる(6)。

そして経済産業省のパンフとさえ誤解してしまう環境省の「こども環境白書」への最大の疑問点は，省エネ製品に買い換えれば「温暖化防止」に役立つと強調しているところである。そこでは図解入りで，新式のエアコンに買い換えたら消費電力が 40％ダウン，液晶テレビに買い換えたら消費電力が 32％ダウン，新製品の冷蔵庫なら消費電力が 33％ダウン，低公害車のハイブリッド車なら燃料消費が 15～70％ダウンすると記されている。しかし注意深く読むと，これら省エネのエアコンやテレビや自動車などの製品を製造する過程での鉄，ガラス，プラスチック，アルミニウムその他原材料の加工と化石燃料燃焼では，まったく CO_2 などの温室効果ガスの排出がないかのような書き方に終始しており，ここには不注意の域を超えたはっきりした作為を感じる（環境省，2007a：8)。

作為の頂点には，2008 年に始まった電気自動車の宣伝がある。これは朝に充電したら，そのクルマは一日中 CO_2 を出さないからクリーンだという笑止な CM である。発電という電力製造面での CO_2 排出に無関心を決め込み，使用時の排気ガスだけに集約された消費面の CO_2 排出のみしか取り上げない立場の見本である(7)。

健全な常識なら分るように，全国 4900 万世帯と企業保有の合計 7900 万台の自動車の一斉充電需要を電力会社が満たすには，現在の数十倍の化石燃料燃焼による火力発電や原子力発電が必要であり，したがって発電時点での CO_2 排出量も膨大になる。また自動車組立製造過程では，工場外部で精錬された鉄やタイヤやガラスその他の部品を自動車の全体のなかに加工するが，これらの製造でも膨大な CO_2 が排出されている。このような製造過程での CO_2 排出の説明は省略される一方で，現在稼動する自動販売機の総電力量は原発 2 機分に匹敵するという事実には無関心を決めこむ。省エネを推進するという個人習慣と社会慣習の観点から，これらは放置しても構わないのだろうか。

以上のべたように，今日マスコミに流布する CO_2 地球温暖化論には，自然科学の門外漢でも疑問を感じざるを得ない内容が読み取れる。もちろん 2008 年夏の洞爺湖サミットの主題が「環境」だったことから，エコブームをもたらしたことは理解できる。確かに「地球に優しい」行為としてのバイオ燃料増産やリサイクル活動は，部分的な正義ではある。2005 年に行われた内閣府による「環境問題に関する世論調査」でも，複数回答ながら「古紙，牛乳パック，ペットボトル，空き缶などのリサイクル，分別収集に協力する」は 73.5％にまで達していた。ちなみに前回の 1993 年の調査結果は 57.5％であったから，国民レベルでも着実な環境意識の定着が進んだと見てとれる。

しかしたとえば 70％もの古紙配合率による製紙では，薬品や水を大量に加えるからコスト増にならざるをえない。またバイオエタノールの増産による世界的な食料価格上昇や各種リサイクル費用高騰にみる非社会性（la asociabilité）は鮮明だから，それらは全体の正義には無縁であり，これらは地球環境には優しくない。さらに，「地球に優しい」が「人に優しい」とマス

コミで誤訳されるところも，非社会性を加速する。

21 世紀になってからの日本における政官財学マスコミでは，1980 年代までの地球寒冷化から温暖化への急展開を説明不足のまま，温暖化原因に CO_2 のみを還元してきた。しかし，依然としてその方法への疑問は解消されていない。たとえば 2005 年で CO_2 排出量が地球全体の 45.5％を占めるアメリカ，中国，インドなどを除いた京都議定書の非現実性も残っている。温暖化対策に熱心な EU と日本の CO_2 排出量合計は地球全体の 17.1％しかない（矢野恒太記念会編，2008：487）。17.1％が温暖化対策に努めても，45.5％が今後とも増やしていけば，全体の CO_2 削減は不可能である。温暖化問題にはこれら人口 3 大国のエゴが鮮明であり，美しい地球に向けての日本的思い込みと力みによる解決は無理で，国際政治力学から処方箋を導くしかない。

社会科学とは異なり自然科学を特色づける実験は，CO_2 地球温暖化論に限れば不可能であるから，環境論の持つ技術面での言説と参照される気象学や物理学的な環境データを収集したり加工したりする能力が欠けていても，社会科学分野で論理的な環境論を展開することは可能である。社会学のデータとは極めて異質的な環境データを処理できないための限界はあるにしても，「技術的語彙にますます色濃く汚染されている」（池田，2007：94）状況のなかで，環境研究への社会学的試論を試みる意義はそこにある(8)。

それにしても，近代経済学の側から温暖化論を推進してきた宇沢や佐和らは，自らが調査や実験もできないこのような観測結果としての気象データや物理データを，どのような立場で解釈してきたか。たとえば，宇沢の温暖化論は以下のように整理可能である。

まず，宇沢は温暖化が今日の重要課題という前提で始め，結論も同じになる。これはマッツァリーノが非科学的とした「仮説と結論は同義」（マッツァリーノ，2007：13）の典型である。マッツァリーノはわざわざ「社会学にかぎっては」（同上：13）としたが，宇沢の近代経済学における温暖化論でもこの指摘が該当するであろう。

次に，宇沢は温暖化のマイナス効果が大きな問題になるといいつつも，具体的な被害がどうなるのかに触れていない。将来的に極地の氷が融けて，海

水面が上昇して臨海都市が「数多く消滅してしまう危険」（宇沢，1995：6）を強調するだけであるが，そこにはいくつかの仮定法すら組み込まれている[9]。すなわち「IPCC の報告通りに地球温暖化がすすむと」（同上：6）そうなるという。IPCC は科学者集団というより政治的組織であり，懐疑派は海水面の上昇への疑問や都市の水没という報告内容そのものに疑義を抱いているのだから，宇沢はかなり独断的なデータに依拠して，偏った言動を行ったことになる。

この体質は 13 年後でも変わっていない。新しく創刊された雑誌で，宇沢はハワイのマウナ・ロアと南極での CO_2 濃度の「上昇」を理由に，「地球温暖化の現象が科学的に確かめられ，経済的，社会的，政治的観点から大きな問題となってきた」（宇沢，2008：7）とのべているからである。この論の運び方そのものに，経済的，社会的，政治的観点以前の統計学的な観点から問題を感じることは，前節「びっくりグラフ」で説明した通りである。

このように，1990 年代から 21 世紀今日までの「地球温暖化論」の暴走（武田邦彦ほか，2007）をみるとき，CO_2 地球温暖化にすべての環境問題を還元しようとする思考様式そのものについてなら社会学でも取り上げられるし，社会のあり方と個人の生き方の接点に環境を位置づけての議論も可能になるであろう。なぜなら，「科学は新しい発見を行なうことだけで進歩するのではない。現行の考え方が間違っていることや，過去の測定にある偏りがあったことを明らかにすることによっても前進する」（バロウ，1998＝2000：106）からである。

CO_2 地球温暖化論に潜む「洗脳，煽動，歪曲」された「誤った考え方」を論理的に分析するには，環境の社会学論と社会学的機能分析の観点が有効である。たとえば，1960 年代までかなり読まれたマッキーバーとページのテキストには「環境と生活」が独立させてある（MacIver & Page, 1950）。そこでの環境は「私たちの周囲にあり取り囲むものすべて」（*ibid.*: 73）であり，生活と環境との関係は大変密接である。また，環境は単一ではなく，多種多様なものであり，社会学的には「私たちの環境は正真正銘の意味で習慣である」（*ibid.*: 74）とされている[10]。

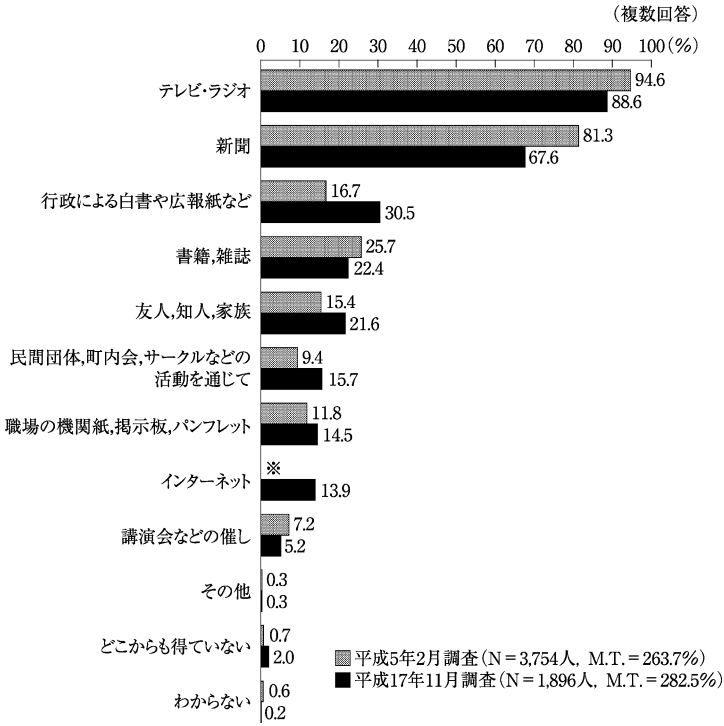
この個人的習慣は集積して社会的慣習になるが，歴史的な古層を形成していかなる社会変動にも影響されない部分と，新商品に適応した市民のライフスタイルの変容によって，簡単に廃棄されたり新しく創造される部分がある。前者は年中行事全般に認められるし，後者は家電化もしくは個電化による利便性の増大やモータリゼーションの普及による高速化の実現に適応しつつ変化する。新幹線や航空機の発達は時間的距離を短縮し，東京日帰り出張を可能にした。またパソコンメールやケータイメールの普及によって，瞬時に情報通信が可能になったことなどに象徴されるように，個人的習慣は激変し，社会的慣習も変質した。

環境意識やライフスタイルも，使い捨てからリサイクルの実施へと推移してきた。正しい情報を受けとめたライフスタイル変容は歓迎できるが，現今の CO_2 地球温暖化関連の環境情報には疑わしい内容が含まれており，そのまま個人的習慣や社会的慣習を変えるわけにはいかないと私には思われる。

このような観点から，ここで取り上げる環境意識は，「環境に関する情報の入手方法」，「環境保全活動への参加状況」，「自動車による環境問題」の 3 点である。いずれも内閣府大臣官房政府広報室が実施した「環境問題に関する世論調査」からの結果であり，母集団は日本全国 20 歳以上の 3000 人である。サンプリングは層化二段無作為抽出により，有効回収率は 63.2％であった。

図 4 は「環境に関する情報の入手方法」についての 1993 年と 2005 年の結果であり，「友人・知人・家族」も「民間団体，町内会，サークル活動」も増加した印象を与えるが，どちらも複数回答のランキングであるから，細かな統計的検討はできない。しかしここから，情報源としての「テレビ・ラジオ」と「新聞」の優位性は容易に理解できる。2005 年の結果では「行政白書，広報」の伸びが目立つ。このように国民が入手する環境情報の大半は，対人接触などからではなくマスコミからなのである。

したがって何よりも正確で分りやすい環境情報が求められることになるが，現実には地球温暖化論に象徴されるように，一方的な CO_2 濃度上昇に原因が特定化され，「誤った考え方」の代表例である「北極海の氷が融けると海面上昇がある」というレベルの記事がこの数年大量に提供されてきた。

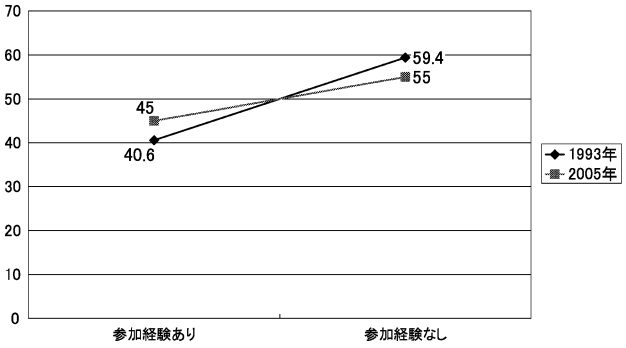


（出典）内閣府大臣官房政府広報室「環境問題に関する世論調査」『月刊世論調査』（平成 18 年 4 月号）

図 4　環境に関する情報の入手方法

次に「環境保全活動への参加」を，1993 年と 2005 年の調査結果で比較する。具体的には，2005 年の都市規模別の比較，そして同じく世代別比較としてそれぞれまとめてみよう。なお，2005 年の男女（ジェンダー）別比較では，「参加経験あり」が男女ともに 45%前後，「参加経験なし」が 55%前後になり，統計学的には有意であるとはいえなかった。

図 5 から，2005 年のほうが「参加経験あり」が増えており，統計学的にも 1 %で有意であることが分る。40.6%から 12 年後には 45%へと「参加経験あり」が増加したので，「環境保全活動」は着実に国民レベルに浸透しているといってよい。主な「環境保全活動」の内容は，「リサイクル，分別収集に協力



$\chi^2 = 9.746$　　df=1　　p<0.01

(出典) 図4と同じ。

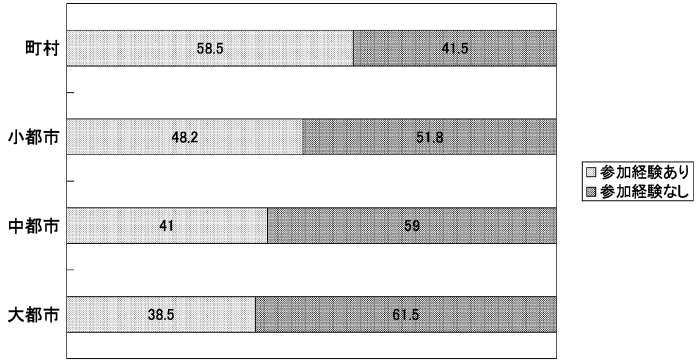
図5　環境保全活動への参加

する」,「てんぷら油や食べかすを排水口から流さない」,「冷暖房の適正温度に務める」,「省エネルギー型の製品を使用する」,「ごみを出さない」などである。これらは1990年代以降で,個人のライスタイルや家庭の生活様式さらに企業活動において,基本的に受け入れられてきた環境への配慮行動の一環である。

では,都市規模別にはどのような状態にあるか。図6では都市規模を4種類に分けているが,「大都市」とは政令指定都市と東京都区部を意味する。「中都市」は人口25万人以上,「小都市」はそれ以下の人口の市であり,「町村」は文字通り市以外の自治体である。

注目したいのは「参加経験あり」が「町村」で一番高くなったという結果である。これは,小さな範域が可視的であることに加えて,「町村」特有の身近なソーシャル・キャピタルが「環境保全活動」の人材ベースになるからであろう(11)。都市規模が大きくなるにつれて,「参加経験あり」が少なくなるところからも,この傾向が窺える。統計学的にも,都市規模の大小と「参加経験あり」の高低が逆相関しているといってよい。

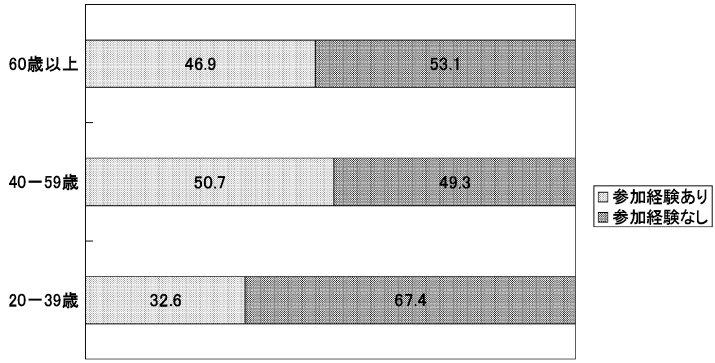
したがって,大都市では,全域にまたがる「環境保全活動」よりも,「町村」を分割したような小中学校区レベルでの「環境保全活動」を発掘し,その拡



$\chi^2 = 37.42$　　df=3　p<0.001

（出典）図4と同じ。

図6　環境保全活動への参加（都市規模別）



$\chi^2 = 35.645$　　df=2　p<0.001

（出典）図4と同じ。

図7　環境保全活動への参加（世代別）

充を目標とするほうが環境意識改善効果も期待できる。

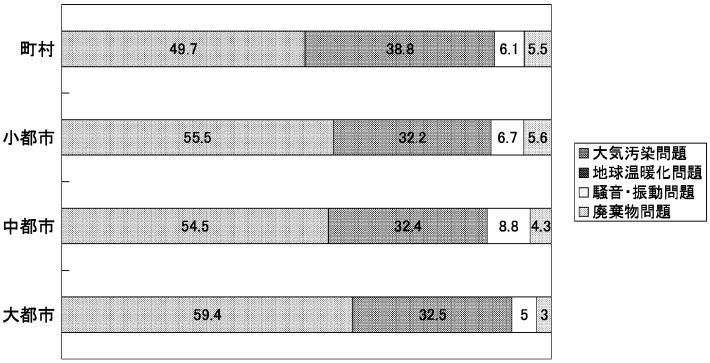
加えて世代別の差異も鮮明であった。図7は「20-39歳」，「40-59歳」，「60歳以上」の3カテゴリーでまとめた結果である。中年世代が過半数をかろうじて超えており，若年世代よりもそして高齢世代よりも「環境保全活動」へ

の参加経験に富んでいた。予想されたように，若年世代では参加経験が3割を超えるに止まり，7割近くが「参加経験なし」に含まれた。

次に，環境意識として温暖化問題にも関連する「自動車による環境問題」を取り上げておこう。これは2005年調査から始められたので，時系列データはないが，興味深い結果が読み取れる。大きな特徴は，この時点でも，日本国民の過半数は「自動車による環境問題」の事例として「大気汚染問題」をあげており，32%の「地球温暖化問題」をはるかに引き離したことである。

この結果からすると，「大気汚染問題」は後回しにしてひたすら「地球温暖化問題」ばかりを報じるマスコミは，常套句の「国民の知る権利」を満たしていないことになる。

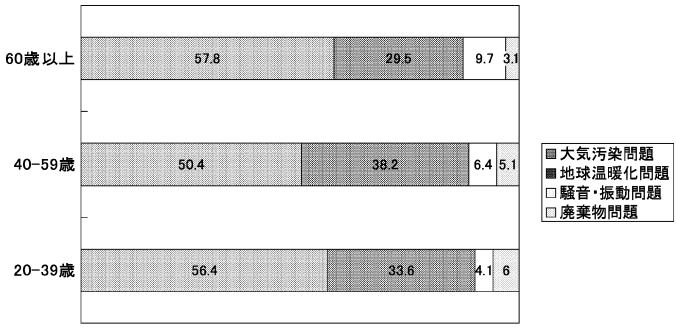
そのうえ，図8のように都市規模によって，問題認知の相違が鮮明である。特に大都市ほど「大気汚染問題」の認知度が高いことは，都市化が成熟した現在でも依然として光化学スモッグなどの「大気汚染」への意識が根強いことを教えてくれる。わずかに町村で「地球温暖化問題」への認知が強まっているが，それでも第二位であるのは他規模都市と変わらない。私たちの日常経験からしても，町村には「大気汚染」は目立たない分だけ，相対的に「地



$\chi^2 = 17.863$　　df=9　　$p<0.05$

（出典）図4と同じ。

図8　自動車による環境問題（都市規模別）



（出典）図4と同じ。

図9　自動車による環境問題（世代別）

球温暖化問題」への関心が見られたことは理解しやすい。

一方世代別では，高齢世代と若年世代が「大気汚染問題」を強くあげた反面で，中年世代ではやや「地球温暖化問題」を危惧する傾向がうかびあがった。ただし全世代で，自動車による「環境問題」の認知としては「大気汚染問題」が過半数を超えており，これも統計学的には有意であった（図9）。

第3節　パターン変数からみた CO_2 地球温暖化論

日本人の環境意識の現状とともに，公害論も含んだ環境問題論を少し学んでみると，議論の大原則として

1．全体が部分に優先する
2．将来が現在・過去に優先する
3．普遍性が個別性に優先する

が貫徹していることに気がつく。

このうちパーソンズが体系化したパターン変数は，今日でもこのような説明には有効な側面を持っている(表2)。特に前近代から近代化の過程を経て，最終的に近代に向かう一連の変動の分析には役に立つ。すなわち感情中立性，

表 2　パーソンズのパターン変数

	前近代　→　近代化　→　近代
Ⅰ「欲求充足と規律」	感情性（affectivity）―感情中立性（affective neutrality）
Ⅱ「集合性と私性」	集合体指向（collectivity）―自我指向（self-orientation）
Ⅲ「価値指向基準」	個別主義（particularism）―普遍主義（universalism）
Ⅳ「社会的客体の様相」	帰属性（ascription）―業績性（achievement）
Ⅴ「客体の関心領域」	無限定性（diffuseness）―限定性（specificity）

（出典）Parsons. T., 1951＝1974.

自我指向，普遍主義，業績性，限定性という軸が近代化の達成度合を測定する用具になったことを受けて，今日的な環境問題にも応用してみよう(12)。

まず，「全体が部分に優先する」を CO_2 地球温暖化論でいえば，そこでの究極的全体は地球環境であり，部分には産業活動や個人生活が該当するので，地球環境を優先して，産業活動や個人生活はいろいろな制約を受け入れようというメッセージになってくる。背景には，社会システムを支える産業活動や個人生活によって，CO_2 が大気中に放出され，それが蓄積すると温室効果が高まり，地球温暖化が進むというくり返されてきた図式がある。ここでは，将来的な被害予想を行い，それを予防できるような現在の産業活動様式の転換と個人のライフスタイルの見直し重視も，建て前としては鮮明である。現在，温暖化による被害は皆無に近いが，将来的なたとえば 100 年後の被害規模を想定して，今すぐ予防をすべきであるという論調になる。

この非常に単純な CO_2 地球温暖化論推進の担い手は，これによって「利害関係」が一致して，「同質意識」を共有している人々である。具体的には，政治家，経済産業省，国土交通省，環境省などの政府官庁，一部の大学教授，マスコミ，マスコミで仕事する知識人，環境問題の本を出している出版社，電力会社や原子力産業や自動車産業などの企業，研究調査やエコ運動を標榜する NPO などの「異なった社会的存在」から，CO_2 地球温暖化論推進の担い手が作り出されたと想定できる。階級・階層による社会的存在が意識を規定しておらず，社会的存在を超えた「利害関係」一致が「同質意識」の共有を促進させている(13)。

とりわけ自然科学系の CO_2 地球温暖化論では，賛成派経済学者でも懐疑派社会学者でも，温暖化に関する科学的データの一次処理技術をもっておらず，「気象事実」に立ち入っていけない。これが社会科学的な議論の制約を助長している。1990 年代からの環境社会学の多くが，水質汚濁や大気汚染や騒音，振動，土壌汚染などの環境汚染を技術用語で解説しても，汚濁防止や汚染除去の技術論が皆無なために，最終的には住民運動論や NPO 期待論そしてライフスタイル見直し論などで収束する理由も同じくここにある。

第二に，人口変動領域とは異なり CO_2 地球温暖化論では，非常に珍しいほど長期的な視野とグローバルな観点からの発言が行われる。しかし人口論における長期予測の方が正確である。

たとえば国立社会保障・人口問題研究所は，日本人総数の 50 年半減説を精度の高い予測値としてくり返し発表してきた。最新の 2006 年段階での予測は表 3 のようになっている。合計特殊出生率が 1.26，出生性比（女子出生 100 に対する男子出生の値）が 105.3，平均寿命で男性が 78.5 歳，女性で 85.5 歳とした推計値である。この驚くべき予測値に直面しても，CO_2 地球温暖化問題には過敏な政治家，官僚，マスコミ，企業，研究機関，NPO などは鈍感であり続けている。2050 年には現在よりも 4000 万人も少なくなり，確実に 50 年半減法則の作動が表から読み取れる。約 90 年後は実に 3900 万人になると

表 3　将来の人口推計（人）

年	人口推計値
2005	127,767,994
2050	87,301,715
2100	39,052,893
2150	17,161,447
2200	7,530,724
2250	3,306,261
2500	53,910
3000	14

（出典）国立社会保障・人口問題研究所編『人口の動向　日本と世界　2007』厚生統計協会，2007：47。2005 年は確定値。

国立法人が予測しているのである。しかし，数年にわたり指摘してきたように，少子化対策は百年河清を俟つに等しい（金子，2003；2006a；2006b)。

併行して，日本全国の過疎地から限界集落情報も寄せられているが，こちらも国土交通省以外の社会的存在からは関心をもたれずに放置されたままである。2006 年 4 月に国土交通省が調査を行い，07 年 2 月に発表した結果によれば，過疎地域指定を受けた北海道 146 市町村では，全集落 3998 が対象になった。これは北海道総人口の 23％を占める。それによると，道内 22 集落が 10 年以内に，186 集落がいずれ消滅する可能性を持っていた。

北海道内の過疎地集落の規模は，人口数では 50 人から 99 人，世帯数では 10 世帯から 19 世帯が一番多い。高齢化率が過半数に達した集落も全体の 8％に当る 319 に増加しており，1999 年調査に比べると 2 割程度増えている。これでは商業，基本医療，公共交通，義務教育，治安，地域コミュニケーション機能が維持できないので，すみやかにその規模の集落は消滅の道をたどるであろう（金子，2007)。

なお，全国の結果を表 4 で示しておこう。注目しておきたいのは，「いずれ消滅の可能性あり」の比率の違いである。全国では 3.2％であるが，北海道では 4.6％になっていて，消滅の速度が速いことが懸念される。いずれにしても，集落の消滅以前に生活協力面での冠婚葬祭や共同作業が不可能になる。

国立法人や国土交通省によって，北海道や北陸，山陰，四国，南九州での人口急減と集落消滅の正確な予測が公表されているのに，これにはまったく鈍感な政治家，経済産業省，環境省などの政府官庁，一部の大学教授，マスコミ，マスコミで仕事する知識人，環境問題の本を出している出版社，電力

表 4　過疎地集落状況調査（集落数）

	2006 年		1999 年	
	北海道	全国	北海道	全国
調査対象の過疎集落	3998	62271	3508	47593
10 年以内に消滅可能性あり	22	392	44	419
いずれ消滅の可能性あり	186	2001	96	1690

（出典）国土交通省「集落状況調査」(2007)

会社や原子力産業や自動車産業などの企業，研究調査やエコ運動を標榜するNPOなどの「異なった社会的存在」は，百年先に起きるかどうか不明な海面上昇の危険性を煽り立て，日本の限界集落よりはるか離れたツバルの水没危機に限りない心情を披露する。それは構わないが，その長期的視点とグローバルな配慮があれば，国立社人研による全国人口予測や北海道の人口予測がもつ衝撃性にも，感じるところがあってもいいはずである。

「知識社会学は，意識的，体系的に，すべての精神的なものを，例外なく，それを生み出し，またこれとかかわっている社会構造と関連させながら問題としている」(マンハイム，1931＝1973：171)。社会構造を全体として構成する政治も行政もNPOも学界もマスコミも，この15年以上にわたりなぜCO_2地球温暖化論を突出させてきたのかは，問い続ける価値がある。

パターン変数第三の普遍主義と個別主義からは，地球全体平均気温の上昇という普遍性と温度測定地域における個別性という問題が生まれる。南極でもグリーンランドでも基本的には零下の世界だから，すでに紹介した環境省地球環境局による図3をみても，溶解する氷が大量になるとは思われない。むしろ，南極大陸の2％にすぎない南極半島の部分の氷棚は融解しつつ，大陸全体の寒冷化は進み，氷の厚さも増している。これまでのCO_2地球温暖化論では，平均温度に関しては普遍性を謳いながらも，使用する変数に関してはCO_2という個別性のみに徹してきた(14)。

しかし，地球の温度を左右する要因には，火山爆発による火山灰，途上国の焼畑農業による噴煙，石炭石油燃焼による煤煙の空中放出，さらに先進国と途上国を問わない大規模な山火事による噴煙なども存在する。これらプラスとマイナス要因が合わさって，地上10 kmの対流圏での太陽光熱を遮蔽してしまうから，地球の寒冷化ないしは温暖化を促進するというのがおそらくは共有された科学常識である。

たとえば早い時期に竹内は，「CO_2濃度の上昇と地球温暖化の関係については，まだ充分科学的に解明されていない部分も多い。……温室効果によって地球の温度が上昇した場合，何が起こるのかについてもまだわかっていない。……ある程度の範囲ならば，温暖化は寒冷化よりもむしろ望ましいと言

える。CO_2 濃度が上昇し，かつ気温が上がれば，植物の同化作用は活発になるので，農産物の収穫は増し，森林は繁茂するはずである」(竹内，1990：149-152)。結局は「地球安全保障」の考え方が必要であるとのべ，「他国を助けることは自国を救うことになるという認識」（同上：157）を重視する。20 年後の今日，この竹内の論点からどこまで「地球温暖化論」が進んだかいまだに判然としない。

周知のように大気圏は対流圏，成層圏，中間圏，熱圏(グレーデル＆クルッツェン，1995＝1997：14）に分れており，CO_2 は基本的には対流圏のみに影響するから，一般論として「大気圏の温度」が上昇する（橋爪，2007：193）という表現は誤解を招きやすい(15)。矢野恒太記念会編（2000）でも次のような注目すべき記述がある。「海陸ともに地表の年平均気温が明瞭に上昇し始めたのは 1980 年代以後であり，その上昇は 10 年で 0.3℃程度であった。……しかし，1979 年以後，気象衛星による観測値を利用して求められるようになった対流圏全層（0 ～10 km）の平均値は，その経年変化では地表だけの変化にみられるような一方的な上昇は認められず，……サイクル的変化がくり返されている。すなわち，下部対流圏（0 ～ 5 km）の顕著な気温の上昇は，上部対流圏（5 ～10 km）から下部成層圏（10～25 km）にあらわれた顕著な気温の下降によって補償され，打ち消された結果，対流圏全層の平均値には一方的な気温の上昇は認められなくなっている」(2000：31)。

このあとさらに重要な指摘が続く。「下部対流圏における気温上昇の原因として，人為的な CO_2 等の温室効果ガスによる上昇が注目されてきたが，現在現われている顕著な上昇は，人為的上昇から期待される大きさのおよそ 3 倍であり，しかも位相的には，気温の上昇が CO_2 等の増加に 1 ～1.5 年先だって起っている」(同上：31)。

すなわち，単純な CO_2 地球温暖化論への批判は 2000 年当時にも存在しており，対流圏を上部と下部に分けてその気温補償機能を考慮すると，気温の一方的な上昇は認められないといわれていた。さらに，人為的な上昇よりも自然の対流循環に上昇効果が 3 倍あり，しかも気温の上昇が CO_2 の増加よりも 1 ～1.5 年先だつなどの指摘を総合すれば，現在流布している単純な CO_2

地球温暖化論にはやはり同意できない。8年前の指摘が誤っているという気象学や地球物理学の成果が，どこで出されたのかが不明だからである。

単純な CO_2 地球温暖化論に対して，途上国の無規制に近い化石燃料燃焼の煤煙が作り出す，大気塵による寒冷化や焼畑農業の噴煙などを対置させることができる。表5は錯綜した諸議論を整理するために私が作成したが，温暖化要因の放出も寒冷化要因の排出も，先進国と途上国を問わず輻湊している。たとえば火山の噴煙と砂漠の砂塵は先進国や途上国を問わない。途上国に心情を寄せただけの個別性ではこの問題は解決できないから，「宇宙船地球号」という認識の普遍性志向が依然として有効である(16)。

地球環境の危機は，個別的な CO_2 だけによる温暖化を原因とするだけではない。太陽黒点の活動の変化や水蒸気のほうが，温暖化を左右する場合もある。さらに逆の寒冷化もあり，数年前から西日本一帯で広がった中国からの汚染物質の越境による光化学スモッグ発生も，地球危機の一部に該当する。たとえばメタン分子は，「CO_2 分子の約20倍の温室効果をもっていた」(ワート，2003＝2005：163)。これらは CO_2 濃度に比べて全部誤差というほどの微量ではない。だから政治的文脈を離れて，科学的には，表5に例示した諸要因による寒冷化効果と温暖化作用の双方に対して，普遍的な配慮が必要になってくる。

表5から，地球環境の寒冷化や温暖化の要因物質を，先進国も途上国も等しく排出している実態が分かる。相対的にみて，化石燃料煤煙では途上国が先進国より直接に放出している比率が高く，焼畑農業の噴煙は途上国しかな

表5　地球レベルで寒冷化と温暖化を引き起こす自然現象と人為的現象

	自然現象	人為的現象
寒冷化	火山灰（先進国，途上国）	化石燃料煤煙の放出(先進国,途上国)
	山火事の噴煙（先進国，途上国）	焼畑農業の噴煙（途上国）
	砂漠の砂塵（先進国，途上国）	
温暖化	メタン（先進国，途上国）	CO_2（先進国，途上国）
	水蒸気（先進国，途上国）	フロン（先進国，途上国）
		一酸化二窒素（先進国，途上国）

いことの二点で，途上国による排出ガスでは地球寒冷化への影響が大きい。しかし，その他の火山灰からメタンや一酸化二窒素までは，途上国でも先進国でも，量こそは異なるが同じように排出しているという実態がある。

その意味で，「人間の活動と環境の変移には相互関係が見られる―このことを確かめるのに遠い過去の出来事について理論を立てる必要はない。身近な過去をふり返ればよい」（インパクト・ティーム，1977＝1983：37）は正しい。寒冷化にしても温暖化にしても，原因物質に清廉潔白な国などは皆無であり，地球環境を維持していくうえでは，先進国も途上国も，寒冷化要因と温暖化要因を減らす努力が求められよう。なかんずく CO_2 しか取り上げないような先進国主導の地球温暖化パラダイムの見直しも早急に始めたい。

もっとも私は，気象や地球環境への人為的影響力よりも，太陽黒点活動などの自然の力が数倍も大きいとする立場なので，パラダイム再編では，運動論というよりも知識社会学レベルに止まるだけである。

第 4 節　CO_2 地球温暖化論の機能分析

包括的な環境問題研究を中断してまで，CO_2 地球温暖化論のみを環境問題の代表例に持ち込むメリットはもちろんある。マートンに準拠した機能分析を，CO_2 地球温暖化論に適用してみよう。ここにいう社会的機能とは「観察しうる客観的諸結果を指すもの」（マートン，1957＝1961：20）である。また，「機能とは，一定の体系の適応ないし調整を促す観察結果であり，逆機能とは，この体系の適応ないし調整を減ずる観察結果である」（同上：46）。さらに「顕在的機能とは，一定の体系の調整ないし適応に貢献する客観的結果であって，しかもこの体系の参与者によって意図され認知されたもの」（同上：46）であり，続けて「潜在的機能とは，意図されず，認知されないもの」（同上：46）として理解しておこう。

すなわち機能分析とは，①ある現象がもちうる目に見える正常な作用，②隠れた場面で発生する作用，③目に見える負の作用，④隠れた場面における負の作用に分類できる。いわゆる顕在性・潜在性の軸と正機能と逆機能の軸

表 6　CO_2 地球温暖化論の機能分析

	正機能	逆機能
顕在性	意識面での環境への配慮 環境に優しい商品の優遇 環境が商品の高値をもたらす	大気汚染による光化学スモッグで喘息患者が増える 優しい環境商品が環境負荷を高める
潜在性	環境配慮技術が革新される 環境ビジネスで創業が増える 環境ビジネスで雇用が拡大する 温暖化研究費や対策費が増額する	二酸化硫黄，二酸化窒素，カドミウムなどによる環境破壊が進む 石炭石油など化石燃料による煤煙 熱帯雨林地区の焼畑農業の噴煙 火山活動による火山灰 砂漠の砂塵などによる寒冷化の促進 食料減産による飢餓危機

を組み合わせると，表 6 のような 4 象限が得られる。私が危惧するのは，CO_2 地球温暖化論のみを取り上げる姿勢の背後に，潜在的逆機能としての CO_2 以外の環境問題要因が後回しにされ，大気汚染が進み，グローバルな越境汚染も激しくなって，全世界的に環境破壊が深刻化するという点にある。加えて，温暖化論争に決着がついていないなかで，地球寒冷化が始まり，必然として世界的な食料価格高騰や食料危機が慢性化することへの不安がある。

まず CO_2 地球温暖化論隆盛による顕在的正機能としては，意識面での環境配慮が国民レベルで進むという効果がある。省エネもレジ袋使用控えもそれだけを取り上げれば正しい側面を含んでいる。CO_2 排出規制の一環として，古紙リサイクルを始めとする各種資源リサイクル運動が広範に展開されてきたことは，地球温暖化という外部環境への内部環境対応の形として，個人習慣や社会慣習を見直す実践であった。これ自体は歓迎すべき変容といえる。ただ最新のデータが教えるのは，CO_2 の排出量は 4 g のレジ袋 1 枚の製造から 6 g，プラトレー 1 枚から 8 g にすぎないという事実である。これは燃費(15 km/l)のクルマが 1 km 走行する際の排出量 157 g に比べれば，相対的無力感を増幅させるに十分である。

さらに 4900 万世帯が毎日買い物をするとして，使用するレジ袋総数からの

年間 CO_2 合計は 8 万 7600 t と想定されるのに対して，2006 年の環境省推計による日本の総保有台数 7400 万台のうち，営業車を除いた自家用車からの排出量合計は年間 1 億 2446 万 t であった。この事実から，マッキーバーのいう社会環境としての習慣の部分になる買い物におけるレジ袋控えは，やらないよりもやったほうがいいが，CO_2 による地球温暖化防止ではノーカーデーのほうに軍配が上がる（宝島編集部編，2008：84）。

また，顕在的正機能である電気料の節約が，CO_2 削減に直結するという誤解すらも蔓延している。発電所の段階ですでに CO_2 は発生しているから，電気量の節約は個人のライフスタイルの一環としては選択できる合理的行為ではあっても，これによる CO_2 削減の効果はありえない。「不都合な真実」でノーベル平和賞受賞のゴア邸では「年間 3 万ドルもの電気を消費している」（土屋，2008：68）という指摘もある。反原発運動参加者が，今日の全電力量に占める原発分である 3 割の節電を実行している比率はどれほどだろうか。まことに「自分がしないのならどんなきれい事も言えます」（武田，2000：172）。

したがって，これは環境をめぐる「生き方」を問いかけることに直結する。脱税者が納税を，カンニング実行者がその防止を呼びかけても失笑以外の何物も生まないように，毎月の電気代が 1 ドル 105 円換算で 30 万円にも達するアメリカ人が，CO_2 削減を主張してノーベル賞を受賞したこと自体，何らかの意図を感じるに十分であろう。

次に顕在的逆機能としては，CO_2 以外の要因を後回しにすることによる大気汚染の進行とその被害の増加が指摘できる。普遍的環境論では，公害問題に象徴的なように，大気汚染，水質汚濁，悪臭，騒音，振動，土壌汚染，地盤沈下などへの目配りが広くなされていた。注目すべきは温暖化ではなく，大気汚染という包括的認識にあった。そこで取り上げられた汚染物質は二酸化硫黄，二酸化窒素，一酸化窒素，一酸化炭素オキシダント，浮遊粒子状物質，降下煤塵であった。日本人の環境意識が「大気汚染」をもっとも気にしているという事実は，既述した通りである。なかでも大気汚染の判断指標に，二酸化硫黄，二酸化窒素の組み合わせは最近まで利用されていた（環境庁，

1977：102-171)。

そして，今日いわゆる温暖化の元凶とされている CO_2 への配慮は，1990 年代には皆無であった。もとより CO_2 自体は無害なのであるから。もちろん 2007 年版でも，それらの有害物質の記述はある。しかし，公害問題が激しかった時代とは異なり，まずは「地球温暖化対策」が先頭におかれているという時代特性が，21 世紀の「環境白書」では顕著にみられる。

21 世紀初頭から官民連携で広く国民意識に浸透した CO_2 地球温暖化論は，それまでの地球寒冷化論を忘却させるという顕在的逆機能を発揮した。地球寒冷化により食料危機が発生して，人口爆発する途上国では餓死者が増大するという世界的危機論が，いつのまにか消えたのである。しかし日本の食料自給率が，カロリーベースで 2005 年以降は 40％を割り込んだままであるという事実のもつ恐ろしさは残っている。

北海道は日本の都道府県のなかで唯一食料自給率が 200％を超えており，むしろ温暖化による農産物の収穫が期待される(表 7)。小麦，小豆，馬鈴薯，

表 7　生産量日本一の北海道農産物と全国シェア（千 t，％）

	生産（収穫）量（2006 年産）			道外移出率（04 年）
	全国	道内	全国シェア	
小　麦	837	514	61.4	89.8
そ　ば	33	14	43.0	※
大　豆	231	70	30.4	
小　豆	64	56	87.6	
いんげん	19	18	94.2	
馬鈴しょ	2,752	2,150	78.1	50.3
たまねぎ	1,087	587	54.0	70.5
かぼちゃ	234	109	46.3	57.0
生　乳	8,285	3,861	46.6	12.5

（資料）農林水産省（農林水産統計），北海道農政部
（注）※は計数資料なし。生産量：馬鈴しょ以下は 05 年。

たまねぎ，かぼちゃなどは日本一の生産量である。道外移出率(100×道外向け出荷量/総出荷量)が50%を超える作物も多く，とりわけ米，小麦，ながいも，たまねぎは70%を超えている。危惧されている程度の地球温暖化は，北海道における収穫量増加を逆に推進するはずである(17)。

ある時代までは，途上国政変の理由の一つに，食料を提供できない政府を国民が見放した政権転覆があげられ，その国際的影響は計り知れないと案じられてきたのに，このような問題意識が突然喪失した。なかでもアメリカCIAレポートを，そのインパクト・ティームが一般向けに書き直した「気象の陰謀」は，そのような立場からの寒冷化理論の集大成となっており，有益な内容に溢れていたが，今日ではまったく言及されないままである。

このレポートのエッセンスは「地球はなぜ，冷えてきたのか。地球に届く日光の量と空間に再輻射される量とに，影響を与えるという意味で関与している主要な要素は，三つある。火山灰と，人工の塵と，二酸化炭素である。主な塵源のうち変動しやすいのが，火山活動と人口の汚染である。……もし人間が燃料を燃やして大気中に送りこんだ，かなりの量の，しかも次第に増大した二酸化炭素がなかったら(つまり温室効果がなかったら)，この塵のために地球はもっと寒冷化したであろう」(インパクト・ティーム，前掲書：263)というところにある。

すなわち「地球が巨大な熱交換機関である」(同上：53)という結論は，21世紀の現在でも真理である。しかし温熱効果があるCO_2への異常な配慮に比べて，冷却効果の火山灰や焼畑農業の噴煙や化石燃料燃焼に煤煙それに砂漠の砂塵などは，同じウェイトでは全く論じられてはいない。

CO_2地球温暖化論の潜在的正機能としては，この温暖化対策を掲げると利益が見込まれるという判断によって，CO_2地球温暖化への関心と衝動が官民双方に発生したことが指摘できる。当初は権力を維持する手段として政治家が環境を位置づけ，クリーンさとグローバルな志向を表明することで，内外へアピールした。同じく行政官庁も環境志向がクリーンさと国際性を象徴することが分り，予算獲得戦略の筆頭に位置づけた。このあたりは少子化対策と同じ構造を持っている。要するに官僚の利権なのである。環境をブーム化

する動きと呼応して，それ自体は無害な CO_2 による温暖化への対策で，政治家も官庁も学界すらも予算獲得に動くようになった。

産業界でも，とりわけ発電業界，原子力産業，自動車産業，家電産業なども四大公害対策によって数十年間，環境に配慮した技術力を磨いてきたという伝統があり，たちまち環境保全技術を駆使したクリーンなエコ商品を大量製造し，販売するルートを確立した。加えて日本におけるエコによる非社会性が，政府主導で行われる地デジ対応切り替え開始時期，すなわち 2011 年 7 月前後のテレビ買い替え現象で必然的に顕在化する。

地デジ対応先進国アメリカで行なわれ始めた 1 クーポンが 40 ドル（4200 円）の補助には，もちろん税金が使われる。アメリカでは 1 世帯あたり 2 枚までのクーポンだから 80 ドル (8400 円) である。現在の日本円価格が 4 万円程度であるから，この補助ならば，80％は個人負担になる(18)。

日本の地デジ転換で同じことをやれば，2 クーポンで 8400 円として 5000 万世帯への税金によるクーポン配布で 4200 億円になる。このようにしてチューナー購入を支援しても，数年で数千万台が廃棄され，短期間に買い替えが集中するであろう。これは電波の双方向性や映像の美しさ効果をマイナスにするに十分である。膨大な廃棄処理コストに加え，新たに数千万台のテレビを製造する資源加工と CO_2 排出こそ日本発の温暖化原因になる。

これを放置して，次世代への累積赤字になる 1 兆円を超える途上国支援をしても，「地球に優しい」環境は誕生しない。潜在的正機能として「環境への優しさ」を追求するのには，表 5 のすべてで先進国途上国を問わず「大気汚染」の禁止などの「厳しい」規則をつくるしかない。

大学や研究機関でも，利益としての研究予算を潤沢にするために，CO_2 地球温暖化論を信奉して，予算獲得に積極的になった。研究者が寒冷化論まで目配りとしても，研究費がなければどうにもならない。アルキメデスの原理を否定するような「北極の氷が融けたら，海水面が上昇する」という誤った温暖化記事を掲載したマスコミにもチェックが加えられなくなった(19)。

マスコミは販売部数や視聴率が伸びればよいので，本音をいえば，話題は温暖化でも寒冷化でもかまわないのではないか(20)。

「地球温暖化は目には見えず，ただの可能性にすぎず，現在の可能性でしかなく，何十年後，あるいはそれ以上あとになってようやく現れると予想されていることでしかなかった」（ワート，前掲書：197）。このような段階にもかかわらず，化石燃料の燃焼による CO_2 地球温暖化論のみをマスコミは大々的に報じてきた。この温暖化論が一巡したら，化石燃料燃焼による排出された煤煙や越境汚染，焼畑農業からの噴煙という社会的産物と砂漠の砂塵，それに火山爆発の際の噴煙と火山灰という自然的産物が結合することによって，地球寒冷化が進んで，食料問題が深刻になると報じるであろう(21)。

いつも熱意はあるが，知識や技術は素人レベルのノンプロフェッショナルな組織の NPO は国民から支持されないから，今のところは実害のない CO_2 地球温暖化論を信奉して，いろいろなレベルの「対策」を打ち出し，「会議」を主催することで，組織運営の補助金を得ているところも多い(22)。

階級や階層を超え，党派性も無視して，同一の宗教的基盤にも乏しい人々が，CO_2 地球温暖化論を期せずして大合唱しているという印象を，現今のマスコミ報道からは振り払えない。それらは同床異夢ではなく，まるで「異床同夢」である。

マッキーバーの環境論にはこの点でも正確な認識があった。それは社会的ジレンマ論の先駆けともいうべき内容である。「各特殊集団は，機構化された利害集団（interest group）となって，自分自身の利益をもとめるために，全体の社会をきずつける……特殊利害の追求は，このようにして，共通利害にマイナスとなる」（マッキーバー，1949＝1957：85）。このような思考方法が全地球環境を守る際にも有効だが，温暖化論者は個別利害のみを強調し，先進国の CO_2 削減を主張しながら，途上国の CO_2 排出は容認しがちである。ないしはその分を，ビジネスとしての排出権という形式で，先進国に売り渡すのは構わないというスタンスが鮮明である。

すなわち，単純な CO_2 地球温暖化論の推進によって，日本国民の中に「環境に優しい」，「環境を守る」，「温暖化防止に役立つ」商品の開発と普及を行い，国民全体の購入を増加させ，使用頻度を拡大させることで，「利害関係」の一致が図れる社会的勢力が存在するように思われる。CO_2 削減を謳えば，

むしろ環境負荷が多くなっても古紙リサイクルを善行だとする環境保護団体は今でも存在する。

また森林保護にも，一方で割り箸は熱帯雨林の破壊につながるからと批判して，使用済みの割り箸の焼却が CO_2 を発生させ，温暖化を招くという暴論もある。この手の「生協理事であるオバサン」に，北村は「どんど焼きにも盆の迎え火，送り火にも反対しろよ」（北村，1992：130）と正しく批判した。この生協理事レベルの認識だと，大衆浴場の煙突からの煙にも SL の運転にも温暖化批判を加えることにならざるをえない。

単純な CO_2 地球温暖化論への私の危惧をくり返せば，その潜在的逆機能が，読み間違えた寒冷化作用によって，世界的な食料減産による飢餓危機に直結するところにある。

CO_2 地球温暖化のみ最優先した環境論の流行が「科学的根拠にもとづいて，地球温暖化の事実を認識している」（橋爪，2007：196）のならば構わない。しかし，実際は「地球温暖化は本当なのかという，科学的『真理』の問題ではない。……これは生き方，態度の問題だ」（同上：196–197）という指摘すら同じ本人から出されているのであれば，そのような議論自体に疑問を抱かざるを得ない。歴史的にみても温暖化の「科学的根拠」そのものが疑われたり，部分的な真理しかなかったりして，すべてが説明されてはいない。

しかし，誤った事実によって，炭素税まで負担するような「生き方」を拒否する国民は多いであろう(23)。「人類」の一員という認識がないままに，煤煙も塵も無規制なままに垂れ流す国々に，他にも回すべき課題が山積している先進国で，その税金から支援をする外交政策に疑問をもつ「態度」も十分にありえる。ODA が利権の温床になりやすかったことは，これまでの歴史が証明しているからである。

橋爪が力説した「生き方，態度」という文脈は「問題が粗大」としても乱暴であり，社会学の側からのアプローチとしてもふさわしくない。なぜなら，これは「科学を超えた」宗教に近く，論理的な説得力に乏しいからである。

橋爪のような論理展開は，科学論における誤った推論方式と変らず，この思考方法での CO_2 地球温暖化論の証明は不可能である。温暖化促進要因だけ

の CO_2 をいくら分析しても，寒冷化促進要因の塵や二酸化硫黄と水蒸気の結合である硫酸塩エーロゾルの放出が野放しでは，地球大気全体への温暖化効果は不鮮明なままである。「塵による汚染の増加は CO_2 の増加と逆の働きをするのだから，寒冷化と温暖化のどちらが起こるのか誰にもわからない」（ワート，前掲書：118）という指摘への回答が，それぞれに求められる。

同時にフロン，メタン，一酸化二窒素など 30 種類もの微量気体には温室効果があり，それらを「合計すると，CO_2 そのものと同じくらい大きな地球温暖化をもたらす可能性がある」（同上：162）から，CO_2 単独温暖化論にはそもそも論理的な無理すら存在する。

表 8 で温室効果ガスの温暖化係数を比較したが，CO_2 の温暖化寄与率よりもメタンで 23 倍，一酸化二窒素が 296 倍，フロンでは 120〜22000 倍も高い効果をもつことは IPCC の報告書ですら記している。すなわち，CO_2 の削減だけの温暖化対策の主張には，その有効性についても限界があることを，これまでの論述からはっきりのべておきたい。

表 8　さまざまな温室効果ガスの温暖化係数

	産業革命前の大気中の濃度	2005 年の大気中の濃度	人が排出する主な原因	地球温暖化係数*
水蒸気（H_2O）	1 〜 3 %	1 〜 3 %	−	−
二酸化炭素（CO_2）	280 ppm	379 ppm	化石燃料の消費，セメントの生産，土地の開発	1
メタン（CH_4）	0.7 ppm	1.77 ppm	化石燃料の消費，ごみの埋め立て，稲作，畜産	23
一酸化二窒素（N_2O）	0.27 ppm	0.32 ppm	肥料の使用，工業生産	296
フロン類	−	0.000538 ppm (CFC-12 のみ)	電子工学製品の生産，工業製品の生産，冷却剤の使用	120〜22000

（出典）西岡秀三監修『Newton 別冊　地球温暖化』ニュートンプレス，2008：65.

世界的にみても早い時期に「宇宙船地球号」という包括的な視点から「エコダイナミックス」を論じたボールディングですら，「大気中の CO_2 濃度の上昇が化石燃料の燃焼により生じ，これが温室の役目をして，太陽からの高強度の輻射は取り入れるが，地球表面からの低強度の輻射の放出は阻止する。……しかし，今や恐れなければならないのは新氷河時代であるようで，地球は非常に急速に冷却しつつあり，過去二〇年に未曾有の気温低下があった。だが，誰にも理由は解っていない」（ボールディング，1978＝1980，下：101-102）とのべたのは 30 年前である。

その理由は，「地球は明らかに非常に大きなシステムに掌握されているのであって，それに比べれば人間の活動などはまだ泡である」（同上：226）という認識にあった。そしてボールディングが一番恐れるのは，誤った「引き金システム」（trigger system）の作動であった。CO_2 のみの地球温暖化論を，私はこの誤った「引き金システム」として考えている。

もし 1970 年代のボールディングが古ければ，「科学者というものは，ある科学的な疑問に対して提案された答えを『真』または『偽』に分類することはめったになく，むしろ真である可能性がどれくらい高いかを考える」（ワート，前掲書：67）という指摘はどうか。今日，CO_2 だけの地球温暖化論で「真」にどこまで近づけるか。いや近づけないから，橋爪がいみじくも主張した「生き方」論にすりかえられるのである。

おそらく「恐ろしいまでに複雑で，解決不可能かもしれない問題」（同上：170）である温暖化論の単独要因に，CO_2 が決定的勝利を収めたとは考えられない。それなら懐疑派は退場するはずである。逆の印象さえある現段階では，「最も重大な科学的進展は，地球温暖化の気候変化が CO_2 だけの問題だけではないという認識が増してきたこと」（同上：213）にある。

それならば，別の正確な地球温暖化要因および寒冷化要因を拾い上げて，全体的な気象システムを論じるしか科学的推論の道は残されていないはずである。

第 5 節　社会学からの地球温暖化論

化石燃料からの CO_2 排出には，SO_2 や NO_2 などの科学物質が伴っている。これらが原因となった人間や環境への被害全般が，公害問題という全体的認識をもたらした。そして，このような公害問題の多くが，加害者として企業や政府を特定化できる可視性を帯びていた。しかし今日的な CO_2 地球温暖化論では，加害者が特定できないところに新しさがあり，具体的には「地球温暖化問題は，敵手が存在しにくい」（長谷川，2003：50）と指摘される。

しかし，四日市ぜんそくでは果してどこまで「敵手」が見えたか。水俣病のチッソ，第二水俣病の昭和電工，イタイイタイ病の三井金属などは確かに敵手として可視的ではあったが，光化学スモッグの敵手として具体的な企業名は断定できない。なぜなら，汚染物質の一部が自動車の排気ガスでもあるために，敵手は自動車を使う企業全体や国民全員にもなってしまうからである。その意味で，広義の大気汚染関連の公害は，国民全員が加害者でもあり被害者にもなるという特徴を兼ね備えており，CO_2 地球温暖化論と同じような加害構図をもつ場合がある。

ただし，被害状況では一変する。四日市ぜんそくや光化学スモッグでは人間の健康面での実質的被害が鮮明だったのに，CO_2 地球温暖化論では，50 年 100 年先の将来的な海面上昇による臨海都市の水没の予想か，太平洋のツバルの水没危機予測か，酷暑も極寒も台風発生数の増加など異常気象すべてが温暖化を原因とするような粗い議論が続いている。不思議なことは，着実な人口減少が見込まれ，年金，医療保険，介護保険への重大な影響が確実に予想できる人口推計にはまったく鈍感な人々が，CO_2 地球温暖化によるこれらの被害予想に対しては敏感な反応が鮮明に認められる点であり，これは既述した(24)。

おそらく温暖化推進要因としての CO_2 発生は，石油などの化石燃料を原材料とした商品製造面でも等しく認められる。これに正面から取り組まない考察では，化石燃料消費（特に燃焼）面での CO_2 排出しか取り上げないから，

「敵手」がますます見えにくくなる。

周知のように，CO_2 自体は無害であるどころか，ビニールハウスの温室効果で証明されるように，植物の成長促進剤でもある。そこでは灯油ストーブで温度とともに CO_2 が供給されている。水，窒素，リン，カリ，二酸化炭素が作物の生育に関連が深いので，CO_2 は食料危機の抑止効果があることになる。そのため食料増産を目標とした温室効果は，長い間人間にとってプラスシンボルであった。それは英訳で greenhouse effect とされている点でも象徴的である。「CO_2 の追加によって『肥料を与えられた』状態の空気の中だと植物はよく生い茂ることが多い」(ワート，前掲書：129)。しかし CO_2 単独による地球温暖化論の隆盛とともに，温室効果は声高に論じられつつ，そのもつプラスイメージは急速にマイナスへと転化した。

この論調の変化は意図せざる効果を生み出した。CO_2 以外の大気汚染物質問題は未解決のまま，国民レベルでは忘却されてしまうという結果を導いたからである。しかし，近年の越境汚染による西日本地区の光化学スモッグの頻発は，けっして公害としての大気汚染が消滅してはいないことを教える。環境白書でさえ「黄砂は，森林減少，土地の劣化，砂漠化といった人為的影響による環境問題として認識が高まっているとともに，越境する環境問題としても注目が高まりつつあります」(環境省，2007b：113)と書かざるをえない実態が残っている。

CO_2 地球温暖化論には，このような「敵手」が鮮明で，被害も明らかな実態を無視して，CO_2 による地球温暖化とその全般的対策を優先させたい特定の意図が垣間見える。まさしく「私たちの問題を解決する方法に関する，あらゆる合理的議論は，必然的に，ある種の間違った社会通念を放棄することを要求している」(インパクト・ティーム，前掲書：140)。この「間違った社会通念」とは，「問題はいつか消えてしまう」という表現に象徴される健忘症である。

世界的にも日本でも，この種の「問題はいつか消えてしまう」健忘症は広く分布する。水俣病や四日市ぜんそくやイタイイタイ病など，直近の歴史的事実である公害問題にふれつつも，そこから学べない CO_2 地球温暖化論もそ

の事例である(25)。

第二の健忘症は，都市における社会的共通資本が，膨大な化石燃料や鉱物資源から建造された事実の無視として存在する。社会資本概念も社会的共通資本概念も 1960 年代の日本都市経済学研究の中で使われ，40 年以上学界で共有されてきた歴史をもっている。これを最初に使ったのは都市経済学分野であり，宇沢弘文は近代経済学から，宮本憲一はマルクス経済学から，ほぼ同時にそれぞれの「社会（的共通）資本論」を論じてきた。

たとえば宇沢の分類は「大気，河川，土壌，などの自然資本と，道路，橋，港湾などの社会資本との二つ」（宇沢，1977：169）であり，「大気，河川，土壌，などの自然資本と，道路，橋，港湾，公園，下水道，電力，鉄道などの社会資本との二種類」（宇沢，1989：247）となっている。この段階では社会的共通資本（social overhead capital）といわれていた（同上：246）。

のちに，都市経済学における社会的共通資本とは，道路，港湾，鉄道，水，電力，ガス，通信，学校，病院などのインフラストラクチャーを指すともいわれる（宇沢，1995：137）。いわゆるインフラは人間生活の基盤を支える土台であり，国土交通省の管轄になるものが多く，司法，行政，金融，空港，ダム，公園などもまた社会的共通資本と呼ばれるが，2008 年になって，宇沢はなぜか社会的共通資本（social common capital）と表記を改めた（宇沢，2008：4）。

宇沢は「経済学の言葉を使えば，社会的共通資本の利用が社会的に最適だ」（1995：141）と結論するが，この数十年間の議論を見る限り，そこには化石燃料の大量消費によってこれらもまた製造され，建設されるという認識が皆無である。「地球温暖化は結局，石油，石炭などの化石燃料の大量消費と，森林，なかでも熱帯雨林の大量伐採とが，主な原因となっておこっている」（同上：142）という文脈と，宇沢が重視する社会的共通資本が建設される際に発生する化石燃料の大量消費による温暖化とが，接合していないのである(26)。

同じ社会的存在でも，科学的な方法や立場の相違が歴然としていれば，知識社会学が教えるように，「観察の方向は，概念の構成にあたって，すでに観察者の意志に導かれている」（マンハイム，前掲書：163）。それならば，階級

的階層的な同質性は同じ社会的存在を保証しない。「意志の共有」が基本であれば，そこには「利害関係」の同質性が内包されるはずである。「利害」は，階級的階層的異質性だけでなく，知識や技術とは無関係に世代もジェンダーもコミュニティをも飛び越えて，異なる立場の存在者たちを一致させる。

したがって，「問題の設定，そのときどきの問題提起の水準，抽象化の段階，および達成しようとしている具体化の段階，これらすべては，ひとしく社会的存在に制約されている」（同上：169）のは事実であるが，実際には同じ大学の同じ専門家でも認識の相違があり，信念も理解度も人さまざまなのだから，一般的な「社会的存在制約論」は成立し得ないと思われる。

以上の認識からすると，今後の地球温暖化論における環境論では，マッキーバーの「私たちの環境は正真正銘の意味で習慣である」（*op.cit.* 74）を前提にして，人間が作った環境を外部環境と内部環境に分けたほうが理解に資するであろう。前者は人間にとっての住宅，都市，交通通信手段，娯楽と利便性の手段などが含まれる。文化人類学では物質文化（material culture）とよぶ性質のものである。後者は社会を存続させるものであり，組織，規則，伝統，制度などが該当し，集合的には社会的遺産（social heritage）という（*ibid.* 78）。これらは社会生活の抑圧にも解放にも大きく作用する。

温暖化がらみでの自然科学系の議論は外部環境に集中するが，エコの側面からは内部環境としての社会制度や規則が重視され，それに制約される個人習慣こそが地球温暖化という外部環境に直結する。「私たちの習慣や生活様式によって，異なった環境，その中でのある違った選択，そして一つの異なった適応を，私たち自らが創造する」（*ibid.* 74）。これはもちろん真理であり，先進国や途上国での人間活動と地球環境との正しい因果関係を，少しずつでも解明していくことが社会学の課題になる。北極海の氷が解けたらたちまち海面上昇が引き起こされるといった似非「教育」情報では，地球環境を考えたうえでの適応は行えないし，長年の個人習慣やライフスタイルを変えるわけには行かない。

このように温暖化関連の環境論の現状には，論理的に納得できるものがある反面，全体としては疑いたくなる内容がある。たとえばアメリカで発表さ

れた離婚温暖化原因説もその一つである。

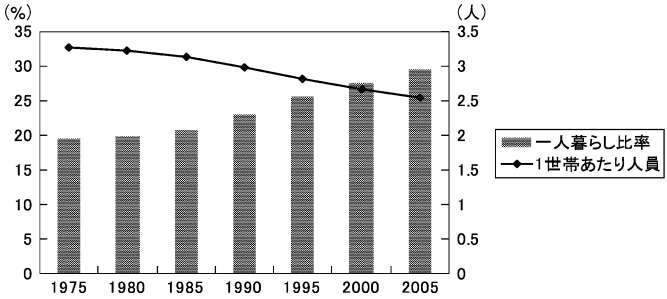
これは2007年12月4日に，ミシガン州立大の研究成果として新聞各紙が報じた。「読売新聞」と「毎日新聞」によれば，この分析方法は以下の通りである。ミシガン州立大の研究者らが，冷蔵庫の消費電力に象徴される各家庭の維持に必要な資源量は，小家族になってもあまり減らないことに着目して，離婚による環境への影響を調べた。アメリカの約1万家族について，2005年の統計から諸資源の利用状況を分析したという。

この結果として，結婚が継続している家族に比べ，離婚した家族では，1人あたりの部屋数や電力消費量それに水消費量がいずれも約1.5倍に上っていたと指摘された。つまり1世帯当たりの人員が多少違っても資源消費量は同じであるが，離婚により世帯が分裂すると，2世帯単位の消費になるから，全体としての資源消費量が増加するというのである。

アメリカの離婚率や再婚率から計算すると，離婚していなければ節約できた2005年の資源量は，部屋が3851万室，水が2兆3800億リットル，電力は735億キロ・ワット時にもなったという。これは日本の大型原発(135万キロ・ワット) 6基分の年間発電量にあたる。

離婚の際，家庭用品を一度処分して再び買い直せば廃棄物も増える。どちらかに引き取られた子どもが，別れた親に会いに行くための交通機関を利用する際にも，もちろん化石燃料エネルギーが使用される。それらも環境負荷コストとすれば，確かに離婚と化石燃料の消費間にはある種の正相関が成立するであろう。もっとも，予想される反発を考慮してか，「離婚を批判しているのではない。複数で住む方の効率がいいということだ」(毎日新聞)とのコメントは出ている。それはそうだろう。結婚や離婚は何も環境への配慮から行うものではないのだから。これは，少子化現象を反転させる出生数増大が，最終的には年金制度や医療保険制度さらには介護保険制度を支えるといっても，結婚や出産がそれらの制度維持を考慮して行われるのではないという論理と同質である(27)。

ただし社会現象としての離婚増加はアメリカでは顕著であり，離婚によって増えた家庭数は1970年には140万世帯だったが，2000年は610万世帯と



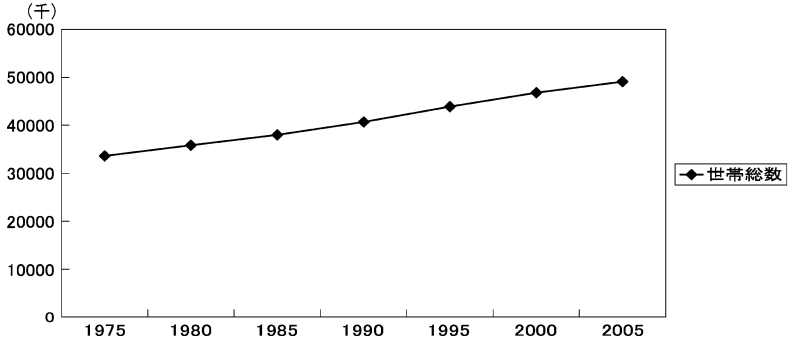
(出典) 各年度国勢調査
(注) 左側の一人当たり暮らし比率は，100×一人当たり暮らし数/総世帯数による(%)。右側の1世帯あたり人員は，総世帯人員/総世帯数による（人)。

図 10　一人暮らし比率と 1 世帯あたり人員（日本）

4 倍以上になった。離婚や別居は世界的に増えていることから，世界各地の 11 カ国についても分析したところ，離婚によって小規模世帯が増え，一人あたりの部屋数も増える傾向は同じだった。ちなみに，主要国における離婚率（人口 1000 人当たりの離婚件数）の高い国としては，ロシア（2004 年 4.42）とアメリカ（2005 年 3.60）が目立っていた（国立社人研，2007：108)。

それを敷衍すると，小家族化の先頭に立つ一人暮らしが増加することも世帯の増加に直結するから，世帯単位の資源消費量が増えて，環境への負荷総量を高めることになるはずである。図 10 では，日本の過去 30 年間における一人暮らし比率と平均世帯人員の推移とを一緒にまとめた。これによると，一人暮らし比率は 1980 年までは 20％を割り込んでいたが，85 年にそれを突破してから着実に上昇して，2005 年には 30％に近づいている。併行して平均世帯人員の縮小も進み，1975 年の 3.28 人から 2005 年には 2.55 人に減少した。そして，1975 年の 3360 万世帯が，2005 年には 4906 万世帯にまで増えたのである（図 11)。

ミシガン州立大の研究に準拠すれば，離婚でなくても，家族の個人化でも小家族化でも，電力やガスや水の基本料を支払う世帯を増加させるから，全体としての資源使用量を増加させ，結局それらは環境負荷を高めるといわざるを得ない。そうすれば，国策として家族の個人化やシングル家族を叫ぶフェ



（出典）各年度国勢調査。世帯総数の単位は千。

図 11　日本の世帯総数

ミニズム系の人々は，エコへの配慮をしない意図せざる環境負荷論者になる。しかし，このような推論は，果たして CO_2 地球温暖化論を含む環境問題解決に有効であろうか。

もし既述した橋爪のように「生き方，態度の問題だ」というならば，離婚や一人暮らしという生き方が何らかの基準で判断されることになってしまう。少なくともミシガン州立大学研究結果として，離婚と資源消費量との正相関を受け入れれば，離婚という地球温暖化を引き起こす原因は良くない生き方とみられるが，このような議論が環境論で重要であるとは思われない。ましてや特定個人の判断基準によって，「環境保全に適したライフスタイル」という評価などは成立しないであろう(28)。

1980 年代までの世界でも日本でも，「地球寒冷化」の議論が主流であったことは記憶に新しい。「冷えていく地球」（根本，1981）の概説書のあと 8 年後には「熱くなる地球」（根本，1989）を出版した人もいる。まるで部分的な「待機児童ゼロ作戦」を主唱していた人が，何の反省もなく数年後に「社会全体での少子化対策」として「育児保険」主張するようなものである。言論とはそのように軽いのだろうか。

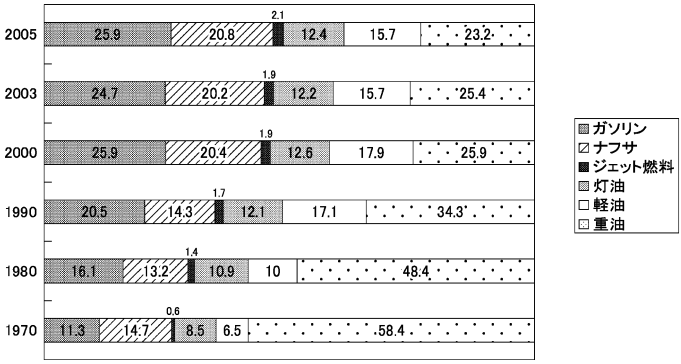
CO_2 地球温暖化論のように，現在から予想される未来論が有効か，寒冷化論で示された過去からの観察された結果に基づく現在論が正しいか。不思議

なことに，寒冷化論の時代にはエネルギー節約が叫ばれなかったが，温暖化論ではレジ袋使用控えや古紙リサイクルまでが大合唱されている。

1980 年代までの経済成長論では，化石燃料資源をたくさん燃焼させて，GNP や GDP を増加させて，結果として膨大に排出された CO_2 による温暖化効果で寒冷化を抑止したかったのだろうか。もし，ハワイのマウナロアデータが教えるように，1950 年代からの着実な CO_2 濃度上昇が進んできたのならば，60 年代から 70 年代の高度成長期にはなぜ地球寒冷化論しかいわれなかったのであろうか。

CO_2 濃度上昇が人類にとって阻止すべきならば，化石燃料燃焼により CO_2 濃度を維持する温室も温室効果もマイナスシンボルになってしまう。ある時代までの greenhouse effect は，「大気中の炭酸ガスなどが太陽からの熱，光線を通すと同時に地表からの放熱を妨げて大気の温度を保持する現象」（『コンサイス英和辞典』1975 年版）という理解ではなかったか。

ちなみに二酸化炭素による環境への負荷が非常に大きい石油製品の消費量内訳は，図 12 のようにまとめられる。高度成長期には重油使用が過半数を超えていた。これは成長期特有の活発な製造業の表われであろう。1980 年でさえも重油は 48.4％の使用量であり，くり返すがこの時期までの気象学的中心



（出典）矢野恒太記念会編『日本国勢図会 2007/08』同会，2007：113 より金子が集計してグラフ化。

図 12　日本の石油製品消費量

テーマは地球寒冷化とそれによる食料危機であった。

しかし，1990 年代をすぎて 21 世紀になると，マスコミ論調は完全に地球温暖化へと急変した。原油から精製される沸点がセ氏 30〜200 度の揮発性の液体であるガソリンが 25%，原油を分留して得られる揮発性の高い未精製のガソリンであり，沸点セ氏 100 度以下の軽質ナフサと 80 度〜200 度の重質ナフサの合計が 20%，原油を蒸留してセ氏 150〜250 度で留出する灯油が 12%，同じくセ氏 250〜400 度で留出する軽油が 15%，原油からガソリンなどの揮発油，灯油，軽油などを分留したあとの残り高沸点の油である重油が 25%という内訳の固定が，2000 年前後から始まった。

重油に特化した時代には地球寒冷化が論じられ，原油精製のバランスが取れ始めた 21 世紀に，地球温暖化が進むという環境面での危機感が蔓延している。この点を科学的に論じておかないと，環境論や環境問題研究は先に進まない。まさしく「人間は，万能の気象機械の意のままに動いている，哀れなあやつり人形である」（インパクト・ティーム，前掲書：101）のだから(29)。

しかし，CO_2 地球温暖化をめぐる環境論では，ひたすら eco-friendly（環境に優しい）のみが使用され，eco-activity（環境保全運動）が CO_2 排出削減とだけに連結されて，世論の求心化が図られようとしている(30)。加えて，本来の eco-friendly が，実のところは person-strictly（人に厳しい）であることも無視されてきた。

その結果，現代社会の課題である①病気と健康，②悲惨と幸福，③罪悪と道徳，④破壊と創造，⑤退歩と進歩などの基本的研究がないがしろにされるようになった。そこでは社会の趨勢としての eco-friendly に，これらがどう関連するかの議論も欠落したままである。

今後私は，社会学的想像力の復権により，CO_2 だけにこだわる部分的な環境への優しさが全体の環境破壊に結びつく危険性を認識して，「少子化する高齢社会」と環境の連関を広く観察してみたい。なぜなら，かりに CO_2 地球温暖化が阻止され，美しい地球環境が取り戻せたとして，そこには 35%にも達する高齢者がたたずむ光景が普遍化しているからである。子どもの声は聞こえない。食料自給率が低下し，輸入も制限された結果，「食育」が困難になっ

た数十年先の社会では，1961 年から三世代にわたって受け継いできた医療保険も，2000 年から継承してきた介護保険も，ともに消滅していると想定される。少子化，高齢化，総人口の減少という三位一体の変動に加えて，人口，環境，食料の拡大三位一体のテーマが社会学の追求すべき課題となる。

コントのいう「予見するために見る」（voir pour prévoir）精神が，21 世紀の今こそ具体化される時期だと考えるからである。

（注）

（1）この一方向への集中報道の仕方を見ると，「環境ファシズム」ないしは「集団ヒステリー」という表現は決して誇張ではない（渡辺・山形，2007：161）。

（2）たとえば「予測では，北海道の一部地域の平均気温は今世紀中に 4 ℃も上昇するといわれています。……毎日のくらしの中から CO_2 削減に取り組みましょう」（『北海道新聞』2008 年 3 月 26 日）などはその典型である。

（3）ハワイの二酸化炭素濃度は 2004 年 3 月 19 日の時点で 379 ppm を記録した。これは 1 年前の観測値に比べて 3 ppm 増加したことになる。しかしこの「増加」は，図示されるほどの急激な右肩上がりを示すわけではない。このような「びっくりグラフ」が専門家の論文や著書で何の疑問もなく引用されていることは，社会調査や社会分析法の講義をしている立場からすると残念の一言に尽きる。この種の人々はぜひハフの 101 頁や 109 頁を参照してほしい（ハフ，1954＝1968）。

（4）「こども厚生労働白書」「こども農業白書」「こども文部科学白書」「こども経済産業白書」「こども外交青書」などが皆無である点に留意すると，政府・環境省の意図が浮かんでくるようである。また各年度の環境白書（環境省，2007b）でも同じ立場である。そして 2008 年には雑誌のビジュアル版が刊行され続けている。

（5）北海道大学大学院環境科学院（2007：はじめに）では，「北極海に浮かぶ氷が融けても海面は上昇しないと自信をもって言える人はあまりいない」と書かれている。この気象変動に関する人間知識の乏しさへの嘆きは，1970 年代のボールディング（1978）から北海道大学の温暖化テキスト（2007）まで続いてきている。

（6）第 2 節でみるように，日本国民の環境意識はすでにこの路線にほぼ合致している。これも，科学より政治とビジネスを優先するマスコミによる刷り込み効果である。

（7）CO_2 地球温暖化論の最大の欠点は，クルマの排気ガスに象徴される化石燃料使用時のみ CO_2 環境負荷が増大するような記述が目立つところにある。これはもちろん誤りであり，クルマの製造や社会的共通資本としての道路建設のような過程でも，化石燃料使用時と同じように CO_2 による環境負荷が発生することに留意しておかないと，総合的な地球温暖化論は空転せざるを得ない。

（8）この意味で，本稿は環境社会学というよりも社会学からみた環境問題論に止まる。

（9）この仮定法を連発して議論する方式は少子化対策でもよくみられる。少子化に適用すれば次のようになる。人間の生産性が高まれば，個人の発想を変えていけば，商品の付加価値を高めれば，薄利多売をやめれば，ある程度の能力と働く意志さえあれば，少子化は怖くないし，豊かになれるという論調が一般的なスタイルになっている（松谷，2007）。しかし，この手の論者は，この仮定法がどうしたら実現するかを決して語らない。

(10) その後も社会環境（social environment）を掲げる専門書は後を絶たないが，ケラルト（1996）のように，社会環境を直接問いかけるのではなく，それを構成する要素，人間行動，階級・階層，人種，民族性，ジェンダー，コミュニティ，組織，家族，小集団などの各論にこだわる書き方がむしろ多い（Queralt, 1996）。

(11) ソーシャル・キャピタルについては金子（2007）を参照。

(12) これらは基本的にパーソンズのパターン変数の活用を念頭においている。

(13) この辺りはマルクス，マンハイム，マートンの知識社会学の成果を応用できるテーマになる。知識社会学の観点で CO_2 温暖化論イデオロギーを分析すると，どのような結果が得られるか。マンハイムによれば，「知識が社会的存在に制約をうけている」（マンハイム，1931＝1973：152）といわれる。これは「理論および思考様式の社会的被制約性」（*ibid.*: 152）の一側面である。「同一のことばや同じ概念が，社会的に異なった地位にある人間や思想家の口にかかると，たいていはまったくちがった意味をもつという事実から出発する」（*ibid.*: 162　傍点原文）。同じ文脈はマートンにもある。「社会的な慣例や感情は，同一社会でも或る集団にとっては機能的であり，他の集団に対しては逆機能的なことがある」（マートン，1957＝1961：24）。

(14) これは全体と部分の問題でもある。なお，「環境によい」という主張の大半が「部分的な正当性を主張して，全体が何をもたらすかという視点がまったく欠けている」（武田，2007：256）にも留意しておきたい。

(15) 橋爪の論法は，複雑性を過度に単純化した典型であり，環境を考察する有効な思考方法とはいえない。なぜなら，「環境危機と正面から向き合い，前進していく以外にない」（橋爪，2007：194）というが，温暖化だけが環境危機という認識は誤りだからである。同時に「環境危機は，大きな物語を復活させる。……人びとを「人類」という連帯の輪に結びつける，大きな価値観を生きざるをえなくなる」（同上：195）のは当然だが，先進国民も途上国民も「人類」である。にもかかわらず，実際には「アメリカや中国はもちろん，すべての国々が応分の義務を分担し，温暖化に歯止めをかけるのに十分な削減を行なう」（同上：201）といいつつも，アメリカのみに「グリーン勧告」を示すに止まるだけである。「おおぜいの人びとのつながりを大切なものと意識して，自分の欲望を抑える。人類の一員であるから，行動の自由をみずから制限する」（同上：196）ことが，現在の中国やインドで可能かどうか。

(16) この意味で，流行の「持続可能性」(sustainability) は現状の格差固定を内包しがちなので，途上国は先進国からの「持続可能性」政策を拒絶するであろう。「京都議定書」だけではなく，新たな「低炭素型の世界システム」も模索はされているが，「持続可能性」概念では打開の道は切り開けない。

(17) 生命環境科学における推計では，1952 年から 1982 年の米の収穫量平均を基準とすると，北海道のみが 2030 年代には 1.121 倍，2060 年代には 1.123 倍になると予測されている。残りの関東，甲信越・北陸・東海，九州は 2030 年にはそれぞれ 0.867 倍，0.908 倍，0.914 倍に低下するという予測がある（林，2008：39)。

(18) 2008 年冬に，自治体からの低所得者向けの福祉灯油 1 万円の支給を応援した NPO やマスコミは，地デジ転換期にどのような論説を展開するだろうか。

(19)「北海道新聞」(2008 年 1 月 21 日) の特集「みんなで考えよう温暖化」では，「平均気温が上がることで，北極と南極の氷がすごい速さで解けています。高い山の万年雪も解けています。解けた氷や雪は，水になって海に流れ込む。二十世紀の間で，海面は十二―二十二㌢上昇しています。海面が上がることで，海に沈みつつある陸があります」という記事を掲載した。北極の氷がすごい速さで解けても海面は上がらないし，キリマンジャロの万年雪だけが融けた主な理由は太陽熱による昇華のようである(伊藤，2007：125)。

(20) 似たような構造はすでに骨密度，血糖値，コレステロール，メタボリック，AED(自動体外式除細動器)，介護予防などの集中的キャンペーンに読み取ることができる。これらは，医薬品業界や医療福祉に関連する機器メーカー，医師などの専門家集団，厚生労働省などの官庁が三位一体化した特定情報を，マスコミで増幅して国民に周知させた結果である。いずれも関連商品をマスコミで集中的に流し，恐怖心をあおり，短期間の販売普及を実現させた。このような業界，専門家集団，官庁という三位一体化は，成熟段階に到達した高度資本主義国の必然的結びつきの事例である。

(21) ちなみに『ニューズウィーク』(2008 年 3 月 26 日号，：76-77) では，「超食料危機」の要素として，エネルギー危機，食品相場の急騰，世界人口の急増，農業労働力不足，食料生産用の土地不足，水不足，気候変動，肉食志向の 8 点を指摘している。これらはすでに世界的な顕在的事実といってよい。

(22) 小説ではあるが，クライトンは地球温暖化対策を主唱する巨大な環境保護団体 NPO の実態を的確に描いている。クライトン (2004＝2007) 参照。

(23) 炭素税や環境税は宇沢，佐和，橋爪などが主張している。また OECD (2006＝2006) を参照。

(24) これは社会学的想像力の欠如というよりも，利益が見込まれれば遠視的になり，そうでなければ身近な現象にも関心をもたないという人間の性質によるのであろう。

(25) 水俣病をライフワークにした原田は，「専門家に対して卑屈とさえいえる沈黙を守る庶民が〝専門家とは何か〟を問いかけた意義は大きい」(原田，1983：380-381) と記

している。

(26) CO_2 地球温暖化論におけるほとんどの議論では，消費面の排出ガスだけが取り上げられ，社会的共通資本としての道路や空港や火力発電所などを建設する際の排出ガスには触れないという特徴を示している。

(27) これからの「少子化する高齢社会」においては，一方で長寿化が進み，長寿者が増えるが，他方では産まれる子どもは減り続ける。その結果，総人口の減少が顕在化する。社会全体の人口は減少しつつ，長寿化により高齢者は増加し，少子化によって子どもが減少するということになる。これは経済を直撃し，政治法律制度の修正を余儀なくさせ，国民意識の変容を進める。新しい人口史観の誕生である。

(28)「正常と異常」ないしは「正常と病理」という評価軸は常に社会的なブレを伴う。これはデュルケム（1895＝1978）以来の宿命である。カンギレム（1966＝1987）も参照。

(29) 今日でも地震学は，特定地域における直前ないしは目前の地震発生すら予見できない。もちろん数十年後，百年後の予測も不可能である。現在の気象学のシミュレーションは，本当に数十年後，百年後の環境変動を予測できる水準なのだろうか。

(30) この延長線上に環境税や炭素税がある。環境史観で出されてきたこのテーマについては，人口史観における「子育て基金」（金子，2003；2006a；2007）や「育児保険」と比較照合する機会を別に用意したい。

〈参照文献〉

Barrow, J. D., 1998, *Impossibility: The Limits of Science and the Science of Limits*, Oxford University press. 松浦俊輔訳『科学にわからないことがある理由』青土社，2000.

Boulding, K. E., 1978, *Ecodynamics: A New Theory of Societal Evolution*, Sage Publication. 長尾史郎訳『地球社会はどこへ行く』（上下）講談社，1980.

Canguilhem, G., 1966, *Le Normal et Le Pathologique*, P. U. F. 滝沢武久訳『正常と病理』法政大学出版会，1987.

Comte, A, 1830-42, *Cours de Philosophie Positive*, (by Rigolage E.) 石川三四郎訳『世界大思想全集　コント　実証哲学　下』春秋社　1928.

Crichton, M., 2004, *State of Fear*. 酒井昭伸訳『恐怖の存在』（上下）早川書房，2007.

Dupuy, J-P., 1982, *Ordres et Désordres*, Éditions du Seuil. 古田幸男訳『秩序と無秩序』法政大学出版局，1987.

Durkheim, É., 1895, *Les Règles de la Méthode Sociologique*, P. U. F. 宮島喬訳『社会学的方法の規準』岩波書店，1978.

Graedel, T. E. & Crutzen, P. J., 1995, *Atmosphere, Climate, and Change*. W. H. Freeman and Company. 松野太郎監修『気候変動』日経サイエンス社，1997.

原田正純，1983，「不知火海有機水銀汚染の医学的追究」色川大吉編『水俣の啓示』（上）筑摩書房：323-388.
長谷川公一，2003，『環境運動と新しい公共圏』有斐閣.
橋爪大三郎，2007，「環境危機と『大きな物語』の復活」『諸君！』2007 年 7 月号：193-201.
林陽生，2008，「コメ 10%以上の減収など日本農業にも打撃」『エコノミスト』第 86 巻第 19 号　毎日新聞社：38-39.
広瀬勝己，2002，「地球温暖化をはかる」『ぶんせき』2002 年 10 月号：566-569.
北海道大学大学院環境科学院編，2007，『地球温暖化の科学』北海道大学出版会.
Huff, D., 1954, *How to Lie with Statistics*.　高木秀玄訳『統計でウソをつく法』講談社，1968.
池田寛二，2007，「〈気候格差〉の真実」『現代思想』vol. 35-12　青土社：92-106.
池田清彦，2006，『環境問題のウソ』筑摩書房.
伊藤公紀，2007，「『不都合な真実』の〝不都合な真実〟」武田邦彦ほか『暴走する「地球温暖化」論』文藝春秋：117-150.
金子勇，1982，『コミュニティの社会理論』アカデミア出版会.
金子勇，1998，『高齢社会とあなた』日本放送出版協会.
金子勇，2003，『都市の少子社会』東京大学出版会.
金子勇，2006a，『少子化する高齢社会』日本放送出版協会.
金子勇，2006b，『社会調査から見た少子高齢社会』ミネルヴァ書房.
金子勇，2007，『格差不安時代のコミュニティ社会学』ミネルヴァ書房.
金子勇編，2003，『高田保馬リカバリー』ミネルヴァ書房.
環境庁，1977，『昭和 52 年版　環境白書』環境庁.
環境省，1989，『平成元年版　環境白書』環境省.
環境省，2007 a，『平成 19 年版　こども環境白書』環境省.
環境省，2007 b，『平成 19 年版　環境・循環型社会白書』ぎょうせい.
川上紳一，2003，『全地球凍結』集英社.
北村美遵，1992，『地球はほんとに危ないか？』光文社.
本本昌秀，2008，「異常気象と温暖化の関係とは」『日本の論点 2008』文藝春秋：648-651.
国立社会保障・人口問題研究所編，2007，『人口の動向　日本と世界 2007』厚生統計協会.
小西誠一，1994，『地球の破産』講談社.
MacIver, R. M., 1949, *The Elements of Social Science*, Methuen & Co. Ltd.　菊池綾子訳『社会学講義』社会思想研究会出版部，1957.
MacIver, R. M. & Page, C. H., 1950, *Society: An Introductory Analysis*, Macmillan.
Mannheim, K., 1931, 'Wissenssoziologie', Vierkandt, A., (ed.) *Handwörterbuch der Soziologie,* Stuttgart.　秋元律郎訳「知識社会学」秋元律郎・田中清助訳『マンハイム　シェーラー　知識社会学』青木書店，1973：151-204.

松谷明彦，2007，「『人口減少時代到来で日本滅亡』という俗説の迷妄を断つ！」『SAPIO』2007 年 1 月 4 日号：26–28.

Merton, R. K., 1957, *Social Theory and Social Structure*, The Free Press. 森東吾ほか訳『社会理論と社会構造』みすず書房，1961.

Ministry of the Environment, 2006, *Annual Report on the Environment in Japan 2006*, Ministry of the Environment.

Ministry of the Environment, 2007, *Annual Report on the Environment and the Sound Material-Cycle Society in Japan 2007*, Ministry of the Environment.

宮本憲一，1967，『社会資本論』有斐閣.

Myers, N. & Kent, J., (eds), 2005, *The New Gaia Atlas of Planet Management*, Gaia Books Ltd. 竹田悦子ほか訳『65 億人の地球環境』産調出版，2006.

日経 BP クリエイティブ，2008，『見てわかる地球環境』日経ナショナル・ジオグラフィック社.

根本順吉，1981，『冷えていく地球』角川書店.

根本順吉，1989，『熱くなる地球』ネスコ.

日本総合研究所，2008，『地球温暖化で伸びるビジネス』東洋経済新報社.

ニューズウイーク編集部，2008，『地球白書 2008』阪急コミュニケーションズ.

ニュートン編集部，2008，『地球温暖化』ニュートンプレス.

OECD, 2006, *The Political Economy of Environmental Related Taxes*，環境省環境関連税制研究会訳『環境税の政治経済学』中央法規，2006.

パオロ・マッツァリーノ，2007，『反社会学講座』筑摩書房.

Parsons, T., 1951, *The Social System*, The Free Press. 佐藤勉訳『社会体系論』青木書店，1974.

Queralt, M., 1996, *The Social Environment and Human Behavior*, Allyn & Bacon.

佐和隆光，1997『地球温暖化を防ぐ』岩波書店.

高田保馬，1948＝2003，『階級及第三史観』（新版）ミネルヴァ書房.

宝島編集部編，2000，『地球がわかる 139 問』宝島社.

宝島編集部編，2008，『別冊宝島 1507　「温暖化」を食いものにする人々』宝島社.

武田邦彦，2000，『環境にやさしい生活をするために「リサイクル」してはいけない』青春出版社.

武田邦彦，2007，「『家電リサイクル』百害あって一利なし」武田邦彦ほか『暴走する「地球温暖化」論』文藝春秋：237–261.

武田邦彦ほか，2007，『暴走する「地球温暖化」論』文藝春秋.

竹内啓，1990，「地球環境問題の盲点を突く」『科学論争を愉しむ本』JICC 出版局：145–160.

槌田敦，2007，『環境保護運動はどこが間違っているのか？』宝島社.

土屋京輔，2008，「ゴアの『都合のよい真実』」『別冊宝島 1507 「温暖化」を食いものにす

る人々』：66–69.
The Impact Team, 1977, *The Weather Conspiracy*, Herson House Publishing Limited. 日下実男訳『気象の陰謀』1983，早川書房.
東洋経済新報編集部，2008，『地球温暖化防止日本企業の挑戦』東洋経済新報社.
宇沢弘文，1977，『近代経済学の再検討』岩波書店.
宇沢弘文，1989，『経済学の考え方』岩波書店.
宇沢弘文，1995，『地球温暖化を考える』岩波書店.
宇沢弘文，2008，「地球温暖化と持続可能な経済発展」『環境経済・政策研究』Vol.1，No. 1　岩波書店：3–14.
Weart, S. R., 2003, *The Discovery of Global Warming*, Harvard University Press. 増田耕一・熊井ひろみ共訳『温暖化の〈発見〉とは何か』みすず書房，2005.
矢野恒太記念会編，2000，『日本国勢図会 2000/01』同会.
矢野恒太記念会編，2008，『日本国勢図会 2008/09』同会.
矢野恒太記念会編，2007，『世界国勢図会 2007/08』同会.
薬師院仁志，2007，「科学を悪魔祓いする恐怖政治」武田邦彦ほか『暴走する「地球温暖化」論』文藝春秋：73–79.
米本昌平，1994，『地球環境問題とは何か』岩波書店.
渡辺正・山形浩生，2007，「〝木を見て森を見ず〞の環境危機論」武田邦彦ほか『暴走する「地球温暖化」論』文藝春秋：153–178.