

地球温暖化問題の特質 社会学から考える

長谷川 公一

ストップ温暖化センターみやぎセンター長

1. 社会学の視点から考える¹

地球温暖化問題についての社会学者の発言は、とくに日本では、長谷川（1997）や池田（2001）などに限られ、これまでのところ残念ながら少ない。長い間地球温暖化問題は、自然科学的な研究課題であるかのように見なされがちだった。惜しくも 2003 年 9 月に急逝した森田恒幸によれば、国連などがつくった温暖化問題に関する研究者の集まりで各国政府の政策決定にアドバイスする IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の 1990 年の第 1 回レポートは自然科学中心だったが、96 年に発表した第 2 回レポートの 3 つの柱のうちの 1 つは、社会科学的研究のレビューだった。その 9 割は経済学の研究だったが、97 年から始まった第 3 回の検討では、法学、社会学、政治学など経済学以外の社会科学の研究を重視したという（淡路ほか編、2001：15-6）。因果関係の究明という段階から、政策提案、さらに政策の実効性をどう高めるのか、へ課題が移行していくにつれて、人間の行為や心理、集団の働きなどに注目する社会学的研究への期待が増しているのだといえよう。

社会学の視点からとらえるということは、筆者の理解では、第 1 に、大きな社会変動や現代社会の構造と関連づけてとらえること、第 2 に、社会現象を人びとの行為の集積ととらえること、第 3 に、集団の働きや人間の行為・心理に注目すること、第 4 に、コミュニティや地域社会、「現場」を重視することを意味する。

地球温暖化問題に社会学の発言が少なかったのは、以下でも述べるように、地球温暖化問題の場合には、現時点で先鋭に被害を被っている「現地」がないからであり、とくに第 4 の、コミュニティ、地域社会、「現場」を重視した研究という社会学的な武器が発揮しがたかったからでもある。

ここでは、地球温暖化問題の社会的特質を、とくに宮城県で深刻だったスパイクタイヤ公害問題との比較をとおして検討していきたい。

2. 地球温暖化問題のメカニズムと影響、その不可視性

一般に環境問題においては、問題および被害の可視性、対策の緊急性、技術的対策（対案）の容易さが、対策を促進すると考えられる。問題の可視性が低く、緊急性

¹ 本稿は、第 1 回宮城県地球温暖化防止活動推進員研修（2003 年 10 月 25 日）での同題での講演をもとにしたものだが、長谷川（1997）の 1 節および長谷川（1998）と論旨や表現の重複がある。

の度合いが認識されにくく、代替的な技術の開発・普及による対策も困難であるほど、取り組みは難しい。地球温暖化問題はこのような対策や取り組みの難しい問題の代表でもある。

全地球的な規模での影響の空間的ひろがり、50年後、100年後、さらには22世紀への影響が論じられるという時間的ひろがりの大きさ、あらゆる生産活動や社会活動・生命活動が二酸化炭素の排出とかかわっているという点で、地球温暖化問題は、人類にとって根深い、最大かつ根本的な問題である。

地球温暖化問題を考えるとき、私たちがあらためて印象づけられるのは、地球が絶妙なバランスの上に成り立っているという「奇跡」的な事実であり、人間のこのわずか100年間の、とくに1960年代以降の約40年間の拡大しすぎた経済活動がこの絶妙なバランスを壊しはじめて、あと戻りしがたくなっている、不可逆的な影響を与え始めているという温暖化問題の恐ろしさである。

天体の中で確実に生命が存在するのは、知的な文明が存在するのは、現在確認できた限りでは、この地球のみである。地球になぜ高度な生命系が誕生することになったのか、それは太陽との適度な距離と大気の働きによる。

太陽エネルギーの約70%は地表面を温める働きをし、約30%は雲や地表面に反射され、赤外線として地球外に放出されている。もしも地球が「大気」というごく薄い膜に覆われていなかったら、地球の平均の温度は-18度にも下がってしまうという。「大気の温室効果」によって赤外線が吸収されているからこそ、地球全体の年間の平均気温は、ほとんどの生物にとって快適なほぼ15度程度に保たれてきた。

温室効果をもつのは、水蒸気やオゾン、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類などである。このうち、量的にほとんどを占める水蒸気はおもに、海水の蒸発によるものであり、自然起源である。二酸化炭素濃度は産業革命以前においては280ppm(0.028%)で安定していたが、1992年には360ppm(0.036%)へと、28.6%も増大している。

地球温暖化の影響については、1988年以降、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が最新の科学的知見を評価し発表してきた。2001年4月に公表されたIPCCの第三次評価報告書では、「ここ50年間に観測された温暖化のほとんどが人間活動によるものであるという、新たな、かつより強力な証拠がある」と述べている。日本ではこの100年間に約1度の年間平均気温の上昇があり、異常高温の発生件数も増加している。地球全体では、この100年間に0.6度の気温上昇があった。2100年には1990年に比べて気温が1.4~5.8度上昇し、9~88cm海面が上昇すると予測されている。平均気温の上昇が2~3度の範囲を越えると悪影響が目立ってくるという。地域レベルの気温上昇によって、氷河や海氷などの雪氷圏、自然生態系にはすでにさまざまな影響が出ている。今後温暖化が進むと多くの地域や分野で深刻な影響が現れると予測されている。

しかし、このような影響の空間的・時間的ひろがりの大きさ、因果連関の複雑性と多面性、問題の根本性こそが、地球温暖化問題を人びとの生活実感や想像力を超えた不可

視なものにしている。地球温暖化問題の特質はヒューマン・スケールを超えているがゆえの「わかりにくさ」にある。

第1に、地球温暖化問題には特定の「現地」がない。海面上昇や気候変動の影響を深刻に被るのは赤道に近い小島嶼国であると予測されているが、現時点ではまだ先鋭に被害が顕在化しつつあるような「地元」がない。日本国内についても、水不足や水害、絶滅種の増大、米やトウモロコシなどの減収、砂浜の消失、低地の水没化、高齢者の死亡率の上昇、光化学スモッグの拡大など、多面的な影響が指摘されているが、具体的にどこかがさし迫って「現地」的な場所になるというわけではない。

例えば仙台市の場合、平均海面水位が約1m上昇し、これに1mの高潮被害が加わるとすると、若林区では、区内の面積の30%にあたる海拔2m以下の地域が被害を被ると予想されている。しかし現時点で、これらの地域や東京の下町低地地区などで、危機感が高まっているわけではない。

第2に、普通の市民にとって、100年後は3~4世代後の世界であり、手の届かない想像力を超えた未来である。しかもこの100年間の科学技術の進歩に鑑みて、今後100年以内には、産業廃棄物の処理問題や放射性廃棄物の処分問題にしる、地球温暖化問題にしる、何らかの画期的な技術の開発が問題を解決してくれるのではないかと、という漠然とした期待感が、人びとの心理にはある。しかもこうした期待感は、エネルギー多消費の生活のあり方を免罪してくれる心理的效果をもっている。

地球温暖化対策の緊要性を一般市民が実感することはなかなか容易なことではない。

第3に、二酸化炭素は目に見えない。いうまでもなく私たちは生命体として、呼吸とともに四六時中二酸化炭素を排出し続けているのだが、通常の市民生活のなかでそのことを意識することはない。

自動車の走行や冷暖房器具の使用など、日常生活のさまざまな局面における化石燃料の使用が、二酸化炭素の排出量の増大をもたらすことを頭で理解することはできるが、それは市民にとって直接「実感」できるレベルの問題ではない。例えば、暖房の設定温度を1度下げると、1世帯あたり年間17tの二酸化炭素の削減になるという広報を受け取っても、そもそも1tの二酸化炭素の排出という実態を私たちは実感することができない。

3. スパイクタイヤ公害問題との比較

1990年代以降仙台の空はほぼ1年中きれいになったが、私が初めて仙台に住み始めた1984年頃は、12月から3月頃にかけて、とくに季節風の強い2・3月はスパイクタイヤで道路が削られ、その粉じんが路上に舞い上がってひどく埃っぽかった。札幌市・松本市などでもほぼ同じく1980年代はじめに争点化した「スパイクタイヤ粉じん公害」である。スパイクタイヤ問題は、一般市民の日常生活が公害発生場となっているという意味で「生活公害」の典型例であるとともに、公害問題が完全に解決できた稀有な例であ

る。

スパイクタイヤは、凍結路面などを走行する際の制動性能を高めるために、スリップしにくいように、スノータイヤに金属製のピンを打ち込んだものである。モータリゼーションが進むにつれて、東北・北海道などの積雪地帯でも、冬の凍結した路面を自動車でも移動したいという欲求が高まり、1970年代に急速に普及した。70年代後半から84年頃まではこれらの地域では冬季間ほとんどの自動車がスパイクタイヤを着けて走っていた。当時はドライバーの冬の必需品だった。

しかし金属ピンは、乾いた路面を走る際には、アスファルトを削ってしまう。1台あたりの同一走行距離での道路の損傷度という点では、金属チェーンの方がはるかに与えるダメージが大きい。けれども、重くて滑らかに走行できない金属チェーンで乾いた路面を長時間走ろうとする者はいない。スパイクタイヤのメリットは、圧雪路面も凍結路面も、乾いた路面もほぼ同様に走れることにあった。面倒な着脱が不要であるという利便性が、スパイクタイヤの急速な普及をもたらすとともに、道路粉じん被害を拡大し、深刻化させたのである。青森県や秋田県のような豪雪地帯ではなくて、仙台で問題化したのは、自動車交通量が多いことと、路面が乾いている日数が多いからである。

仙台を中心としたスパイクタイヤ問題の主な経過は次の3段階にまとめることができる。

第1段階は、道路粉じんの成分の分析結果などから、冬季間の道路粉じんの原因がスパイクタイヤにある、と特定化されるまでの段階である。降下ばいじん量の増大は、スパイクタイヤの普及とともに70年代の後半から増加の一途だった。81年1月「仙台が埃っぽい理由は、スパイクタイヤがアスファルトを削るからであり、使用の規制が望まれる」という趣旨の投書が地元紙河北新報の夕刊に掲載された。これを機に、スパイクタイヤ原因説が急速に表面化し、11月、仙台市の「道路粉じん問題研究会」は、スパイクタイヤ原因説を発表した。

第2段階は、翌82年からはじまった、仙台市・宮城県・河北新報・NHK仙台放送局などによるスパイクタイヤ使用自粛運動の期間である。自治体とともにマスメディアのはたした役割は大きかった。河北新報のスパイクタイヤ追放キャンペーンは、83年の新聞協会賞を受賞している。タクシー協会やバス会社なども積極姿勢を示した。仙台弁護士会は82年12月いち早く条例制定の必要性を提起した。

第3段階は、85年12月に全国初の「スパイクタイヤ対策条例」を宮城県が制定して以降、自粛運動の限界が意識され、全国的な法制化が課題となつてからの局面である。国は慎重な姿勢を示していたが、90年6月に法制化される。

図1のように、83年春には仙台市中心部で90%にも達したスパイクタイヤの装着率は、使用自粛運動が本格化して以降ピーク時でも50%に低下し、法制化後の91年以降は5%を越えることはなかった。装着率の低下とともに、仙台市の空は年々目に見えて、きれいになった。

スパイクタイヤ公害の問題解決過程の第1の特色は、問題の限定性にある。地域・季節・汚染源・被害の内容と範囲、いずれをとっても限定的だった。限定性の強さは、問題の構造を見えやすくする。季節的な問題であるがゆえに、次のシーズンまでの約半年間、対策や戦略を立てやすかった。

ただし、スパイクタイヤ問題においても、仙台市内や宮城県内、東北・北海道地方それぞれのレベルで、スパイクタイヤの必要度（受益）と道路粉じん被害（受苦）の程度が、積雪量などの地域の事情によって異なり、地域的な利害対立があった。スパイクタイヤ公害は、自動車の普及率とスパイクタイヤ装着率の高さのゆえに、しばしば加害者＝被害者の公害の典型とされることが多いが、それは不正確である。道路粉じんの被害は、自動車交通量にほぼ規定され、中心部に近い主要幹線沿線ほど深刻だった。これに対して、郊外や郡部では、傾斜地や積雪量が多いために、スパイクタイヤの必要度は相対的に高く、粉じん被害はそれほど顕在化しなかった。中心部の居住者は被害者の・受苦者の性格が強く、郊外からの自動車通勤者は加害者の・受益者の性格が強かった。宮城県内では、郡部とくに山間部で、走行の安全性を理由にしたスパイクタイヤ必要論が根強かった。県の条例から法制化まで4年を要したのも、運輸省や警察庁が豪雪地帯の必要論に配慮して慎重な姿勢をとり続けたためである。

問題解決過程の第2の特色は、スタッドレスタイヤの開発という技術的な代替が容易だったことである。溝の形状やゴムの性質を工夫して制動性能を高めたスタッドレスタイヤは82年11月、まず仙台地区に地域を限定して国内メーカーが販売を開始した。タイヤ業界は、比較的初期の段階から、「敵手」としてターゲットになることを避け、スパイクタイヤ擁護論に固執せず、海外メーカーに大幅に遅れをとっていたスタッドレスタイヤの開発・普及に力を入れる戦略をとった。この点は、有リン合成洗剤の追放問題に直面して、途中から、洗剤業界が、無リン合成洗剤の開発・販売に転じたことと似ているが、タイヤ業界の方が、姿勢の転換は早かった。

実は、北欧諸国やドイツ・スイスなどでは、すでに1970年代に、道路損傷を理由にスパイクタイヤの使用を禁止し、融雪剤と制動性能の高いオールシーズンタイヤの使用が奨励されていた。運輸省や国内のタイヤ業界が、これらの国々の動向に敏感だったならば、スパイクタイヤ公害はそもそも深刻化しなくてすんだのである。予防的な対策が不得手で、後手に回り、事後的対処に終始しがちであるという日本の行政や業界の通弊は、スパイクタイヤ問題にも典型的にあらわれている。

行政側は除雪を徹底し、ドライバーは、スタッドレスタイヤと必要時のチェーン使用、減速運転を心がけることで、スパイクタイヤは不可欠のものではなくなった。

第3の特色は、問題解決の緊急性と重大性を認識した仙台市・宮城県などの自治体が問題解決過程の主導権をとったことである。これまで述べてきたような問題の地域的限定性と、「敵手」が不在であることがこれを規定した条件でもある。地方中核都市であるがゆえに、メディアの存在も大きく、仙台弁護士会や東北大学、医療関係者など専門職

層の集積も、対策の前進や世論形成に大きな役割をはたした。自治体とメディア、専門職層、企業、自治会などとの協働関係が有機的に機能した好例である。

第4の特色は、自粛運動開始後もスパイクタイヤを使用している「非協力者」が容易に特定でき、可視的なことである。どの車がスパイクタイヤを履いているかは、駐車場でタイヤを見れば一目瞭然である。騒音も大きく、走行音でも容易に識別できた。使用自粛キャンペーンとスタッドレスタイヤの開発につれて、スパイクタイヤ使用の罪悪感は急速に高まり、ひろがっていった。図1のように、一般市民もまた脱スパイクの有効性について身をもって日々実感できた。タイヤはまた消耗品であり、スタッドレスタイヤに買い替えることの経済的負担感は相対的に小さかった。

結局、スパイクタイヤ問題は、問題および被害の可視性、対策の緊急性の意識化、技術的解決の容易さなどの点で、相対的に恵まれていたのである。

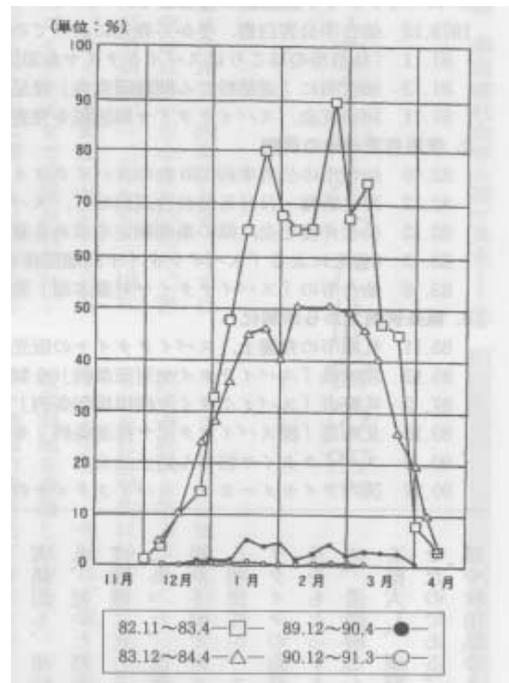


図1 スパイクタイヤ装着率の経年変化
(仙台市役所前)
(出所) 仙台市市民局『さらば仙台砂漠』1992年

4. フリーライダー化しやすい地球温暖化問題

地球温暖化問題に関しては、誰が協力的か、非協力的かは見えにくい。例えば家庭ごみの排出に関しては近所の目が光っており、近所の目を意識することは多い。けれども、誰が、どれだけ二酸化炭素を排出しているのか、省エネルギー行動をとっているのかは、目に見えにくいし、当人自身も意識しがたい。当然、罪悪感も抱かれ難く、フリーライダー化しやすい。

アメリカをはじめとするエネルギー多消費型の先進国の人びとは、将来世代に対して、また第三世界の国々の人びとに対して、フリーライダー的な立場にあるといっても過言ではない。

したがって地球温暖化問題は、使用の禁止・抑制のような直接規制にはなじみにくく、環境税や炭素税のような課税による間接規制が有効な問題である。

また地球温暖化対策の決め手は、省エネルギー努力と省エネルギー技術の開発・普及だが、スパイクタイヤに代わるスタッドレスタイヤやフロンレスの製造工程の開発のように、即効的な代替技術があるわけではない。電気自動車やハイブリッドカーの開発、太陽光発電や燃料電池の普及などといったものを除けば、多面的に、しかも長期にわたって地道に省エネルギー努力を積み重ねていくしかない。

しかも地球温暖化問題には敵手が存在しにくい。産業公害における加害企業のように、特定の組織が敵手になるわけではない。自動車メーカーや電力会社などの責務は、またアメリカ合衆国のような一人あたり排出量のとくに大きな国の責務は大きいけれど。求められているのは、怒りではなくて、国民全体の自己反省と省エネルギー型のライフスタイルや産業構造・社会構造への転換であり、それを促すような政策への転換である。

結局、地球温暖化問題は、一般市民にとって想像力を要する問題である。北極圏の氷河が一部溶けはじめたとか、近年の異常気象の頻発や、平均気温の上昇などの報道に接して、かろうじて可視化しうるにすぎない。一般市民にとっては、専門家の試算や判断を信じ、行政の啓蒙活動やメディアの情報を受け入れるしかないだろう。地球環境問題は、行政主導型、専門家依存型のプロセスをたどることにならざるをえない。

ただしインターネットの時代を迎え、また環境 NGO が活躍する時代を迎えて、問題意識をもつ市民が、行政やマスメディアを経由せずに、国内外の情報を直接、机の上のパソコンから入手できる時代が到来した。地球環境問題をめぐっては、さまざまなかたちで「情報戦争」が展開されている。問題を可視化する、見えやすくすることが大事だが、そのことは、過度の単純化や意図的・非意図的な情報操作をもたらしやすい。市民サイドで、政府や政府寄りの専門家の情報操作を暴き、批判することも可能になりつつある。

以上のような問題の基本的な構図や論点は、政府・自治体・企業・メディア・研究者・環境団体にとっても同様である。

地球温暖化問題と日常生活を結びつけ、エネルギー消費と二酸化炭素の排出量を可視化し、意識化させる上で、エコワットや環境家計簿のはたす役割は大きい。地球温暖化防止活動推進員の方たちにも、地球温暖化問題と家庭や地域との接点としての活動を期待している。

文 献

1. 淡路剛久・植田和弘・長谷川公一編，2001，『環境政策研究のフロンティア 学際的交流と展望』東洋経済新報社．
2. 池田寛二，2001，「地球温暖化防止政策と環境社会学の課題—ポリティックスからガバナンスへ」『環境社会学研究』7: 5-23．
3. 長谷川公一，1997，「地球温暖化問題の可視化のために」『世界』643: 93-102．
4. 長谷川公一，1998，「よみがえった仙台の空—スパイクタイヤ問題から学ぶ」『書齋の窓』473: 10-5．

