

市民の環境意識・環境知識

青柳, みどり / AOYAGI, Midori

(出版者 / Publisher)

法政大学人間環境学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

人間環境論集 / 人間環境論集

(巻 / Volume)

8

(号 / Number)

特集号

(開始ページ / Start Page)

79

(終了ページ / End Page)

94

(発行年 / Year)

2008-03-31

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00006148>

市民の環境意識・環境知識

青柳 みどり

国立環境研究所 社会環境システム研究領域 環境計画研究室

市民の環境意識・環境知識ということでレクチャーをいたします青柳です。よろしくお願ひいたします。

私、農学部農林経済学科というところを卒業しました。先輩で最近の有名人と申しますと、滋賀県の嘉田由紀子知事が大先輩です。あの方が大先輩というのがわかるように、環境の隠れた主流と申しております。本当は在野にいて、わいわいするのが得意な人が多いのですが、たまたま私の場合は国立環境研究所に入ってしまった。でも、やはり在野の精神というのは抜け切らず、市民の環境意識とか環境知識ということを専門にやっています。

なぜ、市民の環境意識と関心、行動なのか。アンケート調査を卒論とか修論でやる人は多いのですけれども、何でアンケート調査をするのだ、何で市民の意識を調べなくては行けないのだ、そこからまず考えるのが必要だと私は思っています。そうしないと、何のためにこの調査をするのだろうかというのがなかなか明らかにならないです。そのためには、どうしてこの調査、研究が役に立つのかというところまできちんとみえてこないといけません。

私自身がなぜ意識とか、関心、行動を調査するのかと申しますと、社会の政策決定プロセスに一般市民、国民の関心とか意識が必要だからです。社会の政策決定プロセス自体も変化してきて、あらゆる利害関係者を考慮しなくては行けなくなってきました。そして、持続可能な発展の政策目標とか、ベラジオ原則とか、社会学というエコロジカル・モダニゼーションとか、リスク管理の階段状進化とか、いろいろな理論をいろいろな学者がいつているわけです。

1. エコロジカル・モダニゼーション

ベラジオ原則というのは、持続可能な開発をどうやって評価するのだというときに、カナダのシンクタンクが考えた3つの原則です。持続可能な開発のためのトリプル・ボトムラインというようによくいわれます。社会的な公平、環境、経済側面の3つの側面から考えなくては行けない。環境だけ考えても、持続可能な開発というのは達成されないのだということです。また、環境と経済だけみてもまだ不十分ですよということです。社会的な公平、例えば女性が男性と比べてどれだけ公平に取り扱われているか。貧しい人にどれだけきちんと目が向けられているか。そういうこともみなくては行けないのです。人種差別なども起きていないような社会にしなくては行けない。そういうことです。

エコロジカル・モダニゼーションというのは、環境社会学というところで行われている分野の理論なのです。環境の時代というのは先手、先手の対策を打たなくては行けない。規制的な方法よりも経済的なインセンティブの方法の方が効率的であるとか、科学的な知見を基準にして政策を立てなさいとかいうことです。法律的には、今までは被害を受けた人が、どんな被害を受けたか、その原因はだれなのか、何なのかというのを被害者側が立証しなくては行けなかった。加害者側に立証責任があるといひます。しかし、多くの場合には加害者側の方が立場が強いわけです。だから、立場の強い方が、どんな被害を与えてしまったかというのをちゃんと立証しなくては行けない。あらゆるステークホルダー、利害関係者が参加しなくては行けない。そのようなことがエコロジカル・モダニゼーションです。社会のいろいろな政策決定の仕方自

体がエコロジカルな考え方を中心にして変化してきましたということを全体的にあらわした理論なのです。

環境保全と経済成長は、二律背反なのではない。持続可能な開発という概念のもとに統一して考えるべきだ。そのようなことをいっているのが、エコロジカル・モダニゼーションという理論です。欧米の多くの国々や、日本でも、法律がこのように変化してきているということは、大体フォローアップできます。

2. リスクマネジメント

次にリスクマネジメントエスカレーターが出てきます(図1)。これは社会のいろいろな意思決定の方法が変化してきたということを簡単にあらわしたものです。エコロジカル・モダニゼーションとほとんど同じ考え方です。英語で書いてあって申しわけないですが、階段の一番低い方が一番簡単な時代です。日本でいうと公害防止の時代です。一番階段の高い方が今の時代としてみてください。階段が高くなってきていて、それだけ考えることが多くなっている。そういう社会の状況をあらわしています。単純な時代から複雑な時代に移行している状態をあらわしたというようなとらえ方もできます。

この図のもう1つのとらえ方は、物事の対象によってシンプルな考え方で済む物事と、複雑な考え方をしないと把握できない物事があるということです。物事によって、考え方の複雑さのレベルが違いますというような階段とも読めるわけです。

時代的な変化に例えていいますと、一番簡単な時代というのは公害です。工場の排水によ

って水質汚濁が引き起こされたり、工場からの煙突の煙で大気汚染が起きていた時代です。そういう時代というのは、リスクマネジメントをする専門家がそんな汚い水を排出してはいけませんと基準をつくって、規制をする。そういう一番単純なものだったわけです。水質汚染なり大気汚染にしても、目にみえる形で汚染が進んだ状態では、こんなに汚い水が出ているではないかということで簡単に規制ができた。

その次の時代というのは、ちょっと科学的なリスクアセスメントが必要になってきます。アクターズのところにリスクマネジャーに加えて、エクスターナルエキスパートであるリスクアセスメントをする外部の専門家が必要になってくる。認知論的なやり方で、ここに問題がある、なしという認知によってかなり問題の性格に差が出てくるというように、ちょっと複雑化します。

その次になってくると、あちらを立てればこちらは立たずという状態になって、もう少し複雑になってくるわけです。食品添加物の中でも保存剤というのがありますよね。保存剤を入れないと細菌とかの発生で、食中毒というリスクが高まる。でも保存剤を初めとする食品添加物を入れると、保存剤自体の人体影響というのが問題になる。だから、片方のリスクを減らそうと思うと一方のリスクが上がってしまう。そのような状況が3番目の階段になってきます。アクターズもすぐふえてきて、リスクマネジャーとエクスターナルエキスパートに加えて、産業界とか、実際に食品を食べる人々、直接影響を受けるような人々が意思決定の中に加わってこなくてはいけなくなってくる。そういう人たちの意見が意思決定に反映されるようになってくる。

最後の4番目になってきてしまうともっと複雑になって、きょうこれからお話する温暖化の問題のように、本当にその問題が起きるのかわからない。だから、問題がまだみえてないのだけれども、事前に手を打たなくてはいけない。リスクアセスメントと、それからあちらを立てればこちらは立たずの問題に加えて、自分たちがどんな社会をつくりたいのか。そういうこと

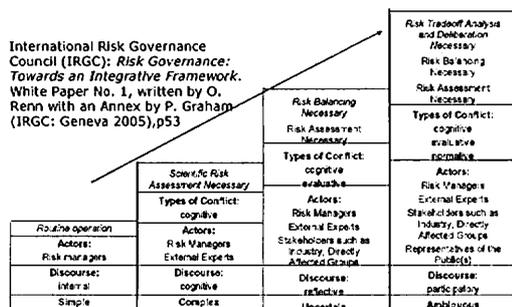


図1 リスクマネジメントエスカレーター

まで問題になってくるのです。どんな社会をつくりたいのか。そういうところまで考えた意思決定をしなくてはいけないということになってきます。アクターズのところもさらに厚くなってきて産業界とか、一番最初、リスクマネジャーで外部の専門家といわれているエクスターナルエキスパートや、産業界とか直接被害を受けるような人たちに加えて、一般市民の代表者というのも意思決定に意見を反映させていかなくてはいけない。市民参加、あらゆる利害関係者の参加による意思決定というのが必要になってくる。こんな状態になってくるわけです。

つまり、気候変動問題を考えていこうとすると、予見的なリスク管理という方法になってくるので、一般市民も政策決定の利害関係者として位置づけていかなくてはいけない。社会に存在する多くのリスク管理に当たって、規範・価値観を考慮せざるを得ない。どんな社会をつくりていきたいかということには、規範・価値観というのが反映されてくる。同じ社会でもいろいろな問題が混在しているわけで、未然防止で十分なものはその限りではない。だけれども、気候変動のように将来的に大きな問題になってくる、予防原則の適用をしなくてはいけないものについては、規範や価値観を反映させた意思決定をしなくてはいけなくなるということです。

未然防止で十分なものというのは、先ほど例に出した食品安全の問題です。今、ノロウイルスがすぐく問題になっていますけれども、この場合には、規範・価値観を反映させた意思決定をするよりも、ノロウイルスの原因はこれだったら、この対策をして未然防止をしましょうという方が有効なわけです。未然防止で済む問題です。だけれども、気候変動のようにどんな社会をつくりていくのかということまで考えると、予防原則の適用が必要になる。そこで最初にいったような一利害関係者としての一般市民の意見も反映させなくてはいけない。非常に大きな話までいきましたけれども、私は国の、環境省の所管の研究所にいますので、そのような立場で意識調査、世論調査なり、一般市民の理解というものを調査していかなくてはいけないのだと考えています。

3. 日本の環境政策における国民の位置づけ

日本の環境政策史をみますと、4大公害病とか、大気汚染とか典型7公害とかあって、それから自然環境保全のための国立公園の制度があって、昭和50年代ぐらいからアメニティーということがいわれるようになって、60年代になって地球環境問題というのが大きくクローズアップされてきた。

そして、2001年の省庁再編で、環境庁から環境省になったわけです。廃棄物部門も合体して現在の環境省になったわけです。これが市民生活とどう関係してきたかということを見ると、リスクマネジメントラダーのとおりで、最初は簡単に専門家だけの意思決定で来たのが、最後の気候変動になってしまうと、一般市民の代表というのも意思決定の利害関係者に入ってくるようになったのです。日本の法律を眺めていても、1990年以前に成立した環境に関する法律には、国民の責務と書いてあるのは余りないのです。

ところが90年以降にできた法律というのは、国の責務、地方公共団体の責務、事業者の責務と並んで国民の責務というのが書かれているわけです。環境基本法とか、地球温暖化防止対策法とか、循環社会形成推進基本法です。基本法と呼ばれているものには、ほとんどそのように書かれている。環境白書の各年版の記述をみると、環境白書は法律よりもかなり先んじていて、昭和50年代にもう既に国民の役割というのがきちんと書かれています。近年の地球環境問題に対する意識の高まりや廃棄物問題の重要性が増したことにより、消費生活そのものが環境問題の原因の1つと考えられるようになって、生活一般が環境問題と結びつけられる。それまでは公害問題や快適性の問題の際には一般国民というのは被害者という側面が非常に強かった。法律などでもそれが強調されていたのだけれども、消費者としての役割が強調されるに従って、被害者であると同時に加害者であるという立場での議論がなされるようになったのです。

したがって、法律にも国民の責務というのが書かれるようになってきました。国民というのが今までは被害者だから被害救済の対象だけで

あって、何かする責任をもっているとは考えられなかったのです。ところが、90年代以降は国民も何かしなくてはいけないのだと、ちゃんと責任をもっているのだぞという書かれ方をするようになってきたということで、やはり法律的にも必ず重要な利害関係者として認知されているのだということがいえるかと思います。

日本国内全体をみると、国よりも地方自治体が環境政策について先んじています。なぜかという、日本の自治体の制度というのは、地方自治体においては首長さんも、議員さんも、そこに住んでいる人たちの直接選挙で選ばれるわけです。そこに住んでいる人たちの意見というのが市長とか、首長とか、知事さんの選択に非常に濃く、そのまま反映されるわけです。ところが、国の総理大臣というのは国民の直接選挙ではないので、国の方が国民の利害関係からはちょっとずれた動きをするわけです。

ですから、1950年代、1960年代の公害問題が激しかったころ、60年代、70年代の自然保護運動が激しかったころというのは、地方自治体の方が環境問題、環境政策に関して非常に進んでいて、環境問題とか社会福祉の問題を掲げた首長さん、市長さん、知事さんというのがたくさん当選したわけです。そうやって60年代、70年代、80年代前半ぐらいまでは、日本では地方自治体の方が環境政策が進んでいました。

けれども、問題がみえにくくなってくると、今度は、国の方が進んでくるといように逆転してしまっただけで、それが地球温暖化問題などであるということで、この意味でも、私の仕事は、逆に一般の人々にどうやって重要性を認識してもらうのかという仕事ともなるわけです。

4. 市民の理解

このように政策決定において市民は非常に重要な利害関係者であって、その人たちがどんな意見をもっているのかということを知るのが意思決定、政策決定に関して非常に重要です。ですから、意識調査とか世論調査、それから科学的理解という話に関しては、山のように調査、分析が国内外を問わずなされているのです。

さて、市民は、どうも温暖化を間違えて理解

しているのではないかという感触がありました。間違えて理解していたら政策への意思決定も何もあったものではないわけです。これは困ったことだということで、そもそも問題の理解から始めなくてはいけないのではないかとということでやった調査の結果が、これから述べることです。意思決定に参加しましょうといっても、そもそも問題を理解していなかったら意思決定も何もないわけですよ。最初に述べた非常に大層なことをしようにも、そもそもどころがないと、間違っていたら物事は進まないということをやった調査です。

エコロジカル・モダニゼーションの1つの要素として重要なのは科学に基づく政策ですけれども、中央政府側が科学に基づく政策をしようとしても、それに対して政策決定に参加する人たちが、その科学的なことに対して理解していないと共通の言語でお話できないわけです。この調査はそこに焦点を当てました。科学技術リテラシーということです。科学が幾ら進歩しても、それを使う人たちが理解していないと間違った使い方をしてしまったり、しっかりと十分な使い方ができないということです。

リテラシーというのは、そもそも読み書き能力です。昔の寺小屋の読み書きそろばんが原義です。それを応用しますと、科学技術リテラシーというのは科学技術を理解して、応用して、他者に発信できる能力ということです。正しい理解をしましょう、正しく使いましょうということなのです。

では、そもそも正しい理解とは何だろう。

私も今まで世論調査とか意識調査をしてきたので、統計的サンプリングによる調査というものに主にやってきたわけです。そうすると、暗黙のうちに自然科学の人たちがつくってきた論理をみんながわかっているものと仮定して調査をしてしまうのですけれども、それでいいのだろうかという疑問があります。アンケート調査を卒論や修論でしようとする人は、この辺、すごい気をつけた方がいいです。自分はわかっている、相手はそうのように理解していないことが非常によくあります。自分が理解しているのだけれども、他の人はどう理解しているかわ

からないというときには、統計的調査というのは非常に危ないのです。危ないので、いろいろな研究者がいろいろな工夫をして調査しています。

例えば、ケンプトンという人は選択肢を用意しない。質問だけは決まった質問をするのだけれども、選択肢を用意しなくてオープンアンサーのインタビューをしたところ、ケンプトンさんが一緒にやったポスターさんが思いもしない結果が出てきた。簡単にいうと一般の人々は、今もっている知識になぞらえて理解するのだということです。温室効果ガスというのは大気汚染物質のような有害なもので、温室効果ガスというのが増加すると、ちょうど過去の大気汚染の問題と同じように人体に直接の健康影響が、ふえるみたいなイメージでとらえられていて、オゾン層破壊の問題にもそのように関連されて理解されています。何でこれが関連するのかというと、ケンプトンさんによると空の上で起きる問題なので、そこですりかわってしまっているのではないかと。すりかわってオゾン層破壊の問題と関連させて理解されていた。オゾン層破壊によって発がん、特に皮膚がんがふえるというのはよく報道されていたので、温室効果ガスがオゾン層を破壊して人体への発がん可能性をもたらすと、こんな理解をされていましたということがわかったわけです。これは定量的な選択肢まで用意した質問ではなかなかわからないです。

ケンプトンさんは一般の人々が気候変動をオゾン層破壊と混同していると最初にいった人なのです。どうも先行する知識、オゾン層破壊の問題とか皮膚がんの問題があって、そこに気候変動と温室効果という知識が入ってきても、オゾン層破壊というものをもとにして理解されてしまう。専門家の場合は、先行する知識というのがトレーニングできちんと訓練されるのだけれども、一般の人々の場合はトレーニングというものがなくて、その人がそれまでたまたまメディアでいわれたこと、本を読んだりしたこと、それから学校で習ったことをもとにして知識を得てしまう。そうすると、自分なりの理解をしてしまうということで、そこが間違っ

ているか、合っているかなんてことは判断のしようがないということで理解していってしまうのではないかと。このような仮説モデルを立てたわけです。

5. グループインタビュー

こういう方法で、ケンプトンさんがセミストラクチャードインタビューというのでやったのですけれども、質問ももう少しフレキシブルにやった方がいいのではないかとということで、私たちはグループインタビューという方法を用いて調査をしたわけです。なぜかということ、セミストラクチャードインタビューというのは1対1なのですけれども、グループインタビューという5、6人の人をグループにしてやると、お互いの会話の中で刺激し合って会話が弾むからです。模擬井戸端会議を皆様にご覧いただくという方法でやったのです。現実社会における意見の交換に類似しているから、この方がおもしろいのではないかとということです。

いろいろなグループでやりましたが、6グループ、年齢別、男女別でやりました(表1)。環境問題にすごく関心があるとか、全然関心がないという人を除いて、大体中程度に関心がありますという人に対してやりました。お仕事で環境に関連するようなことをやっている人も抜きました。本当に普通に環境に興味がありますという人を対象にして、模擬実験井戸端会議というのをやらせたのです。

そうすると、理解のパターンも幾つかあったのです。その中で一番単純だったのは次のようなものでした。原因は何だかわかんない。でもエアコンの室外機から熱風が出ている。特に東京の人たちを中心にやったので、ヒートアイランド現象というのがどうも最近、西の多摩とか、あっちの方ではひどくなっているらしい。高層

表1 グループインタビューの概要

●	時期：2006年2月中旬
●	6グループ（男女別、各3）
	20～35歳（独身、もしくは子供なし）
	30～45歳子供あり
	45～60歳
	東京および近郊在住（神奈川、千葉、埼玉含む）
●	スクリーニング
	7段階で「環境問題に関心があるか」を聞いて、中間の回答者（3～5）を対象とする
	環境関連の業務内容の仕事に従事している場合も外した。

表3 CO₂に関する非認識

<関係性の非認識> なぜCO ₂ と地球温暖化が関係あるのが理解されていない。	地球温暖化の原因として認識されるのは、ダクトに熱を注ぐと「エアロソール外の熱」 → CO ₂ を原因とした温暖化のメカニズムは理解していない。 → CO ₂ が増えたと良くないということを認識していない人もいた。
<性質の非認識> なぜCO ₂ が熱と関係するのかが理解されていない。	CO ₂ が熱を吸収する性質を持っていることの認識はなかった。 → フロンや有害ガスと同類とみなし、CO ₂ は良くないと感じると人もいた。その場合、既存知識の誤った活用により、CO ₂ がオゾン層破壊者や公害のような大気汚染者へとつながると人もいた。
<メカニズムの非認識> なぜCO ₂ が増加すれば地球化につながるのかが理解されていない。	CO ₂ の濃度が高くなるという理解はなく、CO ₂ がワタをする。ワタをはるというイメージが強かった。 → 「温室効果ガス」のように「温室」だと、ビニールのような「ワタ」を想像させている。
<CO ₂ 増加原因の非認識> なぜCO ₂ が増加するのかが理解されていない。	エネルギー使用や車の排気ガスなどによって、CO ₂ が排出されることの認知度は低かった。 → そのため、地球温暖化がエネルギー問題という意識がない。

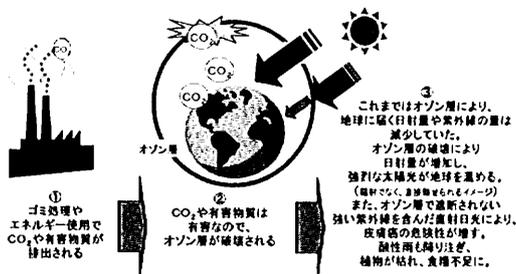


図3 《オゾン層破壊の理解モデル》に当てはめて理解した場合

6. 市民が認識している温暖化のメカニズム

1、2、3、4を細かく分析すると、関係性が認識されていない、性質が認識されていない、メカニズムが認識されていないなど様々あります。レベル4も、科学者と同じように理解しているのだけれども、CO₂増加の要因というところまでは思い至っていない、メカニズムを理解しても、それが対策にまで結びつくような認識はなかったという問題が何人かの人にはあった。正しい認識をしている人も当然いたのですけれども、(表3)のような問題があったわけです。

簡単にいうと、人がふえてエネルギーをたくさん使うようになって、もしくはごみもたくさん出るようになって、車がたくさん走って排気ガスがふえる。そうすると、それが空気を汚す。エネルギーを使ったり、ごみを燃やしたりするのでCO₂がふえます。

そうすると、レベル2の人は、オゾン層が破壊されて地上に降りそそぐ日射量がふえて、強烈な太陽光が地球を温めると考えている。

レベル3の人は、CO₂がふたをする、膜ができる、地球外に出ていくはずの熱がこもると考えます。これは専門家の理解にちょっと近いのです。専門家の理解は、ふたをすとか膜ができるのではないのですけれども、もともとCO₂というのは熱をつかまえる性質をもっているのです。一応CO₂がふえると毛布のような効果を発揮して、地球外に出ていくはずの熱がCO₂が熱をつかまえてしまうので熱がこもる。そういうことで、一応レベル3の人の方がより科学者の理解に近い理解なのです。

でも、どっちにしろ膜やふたが、できたり壊

れたりします。それで地球温暖化しますということ。これは専門家が思ってもいなかった理解ですね。これが新聞に載った途端に地球環境局の審議官とか、その辺の人から「どうしてなんだ、青柳さん」といってメールが来たのです。けれども、「私もよくわかりません。やはり環境省が温暖化の教科書を書くしかないんじゃないでしょうか」と答えておきました。

オゾン層破壊の理解モデルは図3のようになります。簡単にいうと、ごみ処理やエネルギー使用でCO₂や有害物質が排出されて、有害なので、それがオゾン層を破壊する。オゾン層の破壊により日射量が増加して強烈な太陽光が地球を温める。重要なのは輻射ではなくて、直接熱せられるということです。もしくは、オゾン層で遮断されない強い紫外線を含んだ直射日光により皮膚がんの危険性が増す。この辺が、最初にアメリカのケンプトンさんとかポスターさんの例をお話しした理解です。でも、これはかなり高度なレベル3です。

もう1つ、単純なレベル2ぐらいのところでは車の排ガスとかごみ処理でCO₂や有害物質が排出されると考える。特に燃えないごみを燃やすと有害物質が排出される。何か空気に悪いものが出ている。CO₂や有害物質など大気汚染物質で空気が汚れる。ここのグループはもう1つ前のレベルなのでオゾン層破壊との結びつきはないのです。汚れた空気から公害を想起して、光化学スモッグとか公害のように環境に悪いことが起きる。空気の悪いところは何となく暖かい感じがすることがどうも温暖化と。だから、ヒートアイランドも温暖化も全部同じだと。とにか

く、空気が温まっているのだと、そういう理解なのです。

7. 温暖化に対する認知度

非常にショックだったことに、男女別、年代別で6グループやったのですけれども、それぞれのグループには、レベル0から3(?)までの人が必ずいるのです。レベル4の理解の人がほとんどいないグループもあって、レベル2、3のグループの理解の人が非常に多い。でも皆さん温暖化の認知、地球温暖化がすごい問題だという認知度はすごく高いのです。

例えば、表4は20代、30代の女性グループの導入部分です。導入部分で必ず同じことを聞くのです。モデレーターと私たちが呼んでいる司会の人なのですけれども、環境問題ということを知ると、どんな問題がぱっと頭に浮かびますかという質問が最初に来るのです。そうすると、「地球温暖化」というようにだれか積極的な人が答えますよね。司会が、ぱっと浮かんでくる方、ほかにもいらっしゃるのかと聞くと、全員手を挙げるのです。ですから、地球温暖化が問題だというのはどのグループでも非常に多くて、特に20代、30代の女性グループとか、もう2つぐらいのグループでほとんど全員の人が地球温暖化だというように書いてきたり、実際、そのように手を挙げるというような状態だったのです。この20代、30代の女性グループは想像できるとおり、理解のレベルとしては先ほど示した2、3のレベルなのです。決してレベル4の人は多くない。20代、30代の女性の場合にはレベル4の人はゼロだったのですけれども、そういう人たちでも非常に関心は高いし、問題だと思っている。認知度は非常に高いということです。

8. 具体的行動はごみ問題のみ

しかし、具体的行動はごみ問題なのです。どこのグループでも、地球温暖化は非常に問題だというパターンで入るのですけれども、では具体的にどんな行動をしているのですかという、皆さんごみなのです。例えば、温暖化とはいわれても冬は寒いし、しみじみと感じるほど温暖化とは感じないです。でも、この人も一応、

表4 高い温暖化についての関心

「今もっとも関心のある環境問題」について自由にあげてもらったところ、いずれのグループでも複数のものが「温暖化」をあげた。(グループによっては、全員)。(20~30代女性グループでの導入部分)
 <司会> 環境問題ということを知ったときにパッと頭に浮かんでくることって一体どんなことなんでしょう。だれでもいいわよ。
 <参加者G> 地球温暖化。
 <司会> そうなのが頭に浮かんできますか？
 <参加者G> はい。
 <司会> ほかに？ 大体それぐらいかな、パッと浮かんでくるの。なるほど、温暖化。そういう方いらっしゃる？ ほかに。あら、全員。ああ、そう。ほかに？

環境問題で一番問題なのは何といわれたら、地球温暖化が今一番問題だと思うと回答しているのです。そうでも余り現実的には感じない。危機感はないのだと。ただ、ふだんやっている行動としては、ごみ分別なのです。

別の人も、クーラーの使い過ぎというのは心がけていなくて、やはりごみの分別です。また別の人も、ごみの分別です。生活環境になってしまうと、また話が違うのです。生活環境、温暖化のことは問題としては浮かぶのですけれども、具体的な、自分が住んでいる中でやらなくてはいけない行動としては余り感じないですというように皆さんお答えになっています。

先ほどのレベル2であれ、レベル3であれ、皆さん地球温暖化というのはすごい大きな問題ですと認知は高い。だけど、大きな問題だといながら、性質も認識していないし、メカニズムもわかっていないし、原因もわかっていない。どうなってしまうかという、行動になってしまうと全然危機感を感じなくて、とりあえず、できることはごみ分別というようになってしまっているのです。

40代、50代の女性グループも、どの程度やっているのですかという、ごみ問題です。ちょっと衝撃的なのという、関心は高まっていて地球温暖化はすごい問題だとみんないうのですけれども、ではふだんどんな行動をしているのですかという、ごみ問題で分別はちゃんとやっていますということ。環境省ではチームマイナス6%のキャンベスとか、クールビズとか、ウォームビズとかやって、省エネしましよ

うと必死でテレビや新聞やマスコミを通じて知っているのだけど。ふだんやっているのはごみの分別。これが、また廃棄物・リサイクル対策部が喜びそうなデータになってしまいましたというところですよ。

9. 温暖化と他の問題の混同

それでもいろいろ話を進めて、無理やり温暖化はどんなメカニズムで起こるのかと司会者が話を振ると、こういう発言がでできます。

二酸化炭素が多くて温暖化になっているのかどうかはわからないが、ゴミ処理やエネルギー使用で二酸化炭素が破壊されてオゾン層が破壊され皮膚癌になってしまったりしていると思う。知っていることが全部一緒になっている感じ。オゾン層、天候不順、皮膚癌。環境汚染のために家から一步もが移出できない人がいるらしい。化学物質のため (20代女性)

二酸化炭素が破壊され、オゾン層が破壊され、皮膚がんになってしまったりしている。知っていることが全部一緒になってしまって、そのメカニズムなんてわかんないみたいですね。キーワードは出てくるのだけれども、それがどう結びついているか全然わかんないですね。

温暖化によってオゾン層が破壊され、紫外線を直接浴びるようになって強くなり、皮膚癌が増える。子供達には時間によって日に当たらないようにさせたりする。酸性雨も温暖化。排気などが雨に混ざって酸化され、植物を枯らさせるもの。(50代女性、40代男性)

これが50代女性と40代男性での発言です。1人ではなくて2人から出たというのが、また問題が大きいですね。

全部関連している。オゾン層破壊からCO₂が外に出ていかなから保温効果が出ていて温暖化になり、それで酸性雨も降っていると思う。(20代男性)

20代男性は、全部関連している。酸性雨がどうして結びつくのだろう。

(温暖化による具体的な問題とはなにか/どんなことが起こっているか、と聞かれて) エネルギーを使わなくするというのにはありえない。中国もどんどん燃やして、汚染は減りはしない。カーブがゆるくなっているだけ。私はそのせいだと思っている。だったら誰か酸素を作る機械を考えて欲しい。根本的に、エネルギーを使うことが問題なのか、わからない。二酸化炭素が足りないなら酸素を作ればいい。(40代男性)

これは別の問題で温暖化による具体的な問題とは何か、どんなことが起こっているかという司会の質問に対して、こう答えているわけです。私はすりガラスの後ろにいながら思わず殴りそうになってしまったのです(笑)。「すりガラスの後ろ、うるさいから静かにしてください」と司会者からメモが飛んできて、後ろでかなり興奮していました。

最初に環境問題についてテレビで見たのはオゾン層が破壊されそこから強烈な太陽光線が当たり、地球全体が温まっているというもので、*「温まっている」というとオゾン層が破壊されているんだ、と思う。エアコンの熱風も原因だと思う。(20代女性)*

この発言はすごく問題です。どのように問題かということ、先行する知識というのは新しい情報とか、新しい経験によってはなかなか消えないものだということがわかります(図4)。この人がテレビで見たといっているのは、さっきベニスの話が出た「1秒の世界」というテレビ番組のことを指していたらしいのですけれども、「1秒の世界」というところではオゾン層破壊について何もいっていません。全然いっていません。ですけれども、それについてそういうメカニズムがあるというように信じ込んでいけると、幾らテレビで違う情報が入ってきても消えない。その上に新しい情報がつけ加わる。こういうメカニズムがあるのです。

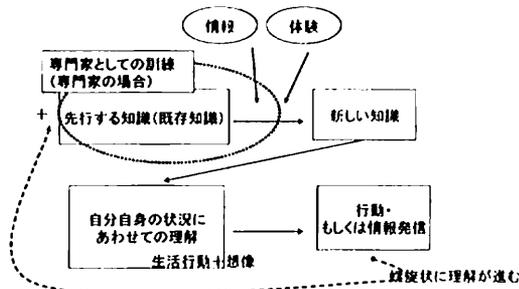


図4 理解の構造モデル(仮説モデル)

ですから、先行する知識というのは、らせん状に理解が進む中で生き残ってきた、彼女の中でずっと蓄えられた中で消えなかった知識なわけです。そうすると、ちょっとした情報や体験ではその知識は消えない。新しい情報はその上に蓄積されていくというのが、最後の20代女性の発言からわかるわけです。ですから、この問題を何とかしようと思うときには、オゾン層破壊と切り離して考えなくてはいけないのだからということを、いかにわかってもらわなくてはいけないかという非常に難しい問題を含んでいるわけです。

司会 なるほど、そうですね。皆さん、地球温暖化というのは随分書かれた方が多目にいらしたんですけど、あれって何で起こっているかというのはわかっていたんですけど。室外機の……

G 二酸化炭素が増えて、地球の表面の……

司会 大気圏の……

G 大気圏の何かというのが薄くなって……

A オゾン層。

G オゾン層が……

司会 オゾン層が薄くなって。

G 薄くなるのかわからないんですけど、オゾン層と関係して……

B 穴があくというのが……

司会 オゾン層。

B オゾン層に穴があいているという、そういうのは漠然と聞いたことがあるぐらいで、何かはどうかしてなっちゃってるとかいう話がありますよね。

司会 何かはどうかして。でも、そこにCO₂と

いうのがどこかで原因になって……

B 排気ガスですか。

司会 排気ガス。何となくちょっと笑いながら断片的に……

G キーワードは、僕もオゾン層とかCO₂、それから紫外線とか。

B フロンガス。

司会 排気ガスとか。

G だからキーワードはわかるんです。それがどうつながっているというか、それでどう文章を組み合わせるのかがよくわからないです。

司会 じゃ、今お話ししていたでしょう、ほかの皆様、そこまでは余り知らなかったなとか、ああそうだったんだなんて思った方はいらっしゃらない？ いや、温暖化の言葉は知ってるけど、そこまでは全然知らなかったみたいな。それは知ってたの？ キーワード的におっしゃったけど。

B オゾン層が薄くなって、太陽からの日射を受けやすい。紫外線で……

司会 だからあったまっちゃってくる、地球が。なるほど。

Cさんはどう？

C 昔のほうが、そういう点ではちょっと危機感というのかわからないんですけど、何かそういう意識的なものがあったような気がするんですけど、例えば環境問題という言葉が使われるようになった当時、オゾンの破壊層のとか、フロンガスの発生でそれがオゾン層に穴をあけて直射日光がそのまま降り注いで、それで皮膚がんになるとか酸性雨が降ったりとか、そういう話を昔のほうが言っていて、今となっては例えばフロンガスといっても、そういう話が出てから増えない。昔はヘヤースプレーに入ったりとか、冷蔵庫を冷やす材料に入ったりとかいう話があったんですけど、今となってはそこは改良されているしというのもあるって、別にそこまで考えてないかなという……

司会 昔のほうがそういうことがニュースになったというか、話題になった。

C そうですね。今も、例えば二酸化炭素の

増え過ぎで、例えば日本は何%二酸化炭素を減らさなきゃいけないとか、そういう決まりみたいなのがあったりとかは知ってるけど、まあその辺ですね、それについては。

これは、30代男性のグループなのです。会社員でいうと一番働いて会社を担っている世代のやりとりの例なのですけれども、メカニズムについて聞いたところなのです。

皆さん地球温暖化というのを書かれた人がたくさんいたのですけれども、何で起こっているというのはわかっていましたっけというように、温暖化の原因を聞いたのです。そうすると、最初Gという人が「二酸化炭素がふえて、地球の表面の……」というように答えて、「大気圏の何かというのが薄くなって……」、これはオゾン層のことをいっているらしいです。

そうすると、Aという別の人がすぐ「オゾン層」というように助け船を出すと「オゾン層」と答えて、Bが「穴があく」といっているのです。つまり、Aさんも、Gさんも、Bさんも、みんなオゾン層に穴があくということをお互いに補完しながらいっているわけなのです。それでずっと進んでいくとEさんが出てきて、この人も何を補完しているかという「オゾン層が薄くなって、太陽からの日射を受けやすい。紫外線で……」とあって、だから、ここのグループはA、B、G、E、7人のうち4人がオゾン層破壊ということで一致した。お互いに補完しながら、まとめてみるとオゾン層破壊で、オゾン層が薄くなってということを書いていっているわけなのです。さらにCさん、別の人が出てきて、またさらに「フロンガスの発生で、それがオゾン層に穴をあけて直射日光が」といっているわけです。つまり、このグループは7人だったのですけれども、A、B、C、Dさんだけがこの発言に加わってこなくて、E、Gですね。7人中5人がオゾン層破壊でと、さっきでいうレベル3のことをいっている。

これは30代男性なのです。30代男性って、会社でいうと科学的な話とか、時事問題とか一番知っているんじゃないのというようにいわれる年代の人たちなのですけれども、このやりとり

をみると、これがかなり強い認識としてもたれているというのがよくわかるわけです。ほかにもいろいろな珍説があるのですけれども、それは置いておきます。

10. 疑いとすり替え

さらに今回、明らかになったのは問題が混同されている。非常にかたく植えつけられた知識であるというのがもう1つ問題だったわけですが、そういう不確かな理解の上に、さらに問題なのが疑いとか、すりかえというようなことを非常に述べるというか、そういう傾向にある人たちが多い。

今の気候は本当に温暖化が原因なのか？と思う。誰かが意図的に言っていることなんじゃないかと思う。こうだからこういうことが起こっているという理解ができていない。(30代男性)

非常にあやふやな知識で、さらに新聞などでいろいろな知識がどんどん情報として提供される。そうすると、本当にそうなのと、わかんないままどんどん情報が入ってくるので疑いが消えないわけなのです。

流行があるのでは？台風が多かったときも、温暖化の影響だと天気予報のお姉さんが言っていたが、オゾン層破壊、温暖化、次はなにかな？と思っている。(30代男性)

台風など＝温暖化というが、昔から天変地異はいろいろあったと思う。温暖化の影響だと証明してくれれば「なるほど」と思うが、仮説が多いのだと思う。因果関係がわからない(40代男性)

ファッションなのではないかということを書いていたりする人もいますのですけれども、「流行があるのでは」といっている人もいます。ここでは取り上げていないのですが、仮説について、例えばいろいろなモデルで予測が出ているけれども、そのモデルだっていろいろな仮説を立てて、それでコンピューターで計算しているのだらうと。だから、その仮説がそもそも確

かかどうかわかんないのだったら、すごくたくさん仮説を立てたモデルのシミュレーション結果だって本当かどうかわかんないではないかと。それについて非常に納得する人が多いということなのです。ですから、この辺、ファッションではないのか、本当なのかとか、疑いが非常に多いのです。

これよりも大変な問題は他にたくさんある。イラクとか。京都議定書だって… (40代男性)

温暖化よりも、インドや中国の公害や食糧不足のほうが怖いと思う。単純に、人間が増えたら取り合いになると思う。自然環境よりもそっちのほうが差し迫っている。(40代男性)

もっと大きな問題があるではないかというすりかえですよ。イラクの問題だって重要。それはみんなわかっている。でも温暖化が本当になれば、取り合いしている食糧がさらに不足するのだという認識はほとんどないわけです。インドや中国の公害や食糧不足の方が重要なことから、そっちに力をそそぐべきだ。温暖化問題には力をそそぐなんて問題の重要性をすりかえている。この人はまた逆にすりかえているのだという言い方をするわけです。

つまり、温暖化問題がきちんと理解されていないということが何を引き起こしているか。疑い、疑心暗鬼を増大させ、さらにすりかえという問題を正当化させる。対策行動に結びつかないという問題だけではなくて、政策決定に関して利害関係者の意見の意見として、こういう疑いとかすりかえというものが堂々と主張される状態を招くということになるわけです。ですから、今、地球温暖化の政策決定者とか関係者の中で非常に神経をとがらせているのが懐疑論者の論説なわけですが、実は問題の理解がきちんとされないということで、いわゆる科学者の中の懐疑論者の意見をサポートするような素地も、こういうところでできてしまっているということがいえるわけです。

11. 楽観論

(40～50代女性グループ)

C 今、日本人として考えると、食料も水もそうなんですけれども、食料不足になった場合、ほとんど輸入に頼っていますね、日本が割合。これはすごく深刻かなとは思いますが。

司会 でも、それっていうのは日本では余り起こらないだろうけど、世界のどこかでは起こるだろうという感覚？

C そうですね。わかるんですけれども、自分の身には大分先かなという……

司会 大分先ね。わかります。

C 自分のことばかり考えてちゃいけないんですけれども。

(中略)

司会 でも、ほかにも何人かちょっと伺いたい。やっぱり私もそんな感覚という方はどれくらいいらっしゃるの？ これを読んでも……確かにこれは大変なことよね。それは皆さん、そうじゃないなんていう方はいらっしゃると思うけど、自分の生活の中で考えたときに、今言ったように、そんなだけでも何か私が生きてる間はどういう感覚がどこかあるかなという方はどれくらいいらっしゃるの？

司会 (7人中) 4人ぐらいね。

ほかにもいろいろな説があって、楽観論者とか、自分のたちの世代は大丈夫、でも子供の世代は危ないけどという人とか、これが40代、50代、おばちゃまグループですね。この人たちは犬の話題で物すごい盛り上がったのですけれども、それを何とかとめて温暖化の問題、環境問題に話を向けさせるのがとても大変だったのです。お母様たちをよく教育していただきたいなと思います。私も母を教育します。

(20～30代男性グループ)

G 温暖化で南極とかの氷が解け出るために、温暖化で南極の氷がすべて解けると日本のどの部分が水で埋まっちゃうよというのを聞いたら、それはまずいとは思いますが、それはまずいとは思いますが、それはまずいとは思いますが……

A 僕世代が活着ている間は全然平気みたい
です。

司会 そういうこと？

F 多分、何百年単位とかそういう感じ。

これは20代、30代の男性グループです。この人たちも結構楽観で、僕世代が活着ている間は全然平気みたいですよと堂々といっているわけです。多分何百万年とか、そういう単位で大丈夫なのではないですかと、こんな人たちもいますね。だから、懐疑論者の方がまだましかもしれないと思うのです。

起こったら大変だと思う。ひとつずつ起こるかもしれないし、起こるとしても徐々にだと思
う。1年後に海面が1メートル上がるとしても、1日だったら何cm。それなら壁を作れば超えないので、防げと思う。北極の氷が全部溶けてしまえば、もう水は増えないし。

水不足は海水を飲めるようにすればいいと思
う。増えた分を飲む。海から水を作る装置を作ればいい。病気は薬ができるだろうと思う。こうなったらこうなつたでそれなりに生きていけると
思う。(30代男性)

30代男性の特に楽観的な人は、世の中全体の動きに対する無関心といえますか、よくいえば適応、もしくは科学技術への期待なのですかけれども、悪くいうと非常にバーチャルな世界に活着ているといえますか、コンピューターゲームの中に活着ているようなことを平気でおっしゃる。起こったら大変だと思うけれど、1つずつ起こるかもしれない。起こるとしても徐々にだと思
う。だから、この人によれば、北極の氷が全部解けて海面上昇する分の高さの壁をつくっておけばいいということですよ。病気は薬ができるだろうと思
う。これは伝染病とかがふえるというデータがありますと示したのを指しているのですけれども、こうなつたらこうなつたで、それなりに生きていけると思
う。だから、問題は深刻なのだけれども、どんどん対策をしていけばいいではないか。そんな論者なのです。

(50代男性と司会者のやりとり)

C 僕はそれほど危機感を持ってない。

司会 どうですか。

G 私は50歳。50年というのは自分が死んでから。

司会 平均寿命からいったらもちろん。

G 石油だけでも何十年しかもたないわけですよ。

C そういうことを考えれば事実なんだけど、それは人間の英知である程度解決していきながらやっていくのかなど。それは多少あるけれど、それはその時その時によって改善していく。だけど傾向的にはずっと上がっていく。大きなスパンで考えたらそれは上がる。

次の50代男性というのは、大きな問題だと思うけれども危機感をもっていない。人間の英知である程度解決していくということ。こういう傾向がずっと続くのだということをおっしゃっているわけですよ。

30代男性の人も、50代男性の人も、科学技術への期待半分。科学技術がきちんと対応していくから適応できていくのだろうと、そんなようなことをおっしゃっているわけですよ。この中には自分が利害関係者で、自分が何とかしなくてはいけないとか、こういうことをするにも莫大なお金がかかるというようなことは全く考えていないわけですよ。

12. リテラシーの暗黙の了解

どうも専門家のリテラシーの暗黙の了解というのは崩壊している。未知のリスクを実感を伴った方法で理解していくにはどうしたらいいのだろうか。ごみ問題が入り口というところまではわかった。どうしたらいいのだということなのですよけれども。リテラシーの問題で非常に明らかになったことですよ、グループインタビューの最初の問題でも明らかになったように、認知度は非常に上がっています。

私はずっと定量調査をやってきました。97年と2002年と2006年、日本全国のデータをおもっています。日本で重要な環境問題は何かとい

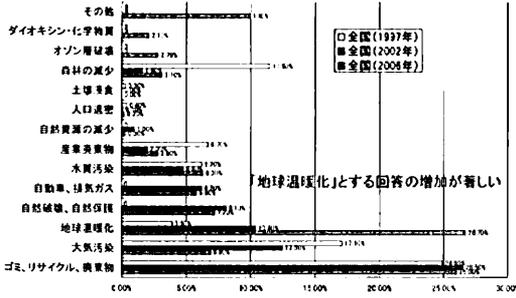


図5 日本で重要な環境問題

うことにフリーアンサー、自由記入で聞きます。選択肢を示さずに、ご自由にお答えくださいというように聞きます。それをアフターコーディングで分類しますと、図5のような分布になって、3ヵ年で継続的に高い回答をされるのがごみ問題なのです。ごみとか、リサイクルとか、廃棄物です。

ところが、地球温暖化というのは97年には5%以下、3.9%です。2002年にはようやく10%を超えたのですが、2006年には26.7%で、ごみ問題を抜いてしまったのです。この年、ごみ問題が26%ジャストですので、本当に数人分の差なのですけれども、ごみ問題を抜いて1番になったぐらい非常に認知度が高い。これは先ほどのグループインタビューでも、どのグループにおいても地球温暖化が一番問題ですという回答がされたということと、ほぼ傾向的には一致するわけです。

さらに続いて世界で重要な環境問題は何かと。やはり自由記入、オープンクエスチョンで聞くと圧倒的に地球温暖化なのです。1997年には、日本全体では3.9%だったのですが、世界ではもう既に20%を超えています。次、2002年が35.7%です。ことしに至っては66.8%、ほぼ7割が地球温暖化が世界で一番重要な環境問題ですと答えています。ですから、森林の減少とか、核廃棄物とか、そういう問題を全部吸収してしまって、こちらに集中した感じになっています(図6)。

このような問題であるにもかかわらず、個別に問題に対する認識をグループインタビューという方法で聞くと、先ほどのようなことになる

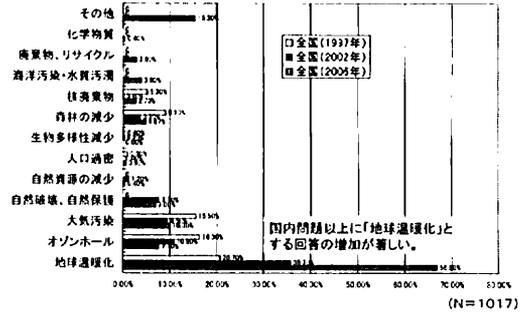


図6 世界で重要な環境問題

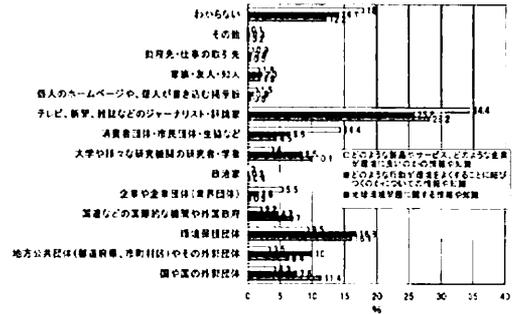


図7 信頼できる情報源

というわけです。

また、日本人というのは非常にジャーナリストのいうことを信じる(図7)。もともと情報源がテレビが一番多くて、その次、新聞などが多いので、当然ながらジャーナリストというのが最も信頼できる情報源です。テレビで、みのもんたさんがこういったみたいな話がすぐスーパーの陳列棚に影響するというのが、環境問題でも多分同じことが起きているのではないかと思います。

私は先ほどのオゾン層との混同の問題がどのぐらい普遍的なものなのだろうということにも興味があったので、地球温暖化の影響として何が最も深刻かという問を全国調査でもこういう選択肢を最初から示して行いました。ヒートアイランドとか、生物多様性の減少とか、人間の健康への影響とか、選択肢を示して3つまで選んでくださいというようにした。そうしたらオゾン層の破壊が6割、59.6%。6割の人がとりえずオゾン層の破壊に丸をつけました(図8)。

さっきのグループインタビューというのは一応スクリーニングをかけて、非常に関心があるから全然関心がないの7段階のうちの真ん中辺

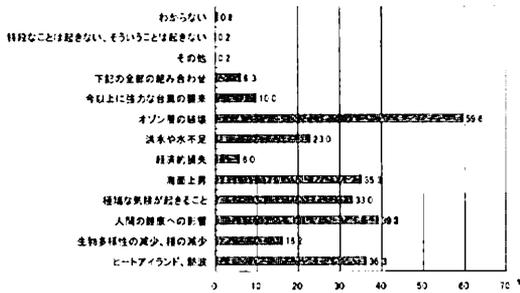


図8 地球温暖化の影響で最も深刻なもの（3つまでの複数回答）

の人たちを選んだ調査だったのですけれども、これは全国平均、全国20歳以上の男女2,000人を対象とした調査で、そのうち1,200人ぐらいが回答してくれた調査なのです。ですから、かなり代表性がある。全国の人々の考えを反映させているというような手法の調査ですけれども、6割です。だから、全国平均でも6割ぐらいの人がオゾン層の破壊が地球温暖化の影響で最も深刻なものだということに理解しているというのが出たわけなのです。そのほかには海面上昇とか、極端な気候が起きることとか、洪水や水不足とか、この辺は専門家も指摘しているようなこと。ヒートアイランドは、本当に理解してヒートアイランドと回答したのか。この辺ちょっとわからないのですけれども、こういう結果が出ています。

私がさっき自分がレベル2とか3だった人、手を挙げてくださいといったときに全然挙がらなかったというのは非常に疑問で、日本全体で6割が誤解していたら、これだけ人数がいたら絶対2割や3割いるのではないかと思っている。そういう方はひそかに勉強してください。

このように地球温暖化の対策ということを見るとCO₂の排出量を減らすというように、あらゆる経済活動をする人たち、あらゆる生活をする人たちが、それぞれ自分ができることをやっていかななくてはいけない問題なのです。なおかつ、政策の意思決定プロセスにも参加していかななくてはいけない。ここでおみせしたような状態にある問題にもかかわらず、そもそも問題自体が理解されていないために対策行動に結びつかない。それどころか問題に対する疑いとか、

問題のすりかえといったことが利害関係者として発言されて、非常にまずい状況に陥いるのではないかということが、どうも私の調査からいえるかなど。そういうことがわかってきたということです。

きょうはこの部分にかなり集中してお話ししましたけれども、そのほかにもいろいろな社会理論を使った分析などしたいと思っていますので、それはまたいろいろな学会とかの場でお会いしたら、また議論したいと思います。どうもありがとうございました。

○司会者 どうもありがとうございました。

○松本 正しい理解を一般の人々がするために、正しい、豊富なサイエンスの先行する知識を埋め込むということは一般の人には無理な気がするのですけれども、どうお考えですか。

○青柳 確かに、そうですね。深い理解をするのは無理なのですけれども、先行する知識は必ず最初の段階があったはずで。最初にオゾン層の破壊と思って理解して入り口を間違えてしまうと、それがどんどん進んでしまうので、要は入り口を間違えないようにするにはどうしたらいいかということをお考えたいかなど。

ただ、オゾン層破壊の問題にしてしまうと、入り口を間違えたままの人が少なくとも日本でもう6割いるので、それを何とかしなくてはいけない。現在、それは非常に難しい問題なのですけれども、そのほかの問題に関していえば、入り口を間違えないということが大事だと思います。

入り口を間違えた問題としては、ダイオキシンの毒性というのがありますよね。世界最強の猛毒といわれながら、あれで死んだ人はいないぞという科学者がいて論争になったりしています。世界最強の猛毒と書き立てた新聞の責任だと、新聞記者自身が書いている記事とかありますよね。あれも入り口を間違えた典型的な例だと思います。

ダイオキシンを新聞が書き立てた例でいうと、入り口を先導する人たちに入り口を間違

えさせない。つまり、うちの研究室で科学記者をいかに教育するかというのが話題になりますけれども、テレビとか新聞から情報を得ているというのが割合として非常に大きいということからすると、入り口を先導する人たちに入り口を間違えさせないということがいいのではないかと思います。

○松本 ありがとうございます。私も同感です。自分の専門分野が報道されるたびにメディアの勉強不足にあきれるわけです。例えば、すりかえのときに台風が多いのは温暖化のためとか、お天気お姉さんがいっていたというのが多分その類だと思います。

○学生 グループインタビューのときにレベル1から4は、正しく理解している少数の人が間違った知識を指摘したり、訂正したりするということはなかったのですか。

○青柳 この辺、グループインタビューにおけるグループダイナミズムの問題で、レベル4の人は圧倒的少数なわけです。圧倒的少数の人というのは、個人の性格にもよるのですが、普通の場合には大体沈黙する傾向にあります。僕は少数派だと認知した段階で非常に発言が少なくなります。今回もそうでした。

今回、それぞれの属性で1グループずつしかやっていないのですが、個人的な性格が強くなるのを防ぐために、1属性ごとに2グループから3グループでやるのが、もう少し正確を期したグループインタビューです。ですから、6属性の場合には12～18グループでやって、参加している人たちの属性の影響というのをできるだけ配慮するというのが、もう少し確実なやり方です。

○学生 環境問題に関心があるかという7段階の調査で、今回の対象になった3～5というのは全体のどれくらいいらしたのですか。

○青柳 スクリーニングの結果は、全体がどれだったかというのはわかりません。ただ、3～5の人の方が圧倒的に人数は多いので、排除されている人よりも、ここに入った人の方が多いということはいえます。7人ずつ集めてくださいということは、42人集まった段階

で切ってしまったので、全体的にどうかというのはちょっとわかりません。

○司会者 これで終わりにします。どうもありがとうございました。

〈校正責任者：藤倉 良〉