

特集 3.11後の新たな社会に向けて



放射能の測定 (2011年3月17日、新潟で)
ソース <http://acidcow.com/pics/18237-damaged-fukushima-dai-ichi-nuclear-power-plant-40.html>

東日本大震災および福島第一原子力発電所事故からもうすぐ1年が経とうとしています。今回のニュースレターでは、茨城大学名誉教授の浅見輝男氏と環境エネルギー政策研究所所長の飯田哲也氏というお二人の専門家の方それぞれと立川代表との対談を掲載しています。原発事故の環境や社会への影響、科学と政治、今後の市民社会の在り方などについての幅広いテーマについて、ざっくばらんに語り合っていました。

CONTENTS

- ② 対談 其の1：浅見輝男 vs 立川 涼「福島第一原発事故をどう考えるか、いかに応えるべきか」
- ⑩ 対談 其の2：飯田哲也 vs 立川 涼「自然エネルギーで分散型社会を作る」
- ⑱ 尾谷 恒治／「水道水中の放射性物質に係る指標」についてパブリックコメントを提出

福島第一原発事故をどう考えるか、 いかに応えるべきか



浅見輝男氏（茨城大学名誉教授）vs 立川 涼代表

原発事故をどう考えるか

立川 3.11以降、世の中が変わるかもしれないという予感や社会的雰囲気がありました。しかし、それが時の経過とともにみるみるしぼんでいって、最近では、原発を廃止するどころか原爆輸出を可能にする法律が通ってしまいました。民主党は基本的にむしろ原子力維持なのでしょうか。

海に囲まれた地震大国日本にあって、日本人は大震災と大津波からは逃げようがなく、日本にいる限りこれに関しては選択の余地がありません。一方、エネルギーというものには色々な技術的選択肢があります。原発は未完成かつ極めて危険な技術です。安全でコストのかからない新しい代替エネルギーを選択する余地はいくらでもあるのです。当然、政治は代替エネルギーの導入や開発に力を集中して、省エネをやりながらできる限り早く原発からフェード

アウトしていくべきですし、それをどう実現するかがこれからの一番大きな課題だと思います。

浅見 日本で地震があるのは当然のことですし、明治三陸地震では岩手県で38mもの大津波があったと記録されています。にもかかわらず、福島原発は最高約5.4～5.7mの想定しかしておらず、しかも実際に今回来た津波は約15mにもなりました。想定内の津波対策をきちんとやっていなかったから起きてしまった事故です。それに対して政府、財界、東京電力、原子力関係の研究者はほとんど反省していないと僕は思っています。

原子力委員会の中に僕の個人的な知り合いがいますが、JCO事故の時、僕が「事故」と言ったら、その知り合いは「あれは不具合です」と言っていました。

立川 神戸大学の石橋克彦名誉教授は、地震の約1割は日本で起きているにもかかわらず日本の国土面



積が地球表面の0.3%で、その0.3%の地表上に世界にある原子炉の13%があると言っています。フランスやアメリカはあまり地震がないので地震による原発事故のリスクはそれほどありませんが、地震大国の日本では原発が許される客観的な状況はありません。

今回の地震で、原発技術者や外国の専門家も含めた複数の専門家が、津波の前に地震の影響で原発の基本的なシステムが失われて、すでに原子炉崩壊が起きていたのではないかと分析をしています。これだけの地震が来たら、日本の原子炉は持たないのではないのでしょうか。ですが、これを認めると原発推進側は困るので、政府関係者や原発関係者達は地震の影響を認めようとはしません。

ともかくにも重大な原発事故が起きてしまいました。まず放射能汚染が気になります。

放射能の汚染状況

浅見 原子力安全・保安院が昨年6月6日、大気中にどのくらいの量の放射性物質が放出されたかという試算値を発表しています（「東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故に係る1号機、2号機及び3号機の炉心の状態に関する評価について」）。それを見ますと、キセノンが 1.1×10^{19} Bqで一番出ています。チェルノブイリ原発事故でのキセノンの放出量が 6.5×10^{18} Bqですから、チェルノブイリより65%多いということになります。他に、セシウム134は 18×10^{16} でこれはチェルノブイリの38.3%、セシウム137が 1.5×10^{16} でチェルノブイリの17.6%、ストロンチウム90が 1.4×10^{14} でチェルノブイリの1.4%、ヨウ素131が 1.6×10^{17} でチェルノブイリの9.1%になります。

日本は海がそばにあり、約3割しか陸地に降っていないだろうと言われています。確かに降った全体量はチェルノブイリより少ないですが、チェルノブイ

リは平野である一方、日本の福島付近は山が多くて地形が複雑です。

チェルノブイリではベラルーシに一番放射性物質が落ちたようですが、ベラルーシでは一番多くてもセシウム137が817.7万Bq/m²で、3地点の平均が545.9万Bq/m²です。一方日本では、多い方から3地点の平均値が浪江町で785.3万Bq/m²、双葉町で554.5万Bq/m²、大熊町が一番多くて875.8万Bq/m²と、部分的には日本の方が多く降っているのです。

日本で一番降ったのはヨウ素131だと思います。これは半減期が8.1日ですので、今はほとんどありません。昨年9月21日、文部科学省がヨウ素131のデータを発表したのですが、それによると、昨年3月12日時点で換算すると富岡町のヨウ素131の最大値が1億1000万Bq/m²となっているのです。やはり福島県付近は小児甲状腺ガンを心配したほうがいいと思います。

放射性セシウムによる土壌汚染が3万Bq/m²以上の地域は、まずは栃木県的那須塩原市辺りから群馬県にかけての広い範囲です。北に行ったものは岩手県と宮城県の辺りです。南には、茨城県南部の海岸霞ヶ浦の西側から千葉県東葛地域にかけて降下しました。

放射性物質が泥に落ちると、粘土鉱物、特に2-1型粘土鉱物に非常によく吸着されると言われています。粘土質の土壌の場合、放射性物質は主に土壌の表面に吸着されます。有機物にもある程度吸着されます。そのため放射性物質は、耕さない土壌については表面の約1~2cmに溜っているようです。農地の場合、水田は15cmくらいまでは耕すため、2、3年経てばだいたい均一に混ざります。畑は作物によって違いますが、深い場合には25cmくらいまで耕しますので完全に混ざります。

2011年3月20日に「エア・フォート・サービス」の無人飛行機によって撮影されたもの。
左端から4号機・3号機・2号機・1号機。

放射性物質が山や森林に降った場合、木の葉や幹にまじりつきます。また、地上に落ちた物は有機物等に溜まります。森林に降ったものが雨により少しずつ、また大雨では急激に水田や畑の方に入ってきます。山間部で収穫された玄米から500Bq以上の放射性セシウムが検出されたなんて大騒ぎになっていますが、あれはおそらく後から水田に流入して、それを秋口になって、穂が実るときに養分とともに放射性物質を吸ったのだと思います。カドミウムの場合と同じです。

日本における放射能汚染研究の実態

立川 ノルウェーの研究者が福島原発事故による汚染の調査研究をしており、その速報が『Nature』(27 Oct. 2011) に載っています。『Nature』によれば、現時点では日本内外を含めてこの研究が最も詳細かつ信頼性が高い報告だろうとのこと。この研究報告では、放射性物質は当初、西風に流されて太平洋側に運ばれたが、15日以降は東風が吹いたために濃厚な放射性物質の大部分が陸地に移動した。それが東北から関東にかけての放射能汚染の原因であると書いています。日本政府の発表と異なり、セシウム137は使用済み燃料プールからの放出が大きいとしています。さらに重要な指摘は、福島第一のベントからのキセノン133の排出は地震直後から始まっており、津波がなくても地震で施設に打撃を与えたという点です。

どのように汚染を軽減するかを考えるにはまず汚染の実態を正確に押さえておく必要があります。日本には放射能の環境汚染の専門機関がありません。専門家も少ないと言っていいかもしれません。何故か。環境基本法が、放射能問題は原子力基本法によると決めているため、放射能汚染問題が環境分野ではやれなくなってしまいました。では原子力基本法の下で取り組んできたかというところほとんどやっていません。

気象庁気象研究所(気象研)の地球化学研究部が、第五福竜丸被爆事件の頃には非常にいい仕事をやりました。日本人研究者がモナコに海洋放射能研究所を最初に設立するなどの功績もありました。ところがその後、気象研の地球化学研究部は廃止されてしまいました。もう一つは放射線医学総合研究所(放

医研)に環境部門がありましたが、昨年度末に廃止することが決まっていた。3.11が起きたにもかかわらず、予定通り今年度には廃止になりました。

日本には、責任を持って環境汚染を調査研究する公的組織がありません。これは極めて問題です。僕は早急に補正予算を組んで、政府が責任を持って詳細な環境汚染を調査すべきだと思います。正確なデータなくしてどうして正確な除染ができるのでしょうか。安全の推定をするにしても汚染の実態が分かることが前提で、それがないまま荒っぽく安全だという話をするのはとんでもないことです。困ったことに、現実には極めて不備な、あるいは隠蔽的な体質の中で、汚染を考えながら除染を考えないといけない状況にあります。

汚染対策は汚染の実態を正確に知ることが基本です。福島では未だに放射能汚染の詳細は不明のままです。縦割りの役所と一部の民間や個人がバラバラの調査を重ね、測定値の集計も、また分析値の評価も十分ではありません。避難、居住計画、除染、食品の安全対策などにしても、いずれも科学的根拠が薄弱です。

今からでは遅すぎるのですが、まず“避難”、それから除染の順です。住民が普通の服装をしているところで、除染作業者が防護服を着ているとは奇妙な光景です。勿論、内部ばく露も低線量汚染の毒性もほとんどわかっていない状況で避難の範囲を決めるのは大変困難な判断です。ここでは“予防原則”に従い、安全側に立った地域の選定が望まれます。用心しすぎの批判は甘受しななければならないでしょう。とはいえ話は簡単ではありません。例えば、福島県全体が他県に避難することは不可能でしょう。ここまでくれば国は国民に対して“申し訳ない。我慢してください”、最悪の場合、“しかじかの健康問題が発生する恐れがあるが、その場合は国が責任を持って対処します”と率直に説明するしかない。政治に対する国民の信頼がなくては実行は難しいでしょう。

浅見 農業環境技術研究所で2000年までは全国の様々な土を集めて分析していましたが、小泉改革のために2000年で打ち切られました。あれだけ長い間、同じ水田で土をとって分析したのは世界でないので、貴重なデータだったのですが。岡山大学の小

林純教授が農業技術研究所員時代、川の水の分析をずっとやっていました。今となっては汚染が始まる前の水のデータは小林さんものしかありません。また、アメリカの大学院生が空気中の炭酸ガスをハワイで測定しましたが、炭酸ガスのデータはあれしかないのです。ああいうことを我慢強くやることは、アメリカや日本では評価されません。

立川 経産省は、原発のある県すべてに高額な放射能測定機器を設置しています。ただ実際には、原発立地点近辺の放射能だけをモニタリングして、問題ありませんと言っているだけです。機器と人材があるのに非常にもったいない。広く環境調査に活用すべきです。

浅見 測定すると問題になるデータが出るから測定しないというのがあります。

立川 もう一つの問題は若い研究者がこの分野にいなくなったということです。彼らは研究テーマに制約があり、研究成果をレポートや論文として出せないため、優秀な人材が入ってこないのです。

一般論として研究も政治と密接に関わりあっています。研究費がないと研究できません。そういう資金は多くは政府から出てきます。政府の姿勢によっては研究テーマに制約がかけられてしまいます。素粒子論の研究には何千億円という巨額なお金を使っています。紙と鉛筆があればよいと言われたのは間違いです。世界最大の研究費を使っているのは素粒子論なのです。地震予知などもこれまで膨大な研究費が投入されています。政治力がなければこんなに膨大なお金は出てきません。もう、政治そのものと言ってもよろしいでしょう。政治が研究を左右する、あるいは我々の安全も政治が左右しているという事実を承知しておく必要があります。念のためお断りしておきますが、私は科学がこれだけ大きな存在になれば、政治もいるという立場です。

原発の事後処理をどうするか

立川 放射能の除染と言っても今やっているものは移染ですよ。汚染物質をどこに移すかが問題になり、全国で引き受けましょうという話になっています。私はこの考え方には反対です。汚染が全国に拡大したら、その封じ込めにまたコストがかかりますし、モニタリングも大変です。放射能が漏れない技



術があるなら、分散するより一か所に集中した方が早くてコストも安い。福島原発の近辺で土地を買い上げることも含めて、汚染は一か所に集めるべきです。あるいは原発地先海域に埋め立てたほうがいいと思います。メルトダウンによって原発の下にかなりの量の放射能があるとしたら、それが地下水経由で海に出ることを防ぐためにもあそこを埋める必要があります。もちろんそれには地域の人の理解が必要ですが、それについては政治家と科学者が責任を持って説明をしながら進めていくべきです。現に、原発によって長期的に人が住めないような土地ができてしまっているのです。コスト、時間、効果の点からいって、僕は分散化には反対です。

今議論しているのは後始末のことです。これからのことも含めてどれだけの巨費が必要なのでしょう。これだけのお金を再生可能エネルギーの開発に注ぎ込めば、原子力のいらぬ社会は簡単にできるのではないのでしょうか。災害が起きてしまった以上、後始末はやらないわけにはいきませんが、出来るだけ安く済ませたいのです。巨費は国費、つまり国民の税金なのですから、全国民一人ひとりにも発言権はあるはずです。

私は余計な心配をする悪い癖があるのですが、現在停止している原発がほぼ復帰した時には、復旧費に対する政府の財布のひもがきつくなることもあるのでしょうか。

浅見 千葉のあたりでは焼却灰の問題もありますね。

立川 森林の問題は深刻で、今後長期的に色々なところで問題が出てくると思います。個別的に問題に対処する必要が生じてくることは私も否定しませんが、基本的には分散するより集中した方がトータルの影響は少なくなります。後は国民的な合意がで

陸前高田市の第一中学校に設けられた避難所
(2011年3月22日撮影・山本皓一)

きるような努力をするべきです。

浅見 国民的合意というよりは福島県民に対する合意でしょう。原発周辺地域は当然住めませんし、廃炉にするにも40～60年かかります。廃炉にしても放射性物質はなくなりません。

立川 土壌の除染が拡大していくと、おそらく原発の敷地だけでは足りなくなって、周辺の土地の買い上げが必要でしょう。もともと周辺の土地は当然人が住めなくなっているの、国がそこを買い上げて、住民にはきちっと補償をして除染を進めていくべきです。それが結局、一番早くコストも安く除染ができますし、住民も早期に再出発ができると思います。

また、原子炉の処理については、石棺方式がいいと思っています。異論が百もあるのは承知ですが、廃炉の処理は様々な技術開発がないとできません。しかもその技術開発は大変なコストと時間がかかるうえに、今後それが広く活用できる技術ではありません。言ってしまうと無駄な技術です。さらに、そこで働く労働者にとって健康の問題は深刻です。そうであれば、ジタバタしないでむしろ石棺にして埋め込んでしまうのがいいと思います。私は、そうすることによって福島原発の後始末は比較的短時間にやれると思います。

浅見 チェルノブイリの石棺は、時間が経って修理しなければいけないということが今問題になっていますよね。それには費用もかかる。石棺を作ったからいいというものではありません。それを保有するのがまた大変です。

立川 石棺も作りっぱなしという訳にはいかないでしょう。定期的な点検と補修は必要です。トータルのコストでどの処理方法が安いということになりますね。日本に原発は53基ありますが、正常に運転して廃炉にする場合と、今回のように事故を起こした場合とは別に考えなければなりません。いわゆる廃炉のプロセスでは処理できないのです。

スリーマイル島は石棺にはしていません。アメリカの場合は国土が広くて埋め立て処分が可能な土地がありますが、日本の場合は埋め立て処分をしてもいたるところで地震があるわけですから、安定地層はありません。日本は安全な埋め立て地を探すこと自体が地質学的に無理なのです。



国際機関と放射線影響研究

浅見 国際原子力機関（IAEA）と世界保健機関（WHO）の関係では、健康に関してもIAEAが責任を持つというので、WHOはあまりやってはいけないようです。WHOの議長をやっていた中島宏教授が、公のインタビューの中で「放射線影響の研究ではWHOはIAEAに追従する。健康は原子力に従属する」と述べています。

IAEAの権限は原子力の平和利用の展開です。しかし、現在では、IAEAは、アメリカ合衆国と他の核保有国以外に核兵器が広がるのを制限することを目的とした国際的な警察官になっているということです。そのためWHOは独自にあまり放射性影響の研究をやらないことになってしまっています。

放射線響とリスクマネジメント

浅見 事故処理者に見られる患者数の経年変化という表があります。それによれば、内分泌系、神経・感覚系、循環器系、呼吸器系、消火器系等の疾患及び腫瘍や悪性腫瘍が増加しているようです。しかし、チェルノブイリでは、甲状腺ガン以外はIAEA、WHO及び各国政府により、心理的ストレスが原因とされています。また、子どもさんが不調を訴えるというデータがありますが、日本でもうちの子どもが具合悪いと言ってお医者さんに連れて行くと、心理的なものだとされることが多いということです。甲状腺ガンはあまりに人数が多くてはつきりしてしまったために認めています。その他の病気は心理的なものとしてしまうのが、IAEA、WHOや各国の政府の普通の取り扱いみたいですね。ですから、しっかりデータをとっておかないと、やられてしまうという感じがします。

立川 日本では消費者が放射能から守られていません。政府が国民を守る組織として機能していないのが問題です。端的なことをいえば、民主党になって

完全に建屋が吹っ飛んで飛んでいるチェルノブイリ原子力発電所4号炉。これは石棺に覆われる前。



から、数年のうちに消費者及び食品安全担当大臣が7人も変わっています。日本の消費者行政にはすこぶる問題があって、例えば、ポストハーベスト問題では、アメリカの輸出圧力で輸送船の中で農薬を撒くことを認たりといったことをズルズルやってきた歴史があります。食品添加物も極力制限するとされ、350品目程度まで減ったのに、現在は430品目程度まで増加し、先進国では最も規制が甘い国になっています。日本国民を守らなければいけない消費者行政はこのような状況です。

これはリスクマネジメント、リスク科学の問題ですが、実は私はリスク科学が嫌いです。論理的ではないので人様に声高に主張はいたしません、1970年代に、企業はレイチェル・カーソン以来の社会的農薬批判の高まりに危機意識をもち、「農薬は安全だ」「それは科学的根拠のない“化学物質恐怖症”だ」という安全PRを始めました。リスク科学は、上から目線、生産者使用者目線から生まれたもので、国民・消費者サイドから生まれたものではありません。国民サイドに立ったリスク科学とリスクマネジメントはもちろん必要ですが、詳細な情報が公開されれば、国民は自ら安全の判断が出来るはずです。

科学も学問も浮世の中で実践されています。今日では科学と社会の関係はますます密接になっています。利益を生む医薬品の開発などは資金の大半が民

間企業から出されます。開発の利益となる情報は公表されますが薬害の情報はまず出ません。最近、欧米の代表的医学雑誌では投稿に研究費の出所を明記することを求めています。それでもバイアスのかかった論文を排除することは難しいのが現実です。産官学の包囲網の中で国民の安全を守るのは大変な仕事ですし、大きな政治課題です。

メディアによる放射線の扱い

立川 日本は、今回の事故で国際的な信頼を失い、また国際的な責任も果たせませんでした。まず情報公開について考えてみます。実は風評被害という言葉を広めたのは政府でした。3.11以前から政府の食品、生活用品の安全/危険の発表などには、最初に「風評被害が起きないように配慮願います」とありました。基本的には何事にも風評はあります。だれにも真実はなかなかわかりません。むしろ広告なんかは風評に依存していると言ってもよいのではないのでしょうか。

たとえば中国の餃子事件。あの事件で日本は、中国から来る食品はみなとんでもないと考えて、中国からの食品輸入を大幅に止めてしまいました。その結果、中国に多大な風評被害を与えました。実は、中国の農薬取締法は日本よりはるかに進んでいて、農薬に対する責任の所在も明確です。新設の食品工場は世界最高水準です。農作業も商社やメーカーが

事故を起こしたチエルノブイリ原子力発電所4号炉。「石棺」と呼ばれる鉄筋コンクリート製の建造物で原子炉と中身を封じ込めているが、その耐用年数は約30年だと言われている。

現地で指導しているの、中国で作る農産物の農薬汚染は確実に下がってきています。少なくとも中国の状況が急速に改善されている一方で、日本で消費者を守る状況は悪化しています。

中国だけではありません。お隣の韓国の食品安全基本法も日本よりはるかに先を走り、一般消費者の力を取り入れようとの姿勢が明確です。東南アジアの農業輸出国は良い物は全部EUに輸出します。EUは安全基準が厳しいので、まず良い物はそこに輸出し、そこではねられた物が日本に輸出されます。日本は規制が甘いからです。日本は国際的に自慢できるほど安全ではありません。メディアや政府の間違ったリスクコミュニケーションによって、我々は間違った情報を与えられているのです。

メディアは、本当に知りたいところはなかなか伝えてくれません。原発事故のとき、メルトダウンがあったことは数日中に判明していたのに、発表されたのは発生から2か月後でした。SPEEDIもアメリカに先に情報を流しました。結局、ジャーナリズムはそのあたりを積極的に追求する能力がないのでしょうか。ツイッター等が結構いい情報を流したらしいですが。

かつてアメリカでは、テレビがメディアを変えた、メディアが無作法になったと言われました。また、テレビの報道は30秒以内といったコマ切れになり、複雑で厳密な議論が必要な問題も単純化しなければならなくなりました。政見を述べるのも30秒にしなければなりません。色々と考えなければいけないのに、TV番組によくある○×選択のようなことが現実の政治でも行われています。新聞の世論調査で政治が動かされるのは、もはやポピュリズムでしかありません。本来マジョリティーは現状維持、保守的なものです。少数意見であっても必要な政策は実行するのが政治の責任です。

問題は、マスメディアに代わるものがあるかということですが、これは短く論ずるのは難しい。メディアリテラシーはこれからの重要な課題です。メディアそのものを良くするのが難しければ、受け手側のリテラシーを上げる必要があります。

浅見 風評被害というのは、我々に都合が悪いことではなく、政府に都合の悪いことを言います。消費税10%というのも、法人税を下げれば全体では税収

が減るという計算が前提にあります。今まで消費税を上げるときは社会保障を充実させるためという理由が掲げられてきましたが、今でも社会保障は充実していない方向です。そういうふうに政府に都合の悪い情報を信じるのが風評被害と言われているのではないのでしょうか。

放射能について言えば、食品は100Bq/kgが基準だけど、50Bq/kgだから食べなさいと言われたときに「僕は嫌です」と言うのは風評被害になってしまいます。本来、50Bq/kgを食べようと30Bq/kgを食べようとその人の自由のはずです。

放射能汚染と農業

浅見 放射能を除染した後、農業をできるかという問題ですが、20キロ圏内や30キロ圏内の除染は大変です。その他にも水田では15cmくらいの土壌を取り除かなければいけませんし、取り除いた土壌の最終処分地はおろか、中間的に置いておく場所も決まっています。

立川 これは農業関係者が早く提案すべきだったと思いますが、土壌は耕したら10~15cmは掘り返されてしまいますが、耕す前は数cmの表層に放射性物質が留まっていたわけですから、早期に表層を取るだけで一応ほぼ我慢できるレベルに下がったと思います。

ただ、森林では別です。山林に降った放射性物質は台風や強風でまとまって落ちてきます。これはバイオマスや再生可能エネルギーを考えるときにも深刻な問題です。ほかの除染よりもはるかに難しい。

立川 放射能汚染問題はこれから、社会的にどこまで我慢するかという議論が必要で、必ずしも科学的根拠がない安全基準を神様みたいに一律に適用するのは賢明ではないと思います。今の汚染状況に対して政府はきちんと対応する必要がありますし、このような状況にした政府や企業に対して国民が怒る必要はありますが、やはり我慢しなければいけない線があると思います。

何処がホットスポットなのかが現段階ではよく分かっていません。平均的な汚染は我慢せざるを得ない部分がありますが、水も空気も食品も異常に高いホットスポットがあります。それがきちんとモニタリングができていません。できるだけホットスポッ

トを見つけて、その除染を早急にやらなくてはなりません。残りの平均的な汚染は本当に難しくお金がかかりますので、どの部分を我慢するレベルとするか、それに対して社会的にどう合意を得ていくかが必要です。

浅見 ホットスポットの大きさは、チェルノブイリでは数mから数100kmと書いてありました。日本は山が多いからチェルノブイリより小さくなる可能性があります。

ホットスポットを見つけるのには、簡易な放射能測定器でも結構役に立ちます。私の場合は20万円くらいの放射能測定器を借りてきて、私の家と近所の2件の家と犬の散歩道とを測りました。道端の草が生えているところ、家の庭の木の下は高いです。また屋根にたまっていますので、1階より2階の方が高くなっていました。

科学と社会科学

浅見 先ほど述べたように、原発事故で福島付近にヨウ素131がかなり降っていますから、4、5年先になったらよく注意した方がいいと思います。甲状腺ガンだけではじゃなく、その他のいろいろな病気についても調べておいた方がいいと思います。

放射能に関する情報は健康に影響がないという情報だけです。一般的に、インターネットの情報はデタラメが多く、例えばヒマワリで除染したというようなことが書いてあります。チェルノブイリではヒマワリが沢山栽培されていますが、あれは油を取るために作っているもので除染の効果はありません。ヒマワリが除染に効果がないと分っていて除染をしたフリをするという政策です。色々やっとうまくいかなかったというのも一つの政策ですから。

立川 色々な専門家がいますので、専門家の意見の適否を、社会なり個人なりがどう判断するかが問題です。例えば農薬毒性で有名な例があって、米国の科学者が除草剤でカエルに奇形が生ずるという報告を出しました。今度は農薬メーカーが別の科学者に同じ追試を依頼したところ、その科学者は同じ現象を再現できませんでした。二人とも権威ある科学者で、二人とも科学界でオーソライズされている方法でやってもそのような結果だったわけです。科学的な調査研究があっても、必ずしも皆が納得する同一

の結果や判断が出るとは限りません。一方、社会科学ではあらゆる仮説と理論が相反するものであってもすべて実証できる社会的現実があると言う人もいます。

浅見 社会科学は科学なのですか。

立川 私は、科学が社会科学にだんだん近づいてきたと思います。それはある意味で、科学が本当に世の中に入ってきた証拠だだと思います。だから、科学を見る目を我々はこれから育てていかなければなりません。的確な判断をし、的確な対応をするのは易しいことではありません。国民の政治的な教養と科学的な教養が、これからの安全には問われることになります。

浅見 結局、何が自分にとって本当かを判断する能力がないと生きにくい世の中になってきましたね。

立川 あまり筋書きを準備せずに始めた対談。直接原発と関係がない話題にも飛びましたが、原発が抱える課題は大きく広いということでお許しいただきたいと思っています。長時間ありがとうございました。

(本稿は、2012年1月20日に行った対談を、広報委員会にて構成したものです。)



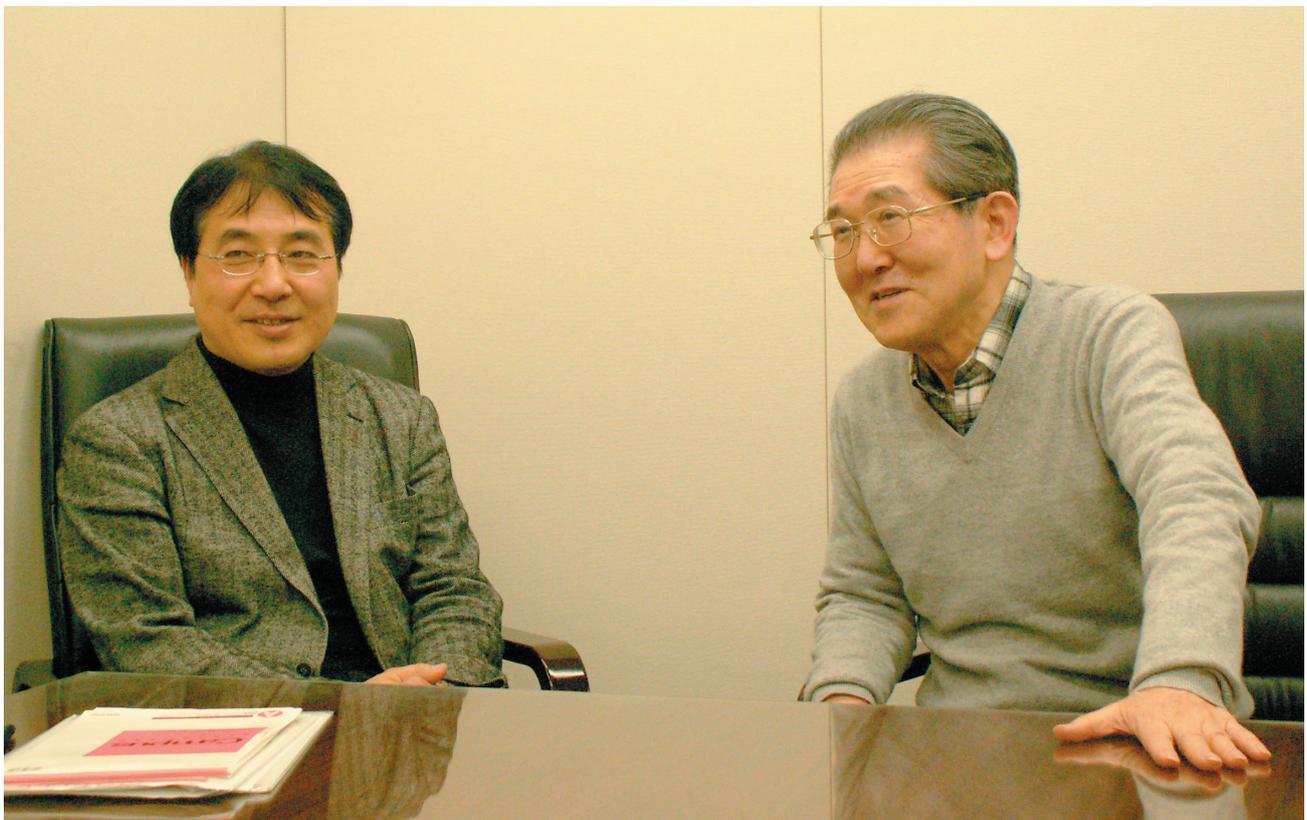
浅見輝男氏のプロフィール



1932年生まれ。東京大学大学院化学系研究科農芸化学専門課程修了。東京大学農学部助手、茨城大学農学部助教授を経て、1980年から1998年まで茨城大学農学部教授を務める。現在、茨城大学農学部名誉教授。日本学術会議会員(1994～2003)、日本環境学会会長(2001～2005)も務める。農学博士。専門は環境土壌学。

『カドミウムと土とコメ』(アグネ技術センター)、『改訂増補データで示す—日本土壌の有害金属汚染』(アグネ技術センター)、『福島原発大事故 土壌と農作物の放射性核種汚染』(アグネ技術センター)など著書多数。今夏には『福島原発大事故 土壌と農作物の放射性核種汚染』の続編が出版される予定。

自然エネルギーで分散型社会を作る



飯田哲也氏（環境エネルギー政策研究所所長）VS 立川 涼代表

日本に原発は不要

立川 福島第一原子力発電所の事故後、我々は世の中が変わるかもしれないという予感と期待を持ちました。しかし、今、事故から約1年が経ちましたが、惨憺たる状況です。2011年末の『Newsweek』の日本版に「変わる世界と変わらぬ日本」という記事が出ました。つまり日本が一番変わることを期待されていたにも関わらず、日本の動きはまるで鈍い。

国際的な科学雑誌『Nature』では、原発事故について、率直で広範かつ鋭い分析が行われています。そして行政、企業は原発事故について科学的な問題の指摘に答えていないと、日本を名指しで批判しています。これほどの大事故を起こした日本は世界的な責任もあるはずなのに、全くそのような責任を果たせていません。

さらに、今年の1月3日に、フランスの原子力安全庁は、福島後の検討について336頁の報告書を公

表しました。『Nature』によると胸のすくような率直な報告で原発を保有する他の国でも、原子炉に対する厳しいチェックを急ぐべきだとしています。

ここでは、冷却剤や電源の喪失は最悪の場合、数時間でメルトダウンが起きること、「ストレステスト」には多くの欠陥があることを指摘しています。『Nature』の社説は最後に、フランス政府のような深刻で率直な分析を公表していない多くの原子炉保有国の政府、規制当局、企業はなぜこのような分析と提案ができないか、爽急に説明する責任があると締めくくっています。

原発は、たとえフランスやアメリカでは許されても、日本の自然的条件のもとでは許されません。日本では、津波や地震からは逃げようがなく、苦勞しながらそこに生き延びるしか日本人には選択肢がないのです。しかし、エネルギーについては選択肢がたくさんあり、危険で未完成な原発にこだわる理由はありません。いかにして原発を早くフェードアウト



トし、原発に替わるエネルギーを作ることがこれからの政策課題です。これは単なるエネルギー技術の問題ではなく、社会的な変革を伴う問題ですので、極めて広範な議論が必要で、時間もかかると思います。

飯田 私も原子力は廃止すべきと考えています。原発そのものの問題として、核のゴミを事実上解決しようがないことがあります。また、今回起きたような事故というのは、きっかけがなんであれ最終的には人間が作ったものであり、人間のエラーを避けられない以上、必ず再び起きると思います。地震があればなおさらリスクは高いということです。もう一つは、今は、自然可能エネルギーの利用が一番現実的な選択肢になっているということです。もはや未完成な原子力技術をこれ以上追い求める必要すらないという人類普遍的な状況と言えます。

しかし、それでも世界中の百数十基ある原子力が一瞬にしてなくなることは考えられません。ドイツも、脱原発を決めたスイスも、スウェーデンも大きくは脱原発の方向性ではあるけれどもはっきりとした方向性は決まっていないという状況です。環境政策が進んだ国でもまだ原子力が生き残ることを考えると、その間は少なくとも安全にしなければいけないと思います。

日本には原子力を扱う資格がない

飯田 日本には原子力を扱う資格がありません。日本の原子力ムラという構造は閉鎖的で既得権益に

しがみついているという面が目立っていますが、それ以上に中身がないという問題があります。原子力事故が起きてからも、原子力安全・保安院にしる原子力安全委員会にしる、技術の中身について本質的に責任を持って理解している人は一人たりともいなかったのではないかと思えるようなことが起きています。

最初の爆発の前に、菅さんがベントをすると頑張ったわけですが、原発でメルトダウンしているかもしれない段階でベントするっていうことは放射能を撒き散らすということです。ベントするのであればヨウ素剤の配布や、徹底的に周辺を避難させる等をするべきであったと思います。アメリカ政府は事故後、80kmの退避を言っていました。日本には80kmの意味が全く分からないから、取りあえず3kmからスタートして、ベントだけ頑張ろうとしたということです。これでは、小学生に脳外科手術をさせていたようなものではないかというイメージです。意味を分かっている状況は怖いと改めて振り返って思うということです。日本はそのレベルの国ですが、そのレベルからスタートするしかありません。

今も、官僚は、3.11以前にやってきたルーティンワークを3.11以降も繰り返すだけで、ストレステストのような形だけの試験を行っています。しかも官僚に対して政治家はまったくリーダーシップを発揮しようともせず、同じ人に同じように行わせているので、同じことが起きてしまうと思います。

立川 国には放射能の環境汚染については正式に取り組む機関がありません。事故関連委員会の構成員を見てもわかる通り環境汚染の専門家が一人も入っていません。日本は、これまでの経験から、金属による環境汚染に関して世界トップレベルの蓄積があり、生物濃縮、生態系での行方については多くの情報があります。放射能も金属である以上、直接ではなくとも十分役に立つ専門家がいるのにもかかわらず、それを活用できていません。

原子力と情報操作

立川 日本に限りませんが、人々は忘れやすいのです。福島事故から1年も経過すると、またぞろ原子炉は安全であるという情報が流されだし、せっかく国民的関心と呼んだのに、また専門家の世界に閉じ込められないか心配です。科学技術的にも社会的にももう原発推進は難しい状況にあっても、それが社会的な常識として定着するには、未だ厳しい先がありそうです。

原子力マフィアというのはある意味では非常に優秀な人の集団だったわけです。飯田さんもその一員でしたね(笑)。原子力マフィアの大きな問題点は、聖域を作って他の分野からの関与をさせず、非常に閉鎖的であったことです。これが深刻な状況を招いています。マフィアとそれに便乗してきたマスメディアも含めて、政治もそうだけれど、原子力産業の情報操作に対する監視もきちんと行っておかないといけないと考えます。

少し論点がずれますが、情報公開も似ています。情報公開法ができたことによって、実際には情報が出にくくなったり、お役所が公開にひっかかるからと言って初めから情報を作らないということが起こるようになりました。情報を守れたのは金や権力を持つ者です。こういう制度に対して批判を高めなければならず、国民の政治的な教養が問われると思います。結局、エネルギーの転換も最後は政治の場で法律ができて動く以上は、我々みんなが政治を積極的に理解し、関与することが必要だと思っています。

飯田 原発事故については、隠していると思うしかない情報もあったのですが、隠す以前に、政府とか政治家が情報の意味をきちんと分かっていないような、極めてお粗末な状況があったように感じます。

事故直後の数日間、アメリカなども含めて情報を隠しているのではないかといろいろなやり取りがあって、政府は情報を隠しているというジャーナリストもいましたが、僕から見ると隠していないと思うのです。ものすごい情報が錯そうしていて、実際に官邸にも届いていなかったり、届いていてもその意味が分からず猫に小判状態だったのではないのでしょうか。プロの目から見ると断片的な情報を繋ぎ合せて類推すれば分かるものが、小学生並みの政治家にはわからなかったのではないのでしょうか。情報をきちんと繋ぎ合せて類推して意味のある情報にできる人が、まったくいなかったと思います。アメリカも、そのような状況に呆れ返ったということが事故当初の頃にあったのではないかと思います。

その間に、最近報道では、事故の翌日にはアメリカ軍にスピーディの情報を要求されて出していたことが分かりました。しかし、それは担当者レベルの話であって、細野さんを始め政治家は、事故から10日後の3月23日までスピーディについて知らなかったと言っています。嘘をついているとは思えず、本当に知らなかったのだと思います。このようなお粗末な、まっとうな組織の体を成していないような状況があったと思います。

自然エネルギーの導入は可能か

飯田 今回の事故で、国民に舞台裏が見えました。3.11以降、特に女性やお母さん、若者たちがしっかりと今後深刻化する放射能の汚染の問題を受け止めて、しっかりと勉強し、自分のこととして動いています。3.11以前に「ベクレル」とか「シーベルト」、「メルトダウン」などの専門用語を知っている人はほとんどいませんでしたが、今や多くの人が知るようになり、社会全体の原子力と放射能のリスクに対するリテラシーが上がっています。いろいろな世論調査で平均して7～8割の国民は原子力を遠かれ早かれなくすべきだという結果が出ており、脱原発は非常に強い国民のコンセンサスになったと思います。

原発問題は、いわゆる推進か反対かというかつての二項対立を超えてきています。経済界でも経済同友会ははっきりと路線を変えてきていますし、例えば割と保守的な大阪市長の橋本さんもはっきりと脱原発と言っています。簡単ではないと思いますが、

大きな構想としては、原子力を止めて行くというのがマジョリティになってきているのではないかと思います。

Facebookやツイッターなどのインターネットにより、政府からの一方的な情報とは違う見方を広めることができます。これは日本に中東の春に続いて起きた日本版ジャスミン革命という側面もあるのではないかと思います。これらの社会全体の変化をみると、これから10年先を見ると、僕は間違いなく大きく変わる入り口に立っていると希望と期待を持っています。

立川 食料の自給率の向上は、国の安全保障の面からも議論されるのに、ほとんど100%外国に依存し、自給率0%のエネルギーが自給率の観点から議論されてこなかったのは不思議なことです。

自然エネルギーの技術はそう難しくないし、巨大なお金がかかるわけでもありません。しかも、政治の姿勢が明確になれば、お金も技術もついてくるでしょう。

自然エネルギーの本格的な導入に向けて、日本もそれなりに動き出しましたが、現実には抵抗勢力は大きく、政治的な状況を変えるのは簡単なことではありません。世論だけで変わりますか？

飯田 すぐには変わりませんね。原子力に関して言うと、環境保護、巨大技術オタク、経済主義者と三つのセクターがあります。これまで、原発をなくそうとする環境保護派と推進する技術オタクが対立してきましたが、経済主義者を味方に引き入れた方が勝つと思うのです。これまで、巨大技術が金が回る仕組みを作っていましたが、たった一つの原発の事故で、世界最大規模の電力会社が事実上の倒産になり、原発は極めて投資リスクが高い技術ということが明らかになりました。経営の論理に真面目に立ち返ると原発なんてやっていられないとなるわけです。論理的に考え、自然エネルギーへの転換の道を作って、経済でとどめを指すという方向で進めていくことになります。

立川 自然エネルギーへの転換の道を具体的に教えていただけますか？

飯田 1970年代に世界全体が原子力推進と反対に分かれたときに、エーモリ・ロビンスやシューマッハが、自然エネルギーが求められましたが、まだユー



トピア的なものでした。1980年代になってカリフォルニアやデンマーク、スウェーデンで実験的に自然エネルギーが導入されるようになり、日本も石油の代替エネルギーとして自然エネルギーの研究開発を始め、推進しようとしていました。1990年代に入ってドイツが固定価格買取制度、スウェーデンが環境税を導入し、自然エネルギーの本格普及が始まりました。それまでは、自然エネルギーは補助金や、研究で増やすというのが常識でしたが、政策的な枠組みで市場を作ることによって増やすというように、パラダイム・チェンジが起きました。2000年代に入ってイラク戦争が起こり、いったん足踏みしましたが、2004年にドイツが開催した自然エネルギー国際会議が転機となり、2000年からの10年で自然エネルギーは20倍以上に増えて、ドイツでは自然エネルギーが20%まで達するほど本格的に伸びてきています。人類史における農耕革命、IT革命に次ぐ第3の革命とまで言われるまでにこの10年間でなってきたということです。文明的なエネルギー変化の時代に来ていると思います。

これまで過去に向かって突っ走っていたかのような日本の原子力妄想国家が、3.11の原子力事故に激突して、現在血迷っている中で、この自然エネルギー革命が世界全体で起きているということは、日本にとっては不幸中の中にも、雲の糸というか、目指す方向がはっきりと示されているのではないかと思います。

自然エネルギー技術と小規模分散型社会

立川 技術革新の可能性に触れたいと思います。つまり、化石燃料もウラン燃料も技術的な限界があって改善されることはほぼありませんが、自然エネルギーの技術的将来性はどうか？

たとえば、エクソン社を含めた世界の大資本は、海藻から効率よくエネルギーをつくる研究していますね。陸上に植えてしまうと根の維持に膨大なエネルギーが消費されるからバイオマスの生産効率はあまり高くはありません。しかし、海だと根は張らないから全部バイオマスになりますね。日本は海に囲まれていますから、積極的に展開すべきだと思います。風力も九大の研究など有望な技術が期待できそうですし、僕は自然エネルギーの将来はかなり楽観して良いのではないかと考えています。

飯田 太陽光発電もほんの少し前までは高いと言われておりましたが、いまでは急激に安くなっています。これは基本的に普及によって、生産技術やビ



で、集中巨大技術が必要でした。しかし、バイオマスは自然環境に依存する以上、薄く広くしか分布しないので、資源化するためには集中技術とは別のノウハウ、あるいは哲学まで必要です。手間がかかると困るという経済システムや価値観とは整合しないので、ライフスタイルまで踏み込んでいかないと普及しないでしょう。手間がかかるから雇用がたくさんあっていいのだ、という世の中を変えていかないとね。

飯田 おっしゃる通りですね。これから大規模集中型から小規模分散型に変えていくパラダイム・チェンジがおこり、エネルギーも原子力から自然エネルギー、省エネルギー中心に移行し、価値観や組織の構造もトップダウンからネットワークに変わりつつあります。中央集中で、大規模技術依存型の社会から、地域社会や市民が政治的にも経済的にも自立していくというある種の知識革命が必要だと思います。

自然エネルギーによる地方の改革

立川 自然エネルギーは文字通り、中央集中的、東京集中から、様々な魅力や権力、富を地方に分散させ、社会を変える良いきっかけになると思います。

今の東京集中は過度で、大地震で壊滅的ダメージを受けるリスクもあります。危険分散という意味でも地方分散にしていく必要があるのではないのでしょうか。江戸時代には300ぐらいの藩が一応独立国家として、各地域に通りの専門家が揃っていたわけです。明治維新が比較的うまくいったのは、地方にそれぞれ知性と技術の集積、文化の伝統があったからでしょう。今は東京集中の結果として、日本の社会なり文化のポテンシャルは低下していると思います。

僕は冗談半分に、大学院の学生に、今後は地域と地方政治が極めて重要となるので、地方議会に立候補しなさいと言っていました。就職試験の競争率は100倍かもしれないけれど、選挙の当選率はせいぜい1.5倍から2倍です。きっと給料もサラリーマンよりもいいでしょう。学生は落選しても元の学生に戻るだけだから失うものもありません。

飯田 例えば秋田県で1世帯の光熱費がだいたい年間25万円です。40万世帯あるので1000億円の光熱費のほとんどは秋田県の外に出してしまっている状態

ジネスモデルなどが競争しながら進化して、サプライチェーンの全般で少しずつ改善されていくという大きなトレンドがあります。そして、大きなマーケットができるとその中に、ある日突然起こった新しい技術がどっと出てくるということが起こります。

ITとかインターネットの技術進化にとっても似ていると思います。急にジャンプしてまったく別物になるのではなく、ハードディスクがUSBメモリーに置き換わるなど部分的な破壊型イノベーションが起こります。あるいはツイッターとかFacebookとか出てきたときのような広がりがあると思います。まさに、小規模分散化で世界に広がった技術であるがゆえに、そういう変化が起きるのだと思います。

立川 いまの点は大事なことです。これまでは、化石燃料は井戸一つ掘ったら膨大な燃料が生まれるの

です。太陽光、太陽熱、風力、地熱、バイオマスと
いろいろなものを活用し、エネルギーを自給するだけ
でも1000億円の支出を減らせます。

地域のエネルギー会社があり、その会社の資本金
を持っている人が地域にいれば利益は地域に行くと思
います。エネルギー・プロジェクトを作ろうとす
ると何千億のお金を融資しなければいけないのです
が、地域にお金があるのです。例えば秋田県にとつ
ても、信用金庫と秋田にある地方銀行いくつかで、
秋田県で投資されずに県外に逃げているお金が2兆
円くらいある。そのお金をすべて地域の投資に向か
わせれば、地域の仕事が増え、その金利がまた地域
の中に還元されるようになります。とにかくエネル
ギーの流れは必ずお金の流れと一緒に見る必要があ
ります。お金については、初期投資と、あとから生
まれてくるキャッシュ・フローを地域で循環させる
仕組みを作っていくことで、地域に経済を生み出せ
ると思います。

立川 自然エネルギーといっても、太陽電池とか風
力は残念ながら地元にお金あまり落ちないと思う
のです。大資本、大産業が作って儲けてしまい、地
域の経済的な状況はあまり変わらないかもしれないと
心配しています。

バイオマスをうまく利用すれば、多くの地域で雇
用が創出され、経済的にも回り始めるでしょう。そ
うなれば、日本の自然や、多様な生態系も維持でき
るなど、エネルギーを超えた遙かに大きな問題の解
決につながるかもしれません。だから僕は農林水産
業を軸に、バイオマス・エネルギーをテコにして、
地域の世界を変えられると思っています。迂遠なよ
うでも、バイオマスで地域に金が回る仕組みまで議
論しなければいけないでしょう。

飯田 結局、林業とバイオマスの関係はイヌとし
っぽのようなものです。イヌであるところの林業がま
ともに回らないと、しっぽたるバイオマスが本体を
回すわけにはいかないのです。林業をまともな産業に
することが大事です。それで、梶山恵司さんが言っ
ているように、林業はドイツ、スウェーデン型林業、あ
るいは日本と地形が似ているオーストリア型林業に
取り組めば、山の多いところでもきちんと収益産業に
できるはずです。しかも、山で木を切ったときの廃棄
物も、製材工場や建築、生産現場などサプライチェー



風力発電

ン全体で出てくる木屑をすべてエネルギーにすること
ができます。こういったサプライチェーンを作る
ためには、林業そのものを21世紀型の知識産業とし
て根底から見直さなければいけないと思います。

バイオマスの普及を阻む土地所有権や利権

立川 バイオマス資源が薄く広くあるために、土地
所有の問題が深刻ですね。例えば、山に行つてバイ
オマスを資源化するとしても誰がどの土地を持っ
ているか分からないということが起きるのです。遺産
相続で子どもに分けても、子どもは東京に住んでい
て山に来たことがないから分からない。2代目まで
はまだいいけれど、3代目になったらまったく分
らなくなり、関心もない状況です。しかし、所有権
があるから所有権者の了承を得ないと仕事ができ
ないということになります。里山の小さな竹林の荒
廃対策も所有関係が問題になって進まない状況があ
ります。所有権の整理ができないのです。水利権や
漁業権も同様ですね。だから沿岸で海上発電や水流
発電をやろうとしても、漁業に保証金を払わなけれ
ばいけないといういびつな関係になってしまってい
ます。広く薄く土地に関わるだけに、土地所有や権
利の問題について、国民的合意を得て、少し整理し
ないと制約要因になりますね。

飯田 本当にそのとおりです。日本はまったく近代
国家ではないと思います。明文化されない慣習法、
水利権だとか漁業権がある意味で、開発の防波堤に
なってきたというのは、皮肉な状況です。これまで

- 【写真上より】① 2011年3月11日 震災当日の福島県相馬松川浦の魚市場の朝。セリを終えた女性たちが日だまりで遅い朝食をとっていた。撮影＝before3・11
②③震災当日3月11日 東京電力福島第一原発を襲う津波。その1・その2
④震災当日3月11日17時 宮城県石巻市日和山より撮影、門脇小学校付近の火災。撮影＝ナナ
⑤3月12日 大槌バイパスから見た岩手県大槌市街の惨状。撮影＝shi*g*t196*

のような開発一辺倒の国家ではなく、自然生態系を最優先するモデルへと変えていかなければなりません。漁業者や農業者、温泉など経済的利益を得ている人だけが社会全体の共有物である自然の権利を持つのはすごく変だと思えます。

デンマークでは、85%の風力発電は地域の人たちが所有しています。ドイツでも51%が地域の人の所有と増えてきています。

日本では、風力発電には低周波やバード・ストライクの問題から反対運動が起こりますが、外部の開発者がブルドーザーのように地域に入っていくケースがほとんどです。自然エネルギーは地域の資源を使うので、地域社会が意思決定の中心的な役割を果たし、経済的、社会的利益も、地域社会に還元されることを原則とすべきだということがカナダの自然エネルギー会議で採択されました。そういう原則がなければ、結局自然エネルギーも新たな外からの開発としてぶつかり合ってしまう。しかも、日本の場合はまだ近代化されていない慣習法があり、外発の開発で衝突すれば行き詰る可能性があります。

省エネ社会をどう作るか

立川 省エネは今すぐできるし、場合によってはお金もかからないのだから、今後、省エネ社会を作ると言うのが非常に大きな課題になるでしょう。

飯田 そうですね。今は100%近くが持続不可能なエネルギーです。これを減らし、自然エネルギーを増やすことで100%サステナブルにできます。減らすといっても、単に我慢して使わないのではなくて、効用は変わらずに省エネはできます。経済成長をしなければいけないと思っている世の中の大多数の人にとっても、成長は諦めなくてもよいという話で納得させないと次へ進めません。便利さを失わない省エネを社会のコンセンサスでやっていく必要があると思います。その先に、実は、現状の便利さと言うのは本当の豊かさではなくて、むしろ減らした方が本当には豊かであるという次のステージも織り込みながら省エネや節電を進めたいですね。

立川 省エネを軸にした新しいコミュニティや街づくりがはじまっていますね。自然エネルギーから地方を改革すると話しましたが、都市の改革もこれをモーメンタムにして進展しますね。日本で良い技術

があるにも関わらず、国内に提供の場が少なく、悲しいことに、日本の企業は天津や仁川など、外国の都市で実践しています。せつかくの日本の技術が宝の持ち腐れどころか、外需になってしまっています。僕は内需を拡大する意味でも、省エネに伴う新しい街づくり、コンパクトシティ、スマートシティはすごく有望だと思っています。

ただ、天津も仁川も更地なのでゼロから始められましたが、日本ではなかなか難しいですね。これまではギロチンと戦争で革命は実現しましたがコミュニティづくりは平和革命です。平和的に大変革が成功した歴史がない中で、エネルギー問題は、日本が直面している世界史的大課題ですが、残念ながら日本がこの変革の先頭を切れるのだろうかという疑問が残ります。

飯田 僕は今のところ、かなり絶望的だと思います。まず一つはコミュニティ以前に住宅一戸をみても、日本の技術が進んでいるのだろうかと思いますね。

例えば、研究者を総動員してモデルハウスを作れば、世界最先端の住宅ができるかもしれません。しかしそれは結局、プラモデルのおもちゃみたいなもので、市場性がなく、ガラパゴス携帯のようなものしか作れないのではないのでしょうか。もっとオーソドックスな技術で、でも性能が良く、スウェーデンとかドイツで言えば「パッシブハウス」のような安価で、非常に快適に過ごせる技術があります。日本人は割と技術の使い方が下手で、徹底的に一部の性能だけ良くしようとするけれど、コストや技術のバランスが悪いとか、使い勝手が悪いというものが多いいと思います。

立川 最先端の技術にしても相対的な日本のポテンシャルは落ちていると思います。家電製品はもうサムスンの方が先端的なものを先に出していますね。自動車だってヒュンダイがトヨタに追いつきそうです。日本の技術とブランド力が国際的に低下しているわけだから、日本が良い産業技術を持っているというのも幻想かもしれないですね。問われるのは個別の技術ではなく、広い地域に展開できる総合力、構想力でしょう。

飯田 そうですね。日本の地方を歩くと、いやおうなく壊れかけている地域社会が目に入ります。その現状を見ながら、しっかりとしたコミュニティが作

⑥ 3月13日 岩手県宮古市向町 泥まみれになった衣服や食器を使える水道で洗っていた。撮影= kur*s*4444
⑦ 日時不詳。撮影=アメリカ海軍。

れるというのは幻想ではないか、と考えてしまいます。もっと生き生きとした、付加価値が高いコミュニティをどう作れるかを、社会全体で考え直さなければいけないでしょう。

イノベーション資本論を書いているリチャード・フロリダは、ゲイとボヘミアンの多い街ほどクリエイティブということを言っています。それはオープンで自由だからという意味なのです。

立川 筑波に研究学園都市をつくらうとしても、期待したほど成果が上がらなかったのはパチンコ屋と赤ちょうちんがないからだ、という話がありますね。

分散型社会に向けた教育を

飯田 分散型社会を作るには教育が大事なのに、日本は立ち遅れていると感じています。政治家はほとんど素人に近くて、官僚も2年しか担当しないので実は素人ですね。しかも、日本の場合は政策に関わるのは勉強しない御用学者ばかりという状況です。

ヨーロッパですと、特定の政策分野を10年20年に渡り、博士号を二つも持っているような人たちが責任感を持って担当しています。たとえばスウェーデンの林業は、地域に熱を供給するなど、洗練されています。バクショーという人口7万人の町のエネルギー供給会社は、バイオマスの資源市場と自分たちの地域の熱市場、ヨーロッパ全体の熱の市場、そしてスウェーデンのグリーン証書市場を睨みながら、気温とその日の熱需要を睨みながら、環境負荷とコストの最小化と利益の最大化を図っています。こういう政策が取れる背景にはしっかりとした人材がいるからでしょう。日本のでたらめなエネルギー政策は、根底からひっくり返す必要があります。

立川 国際会議での交渉でも欧米では博士号を持った人が、細かい数字から政治的な状況まで一人で判断をします。しかし、日本からはせいぜい2年程度で交代する高級官僚が5、6人でぞろぞろ行って分断的な発言はするけれど、全体的な視野は国に帰ってからって言うので、相手にされません。専門家と素人が議論をすれば当然、専門家に押されることとなります。それなのに「米国の国家権力が日本を押しやる」なんていうのは、役所の責任のがれだと思えます。

ITは元々フラットな技術ですし、新エネ、省エ



ネも多様であるがゆえにピラミッドシステムで処理できる問題ではありません。官僚機構も社会全体も、もっと権限と責任が分散したフラットなシステムにならないといけない。ITは機械を導入することではなく、意思決定のシステムが問われています。

中央集権の問題は教育にも当てはまります。地方ではよい大学が少なく、高等教育の機会が均等ではありません。子どもを東京や大阪の大学に通わせようと思うと、すぐお金がかかってしまう。だから否応なしに人口も都市に集中してしまいます。

新エネにしても地方の活性化にしても、老人のUターンだけでは意味がないのです。子供を産む若い人に来てほしいのです。しかし実際には、そういう人たちは教育のことを考え、今の教育条件のままでは地方には来ませんし、定住もしにくいのです。もっと分散した高等教育、さらには教育の無償化してもよいと思います。

飯田 私は、思い切って大学入試は辞めた方がいいと思います。大学入試にむけてすべての学習を最適化しようとするから下の学校が歪み、大学が遊び場という認識になってしまうのです。

立川 たいていの大学は、似たような生徒がくるから、成績で選んでもくじ引きで選んでもあまり変わらない気がします。抽選で入れた方がいいですね。

飯田 日本でも生涯学習という言葉がありますが、生涯学習という言葉だけで本当の意味の生涯学習にはなっていないという気がします。私はしばらくスウェーデンに住んでいましたけれど、入学者の平均年齢が30歳を超えています。40歳で自分たちのキャリアアップの為にとか、子育てが終わって改めて大学に入って学び直すといったようなことを無料でできます。みなさん2度も3度も大学に行って、しかも大学もきちんと機能しています。大学が社会最先端の、しかもプロフェッショナルな研究と教育の場でなければいけないし、教育を受けて高め合っていくという社会にしないといけないですね。

立川 それは義務教育レベルから問題です。例えば、20年くらい前かな、ユジノサハリンスク（南樺太）で小学校に入学する子に、「これからあなたたちは社会人として自分で判断して行動するんですよ」というようなことを親が言っていました。日本の教育の問題は深刻だと思います。

飯田 日本の大学入学平均年齢は18～19歳ですが、先ほど言ったように、スウェーデンでは30歳を超えているのは社会保障がうまくできているからです。移民してくる人のうち、高等教育を受けている人の比率も、日本では1%未満なのに、カナダは20%を超えていると聞きました。

立川 世の中を変えるのは、基本は教育でしょう。これまでの日本の教育のあり方を根本から見直さなければなりません。問題を解くより問題を発見するような教育でしょうか。これは途方もなく大きな話で、対談の枠をはみ出しそうです。またの機会を楽しみにしたいと思います。今日は示唆に富む面白いお話をお伺いできありがとうございました。

(本稿は、2012年1月20日に行った対談を、広報委員会にて構成したものです。)



飯田哲也氏のプロフィール



1959年、山口県生まれ。京都大学大学院工学研究科原子核工学専攻修了。東京大学先端科学技術研究センター博士課程単位取得満期退学。

大手鉄鋼メーカー、電力関連研究機関で原子力R & Dに従事した後退職。現在、非営利の研究機関の代表を務めつつ、複数の環境NGOを主宰し、科学者でもあるというトリプルコースを歩んでいる。自然エネルギー政策では国内外で第一人者として知られ、先進的かつ現実的な政策提言と積極的な活動や発言により、日本政府や東京都など地方自治体のエネルギー政策に大きな影響力を与えている。

3.11の大震災後、世論をリードするエネルギー戦略・原子力戦略を打ち出し、とくに「戦略的エネルギーシフト」により、「ミスター・エネルギーシフト」として知られる。

『北欧のエネルギーデモクラシー』（新評論）、『エネルギー進化論』（ちくま新書）、『エネルギー政策のイノベーション』（学芸出版社）など著書多数。

座談会写真ソース

Yahoo! JAPAN 東日本大震災 写真保存プロジェクト、
<http://cryptome.org/> <http://www.iaea.org/>
<http://www.flickr.com/> <http://jp.reuters.com/>
<http://acidcow.com/> <http://amazingdata.com/>

「水道水中の放射性物質に係る指標」について パブリックコメントを提出

放射線被ばく対策PTプロジェクト・メンバー 尾谷 恒治

1、厚生労働省健康局水道課が所管する「水道水中の放射性物質に係る指標」の見直し案について、パブリックコメントを提出しました。

同見直し案は、水道法第22条及び第23条に関して、水道水中の放射性物質の管理目標値を定めるものになります。

(衛生上の措置)

第二十二条 水道事業者は、厚生労働省令の定めるところにより、水道施設の管理及び運営に関し、消毒その他衛生上必要な措置を講じなければならない。

(給水の緊急停止)

第二十三条 水道事業者は、その供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講じなければならない。

2 水道事業者の供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知った者は、直ちにその旨を当該水道事業者に通報しなければならない。

2、パブリックコメントでは、同見直し案が管理目標値をセシウム134及び137の合計10 Bq/kg とすることについて、以下の2つの理由から再検討すべきであるとしてしました。

第1に、上記目標値は現在、見直し作業が進んでいる食品衛生法に基づく飲料水の基準値との整合性を考慮して、同様の数値が定められています。しかしながら、食品衛生法上の基準値は、食品経由の内部被ばくだけで1 mSv/年の被ばくを許容するものになっているところ、同基準値を外部被ばく及び食品経由以外の内部被ばくもあわせて1 mSv/年としたうえで設定すべきことは、厚生労働大臣に対して当団体が既に申し入れているところです。（「放射性物質に関する食品衛生法上の規制値についての意見」参照）

そのため、外部被ばくだけで1 mSv/年を超える

ような地域については、被ばく量を上記許容線量内に管理することが事実上不可能であることから、食品衛生法上の規制値は当該地域の外部線量に応じて設定すべきであり、水道法上の管理目標値も同様に考えるべきこととなります。

具体的には、外部被ばくだけで1 mSv/年を超える地域においては少なくとも、食品経由の内部被ばくをその10分の1である0.1mSv/年以下にしなくてはならないのであり、食品衛生法に基づく飲料水の基準値及び水道法上の管理目標値は、1 Bq/kg とすべきこととなります。

また、仮に食品衛生法に基づく飲料水の基準値及び水道法上の管理目標値を地域毎に定めることが出来ないのであれば、上記1 Bq/kg を全国に適用すべきです。

第2に、セシウム134及び137だけで水道法上の管理目標値を定めることは問題です。東京電力福島第1原子力発電所事故では、セシウム134及び137以外の核種も放出され、実際に検出されています。これらは測定が技術的に難しいこともあり、放射性セシウムとの比率から算出されていますが、放射性セシウム以外の核種による影響は極めて小さいものとされ、管理目標値の対象とされていません。

しかしながら、汚染の実態はまだ判明してない点が多く不確実です。仮にセシウム134及び137の合計をもって水道水中の放射性物質に係る指標とするのであれば、暫定規制値とすべきであり、今後も汚染の実態を調査し、随時見直さなくてはなりません。

3、水道水はほとんどの国民が毎日摂取するものであり、その安全性確保は極めて重要な問題だといえます。WHOが定める「飲料水水質ガイドライン」では、食品全体のリスクの10分の1に管理するよう定められているところであり、実態に即した食品の基準値を定めるとともに、水道水の目標値を定めることが政府に求められているといえます。

事務局からのお知らせ

◎ネオニコチノイド系農薬問題パンフレット改訂版作成中

昨年作成したカラーのパンフレット「新農薬ネオニコチノイド系農薬が脅かすミツバチ・生態系・人間」を全国各地のネオニコ問題の勉強会などで資料としてご利用いただきありがとうございます。

御好評のため今回新たに、昨年の国際市民セミナーやネオニコネットでの調査活動の成果などを元にパンフレットの改訂版を作成しています。3月中旬ごろには完成予定です。出来上がりましたらホームページなどでご連絡いたします。どうぞお楽しみに。

◎活動報告(11/12～12/02)

12月16日 広報委員会
12月20日 斑点米問題意見交換会

●2012年

01月12日 運営委員会
放射能被ばく対策プロジェクトチーム会合
01月16日 ネオニコネット拡大運営委員会
01月30日 ネオニコネット運営委員会
02月07日 ネオニコネット拡大運営委員会
02月09日 運営委員会
02月19日 合成ピレスロイド系農薬の毒性
についての講演会共催

編集後記 広報委員長 佐和洋亮

命を賭して藩を救った江戸期の人の話

この度、私はふる里島根県浜田市で市民ミュージカル『八右衛門と三兵衛～我が夢は波濤の彼方に』に城代家老の役で出演しました。

私事ではございますが、その報告を。

今から約200年前の江戸後期。浜田の廻船問屋・会津屋（今津屋）八右衛門は、鎖国の禁を破って密貿易をするためにやはり浜田港から出港しました。その名のごとく岩山が多くて田畑が少ないこの石見。天候不順による凶作続きや幕府への献上金などのため、浜田藩は財政難でした。

そんなとき、八右衛門は藩の勘定方橋本三兵衛と結託して密貿易を企て、重役たちもこれを黙認。その利益を上納金として、藩の財政危機を救いました。

ところが数年後、幕府の隠密だとの噂のあった間宮林蔵が、この密貿易を摘発し、八右衛門らは江戸に連行されて処刑、重役の家老職岡田頼母（私の役です）も自害、というのがいわゆる八右衛門の密貿易事件（竹島事件）です。

時は下って現在、世界的な不況や超円高による景気低迷はこの石見にも大きく影響を及ぼし、以前からの東京一極集中・地方の過疎化に加え、昨年の大震災の影響もあり、町のシャッター通り化や店舗、企業の閉店、倒産も続いています。そんな折り、消費税増税が掲げられ、また、海外との関係ではTPP推進による関税撤廃の動きが出てきて、ちょうど領民が重い年貢に苦しみ、鎖国に反して密貿易があった江戸時代とやや似ているような気がしないでもありません。

しかし、決定的な違いは、上に立つ人の責任感ではないでしょうか。まず自己保身がありき、ではなく、命を賭して藩や領民のために尽くそうとした八右衛門らの生きざまが今の人たちの胸を打つのでしょうか。島根県浜田市の松原湾には八右衛門の、同じく島根県江津市の敬川には三兵衛の石碑が建ち、石見の今を眺めています。（これは、1/12付山陰中央新報紙のコラム欄に掲載した記事の抜粋です。）

ダイオキシン・環境ホルモン対策
国民会議 提言と実行
ニュースレター 第73号
2012年02月発行

発行所

ダイオキシン・環境ホルモン対策
国民会議 事務局
〒160-0004
東京都新宿区四谷1-21
戸田ビル 4階

TEL 03-5368-2735

FAX 03-5368-2736

郵便振替 00170-1-56642
ダイオキシン・環境ホルモン対策
国民会議

編集協力・レイアウト
PEM-DREAM

* 国民会議事務局のE-mailアドレスは、kokumin-kaigi@syd.odn.ne.jpです。

HPは、<http://www.kokumin-kaigi.org>