

「第7回市民参加懇談会」 第2部 議事録

日時：2004年3月27日（土） 15：25～17：00

場所：東京都中央区「紙パルプ会館」フェニックスホール

【中村委員（司会）】 それでは第2部を始めさせていただきます。第1部のほうで9名の皆さんにご発言をいただきました。それぞれ簡単に言うと原子力の意義を認めるから推進すべきだ、あるいは脱原子力という方向へ行くべきだのご意見は分かりますけれども、共通している部分として長計に何を盛り込むべきか。それは一つは長期的なビジョンで、日本のエネルギー政策の中で原子力というのはいったいこれからどうなっていくのか。そういう位置づけをちゃんとすべきだし、脱原子力ならば脱原子力で、ではどうやっていくのかということがもっと盛り込まれるべきだということが共通していたように思います。

日本がエネルギーをどう選択していくかということは、どういう社会を私たちが選択していくか、日本の国がどういう形でこれから存続していくのかということにも、たぶんつながっていくテーマです。吉村さんが指摘されましたように全体的なエネルギー政策の中で原子力、あるいは新エネルギーもそうでしょうし、そういうものがどう位置付けられていくのか。そういうことがまさにこの長期ビジョンの中で盛り込まれるべきだ、明確に語られるべきだということがおそらく皆さんに共通した認識であり、その中のプロセスで国民の意見というものがちゃんと反映されていかなければいけないのではないかと。今まではそのところが、かなりなおざりだったではないかというご指摘が中心であったように思います。

そういう第1部での皆さんのご発言を踏まえて、第2部は最初に会場においでいただいた皆さんから挙手でご発言をいただきたいと思います。どんなご意見でも結構ですが、基本的には原子力長期計画を策定していく中でどういうことが盛り込まれるべきか、どういう精神でやられるべきか、そういうことをお聞かせいただけるとたいへん私たちとしてはありがたいと思っています。

それではマイクを各方面2本ずつ6本用意しましたので、恐れ入りますが、私をご指名いたしますので、そのマイクのところまで来てご発言をいただければと思います。そして恐れ入りますが、どちらからおいでになったどなた様というのもお聞かせいただければ、私たちこれから記録をとって、きょうのことも公表してまいりますのでご協力をいただければ幸いです。恐縮ですが、手短に2、3分でご発言をいただければ幸いです。

それではどうぞどなたでも結構です。挙手をされた方から、私、ご指名させていただきますので、どうぞ。はい、それではそちらの男性からお願いします。

【品田氏】 すみません、申し訳ございません。私、川口さんと同じく新潟の柏崎に住んでおります品田と申します。よろしく願いいたします。原子力の長期計画の策定の中で、私、柏崎刈羽の原子力発電所がある柏崎に住んでいる住民の1人として意見を言わせていただきたいと思います。

まず私の立場ですけれども、いま日本の国の中でエネルギー事情をいろいろと考えていく中では、水力、火力そして原子力は選択せざるを得ないエネルギーの一つだろうと思っていますし、また核燃料サイクルはいろいろなことがありますけれども、それもまた推進していかなければならないものだと思っています。これは未来永劫ずっと原子力だけでなく、それに代わる新しいエネルギーがあるのであればそれに代えていける、代えていくべきものであると思っています。

その中で一つですが、前回の長計のほうでもありますけれども、27ページに原子力に関する教育という部分があります。先ほど少し読ませていただきましたけれども、総合的な学習というのが始まりましたが、その中で取り入れるべきというふうに…。取り入れるべきといいですか、方向性としてはそちらの方向だろうなというふうに。

【中村委員（司会）】 これを活用するのが有効であろうという書き方だったですね。

【品田氏】 それを私は義務教育の中で地球環境、エネルギー、それから付随してくる原子力というものを、小学校、中学校の教育の中でぜひ取り入れていただくような長期計画への取り組みを、切にお願いしたいと考えております。

その理由ですけれども、資料-2で「市民参加懇談会の活動について」ということで、「設置の趣旨」のところに「原子力政策を取り巻く状況は厳しさを増しています」というくだりがありますが、立地地点が特にそうなんですけれども、非常に賛成、あるいは反対といろいろな動きがある中で、端的に言うとも楽観的な考え方もかもしれませんけれども、大人になってかちかちで固まっている頭の人たちに対して、原子力は安全なんだとか、進めなければだめなんだとかということをいくら言っても、なかなかもう変わらないというのが現状だと思います。

そのいい例になるかどうかわかりませんが、刈羽村で住民投票がありまして「プルサーマルはノーだ」という住民の意思があり、またそれが首長のご判断になったということもあります。そこでこれから大人になっていく子どもたちに押しつけとか、強要とか、原子力推進とかではなくて、今の日本の現状、世界の現状、原子力を選択しなければだめなんだと、環境はこうなんだということを義務教育の中で取り入れていただければ、よりよい国民的なエネルギーに関する合意形成もできるかと考えております。以上でございます。ありがとうございます。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。この教育の問題は、実は木元座長もずっとおっしゃっていることで、ぜひ長計の中で何らかの形で言及してほしいテーマであるというのは我々も共通認識ですね。

【木元原子力委員】 ちょっと品田さんにうかがってもよろしいですか。

【品田氏】 はい。

【木元原子力委員】 例えば小学校、中学校教育で学習する場合に、今の学校だとカリキュラムの中では社会科あるいは理科の中で、こういう仕組みは理科でやる、それから社会の中でエネルギーの供給はこうなっているということを教えますよね。その場でやるんですか、それと

も総合学習とおっしゃったけれど、エネルギーのための時間を特別に作るということですか。

【品田氏】 社会でも理科でもいいと思います。どちらかといえば社会科の中のほうがいいのかと思いますけれども、その教科の中で一つ、今よりもさらに輪をかけて、もう少し内容の濃いものを義務教育の中で教えていただくような形ができればいいのかなというふうに考えます。

【木元原子力委員】 もう少しうかがわせていただきたいのは、教育の中では、例えば知識を教えるというのではなくて、自分で考えるという力を付けてもらいたいと思っているわけです。例えばいま大人は温暖化、温暖化と騒いでいますね。この間、幼稚園から小学校2、3年のグループに行ったときに、やはり「温暖化」という言葉は耳で知っているわけです。だけどそれはどういうことかわからないのです。そうすると例えば人口が増えて、人間が豊かになって、エネルギーを使って、特に化石エネルギーを使って、そうすると二酸化炭素というものが出て…。図解的に書いていくと分かってくれます。海の水も上がってきちゃったとか、あるいは熱波が来ただとか。

ではそのためにはどうしたらいいか、ということをお自分で考えさせるという方向でやってみるのも私はいいと思っています。では自分でどうしたらいいだろうかと考えるのです。さっき渡辺さんがおっしゃったように、もっと省エネしなければいけないというレポートもきました。それから別のエネルギーを考えていったらいいという非常に科学技術を重視した子もいました。そういうようなことでもいいということですか。

【品田氏】 そうですね。

【木元原子力委員】 原子力も教えちゃうのでしょうか？

【品田氏】 いえ、原子力を教えるんじゃないんですね。

【中村委員（司会）】 あくまでもエネルギーの中の一つだという。

【品田氏】 そうですね。

【中村委員（司会）】 それから地球環境とエネルギー。

【木元原子力委員】 さっき水力、火力、原子力とおっしゃいました。

【品田氏】 今の日本の国のエネルギーの需要を賄うには水力、火力、原子力でなければ賄えないわけですし、原子力をポンと取ってしまうと必ず供給の支障が出てくるわけです。そういう現状を子どもたちにわかっていただきたい。その現状をわかっていただいた中で、それでもまだ原子力は反対だと思える方がいれば、それはそれでもいいと思うんです。

だけでも今どうしてもマスコミの報道とかが先行されているし、どうしてもそちらのほうが目につきやすいですね。間違った方向といいますか、流れていくのではなくて、今の正確なエネルギーの状況、環境の状況というものを的確に分かっていただきたい。現状はこうなんだということを、義務教育の中で教えていただくような形ができないのか。

今の正確なエネルギーの状況、環境の状況というものを的確に分かっていただきたい。現状はこうなんだということを、義務教育の中で教えていただくような形ができないのか。

「文部科学省HP」「もんじゅ」のページ 質問メール箱とFAQ」より

Q 4 7 エネルギー問題をもっと学校教育に取り入れる活動を図るべきでは？

A :

1 . 社会生活を営む上で、将来を担う子どもたちが、エネルギーや原子力について理解を深め、自ら考え判断する力を身に付けることは極めて重要です。

2 . このため、学校教育においては、これまでも、小・中・高等学校を通じ、児童生徒の発達段階に応じて、社会科や理科などを中心に、エネルギーや原子力に関する指導の充実を図ってきたところです。

3 . 2002 年 4 月から実施されている新しい学習指導要領においても、エネルギーや原子力に関する教育について、児童生徒が自ら課題意識をもって調べたり、考えたりする学習を重視しながら、各教科における指導の一層の充実を図ったり、総合的な学習の時間でも理解を深めることができるようになったところです。

4 . このような教育内容の改善・充実のほか、文部科学省においては、平成 14 年度から、各都道府県が主体的に実施するエネルギーや原子力に関する教育の取り組みを国として支援する「原子力・エネルギーに関する教育支援事業交付金」を創設し、各都道府県が実施する副教材の作成、指導方法の研究、教員研修、施設見学会等の取組を支援しているところです。

5 . さらに、原子力やエネルギーに関する教育支援のための情報を提供する案内書を各学校等へ配布するとともに教育支援のためのホームページ「ニュークパル」(<http://www.nucpal.gr.jp/>) を開設したところです。

6 . 文部科学省としては、このような取り組みの推進により、今後ともエネルギーや原子力に関する教育や体験的な学習の充実に努めて参ります。

【木元原子力委員】 子どもの質問に答える能力を、また教師側が持ってないといけないということにもなるんですけどね。

【品田氏】 そうですね。

【中村委員(司会)】 そのへんがなかなか難しくて。品田さん、どうぞお座りになってください。

【木元原子力委員】 すみません、ありがとうございました。

【中村委員(司会)】 この教育カリキュラムに組み込むということについては非常にいろいろな問題があったのですが、いま原子力委員会は内閣府に移りましたが、文部科学省ということで文部省と科学技術庁が一緒になっています。そういう科学教育というものを積極的にカリキュラムに組み込んでいく方向になってくれるんだろうなと期待しているんですけど、そういう中でご指摘のエネルギー教育、環境教育というものは、これから非常に重要になってくるかと思います。ありがとうございました。

それではどうぞ。そちらの男性、お願いします。

【矢口力也氏】 いま教育の話が出たのですが、私は町田の鶴川高校という高校なんですけれども、ちょうど教員をやっているものですから意見を言いたいと思います。

私は原子力発電所を授業とかではなく、ホームルームとか補講などでやっています。推進の

立場の方にお聞きしたいのですが、やはり事故があったら怖いんですよ、私は。温暖化にいいといっても、1秒に4トンもの海水を温める原子力発電所が温暖化にいいとも私は思えないんですが。これは私がいろいろ得た情報でそう思っただけで、もし本当に原子力電所が安全というなら、そのように授業ではやりたいのですが。

例えば交通事故などでも9割以上は人のミスで起きているわけですよ。原子力発電所もチェルノブイリで人のミスで事故が起きているわけですから、原子力発電所が安全だったら、私は本当は推進の立場の意見を信用したいんですけども、やはり万が一事故が起きたら怖いというので、もし事故が起きたらこうなる、原子力発電所はこうだよというホームルームをして、じゃ、みんなどうするという形で例えば節電するだとか、そういう方向で考えさせるようにはしてはいます。

やはり推進の方の意見もせっかくこういう場なので、お聞きできればなと思ったんです。原子力発電所は全然怖くないんだよ、危険じゃないんだよ、安全なんだよと私が納得できるものがあれば、もちろん授業でもやりたいと思いますけれども、今のところ推進の方の意見を聞いてもやはり危険性はぬぐえないので、もしそういうので、いや、原子力発電所は絶対問題がない、安全だというのがもしあれば今ここで知りたいんですけども。もしよろしければ。

1秒に4トンもの海水を温める原子力発電所が温暖化にいいとも私は思えないのですが。

「『原子力なんでも相談室』HP」より

Q：発電所から出る温排水は排出基準などによって決められているのか。発電所から出る温排水は取水海水温度より7度高いと聞いていますが、この7度というのは発電所のプラントによって決まってしまうものなのでしょうか。あるいは排出基準などがあり、排水温度を7度以下に調整しているのでしょうか。後者である場合、その排水基準の出所をお教え下さい。

A：火力・原子力発電所では、海水を冷却水として使用しています。この冷却水は取水時より水温が上昇し、温排水として放流されます。発電所の設計水温上昇値は、事業者が運転経験、技術進歩等を勘案してプラント設計時に決めます。1980年代以前に運転を開始した発電所では約9度、8度ということもありましたが1980年代以降に運転を開始した発電所においては、取水時と放水時の温度差を約7度以下に抑えています。この設計水温上昇値は、環境影響評価されまた地方自治体との安全協定にも取り入れられています。

事業者及び地方自治体によるこれまでの長期間にわたる調査の結果、温排水による環境影響について特に留意すべき点は認められていませんが、事業者は海域への影響を極力低減するよう、深層取水方式を採用するなどの対策を講じています。

〔所管機関・部署〕資源エネルギー庁原子力政策課
(回答日：平成15年9月8日)

【中村委員(司会)】 お名前を教えてください。

【矢口力也氏】 矢口です、言ってませんでした。

【木元原子力委員】 矢口さんに、どなたからお話されますか、川口さんから。

【川口寛氏（第1部発言者）】 地元なので。率直に言って子どもに危ないんだよとか、安全なんだよとか言うのではなく、現場を見てもらうのが一番いいのではないかな、それで判断してもらうということが一番いいと思います。実際問題、人はミスもするものだし、ものは壊れるものだし、事故を起こすものだと思います。それに対してどれだけの努力をしているかと、どれだけのことをやっているかということを経験に来てみて見ていただくのが一番いいと思います。

【中村委員（司会）】 一つの方法ですね、やはり発電所の見学というのは。吉岡先生がいらっしゃるから吉岡先生に発言していただきますけれども、私も科学ジャーナリストですが、科学技術に絶対はありません。絶対安全というのは、それはないですよ。逆に人間のおごりであって、そこからまたミスも生まれるのであって、だからどなたかがご指摘になったように危険だということを認識した上でどうなんだと。今の我々の科学技術はそれをコントロールできるのか、あるいはこのシステム、組織のあり方でコントロールできるのか。そういうことがやはり問われていくのかなと、科学ジャーナリストとして私は考えています。では、吉岡先生、のちほど。

【吉村清氏（第1部発言者）】 私はその面についてははっきり地元として、いま新潟の方がおっしゃいましたが、いま敦賀市がはっきり言って工場団地の造成をやっています。市長を先頭にして何とか誘致をしたいということで、東京、大阪、名古屋と何回も回って歩いています。けどまだ1件も申し込みがないんです。市の幹部職員に聞いても「敦賀」と聞いただけでまず原発がある。そうすると食品業界、化粧品業界もだめだと言うんです、「ノー」とこう言います。

それだけ企業がそういう感情を持っているということは現実です。そういう点考えた場合に原発に対するメリット、デメリットを、立地のところでは一番考えていると思います。

【中村委員（司会）】 風評被害が大きいですからね。

【吉村清氏（第1部発言者）】 風評被害が全然ないかといったら、何かあれば風評被害ですよ。敦賀の事故のあったときなんか、放射能が浦底湾に漏れたとさっき言いましたね。その事故のあったあとなんか団体旅行でバス旅行に行くときに、滋賀県に入ったら滋賀県の人が「敦賀の人が乗ってるならそのバスに乗りません」と言われた。そこまで言われるんですから、これは風評被害です。それぐらい放射能に対する敏感さは、一般の人が考えるよりも強いということを感じますね。私らはもうそこにいるのですから何も感じませんが、それぐらい強いということだけ申しておきます。

【中村委員（司会）】 スミスさん、いま手が挙がりました。

【アイリーン・美緒子・スミス氏（第1部発言者）】 今の発言で間違っていなければ、そのリスクとベネフィットというものをバランスに考えているというふうに聞こえるんですけど。要するにリスク対利便ですね。そこでたぶん一番大事な原則は、利益を被る人がリスクも背負うということで、リスクを背負う人たちがこの人たち、利益を被る人はこの人たちと別だった

らそこだけでも問題があると思います。それが1点です。

もう一つは、いま聞こえたのは原子力というのは不安だけれど、でもその不安じゃない証拠を一生懸命お見せしましょうというのが川口さんの今の発言だったと思います。でも不安でいらっしゃると。だけれども今の質問を聞いていると、温暖化対策とてんびんにかけてどうしたらいいかと考えなければいけないというふうに今のご質問は聞こえたんですね。

それに対して、例えば温暖化対策は非常に大事なことで、それとお金というものは限られていますね。だからこのお金、例えば1ドルなら1ドルを持って、どこに持って行ったら一番温暖化対策、CO₂が減らせるかというふうに考えるのが大事だと思います。

海外の調査ではっきりしているのは、アメリカだと1ドルをエネルギー効率アップと省エネに投資したほうが、原子力と比べて7倍CO₂を削減する効果があります。ドイツでは4倍、フランスでは5倍かな。日本ではどうなのかという、その議論が必要なんですね。だから原子力はCO₂を削減するために必要ではないかとすぐサッと言うけれど、そうではなくお金は限られているので、このお金をどこに持って行くと一番CO₂を減らせるのか。CO₂を減らすことを本当に真剣に考えるのだったら、それを考えなければいけないんですね。

そのへんをちゃんとされてないまま行われているのではないかな。だから今わかる限り、原子力は非常にCO₂を減らすためには悪い方法なんです。もっともっとお金的にも、いろいろな他の意味でのいい方法がある。じゃ、そっちを先に選ぶのがいいのではないかなという、そのへんの議論。例えばいま私が言ったことは違う、正しくないとおっしゃる方がいるのだったら、その証拠を見せてもらい、私は「いや、違う。外国でもこうだし、日本でもこの調査をする必要がある」とか、ここがこうなっているじゃないかとか言う。相対的に考えないと、原子力のリスクというのは簡単に語れないのではないかと思います。

【中村委員（司会）】 今の矢口さんのご質問に答えていくとすると、先ほどの品田さんの意見も受けてですから、子どものときからそういうものの教育が必要だという点ではたぶん共通していると思います。そのときにいったいどう教えたらいいのかというところまで踏み込んでいところで、そのときに今スミスさんが言われたようなのは、そういう議論をしながら例えば学んでいくというようなこと、そして自分の考えを作っていくということで、たぶんそういうことが大事だということを最終的にはおっしゃりたいのかなと思います。

【アイリーン・美緒子・スミス氏（第1部発言者）】 そうですね。先ほど木元さんが言われたことは非常に面白いと思います。知識を詰め込むんじゃなくて、物事についてどういうふうに考えていったらいいか、例えばエネルギーのこと、これから子どもたちの将来はエネルギーは非常に大事ですから、それについてどういうふうに考えていったらいいかということ。

【木元原子力委員】 自分の頭でね。

【アイリーン・美緒子・スミス氏（第1部発言者）】 そう、そう、それを促すというか。

【木元原子力委員】 条件をそろえて。

【アイリーン・美緒子・スミス氏（第1部発言者）】 はい。

【中村委員（司会）】　そういう環境とか場というのが、やはり教育の場に必要なのではないかということがたぶん品田さんのご意見だし、実際に教える立場になったら、じゃ、どういうふうにしてやったらいいのか、どういうふうにして関心を引き出したり、正しい理解をさせていったらいいのかということが、たぶん矢口さんが悩んでいらっしゃる場所だと思います。

【木元原子力委員】　私、矢口さんにうかがわせていただきたいなと思ったのは、例えば私も自分の子どもを含めて子どもに教えるときなどに、エネルギーのことよりも自分の国のあり方みたいなもの、現実の物理的というか地理的特性を考えながら教える場合がありますよね。

例えばドイツで脱原子力をやった。じゃ、それを補てんするのをどうやっているかというところ、フランスから地続きで電力の輸入をしていますね。日本は脱原子力をやったにしても、他から電力は買えないですね、送電線がないですから。ただヨーロッパの大陸は全部送電線が北から南までつながってますよね。スイスもフランスから買っています。

日本は、第1次エネルギーというか、原料を輸入していますけれど、電力は輸入してませんよね。輸入ができる状況にない。ガスのパイプラインも海外とはつながっていません。それがヨーロッパはつながっている。そういう地理的な特性の中でどういうエネルギーの選択があるか。そうすると先ほどアイリーンさんがおっしゃったように、環境の問題もあるでしょう。それからもっと大きいのは経済性の問題があるわけです。そういういろいろな条件を加味した上で高校生ぐらいになれば、日本はどういうエネルギーを選択したらいいのか、電力を選択したらいいのか、電力の作り方はどうあったらいいのかまで、自分の頭で考えられると思います。そういうふうな訓練をやはりしていく必要があるのかなと思っているのですけれども、先生のところではどういうふうにおやりになりたいと思っていますか。

【矢口力也氏】　いま言われたことはもっともだと思いますけれども、例えばさっき言ったように原子力発電所のことを教育でやれと言っても、自分が納得しないのに教えられないと思います。

【木元原子力委員】　原子力を納得していない？

【矢口力也氏】　原子力はいいんだと言われても、やはり自分が納得して、「あ、原子力発電所はこういう理由で危険じゃないんだ、安全なんだ、やっぱり必要なんだ」、そういう納得するものがあればすぐ教えられるし。私、実際は体育の先生なのでホームルームとかでしかできないのですけれども、そういった形で納得したものがほしいということ。

それとただ事実を教えるというのは私たちの仕事だと思うので、事実を教えて行動させるのは子どもたち、高校生も中学生も含めて子どもたちだと思うので事実を教えたいのですが、そういう情報も入ってこないということもあるのですけれども、原子力発電所が安全だという事実、納得したものがわかれば教えられると思うのですが、今のところ納得したものがないので、どうしてもこういう…。

【木元原子力委員】　今の情報をどこから取っています？　原子力に関する情報は？

【矢口力也氏】　推進側が出しているような、政府が出しているような本も読んだり、もちろ

ん反対派の本も読んだり、そういう会合だとか、会とか講演会とかもありますね。そういうものにも行ったりして、なるべく公平に知識を得るようにはしているのですが、両方比べてみてもやはり不安のほうが大きいものですから。だから危険なんだ、危険なんだよと言うのではなくて、事故が起きたらこうなる可能性があるんだよという話はしているのが現状です。

【中村委員（司会）】 基本的な姿勢は矢口先生は間違っていないと思いますし、正しいと思いますけれども、ただ最初のご質問に答えてないのですが。たぶんこの場で納得させるのは無理だと思いますが、科学者の立場から吉岡さんの考えを一言聞いてください。

【吉岡委員】 どうもやっと順番が回ってきました。そうですね、私は大学でエネルギー教育もやっておりますが、とても困るのは学生に予備知識が全然ないということです。エネルギーというのは、実はとても難しい話であって基本概念からして、あるいはデータの信頼性からしてかなり問題があるわけです。例えば確認可採埋蔵量という概念が何であるかとか、それは残っている量ではないわけです。それと確認可採埋蔵量の集計に、誰がどういう発表したデータを使うのかとか、それも信頼性が非常に薄い、そういうズブズブの土台の上で私たちは議論している。そのことをまず認識させるというのが一番大変な作業です。

それをやって、その上でどうやるかという政策選択というのはとても難しい話で、先ほどアイリーン・スミスさんがおっしゃいましたけれども、例えば安いコストでCO₂を最大限減らすという政策を考える場合に、どのオプションが最適かというような問題を解かねばならない。アイリーンさんののは一つの試算だと思います。そういう試算をもっともっとやられて、相互に突き合わせる必要はあるのですけれども、そういう検討をやるのは何も考えてこないで大人になった人には難しい話です。そういうことが若い頃からできるような訓練をしていく機会を与えることが重要ですが、私から言えば小中学校では無理だなと。こんな難しい話ができるわけではない。しかし高校生ならできる。

私は早熟な高校生でしたけれども、高校生ならばちゃんと大人並みに英語の本も読んで議論しリポートをまとめるという、そういう能力はあると思います。そのぐらいやってもいいのではないか。だから中学生ぐらいの段階まではジュールとは何か、キロワットとは何かとか、そういう基本的な概念をしっかり、あるいは天然ガスの組成は何かとか、石油の組成とか、化学式ぐらいは勉強するのですから、そういうことを教え込む。そういう順序で教えるのがいいのではないかなと思うようになっていきます。

【中村委員（司会）】 矢口さんにストレートにはお答えできてないと思いますけれども、中西さんから手が挙がっていますので中西さん、どうぞ。

【中西浩二氏（第1部発言者）】 僕はやはり危険だと思います。今の教育においては本当に危険性というものに関して、全くスプイルされたまま話が進んでいるのではないかと思います。原発の是非はともかくとして、やはりリスクですよ。これをきちんと事故が起こったらどんなことが起きるのか、どれくらいの被害があるのか、そしてまた人体とかあらゆるものに対してどれだけ影響があるのかという、そういう怖さもきちんと教えて進めていかなければならな

いかと思います。

【中村委員（司会）】 ありがとうございました。

【木元原子力委員】 手が挙がっていますが、今のに関連して？

【中村委員（司会）】 関連ですか、はい、どうぞ。

【永崎隆雄氏】 永崎と申します。東京都の日本橋に住んでおります。先ほどの原子力の安全性についてなんですが、原子力を導入してから現在で約40年ぐらいたちます。日本ではだいたい52基の原子力発電所が動いているわけですね。それが動いていて人身事故というのはほとんどない。

ところが片や北京、中国の石炭火力を見ますとだいたい13億トンぐらいの石炭を掘っていますが、年間1,000人とか2,000人ぐらいの人身事故が起きます。そういうものと比べると、原子力というのははるかにそういう人身事故を起こしてきていない。世界では今、400基ぐら이가動いていて40年か50年ぐらいたつわけですね。そういう長期間動いているという実績を意外と知らないで、いろいろなことが言われているのではないかと思います。

【中村委員（司会）】 ありがとうございました。はい、どうぞ。

【浜口淳子氏】 浜口と申します。いま知識偏重の教育ばかりを言っておられますよね。今はIQとEQという言葉で、結局は人間を動かすのは頭ではなくて心なわけですね。ですからさっきの方が言われたように、現場、百聞は一見にしかず。ですから知識というのはIQとEQと両方がなければ、本当の正確な知識というのは持つことができないわけですね、判断力も含めて。

いま日本はIQばかりなんですね。そして現実にはそれと福井の方が原発をやっている人は、何か悪いことをやっているように頭を下げてしないとだめだと言っていますけれども、工事現場の人は日本は「ご迷惑をおかけしてます」ですよ。みんな頭を下げているんです。私がパリにいましたときは、旅行している人はみんなパーと知っていました。工事現場はどんなことをやっているか、見て、ああ、こういうことをやっているんだなというふうに、縁の下の方持ちの人たちがやっぱり日本を支えているわけですね。縁の下の方持ちの人たちを見せてないじゃないですか。格好いい人たちのことばかりを知識で教えているわけで、本当にそのところをしましたらね、どんなに仕事をしている人たちでも、みんな一生懸命やっているというのは見ればわかるわけです、人間。

きょうは横断歩道を渡っているときに、路上生活の人がいましたよ。背筋伸ばして立っていましたよ。信号を渡るときに、たぶん仕事がないから町をずっと歩いて時間をつぶしているんだと思います。その後ろ姿を見たときに、本当に日本はよくなってほしいと思います。

【中村委員（司会）】 ありがとうございました。ではそちらの方。

【森永晴彦氏】 私、森永晴彦と申します。たぶんどなたか原子力に関係おありの方は、私、5年ばかり前に『原子炉を眠らせ、太陽を呼び覚ませ』という本を書きました。私の意見はここに書いてありますので読んでいただければいいのですけれども。

【中村委員（司会）】 ご意見をいただいているんですね。

【森永晴彦氏】 原子力長期計画に関する意見を言えるというので出てまいりました。

【中村委員（司会）】 何番か教えていただけますか。

【森永晴彦氏】 Fの22です。まず最初に長期計画の位置付けのあり方というのは、原子力の長期計画というのは他の自然エネルギーが十分に得られるようになるまでの過渡的なエネルギーとして作成されるのがいいと思います。といいますのは私、昔は原子力に力を入れてずっとやっていたのですが、最近はずっと一般のエネルギーをやっています。

自然エネルギーはだいたい20年から30年で、発電単価が他のエネルギーと同じになってくるんですね。これはどのくらい力を入れるかということで、例えば核融合なんかどうせできっこないに決まっていますので、ああいうものに使われている猛烈な無駄遣いをそっちへ回せば、もっと早く自然のエネルギーは出てくる可能性がある。

それからその次に原子力発電に関しましては、今あそこの方がおっしゃいましたように非常にいいスコアなんですね。ごく最近まで本当に人身事故はなしで、これは日本でとおっしゃいましたけれど世界でなんですね。世界で30年間、チェルノブイリが起こるまでは発電による人身事故というのは一つもないんです。急にこれをやめるわけにはいきませんので、安全施策を十分に行ってやれば必要とあれば増やしてもいいようなもので、むしろ増やして古い危ないものをシャットダウンしたほうがいいということになっていると思います。

それから核燃料サイクルは絶対やめてワンスルー。ワンスルーといいますのは使い捨てということですね。ですから1回ウランの棒を燃やしたら、それを硝酸の中か何かに入れて化学分離するなんて難しいことをしないで…。

【中村委員（司会）】 そのまま最終処分にするんですね。

【森永晴彦氏】 ええ、そのワンスルーでやっていけばよろしい。

それから高速増殖炉はさっきの吉岡さんがおっしゃいましたように、私は開発を凍結すべきだと思います。これの一番の問題は福井地裁の判決を読んだのですけれども、多少危ないことは認めるけれども、非常に重要なものだから我慢しないといけないということを言っておられます。確かに危ないことは本当なんですから、非常に重要ではないわけですね。というのは世界中、ほとんどみんなやめちゃっているわけですから、なんで日本がこんなにしがみついているんだということをディスカッションしますと、これはたぶん日本が核武装したいための用意だろうとしかとられません。それは私、10年前までドイツの原子力マフィアのいるところにいたもので、そういうところでは話が出ているわけでございます。

世界中、高速増殖炉をほとんどみんなやめちゃっているわけですから、なんで日本がこんなにしがみついているんだということをディスカッションしますと、これはたぶん日本が核武装したいための用意だろうとしかとられません。
--

「『原子力なんでも相談室』HP」より

Q：高速増殖炉は、今後も推進していくのか。再処理燃料を使う高速増殖炉について、今後も推奨していくのですか。他の国では断念したところもあると聞いていますが。

A：高速増殖炉の開発に対する各国の取組は多様で、ロシアや中国のように熱心な国がある一方で、欧米諸国は、経済性あるいは政治的な理由から、一定の技術的成果を上げつつも、開発を中止したり、方針の転換を図っています。我が国は、我が国が採るべき原子力研究開発利用の基本方針及び推進方策を明らかにした「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」（平成１２年１１月原子力委員会策定）の下、使用済燃料を再処理し回収されるプルトニウム、ウラン等を有効利用していくことを基本とし、高速増殖炉及び関連する核燃料サイクル技術（以下、「高速増殖炉サイクル技術」と言います。）の開発に取り組んでいます。

現在、日本の原子力発電所のほとんどが軽水炉と呼ばれる水（軽水）を冷却材として用いた原子炉です。しかし、軽水炉ではウラン資源のほんの一部しか利用できず、一方、高速増殖炉サイクル技術は、ウランの利用効率を飛躍的に高めることができます。将来実用化されれば、現在知られている利用可能なウラン資源だけでも、数百年にわたって原子力エネルギーを利用できる可能性があります。

また、世界中で、人口問題や環境問題等の様々な問題が生じています。これらはエネルギーの問題と密接に関連しており、エネルギーの安定供給を確保しつつ環境保全を図っていくことが重要です。原子力発電は、火力発電などに比べて二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量が少ないので、地球温暖化という地球規模の環境問題に対処しつつ、エネルギーの安定供給が可能になるという特性を持っています。特に、高速増殖炉サイクル技術は、使用済燃料を再処理することで、高レベル放射性廃棄物中に長期に残留する放射能を少なくできる可能性を持っているため、直接処分するよりも環境負荷を更に低減させることのできる可能性を有する技術です。

以上のように、将来のエネルギーの有力な選択肢を確保しておく観点から着実に高速増殖炉サイクル技術の開発に取り組むことが重要です。我が国の高速増殖原型炉「もんじゅ」は、原子力長期計画において、高速増殖炉サイクル技術の研究開発の中核として位置付けられており、研究開発を着実に進めていくため、早期の運転再開を目指して、取り組んでいます。

ただし、高速増殖炉サイクル技術には、その安全性や経済性等、研究開発投資の効率性への疑問などが指摘されており、まだ、幾つかの開発課題が残っています。このため、現在核燃料サイクル開発機構を中心として、高速増殖炉サイクル技術の適切な実用化像を見極める研究等を実施しております。これらの政策及び研究開発は、適時適切に評価をうけつつ、国民の皆様の理解を得ながら、進めていきたいと考えております。

詳しくは、原子力の長期計画については、原子力委員会のホームページ（<http://aec.jst.go.jp>）をご参照下さい。

核燃料サイクルでの高速増殖炉の位置付けについては、経済産業省「原子力のページ」（調べる／核燃料サイクル／高速増殖炉）

（<http://www.atom.meti.go.jp/siraberu/recycle/03/index01k.html>）をご参照下さい。

また、高速増殖炉については、電気事業連合ホームページ「原子力の基礎知識 サイトマップ高速増殖炉」（http://www.fepc-atomic.jp/basic_study/cycle/06.html）をご参照下さい。

〔所轄機関・部署〕文部科学省研究開発局核燃料サイクル研究開発課

（回答日：平成 14 年 9 月 30 日）

【中村委員（司会）】 すみません、そろそろおまとめくださいね。

【森永晴彦氏】 放射性廃棄物の対策というのは、使用済みの数台の貯蔵庫があれば確保できますので。それで消滅というような話がありますので、ああいうものはできっこもないような

ものを、どうしてあんなうそを平気で学者さんたちが言うのだろうと思うような。あんなものは絶対できない話なので、そんなことはやるべきではない。どうですか、吉岡さん。

あれは人だましもいいところで。ついで研究開発は実は僕はほとんど要らないと思います。といいますのは、今非常に成功しているのはすでに既成の事実で、これは軽水炉は業界が非常によくやっております。私は原子力に近いところにおりましたもので、よく原子力研究所の人と話をすることがありました。彼らはどういうことを言うかということ、もう普通の軽水炉に関する仕事は終わった。これは研究所のすることではない。我々は将来のことをやるんだ。それである核融合に何兆円という予算を出してみたり、それから高速増殖炉もそっちのほうですね。人がやめているのに、なんで始めるんだということがあるわけなので。

そういうわけなので、しばらくの間は私は誇りある現在の企業の原子力、申し上げて失礼ですけれど、お上のやっていることはもう数十年来、全部悪いことばかりやっております。「むつ」から始めて高速炉も、それからこの間の臨界事故もとんでもない世界中の笑い者になった話で、あれは普通の軽水炉には何の関係もない話です。

【中村委員（司会）】 はい、そうですね。

【木元原子力委員】 JCOのことですね。

【森永晴彦氏】 と言わせていただきます。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。ご高齢にもかかわらず、熱心に参加していただいてありがとうございます。

【木元原子力委員】 またお手が拳がっています。

【中村委員（司会）】 先ほど言い忘れたことですね、それではちょっとうかがいます。

【永崎隆雄氏】 実は先ほどは問題の解答だったのですが、今回は私の提案を。先ほどの提案にもあるのですが、それと全く反対の意見を述べさせていただきます。私は長期計画というのはやはり長期でグローバルな観点で作らないといけないと思いますし、そういう観点ですずっと作ってこられたのだと思います。そうなりますとグローバルな観点というのは、それから考えると今おっしゃっているような高速炉がだめだという結論ではなくて全く逆の結論になります。

我々は今アジアのところに生きているわけですが、アジアと貿易総額がだいたい30兆円になっていると2001年の『経済貿易白書』に書いてあります。ものすごい額になって、いま我々はアジアで生きている。私は東京に住んでいるのですが、要するに東京の繁栄というのはそういうアジアの繁栄にあるわけですね。

そうしますと片や、アジアの例えば中国などを見ますと1人当たりの電気、発電設備容量というんですか、それは日本の10分の1、0.2kWぐらいです。それを日本並みに2kWにもっていくことを、今アジアの人は望んでいるわけですね。アジアの中国などでは貧困地帯に行きますと、1年間500元（7,000円）ぐらいの所得です。日本と比べるとはるかに貧しい国で、そういう国が豊かになりたいといって頑張っているわけです。そういうふうな方が

日本並みになったとしたらどうなるのかと考えますと、アジアで30億人いるわけです。30億人が2kWだと60億kWになるんですね。それが日本とか韓国が導入している原子力の設備容量の4分の1ぐらいとしますと、だいたい15億kWになります。この15億kWというのは、世界で今使っている3.5億kWぐらいが原子力発電ですが、その4倍ぐらいですね。

そうすると4倍もなりますと、確認ウラン資源と先ほど吉岡先生がそんなものわかんと言っていますが、IEAでちゃんと調べております。その調べた確認ウラン資源量は15年ぐらいでなくなってしまうわけです。だいたいオーダーとして見たらいいと思うのですが、そうしますと現在の使い方、軽水炉のやり方では限界が来るわけですね。そういう軽水炉のやり方ではなくて、もう少しウランを有効に使う。有効に使うと廃棄物も少なくなるんですね。高レベル廃棄物の量も減る。しかも廃棄物の寿命も短くなる。先ほど人に長い影響を与えと言ったものが、わずかな期間に短くなる。それから劣化ウランというものを濃縮をするんですが、そういうところで発生する廃品のウランもなくなる。

こういうことがありますから、私は広い視点で、グローバルな視点でアジアの繁栄を考えていただけたら、そういう視点で原子力長計を作っていただきたい。それが貧困を解消することによって、テロとか紛争を解消する。それによって原爆とかを無力化できると思います。ぜひそういう広い視野で長期計画を作っていただきたいと思います。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。中西さん。

【中西浩二氏（第1部発言者）】 長期計画ということで話をさせていただくのですが、僕は70年というスパンというのは短いと思います。ごめんなさい、70年というのはウランの限界許容量です。これが70年のスパンで考えているということ自体が、それを非常に短い期間で長期計画ということで立てられていると思います。本来、長期計画というのは今後、やはり地球環境、そして人類の存続を考えて、もっと長期的なビジョンの視野に立って考える必要があると思います。これは例えば本当に数百年、千年先を考えてエネルギーの使用のための計画を考えなければならない。そうした場合において有限である、こういったウランを使う原子力発電に関しても、やはり僕は自然エネルギーの方向に転換していくことを前提として考えていかなければならないと思います。

それから高速増殖炉ですが、やはりもし事故が起こった場合の危険性を考えると僕はあまり推進できないなと思います。

70年というのはウランの限界許容量です。

「『原子力なんでも相談室』HP」より

Q：ウランの可採年数が64年であることから、原子力発電もいつかは出来なくなってしまうのか。

A：原子力は、ウランの核分裂の発見とともに20世紀の半ばに登場しました。そして、僅

かな燃料から多くのエネルギーを取り出すことができ、また、一度使った燃料でも、燃え残ったウランや新たに生まれたプルトニウムを回収して再び燃料としてリサイクル利用できるなどの特長から、化石燃料をも凌駕する基幹エネルギー資源として期待され、各国でその利用が進められてきました。

世界で確認されているウランの埋蔵量は、現在の消費量で単純に割ると、約60年分と言われています。しかし、途上国を中心としたエネルギー需要の増加や地球温暖化に対応するために世界中で原子力の利用が進めばこの期間は短くなる可能性があり、実際、原子力発電所について、米国やフィンランドでは新規増設、アジア各国では着実に増設するなどの動きがあります。

この様に、将来のウラン資源にも不確実性があることから、資源に乏しい島国でありエネルギーの大部分を輸入に頼らざるを得ない日本では、エネルギー供給の安定性を高めるためにウラン資源のリサイクル利用を進めていく必要があります。2010年までに全国の16から18基の原子炉で燃料のリサイクル利用（プルサーマル）を開始する計画です。このリサイクル利用によって、一度使った燃料から最大約2割から4割分（燃料の種類などにより割合は異なります）に相当する新しい燃料を得ることができます。

また、世界の各国では、ウランを節約し、より長く原子力を利用するために、発電効率を向上させたり、燃料を何回もリサイクルする技術、効率的にプルトニウムを利用する技術などの様々な研究開発に取り組んでいます。その中の有望な技術の一つである高速増殖炉が実現すれば、ウランの利用効率を数十倍に高めることができ、原子力発電を利用できる期間は現在の数十年のオーダーから数百～数千年のオーダーになると考えられています。

〔所轄機関・部署〕資源エネルギー庁核燃料サイクル産業課
（回答日：平成14年9月27日）

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。他に？ それではそちらの女性、どうぞ。

【宮本美恵子氏】 私は福井県敦賀市からやってまいりました宮本と申します。私の意見はF-55で載っているのですがけれども、福井県敦賀市ということで先ほど意見を言いました吉村さんとはちょっと意見が違います。吉村さんの意見がすべてというのではないということ、私も一言言いたくて意見を言わせていただいています。

先ほどコアメンバーの方からもお話があったように、原子力が建築されてメリットがなかったと言われていましたけれど、それはとてもよくありました。白木のほうで「もんじゅ」ができたということと、浦底に「ふげん」ができたことがありました。それまではとても過疎化というのかしら、山の中で人が1人しか歩けないような状態のところでした。今は道もとてもよくなって、経済もとてもよくなっています。それは市民の方はとても喜んでいますし、それをまた忘れてはいけないと思っています。

もう一つは、現在は敦賀市は原子力とともに経済は歩いているというような状態です。それで安全を第一ということを考えていただければ、私たちは動いてほしいなということは今も思っています。私もそうですし、またここに来るときにそういうことを言ってほしいという声も何人か聞いてきました。

【中村委員（司会）】 「もんじゅ」についてですね。

【宮本美恵子氏】 そうです。それから発電所の方ですけれども、やはり安全第一と、それから生活の安全ですね。それから地域との交流ということをととてもよく考えていただいて、安全

な町づくりというところにも協力をしていただいていますので、そういうことも考えていただきたいと思います。一生懸命頑張っていますので、今はまだ反対される方もいっぱいいますけれども、でもここで働いている人たちはそれまでに一生懸命頑張っていますので、いい意見をまたお願いいたします。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。それは立地にもいろいろなご意見の方が当然いらっしゃると思います。ここはやはり吉村さんからご発言をいただけるようです。

【吉村清氏（第1部発言者）】 敦賀には推進をしなければならないという意見があることも事実です。しかし大多数の意見というのは、「もんじゅ」は危ないという意見を持っている人が非常に多いということです。普通の軽水炉についてはいろいろな事故は重なってきましたけれども、まあまあだと。しかし「もんじゅ」だけは違うよという意見は非常に強い。

それは最高裁の判決でも原告適格があるかどうかという判決が出たときにも、最高裁ははっきりとプルトニウムについては非常に毒性が強くて危険性がある。だからその範囲を決めて原告適格を認めるのではなしに全部認めなさいと、こういう画期的な判決が出ているわけです。そういう点からも「もんじゅ」については、一般の原発と一緒に見るようなことは私は非常に危険だと。

だからこの際もう「もんじゅ」については、実証炉のあとの見通しが全然ないんですからどうするのか、どこに造るか、それから炉型をどうするのか、それすら明らかでない。そういう中で、ただこれを認めてくれ。いや、今まで使った金もったいないから、もったいない論ですよ。そういうことでは私は国費の無駄遣いだ。だからこの際、やめたほうがいいでしょう。もう高速増殖炉路線からは撤退したほうがいいというのが私の意見です。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。他にご意見はございますでしょうか。

【松丸健二氏】 松丸といいます、千葉県柏市に住んでいます。長計の功罪といいますか、先ほどスミスさんのほうから次は策定委員会で総括からとかという話がされているのですけれども、あとは大西さんとか中西さんじゃなかったかな、渡辺さんとかからもコストの話が出ていました。原子力のバックエンドコストのことで総合エネルギー調査会の電気事業分科会とかでいろいろな議論がされていて、新聞報道とかでも18兆8,000億円かかり、でも原発の一つのモデルケースで作った採算性だと5.3円という数字で現行の原子力長計よりも安く見積もられていたりするのですが、一つはそのコストの出し方が現行の原子力長計に合わせて作ったというか、それに拘束されて現行の原子力政策から外れない方法でコストを計算するというので、例えば六ヶ所の再処理工場が100%の操業率で操業すればとかという単一のケースでしか出されていなくて、それによって非常に議論が狭められていると僕は感じています。

例えば現行の長計でも、やはり別の原子力委員会とは別の関係の省庁で議論されているときに、現行の原子力長計が議論を若干阻害している面があったりする場合に、例えば原子力委員会なり長計の役割として、じゃ、この議論を市民もいろいろな関係者もできるようにするために、例えば原子力長計の一部分でも拘束せずに議論をしてくださいますとかというような役割でな

いと、昔は自民党の総裁選の派閥の抗争で政治の空白ができたように、原子力政策の議論なりがうまくできずに空白ができてしまって、それは国際的な問題にもなるかもしれないし、そういうことに波及するのではないかと考えています。

そういう面でコストについては、例えば先ほど吉村さんが最初は耐用年数が20年といっていたのが30年、60年になりとかで、一つひとつの原発の、例えば東海1号炉がコスト問題もあって安全面もあって廃止措置になったわけですが、一つひとつの原発の例えば採算性はどうか、どれだけ経費がかかっているのかということも出してほしいなと思っています。

それからエネルギーの全般的なところで原子力長計が相対的な位置に原子力がなってきたというところで、原子力委員会は原子力についてはいろいろな省庁の中、行政機関の中でもトップにいます。原子力委員会としていろいろある場合には勧告権というものがある。設置法でうたわれていると思います。原子力委員会のほうから内閣総理大臣を通じて関係の省庁にいろいろ勧告できるということで、こういった省庁を超えた議論、特にバックエンドコストとか六ヶ所の再処理工場の問題とかで、ぜひ省庁を超えた議論を原子力委員会がイニシアティブをとってやれるようなこと。それは原子力長計でかなり拘束している部分があるので、自由にたくさんの議論ができるように進めていただければと思います。

最初は耐用年数が20年といっていたのが30年、60年になり

「経済産業省ホームページ「原子力のページ」Q & A」より

Q：原子炉の寿命は何年ですか。

A：原子炉施設には特定の設計寿命は設定していません。

我が国の原子力発電所では、機器は劣化するものという前提のもとに、設計時点で考慮するのはもちろんのこと、さらに運転に入ってから定期的検査を行い、機器の取替えや修理を行い、常に健全な状態に維持管理がされています。

また、取替えが困難な原子炉圧力容器については供用期間中問題がないように設計・管理がなされています。

さらに、原子力発電所の供用期間の延長、つまり長寿命化についても、経済産業省をはじめ日本原子力研究所、電力中央研究所、電力各社及び原子力産業界において、研究開発が進められています。

我が国では、設計寿命についての定めはありませんが、米国では原子力法（修正法）で、運転認可の期間を最大40年と規定しており、最長20年まで、その更新が認められています。

〔関連資料〕 「原子力発電便覧'99」

東海1号炉がコスト問題もあって安全面もあって廃止措置になった

日本原子力発電株式会社プレス発表（平成8年6月28日）抜粋

東海発電所は、定期検査ごとに設備の安全性や健全性を確認し、必要な対策を施していくことにより、今後の運転継続が十分可能と考えています。しかし同発電所は、炭酸ガス冷却型炉

であるため原子炉や熱交換器などが大きい割には出力が小さく、軽水炉に比べて発電単価が割高なこと、また国内で唯一の炉型であるため燃料再処理や保守費が割高なことなどから、かねてより今後の運営について検討を重ねてきました。

このような経済性を巡る傾向は、長期の運転継続を考えた場合、拡大していくことが避けられないと判断し、適切な時期に停止することとしました。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。それでは長計の話でかなり具体的なご提案もいただきました。先ほどスミスさんの具体的なご提案の中で、いま現行の長計があって、次を策定しようということですが、総括の話がありましたね。現行の長期計画がどうであったのかという総括が必要だということを、そのところまでおっしゃったので、もう少し詳しくご発言されたければこの場でお願いしたいのですが。

【アイリーン・美緒子・スミス氏（第1部発言者）】 1、2例具体的な例を申し上げたいと思います。取り上げられている高速増殖炉の計画があるのですが、これは9回にわたって長計に組み込まれています。最後の長計では先ほどどなたからもお話があったように、「もんじゅ」だけはできるだけ早く運転再開するけれども、実証炉以上のものは棚上げという状態です。例えばそれを1例として、それについて評価をする。これは前長計ではなくて、今までの政策として評価をする。

例えば1例、前長計まではこれは日本のエネルギーの根幹だとまで言われていたもので、日本はエネルギー小国なのでどうしても核燃サイクルは要ということは、今でも言葉にいろいろされているのですが、これは40年間開発して、そして国民のお金を2兆円以上使って、今までは電気を1時間作った計画なんですね、合計1時間。推進されている方の言葉をとって、これから開発しても50年後に日本のエネルギーの1%も作れない計画なんですね。これはもうはっきりしていると思います。だからこのような計画を見て、総括して、私の意見ですが、こんなのって30分ぐらいでやめにすると思われたいと思いますし、すごく明白だと思います。それはそうじゃないよという議論もあるかもしれないので、それを突き合わせて即時判断をするというのが1例です。

あとはやはり国民の意見を取り入れなかったための支障にはどういうものが出てきたのか。今の最後の策定会議でもぎりぎりにもらってもしょうがないよ、この中身は使わないでおこうと言われたんですね、前回の。それについてはしっかりと反省が要ると思います、総括が要ると思います。ここに書かれている内容と、この5年間かけて長計で出てきたものというところ、この中の内容のほうが随分優秀な部分がすごく多いんですね。要するに国民の意見のほうが優秀な部分…。だから今の長計をきちんと評価する。それから大事なのが長計の策定プロセスも評価するということですね。これを聞いた段階がもう遅かった。国民の意見はただ聞きっぱなしになってしまった。他にも言いたいことがあるのですが、あまり長くなるとあれなので。

【中村委員（司会）】 ご協力ありがとうございます。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】 バックエンド対策については非常に現実から離れて、今

は車が崖っぷちに向かって走っている状況ですから、核廃棄物の問題について。それはいち早く総括しないと、これから大変なことになる。

【中村委員（司会）】 崖っぷちというのは余裕がないという意味ですか。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】 今まで見て見ないふりしてきたことは、原子力がいい、悪いとは別で、原子力は廃棄物がたくさんできてしまうわけですね。今まで場をしのいで、一部は海外に送り出してしまっていたから、原子力が日本の中で持続可能みたいに見えて自分たちをだまして来れた。でも全部それが返ってくるので、それをこれからどうしたらいいのかが決まらない前に…。例えば漫画の連載で次の連載で何を書いたらいいのかわからないのに、もう突っ走っちゃってるみたいに、プランが整っていないままどんどん廃棄物が増えていっている状況です。それをいち早くどうにかしなければいけないということ。

それと今のバックエンド対策は全部、全量再処理を前提にしている。そうすると地層処分がいいのか、悪いのか以前の問題で、ガラス固化体があれだけ出てくるというのを前提にしているのだけれど、あれだけのガラス固化体が出てこないというのは誰でも知っているんですね。知っていると思います、皆さん。それを知っているのにバックエンド対策、バックエンド対策と、あたかもあるようにしておいて、本当はそれはこれから機能しないとわかっているのに、黙っておくというのは詐欺と言うか、次世代に対して深刻なうそであって、あってはならない。ごめんなさい、長くなって。

この長計はそのようなものを、私の意見を言いましたけれども、それがいいのか、悪いのかという両方の意見を突き合わせて評価するべきだと思います。

【中村委員（司会）】 最後のバックエンドについてはご意見としてうかがっておきます。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】 私の意見と混合しちゃったんですけれども、例えばその一意見に対する、全然この長計に問題ないよという意見を突き合わせて、どっちがいろいろ正しいのか、その間が正しいのか評価する。

【中村委員（司会）】 統括作業を評価し議論しようよというところは、提案としてお聞きしておきます。ありがとうございます。

【吉村清氏（第1部発言者）】 長計の総括の問題で、昭和60年の長計から今回改定をする、そのときの総括ですね。私はやはり原子力委員会の権威にかかわるようなことが、平成6年のあの長計にあった。それはあの長計に実は新型転換炉についても実証炉を大間でやります。そこまではしっかり書いてあるんですよ。それがもののわずか数力月の間にひっくり返って、電気事業連合会はそんなものはとてもじゃないが、経済的な理由と技術的な困難性のためにできません。そうしたらさっさと新型転換炉から撤退です。

そうすると原子力委員会の権威というのはどこにあったのか。それはみんな見ているのですから、特に地元では鳴り物入りで新型転換炉は高速増殖炉へつなげる原子炉として必要なんだ。だから開発に協力をしてくれ、地元、頼むとやったんですね。そして「ふげん」、これは仏さんの両脇侍の普賢と文殊菩薩ですよ。その「ふげん」がこけちゃったんです。そうすりゃ「も

んじゅ」もこけるんじゃないかと、そう思うのは当たり前ですよ。だから私は原子力委員会としてやるからには、それだけの権威を持ったやり方をしてもらわないと困る。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。

【木元原子力委員】 ありがたいお話だと思います。先ほどの A T R（新型転換炉）の中止の件なども寝耳に水の的なところがありましたよね。それはやはり原子力委員会の中でどう受け止めて、それを反省材料にしていることは事実です。

【吉村清氏（第 1 部発言者）】 それがちょっと出てきてないんですよ。

【木元原子力委員】 表にですか。

【吉村清氏（第 1 部発言者）】 原子力委員会としての反省が。

【木元原子力委員】 あの時点からね。

【吉村清氏（第 1 部発言者）】 何も出てきてない。

【木元原子力委員】 若干、前年度の言い方が少し変わったりいろいろありますけれども、大いに反省材料だと思います。

【中村委員（司会）】 では会場からまたうかがいます。

【加藤氏】 資料 4 の 4 9 ページを見てください。これによりますと原子力発電というのは…。私は愛知県ですけれども愛知県はないんですね。だいたいどっちかと言えば、あんまり発展してないと言ったら弊害がありますけれども、そういう県しかないんですね。

【中村委員（司会）】 今の長計の 4 9 ページですよ。

【加藤氏】 ええ。

【木元原子力委員】 資料 4 ですね。

【加藤氏】 4 9 ページです。できたらこれは原子力推進ですから、東京にも造ってほしいんですけど、できたらお台場ぐらい造ったら名物になると思うんですけどね。それに新潟ですか、そこから引くよりもやはり大都市に造ったほうがいいんじゃないですか。大都市に今まで造らなかったというのは、原子力委員会が安全じゃないから、そこに造るとリスクがあるから地方に造ったほうがいいという問題から造ったんじゃないと思います。

大都市に今まで造らなかったというのは、原子力委員会が安全じゃないから、そこに造るとリスクがあるから地方に造ったほうがいいという問題から造ったんじゃないと思います。

「経済産業省ホームページ「原子力のページ」Q & A」より

Q：原子力発電所は人口の多い所には建設できないといいますが、なぜですか。

A：必ずしもそうではありません。確かに日本では大都市には原子力発電所は作られていませんが、それは次のような理由があるからです。

水力発電所が、水量が豊富で、落差の大きい河川を適地とするように、火力発電所にも、原子力発電所にも好適な立地の条件があり、同時に経済性が求められます。送電コストを考えれば、発電所は電力の消費地に近い方が経済的に有利なはずですが、発電所には広い土地が必要であることから、地価の安い郊外や、より遠隔地に作られることがあります。また、原子力発

電所の場合とはくに、大きい地震にも耐えられるような強固な地盤が必要で、日本では一般に、人口の多い河川の平野部は地盤が弱いため原子力発電所の適地ではありません。

しかし、都市近傍の広い土地の取得には莫大な資金が必要であっても、経済性を無視すればこれも不可能ではありません。

また、地盤の弱い沖積平野でも、60～100mも掘り下げれば強固な岩盤に到達する地点は存在するので、コスト高を気にしなければ技術的には建設が可能です。大深度の建設物の例はいくらでもあります。

人口の多いところが好ましくない別の理由もあります。現在の原子力立地審査指針では、万一の事故に関連して公衆の安全を確保するための立地条件が担保されています。そのために、安全性の純技術的見地から想定される「重大事故」や「仮想事故」に際しても、それぞれ周辺の居住者に放射線障害を与えないような集団線量の目安が示されており、集団線量は仮想的な放射能の放出率と被災する人口に依存することから、人口の多いところは不利になります。

しかし、これも、安全施設の強化などによって回避することは技術的には可能であり、むしろ実施面での施設のコスト高が制限要因になると考えられます。

いずれにせよ、人口の多いところでの原子力発電所の建設を制限する主な要因は経済性であるといえます。

〔関連資料〕原子力安全委員会安全審査指針集

【中村委員（司会）】 ご意見としてうかがっておきます。確かに東京に造れという人はいますよね。

【加藤氏】 そう。そのほうがよほどメリットがあると思いますけれど。

【木元原子力委員】 造りたくても造れないという状況があるのだらうと思います。それは安全性の問題以外でもです。

【中村委員（司会）】 まあ、地盤の問題もあるし。ただ先ほども渡辺さんから指摘されましたけれども、東京の電気は新潟と福島から送ってもらっているのです、すごい送電網ですね。当然そこにロスもあるし、コストもかかっている。これは確かな話ですから、今の原子力に限らず分散型をおっしゃる方の中にも、使うところの近くにあったほうがいいじゃないかという議論が当然ありますよね。

【木元原子力委員】 それは自由化と相まって出てきている議論ですね。

【中村委員（司会）】 すみません、お名前を聞かせてください。

【加藤氏】 愛知県の加藤です。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。

【加藤氏】 例えば電力で今まで水力で安全というのは出てなかったでしょう。火力でも安全というのは出てなかった。原子力でなんで安全というのが出るんですか。それを聞きたいのですが。そこまで安全にしなきゃいけないという発電なのか。

【木元原子力委員】 どうしても安全性は問われていますが、安全の度合いの問題じゃないでしょうか。

【中村委員（司会）】 それはやはり原子力の特殊性ですよね。

【木元原子力委員】 すべて発電には安全問題が絡んでいます。さっきおっしゃったように石

炭火力で、石炭を掘るときにでも何でも人が死んでいると永崎さんからあったように思います。今日は電力の方もいっちゃると思うけれど安全問題がすべて絡んでいると私は認識しています。

【中村委員（司会）】 ただ原子力の場合には原子力特有の課題があるということですね。

【木元原子力委員】 ええ、放射能を利用するというレベルでちょっと違う、放射性物質を扱っているということで違うと思います。

【中村委員（司会）】 中西さん。

【中西浩二氏（第1部発言者）】 ヨーロッパなんかで原子力発電所というのは数百年とかですよね、地震がないような地盤の上に築かれているのがほぼ100%だと思います。日本というのは基本的に地震列島ですよ、どこで地震が起こってもおかしくない。こういった国に、僕はやはり原発がこんなにあるのは不自然な感じがします。

それから浜岡原発が東海地方にあるのですが、御前崎の根元にあるんですよ。この御前崎自体が大陸プレートの圧力のひずみによって生じたところなんですけれども、この真上に浜岡原発があるんです。東海大地震というのは、歴史的に見ても150年に1回ぐらいの割合で地震が起きている。 実際プレートの動きというのはつめが伸びるのと一緒にですね。ごく自然現象だと思います。この前に原発があるのはどうかなと思うのと、それから実際にここで活断層、断層のずれを僕も実際に見ているわけなんですけれども、もしここで事故が起きた場合、30年も今稼働しているわけですね。そうした場合、どうなるんでしょうか。僕は非常に危険だなと感じています。

東海大地震というのは、歴史的に見ても150年に1回ぐらいの割合で地震が起きている。もしここで事故が起きた場合、30年も今稼働しているわけですね。そうした場合、どうなるんでしょうか。

「『原子力なんでも相談室』HP」より

Q：原子力発電所の地震対策はどうなっているのか。今東海地震が近いうちにあると言われていますがその時放射能漏れは大丈夫なのでしょうか？私の住んでいる近くに発電所がないためあまり関心が無かったのですが、最近地震予測のサイトなどを見ているとかなり恐ろしいこと（地震によって放射能漏れが有り日本のがかなりが汚染され住めなくなりかなりの人が被爆する）が書いてある。これが本当におこったら大変だしこんな不安を抱えて暮すのなんてごめんです。将来子供がほしいと思っていてもこんな不安の中ではとても生む気持ちになれない。今の原子力発電所の地震対策はどうなっているのでしょうか。それだけ重要な問題は現在検討されているのでしょうか。

A：ご心配の点は、わが国の原子力発電所の安全対策として、極めて重要な項目です。

耐震に限りませんが、我が国の原子力発電所の安全確保の基本的な考え方は、基本的に放射性物質を閉じ込める構造とした上で、「多重防護」の考え方を採用しています。

これは、まず「異常の発生を防止する」（地震に対しては余裕のある設計）、「異常が発生した場合には早期に検知し、事故に至らないよう異常の拡大を防止する」、「事故が発生した場合にも、その拡大を防止し影響を低減する」という3つのレベルでの対策を講ずるというものです。

その考え方に従って、原子力発電所では、たとえ大きな地震が起きても、周辺の環境に放射性物質による影響を及ぼすことのないよう、設計の段階から実際の建設、運転に至るまで、地震にたいして以下の対策を行っています。

- (1) 活断層の上には作らない
- (2) 岩盤上に建設
- (3) 最大の地震を考慮した設計
- (4) 信頼性の高い解析プログラムを用いた評価
- (5) 自動停止機能
- (6) 大型振動台による設計信頼性の実証
- (7) 津波に対する対策

以下にもう少し詳しく説明します。

- (1) 「活断層の上には建設しない」について

原子力発電所の建設用地を決める際には、徹底した地質調査を行い、地震の原因となる活断層を避けるようにしています。

- (2) 「岩盤上に建設」について

原子力発電所の安全上重要な機器や建物などは、地震による揺れが小さい岩盤の上に固定しています。そのために岩盤のある所まで十分に掘り下げ、その上に鉄筋を網の目のように配置し、コンクリートを流し込んで、岩盤と建物の基礎とが一体となるように建設します。

なお、地震の揺れは、震源から岩盤を通して表層地盤に伝わりますが、岩盤の上に比較的柔らかい表層地盤が厚く堆積している場合には、岩盤を伝わってきた地震波は地表へ伝わる際に増幅されています。岩盤の揺れは表層地盤の揺れの $1/2 \sim 1/3$ 程度といわれています。

浜岡原子力発電所では、敷地面から約 20 メートル掘り下げ、「相良層」と呼ばれる岩盤に原子炉建屋を直接設置しています。

- (3) 「最大の地震を考慮した設計」について

原子力発電所の安全上重要な機器・建物などは、将来起こり得る最強の地震（設計用最強地震といいます。）を想定し、これに耐えられるように設計しています。

さらに、その中でも特に重要な機器・建物などについては、およそ現実的でないと考えられる限界的な地震（設計用限界地震といいます。）を想定し、これにも、その安全機能を失わないように設計しています。

浜岡原子力発電所では、過去の地震の最大のものとして安政東海地震（1854 年）、活動度の高い活断層は、石花海盆西縁（南）の断層、想定東海地震を比較して、安政東海地震が最大として、450 ガル（注）を評価の対象としました。また、設計用限界地震は 600 ガルを採用しています。

- (4) 「信頼性の高い解析プログラムを用いた評価」について

想定した最大の地震が発生したときの機器・建物などの安全性は、高性能コンピュータと信頼性の高いプログラムを使った解析で確認されています。

- (5) 「自動停止機能」について

原子力発電所の原子炉建屋内には複数の感震器が設置されており、感震器が大きな揺れを感知すると、感震器から原子炉の運転を止める制御装置に自動的に信号が出され、原子炉を安全に停止する仕組みになっています。

感震器や信号を送る通信系統及び制御棒駆動装置はそれぞれ複数設けられており、その一つにトラブルが生じても支障がないようにしています。

浜岡原子力発電所では、地震発生の際の警戒宣言が出された場合は、電力の需給状況をみて原子炉を停止するなどの対応をとることにしています。

また、浜岡原子力発電所 1 号機～4 号機にもそれぞれ地震の揺れを感知し、原子炉を自動停止させる装置を設置しています。

- (6) 「大型振動台による設計信頼性の実証」について

原子力発電所の安全上重要な機器類は、世界最大の振動台を使い、設計で想定した地震よりも大きな力で実際に揺らして、その安全性を実証しています。

この大型振動台は、1000 トンの物を載せて、水平方向に最大加速度 1800 ガル、垂直方向に最大加速度 900 ガルで、同時に揺らすことができます。

原子炉格納容器などの安全上重要な機器類を対象に、実物大もしくは精密な相似模型をつくり、設計上想定している基準地震動（設計用最強地震や設計用限界地震）よりも大きな地震動で実際に揺らしても、何ら異常がないことが、それぞれの機器で実証されています。また、試験結果が計算とよく合致していることも確認されています。

（７）「津波に対する対策」について

原子力発電所は、地震による津波も想定し、津波に対して十分余裕のある高さに建設しています。

敷地周辺で発生した過去の地震及びそれに伴う津波の大きさを十分調査することにより津波に対する安全性を確認しています。また、実際の海底の地形、海岸の地形、護岸や防波堤を考慮したモデルを作成し、高性能コンピュータを使った解析などで発電所敷地周辺での津波の高さを計算し、津波の最大高さに満潮時の水面高さを加えた最大水位が発電所の敷地の高さより十分低くなることを確認しています。

浜岡原子力発電所における津波評価は、過去の地震による津波のうち、敷地周辺に最も大きな影響を及ぼしたと考えられるマグニチュード 8.4 の 1854 年安政東海地震に着目し、津波に対する文献調査や数値シミュレーションを行っています。

この結果、敷地に想定される津波の高さは、浜岡水域の満潮時でも T.P.（Tokyo Peil：東京湾平均海面）＋6.0m 程度です。

浜岡原子力発電所の原子炉建屋等の主要施設は、

（ア）T.P.＋6.0m～T.P.＋8.0m の敷地に設置されていること、

（イ）敷地前面には T.P.＋10～T.P.＋15m（幅約 60～80m）の砂丘が存在していること、

（ウ）安全上特に重要な施設を収容している原子炉建屋の出入り口には防水扉等が設置されており、津波に対しても原子炉施設の安全性は十分確保されます。

なお、文献調査では、1854 年安政東海地震時の津波の高さは、静岡市周辺で 4.5～5m、沼津で 3～4m（沼津の隣の「多比」（現在は沼津市内にある）で 7.2m）、浜岡で 6m であったとされています。

浜岡原子力発電所は、以上の方針に従って設計対策が講じられていますので、東海地震が発生しても、重大な放射能漏れを起こすことは防止されているといえます。

詳しくは、経済産業省のホームページ「原子力のページ」（調べる／原子力発電所の安全確保対策／原子力発電所の地震対策）

（<http://www.atom.meti.go.jp/siraberu/anzen/04/index01k.html>）

および、中部電力株式会社のホームページ（原子力発電所の地震対策）

（<http://www.chuden.co.jp/torikumi/atom/library/jishin.html>）

をご参照ください。

注）ガル（Gal）：地震動の強さを、揺れの加速度で表しますが、1ガルとは、毎秒 1cm/秒づつ速度が増す大きさです。従って、450 ガルの地震とは、揺れる速度が 1 秒間で 4.5m/秒の勢いで増す強さであることを意味します。

地震の大きさとしてみますと、450 ガルの揺れは、特に耐震的ではない鉄筋造りの建物では、多くのものが一部破壊、少数が全壊するような規模のものですが、原子力発電所ではなんら異常がないように設計されています。岩盤上で 450 ガル程度の揺れがあると、表層地盤では、少なくともこの倍以上の揺れになりますので、大災害となり、よく出来ている建物、一般の橋、ダム、鉄道にも重大な被害が発生し公道は役に立たなくなるような状態であると思われます。

〔所管機関・部署〕資源エネルギー庁原子力政策課（回答日：平成 14 年 11 月 22 日）

【中村委員（司会）】 きょうはご説明する場ではないので、ご説明はなるべくしないようにしますけれども、ただ地震の問題というのはご承知のように原子力発電所の建屋というのは岩

盤の上に立っていますよね。地震というのはその上のところの揺れ、ひずみという、理論的にはそういうふうに考えられて建築されているという、事実関係としてはそういうことだと思います。ただ活断層もいくつもあったように、いま活断層地図がありますけれども、でも活動すると思わなかった活断層というものも発見されたりしますから、そういう不安をお持ちになるのはわかります。

【根本和泰氏（第1部発言者）】 長計の総括の話に戻させていただきたいのですが、私、皆さんの意見を聞いていて一つ欠けている視点として、現世代の利益、利害、得失で判断をするべきではない。将来世代のことまで考えておかなければいけないと思います、原子力を選択するか、しないかを含めて。原子力の選択、それからもう一つは我々、現世代は過去の世代の負債を精算させられているわけですね。それは例えばアイリーンさん言っている放射性廃棄物の問題、それから廃炉の問題ですね。これは過去の負債を精算する。それをどうするのかということは、やはりやらなければいけないわけですね。

私は森永さんに反論したいのですが、そのためには研究開発が必要です。本当に革新的な技術開発というものが必要ですし、消滅という言葉は間違っていますけれども、核種変換とかこういうことはそういう負債を解決する技術的手段としては非常に有効だと僕は思います。そういう技術評価をきちんとなさってきているわけですから、そこはきちんきちんと踏まえていくということが、それは公に一般の人たちに知らせているかどうかは別問題として。

ですから長計は、将来世代に対してオプションをできるだけたくさん出しておく、狭めるべきではないと僕は思います。そしてこういう場合には、こういう損得があるということは言うておく必要がある。現世代だけで全部決める必要はないし、これを言うと怒られるかもしれませんが、ましてや地元の狭い利益、利害関係だけでイエス・オア・ノーを決めるわけではないし、それから消費地がそれに対して反対だ、反対だと言ってがんがん全自動の電気洗濯機を使っているのもおかしい話です。ですからそのへんのところのエネルギーのバランスとか需要とかを全部総括していく必要が、現長計でやっていく必要があるだろう。僕はそういう意味では、その総括が足りないというところがアイリーンさんとは全く同じ意見です。

ただ総括をしていくときに、評価をしていくときに、現世代のことだけではなくて、あるいは地域だけのことでなくて、全国民、日本列島全体のこと、それから将来世代の選択、それから過去の世代の負債ということまで考えてやっていかなければいけない。それから技術の開発というのは絶対必要不可欠であって、これを抜きにする、無駄かどうか優先順位をつける必要はもちろんあります。それから重点的にヒト、モノ、カネを配分することは必要になってくるとは思いますけれども、これを全く無視してしまう、核融合という技術を否定することについては私は断固反対です。一つの将来世代に対するオプションを減らすことになりますから。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。どうぞ。

【篠田武男氏】 埼玉の篠田と申します。原子力長期計画に対して原子力委員会さん、または通産省さんといろいろな問題があると思いますけれども、どのくらい国民が、何パーセントの

方がこの長期ビジョンについてアンケートとかそういう形でとって、データを公表されたということ私もあり見たことがありません。そういうデータとかアンケートをとったものがあるのでしょうか。何パーセントぐらいの人が、要するに国民がこれを理解されているとか。

【木元原子力委員】 いえ、私の知る限りではこの原子力の長期計画に関しては、全国民にアンケートをとったことはありません。そのつど公表はしています。不十分であるかもしれませんが、パブリックコメントはとっているということです、策定段階でね。スミスさんがおっしゃるように、これだけ膨大なものがきているけれども、それがうまく生かされてないというのは事実だろうと思います、そういう感触を持っていらっしゃる。

【篠田武男氏】 理解不足だという形ですか。

【木元原子力委員】 まだ存在も知られていないというか。だけどどうやったらいいのか。今回本当に嬉しかったのは、いただいたご意見が475という数字なんですけれども、今までの感触だと100通やっとなというぐらいなんですよ。それは、サイレントマジョリティというか、原子力については、35%、40%の基幹電源として既に存在しているんだからいいんじゃないか、という層がいらっしゃるということですよね。

いろいろなアンケートのとり方がありますが、原子力発電に対して不安だけれども、いま否定できない、今は必要だというのはけっこう多いんですね。不安要素、疑問は感じているけれども、今はお願いするしかないよねというのがあるので、不安要素、不満要素、満足できない要素は探っていく必要はあるだろうと思っています。

【中村委員（司会）】 正直言ってこの原子力長期計画というものの存在すらご存じない方というのも、事実たくさんいらっしゃると思います。

【木元原子力委員】 大勢。ほとんどの方がご存じないと言っても良いかもしれません。

【中村委員（司会）】 ですからそれについて、具体的にどれくらい伝わっているかというようなアンケート調査等は今までやられたことはないと思います。

芦野さん、どうぞ。

【芦野英子氏（第1部発言者）】 全然関係ないことなんですけれども、若いお母さんがお話ししていたのをずっと聞いていましてね、例えば私や木元さんの年代ですと薪でご飯を炊いたところから始まるんですね。晩になったら寝なさい、電気はつけないで明るいうちに勉強しようと親にしかられた世代です。ですから昔に戻るということは私にはできますね、今でも。どの生活に戻るかというとこれは、言われればそこまで戻れます。

私の子どもたちは生まれてから白黒のテレビを見て、だんだん電気が豊富に使えるような時代を経てきて、今末っ子で40歳ですね。この間、青森でシンポジウムをやったときに、4歳のお子さんがもうパソコンをいじったり、テレビゲームをして携帯をいじるようなそういう暮らしをもう始めているというお母さんがいました。同じぐらいの世代だと思うんですけれども。30代から40代にかけてのお母さんです。その子どもたちから、この生活を将来奪えないというんですね。

そうするとそのお子さんたちは、それではどこまで省エネをして、どこの生活まで戻せばいいかというところは今のこの豊富な電力を使うところから始まっているわけですから、そういうことをやはり考えなければいけないと思います。昔に戻るということ、省エネをするということ。そしてさっきおっしゃったようにこれ以上のぜいたくはしたくない、でもこれ以上の「これ」という基準がその世代によって違うわけです。戦争をくぐった世代と戦後生まれた世代と、いま平成に生まれた子どもと。そうなった場合に、このエネルギーの問題も、今の4歳の子が50年たったら54歳ですよ。そのへんまでやはり考えて、いまこの国際情勢の中で日本がどうあるべきか、その中でどういうことを教えていけばいいか。さっき先生が質問されましたけれども、やはり知識として教えて、そこから考える能力を引き出すような、そういう素晴らしい先生方の誘導によっていい子が育つように、そういうことを考えなければいけない。だから単なる長期計画といってもいろいろな問題を含んでいると思います。そこを考えて若い方に頑張ってもらいたいと思います。

【中村委員（司会）】 渡辺さん、どうぞ。

【渡辺恵美子氏（第1部発言者）】 渡辺 今を受けてなんですけれども、私の例ですと原子力に関して全く知識がなかった、本当に無関心だったときは床暖房を使っていました。お店が商売をやっていたこともあってジュースの自動販売機が2台ありました。いろいろ知識を得ていく中で、まずは自分の生活、ライフスタイルから変えていかなければいけないということで、床暖房をやめて月々8,000円ぐらいの省エネができました。そして自動販売機も去年の夏やめました。それによって8,000円から1万円ぐらいのお金ですけれども、金額的に節約ができています。自分の周りを見回したときにできることっていっぱいあるはずですね。

例えば子どもがパソコンにしがみついてしまったり、ゲームにしがみついてしまうのは友達がいないからなんです、友達と遊べないから。結局、友達と遊べる環境を少しずつ作っていくことによって、ゲームからは自動的に遠ざかる。好きなんです、子どもは子ども同士遊ぶほうが楽しいし、うちは男の子なもので好きだし、やはり楽しいから遊べる子がいればいくらだってそちらに行くんですね。できることっていっぱいあるし、まずは本当にこういうふうな場でこれから私たちがどういう未来を築いていくのかということ、本当にみんなで話し合うことが大切だと思います。そして私たちのどちらかというと賛成派の方が多いのかなというふうな場でも、私みたいなどちらかというもっと根本的に見直していこうという意見をぜひ吸い上げてほしい。こういう意見があるんだ、こういうところで危険性を感じているんだという意見を、まず反映するように持っていただけたらと思います。

【中村委員（司会）】 いや、きょうはどちらかというと批判的な方のほうが多いんじゃないかと思います。ただ渡辺さんが言われたのは非常に大事なところで、身の回りから、そして社会を、未来の日本をとというのはもうおっしゃるとおりだと思います。

【渡辺恵美子氏（第1部発言者）】 いきなりかまどで炊けということはできませんので、本当にできるところからということですね。

【芦野英子氏（第1部発言者）】 広い意味でいろいろ深く考えて、そしていい選択をしていけばいいと思っています。原子力がベストだとは私も思っていませんし、自然エネルギー…。原子力を知るためにほかのエネルギーの問題、発電所もみんなご覧になればわかるんです。原子力だけではわからないんですよ。風力も何年たったらだめになるとか、これだけお金をかけていくらできるかとか、そういうことをみんな複合的に考えてやっていかないといけないわけです。原子力がすべてだとは思っていませんし、どれをどういうふうにミックスして選択をしていくか。その中でできるだけ省エネはしなければいけないと私もと思っていますし、あなたつける人、私消す人では、私はバツバツ消して歩いているんですけどね。そういう努力も必要です。

電気ばかりではなく、例えばコップ1杯のおしっこをするのにバケツ1杯の真水、水道水を流すわけですから、それもある意味では無駄ですよ。ですからそういうこともいろいろ考えて、どういうふうにしたらすべてのものをもう少し大事に資源を使っていくことができるかということを考えていかなければいけないとは思っております。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。だんだん省エネ部会の議論みたいになってきていますが、先ほど吉村さんも言われたように、総合的なエネルギー政策の中でということですね。

【渡辺恵美子氏（第1部発言者）】 そうですね。

【吉村清氏（第1部発言者）】 私はこのエネルギー政策の中で原子力発電の占めている地位、位置ですね。これについて今現在の情勢の中で一つ欠けている面があるのではないかと。それは安全の面です。福井県の警察本部は警察機動隊を作って、原子力発電の警備をきっちり人員を投入することを決めて予算化をします。現在も各県からの応援を得て各原子力発電所のサイトに警官を配置しています。その警官も今までは守衛室のところにいて目についたんですが、最近は目につきません。中に入ってしまう。そしてそれは全部相当の重装備といいますか、自動の1秒間に何十発、何百発と出るような機動力を持った警察官をそれぞれ配置しているわけです。

なぜしなければならないのか。では火力発電所や水力発電所へ警察官を常時配置していますか。原子力だけでしょう。それだけそこでテロが起こった場合には危険だ、そして与える影響は極めて大きいという点から、そういう配備が今なされているわけですね。あたかもそれが当たり前ようになってきているのが今の現地の状況です。そういう状況を安全面から原子力発電所というのはどうなのか。

それからプルトニウムを使うということは、先ほどもちょっと話がありましたが、核武装との関連でどうなのか。こういうところも国際的に問われていると私は思います。そういう点を考えると原子力発電を、ただ単に増やすことが果たして国民の安全にとっていいのかどうかという点も今問われていると思います。その点は原子力委員会としても、そのへんについてのコメントといいますか、考え方を示していく必要があるのではないのでしょうか。この点を申し

上げておきます。

プルトニウムを使うということは、先ほどもちょっと話がありましたが、核武装との関連でどうなのか。こういうところも国際的に問われていると私は思います。

「原子力委員会決定」より

我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方について（平成15年8月5日）

我が国の原子力利用は、原子力基本法に則り、厳に平和の目的に限り行われてきた。今般プルトニウム利用を進めるにあたり、原子力委員会は、平和利用に係る透明性向上の観点から下記の基本的考え方を示すこととする。

記

1. プルトニウムの平和利用に対する考え方

我が国は核兵器の不拡散に関する条約（NPT）を批准し、それに基づく厳格な保障措置制度の適用を受けることにより、プルトニウムの平和利用に対する国際的な担保がなされている。しかしながら、プルトニウムという機微物質の利用に対する国内的及び国際的な懸念を生じさせないためには、プルトニウムの利用の透明性向上を図ることにより国内外の理解を得ることが重要である。そのため、原子力委員会としては、利用目的のないプルトニウム、すなわち余剰プルトニウムを持たないとの原則を示すとともに、毎年プルトニウム管理状況を公表するなど関係者がプルトニウム平和利用に係る積極的な情報発信を進めるべきであるとの方針を示してきたところである。

我が国初の商業用再処理工場である六ヶ所再処理工場については、現在建設が最終段階に達しており、アクティブ試験の段階から使用済燃料からのプルトニウムの分離、回収が開始されることとなる。

六ヶ所再処理工場の操業に伴い、今後は相当量のプルトニウムが分離、回収されることとなるため、原子力委員会としては、当該プルトニウムの利用目的を明確に示すことにより、利用のより一層の透明性の向上を図ることが必要であると考ええる。

2. プルトニウムの利用目的の明確化のための措置

プルトニウムの利用目的を明確に示すため、原子力委員会は、以下の基本的考え方を満たす措置を実施することが必要であると考ええる。この措置により明らかにされた利用目的の妥当性については、原子力委員会において確認していくこととする。

プルトニウム利用計画の公表

電気事業者は、プルトニウムの所有者、所有量及び利用目的を記載した利用計画を毎年度プルトニウムを分離する前に公表することとする。

利用目的は、利用量、利用場所、利用開始時期及び利用に要する期間の目途を含むものとする。ただし、透明性を確保する観点から進捗に従って順次、利用目的の内容をより詳細なものとして示すものとする。

利用計画の変更

プルトニウム利用計画が国内外に対する透明性の向上のための手段として実効性を有するためには、最新の状況をふまえた利用計画とすることが必要である。そのため、電気事業者のプルスーマル計画の進捗状況、日本原燃の再処理工場等の稼働状況等により利用計画への影響が懸念される場合には、電気事業者及び日本原燃は、取るべき措置についての検討を行い、必要があれば利用計画の見直しを行うこととする。

3. 海外で保管されるプルトニウム及び研究開発に利用されるプルトニウムについて

海外で保管されているプルトニウムは、プルスーマルに使用されるものについては、海外でMOX燃料に加工された上で我が国に持ち込まれることとなる。そのため、その利用について平和利用の面から懸念が示されることはないと考えられるが、透明性の一層の向上の観点から、燃料加工される段階において国内のプルトニウムに準じた措置を行うものとする。

核燃料サイクル開発機構東海再処理施設において分離、回収されるプルトニウムについて

は、核燃料サイクル開発機構など国の研究機関において保管され、また研究開発等に利用されているが、これら研究開発に利用されるプルトニウムについても、研究開発が有する情勢の変化によって機動的に対応することが求められるという性格に配慮しつつ、利用の透明性向上が図られるよう、核燃料サイクル開発機構など国の研究機関は、商業用のプルトニウムに準じた措置を行うものとする。

【中村委員（司会）】 いま特に安全保障、リスク管理の面では、原子力発電所はそういうふうに非常に顕著だと思うのですが、例えば東京などもいま河川、港、空港、駅もかなり重装備になっているんですね。隅田川や荒川も常時船のパトロールが行われて、特に今は日本はかなりハードなプロテクションをする状況にあって、原子力発電所は特に目立つかもしれませんがけれども、全般的に国家としてのリスク管理の中から考えていくことも非常に重要になっているのは確かですね。ありがとうございます。

それでは次の方。

【富永研司氏】 池袋から参りました富永です。一つだけ、長計をこれからご検討されるときに考えていただければと思います。きょうの議論も通しまして9割方、いわゆる原子力あるいは原子力発電所をどう考えるかということだったと思います。原子力長計と一口に言いますけれど、正しくは「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」ということで、我々が議論したところはこの「利用」に関するところなんですね。

僕はきょう初めて見て知ったのですが、資料4の最初に長計が出た1956年は「原子力開発利用長期基本計画」だった。今いちばんみんなが知りたいところというのは研究開発もさることながら、利用のところを原子力委員会としてどういうふうに考えておられるかということでしょうから、例えば「原子力の利用及び研究開発に関する長期計画」。原子力委員会も今度内閣府に所属で省庁のさらに上で全体を見ていただけることになりましたので、利用のところについても一番みんなが興味がある、関心があるということで力を入れて名前の改定から含めてやっていただければと思います。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。研究開発の部分というのはもちろん触れないわけにはいかないというか、総合的な原子力政策ですからそうなるんですけども、一番身近なものは確かに利用ですね。しかし研究開発というのは常に絶対必要なことなんです。原子力をやめるにしても研究開発は必要なんです。やめるための技術も開発しなければいけないという、そういう部分は確かにあると思います。

【品田氏】 新潟から来ました品田と申します。これまでいろいろとお話を聞いている中で、本来であれば国のエネルギー政策の中での原子力というものを、原子力委員会がどのように国民の合意形成をとり、今後進めていくのかということをもともとこの場で熱く語っていただけるものを聞けるんだと思っておりました。

ですけれども発電所というか、原子力そのものの是々非々をかなりの時間費やしてやっておりますけれども、私も出したんですが、それでは例えばパブリックコメントにしる、国民とい

うか、端的に申しますと越後の政治家でこんなことを申した人がいましたね。「かごに乗る人、かつぐ人、そのまたわらじを作る人」。そういったものを当てはめてみますと、消費地の皆さんにわらじを作っている人の苦勞を知ってくれというのは、これは無理なんだろうと今まさに感じました。そんな中でそれを国がどういう形で合意形成の中で、エネルギー政策ましてや原子力というものを今後、広報に…。本来私は原子力委員会ももう少し表に出て、広報活動というものをやっていただけたらなという気持ちがございます。

ですけれどもこれまでの話を聞いていると、なかなか難しいんだと。そんな中でパブリックコメント、または本日ご出席いただいている9名の皆さんの意見というのは、果たしてこの方たちの意見というのはノーマルなんだろうか。私は逆にこの方たちの意見のほうが突出しているように改めて感じるんですね。そういった意味でも先ほどありましたように、例えば原子力委員会の中でもコメントの求め方というものを、もう一度考え直していただいて、先ほど来、話があります推進または反対という意見、またはノーマルというものでなくて、本当に幅広く、例えば長計を今後策定する中での委員の人数がどうのこうのとそういうことではなくて、本当に確率的にも広く民意を反映させる意見というものがどうやったら集められるのか。そういったものをぜひ考えていただくことも必要ではないかと思います。すみません。

【木元原子力委員】 ちょっといいですか。品田さん、申し訳ない。私たちも頭をひねっているんですよ。いいアイデアはないですか、広く意見を募集する。

【品田氏】 はい。私はE-96という部分で発電所の立地側の人間として、立地をしている住民として、私も発電所からわずか3キロというところで生活をしているので、当然危険というリスクはもちろんありますし、先ほど来お話しになっているように100%安全というものはないというのは当然だと思います。

それならば飛行機にも、電車にも、車にも乗らないんですか、または原子力で取りざたされるように、おばけは出ないとか、そういう部分に行き着いてしまいますから。それが否定的でどうのこうのということではありません。ただ要するにもう来年で日本において原子力基本法が制定されて約50年という年月ですね。その中でたくさんの技術者の皆さんが英知を絞って、より原子力というものを平和利用の安全に使いたいという技術者、これまで一生懸命汗かいた人というのは私はいると思います。そういった部分からいっても、逆に私どもは先ほどのたとえではないですが、例えばわらじを作っている人だとすれば、やはりそういった中で核燃料サイクルというのが先ほど来ワンスルーとか出ていますけれども、果たしてそれでいいのか。

私どもは消費地の人のために作っているわけでもないです。要するにこの国のために、国のエネルギー政策の中の一つのセクションとして、その部分を負っているというか、役割を担っている。これから私どもは青森の方にかなりの負担もお願いしなければならない。いろいろなそういった状況というものが出てくる。先ほど来、皮肉ではないですが、やはりかごに乗るだけの人にわらじを作る人の思いや、そういったものも、痛みも少しでも感じていただけるようなパブリックな意見の集約をぜひ考えていただきたいということです。明確なあれが出なくて

すみません。できれば皆さんからある程度少数でもいいですから、直接皆さんのほうから先ほど向こうでチラッと話が出ましたけれども、無作為でアンケートを出して確率的に低いかもしれませぬけれども、そういった形とか。

今回かなり集まってきたというのは、一連のエネルギー政策または原子力に対しての国民の関心が少しずつ増えた表れだと思います。これをチャンスととらえて、ぜひそういう形で立地点や消費地でない、またいろいろなノーマルの地域のところからも意見を集約できるようなことをぜひやっていただければと思います。

【中村委員（司会）】 具体的な話はのちほど別にやっていただくとして、そろそろ時間がなくなってきました。大西君、最後に一言発言してください。

【大西宏行氏（第1部発言者）】 最後の締めを任されるようで恐縮ですが、先ほどノーマルかアブノーマルか、いや、突出しているかという話が出ていましたが、たぶん私は非常に突出しているほうの人間だろうと自覚しています。いただいた意見の中で「ゆ - 21」番というのが、たぶんこういう人が多いのではないかと私は思います。心で思っただけでも行動は起こさない反原発派。正直無関心である方というのはいま実際多くて、エネルギーはあるから使えるし、なくなったら何とかすればいいんじゃないみたいなイメージでいる方が実際多いと思います。ここに来ている方というのは、原子力反対とか、賛成にかかわらず興味を持って来てくださる方ですから、エネルギーについて語るには非常にいい方だと思います。

もしこういう思っただけでも行動に移さないような方々をつかまえて、何か語ってくれと言われても何が出てくるかと非常に疑問に思うところがあります。友達が言っていたんですけれども、「好きの反対は無関心だ」と、「嫌い」ではないというのを聞いて、ああ、なるほどと思うのですが、嫌いであればひっくり返して何とかするという手もあります。

【中村委員（司会）】 議論にもなるけれど。

【大西宏行氏（第1部発言者）】 そうです。無関心の人をつかまえてきて...、つかまえてというと変ですね。それは正直言って難しいのではないかとというのが私の実感です。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。しかしそのところに特に立地の皆さんが思っただけでいってしまうように、やはり理解と関心をどうやって持ってもらおうかというのが原子力委員会であり、国のエネルギー政策であり、長計の中にも盛り込まれるべきことではないかというのが皆さんのご意見だったと思います。

熱心にご発言いただいて本当にありがとうございました。予定の時間になってまいりましたので、最後に木元座長のほうから一言皆さんにお礼を申し上げて終わりたいと思います。

【木元原子力委員】 ありがとうございます。お礼を申し上げると同時に、これは始まりでまだ終わってはいないなという感触を持っております。エネルギーの自給率は、さっき渡辺さんからもお話がありましたが、20%と公称で言っておりますけれども、原子力を抜いてしまうとたった4%です。食糧の自給率、カロリーベースでいいますと40%です。日本はこれでは脆弱だとそれを上げようとしています。自立という言葉が出ましたけれども、じゃ、自立と

というのはどういうことなのか。原子力の発電所に対しての不安感も随分出ましたし、またこれは安全に留意して「やるべきだ」というのも出ました。そういうものを踏まえながらこれから長計を考えていくわけですけれども、まだ始まりでご意見が十分出ていないような気がします。また次のステップを考えさせていただきたいと思います。

またきょうご参画いただいた大勢の方々からも、ご意見がありましたら、ぜひお寄せいただきたいと思っております。これで終わりでないということを覚悟して、この会は終わらせていただきます。本当にたくさんご参加いただき、ご意見も伺わせていただきましてありがとうございました。またよろしく願いいたします。ありがとうございました。

【中村委員（司会）】 ということで本日の市民参加懇談会を終わらせていただきますが、きょうは最初にご紹介したように近藤委員長以下、オブザーバーとして原子力委員がご出席でございますが、それぞれにお受け取りはいただいていると思いますが、我々、市民参加懇談会のコアメンバーとしても別途、きょうのことを我々なりにご報告したいと考えております。

そしていま座長からちらっと発言がありましたけれども、できれば私たちはこういう直接意見を聞く会というものを、市民参加懇談会が主催をして会を重ねていきたいと思っています。それが実現することを期待しているわけですけれども、また皆さんにお知らせする機会があることを信じて、きょうは終わらせていただきます。本当に最後まで熱心に参加していただいて、ご協力ありがとうございました。

【木元原子力委員】 ありがとうございました。

【事務局】 これをもちまして第7回市民参加懇談会を終わらせていただきます。最後に事務局からお願いがあります。お配りした資料の中にアンケートがございます。ご記入いただき、お帰りの際に係の者にお渡しいただければ幸いと存じます。皆様のご意見により市民参加懇談会をより充実したものにしたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。お出口はたいへん混み合いますので、お気をつけてお帰りください。本日はたいへんありがとうございました。

以 上

注：議事録中の囲みのコラムは、時間の都合により、ご質問などに十分お答えできなかったところについて、ご参考に事務局で付けさせていただいたものです。