

「第7回市民参加懇談会」 第1部 議事録

日時：2004年3月27日（土） 13：00～15：10

場所：東京都中央区「紙パルプ会館」フェニックスホール

【事務局】 本日は、「第7回市民参加懇談会」にお越しいただき、誠にありがとうございます。まもなく開会いたしますので、お席についてお待ちください。開会に先立ちまして、いくつか注意事項を申し上げます。

携帯電話をお持ちの方は、電源をお切りいただくか、マナーモードにお切り替えの上、通話をご遠慮ください。会場内でのおたばこ、飲食はご遠慮いただきますようお願いいたします。開会から第1部終了までは休憩がございません。途中、お手洗い等でお席をお立ちになる場合は、他の参加者のご迷惑にならないようご注意ください。なお、お手洗いは2階と1階をご利用下さい。

第2部におきまして、会場の皆さまからご意見をおうかがいする時間をおとりしますので、司会の合図があるまでは、ご発言はご遠慮ください。議事進行の妨げとなる発言や行為が認められた場合には、ご退席をお願いすることがございます。本日の「第7回市民参加懇談会」は、公開のもとで開催いたしますので、参加者の皆さまのほか、報道関係者の方々にもお越しただいております。ニュース報道などで映像を使用されることにつきましてご了承ください。また、録音、写真撮影、ビデオ撮影はご遠慮いただきますようお願いいたします。お配りした資料の中にアンケートがございます。お帰りの際にご記入いただき、係りのものにお渡しいただければ幸いです。その他、何かご用がございましたら、お近くの係員までお申し付けください。開会までしばらくお待ちください。

それでは、定刻となりましたので、第7回市民参加懇談会「原子力長計のご意見を述べていただく場として」を開催させていただきます。本日のプログラムは第1部「発言希望をいただいた方からご意見を聴く会」、第2部「会場参加者、発言者からご意見を聴く会」となっております。初めに、第1部でご発言を頂戴する方々を紹介いたします。青森県からお越しの芦野英子さん。茨城県からお越しの大西宏行さん。新潟県からお越しの川口寛さん。京都府からお越しのアイリーン・美緒子・スミスさん。愛知県からお越しの中西浩二さん。東京都からお越しの根本和泰さん。福井県からお越しの吉村清さん。東京都からお越しの渡辺恵美子さん。埼玉県からお越しの渡辺栄雄さん。どうぞよろしくお願いいたします。

続きまして、原子力委員会市民参加懇談会のコアメンバーを紹介いたします。本日、第1部、第2部の司会をしていただく科学ジャーナリスト、中村浩美さん。消費生活アドバイザー、碧海西葵さん。生活情報評論家、井上チイ子さん。東洋英和女学院大学教授、岡本浩一さん。WIN-Japan 会長、小川順子さん。社会評論家、小沢遼子さん。ジャーナリスト、東嶋和子さん。生活環境評論家、松田美夜子さん。九州大学大学院教授、吉岡斉さん。最後に、市民参加懇談会座長である木元教子さん。それではこれより先は、木元座長、よろしくお願いいたします。

【木元原子力委員】 それでは若干ご説明させていただきます。今日は本当にお忙しい中、土曜日だということにおみえいただきまして、ありがとうございました。皆様のお手元に、大変長い名前なのですが、資料３「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画とは」と銘打ったものがございます。その題名にもあります、いわゆる原子力長期計画に対してご意見を述べていただく場として、この第７回の市民参加懇談会を計画いたしました。

市民参加懇談会につきましては、資料２「市民参加懇談会の活動について」にありますように、今から３年半ぐらい前になりますが、なぜ市民の声が原子力の行政に届かないかという単純な疑問があり、前回の原子力長期計画の中でも、市民が常に意見を原子力の行政に対して言う窓口が設けられるべきだというようなニュアンスで検討されました。その窓口だけではいけないので、皆様方と生にフェイス・ツー・フェイスでご意見を伺う場はないだろうか、あるいは討議をする場がないだろうかということで市民参加懇談会を立ち上げたわけです。

今ご紹介がありましたコアメンバーは、今日ご欠席の方も含めて資料に書いてありますので見ていただきたいと思います。そのコアメンバー会議を適宜開き、それから原子力に関する課題があるところを主に訪ね、市民参加懇談会で皆様方とお話ししようじゃないかということで、資料に書いてある経過のように開催させていただきました。一番最初は、住民投票を行って、MOX燃料の装荷を否定したという、柏崎刈羽原子力発電所がある刈羽村で開催いたしました。夜に体育館の上のようなところで膝を交えて話し合いました。そういうことを積み重ねながら、東京電力の不正記載問題も契機にして開催しましたし、青森でも福井でも開催させていただきました。

今度、原子力委員会が長期計画をつくるわけですが、資料３の「長期計画とは」を読んでもいただければ分かるのですが、長期計画というのは、原子力は発電電力量のうち約３分の１を占めておりますが、その中で原子力委員会がこの長期計画を策定する意味は何でしょうか。ちゃんとこれは決まっております。平和利用に徹して、自主、民主、公開の原則に則って、民主的にこれを計画、策定していくという形が取られておりますが、それをちゃんと守っていききたいという気持ちがあります。

今度、原子力委員会が原子力長期計画を策定するに当たって、市民の意見は市民参加懇談会で一番聞けるのではないかとということでご意見を公募させていただきました。お手元の資料１は、皆様方からいただいた４７５通のご意見をまとめたものです。黄色いページが最初にありますが、「市民参加懇談会での発言／参加希望の有無別応募数」とありまして、これを全部足すと４７５になるのですが、これだけ頂戴したのを網羅させていただきました。

表に「２８」と書いてありますが、この場でご発言したいというご希望の方が２８名いらっしゃったということです。その中からコアメンバー会議で、なるべく多様なご意見を選び、それからご意見として立てたいもの、などいろいろ検討いたしました。また恐縮ですが、年齢、性別、地域なども考慮に入れた上で、今日９人の方にお越しいただいたということでございます。ぜひよろしく皆様方にご発言いただきたいと思います。司会は中村さんにお任せしま

すけれども、別冊のほうもまたしっかり読んでいただければ大変ありがたいと思います。

最初に申し上げておきますのは、今日は、私は座長ですからここに座っておりますが、原子力委員は私のほかに、4人おります。そのうち、町委員はIAEAの会議がありますので、そちらに出掛けました。そのほかの3人は全員私の後ろに座っております。ちょっと立っていただけますか。今日は3人ともオブザーバーです。あくまでも皆様のご意見を聞く立場です。近藤委員長です。それからお隣が齋藤委員長代理です。それから前田委員です。この3人もちゃんと皆様方のご意見を伺うということで参加していただいております。

ということで、どういう経緯でこの会が開かれたかということがお分かりいただけたと思います。意見公募するのは、原子力委員会では今回の市民参加懇談会が初めてです。原子力委員会のほうでも「長計についてご意見を聴く会」を設けておりまして、既に9回ぐらいやりましたけれども、それはこちらからお願いして来ていただくという形式ですが、今回はまったく公募です。これも初めてのことで、これで第1回と名付けていいのか、これで終わるのか、まだそれも検討しておりません。

これでまた足りなかったら、もう1回やるという工夫もしてみたいと思っています。その中でまとまったものは、このコアメンバーが責任を持って整理して、集約して、この長計の策定のプロセスにちゃんと反映するように、原子力委員会にお届けすることになっておりますので、よろしく願いいたします。それでは今日はずっと司会進行を第1部、第2部、全部務めてくださる中村さんにバトンタッチいたします。中村さん、お願いします。

【中村委員（司会）】 中村浩美です。今日は司会進行を担当いたします。よろしくお願いいたします。全体は2部に分かれておりまして、第1部では、今日ご出席いただいた全国からの9名の皆さんにご意見を伺います。いろいろなご意見をお持ちなのですが、時間の関係で、お一人だいたい5分というご発言時間を設定しております。その後、お一人発言されるごとにコアメンバーのほうから、そのご発言の趣旨やご提案の内容をより深く理解するために、若干の質疑と言いましょ、懇談をさせていただくという形で、アイウエオ順に進めてまいりたいと思っております。

休憩を挟みまして第2部のほうでは、まず第1部をお聞きになって、会場の皆さんからご意見やご提案をお聞きしたいと思えます。もちろん第1部のご発言の関連でもけっこうですし、まったく独自のご意見、ご提案でも構いません。時間に余裕がございましたら、第1部の発言者の皆さんも、第2部の部分にも加わっていただくということを考えております。終了時刻は午後5時を予定しております。

発言の皆さんのご趣旨をより理解していただくために、会場の皆さんのお手元には資料1として意見募集の結果をお配りしてございます。こちらのほうには住所と年齢と性別とご意見は入っているのですが、お名前が明記されておられません。それで今日ご発言の9名の皆さんにはご了解をいただいておりますので、ご発言のときに、この何番に当たるのがこの方ですよというのを会場の皆さんにご紹介しますので、どうぞお手元のこの資料をご覧いただきながら、ご

発言を聞いていただきたいと思います。

ちなみにこの意見募集の結果についての集計なのですが、番号が振ってあります。「Fの何番」はファクスでいただいたご意見ということです。「Eの何番」はEメールでいただいたご意見。平仮名の「ゆの何番」は郵送でご意見をいただいたというものです。それからスミスさんと根本さんについては別紙でお書きいただきましたので、その別紙も挟み込んでいますから、そちらのほうもご覧いただきながら、ご発言を聞いていただきたいと思います。それではさっそくアイウエオ順でご発言をお願いいたします。まず最初は青森県からお出でいただきました芦野英子さんです。

【芦野英子氏】 芦野でございます。私は青森県の弘前に住んでおりまして、今年は2月早々に黄砂が降ってまいりました。

【中村委員（司会）】 ご紹介しますと言いながら、最初から忘れていました。芦野さんは、E75番です。失礼しました。

【芦野英子氏】 雪も例年の3分の1ぐらいで少なくて、これはたぶん中国のあちら方面の開発の影響だと思っています。黄砂というのは水を掛けただけでは取れませんで、身をもっていろいろ感じています。車も真っ白になりました。それは前置きなのですが、そこから連想しましても、化石燃料が出すCO₂とか、天然ガスはそれより少ないからと言いましても、もとの資源が枯渇したときのことなんかを考えまして、やはり当面原子力発電は必要だと思っています。国のエネルギー政策として、その必要性を強く国民に理解していただいて、それで浸透させていく努力をぜひ国がしていただきたいと思いますと思っています。これは長期計画についてです。

次は核燃料サイクルその他についてですが、ご承知のように、六ヶ所村に日本原燃さんがサイクル施設を持っていますね。それにまた東通村に原発が出来まして、そろそろ運転を始めようとしています。また大間のほうが、やっとこれから建設計画が軌道に乗るだろうという、そういう問題を抱えています。それでITER（国際熱核融合実験炉）がもし日本に来ることになりますと、それは六ヶ所村に来ることになっております。

そうなりますと青森県としては大変なエネルギー基地になるのでありまして、私たちは県民全体として、長期計画なり、これからの運び方なりというのは、みんなもう目を皿のようにして関心を持っております。資源の乏しい我が国ですからプルサーマルはベストだと私は思っております。やはりエネルギー自給率というようなものを考えますと、いろんな今、世界の情勢から言っても、日本独自の資源を持たなきゃいけないと考えております。ですからプルサーマルは進めていただくのがいい選択だと考えております。しかし高レベル廃棄物の処分の問題がまだ残っておりますので、そういう点でちょっと心配があるなというふうに考えております。

それから国民・社会と原子力との調和ですが、いろんなところでいろんなミスがあって、これからまた人的ミスはあろうかと思えます。人間のやることですから完全とは言えません。しかしそういうことをやはりきちんと対処していく。あれはダメだ、これはダメだとい

うようなことから何も生まれないと思うんです。ですから何かあったときに、それをどういうふう処理して、どういうふう解決していくかというプロセスをつくっていただいて、前向きに進んで行けばいいなと考えております。これは企業も事業所も国もそうなのですが、報道する関係の方も、何かあるたびに否定的な記事を大見出しで書く。そういうことではなくて、はっきりとした理解をきちんと正確に伝えていただく努力をして欲しいなと思っております。とにかく青森県民として一言申し上げたくて今日参りました。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。青森県・芦野さん、エネルギー関係、原子力関係、各種施設の立地からのご発言でございました。コアメンバーの皆さん、芦野さんにお聞きになりたいことがございますか。

【東嶋委員】 芦野さん、ありがとうございました。先ほど高レベル放射性廃棄物の最終処分場について、決まっていなくて不安に思うとおっしゃったのですが、それは今のところ六ヶ所村に貯蔵してあって、それがそのまま処分場になるのではないかと不安でしょうか。それとも候補地が決まっていなくて、このまま決まらないのではないかと不安でしょうか。どういう不安でしょうか。

【芦野英子氏】 県民全体としては、そういう心配は持っております。私個人としては、いま公募していることから言っても、青森県は最終処分場にはなり得ないと思っています。しかしその先にきちんとしたものが見えない以上は、やはり今ある段階でも30年、50年の話ですから、当然私なんかもう死んじゃうわけですね。そうすると、若い人に継いでいくのに、そのところはやはりはっきりとしたいろんな方針を見せていただかないと理解に乏しいんじゃないかと思っております。

【中村委員（司会）】 青森の場合は中間貯蔵というむつ市の話もありますし、最終処分地は別という理解をしていますが。

【芦野英子氏】 別という前提の下に考えて認識していますけれども、やはりこれは青森県だけの問題ではありませんので、日本津々浦々の方全部に理解していただいて、適当な場所があれば、ぜひ応募していただくとか、うちのほうのこの岩盤は大丈夫だよというところがあれば手を上げていただきたいと願っております。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。ほかはよろしいですか。

【碧海委員】 芦野さんは原子力の問題についてもいろいろよくご存じだと思うんです。何年ぐらい原子力に関心を持って来られましたか。簡単でけっこうです。

【芦野英子氏】 だいたい30年です。オイルショックがあるちょっと前ぐらいからです。

【碧海委員】 分かりました。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。それでは続いてまいります。2番目は茨城県からお出でいただきました大西宏行さんです。大西さんのご意見はEメールでいただいたE68番です。

【大西宏行氏】 私は九州大学の学生で大西宏行と申します。まず最初に断っておきたいので

すが、私は放射性物質や加速器のビームなんかを使った実験をしことがありまして、その分、普通の人よりは放射線に慣れ親しんでいるのではないかと自負しております。そのために原子力や放射線に関する考え方というのが、いわゆる一般の人とはずれているのではないかと考えて、果たして今回はどのくらいずれているんだろうということがちょっと知りたくて参加させていただきました。

まず初めに原子力などについて非常に言っておきたいことが一つあります。それは何かと言うと、原子力発電所は、もう30年以上も電力を供給し続けているわけですし、現状で電力の34.6%というけっこうな割合を占めている。また放射線に関しては医療用とかCTスキャンとかにいろいろ使われていたり、火災報知機とか車のタイヤを硬くするのにも照射したりとか、いろいろ使われています。いま言ったみたいに、私たちは原子力から非常にたくさんの恩恵を受けているにもかかわらず、原子力に対する世間の評価はあまりにも低いのではないかと。私はがんばっている人は報われるべきであると思っていますし、実績があれば、さらになおさらと思っているので、このことは非常に不満に思っています。

私の不満はとりあえず置いておきまして、長計について話をさせていただきます。原子力発電に絞ってしゃべらせていただきますと、私はもっと原子力発電はもっと推進していくべきだと思っています。理由は原子力が供給安定性に優れたり、地球温暖化対策になったり、経済性もそこそこいいと。将来性も優れているという四つの理由からです。供給の安定性とか、地球温暖化対策というのは、皆さんよくご存じだと思いますので省略いたしまして、経済性。

経済性については、資料 - 4 の51ページを見ていただきますと、発電原価というのが出ています。原子力は5.9円/kWhという値で、LNGとか石炭火力とかに比べても、けっこういい値を出しているということが示されています。これから見ても経済性というのはいいいんじゃないか。もう一つ、日本の原子力規制は世界一厳しいと言われていますが、規制の厳しい現在でもこの値が出せるということは、今まで30年間実績があるわけですから、これからはもうちょっと合理的にしていくことによって、原子力の経済性というの、この5.9円よりもさらに良く出来る余地があると考えます。

次に将来性について。よく言われることとしては、資料 - 4 の53ページに世界のエネルギー資源埋蔵量とありますが、可採年数はウランは72年という値になっています。

【木元原子力委員】 ちょっと確認しますけど、資料 - 4 ですね。これは平成12年にお出ししました現在の長期計画です。その53ページをご説明いただいています。その前は51ページの部分でご説明いただきました。

【大西宏行氏】 可採年数を見ていただくとウランは72年ですが、プルサーマルでプルトニウムを燃やせば1.5倍。核燃料サイクルがうまくいけば数千年オーダーでエネルギーが確保できるというふうに言われています。それは非常に良いことなのですが、私が一つ思うのは、話はちょっと変わるのですが、世界的に原子力発電は縮小されつつあるという意見がちらほら聞かれたりするのですが、一方ではアメリカや中国なんかで原子力発電の建設が進められてい

るのも事実です。

ちょっと考えたのですが、今後エネルギーが不足してくれば、発展途上国なんかでも原子力発電所の建設が行われるというのは当然あり得ることだと思います。そのときに、途上国でつくる場合に事故などが起きないように、日本の優れた安全管理などの技術や規制の仕方なんかをひっくるめて国際協力していけば、世界的に原子力の事故なども減らせるだろうし国際貢献にもなるのではないかと考えます。

これだけあまり原子力のいいところばかりを述べていると、やつは分かってないと言われそうなので、悪いところと言うか、私が一番問題だと思っていることを言わせていただきます。先ほど芦野さんも言われましたが放射性廃棄物の処理です。これは本当に頭が痛い問題だと思います。昔、産業廃棄物という放射性じゃないものについても非常に問題になったと思います。つまり管理技術がどのようと言う前に土地があるかどうかというのが非常に問題だと思っています。解決策は私は考えつかなかったのですが、技術的な問題のほうは甘いと言われるかもしれませんが、クリアできると思います。

以上、原子力発電について私の意見をまとめますと、原子力発電は推進すべきでありまして、経済性はまだ改善の余地があると思っています。いま原子力を進めておくことは将来国際貢献とかにもつながるかもしれない。廃棄物の問題は問題だなということです。以上です。

：プルサーマルでプルトニウムを燃やせば 1.5 倍。核燃料サイクルがうまくいけば数千年オーダーでエネルギーが確保できるというふうに言われています。

「核燃料サイクルについて（平成 15 年 8 月原子力委員会）」より

六ヶ所再処理工場における現在の計画では、使用済燃料から回収された回収ウランの大部分を当面 MOX 燃料として利用する予定がないので、利用効率は 27% 程度の上昇に留まります。しかし、理想的な状態、すなわち回収ウランを MOX 燃料や、濃縮してウラン燃料として利用することにより、ウラン資源の利用効率は 0.5% 程度から 0.75% 程度へと 1.5 倍になると考えられています。（P.102）

理論的には、ウラン燃料を 1 回利用する直接処分と比較して、ウランの利用効率は、直接処分の場合の 0.5% 程度から高速増殖炉サイクルの場合の 60% 程度へと、燃料の利用効率が 100 倍以上と飛躍的に向上すると試算されています。ウランを全て高速増殖炉で利用すると、計算上は少なくとも 1,000 年以上ウラン燃料を利用することが可能となります。（P.144）

【中村委員（司会）】 大西さん、ありがとうございました。コアメンバーの皆さん、いかがですか。

【吉岡委員】 大急ぎで話していただいてありがとうございます。なんか最初のお二方は浮き

足だっているような感じで、気の毒でした。出来ればもっと気を落ち着けて、時間はなるべく守って欲しいですけども、残りの方はぜひそのようにお願いしたいと思います。私は大学の教授をやっていて、最近は大学院の入学試験とか、論文審査とか、そんなのが相次いでいて、あなたは大学院生なのでつい突っ込みたくなるのですが、あくまでもここは意見を拝聴するというのが目的なので、別にそんな厳しい突っ込みはしないつもりです。

あなたの原子力に対する考え方は理解したつもりですが、この会は長期計画をどうつくるか、どのような内容を書くか、どういう政策をどのように入れるかという話をするところなのです。その話があまり無かったように思うのですけれども、それについて補足いただけますでしょうか。

【大西宏行氏】 私の話は筋から逸れていると言いましたが、まさにその通りになってしまったわけで、長期計画に関して言わせてもらおうと、原子力をもっと推進していくという内容が盛り込まれるべきだなという考えぐらいしか持っていなくて、もっと具体的にどんな政策をするべきだとか、どういうことをしていくべきだというのは、原子力に関する規制をもっと合理化すればいいんじゃないかという程度の意見しか持っていないので、場違いかもしれませんね。

【中村委員（司会）】 いや、そんなことはないと思います。ですから我々の理解としては、大西さんが評価している原子力というものを、この長計の中でもしっかり位置付けて欲しい、それからその位置付けの中には、将来的にアジアなんかでは確かにそういう動きがありますけれども、将来途上国が原子力発電に着手するときに、日本の技術力や安全規制の経験が貢献できるのではないか。そういうことを長計にはやはり盛り込むべきだという理解でよろしいですか。

【大西宏行氏】 フォローありがとうございます。

【中村委員（司会）】 ではそのように理解させていただきます。よろしいですか。小川さん、何かありますか。

【小川委員】 私は若い大西さんがこういう場に来て、はっきりとお話ししていただいたことを大変ありがたく思います。学生さんということですが、大西さんの周りの学生さんのご意見を、大西さんが代表してここに来て話してくださったと理解していいのでしょうか。それとも九州大学さんにはいろいろな考えの先生もいらっしゃいますし、学生さんもいらっしゃると思うのですけれども、大西さんの周りの皆さんの意見というのはどうですか。

【大西宏行氏】 同じく原子力関係を学んだ学生からすると、こういう意見を言うやつもいると思いますが、たぶん反対するやつもいると思いますので、代表しているかと言われると、半分ぐらいは代表しているのではないか。そういう非常に曖昧な表現で許していただければと思います。

【小川委員】 ありがとうございます。決して大西さんの意見はずれているとか、そういうことではないと思います。

【中村委員（司会）】 今回は大西さんが参加してくださいましたけれども、資料にもござい

ますが、寄せられたご意見の中で、30代、40代の方のご意見を非常にたくさんいただいたというのは、とてもうれしく思っています。こういう原子力関係の懇談会や討論会をやりますと、年配の方がどうも最近多いんです。エネルギー全般についての問題でもそうですけれども。この後も若い発言者の方がいらっしゃいますが、今回は比較的将来を考える世代の人たちからのご意見が伺えたのが良かったなと思います。大西さん、ありがとうございました。それでは続いて、新潟県からお出でいただきました川口寛さんです。川口さんはファクスでいただきました。F67がお寄せいただいたご意見です。では川口さん、どうぞ。

【川口寛氏】 新潟県の東京電力の発電所がある柏崎市からやって参りました。私は核燃料サイクルと言うか、プルサーマル計画とかは、ここにも書いてある通り、資源が乏しい我が国においてはやっていかなければダメだなと思っております。実際の話、ほかの国がたとえやめたとしても日本はやっていくべきだと思っています。それを行っていく上で、住民の理解とか、国民の理解は絶対に不可欠であるから、どのようにしてやっていくかということを具体的に示して欲しいと思います。

また、いろいろな不祥事とかトラブル等で進捗がどんどん遅れて、六ヶ所のほうも遅れています。その中で、柏崎の東京電力の中にも使用済みの燃料が溜まってきているということは事実で、それがやはり払拭されないというのは、やはり住民の不安でもあるから、最低限いつまでにやるんだと。だいたい長期計画というのは、漠然といつ頃までが望ましいとか、そういう書き方なんですけど、いつ頃までが望ましいんだけれども、ここまではきちっとやるんだというような気概と言うか、そういうのを入れてもらえればいいのか。また実際問題、いろいろな事情において遅れた場合にはそれを訂正していくというような方法も必要なのかなと。とかく国が出すものは、要するにきちっとやらないと危ない部分は曖昧にしているという部分が多いので、それを具体的に示して欲しいなと思います。

もう1点。東京電力の不祥事は、我々にとってもエツと言うような感じで、大騒動になり1年半がたちまして、最近やっとシュラウドに傷があるところも動く方向には進んでいるのですが、実際その中で、我々住民としては、私は推進するほうですが、反対の人の意見を聞いたりすると、本当に住民で関心のある人はやはり不安ということです。要するに動くについては安全であるけれども、安心が持てないというのが多くの住民の意見かなという感じがします。その安心を補うために、どのようなことを具体的にやっていくかをやはり示して欲しいなと思います。

今回の不祥事の件で、東京電力の会社に対してもウツと思って、でもその対応に対しては一生懸命やったと思います。ただ一番エツと思ったのは国に対してです。東京電力はきちっと今までのことは今までとして、これからやることを示してきた。ところが国は、最初はどっちかと言うと業者任せというものが多く見られた。それが住民感情としては一番大きかったんじゃないかと思います。でもやっとそれに保安院の皆さん等も気付いてくれて、少しずつ対応が変わってきたように思いますが、安全は当然であるけれども安心についてどのように理解を進

めていくかということを、きちっと示して欲しいなと思っております。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。

【松田委員】 今とてもいいインスピレーションをいただいたのですが、東京電力に対しては安心感はあったんだけど、国に対しては非常に不信感が募ったということについて、具体的にはどこでそういうふうに思いましたか。

【川口寛氏】 例えば東京電力は当然当事者であるから、事情をきちっと説明するということがあったのですが、例えば一番最初に保安院が開いた説明会では、説明に来てやったよ。そう言ったわけじゃないけれども、そんな様子が見られました。ものすごく第1回の説明会では、これ開けばいいんだよというような印象を僕が持ったのですから、ほかの人もみんな持ったと思うし、実際、場内の雰囲気もそんな感じでした。どちらかと言うと国の説明は、保安院にしても規制するだけだからと。でも我々にしてみれば、規制した以上はそれが守られなかったというのは、規制できなかった国の責任じゃないかと思っているのに、それをちょっと曖昧にされたなという面があったので、よけいそう思いました。

【中村委員（司会）】 「安心」の理解、安心できるための理解を具体的に示して欲しいというお話だったのですが、「安心」にとって重要な要素というのは、例えば技術的な、安全技術というようなものの情報がもっと公開されるのが優先するか。それとも今、東京電力と国との違いをおっしゃいましたが、コミュニケーションと言うか、人間的な関係であるとか、それから情報の提供者とその受け取る住民の皆さんとの関係であるとか、そのあたりはいかがですか。

【川口寛氏】 情報が今どっちかと言うといっぱいあふれ出してきています。そんな中で、やはり国がきちっと整理をしてくれる。情報が出ただけで、この段階では大したことじゃなくて、例えばマスコミの皆さんが3段抜きで書いたりすると、エッというふうになったり。でも国がこの情報に対して、これだけ大きく取り上げているけど大したことないんだよ。この程度なんだよということを国が間髪を入れずに示してくれる。それ以上になったら国が責任を取ってくれる。こうこうこうだよということをしっかり示してくれるということ。

東京電力は当事者ですから、やはり最終的には国が責任を持つ。そんな中で、情報も国がきちっと整理して、出してくれるなら全部出した上で、これはこうなんだということを分かりやすく説明してくれるということが安心につながるのではないかと思います。

【木元原子力委員】 国、国と言いますけど、国の例えばいま保安院が具体的に出ましたね。私も原子力委員会も国ですよ。どこがそれを言えばいいですか。

【川口寛氏】 規制に対しては保安院だと思います。

【木元原子力委員】 原子力安全委員会もありますし。

【川口寛氏】 原子力委員会については、どちらかと言うと長期計画のほうになるんですかね。

【中村委員（司会）】 原子力行政全般ということですよ。

【川口寛氏】 それについては具体的には言えないのですが、要は我々はどこが言っても、我々にしてみれば国なんですよ。だからたぶん説明に来た中で、保安院と、あと原子力委員会の

事務局が来たのか知らないけど、我々は違うんですという言い方をしたけれども、そうじゃないだろうと。我々住民にとって、国民にとってみれば国は国なんだよと。どこが言えればいいじゃなくて、どこかがちゃんと言ってくればいいんじゃないかと思っています。

【中村委員（司会）】 資源エネルギー庁であろうが、保安院であろうが、原子力委員会であろうが、皆さんにとっては同じですもんね。

【川口寛氏】 ほとんど同じだと思っています。

【木元原子力委員】 あと一つ、長計の中に曖昧さがあるとか、はっきりしない部分があるとおっしゃいました。今回、策定作業にこれから入るわけですが、もうちょっと、言葉で言えば定量的と言うか、きちっと明確にものを言って欲しいということでしょうか。

【川口寛氏】 そうです。具体的に。

【木元原子力委員】 はい、ありがとうございました。

【中村委員（司会）】 それとさっきのニュアンスだと、ある程度断定的に、こうするつもりだと、こうするんだということをはっきり言えというニュアンスでしたね。

【川口寛氏】 そうです。

【木元原子力委員】 それと変化があるならば、それはちゃんと改正すると。

【川口寛氏】 訂正すればいいのではないかと思います。

【小沢委員】 保安院が来てやっているという、高圧的だったというお話でしたけど、そのとき私は司会者でしたか。

【中村委員（司会）】 柏崎は僕じゃないですか。

【小沢委員】 私はかなりその説明会のナビゲーターをやったのですが、そんなことあったかなと。あったら、いま相当反省しなきゃならないと思って聞いたんですけど、私じゃなかったですね。

【川口寛氏】 だいぶ場内が騒然として。中村さんでしたかね。

【中村委員（司会）】 僕が行ったときです。その場に私もいましたので補足すると、私も印象的だったのは、安全装置として保安院というのが、最後はやはり責任を取ってくれると言うか、保障してくれるものだ、やはり住民の皆さんは思いいらしたみたいなんです。その責任を果たしていないじゃないかというのが、一番の皆さんにとっての保安院に対する反発で、かなり院長に対しても厳しい意見がありましたし、司会進行の私にも厳しいご意見がありました。そういう印象を確かに持ちましたので、住民の皆さんはそういうふう to 受け取られたんだなというのは私も感じました。

【川口寛氏】 たぶんそうだったと思います。私は推進のほうですが、反対の人が本当にちょっと露骨な言い方をしたのもあるけれども、ただやはり保安院に対していい印象を持たなかったのは事実です。

【碧海委員】 川口さん、理解活動を具体的にとおっしゃいましたよね。つまりそれは言い直せば、長期計画の中ではやはり広報とか広聴とか、そういうことについて具体的にということ

でよろしいですか。

【川口寛氏】 はい。広聴とかそういうことについても具体的にやはり示していただきたいと思います。

【井上委員】 発電所のある地域の皆さんにとっては、発電所が30年間存在したということは紛れもない事実だと思います。その中で地元の方にとって、存在したものに対する評価というのが、もし現時点であるなら、そのことを長計の中に今後もきちんと位置付けなければと思います。すべて否定できるものではないと思いますので、その点は何かありますか。

【川口寛氏】 評価としては、実際柏崎はいま具体的な数字で言うと8万5千人ぐらいですが、おそらく原発が無かったら7万人を割っていたのではないかと。そのぐらい経済力も衰えていったのではないかと。市の整備も当然三法交付金とかで出来たし。また、原子力発電所があることによって経済効果というのかものすごく大きかったなと評価しております。当然、住む上の整備も出来ていったことは事実です。

【吉岡委員】 1994年の前々回の長期計画では、民間事業も含めて国が何年までにどうするというようなことが書かれる傾向がかなり顕著だったのです。2000年長期計画は、私が最初に委員となった長期計画ですが、国がやるべきことと事業者がやるべきことをなるべく分けて書こうという方針になって、したがって長期計画には、国の事業については長期計画に具体的な年次ぐらいまで含めて書く。それから国の規制や誘導のあり方についても書くけれども、民間事業については何年までに何をやるとは書かないというような方針に変わったと思うので、そういう方針にしたことに関して、私はかなり責任あるとは思っているのですが、それをまた戻せというようなことなのではないでしょうか。それとも民間の事業については民間が決めるという仕組みでよろしいと考えるのか。お考えをお聞かせください。

【川口寛氏】 私は国策である以上、事業をやる者もやはり加味して書いていてもらいたいなと思います。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。それでは続きまして、京都府からお出でいただきましたアイリーン・美緒子・スミスさんです。スミスさんからはレジュメをいただいております。皆さんの資料の中に挟み込みされていると思いますが、それをご覧いただきながら。お寄せいただきましたご意見はE79番です。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】 私は今日、長計の策定のやり方について具体的に提案したいと思います。レジュメに沿ってお話しさせていただきます。レジュメのトップには、「長計はどのように策定されていくべきか、以下に提案させていただきます」と書いてあります。大きく五つに分けて提案します。まず初めに策定委員の人選です。策定委員は公募で人選すべきだと思います。

やり方として、「推進」「中立」「反対」という枠。この枠の言い方にも問題があるかもしれませんが、でもやはり一番いい方法だと思います。これで推進している方、反対している方を公募して、委員が決まった段階で、この人選された委員が中立の委員を同意の下で決めるとい

う方法です。重要なのは、この策定プロセスについて事前に決めておくということです。このプロセスをしっかりと貫いていくことが前提です。各委員についてですが、なぜ選ばれたのかということ公表するべきだと思います。次の参考人についてはレジュメの通りです。

次に策定のプロセスについてご説明したいと思います。これはプロセス1から6まであります。時間を追って行っていくものです。まず初めに策定委員が現行の長計の総括作業を行うことです。これは非常に重要であって、これについては、お時間があつたらもっとお話ししたいと思います。

プロセス2。策定委員は策定資料で、官僚に対して新たな長計の策定に必要な具体的な指示を示す。このときには、今まで寄せられてきた国民の意見も考慮して、反映して、そして指示を示すということです。

プロセス3。策定委員が必要と考える論点について分科会をつくる。分科会という言葉を使うかどうかは別として、直接その各エリアについて突っ込んで議論していくものをつくるということです。これで非常に重要なことは、この分科会は利害関係者を入れないということです。分科会のメンバーは、第一人者、第二人者が入らないことが重要です。このような直接利害関係者は参考人として呼ぶという形を取るのが大事だと思います。私は前回の長計をずいぶん見てきましたけれども、やはり具体的な策定のところはいわゆるロビー合戦みたいなもので、私の研究、私の支持しているものを通すという場所で、本当の議論がされる場所ではなかったので、これは重要だと思います。

プロセス4。中間取りまとめを作成する。この段階では出来るだけ可能ないろいろな選択肢を用意して、その案を出すということです。このときに意見交換交流会を各地で開催して、同時に意見公募を行う。それをすべて受けてプロセス後に入れる。意見を採用入れ、さらに審議を行い、最終案を策定する。この段階で改めて国民の意見を聞く。この意見は何なのかと言うと、いわゆる策定プロセスの策定委員への通信簿みたいなもので、出来具合がどうだったのか、根拠をちゃんと示しているのか、プロセスをちゃんと守っているのかということについて意見をもらう。

プロセス6。新たな長計として確定する。このときに非常に重要なのが、今まで一切行われてきていないと思うのですが、採用されなかった場合は、なぜされなかったかという根拠を示すということが大事だと思います。

次のページ。策定内容の審議の方法ですが、これは特にプロセス4と5できちっと追っていく内容です。要するに4と5を行っているときに、このようなことをするという事です。それは選択肢をすべてリストアップする。例えばシナリオ1の場合、原子力推進、核燃料サイクル推進ですね。例えば第2のシナリオは脱原発のシナリオです。このようなシナリオをきっちと書いて、それぞれに対して以下のような観点から成績を付ける。例えば実現性。安定供給。経済性。環境負荷。持続が可能なのか。地域のためになるのか。発展性。民主性。平和性。公平なのか。国際社会への適応性があるのかなど、このような観点から一つずつを見ていく。ど

のような情報に基づいてこの判断が下されたのかを明記する。これを国民の批判の目にさらすということです。

最後に新しい長期計画のやり方ですが、やはりマニフェスト的にやるということです。はっきりとどういうプロセスで行うか、その根拠を示して、スタートからそれを公開して行うということです。以上です。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。まさに本日のテーマをストレートに受け取っていただいて、スミスさんにはレジュメもつくっていただいて、ご提案をいただいたわけです。

【木元原子力委員】 ありがとうございます。非常に具体的でズバリ、本当に目に見える提案をいただいたと思います。まず最初のページの策定委員の人選のところで、公募とありますよね。具体的に伺いたいのですが、例えばかなり応募があったとすると、そのときに大まかに推進、中立、反対と分けて、反対と推進3分の1、3分の1。この両方が中立の委員を選出するとありますよね。そこまでは原子力委員会はその応募された方々にお任せするということだけど、資料 - 4(前回の長期計画)の69ページに策定委員会のメンバーの名前が出ています。これが34人ぐらいいると思います。これはちょっと多いと私は思うのですが、それを何人ぐらいにするか。そうすると、その応募された方から34人を選ぶ方法ですが、まず誰が選びますか。賛成、反対、3分の1、3分の1。10人ずつ仮に選ぶとすると、われわれ委員会が選んでいいわけですか。それはどうしますか。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】 本当は委員会をつくって、その委員会が人選したほうがいいと思うんです。

【木元原子力委員】 その委員会は誰が選びますか。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】 にわとりと卵みたいに、どこからスタートしたらいいのかという問題があるのですが、それは具体的にこの策定をするときに大事なポイントですけれども、考えていっていったらいいと思うのですが、一番大事なのが人選の基準を明記することです。ここには大きく推進、反対と書きましたけれども、やはりどういう人を選ぶかということとを事前に決めて、それをまず国民の意見にさらして、そしてそれをきちっと守るという、そこが大事だと思うんです。

【木元原子力委員】 その上で具体的に今度人数を決めるなり何なりをそこでやっていく。こういう方式でやるということですね。原子力基本法の中にはそういうことが実はちゃんと書いてあるんです。確か「設置」のところで、「原子力の研究、開発及び利用に関する国の施策」、これは長計ですよ。それを「計画的に遂行し」なければならない。そのときには「原子力行政の民主的な運営を図るため」とちゃんと明記してあるんです。だからこれが民主的に図れば大変いいアイデアかなと思いました。ありがとうございます。「誰が選ぶ」というところだけが明快になればね。

【中村委員（司会）】 その分科会のところがまた次の段階で、分科会のメンバー選定という

のが難しいところで、利害関係者というあたりをどういうふうに捉えるかというところがあるんです。もちろん事業者は当事者になるわけですが、特にいわゆる学識経験者で、研究者、学者の方たちがそれに当たる場合もありますよね。たぶんさっき言われたニュアンスだと、自分の研究テーマや何かを何か盛り込みたいという姿勢が出てくるような人は排除すべきだというふうに聞こえたのですが、そういう趣旨でよろしいですか。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】　そうです。極力排除しなければいけないと思います。策定委員は情報収集をすればいいわけで、そのご本人が一番詳しく原子力を知っていなければいけないということではないと思います。

【中村委員（司会）】　タスクフォースの代表みたいな感じで参加できればいいと。

【木元原子力委員】　もっと突っ込んで言うと、原子力の細かい技術的なことを知らなくても、日本の国はどう生きたらいいとか、どうあったらいいか。そのことだけちゃんとしっかりした考え方を持っていれば応募していいわけですよ。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】　そうです。これはポリシーのつくり方ですから、原子力であれ何であれ、きちっとポリシーをつくるということ。だからこの方法ですね。例えば策定の審議の方法とか、これをきちっと守るとか、これの守り方を分かっている人とか、こういう審議をちゃんと出来る人とか、そこが大事だと思うんです。一つずつのシナリオについて評価を付けていくわけですから、専門家を呼んで、そしてその評価を聞く。すべて根拠を聞く。大事なことは、この根拠を国民に示すということです。

もう一つは、この策定委員の一番大事な要素は国民の意見を聞くということです。ここにいま長期計画がありますけれども、これは前回のですけれども、これ（「国民の意見」というファイル）をどうやって私が入手したかと言うと、策定委員に会いに行ったときに、届いて間もなくのこの段ボールを指して、これ要らないからあげるって言ったんです。これは一人の方の考えじゃなかったんです。私は策定会議、最後を聞きましてけれども、もうぎりぎりの終わりの段階で、これをもらっても別に使えないと。一切これ使いませんでしたという発言まで議長がしているんです。このような扱い方をされてきたわけです。

木元先生が今おっしゃった、なぜ国民の声が今まで届かなかったのか。それは届いているんです。みんな送っているんです。これをちゃんと皆さんが見たことがないんです。見て、そしてどれを採用して、どれを採用しないか。採用しなかった場合に、なぜしないのか。それを示していないんです。だから繰り返し意見は述べています。私もいろんなことを何回もやっています。今まで聞きっ放しなんです。それをもうやめなければいけない。

【木元原子力委員】　一応のファイルはした記憶がありますが、おっしゃったように、具体的にスミスさんのご意見が例えばこの項目のこの部分というのは無いですね。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】　それもですけれども、まず初めに国民の意見というのは、ここに一覧表が、前回寄せられたので、圧倒的に例えば原発に反対、やや反対という方が多いのですが、大事なものは一つひとつのものを取り上げて、その根拠を見るということです。私

が一番印象的だったのは、今回の寄せられた意見でE 1 4 6。これは原子力の推進の方が話しているのですが、これを見ると、今までの策定でいかに議論がちゃんも行われてこなかったか。それを痛々しく見せているんです。極分化していると言うか、2分化しているというふうに書いているのですが、いつまでたっても、何かなされるべきかということのをちゃんと整理して、議論して、根拠を示して策定をしていないから、こういうことになっていると思うんです。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。ひとこと、吉岡さんに聞いておこうかな。

【吉岡委員】 貴重な発言ありがとうございます。私も前回の長期計画に関わって、批判的な意見がパブリックコメントの9割を占めたのでびっくりしたのですが、それは推進的意見の人が熱心にコメントを寄せなかった結果でもあるかなという面もありますから、実際の国民の意見構成は必ずしも9対1ではないとは思っておりますが、非常に多くの批判が寄せられた。それに対して長期計画策定会議としては、かなり大ざっぱに数十人ずつまとめてこの意見は却下するとか、そういう返答をしたような記憶があって、それはやはり個別にもうちょっと精密にしていきたいと思いますと私は前から思っています。

実は私が最初に原子力委員会の専門委員となったのは97年の高速増殖炉懇談会で、そこでは600いくつだったかと思いますが、国民意見が寄せられて、一つひとつ答えました。私に來たと思われる意見については、私が意見を書いて、それをそのまま載せました。それは審議で認められて載ったのですけれども。そういう丁寧な対応というのは最終段階では必要だと思うし、その前の中間段階でも、そういう国民意見を幅広く取りたい。今のこの公聴会についても国民意見にきめ細かく対応していくという、その点が一つ重要な課題、やらなければいけない課題だと思っております。それ以外の細かい論点は、いろいろ言いたいことはあるのですが、時間が長引きますのでまた別の機会に。

【木元原子力委員】 この策定会議、何人ぐらいいればいいですか。これは34名だったのですけれども。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】 34というのはちょっと多いと思います。もっと少ないほうがいいと思います。

【木元原子力委員】 20名切るぐらい。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】 そうですね。20人ぐらい。でもやはり一番大事なところは何かということは、私はうまく説明できましたでしょうか。

【中村委員（司会）】 はい、分かります。

【アイリーン・美緒子・スミス氏】 やはりこのマニフェスト的につくるというか、はっきりとどういうプロセスを踏むかということのを国民の前にきちっと示すということと、最後の理由を持って、根拠を示して策定をしあげることです。それから一番初めのところ。これは今までのことを総括するということです。これはされてないんですよ。つくっては、ああ、あれはこの前のだったみたいな感じで。

【中村委員（司会）】 そこが大事だとおっしゃったので、出来れば第2部でなんとか時間を

つくりますから、その点をまたお話ししたいと思います。ありがとうございました。続いて、愛知県からお出でいただきました中西浩二さんです。中西さんからお寄せいただいたご意見は、ファクスでいただいたF 5 7 番です。

【中西浩二氏】 愛知県から来た中西浩二と申します。主に環境ISOのコンサルタントをしています。まず僕の意見として、原子力の長期計画に対して反対の意見として中立的に説明させていただきたいと思います。まず原子力の長期計画なのですが、この問題を地球環境の問題の一部として考えていきたいと思っております。これはどういうことかと言うと、いま環境問題がだんだんと騒がれてきているのですが、資源が有限であるということ。例えば石油に代わるエネルギーとして原子力発電が推進されてきていますが、そのウランにおいても、あと70年で無くなってしまうということ。そして私たちが生活するにおいて、やはりエネルギーを使用するということがありますが、出来るだけ持続可能なエネルギーの活用をしていかなければならない。この視点から原子力の長期計画を策定していかなければならないのではないかと思っております。

それから原子力の長期計画において、あくまでも事故が無いという前提においておそらくつくられていると思うのですが、実際に事故が起こった場合の危機管理はどうなるのか。それからあまりにこの原子力を使用するに当たって、クリーンであるとか、そういった意見ばかりをどうしても見てしまうのですが、逆に事故が起こった場合、どんな影響があるのか。それもきちんとやはり国民に説明していく必要があるのではないかと考えます。

例えばチェルノブイリで原子力発電の事故が起こりましたが、あのときに約150の村が廃村という形になっています。実際それがもし日本で起こった場合で考えると、半径約250キロの範囲において退避しなければなりません。 こういった場合、もし事故が起こったら、日本の社会がとんでもなくダメージを受けるということ。それからプルトニウムの半減期を考えると、2万4000年という長い時間が半減するために掛かるということ。そういった事故が起きた場合にどうするかということをしっかりと考えた上で長期計画を策定しなければならない。

そして今、我が国は資源が非常に乏しい国であることは事実です。こういった中において一時的には必要だということは僕も十分承知しております。ただし今、長期的な展望に立った上で考えるのであれば、今後削減していく方向で考えなければならないということ。そしてヨーロッパでは脱原発社会と転換していますが、日本においてもそういった方向で考えていかなければならないと思っております。

日本は北欧、デンマーク、ドイツなど、環境先進国に比べて20年、環境問題への取り組みが遅れていると言われています。なぜヨーロッパで脱原発になっているかと言うと、やはり事故が起こったことのリスクをよく分かっている。それを考えてヨーロッパの社会は脱原発の方向に動いていると思います。

日本においても、この日本近海もそうですし、また日本全土ですよね。こういった影響を考

えると、原子力発電は出来るだけやめたほうがいいと思います。そして原子力発電のコストに関してエネルギーが安いというお話がありますが、実際にそれは使用する段階においては確かにそうだと考えられますが、廃炉ですとか、そういう処理費用まで含めると、果たしてどうなのか。そういったことまできちんと考えていかなければならない。

それからもし事故が起こった場合、人類の手に負えない問題である。そういったものはやはり出来るだけ使うべきではないと思います。あとはそういった事故を起こさないために、実際に私たちが使う電力を削減していかなければならないと思うのですが、北欧のようにやはり日本も、省エネ、節電といったことをもっともっと推進していかなければならないと思います。そういった上で長期的に原子力を使うという計画を策定していったらどうかと思います。

あと、僕の友だちで浜岡原発の近くに住んでいる子がいるのですが、実際に浜岡原発の近くでも遺伝子異常とかそういったものが見受けられます。それから近海では、すぐ近くで捕れる魚なんかでも遺伝子異常が起こっているということを僕は知っています。

：例えばチェルノブイリで原子力発電の事故が起こりましたが、あのときに約 150 の村が廃村という形になっています。実際それがもし日本で起こった場合で考えると、半径約 250 キロの範囲において退避しなければなりません。

「経済産業省ホームページ「原子力のページ」Q & A」より

Q：チェルノブイルのような暴走事故は日本では起こりませんか。

A：チェルノブイルの原子炉はソ連が独自に開発した原子炉で、低出力運転時に何らかのほずみで出力が上昇すると燃料の燃え具合がいっそう強くなり、ますます出力があがってしまうという安全設計上の基本的な欠点をもっていました。

このため、運転規則で低出力の長時間運転が禁止されていました。

ところが、特殊な実験の遂行を優先するあまり、禁止されていた低出力で長時間運転を行い、さらに、緊急時に原子炉を自動停止させる回路をはずしてしまうなど、日本では考えられない重大な規則違反を次々と重ねてしまいました。

その結果、原子炉を暴走させてしまい、あのような事故になってしまったのです。

この事故による死者は 31 名（うち 2 名は火傷による）、急性放射線障害を起こして入院した人は 203 名となっています。

また、発電所から半径 30 キロメートルの住民約 13 万 5,000 人が避難し、この人達の受けた放射線の総量は 1 万 6,000 人・シーベルトとされています。

これらのことは、国際原子力機関（IAEA）の IAEA 事故後評価専門家会合におけるソ連報告（1986 年 8 月）、放射線影響調査の報告（1991 年 5 月）、及び日本の原子力安全委員会のソ連原子力発電所事故調査報告書（1987 年 5 月）で明らかになっています。

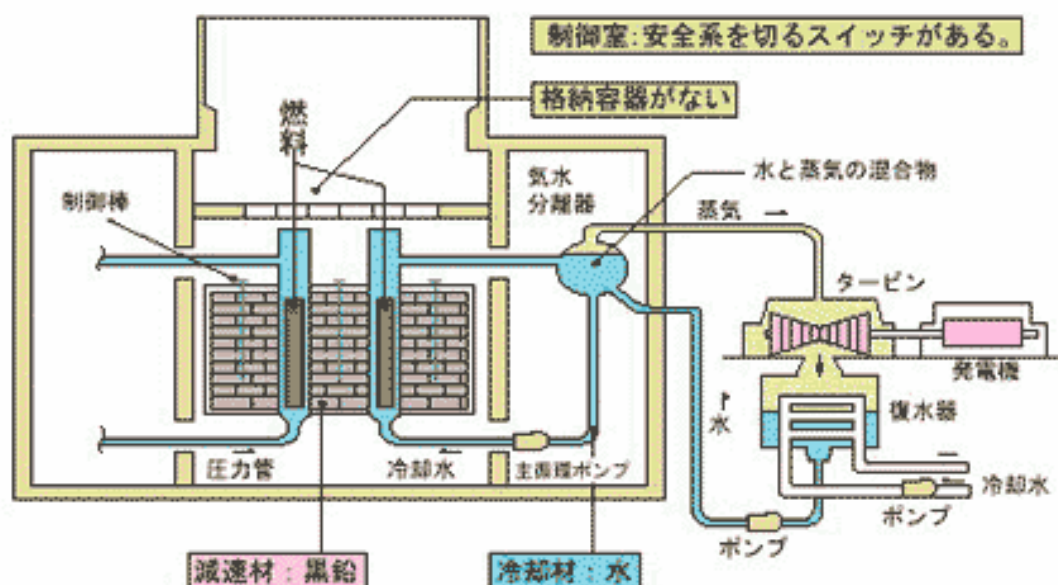
軽水炉では、出力が急上昇しようとする、燃料の燃え具合がかえって弱まり、自然に出力の上昇が抑えられる「自己制御性」という安全な特性（固有の安全性）が備わっています。

さらに、運転管理も厳格に行われています。

このようなことから、日本ではチェルノブイルのような暴走事故が起こることはありません。

チェルノブイリ原子力発電所の構造

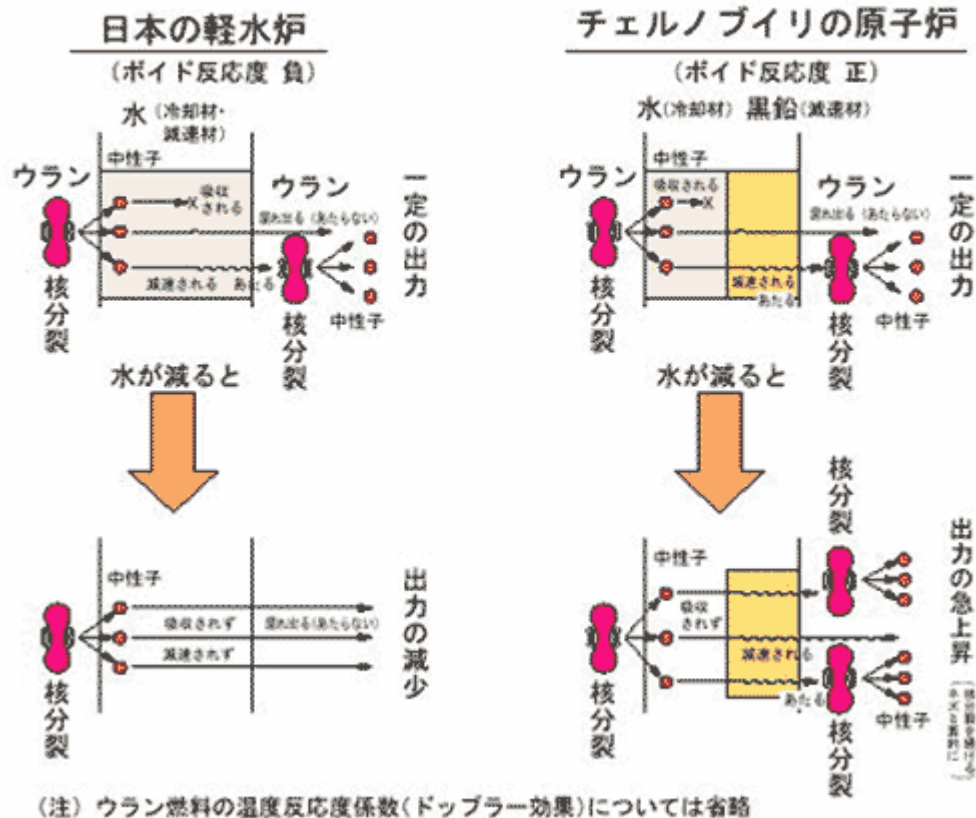
（黒鉛減速軽水冷却沸騰水型炉 RBMK）



	日本の原子炉	チェルノブイリの原子炉
自己制御性	あり	なくなる場合がある
冷却材	水	水
中性子の減速性	水	黒鉛
安全装置	インターロックにより危険操作の防止	容易にはずせる
原子炉をカバーする丈夫な格納容器	あり	なし

出典：資源エネルギー庁パンフレット

日本の原子炉とチェルノブイリ原子炉の自己制御性の違い



出典：旧科学技術庁資料

「原子力施設等の防災対策について(原子力安全委員会決定)」より

第3章 防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲

3.1 地域の範囲の考え方

原子力施設において、放射性物質又は放射線の異常な放出が発生した場合、緊急に講ずべき応急対策は、周辺住民等の被ばくを低減するための防護措置である。

原子力施設からの放射性物質又は放射線の異常な放出による周辺環境への影響の大きさ、影響を与えるまでの時間は、異常事態の態様、施設の特性、気象条件、周辺の地形、住民の居住状況等により異なり、発生した具体的事態に応じて臨機応変に対処する必要がある。その際、限られた時間を有効に活用し、周辺住民等の被ばくを低減するための防護措置を短期間に効率良く行うためには、あらかじめ異常事態の発生を仮定し、施設の特性等を踏まえて、その影響の及ぶ可能性のある範囲を技術的見地から十分な余裕を持たせつつ「防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲」(以下「EPZ: Emergency Planning Zone」という。)を定めておき、そこに重点を置いて原子力防災に特有な対策を講じておくことが重要である。この範囲で実施しておくべき対策としては、例えば、周辺住民等への迅速な情報連絡手段の確保、緊急時環境

放射線モニタリング体制の整備、原子力防災に特有の資機材等の整備、屋内退避・避難等の方法の周知、避難経路及び場所の明示等が挙げられる。

原子力施設からの放射性物質又は放射線の影響は、放出源からの距離が増大するにつれ著しく減少することから、E P Zをさらに拡大したとしても、それによって得られる効果は僅かなものとなる。また、E P Z内においても、施設からの距離に応じて、施設に近い区域に重点を置いて対策を講じておくことが重要である。

なお、放射性物質によって汚染された飲食物の摂取による内部被ばくの影響については、飲食物の流通形態によってはかなりの広範囲に及ぶ可能性も考えられるが、飲食物の摂取制限等の措置は、原子力施設からの放射線や放射性プルームによる被ばくへの対応措置とは異なって、かなりの時間的余裕を持って講ずることができるものと考えられる。

3・2 地域の範囲の選定

E P Zのめやすは、原子力施設において十分な安全対策がなされているにもかかわらず、あえて技術的に起こり得ないような事態までを仮定し、十分な余裕を持って原子力施設からの距離を定めたものである。具体的には、施設の安全審査において現実には起こり得ないとされる仮想事故等の際の放出量を相当程度上回る放射性物質の量が放出されても、この範囲の外側では屋内退避や避難等の防護措置は必要がないこと等を確認し、また過去の重大な事故、例えば我が国の(株)ジェー・シー・オー（以下「JCO」という。）東海事業所臨界事故や米国のTMI原子力発電所事故との関係も検討を行った。この結果、E P Zのめやすとして、表1に示す各原子力事業所の種類に応じた距離を用いることを提案する。

E P Zのめやすについての技術的側面からの検討内容を、付属資料3に示す。

なお、このめやすは、原子力施設の特性を踏まえて類型化し、余裕を持って設定したものであるが、特徴ある施設条件等を有するものについては、必要に応じ、当委員会において個別に評価し、提案することとする。

（付属資料3）E P Zについての技術的側面からの検討

昭和61年4月26日に発生した旧ソ連のチェルノブイル原子力発電所の事故においては大量の放射性物質が環境中に放出され、このため周辺30kmにわたって住民の避難が行われた。この放射性物質の大量放出は、事故発生直後に原子炉の上部構造、建屋等が重大な損傷を受け、この結果、放射能の「閉じ込め機能」が事実上完全に失われたことに加え、炉心の黒鉛が燃焼し、火災となって放射性物質の高空への吹上が生じて発生したものである。

この事故は日本の原子炉とは安全設計の思想が異なり、固有の安全性が十分ではなかった原子炉施設で発生した事故であるため、我が国でこれと同様の事態になることは極めて考えがたいことであり、我が国のE P Zの考え方については基本的に変更する必要はないと考える。

表1 各原子力施設の種類ごとのEPZのめやす

施設の種類		EPZのめやすの 距離（半径）
原子力発電所、研究開発段階にある原子炉施設及び50MWより 大きい試験研究の用に供する原子炉施設		約8～10km
核燃料再処理施設		約5km
試験研究の用に 供する原子炉施設 (50MW以下)	熱出力 $\leq 1\text{kW}$	約50m
	$1\text{kW} < \text{ " } \leq 100\text{kW}$	約100m
	$100\text{kW} < \text{ " } \leq 10\text{MW}$	約500m
	$10\text{MW} < \text{ " } \leq 50\text{MW}$	約1500m
	特殊な施設条件等を有する施設	個別に決定(※1)
加工施設及び臨 界量以上の核燃 料物質を使用す る使用施設	核燃料物質（質量管理、形状管理、幾何学的 安全配置等による厳格な臨界防止策が講 じられている状態で、静的に貯蔵されてい るものを除く。）を臨界量（※2）以上使 用する施設であって、以下のいずれかの状 況に該当するもの ・不定形状（溶液状、粉末状、気体状）、 不定性状（物理的・化学的工工程）で取り 扱う施設 ・濃縮度5%以上のウランを取り扱う施設 ・プルトニウムを取り扱う施設	約500m
	それ以外の施設	約50m
廃棄施設		約50m

※1：特殊な施設条件等を有する施設及びそのEPZのめやすの距離

日本原子力研究所JRR-4 約1000m

日本原子力研究所HTTR 約200m

日本原子力研究所FCA 約150m

東芝NCA 約100m

※2：臨界量は、水反射体付き均一 UO_2F_2 又は $\text{Pu}(\text{NO}_3)_4$ 水溶液の最小推定臨界下限値から導出
された量を用いる。

ウラン（濃縮度5%以上） $700\text{g-}^{235}\text{U}$

ウラン（濃縮度5%未満） $1200\text{g-}^{235}\text{U}$

プルトニウム $450\text{g-}^{239}\text{Pu}$

：僕の友だちで浜岡原発の近くに住んでいる子がいるのですが、実際に浜岡原発の近くでも
遺伝子異常とかそういったものが見受けられます。それから近海では、すぐ近くで捕れる
魚なんかでも遺伝子異常が起こっているということを僕は知っています。

「平成15年版 原子力安全白書」より

第4章 環境放射能調査

第 2 節 原子力施設周辺等の放射能調査

原子炉設置者等は、周辺公衆の受ける線量と、環境における放射性物質の蓄積傾向を把握することを目的として、また、関係道府県においては、地元住民の健康と安全を守る立場から、原子力施設周辺における環境放射能調査を実施しています。

この環境放射能調査は、方法、測定結果の評価基準など、原子力安全委員会が平成元年3月に決定（平成13年3月一部改訂）した「環境放射線モニタリングに関する指針」に基づいて実施されています。

原子力施設の稼働又は建設が行われている道府県では、これらの調査に関し道府県及び設置者等からなる協議会を組織して放射能調査の実施、調査結果の評価等を行っています。

核燃料サイクル開発機構東海再処理施設周辺及び日本原燃(株)六ヶ所再処理施設（建設中）周辺のモニタリング結果については、毎年定期的に原子力安全委員会の放射線障害防止基本専門部会環境放射線モニタリング中央評価分科会（平成13年の部会再編前は、環境放射線モニタリング中央評価専門部会）において評価が行われています。また、試料採取場所の一部の変更、ICRP勧告（Publication 60）の取入れにより「線量当量」から「線量」へ用語が変更されたことなどに伴い、東海及び六ヶ所の再処理施設周辺のモニタリング計画が平成14年11月に見直されました。また、東海及び六ヶ所の再処理施設周辺の平成13年度のモニタリング結果が平成14年11月に取りまとめられました。

なお、文部科学省は、各道府県が行っている調査に係る分析の精度の向上、放射能調査のデータの収集管理及び都道府県の分析実務者の技術研修、原子力施設周辺の沖合漁場を中心とした海洋環境放射能の調査・分析を通じて、放射能水準を総合的に評価把握しています。なお、平成14年度の調査結果については、ここ数年間の調査結果と同様であったことが確認されています。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。中西さんのご発言、ご提案について、コアメンバーの皆さん、いかがですか。

【小川委員】 中西さんのご提案の中で、ちょっと私が思ったのは、日本は環境の問題に対して20年、諸外国、特にヨーロッパから遅れているというようなお話がございましたが、私は中西さんのその根拠がちょっと分からないのです。私が環境に対してその国の効率を考える場合、国民の総生産から1ドル当たり収入として得るのに、どのぐらいのCO₂が出ているかで見ているのですが、それですと日本は環境あるいは大気汚染に関して非常に良い成績の国だと私は思っているのですが、20年遅れているという中西さんの根拠はどこにあるのでしょうか。

【中西浩二氏】 意識です。まず意識ということと、例えばエネルギーだけで考えているわけではありません。総合的な生活する上で社会環境といった観点から約20年遅れているのではないかと私は思っております。

【小川委員】 イメージで、そんな感じかなというようなことでしょうか。省エネの家庭での

浸透も、特に諸外国から比べて劣っているとは私は思えないのですけれども。

【中西浩二氏】 日本とかアメリカといった国は、先進国の中でもやはり環境に対する取り組みは遅れていると思います。

【小川委員】 もう１点、中西さんのペーパーのほうのご意見を拝見しますと、放射性廃棄物も放射能の半減期が４６億年と書いています。これは先ほどの発言の中ではプルトニウムの半減期、２万４０００年とおっしゃっていましたが。

【中西浩二氏】 僕が書いているのが間違っていると思うのですが、完全に無害化されるまで４６億年ですね。

放射性廃棄物も放射能の半減期が４６億年です。完全に無害化されるまで４６億年ですね。

「『原子力なんでも相談室』ＨＰ」より

Ｑ：原子力発電によって発生する廃棄物には人間に対してどれほどの害があり、それをどのように処理するのか。原子力で電気を作った後に出されるごみみたいな物がありますか？またその物質は人間に害を及ぼしますか？またその物質がもし害を持っていたら、その物質をどう処理しますか？

Ａ：原子力発電によって発生する廃棄物の中には、放射能（放射線を出す能力）をもつ廃棄物（放射性廃棄物といいます。）もあります。放射線を大量に受けると人体に影響がありますので、放射性廃棄物を処分する際には、私たちの生活環境に影響を与えないように処理処分する必要があります。

我が国では、放射性廃棄物は、放射能レベルにより（１）「高レベル放射性廃棄物」と（２）「低レベル放射性廃棄物」に大別されます。それらの処理処分に当たっては、廃棄物の性状、放射性廃棄物の種類などに応じて、適切に区分管理を行い、その区分に応じ、適切かつ合理的な処理処分を行うことにしています。

（１）高レベル放射性廃棄物処分の現状について

高レベル放射性廃棄物とは、再処理施設で使用済燃料からウランやプルトニウムを分離・回収した後に残る、核分裂生成物を主成分とする放射能濃度が高い廃棄物のことです。

高レベル放射性廃棄物は、ガラスと混ぜて高温で溶かし、「キャニスター」と呼ばれるステンレス製の容器に注入したあと、冷やして固めます（これを「ガラス固化体」と言います）。このガラス固化体は熱を出すので、冷却のため３０～５０年間程度一時貯蔵し、最終的に地下３００メートルより深い安定した地層中に処分（地層処分）することにしています。

２００２年１２月末の時点までに原子力発電所で使用した燃料を全て再処理した場合、約１６，６００

本のガラス固化体が残ると推定されています。2003 年 7 月末現在、890 本のガラス固化体が国内で貯蔵されています。

2000 年 5 月には、高レベル放射性廃棄物の処分を計画的かつ確実に実施するために、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律（最終処分法）」が成立し、この法律に基づき、高レベル放射性廃棄物の処分を実施する法人として、原子力発電環境整備機構（原環機構）が 2000 年 10 月に設立されました。

原環機構は、処分地選定の最初の段階として、全国の市町村を対象に「最終処分施設の設置可能性を調査する区域」の公募を行っているところです。

（２）低レベル放射性廃棄物処分の現状について

１．原子力発電所から発生する放射性廃棄物

原子力発電所から発生する低レベル放射性廃棄物は、含まれる放射性物質の濃度に応じて、「放射能レベルの極めて低い廃棄物」、「放射能レベルの比較的低い廃棄物」、「放射能レベルの比較的高い廃棄物」に分類できます。

「放射能レベルの極めて低い廃棄物」、「放射能レベルの比較的低い廃棄物」については、約 53 万本が原子力発電所構内に保管（2001 年度末現在、200 リットルドラム缶相当本数）されています。また、「放射能レベルの比較的高い廃棄物」については、約 8 千トン発生（1998 年度末現在）しています。

「放射能レベルの比較的低い廃棄物」については、浅地中にコンクリートピットなどの人工構築物を設置して埋設する方法で処分（コンクリートピット処分）されます。1992 年から、青森県六ヶ所村にある日本原燃（株）六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターで埋設を開始しており、約 15 万本の廃棄物を埋設（2002 年度末現在）しています。

「放射能レベルの極めて低い廃棄物」については、コンクリートピットなどの人工構築物を設置せずに浅地中に埋設処分（素掘り処分）されます。

「放射能レベルの比較的高い廃棄物」については、建造物の基礎や地下鉄、共同溝などの一般的な地下利用に対して十分に余裕をもった深度（例えば 50～100m 程度）に、コンクリートでトンネル型やサイロ型の建造物をつくり埋設処分（一般的な地下利用に十分余裕をもった深度への処分）されます。現在、青森県六ヶ所村にある日本原燃（株）の敷地内において、この処分を行うことが可能かどうか調べるための調査が行われています。

２．超ウラン核種（ ）を含む放射性廃棄物

再処理施設やウラン・プルトニウム混合酸化物(MOX)燃料の成型加工工場から発生する放射性廃棄物は、原子力発電所から発生する放射性廃棄物と比較して含まれる放射性物質の濃度の

範囲が広く、主に核分裂生成物や超ウラン核種を含んでいます。核燃料サイクル開発機構において、約 8 万 7 千本の廃棄物（1998 年度末現在、200 リットルドラム缶相当本数、固体廃棄物のみ）が保管されていますが、2006 年完成予定の再処理施設が稼動すると、将来は日本原燃（株）でも発生することになります。

これらの超ウラン核種を含む放射性廃棄物については、放射能レベルに応じて適切に区分し、処分することになります。その大部分は、原子力発電所から発生する放射性廃棄物と同じ方法で処分することができますが、一部については地層処分が必要になります。

（ ）ウランより原子番号の大きい核種。ネプツニウム（半減期：214 万年）、プルトニウム（半減期：2 万 4 千年）、アメリシウム（半減期：432 年）のように半減期が長いものが多い。

3. ウラン廃棄物

ウラン濃縮施設、燃料成型加工施設などから発生する放射性廃棄物は、実質的にウランのみを含んでいます。約 8 万 4 千本の放射性廃棄物が核燃料サイクル開発機構、ウラン加工事業者、日本原燃（株）に保管（1998 年度末現在）されています。

ウラン廃棄物については、放射能レベルに応じて適切に区分し、処分することになります。このウラン廃棄物の半減期は極めて長い（ウラン 235：約 7 億年、ウラン 238：約 45 億年）ものの、放射性物質（ウラン）の濃度は高くありません。

このため、大部分のウラン廃棄物については素掘り処分のような簡易な埋設処分が可能ではないかと考えられています。

〔所管機関・部署〕資源エネルギー庁原子力政策課放射性廃棄物対策室

（回答日：平成 15 年 8 月 19 日）

【小川委員】 それはウランの半減期だと思うのですけれども。ちょっとこのペーパーのほうは誤解があるような気がしました。

【中村委員（司会）】 46 億年というのは地球の年齢と一緒にすけどね。

【吉岡委員】 京都議定書が、2010 年を中央の年とする 2008 年から 12 年までが一応約束期間になっているわけですが、これに対する取り組みで日本は遅れているというのはよく分かります。そういう点であなたの話には、遅れが 20 年かどうかはともかくとして、一定のリアリティはあるのですけれども、これに対して長期計画としてどう取り組むかは重要です。またどのような位置付けに京都議定書をするか。2010 年の約束を断固守るというようなポリシーで行くべきかどうか、というのはとても重要な話で、それについてのお考えをお聞かせください。あるいはさらに 2015 年の枠組みをどうするか、20 年の枠組みをどうするかに

ついても、お考えがありましたらお聞かせください。

【中西浩二氏】 基本的には今のエネルギーを使用しているのはほとんど家庭ですよね。この家庭において一人ひとりの生活の中で、皆さんがそれぞれ電気、消費電力を削減していくということ。これが僕は一番大切だと考えています。それを含めた上で国策として環境に配慮していくということを推進していったらどうかと思います。

【井上委員】 日本は資源が非常に少ない、ウランにしても有限であると。そこにおいて、その一時的に原子力発電は必要だとおっしゃった、その一時的というものの期間はどのぐらいだと思っておられるのか。

【中西浩二氏】 これは実際に原子力発電を必要としない状況になるまでの間です。

【井上委員】 具体的な数字はないですか。

【中西浩二氏】 例えばですけど、東京においても昨年でしたか、原子力発電所が17基止まりましたよね。この場合においては実際に停電することなく無事に生活することが出来たわけです。その2年前になるのですが、浜岡原発でもやはり4基すべて止まったことがあるのですが、このときも中部地方において、特に経済的にもエネルギー的にもダメージは無かったんです。実際僕も専門家じゃないので、どこまで具体的な数値を出せるかと言うと、それははっきりと言えないのですが、おそらくしっかり削減する方向を推進しながら行くと、原子力発電は要らなくなるんじゃないかなという気がしております。

【木元原子力委員】 井上さんに関連して言うと、例えばドイツでコンセンサス会議というのがあって、政府と事業者が会議を開いて、そして結果として出たのは、将来的には脱原発、廃止するけれども、今あるもの、32年ぐらいは運転するということを認めましたよね。例えばそういうお考えですか。

【中西浩二氏】 そうですね。脱原発の方向で考えていったらどうかと思います。

【中村委員（司会）】 先ほど省エネのさらなる推進ということをおっしゃったので、たぶん省エネとか自然エネルギーとかってというのが、もっともっとそれこそ意識が高まって進んでいくと、そういうことも可能になるという、そういう長期的な展望も必要だというお話ですよね。

【中西浩二氏】 はい、そうです。

【木元原子力委員】 それを出来れば長期計画に。

【中西浩二氏】 そうですね。絡めながら策定されていったらどうかと思います。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。それでは続きまして東京都からお越しの根本和泰さんです。根本さんからいただいたご意見はEメールでいただいたE62番です。なおかつ別紙でいただいたものも一緒に綴ってございますので、そちらのほうもご覧いただきたいと思います。全部をお聞きするとたぶん1時間ぐらいと思いますけれども。それでは根本さん、お願いします。

【根本和泰氏】 NPOの役員をしております根本でございます。まず原子力開発ということについての位置付けなのですが、日本の原子力開発利用というのは、宇宙開発とか海洋開発、

あるいは海底開発といったものと共に日本が取り組んでいる巨大化技術の一つだと思っております。このような巨大化技術は、商業化あるいは産業化されるに当たっては社会の定着が必要であるということは誰しもが言っていることです。この社会への定着、すなわち社会化という言葉は私は使わせていただいておりますが、これを高レベル放射性廃棄物の最終処分ということで説明した図が、資料 - 1、別紙 11 ページ「処分技術の『社会化』の過程と研究課題例」です。

この絵の一番左端から右側へ向かって、左端が技術で、右端が社会の話なのですが、左から右へ向かって水の波紋が広がっていくように技術の社会化が進んでいくという概念です。一番左端は、社会の動向とか、制度化とは無関係に進めることの出来る純粹の技術開発。次が社会動向の影響や社会的要請・ニーズを考慮して進めるべき技術開発。やや社会寄りになるのですが、何千年という超長期性を担保するための技術開発。最も社会寄りが、処分の社会的負担を軽減し、社会合意形成を容易にするための社会的な技術の開発といったようなことです。

それぞれの段階の技術開発における要素技術をそれぞれの下に例示してあります。例えば純粹技術の要素技術としては、我が国が世界でもトップレベルにある人工バリア技術。こういったものが例示してあります。一番右端の社会的負担軽減技術としては、生活者自身によるリスク評価などを含むような、リスクコミュニケーションやリスクマネジメントの問題。こういうふうなソフトな要素技術というものがようになってくるということです。このように原子力という巨大科学技術については、社会への定着化など、社会とのインターフェースということが、これまで以上に考慮される必要が出てきているのではないかと考えております。

【木元原子力委員】 ちょっと待ってください。まだ、どこにあるのかとお探しの方がいらっしゃるのでは。資料 - 1 を開けてください。真ん中に黄色いペーパーが入っていますが、そこからカウントしていただいて、後ろに向かって 11 ページです。横長になっています。

【中村委員（司会）】 E 6 2（1）別紙というやつです。

【根本和泰氏】 左のほうから右のほうへというふうに水の波紋が広がっていくみたいに技術の社会化が進んでいくわけです。いずれにしても、こういう巨大科学技術というのは、社会とのインターフェースというのがこれまで以上に考慮される必要が出てきた。ここから重要になってくるのですが、こういう時期に新しい原子力長計が策定されようとしているのは、本当にグッドタイミングである。やはり長計の中には、ぜひ社会とのインターフェースをこれまで以上に強調した形で盛り込んでいただきたいということをお願いしたいと考えています。

話を放射性廃棄物に戻しますが、社会の定着に必要とされる超長期性の担保技術とか、社会的技術の開発のためには、我が国には、アイデアなのですが、人文科学系の国立研究所とか社会科学系の国立研究所がたくさんあるわけです。やはりこういうところを活用して、社会的技術の開発をやられたらどうでしょうかということです。

その例として、別紙の 12 ページ「国立研究所による地層処分研究の課題例」とあります。国立研究所ごとの研究テーマの例を示しました。例えば国立民族学博物館の場合、こういうと

ころは関係ないんじゃないのということがありますが、実は閉鎖後のモニタリングとか記録保存といったような、整理やシステムをいかに超長期に維持・継続していくか。そういう能力が日本民族にあるのかということです。そういう民族学的検討とか、突拍子もない話ですけど、本当はこういうことはちゃんと検討しておいたほうがいいんじゃないか。それから処分場立地に伴って、いろいろなエスニック紛争というのが起きるわけです。その解決策などをきちっと考えておく必要がある。ここの博物館ではこういう研究をずっとしておられますから。

国際日本文化研究センターなんかの場合には、やはり何世代にもわたる世代間の文化伝承と継続性というものを考えたらどうでしょうか。国立歴史民俗博物館の場合は、歴史的、考古学的遺跡とか遺物のナチュラルアナログとしての活用性。そういう歴史的な過去から未来へ外挿できないものかどうかということです。それから歴史的、考古学的遺跡、遺物、資料のモニュメントへの応用などが考えられていく。あるいはメディア、教育開発センターや国立情報研究所では、リモートセンシングとか衛星を利用したモニタリングシステムなどが考えられていくのではないかな。

最後にもう一つ、こういう人文科学系の国立研究所に加えて、自然科学系の国立研究所で、例えば宇宙航空研究開発機構とか、国立極地研究所があるわけですが、いわゆる宇宙処分とか氷床下処分など、代替技術ですね。深地層処分するという技術の代替技術の研究をしてみられたらどうかということです。オプションとして、やはりそういうものは確保しておく必要があると私は考えております。以上です。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。なかなかユニークなご提案と言うか、ご意見と言うか。しかし非常に重要な要素を含んで、特に社会とのインターフェースの重要性をご指摘になるために、この別紙をおつくりいただいたと思うのですが、大変興味深く聞かせていただきました。コアメンバーの皆さん、いかがでしょうか。科学史、科学哲学専攻の吉岡先生。

【吉岡委員】 学部は物理で、大学院から歴史に転向した者ですけど、社会科学・人文科学系の国立研究所の具体例を見て、思わずニヤリとしました。これは一見するとあり得ないようなのも思うんだけど、やりようによってはという気もいたします。というのは、やはり専門分野の価値体系というのがあるので、業績として認められるかどうかという点が重要なので、ここに書いたままだとちょっと難しいかなという気もいたします。

それともう一つ、もっと気になるのは、やはり専門分野の価値体系でそれほど高く評価されないならば、その代わりにせめてお金でもいただきたいという人もいますが、予算措置として、こういう人文社会系に、原子力推進のために出すというような、そういう枠組みであれば、かえってマイナス評価の恐れもある。そのへんの中立性に配慮した上で、人文社会系に高レベル廃棄物問題を含めた研究のインセンティブを与えるというのは、とても方向性としてはいいアイデアだと思いますので勉強させていただきたいと思います。

【根本和泰氏】 現在の原子力長計を見ていますと、基本政策と研究開発というのがない交ぜになっているんです。いま吉岡先生がおっしゃっているように、研究開発というのはどうして

も研究者の意欲をかき立てるようなものが必要になってくるわけです。それが政策と一緒にあって、あれをやっちゃいけない、これをやっちゃいけないというふうに聞こえるんです。それから社会科学の分野あるいは人文科学の分野というのは関係ないわというのが基本的にあって、技術の計画であるという印象があるわけです。そういうのは払拭したほうがいいと思うんです。

ですから別々の枠組みにして、研究開発の計画の達成度、達成状況をきちっと評価して、それで次に新しい計画をつくっていく。これはどこの国でもやっている話ですし、基本政策、基本計画と研究開発計画は分けて、研究開発計画は粛々と進めるべきだし、研究者の意欲をかき立てるような形で重点的にお金を配分していく。こういうことが必要になってくるんじゃないかと僕は思っています。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。それでは続いて、後半のほうに入って参ります。福井県からお出でいただきました吉村清さんです。吉村さんからお寄せいただきましたご意見はファクスでお寄せしていただいたF35です。

【吉村清氏】 福井県の敦賀から来ました吉村です。私は原発が立地している現地の立場で意見を申し上げたいと思います。確かに原発を福井県へ持って来た当初はバラ色だったと思うんです。しかしそれは1970年の大阪万博へ敦賀1号機の初送電までであって、それ以降はやはり不安と不信と言いますか、そういうものが県民の間に高まってきた。具体的に申し上げますと、新聞1面のトップを飾ったような事故は、私が知っている限りでも六つありました。一つは美浜1号の燃料棒折損事故。2番目が浦底湾への大量の放射能を含んだ廃液の流出。3番目が美浜2号の蒸気発生器細管の破断事故。次が問題の「もんじゅ」ナトリウム火災事故。それから5番目が敦賀2号の大量の冷却材の漏洩事故等、大きい事故が続いて、福井県の原発の中で起こっているわけです。

そういう中で、いま言われている原発政策についての見直しの問題。これについては、「もんじゅ」の事故までは反対派の意見というものは国のほうは全部切り捨てです。一切眼中に無いというやり方でした。それが「もんじゅ」事故を契機にして円卓会議を設け、さらにまた「もんじゅ」をどうするのか、高速増殖炉をどうするかという懇談会を設けました。そういう中で、この「もんじゅ」の位置付けも変わってきたのです。いわゆる原子力政策としては、日本に原子力の平和利用をした当初からずっと今日まで、今だに、原子力委員会は率直に言わせてもらいますと、核燃料サイクル、それから高速増殖炉路線に固執しているわけです。しかし現実はまだそうではないと思うのです。

これは今年の1月の中旬に出た日刊工業新聞のでかい記事です。エネルギー政策の転換ということについて、原発は絶対であるという見方から、いわゆる去年の秋ぐらいから日本の政策としても、原子力もエネルギー政策の中の一つの相対的な関係として考えると。そういうところへ変わってきたと思うんです。原子力委員会としても、そういう中でどうこれから原子力政策を立てるかというところが私は問題になると思います。

特にエネルギー政策について、経産省が今年の１月に立ち上げた産業構造審議会と総合エネルギー調査会の合同会議で、今年の８月ぐらいに中間の取りまとめ、年末には最終取りまとめ。そうなると、いま原子力委員会が原子力政策についてこれから取りまとめていこう、もう一度見直していこうという中で、これとの整合性をどうするのか。私はここが非常に大事だと思うんです。ですからその整合性について、市民の意見を十分に聞いて、変えていくところは変えていってもらいたい。だから固執をするのではなくて変えていくということが大事だと。これが一つです。

それから「もんじゅ」の問題です。私は「もんじゅ」については、率直に申し上げますと、あの高裁の判決でもって国は完全に負けました。しかしかえって逆に、あの判決はむちゃくちゃだと。科学的に考えても技術的に考えてもあり得ないようなことを想定して、ああいう判決を出した、めっちゃくちゃだと。こういう言い方を国も、それから推進する科学者もするわけです。

しかしそうではなしに、あの判決はそんな技術的な論争をするのではなく、国の安全審査のあり方について、今のやり方ではダメですよということを判決は例示しているわけです。それを考えたら、私はやはり「もんじゅ」については国も反省をして、そしてやはりもう国際的に考えても高速増殖炉路線というものは撤退をしていく方向にあるのですから、撤退をするというところをはっきり明示して、そして原子力政策は転換をするというところへ持って行くべきだと思います。以上です。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。福井からお出でいただきました吉村さんのご意見でした。

【松田委員】 転換するということはやさしい表現なのですが、具体的にどのような形で転換するというふうにお考えですか。

【吉村清氏】 いま福井県に１５基、そのうち「ふげん」がやめましたから１４基あるわけです。これをいっぺんにやめろと言っても、そんなわけにはいかないと思うんです。それぞれ電力会社も資本投下をしてやっているわけですから。使っていくなら、使っていくということをして、電力会社や国が考えるような６０年運転が可能だなんて私は考えていません。一番最初、原子力を福井県に持って来たときには２０年だったのです。それがいつの間にか３０年。そしてこの頃は６０年と言っているわけです。

しかし４０年ぐらいが私は限度ではないかと。いくらやってもですね。これは私の考えです。そうすると今、日本原電の敦賀１号機はもう３４年たっているわけです。そして２０１０年には廃炉にすると断言しているのですから、だいたいそこへ合うわけです。福井県の原子炉も次々に廃炉にしていかなければならない段階に来るわけです。そうなった場合に、この低レベルや中レベルの廃棄物をどこか受け取ってくれますか。高レベルの廃棄物をいろいろ問題にしていますが、中、低レベルの廃棄物をどうするかという大きい問題が出てくるわけです。

すでに「ふげん」は廃炉になって、これから始末の段階に入っていく。そうすると、これだ

って相当膨大な量の廃棄物が出るわけです。まさか東京のど真ん中で引き受けるというところは無いです。東京や大阪で引き受けますというところがあるなら、私たちは喜んでそこでやって欲しい。結局は立地をしたところへ、その廃棄物を最後は押し付けてくるのではないかな。そしてそういうものを明示しない。

今ははっきり言って、低レベルの廃棄物も商業炉の場合は六ヶ所へ行っているわけです。しかし研究炉、日本原子力研究所、サイクル機構、各病院や大学の研究施設から出る廃棄物をまとめてどこで処分するかということが決まってないんです。国の政策として出てくるそういう廃棄物について一元的に管理をするような体制に無い。これはやはりしっかり原子力委員会として明示をしてもらう必要があるだろうと思います。

【吉岡委員】 総合的なエネルギー政策との整合性をどう図るかというのはぜひ明確に、したいです。私は原子力委員ではありませんけれども、今度の長期計画ではそういう姿勢が反映するような形になって欲しいなという点では吉村さんと同じ意見です。原子力委員会が出来てから49年目になるわけですが、その半世紀の間はかなり複雑怪奇なエネルギー政策決定の様相を、決定機構が呈してきた。この際、ガラッと変えなければいけないと私は思っております。その一環として原子力を相対化するという枠組みをつくるという点に関しては共感するところ大です。

【中村委員（司会）】 先ほどの中西さんのご発言なんかも、やはりそういう総合的な日本のエネルギー政策の中で、原子力なり、省エネルギーなり、新エネルギーなりをちゃんと位置付けしてやっていくというものでした。それが吉村さんがおっしゃるような転換につながるかどうかというのは、また次のテーマになってくると思います。

【吉村清氏】 ですから先ほど言いました合同会議はやはり人選で。これだけはっきりしたメンバーの選び方はないと思うんです。電力や石油など、直接の利害関係者は排除した委員の選び方をしているわけです。これはエネルギー政策として初めてのことです。そういう点を考えますと、そこと原子力委員会がどう協調していくのかというところが大事だと思うんです。

【中村委員（司会）】 おっしゃる通りだと思います。

【小川委員】 敦賀の方は70年の初発電以来不安だらけだとおっしゃっていますが、本当に敦賀において原子力発電のメリットは何も無かったのでしょうか。

【吉村清氏】 メリットが無いのか、有るのか。それは確かに、来ればそれだけの経済的なメリットはあります。ですからいま敦賀でも、経済界や自治体は敦賀3、4号をぜひやってくれと。これは目先の利益を考えているわけです。いま経済が冷え込んでいますから。しかしこれははっきり言って一過性です。今まで敦賀2号、「もんじゅ」、「ふげん」、美浜、大飯、高浜。それぞれやってきましたが、経済的な効果というのは三法交付金や、それ以外にそれぞれ電力会社から裏金が相当出ていますが、それぞれやはり一過性です。

だから町の中心部を見てもらえば分かります。敦賀の町の今までの目抜き通りは、ほとんどシャッターを下ろした店が並んでいるというような状態です。これを見ただけでも、原子力は

いわゆる地域の経済にとって活性化の道にはなっていないことが分かります。何かあれば原発に頼れば金がもらえる。こういう原発に依存するような経済構造になってきたところに、私はかえって問題があると思っています。それはまた出したほうにも問題があると思います。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。立地からの貴重なご意見を伺いました。続いては東京都からお出でいただきました渡辺恵美子さんです。渡辺さんのご意見はファクスでお寄せいただいたF 6 4です。

【渡辺恵美子氏】 東京から参りました渡辺です。全国の主婦を代表してと言うのはちょっと語弊があるかと思うのですが、私の周りの大まかな主婦のほとんどの意見だと思ってください。私は原発の長期計画の中に、やはり脱原発、原発廃止ということで、それを盛り込みながら、原発に頼るのではなくて、もっと自然エネルギーとかを推進していく方向で、これからはもっと大きな意識転換がやはり必要になってくるのではないかと考えています。

その大きな理由として四つ挙げました。一つは、原発は安全ではないということです。皆さん、何人かおっしゃってくださったように、チェルノブイリとか東海原発の事故が良い例だと思います。原発の危険性というのは、1998年当時、科学技術庁の資料で大型原子炉事故の試算によれば、原発1基の大型事故で400万人が絶望的。そして国家予算の2倍の損失を被るということで、損害保険ではこれは不可能。

これは科学技術庁が世界最大の損害保険会社の英国ロイズ社に依頼して作成したのですが、被害規模があまりに大きかったために、当時公表されずに極秘にされていたものを環境新聞がすっぱ抜いて記事にしたものでした。被害額は今の金額で言えば被害者数400万人に5,000万円ずつという、賠償、入院、治療、検査などを含めて200兆円という莫大な金額になります。電力会社とかが総力を挙げても払えない金額ですし、国にも払えない金額だと思います。

原発は非常にコントロールが難しく安全保障は不可能だと思います。 そもそも安心できないもの、危険なものを払拭させようと思うと、やはり無理がありますし、莫大なコマーシャルにお金を掛けることとか、隠ぺい工作とか、そういった何でも隠してしまうという無理が起こってくると思うんです。そういったことを危険なものは危険だということで、きちんと公表して欲しいということ。原発事故の可能性というのは、どうしてもコンピュータと言っても万全ではありませんから、誤作動とか地震大国の日本である地震とか、電気事故、人間的な事故、今で言うとテロの問題とか、さまざまな問題で、いくらでも原発事故が起こり得る可能性があると思うんです。

そういうこともあるから世界は、安全だからじゃなくて、危険だから原発廃止なんです。そこを本当に皆さん分かって欲しいと思うんです。確かに日本は資源も無いですし、5%が自給できているパーセントだといわれていますけれども、自給できていないなら、自給できていないなりの生活のあり方であると思うんです。主婦はこれ以上の贅沢は望んでないんです。本当にもっと贅沢を、もっと贅沢をって言ったらきりがなくて、それを本当に原発に依存して

いる今の社会のあり方そのものが、やはりいま見直される時期に来ているんじゃないかと思っています。

それと原発はクリーンとは言えないということです。廃棄物は放射能が長期間持続するというもので、安定した条件の場所に数万年単位で保管とか隔離が必要であるということです。放射性廃棄物の安全な処理方法は未だに見つかっていないということ。そこがやはり大きな問題になっていると思います。

それと先ほど原発が安価だということで発電原価がかなり低く書かれていましたが、これには原子炉の建設コストとか、原料の輸送コスト、廃棄物処理コスト、廃炉にするコスト、そういったものは含まれていなくて、そういうものを含めると本当に莫大な金額で、決して安価とは言えないということです。そして本来の発電のために必要なもの以外の費用が掛かってしまって、建設のためのエネルギーが発電で得られるエネルギーと相殺になってしまうということです。それと地方での発電ということで、やはり一番使うのは東京ということで、送電によるロスというのが半分以下だと言われているほど、すごくロスが大きなものだということです。

4番目は、原発は地球温暖化のプラスにはならないということで、原発の建設に掛かるエネルギー、核燃料の製造、放射性廃棄物の処理、廃炉などに莫大なエネルギーが必要となるので、あそこで大量のCO₂を出しています。そしてさらに海水などを冷却水として使用しているので、大量の排熱を行っているという事で、地球温暖化の対策として原発を推進しているというのは本当に日本だけだということで、世界では逆にブーイングが出ているぐらい、おかしい政策だといわれているものなので、そういった観点からも、やはり日本は脱原発をめざしていくことが必要だと思います。

そしてエネルギーが5%、そして食物も自給率が穀物換算で27%と言われている国が、決して自立しているとは言えないと思いますし、その自立していない国が国際貢献なんてちょっと出来ないと言うか、あり得ないと思います。まずはやはり日本が自立した国をめざしていくためにも、原発の長期計画の中に脱原発、そして自然エネルギーの推進を、未来の子供たちのために、子供たちにそういうリスクを背負わせないために、ぜひ盛り込んでいただきたいと思います。

原発は非常にコントロールが難しく安全保障は不可能だと思います。

「『原子力なんでも相談室』HP」より

Q：原子力は、危険ですか？

A：原子力が危険と言われるのは、原子力は放射線と直接的な関わり合いがあり、原子力発電所では、原子炉内に大量の放射性物質を保有していることから、その放射線が人

体に与える影響が心配されているからです。

原子力発電に限らず、原子力施設の安全確保の基本は、人々に放射線による悪影響を及ぼさないことです。このため多重防護（注１）の考え方をういて施設の設計を行うとともに、放射線や放射性物質について厳しく管理（注２）を行っています。

原子力以外の分野でも、潜在的に持っている危険性から人々や環境を守るために、それぞれ対策が施されていますが、原子力の場合は特に放射線や放射性物質の持つ危険性に対する施設の及びシステムの大きな対策が講じられていますので、「放射性物質を取り扱うことに伴う危険性はあるが、安全対策により放射性物質を飛散させるような事故の発生確率は極めて低い」と言えます。

（注１）多重防護：

原子力施設では、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」、次に「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に異常の拡大を防止する」、そして「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。

（注２）放射線管理：

原子力施設の安全確保を考える上で重要なことは、放射線や放射性物質の管理です。原子力施設で発生する放射線は、施設による遮へいなどにより、周辺環境に影響を与えることはほとんどありません。しかしながら、施設内で発生した放射性物質が外部に放出されると、この放射性物質から出る放射線により、周辺環境が影響を受けることになります。このため、放射性物質の放出について、厳しく管理されています。

一方で、原子力施設内の放射線業務従事者については、放射線と放射性物質の両方の観点から、管理が行われています。

（参考）経済産業省のホームページ「原子力のページ」（調べる／原子力施設の安全確保対策）

<http://www.atom.meti.go.jp/siraberu/anzen/01/index01k.html> をご参照下さい。

〔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 7 日）

世界は、安全だからじゃなくて、危険だから原発廃止なんです。

「『原子力なんでも相談室』HP」より

Q：国は世界的にも撤退の傾向にある原子力の代わりに自然エネルギーの導入などに方向転換すべきではないか。ここでの質問は場違いかもしれませんが、我が国はなぜ原発の開発に多大の予算を投入し続けるのでしょうか？もう原発は世界的な流れとしても時代遅れというのは定説です。この狭い日本でチェノブイリの事故が起きれば全国人が住めなくなる危険ははるかに現実的です。そういう環境になれば経済発展も何もあったものではないでしょう。電力のためにそこまで国民を危機にさらしていいもののでしょうか？代わりに、燃料電池の開発普及、化石燃料発電の高効率化、自然エネルギーの利用促進などに今後我が国は舵を切るべきだと思いますか？

A：例えばスウェーデンでは、１９８０年の国民投票の結果を受け、国会において２０１０年までにすべての原子炉を廃止するとの決議がされるなど、１９８０年代以降欧州で原子力撤退の動きがあったのはご指摘のとおりですが、原子力に変わる代替電源が見当たらないことから、スウェーデンでも１２基の原子力発電所の廃止が計画どおりに進んでいません。また、スウェーデンの隣国のフィンランドでは２００２年に同国５基目の原子力発電所建設が国会で承認されています。

さらに、米国でも原子力発電所新設の計画が報じられています。このように２０００年代になり、原子力はまた主要な電源として立ち戻っているといえます。チェルノブイル発電所の事故についてご指摘頂いていますが、チェルノブイル発電所事故では、運転員は原子炉の自動停止装置が働かないようにするなど、運転規則に違反するような操作をし、実験の遂行を優先するあまり、計画とは異なる、原子炉が不安定な性質を示す低出力で、しかも制御棒を規則に違反するレベルまで引き抜いて実施しました。このため、原子炉の出力が急に上昇し、燃料の過熱、激しい蒸気の発生、圧力管の破壊、原子炉と建屋の一部破壊に至りました。

我が国の原子力安全委員会は、ソ連（当時）原子力発電所事故調査特別委員会を設置し、ソ連原子力発電所事故調査報告書を取りまとめ、原因について設計の脆弱性と運転員の規則違反の２つの観点から言及しています。その中では、運転員の数々の規則違反によるもののほか、事故時の出力上昇に対してブレーキ（自己制御性と緊急停止）が効かない設計など事故炉の設計上の問題点も事故拡大につながったとされています。

なお、我が国の原子力発電所については、このような急激な出力上昇を伴う事故に対する適切な設計上の安全確保対策がなされていること、運転管理体制が適切なものであることなどから、チェルノブイル事故と同様な事態になることは極めて考えにくいとしています。

また、我が国の原子炉には、もし万一放射性物質が原子炉から外に漏れても、これを放出させないための原子炉格納容器があります。この点でも、旧ソ連と我が国の設計思想は大きく異なっています。我が国としては、原子力防災対策の充実、安全意識の醸成、安全研究の推進

など一層の安全対策を図ることとしています。

代替電源としての、燃料電池の開発普及、化石燃料発電の高効率化、自然エネルギーの利用促進など有益なアドバイスをお示し頂いていますが、代替電源の研究開発は世界各国で実施しております。ただ、各電源には、長所、短所があり、経済性、環境特性などから原子力に変わり得る電源としては実用化レベルには至っておりません。

また、原子力発電所は世界的な流れとして時代遅れとのご指摘がありますが、中国、韓国、台湾などは計画的に原子力発電所の建設を推進しています。

[所轄機関・部署] 資源エネルギー庁原子力政策課

(回答日：平成 14 年 10 月 1 日)

5 %が自給できているパーセントだと言われています。

「核燃料サイクルについて（平成 15 年 8 月原子力委員会）」より

2000 年の我が国のエネルギー自給率は、水力、地熱などによりわずか 4 %にとどまっております。供給安定性（備蓄が容易であり、資源が政情の安定している国に分散していること）の高い原子力を加えても、20 %に過ぎません。これは、ドイツの 27 %（原子力を含めて 40 %）、フランスの 9 %（同 51 %）、アメリカの 64 %（同 73 %）、イギリスの 108 %（同 117 %）と比較して、極めて低い状況にあります。（P.50）

放射性廃棄物の安全な処理方法は未だに見つかっていないということ。

「放射性廃棄物ホームページ（資源エネルギー庁 放射性廃棄物対策室）」より

Q：わが国において地層処分は安全に成立するのでしょうか

A：核燃料サイクル開発機構は、平成 11 年 11 月にそれまで中核となってきた地層処分にかかわる研究開発の成果を集大成した報告書「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性・地層処分研究開発第 2 次取りまとめ」（以下、「第 2 次取りまとめ」と略します）を公表しました。この報告書に対し、原子力委員会原子力バックエンド対策専門部会は、「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性が示されている」と評価しています。ただし、実際に建設される地層処分施設については、処分地選定の各段階における調査結果や、地層処分にかかる今後の研究開発の成果を踏まえ、段階的に安全性を確認していくことが重要と考えられています。

Q：地層処分を安全に行うためにはどうすればよいのでしょうか

A：地層処分を安全に行うためには、まず、地層処分にとって適切な場所を選定し、選定した

場所に人工バリアや処分施設を適切に作り、十分信頼できる手法によって安全に関する評価を行いその長期的な安全性が示されることが必要です。

地層処分の安全性は、天然の地質環境である天然バリアに、人工の構造物である人工バリアを組み合わせた「多重バリア」によって確保します。

したがって、地層処分の安全性を確保するためには、

- 1．地層処分にとって適切な地質環境を選定すること、
- 2．選定された地質環境に、人工バリアや処分施設を適切に設計・施工すること

に加え、

- 3．十分信頼できる手法によって、地層処分の長期的な安全性が示されることが必要です。

これら 1～3 については、「第 2 次取りまとめ」において、それぞれが成立することについて、これまでの研究開発成果に基づき示されています。

原発が安価だということで発電原価がかなり低く書かれていましたが、これには原子炉の建設コストとか、原料の輸送コスト、廃棄物処理コスト、廃炉にするコスト、そういったものは含まれていなくて、そういうものを含めると本当に莫大な金額で、決して安価とは言えないということです。

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 24 日）資料より

〔出展〕「平成 11 年 12 月総合エネルギー調査会 第 70 回原子力部会資料」より作成

我が国の原子力発電及び各種電源の運転期間発電原価

98年度運転開始モデルプラントを想定し、一定の前提条件の下で試算した発電原価

- ・運転年数については各種電源の比較の観点及び実績等を踏まえ40年に統一するとともに、設備利用率についても比較の観点から80%（水力を除く）に統一。

【試算結果】

電源種	原子力	水力	石油火力	LNG火力	石炭火力
発電原価 (円/kWh)	5.9	13.6	10.2	6.4	6.5

＜前提条件＞

(主要経済指標等)

- ・為替レート : 128.02円/\$
(平成10年度平均値)
- ・割引率 : 3%
- ・燃料価格(平成10年度平均値)
 - 石油 : 13.13\$/bbl
 - 石炭 : 38.8\$/t
 - LNG : 18902円/t
- ・燃料価格上昇率
 - 石油 : 3.36%/年
 - 石炭 : 0.88%/年
 - LNG : 1.82%/年

【IEA「World Energy Outlook」
の2015～2020年の予測値と
平成10年度平均値より試算】

電源種 条 件	原子力	水力	石油 火力	LNG 火力	石炭 火力
出力 (万kW)	130	1.5	40	150	90
運転年数 (年)	40	40	40	40	40
設備利用率 (%)	80	45	80	80	80

【原子力発電コストの内訳】

総費用	5.9 円/kWh
資本費 減価償却費、固定資産税、廃炉費用等)	2.3 円/kWh
運転維持費 修繕費、一般管理費、事業税等)	1.9 円/kWh
燃料費 核燃料サイクルコスト)	1.7 円/kWh
フロントエンド	0.74 円/kWh
鉱石調達、精鉱、転換	0.17 円/kWh
濃縮	0.27 円/kWh
再転換・成型加工	0.29 円/kWh
再処理	0.63 円/kWh
バックエンド	0.29 円/kWh
中間貯蔵	0.03 円/kWh
廃棄物処理・処分	0.25 円/kWh

「『原子力なんでも相談室』HP」より

Q：原子力発電のコストは？原子力発電は他の発電に比べコストが安いとのことですが、どの程度安いのでしょうか？又、修理点検コストを加えるとどの程度になるのか教えてください。

A：平成11年度の総合エネルギー調査会原子力部会資料によると、平成10年度運転開始ベースの各種電源別発電コスト（1キロワットアワー当たり）が以下のように評価されています。

水力 13.6円程度

石油火力 10.2円程度

石炭火力 6.5円程度

LNG火力 6.4円程度

原子力 5.9円程度

原子力発電コストの中には、建設費、修理点検を含む運転維持費、燃料費の他、使用済燃料の中間貯蔵、再処理、原子力発電所の廃止措置（廃炉）及び原子力発電に特有な放射性廃棄物の処理・処分など関連費用をも含めています。

詳しくは、経済産業省ホームページ「原子力のページ」/調べる/原子力の現状/原子力の経済性をご参照下さい。

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

<http://www.atom.meti.go.jp/siraberu/atom/04/index01s.html>

[所轄機関・部署] 資源エネルギー庁原子力政策課

（回答日：平成14年9月4日）

原発は地球温暖化のプラスにはならないということで、原発の建設に掛かるエネルギー、核燃料の製造、放射性廃棄物の処理、廃炉などに莫大なエネルギーが必要となるので、あそこで大量のCO₂を出しています。

「経済産業省ホームページ「原子力のページ」Q&A」より

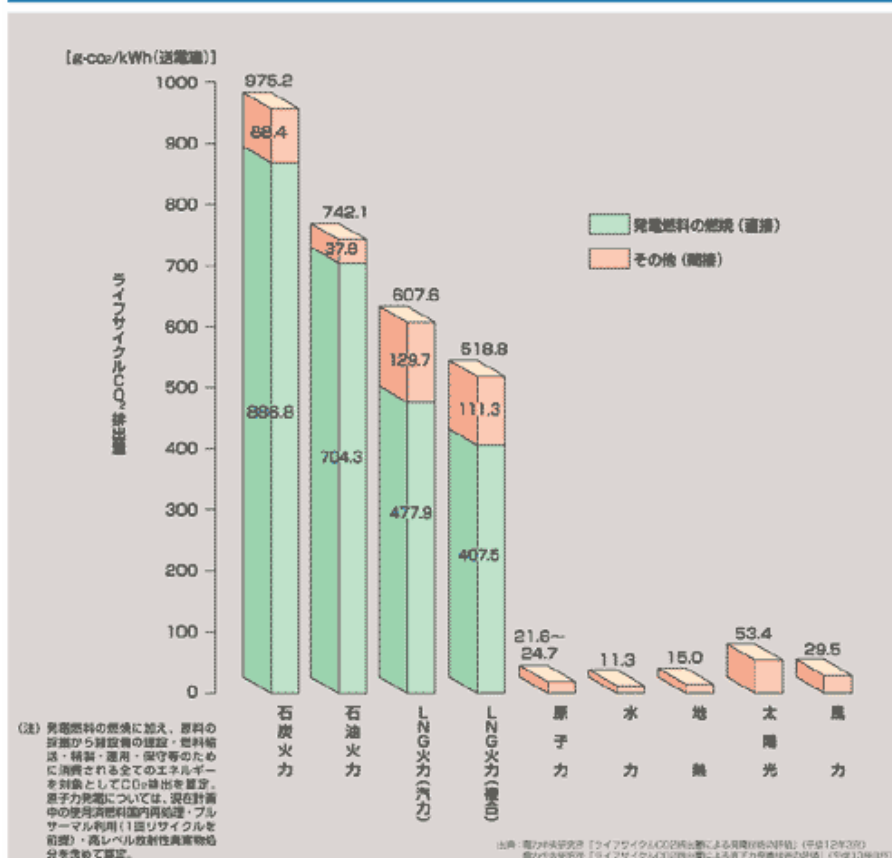
Q：1kWh当たりの各種電源別の二酸化炭素排出量はどの位ですか。

A：各種電源別の、1kWh当たりの二酸化炭素排出量を見ると、下記のとおりとなっています。

これで見ると、化石燃料である石油・石炭・天然ガス等の二酸化炭素単位排出量が最も多く、次いで太陽熱太陽光発電となっています。

この資料は、原料の採掘から建設・輸送・精製・発電・保守のために消費される全てのエネルギーを対象として二酸化炭素排出量を算定したものであり（原子力については再処理、廃棄物処分、廃止措置迄を含む）、発電のために燃料を燃やすことによる二酸化炭素の排出だけではないため、一般に二酸化炭素を出さないクリーンエネルギーとして期待されている太陽光発電についても、材料のアモルファス製作に大量の電力を使用するため、二酸化炭素排出量は化石燃料に次いで多いものとなっており、原子力の5～6倍の値となります。

各種電源のCO₂排出量（メタンを含む）



注）ライフサイクルとは

発電だけでなく燃料採掘、輸送、廃棄物処理、送変配電など電力生産に関わる一連の流れをいう。

〔出 典〕

「電力中央研究所 ライフサイクル CO₂ 排出量による発電技術の評価(2000.3)」

「電力中央研究所 ライフサイクル CO₂ 排出量による原子力発電技術の評価(2001.8)」

〔関連資料〕

「考えよう、日本のエネルギー」 「原子力図面集 2001」

海水などを冷却水として使用しているので、大量の排熱を行っている。

「経済産業省ホームページ「原子力のページ」Q & A」より

Q：原子力発電所の温排水による影響と有効利用の例を教えてください。

A：原子力発電所でタービンを回した蒸気は復水器に送られ、海水により冷却され水に戻り、再び原子炉に送られます。

この復水器で使われる冷却用の海水は、海へ放出される時に取水した時の水温に比べ何度かの温度上昇がありますので、一般に温排水と呼ばれています。

この温排水は、海面から比較的浅い地域に拡がって行きます。

このような温排水の放流によって、海水の温度や流れが変化し海の生物や漁業に影響があるのではないかとされていますが、温排水は海の表層を拡がり、放水口から少し離れれば周辺の海水と混合したりして、温度差は急激に小さくなり、流れの速度も低下するため、影響の範囲は放水口近くに限られます。

発電所設置時の温排水対策としては、計画予定地点周辺の環境を調査し、必要に応じて放水口の位置を漁場などから離れたところに設ける、取水口は温排水が再循環しないような位置に設ける、深層取水設備を施すなどの基本的な対策が立てられています。そして海の調査結果、温排水拡散予測結果等を総合的に検討して最も適切な取水方法、放水方法が採用されます。

温排水は、漁業関係者等から水産面での有効利用が望まれています。

経済産業省等によって魚介類の生育に温排水を有効に利用した増養殖研究の調査が行われており、その成果をもとに事業化に向けての調査がなされています。

昭和57年には福島第一発電所の温排水を利用する福島県栽培漁業センターが完成しました。

また、玄海発電所では、発電から出る廃熱利用の温室栽培の試みもなされています。これは廃熱を熱交換器で回収して蒸気を発生させ、その一部を温室暖房に利用したものです。

このように発電所の諸資源を地域産業の振興及び生活環境の充実に活用し、地域と発電所との共生を図る動きが拡がってきています。

■温排水拡散実態調査例



〔出典〕 「原子力 2003」

地球温暖化の対策として原発を推進しているというのは本当に日本だけだということで、世界では逆にブーイングが出ているぐらい、おかしい政策だといわれている。

「経済産業省ホームページ「原子力のページ」最新情報」より

「原子力エネルギーと京都議定書」の発表について

OECD/NEA（経済協力開発機構／原子力機関）は、温暖化防止に対して原子力の果たす役割をとりまとめたパンフレット「原子力エネルギーと京都議定書」を発表しました。8月末から開催されるヨハネスブルグ・サミット（WSSD）でも配布される予定です。

報告書の概要

1．報告書では、CO₂ 排出量削減の点で原子力が持つ利点について、次のように述べています。現在運転中の全世界の原子力発電所は、仮にそれを化石燃料の発電所で代替した場合に比べると、世界の発電所からの CO₂ 排出量を 17%削減していることになる。原子力発電が無かったとすると、OECD 諸国全体の発電所からの CO₂ 排出量は現在より約 1/3（年間約 12 億トン）増える。

様々な発電方式に伴う温室効果ガス排出量を分析した結果によれば、原子力は最も炭素との関わりの少ない発電方式の一つである。（原子力発電からの温室効果ガス排出量は約 2.5～5.7 gCeq/kWh（キロワット時当たりの炭素換算排出量）であり、これに対し、化石燃料は 105～366 gCeq/kWh、再生可能エネルギーは 2.5～76 gCeq/kWh となって（注：発電所からの排出だけでなく、燃料の採掘、加工、輸送や発電所の建設、解体等の段階も含むすべての発電

に関連する活動からの排出量)

(参考)

1997年に採択された京都議定書において、日本などの先進国を中心とする国々は、2008-2012年までに温室効果ガス排出量を1990年の水準から一定割合削減することを規定しているが、すでに1990年代において、世界全体のCO₂排出量は9%近く(OECD諸国では10%以上)増加している。

2. また、京都議定書に規定されている、日本などの締約国が削減目標を達成する上で利用することができる国際的な事業である「共同実施」及び「クリーン開発メカニズム(CDM)」の各制度において、原子力が対象事業から除外されたことに関連して次のとおり述べています。

京都議定書は、高度に政治的な手続を経た産物であり、また、締約国等による妥協の産物でもある。

共同実施やCDMの制度から原子力が除外されたとしても、京都議定書の非締約国等における原子力発電所の建設協力を否定しているわけではない。(CO₂排出量を削減するという原子力発電の利点が京都議定書で否定されているわけでもない。)

(注)

共同実施：先進国間で省エネプロジェクト等を共同で実施し、その結果生じた排出削減量を関係国間で移転することを認める仕組み

CDM：途上国において先進国が温室効果ガスの排出削減事業を行い、その事業から生じたと認められた排出削減量を先進国が獲得することを認める制度

(出典) Nuclear Energy and Kyoto Protocol

食物も自給率が穀物換算で27%と言われている

「我が国の食料自給率・平成14年度食料自給率レポート・(農林水産省)」より

1 食料自給率の動向

(1) 我が国の食料自給率

	H9(基準年)	H11	H12	H13	H14	H22目標	(H22以降)
食料自給率(カロリーベース、%)	41	40	40	40	40	→ 45	(38)
〃(生産ベース、%)	71	72	71	70	69	→ 74	—
穀物自給率(主食用、%)	62	59	60	60	61	→ 62	(59)
〃(飼料用を含む主食用、%)	28	27	28	28	28	→ 30	(27)

【中村委員(司会)】 ありがとうございます。ご指摘の中にいくつか誤解の部分とか、数値的に違うところはあるのですが、それは別の資料もありますから、それはそれで。例えばコストなんか明細が出ていますけど、一応バックエンドやなんかの費用も考えてコスト計算はしているというのは事実としてありますので、そのへんは後で資料をチェックしていただくとして。

【木元原子力委員】 あと日本だけだというのではなく、ほかの国でもいま原子力をつくろうとしている国はけっこうあるんです。

【渡辺恵美子氏】 日本、アメリカがいま中心ですね。

【木元原子力委員】 いえ、中国もそうですし、フィンランドも1個増やしますし、いろいろデータがあるのですが。

【中村委員(司会)】 そのへんはそれぞれちょっといろんな事情があるので、ご意見を明確にするために強調され過ぎた部分はたぶんあったと思いますが、それはそれとして、主婦の一人として。

【渡辺恵美子氏】 主婦なのでちょっと素人的な話ですけど。

【中村委員(司会)】 それはよろしいんです。それはいろんな情報を分かりやすく伝えるということがやはり原子力委員会もこれから大事だということですから、それは全然構わないと思います。やはり意識を変えようというあたりは、たくさんの方が共通に感じているのではないかという部分もありました。

【碧海委員】 原子力の利用に関しては、原子力発電だけではなくて、放射線の利用というのも一つ大きなテーマですね。渡辺さんご自身は放射線利用について何かお考えになっていらっしゃるのでしょうか。今、原子力発電についてはご意見を伺ったのですが、何かもし考えていらっしゃるものがあったら伺いたいのです。

【渡辺恵美子氏】 出来るだけ放射線治療は受けたくないというところです。先日、新聞に載ったかと思うのですが、レントゲンとかMRIとか、そういったものでも被曝によって癌が起

きるという記事を見たこともありますし、私自身はそういったものは極力受けたくないと思っています。

【中村委員（司会）】 たぶん碧海さんが言われたのは、日常の我々が使っている商品でも照射したものはたくさん出てきているわけです。食べ物なんかについてもそうなんです。そういう知識なんかもおありになりますかという意味も含めて、主婦だから子供さんのことなんかも考えられるでしょうから、そういうことも含めて放射線利用なんかについては、どんなふうに皆さん感じているのかなというのは、我々も知りたいところです。実は長計の中には発電だけではなくて、放射線の利用であるとか、そういうことも当然盛り込まれるし、研究もされていることですから、もしそういうことについても何か感じていること。あるいは知らないことがあるなら、知らないことでも構わないんです。

【渡辺恵美子氏】 ジャガイモなんか放射線によって芽を出さないような感じにするということでもよろしいんでしょうか。

【中村委員（司会）】 そういうこともやられていますね。

【渡辺恵美子氏】 やはりそういったものは極力子供には食べさせたくないと思っておりますので、どちらかと言うと、なるべくそういうものは避けたいと思っているほうなんです。

【木元原子力委員】 それは日本だけだと思いますか。放射線照射でジャガイモの発芽を止めているというのは。

【渡辺恵美子氏】 それは世界的なものだと思います。

【木元原子力委員】 それでは世界的に全部やめさせるという方向ですか。

【渡辺恵美子氏】 いえ、自分は取らないということです。自分と自分の家族は出来るだけそういうものを掛けていない自然のもの、有機栽培であったり、自然農法をやっているものを極力取るようにはしています。絶対というものではなくて、なるべくそちらの方向で消費をするというふうにはしています。

【中村委員（司会）】 そういうお考えですから、当然エネルギーについても、最終的には自然エネルギーを中心にしたものにしていった欲しいというお考えですね。

【木元原子力委員】 自然界の中の放射線というのも気になりますか。

【中村委員（司会）】 飛行機なんかに乗ると地上にいるよりは多いんですけどね。

【渡辺恵美子氏】 例えば電化製品とかですよ。そういったものも、なるべく取らない方向って言うんですかね。絶対とは言えないんです。恩恵に預かっていることは分かっているんです。

【木元原子力委員】 X線を受けてレントゲンを撮りますよね。あれも嫌ですか。

【渡辺恵美子氏】 受けないようにしています。

【中村委員（司会）】 超音波検査ならいいけどって感じですかね。

【渡辺恵美子氏】 いえ、それも受けない。

【中村委員（司会）】 電気製品と言われるなら、電子波、電磁界も嫌なんでしょうね、きっ

と。

【渡辺恵美子氏】 嫌と言いますか、どうしても被曝はしてしまうと思うんです。それはあえて取らないで済むんだったら、例えば電子レンジを使わないで済むんだったら、そのほうが食べ物がおいしかったりという。例えばご飯ひとつにしてもふかしたほうがおいしいです。正直、私はそう思うんです。そういう生活を一つひとつ見直していくことが大切なのではないかなということなんです。

【木元原子力委員】 そうすると自分の体から放射線を出しているということは。

【中村委員(司会)】 それはしょうがないですね。生き物はそうだから。

【木元原子力委員】 カリウム取らなきゃ生きていけないから取ってますよね。そうすると私たちも出していますよね。だからきつとおっしゃるのは放射線のレベルなんでしょうね。

【碧海委員】 私が一番伺いたかったのは、例えば原子力発電にしても、今の放射線利用にしても、一般の方たちに十分に本当に情報とか、そういうものが届いているんだろうかということのをちょっと知りたかったんです。そういう意味で伺いたかったんです。

【井上委員】 エネルギー自給率が4%とか5%で、そのレベルではとても自立しているとは言えない。しかしその自立しているレベルの日本の自給率レベルというのは、プラス例えば自然エネルギーを加味して、少なくとも今は自立していないけれども、自立しているレベルとして渡辺さんはどれぐらいのパーセンテージをイメージされますか。

【渡辺恵美子氏】 どれぐらいになったら自立しているかということですか。

【井上委員】 そうです。世界に貢献できるようなレベル。もしくは日本独自の政策として、どのぐらいのパーセンテージを思われますか。

【渡辺恵美子氏】 数字的にはちょっと分からないのですが、めざしていくということが大切なんじゃないかと思うんです。何パーセントになったら自立というのではなくて。結局、食料にしても、毎日1,000万人分の食料が捨てられながらも輸入しているというのはおかしいですよ。例えばエネルギーに関しても、輸入しながらもすごく無駄な、例えば冷房の効き過ぎとか、電気のネオンとか、さまざまな無駄をしているという、そこをやはり見直していく必要が将来的な自立につながっていくのではないかと考えているということです。

【木元原子力委員】 だからライフスタイルのあり方をまず変えようと。

【渡辺恵美子氏】 そうですね。

【中村委員(司会)】 たぶん一番おっしゃりたいのは、社会のあり方という、そこですよ。

【渡辺恵美子氏】 そうです。それが無ければ長期計画も無いのではないかと私は思っているんです。

【東嶋委員】 渡辺さんのご意見は非常にご家族のためと言うか、ご家族とご自分の健康とか、地球環境のことも含めて、よく勉強していらっしゃって感心したのですが、普通に主婦と言うか、ご家庭にいらっしゃって、お子さんも育てていらっしゃると、なかなか情報を受け取るということは難しいと思うんです。おっしゃった意見の中に、ちょっとみんなの認識と違う数字

があるかなと思うところなどもあったのですが、一つお伺いしたいのは、どういうところでこのような情報を主に得られるのか。もう一つは、長計にご意見を反映させるとしたら、いわゆる専門家でない一般の人とのコミュニケーションの手段というのは、どんなふうにしたら渡辺さんのような方にも分かりやすくお話し出来るのか。もしご意見があったらお伺いしたいのです。

【渡辺恵美子氏】 やはりインターネットが多いです。ホームページとか。あと定期的にメールマガジンのようなものを取ったりしているので、そういったことで情報を得ています。それと2番目の質問はコミュニケーションですか。やはりこういう場に出てくるんですかね。

【中村委員(司会)】 そうすると渡辺さん、例えばこういう場に参加されたのはきっと意味があると思っていただけると思うのですが、お帰りになってお友だちとか、同じようにやはり同年代で子育てをしていらっしゃる奥さんとか、そういう人たちと、例えば今日のこととか、このエネルギーのこと、原子力のことをお話しする機会というのは今までもありましたか。

【渡辺恵美子氏】 ええ、あります。

【中村委員(司会)】 これからももっとそれはやっていこうという。

【渡辺恵美子氏】 はい。

【中村委員(司会)】 その中でやはり情報交換みたいなこともあるんですか。

【渡辺恵美子氏】 はい、あります。月に2回ほどメンバーで集まったりして、環境問題とか平和問題とかを中心に話し合ったりとか。あと外から講師を招いて、ミニ講演会のようなものをして自分たちも知識を得たりしています。

【中村委員(司会)】 普段得られるのは、先ほど言ったようにインターネットが多いですか。

【渡辺恵美子氏】 多いです。

【木元原子力委員】 ちょっとそれに関連して、インターネットの場合でも、どこかから情報を取るといった場合に、国も出していれば、事業者も出していれば、いろんな団体も出していますよね。それからテレビ、ラジオもあるし、新聞もあるし。どこのものを信用なさると言うか。傾向はありますか。

【渡辺恵美子氏】 やはり利益、利害関係の無いところ、無い人からの情報。

【木元原子力委員】 そうなると国はどうでしょう。

【渡辺恵美子氏】 国はやはり利害があるんじゃないですか。

【木元原子力委員】 国益という意味でね。あまり信用できない？

【渡辺恵美子氏】 そうですね、ええ。

【中村委員(司会)】 分かりました。かなりズキッと来ている方もいらっしゃるかもしれませんが。それでは第1部最後のご発言者、埼玉県からお出でいただきました渡辺栄雄さんです。お待たせいたしました。渡辺さんからのご意見もファクスでいただいております。F60です。

【渡辺栄雄氏】 埼玉、渡辺でございます。埼玉は原子力施設が無い県、内陸地でございます。私も原子力については30年ぐらいですか、かつて仕事でも関わったこともあったものですか

ら関心を持ち続け、興味もありましたので、現在も新聞を見て原子力に関わるものが出ておりますとスクラップにしたり、一応自分なりの知見は蓄えておこうという努力はしております。

今回、テーマで頂戴しました「国民社会と原子力の調和」という非常に遠大な課題について、私なりの意見を書かせていただきました。かつて原子力というのは日本の先端技術ということで、大学の原子力関係を卒業した人が、いわゆる官庁もそうでしょうが、一つの村みたいな形をつかって、その中で通用する言語、それから目線も、国民から浮いたところで交わされてきたものであったと思っています。

そういうところから、いつのまにか国民不在と言うのでしょうか、社会の基盤に足を着けた、腰を据えた姿勢が失われたまま、今日に至ってしまったのではないかと。一昨年以前に、先ほど吉村さんからもお話がありましたような、原発におけるトラブルが、最終的には東電の隠ぺい工作を含めたああいう問題で、17基全部が止まってしまうんじゃないかという危機に至ったのですが、そういう問題につながった要素、根幹は、先ほど申しましたような村社会が結果的に作り出したものではないか。

当然その中には経済の変動もありまして、企業も電力会社も、公益法人と言いながらも、やはり収益重視という姿勢を貫かなければいけないものですから、経営者はそちらのほうに目を向ける。ところが現場で発電施設を預かる部門は、収益とは違ったところで、日常の安全とか安心をつくり出すための業務に関わっていくなかで乖離が、同じ企業の中で、頭のほうと手足が違う動きになってしまったものではないかと思っています。

そんな中から学習する場合、一つは当時、当然事故を例に取れば、非常にメディアも、偏向した捉え方（と私は理解しているのですが）で、突っ走ってミスリードした面も多々あったのではないかと。一方、企業においては先ほどのような、企業の置かれた環境が不景気という中で収益重視が非常に強調されたがゆえに、結果として現場は会社の方針を達成するため、どこかで手を抜くということに至ってしまったのではないかと。

また国民、社会一般にとってみますと、体系的に原子力について学習したり教育を受けたということが無いものですから、どうしてもメディア情報に左右されてしまう。主体性をもって聞く耳を持てなかったということも問題ではないか。一方、国においても、いわゆる普及とか、指導とか、安全とか安心についても、いろんな活動を日常的に繰り返し実施していくところに少し欠ける点があったのではないかと、反省点があるのではないかと私は感じております。

そんなところから、今後長期のビジョンをつくらせて行かれる中で、いま言いましたような、企業は確かに企業環境、特に収益面で厳しい状況がございます。燃料高騰とか、これから出てくるかもしれませんが、維持管理費が重荷となるとかした場合に税金の投入とか、そういったものを含めた需要家の安全、安心と、企業の収益、あるいは原子力の普及については、市の単位、町の単位での普及活動が出来るような、いわゆる下ごしらえを行政を通してつくるよう望むものです。以上です。

【中村委員（司会）】 ありがとうございます。ほかにも書いていただいているのですが、

それはちょっと見ていただくとして、一応ご発表いただきました。では渡辺さんのご発言について、コアメンバーの皆さん、いかがですか。

【小川委員】 渡辺さんのご発言は、基本的には原子力をこれから進めていく上で、社会との調和について、こういった提案をされることで、きちっと国民に分かりやすい政策で進めていきなさいよということだと思うのですが、地域ごとの市民懇談会を開くような場合、そのときの主催者は、どの立場の方が一番理想的だと考えていらっしゃるでしょうか。

【渡辺栄雄氏】 中立とは言えないかもしれませんが、やはり行政が中心になって、進めていただくようなもの。ただ、そこに参加するのに、市民、住人で関心ある人、国民（NPO等）を主体にしたものという難しい選択がそこには関わるかもしれませんが、そういうふうに考えています。

【中村委員（司会）】 そのところは非常に大事なご提案で、社会、国民との関係の希薄さ、あるいは不在というようなことをご指摘になりましたけれども、それを長期的なビジョンの中でも確立していくためには、一つの単位として。これは立地に限らず、消費地であっても市とか町とか村とかって、小さなコミュニティ単位に直接入れるような形で。

【渡辺栄雄氏】 誰もがですね。

【中村委員（司会）】 やはりそのとき、主催者ということになりますが、声を掛けるのはやはり地元行政ということにやはりなりませんか。

【渡辺栄雄氏】 はい。

【木元原子力委員】 地元行政が主催者になるということですか。

【渡辺栄雄氏】 国の政策を進めていく、普及していくという立場もあるでしょうから、そういうリンクから行きますと、行政がある程度音頭を取って。育てていくNPOを含めた組織が各地方に生じてくれば、どんどん手を離して委託する、委任するという形で増やしていけると思うのですが、今までは、そういう例を見聞きしていないのです。サラリーマンでありますので、日常の情報が希薄なのですが、そういうものが無ければ、やはり当面はそういうリードオフをしていくのは行政サイドでしか仕方がないのではないかと考えています。

【中村委員（司会）】 吉村さんや川口さんがいらっしゃる立地の地元というのは、地元行政が主催で懇談会をやったり、討論会をやったりという例はあるのです。しかし、東京もそうですが、一般の消費地と言いましょるか、いわゆる一般の皆さんのところは確かにあまり聞いたことがないですね。自治体が日本のエネルギー政策を考えましょとか、みんなで省エネを考えましょとかっていうのを呼び掛ける主催者になるというのは確かに無い。国はあるんですよ。エネ庁なんかがおやりになるというのは確かにあるのですが、その点でまたちょっと距離が出来ちゃうというのはあるんでしょうかね。

【井上委員】 小さな単位の市町村行政というところで、いま私が関係しているような仕事関係で見ると、環境問題というのは、ごみリサイクルか、省エネ少しというぐらいで、エネルギー問題で今おっしゃるような提案が実際に動いているというのは、ほとんど見聞きしてい

ないので、もし長計にそういう部分での方向性をはっきり出すならば、やはり長計の一つの課題かなと思うのですが、現実は今あまり無いので難しいご提案だけど、どうしようという感じです。

特にエネルギー問題は本当に薄いような気がします。もしかしたら、先ほどの渡辺(恵美子)さんのおっしゃった、出ていても信用しないと言うか、利害の相手だからということもあり得ますよね。だから何かもっといいアイデアが要るかなという気はします。

【中村委員(司会)】 特に送電線しか走っていない、発電施設を持っていない埼玉県からのご提案なので、かなりこれはストレートに受け止めていいかなという感じがいたします。普通の消費地でもそういうふうにお考えになるなら、これはちょっと全国的に見方を変えて展開する必要があるのかなという印象はありますね。

【碧海委員】 先ほどのスミスさんのご提言の中にもあったのですが、結局、原子力政策にどれだけたくさんの国民が関心を持つかということが、これからの課題だろうと思うのです。渡辺さんは相前からスクラップなどもおっしゃいましたが、ご家族とか身近な方と、例えば原子力とかエネルギーについていろんな議論を交わすことはおありでしょうか。これは簡単にお答えいただければいいのですが。

【渡辺栄雄氏】 ほとんど無いです。

【碧海委員】 そうすると、そのスクラップはあくまでも自分のという。

【渡辺栄雄氏】 自分の趣味の領域になってしまっています。

【松田委員】 スミスさんの話を頭に置きながら渡辺さんの話を聞いていたわけですが、渡辺さんの文章の中に、収益というものがメインになっていて、もし電力会社が収益オンリーの経営をするということを私たちがしないように言うためには、情報の共有化ということでは、やはり公開の場に原子力の電力会社の方たちも討論すべきだと思うわけです。長期計画のあり方という中で、電力会社の方たちを全部排除していいのかというようなことも考えていたのですが、本当に収益オンリーだとお考えですか。

【渡辺栄雄氏】 そういう面もあるのではと。というのは、ちょうど90年を境にしましたバブル崩壊後の流れの中で生じてきた顕著な例ではなかろうかなと。最近、電力以外の民間企業におきまして、多々そういう面が出ております。収益を確保するため原子力施設建設投資の減少により、経営が厳しいからリストラをしたり、あるいは人員のシフトをしたりして、必要ではあるけれども維持管理というのはお金も掛かるから、頭数を減らしていこうとか。そういうところが結果的に仕事の質の面で少し影響を受けるのではないかと考えていきますと、最終的には民間である以上は、一番大事な要素であります収益の改善に持って行かなければならないのではないかと考えています。

【吉岡委員】 市単位の原子力懇談会というのは場合によっては意味のある話であって、火種が無いところにこれをつくってもしょうがないという気は私にはありますが、火種は至るところにありますし、これからは廃棄物の処分場の問題も含めて、多少それは増えるであろうと。

そこで市単位でなるべく中立的な形で住民の意見を吸い上げるという仕組み、今までは対立関係の下で機能してこなかったわけですが、そういう仕組みをつくるという方向で検討をするというのはとても意味のあることであり、うまいアイデアが、いま私は無いですけれども、そういうものが出てくるかもしれないから、しっかり考えていきたいと思います。どうもありがとうございます。

【木元原子力委員】 おっしゃってくださったことの意味はとてもよく分かるのですが、例えばこの市民参加懇談会というのは、こういうメンバーでコアメンバーが形成されています。最初に申し上げましたように、何か一つの問題が起きたとき、その課題を抱えているところに行って、直に膝を触れ合って話をしようということから立ち上がっているのです。刈羽村と一緒にやったのですが、その自治体だけでは出来ない。それでこういう市民参加懇談会と共催という形にしました。

それは一つは予算の面もあるんです。地方自治体にお願いすると予算がどうも取りにくいといった場合に、こちらが手弁当で市民参加懇談会としてご一緒に企画して、どういう形で、どういう人材で、どういうふうに展開していくかまで全部お話し合いをして開催したという経緯があるのです。例えばそういう意味で、市民参加懇談会的なものがあるわけですが、それを活用するという方向でもいいわけですか。

【渡辺栄雄氏】 そうですね。一つは普及と、特に啓蒙ですね。そういう面も併せて効果として期待できるのではないかと。これは賛成、反対にかかわらず、とにかく理解をしてもらうというところが一番原点として必要だと思うんです。

【木元原子力委員】 私たちはその理解していただく前に、まず相手を理解するという立場。これは碧海さんも常におっしゃっています。だから広く聞くということをまず前提に置いて、もっと原点からという姿勢なんです。それに対してご意見おありでしょうか。

【渡辺栄雄氏】 今おっしゃいましたように広く薄く、とにかく情報を吸い上げる機関があれば。今まではあまりにも無かったということがですね。そういう意味では遅ればせながらもそういう声を、声なき声を最終的には長計に反映していただくという意味ですね。軍資金のほうのいろいろな問題点は出てくるかと思うんです。これはまた別途考えなければならない課題が出てくるのですけれども、まずは原子力の計画の必要性和これまでの反省を踏まえた国の施策を理解してもらうため、必要性はあるのではないかと考えております。

【木元原子力委員】 ありがとうございます。

【中村委員（司会）】 それでは第1部、9名のご発言予定者、すべてご発言をいただきました。大変ありがとうございました。この第1部のご発言を踏まえまして、第2部では会場の皆さんから挙手によるご発言も受け付けますし、それから第1部のほうで積み残してあるテーマをお持ちの方もいらっしゃいますので、出来ればそのあたりも、さらに理解を深めるために懇談をしたいと考えております。それではここで休憩を取らせていただきます。15分程度の予定です。3時25分ぐらいには始めたいと思いますので、それまでちょっと皆さん休憩をお取

りください。では第 2 部でお目に掛かります。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。

「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。今まではそこところが、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、私が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う方がいれば、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い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っけ。

【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現場に来てみて見ていただくのが一番いいと私は思います。

【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ツと言うけれど、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のと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、全くスポ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。私の意見はそ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.fepec-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くんでいます。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を、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を今は思っています。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な数カ月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】 ありがたなお話だと思います。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せんね、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を、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の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実は本来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なと。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ないけれども、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。

もしこういう思って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ていられするように、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感じて、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）】 ということで今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。