

## 第8回プルトニウム混合燃料に関する懇談会議事録

日 時：平成18年4月18日(火)

13:00～16:00

場 所：ホテル一畑 「平安の間」

橘調整監 お二人が遅れていらっしゃると思いますので、申し訳ございませんが、1時15分までお待ちいただいて開会をさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは、お待ちの中に、本日の資料の確認をさせていただいてよろしいでしょうか。

お手元の次第、出席者名簿、席次表の次に配付資料がございます。

資料1というのが、前回の懇談会で、先週14日までに各委員の方から御意見のメモをいただくということで、事務局の方で委員からいただいた意見をそのまま整理したものでございます。それから資料2でございますが、これも、先般、起草ワーキングで報告書のたたき台をとということが決定されましたので、それに従いまして、16日の日曜日に行っていただきました起草ワーキングの作業の結果、書きました報告書の骨子(素案)でございます。それから資料3は、前回、先般の関連施設視察の速報のところ各委員のコメントをいただきましたので、それを要約いたしまして報告の形にまとめたものでございます。

それから、一番最後の資料番号のないものが、第7回の懇談会の議事録要旨でございます。この資料3と議事録要旨につきましては、もしお気づきの点がございましたら、今週のところで事務へ御連絡をいただけたらと思います。特に修正がなければ、そのまま公表をさせていただくことで考えております。それから資料1の中に、本日、三嶋委員は都合により御欠席でございますけれども、委員全員の12名の方のメモが出ておりまして、すべての委員の方の意見が入っております。

それでは、もうしばらくお待ちいただきたいと思います。よろしくお願い致します。

どうも大変お待たせいたしました失礼をいたしました。あと、2人の委員が御出席の予定ですが、まだ到着になっていませんが、先ほどお約束しました時間になりましたので、ただいまから、第8回プルトニウム混合燃料に関する懇談会を開催いたします。

本日は、委員12名中、三嶋委員が御欠席で、11名の出席予定でございますが、現在、2人遅れていらっしゃるしまして、9名でございますが、半数以上の出席でありますので、プルトニウム混合燃料に関する懇談会設置要綱第5条第2項の規定に基づき、本日の懇談会が成立していることを御報告いたします。

また、本日は、岡、吉川両参与に御出席をいただいております。よろしくお願い致します。

それでは、片山会長から、開会にあたり、ごあいさつをお願いいたします。

片山会長 皆様には御多忙のところを御出席いただきましてありがとうございます。

岡先生、吉川先生には引き続きお世話をかけております。

ちょっと時間がずれておりますので、もう本題に入りたいと思っておりますので、本日の議事進行にもどうぞ御協力いただきますようお願いいたします。

橘調整監 ありがとうございます。

続きまして、本日の日程と配付資料の確認をさせていただきます。

まず日程の件ですけれども、本日は先般の起草ワーキングの作業状況について御報告をしました後に、それを踏まえまして議論を進めていただくという予定でございます。

それから、資料は先ほどあらかじめ御説明させていただきましたが、1つ落としておりまして、説明した以外の資料で、中国電力作成の回答補足説明メモがございます。これは後ほどの議論の中で時間があるようであれば説明をさせていただきたいということでございますので、よろしくお願いたします。

それでは、これからの進行につきましては、懇談会設置要綱第5条の規定によりまして、会長に議長をお願いいたします。よろしくお願いたします。

片山会長 それでは、本日の議事に入らせていただきます。

まず、この議事の1番、まとめの議論でございます。

まず、前回の懇談会で起草ワーキンググループを設置して、そして、報告書の案をまとめましょうということが決定されました。そして、4月の16日の午後に作業の方をいたしました。まず、この作業の状況につきまして、全体を事務局から御報告させていただきます。

萬燈室長 では、失礼いたしまして、16日の午後に行いました起草ワーキングの状況を御報告いたします。

14日までに各委員さんから意見をメモと言いますか、ペーパーとして提出されまして、それをワーキングの委員の皆さんが読まれまして、その意見の中で、懇談会ではまだ十分な議論が行われていないのではないか、あるいは必要性や安全性についてまだ疑問があると。そして、ワーキングの委員からも、この意見はやはり公開の場で各委員がきちんと意見を言った方がよいのではないかというような御意見が出ておりました。これらを踏まえまして、結論といたしましては、起草ワーキンググループは、当日、16日は報告書案の取りまとめ作業は行わないということにされました。ただ、報告書をどのような構成にするかの形式、目次のようなものにつきましては一応決めておこうということで、本日の資料2でお配りしておりますが、その骨子の素案ということで決めていただきました。

ワーキングの作業は以上でございます。

片山会長 ありがとうございます。

今、報告ありましたように、意見、これをまずは発表すべきではないかと、こういうことが出ましたものですから、それからまた、議論が足りない部分を御指摘がっておりますので、つきましては、これも具体的にこれから各委員から出された意見を発表させていただいて、そして、これをもとにして意見交換を行いたいと、こう思いますが、いかがでございますでしょうか。

A委員 Aですけれども、ちょっと始める前にお尋ねしたいのですが、先回、14日までに出示してくださいということで、私が、ちょっと時間が足りないですからもう少し何とかしていただけませんかということでしたけど、事務局の取りまとめもありますので14日までということなので、それはそれなりに一生懸命で私なりに考えて出させてもらったわけでございますけれども、それを出さ

れたものを見て、議論が足りないというのはどういうことなのですか。我々の出した文章が不足だという意味合いですか。その辺がちょっと私はよく分かりません。出されたものを見て、もうちょっとその内容で議論をするべきとか、あるいは質問をすべきだというようなことがあったというように聞いておりますが、一体どういうことなのですか。その辺の中身をもうちょっと、この起草委員会の見解というのを、何でこういうようなことでもういっぺん差し戻しみたいなことになったのかを教えていただきたいと思います。

B委員 私も同じ意見です。

片山会長 まず、事務局からお話を伺いましょうか。

萬燈室長 14日までに出了された各委員の皆さんの意見の中にそういう御意見が書いてございまして、それでは、まだ議論が足りないと言っておられるのにまとめに入るといことは難しいのではないかと、報告書の素案をまとめることは、まだ議論をしたいと言っておられる部分がある方を置いてまとめに入るといことは難しいといこと、その日の作業は取りやめたといこととございします。

片山会長 A委員、お願いします。

A委員 それならそれで、一応結論を出した方の分については除いていただいて、それで、まだ結論が出にくいと、まだ質問しなければいけないという方については質問していただくと。押しなべて、ここで意見を出してあるのに、もういっぺん意見を述べなさいと。非常に、結論を出した人に対して、僕は失礼じゃないかと思うのですよ。文章の中でまだ足りないよという方がおられればその方たちに質問していただいて、私は曲がりなりにも一生懸命で、人の考えでありますけども、それなりの結論は出させてもらったと。ここでとやかく言うことはいないといよように考えて出したものでございしますから、じゃあ、出された文章によって、まだ質問があるとか、あるいは疑義があるとかいよ方へのみ意見内容を聞いていただければ結構ではないかと。私たちの、そう皆初めから全部結論をここで述べるという必要もないのではないかといよ気がします、いかがでしょうか。

片山会長 事務局、御意見がございしますか。

もし私から言わせていただきますと、お答えの中で、この前から、お答えといよか、意見書の中に付けてありますけども、まだこようことが議論すべきであるといよことをお書きになられた方もおられたといよことで、それから、この前も実は私も30分間かけてこれを読む時間を設けて、やっとその意味ではいろんな形で見えてまいりましたので、この場ではちよっと30分かけて読んでくださいといよわけにはいきませんので、お出しになりましたものをそれぞれ要点だけでも御説明いただいて、そして、後のそれぞれ幾つかの質問事項も書いている方もおるし、御自分の意見を書いている方もありますけども、まずは一たんこの場でこの資料をもとに口頭で御説明いただければと。その方が皆さんの御理解をいただきやすいのではないかといよのが趣旨でございします、いかがでございしますか。

事務局、補足があったらおっしゃってください。

萬燈室長 あとは、この中の委員の皆様の御意見でどうされるかを決定して、ワーキングではまだこよう形にしようといよことですが、それはただワーキングの委員の皆さんですので、決定

はやはりこの本懇談会でございますので、ここで御議論していただきたいと思っております。

片山会長 では、さっきの事務局の説明を補足しますと、そういうことで、この中身についての議論はこの前は済んでおりません。まずはお出しになられたものをとにかくこの場で御説明いただいて、そして、今後の議論に持っていければということが提案の趣旨でございます。

それで、A委員の意見は、疑問のある方だけまず言っていたというだけでしたけども、この出された意見全部をまず御説明するかどうか、これにつきましては皆さんの委員の御意見を伺ってから進めたいと思います。いかがでございましょうか。

C委員、どうぞ。

C委員 私もA委員とちょうど同じ意見でございまして、前はそれ相当みんな議論をしたということで、議論をしたということを前提にそれぞれの個々の意見をまとめようということだったと思います。

その中で、まだ十分議論していないと、まだ聞きたいことがたくさんあるとおっしゃる委員さんがおいでになれば、当然それを先にやって、それから、今日も4時までありますけども、慌てて最初にその結論めいた意見を言わなくても、質問をしていただいて、それからでもいいじゃないでしょうか。順序としてはそういうようになった方がいいと思います。

片山会長 他に御意見がございますか。いかがでございましょうか。

まず順番で、まだ議論することがあるという趣旨でお書きになっているところを、まず話を伺っていきましょう。これでよろしゅうございますか。

そうすると、事務局の方で選別していただけますか、どなたがあれば。今の段階ではちょっと記号で書いていますので。

萬燈室長 それはそれぞれ委員さんがお持ちの疑問とかを言っていたいただければと思っておりますが。

片山会長 では、これに書かれていることももちろん結構でございますし、また新たにあれば、またそれもいいということでございます。

それでは、このとじている順番には関係なしに、どうぞ。まだ結論の議論、結論といいますが、私は論理構成と申し上げておりますけれども、そこに入る前に、個々の項目について、まだこういうことを聞きたいという趣旨の御意見をお持ちの委員の方の発言、提言をお願いいたします。

では、D委員、お願いいたします。

D委員 私は核燃料サイクルの中核施設だと言われていた高速増殖炉の開発のところはどうしても疑問に思ひまして、2050年に商業ベースで導入を目指す原子力大綱ではうたわれておりますけれども、果たしてそれが可能なのか。そして、前に新聞で見ましたけれども、「もんじゅ」に代わる新たな高速増殖炉を建設する予定もあると新聞には書かれておりました。そこら辺の兼ね合いとか、その新しい高速増殖炉はいつ頃、どのようなようにしてプルトニウムの削減というか、プルトニウムを燃やすという方向に持っていられるのでしょうかということと、今、2号機で、軽水炉でプルサーマルをやろうとしていらっしゃるんですけども、高速増殖炉が商業ペースに乗るまでの間のものなのか、それとも高速増殖炉とプルサーマルは並行して行われるものなのか、そこら辺の

ところがまだ自分の頭でしっかりと把握ができておりませんので、この場を借りて質問させていただきます。

片山会長 これは参与の御意見を伺うということによろしゅうございますでしょうか。

中国電力さんから、もし御意見がありましたら。

岡田常務（中国電力） それでは、中国電力の方から考えを述べさせていただきます。3月24日の懇談会でお配りしました御質問回答の資料1の3というのがございます。お持ちでない方は、私の方でそれも含めまして御説明させていただきます。

お持ちの方は25ページをお開きいただきたいと思います。

昨年閣議決定されました原子力政策大綱で、今、委員からお話ございましたように、高速増殖炉FPRの商業化につきましては、2050年ごろからの導入を目指すということがうたわれております。それまでのステップとしまして、今、国、民間挙げて検討しております高速増殖炉サイクルの実用化戦略調査研究というのがございますが、この研究成果とか、あるいは今、改造工事が進んでおります「もんじゅ」の成果に基づいた実用化への取り組みを始めると、そういったことも踏まえまして、2050年ごろ商業ベースでの導入を目指すというようにうたわれております。

我々電気事業者としましては、今、改造工事が進んでおります「もんじゅ」、ここでのナトリウムの取り扱いの実証であるとか、発電を実際に起こす、こういったことが今重要なことだというように考えております。

それから、高速増殖炉が始まればプルサーマルは不要なのかと、あるいは要るのかという御質問だというように受け取っておりますが、プルサーマルとそのFPRサイクルは競合するものではございませんので、両方とも進めていくという、そういう考えでございます。例えば高速増殖炉もプルサーマルも同等でございますが、両方ともプルトニウムを取り扱うということの技術は同じでございます。プルサーマルを実際にやっていく段階で、その辺の取り扱い技術、それに関連したいろんな技術開発が今後も進んでいくものと思っております。それを高速増殖炉の開発にも生かしていければいいのではないかと、こういうふうに思っております。

それから、こういうプルサーマルの必要性について、先般からずっといろいろな御説明がございましたが、やはりその一環としまして、再処理を行うことによって、高レベル廃棄物の低減ということが言われておまして、そういう面からも、この再処理をやってプルサーマルをやっていくという意義はあるというように思っております。

もし補足していただくのであれば、お願いいたします。

岡参与 まず、高速増殖炉については、「もんじゅ」の運転を再開して、きちんと運転経験を積むということが非常にやはり重要と思います。

長期的には、国が発表しております計画では、非常に先の方では高速増殖炉の実用化ということになっております。計画では、高速増殖炉で発電をするという2050年以降の計画になっております。

今は「もんじゅ」の運転をきちんとするということが、例えば総合科学技術会議のいろんな計画でも非常に高いプライオリティーの計画になっておりますので、ナトリウムの高速増殖炉を開発し

ていくということは国の方針としてきちっとやられていくということではないかと。

それで、プルトニウムを利用する技術というのは何も高速増殖炉だけではなくて、再処理の技術、それからMOX燃料の加工技術、いろいろございますので、そういう経験をプルサーマルということで育てていくことができますので、いきなり高速増殖炉ということではなくて、その準備段階でいろんなことをやる必要がある。今、プルトニウムの消費ということは廃棄物の低減にも繋がる、高レベル廃棄物の低減にも繋がるというお話がございましたけど、そのとおりでありまして、そういうことでプルトニウムの利用をやっていくと。

それから、世界的にも米国等で高速増殖炉の役割を見直すという政策が出ておりますので、長期的にも高速増殖炉の役割というのはあるというように考えておりますけれども。

片山会長 D委員、御質問の趣旨に対して、もし疑問点があったらまた加えてください。今のお答えでは分からなかったというなら、ぜひおっしゃってください。

D委員 すみません。既に8,000億円も税金を投入して再開に向けての努力がなされているのですけれども、これだけの税金を投入して、そこら辺が大丈夫なのかなと思っています。まだまだこれからその開発費には多額の税金を投入しないといけないのではないかとということに、そこまでするものなのかという考えでございます。

片山会長 今の質問をどのようにすればよろしゅうございますか。お金の額のイメージと投資と効果というところかと思うのですが、どんなふうを考えればよろしゅうございましょうね。

岡参与 非常に巨額であるということはおっしゃるとおりだと思いますので、やはり非常に効率的な開発をすると。

ただ、実際に商業利用になりますと、8,000億円という額は決して大きな額ではございません。ですから、例えば1つの発電所で1日何億円分の発電をしているかということを考えてみますと決して大きな額ではないのですけれども、おっしゃっている趣旨は、開発側は重く受け止めて、効率的な開発、それから優れた技術開発、先ほどお答えしませんでしたけれど、高速増殖炉もいろんな改良型の案もございまして、先ほどちょっとお話がありましたけれど、そういうことも検討されるようですので、効率のよい開発ということは、国の研究開発すべてに共通していると思うのですけれど。

片山会長 ありがとうございます。

それでは、ほかに議論したい項目というところで、E委員、お願いいたします。

E委員 すません。参与の先生にお伺いしたいのですが、私は、今のところ、2号機の部品トラブルについてどのように考えたらいいのかまだ分からないのですが、それはMOX燃料を導入するにあたって、やはり考慮すべきことのように思われるのか、それとも、またそれとは別のこととして考えた方がよいのか、そのあたりを教えていただければと思います。

片山会長 まず、これは参与に対する御質問と。

E委員 はい。

片山会長 後で、また事業者さんの方のお考えを。

吉川参与 今、MOXはまだ現実には入れていませんので、私どもが来たときに、まず一番に中

国電力の方、3つほどトラブルがあってというお話をされてきました。これの直接プルサーマルとは関係はないのですが、しかし、プルサーマルが導入されますと、プルサーマルの炉心だからということで注意していただかないといけないこと、それから、それ以前に今の軽水炉の運転で注意していただかないといけないことが、その全体の運転にかかわっておられる方がそういう意識をしっかりとっていただいて、そして、万全を期して皆さんの信頼を得るというようにいつも研鑽をしていただくという、そういう安全文化が職場に根づくということが一番大事だと、そう思っております。

要するに、今からそういうことがいろいろ起こってきます。それで、これは無数にそういうトラブルがいろんな形で起こってくるのですけれども、それは「失敗は成功の母」と言いまして、トラブル自身が潜在的に大きい影響があるか、単なる人のミスか、そういったことを分けながら、潜在的に大きいものについてはどうやっていくかということは、これは電力会社の人はもちろんですが、国の規制する立場の者もしっかりと見張っていかないとはいけませんし、こういうことは、今回、この懇談会でいろいろ起こったお話を聞いたもので、私も非常にこういう1つ1つのことを、トラブルは起こることはあるのですけれども、それが何のことが分からないとか、うやむやにするということが一番まずいわけで、1日も早くその原因を解明いただいて、そして、対策についてもどうするということをきちとした対策を決めていただいて、今後はそういうことができるだけ起こらないように、信頼を得るような運営を、透明な、情報を開示しながらやっていただきたいと、そうは思っております。そういう性質のものですけれど。

ですから、御心配になっておられるのは、日常のことで大丈夫かなと、新しいことをやるのにこういうトラブルが解釈できないから大丈夫かなと、こうおっしゃるのですが、正確を期そうとしますとやはりあいまいなことは言えませんから、多分、今、一生懸命調べておられるのだと思います。それをここで御説明されるかどうかは知りませんが、そういうことを、失敗に学ぶという姿勢をして、大事に至らないように安全運転に邁進していただきたいと、こう思っているわけです。

片山会長 では、電力さん、もしございましたら。

福島所長（中国電力） 中国電力の島根発電所の所長をしております福島でございますけども、ただいま御指摘のございました、定検に入りましてから3件と不具合が続きまして、皆様には本当に御心配をかけて申し訳なく思っております。

先ほどございました3件のうちの2件については、既に原因究明を終わらせて皆様にお知らせをしたとおりでございますけども、残り1件について、えらい時間がかかるなというような御指摘かと思っておりますけども、実は当該部位は原子炉の炉心の縁の方でございます、水面下約15メートル、それから放射線量の高いという場所でございます、我々といましては、その原因調査のためにそれと同種の実物大の模擬試験を工場の方で作りまして、その試験によりまして現在原因究明をしているところでございます。したがって、そのものをすぐ見てできるということではないので、ちょっと時間がかかっているところでございます。

我々といましては、近々に調査結果、いわゆる試験の結果とかその評価を取りまとめまして、今週、もしくは来週にでも我々の希望といましては皆様に御説明できるように頑張っていくた

いというように考えているところでございます。

それから、繰り返しになりますけれども、我々といしましては、原子炉の安全の基本でございます、冷やすという機能、閉じ込めるという機能、それから止めるという機能、そういった3つの機能に対しまして確実に安全確保していくという考え方で従来から取り組んでおるところでございます。今後とも安全最優先で我々としては取り組んでまいりたいと考えておりますので、御理解のほどお願いしたいと思います。

片山会長 御質問に対してのお答えでしたが。

E委員 ありがとうございます。

実物大の模型をつくって模擬試験をしておられるということをお聞きしまして、それはびっくりされているのだなということをお聞きして、少し安心した次第です。本当にいろいろな不安がありますので、そういうことを言っていただくと分かりやすいと思いますので、ありがとうございました。

参与の先生もありがとうございました。自分なりに納得できたと思います。

片山会長 では、それ以外に。

F委員、お願いいたします。

F委員 今日は賛成意見の場だと思っておりましたけど、まだ質問ということでございますので、1点ほどよろしゅうございますでしょうか。

片山会長 はい。

F委員 岡参与さんが来ておいでになりますので、1点ほど御確認をさせていただきたいと思えます。

先ほど高速増殖炉のことが出ましたけれども、2050年ということが政策大綱で出ております。それで、非常に長いスパン、2050年という目標が出ておりますけれども、この2050年というのが非常に大切な要素になるのではないかと考えております。

と申しますのが、やはり高速増殖炉でこれから使用済みの燃料等々ございますけれども、この不足している部分につきまして、サイクル施設が今800トンで動いているわけでございますけど、その辺も高速増殖炉に繋げていくというように言われております。したがって、この2050年という目標は大変大切な年次になるかと思っておりますので、この2050という、45年ぐらい先の話、この2050がどこからこのような根拠で出たものか、そしてまた、その過程における計画が、どういう経過がその間にあるからこの2050という数字が出たのか、その点を、この2050の根拠を1点御確認、まずは教えていただきたいということがございます。

もう1点でございますけれども、高速増殖炉につきまして、私もそらんじてはおりませんけれども、アメリカの場合は、計画を出した段階で、カーター政権により計画で挫折と。そしてまた、イギリスとドイツにつきましては建設し、ドイツの場合は稼働直前で、住民の関係もありまして高速増殖炉の運転が中止と。イギリスの場合は稼働し、原型炉か実証炉か忘れましてけれども、稼働していたのだけれども中止と。こういう3国の状況がございます。フランスの場合は、フェニックスは今稼働していますが、2008年度をもって廃止が決定され、スーパーフェニックスは、今、廃



炉の後片づけが2025年までに完了すると。

こういう状況でございますけれども、高速増殖炉が、なぜこの各国が、すべての大国というところが中止に至っているのかと、あるいはこれは暫定で止まっているのか、この点につきまして、岡先生の御見解を、もしございましたら。いきなりでございますので、ちょっとその辺も私もそらんじていないものですから、どういう段階で中止になったかはちょっとそらんじておりませんが、御指導いただければ幸いに存じます。

岡参与 2050年のお話は、原子力委員会の方で原子力政策大綱をつくるときに随分議論されたということで、その結果がいろいろ公開されていると思いますので、正確にはそちらを見ていただければと思うのですが、私は大学の仕事をしておりまして、直接それにかかわる時間がなくて、直接この議論に参加はしておりません。基本的にはプルトニウムを利用するシステム、それからウランの資源が枯渇していくこと、それからエネルギー需要、こういうものの関係から2050年というのが一つの値として出ていると思います。もうちょっと具体的に申しますと、エネルギー需要が少しずつ増えていきます。発電も段々それに必要となって増えていきます。それで、ウラン資源の制約が少し出てくる可能性がある。そういうことで2050年というのが出ているというように理解しておりますけれど、詳しい原子力委員会での中の議論は先ほど申し上げましたような理由で、フォローしていませんのですけれど。

それから、過去のお話がいろいろございました。まず、カーター政権についてはやはり核不拡散というのが非常に大きなことでございましたので、これはむしろ商業ベースのお話ではなくて、国の方針として、政策として民主党政権の政策として再処理を当時アメリカではやめてしまったと。それは1970年頃の話でございます。現在また少し、先ほど言いましたGNEPといいますが、高速増殖炉を使った核拡散抵抗性のある原子炉システムというのを今の政権が言っております、それは各国でやはり原子力利用を進めるためには必要だということになりつつあります。今は、今度は高速増殖炉を含むシステムというのをまた違う観点から見直しているという、そういう状況だと思います。

それから、先ほどドイツのお話がございましたけれど、ドイツは当時やはりいろいろ議論があつて、詳しいことは知らないのですが、やはり軽水炉で当分可能だということで、これは随分議論をいろいろしたようなのですけれど、一つ高速増殖炉計画を取りやめた。これは暫定ということではなくて、そこは廃止しております。それから、フランスについてはまだ早過ぎたから、今、いっぺん休んでいると、そういう立場でございますので。スーパーフェニックスは止めましたけれど、またといいますが、国の方針として高速増殖炉を、プルサーマルもずっと前からやっておりますけれど、高速増殖炉の役割というのを国の中に据えてやっております。それで、先ほどの米国の今言いました核拡散抵抗性のある利用のシステムとか、そういうものと一緒にいろいろ研究開発をしようというようになっていると理解しておりますけれど。

片山会長 今回の御説明でよろしゅうございますか。

今進めているところを確認させていただきます。

私どもの懇談会、これは何度も申し上げますけども、島根原子力発電所にプルサーマルを導入す

ることに関して、必要性、安全性等について意見を知事に申し上げるという役割でございます。そのため、これまでいろいろ勉強するところはしてきたということでございまして、私は本日の位置づけとしては、今質問を中心にしておりますけれども、それぞれの委員が、このところは大体理解できたという点と、それから、それを明らかにすることによって、逆にこの部分はまだ残っているとところがあるのではないかと。そういう意味では、分かったところと、それから、まだここでは結論に至るにはちょっと不安だというあたりをセットでお話をした方がいいのではないかと思います。

それが、この意見書を書いていただくときに、そういうように書いてくださいと明確には言っておりませんので必ずしもそうでない方もおられますけれども、これを拝見すると、大体そういうトーンの方も多いと思いますので、もし御賛同をいただければ、このお書きになっているものをベースに、分かったところは分かったところという形をいただいて、そしてこの部分はまだ検討しないと、あるいはこれは要望事項でしか扱えないこともあるかもしれませんけれども、そのようにしますと議論が進むのではないかと思いますので、いかがでございましょうか。

そういう意味で、1つの提案は、せっかく資料が出ておりますので、これをもとにお話ししていただいた方がいいのかなというのが私の提案でございます。

ただ、委員にお断りしておかないといけないのは、この資料をお出しいただくときは、内容は公開というのは、これは考えていただきますと言いましたけど、お名前の方についてはこの前の会議のときには出すか出さないかは明確に言っていなかったもので、そういう意味では、もしこれを入れるときには、その抵抗はあるかと思いますけれども、差し支えがなければ、この資料に基づいて、そして、特にまだこの部分は検討すべきであるというところを中心にお話ししていただいた方が、議論が進むのではないかと思いますので、いかがでございましょうか。

進め方につきまして御意見をいただければと思います。いかがでございましょうか。

A委員、どうぞ。

A委員 よく分かりかねますけれども。私は私なりに今までの懇談会の中で勉強させていただいて、急々でしたけれども、それなりの結論を出させてもらったと、このように考えております。

この懇談会というのは、私はこう思うが、あなたはどうかとか、あなたの意見はおかしいじゃないですかというようなものでもないと思うのですよね。最終的に今まで学んできた、勉強してきた、お聞きしてきたことについて、自分自身が判断をしたことを結論として述べれば良いと思いますので、そう思って、今回、私なりの判断のものを提出させていただいたわけです。そこへ、これをここへ出して皆さんに、私はこう思いますが、いかがでしょうかというような必要があるのかどうかという気がいたしますけれども、後は起草委員会の皆さんに、私はこういう意見ですよということを託して、それは懇談会の意見の一部としてまとめてほしいと、このように考えていたつもりですが、これは間違いでしょうか。

片山会長 もしあるのであれば、事務局、どうぞ。

では、G委員、どうぞ。

G委員 突然、今、会長からのお話がございましたけれども、私はまだ疑問点とか、もう少し聞き

たいという時間が残っているというように思っていましたので、それをもう少し続けていただければと思います。

意見としては、今、A委員がおっしゃったことに私は尽きるのかなというように思っています。それぞれの委員の習熟度、どこをどういうように理解したのか。そんなことまで立ち入って私は聞いてほしくないと。私は私なりに勉強させていただき、いろんな方々の意見も聞いてきました。そのことを集約して私は意見を書いたつもりでございますので、その意見をまとめるにあたっての生い立ちまで、ここで私は述べる必要はないというように思っていますので、よろしくお願い致します。

片山会長　すると、今の御提案は、疑問点を出してくださいという、先ほどの進め方をしなさいというように受け取りました。

では、続けてよろしゅうございますか、ほかの委員の皆さん。G委員。

G委員　そこで、実は私が意見を取りまとめるにあたって、今日、中国電力さんの方から改めて補足説明メモが出ました。実は、1ページのところの燃料の変遷というのは非常に興味を持って見させていただきました。実際問題、燃料棒というのはこれだけ49年の運開から変わってきているのかという、技術革新といえますか、さまざまな観点といえますか、さまざまな知見によって技術改良が進められているということ、これは如実にあらわれているのかなというように思いましたので、こういった点について改めて時間があればという、冒頭、事務局からのお話でございましたが、せっかくでございますので、この点について補足を、もししていただければお願いをさせていただきたいと思っております。

なおかつ、その上で両参与の先生方の御見解等があればお聞かせ願えればと思っておりますので、よろしくお願いしたいと思います。

片山会長　今の御提案、いかがでございますでしょうか。よろしゅうございますか。

それでは、中国電力さんに、補足説明メモを中心に御説明をお願いいたします。

岡田常務(中国電力)　貴重な時間をいただきまして御説明させていただきます。

お配りしました説明メモの1ページでございますが、ここに記載をいたしております3件につきましては、この懇談会でもそうでございますし、我々はいろいろ理解をいただくための活動をやっております。つい最近では説明会ということで、鹿島町、島根町でやらせていただきました。そのときのいろんな皆さんの受け止め方につきまして、こういう説明を補足させていただければより分かっていただくのかなという観点でまとめたものでございます。

それでは、1ページについて御説明をさせていただきます。ここには、島根原子力発電所でこれまで使ってきております燃料の変遷について、図と表でまとめております。

一番上の図は、縦軸が最高燃焼度といまして、燃焼能力の限界といえますか、既定値を書いたものでございます。右がその導入年度でございます。昭和48年、1973年に島根1号機で初めて燃料を使いましたが、それが7×7燃料でございまして、以降、改良7×7、8×8、新型8×8、新型8×8ジルコニウムライナー、高燃焼度8×8、9×9と、こういうように変遷をいたしております。

それから、真ん中にごございます表につきましては、今我々がプルサーマルを実施する予定の島根

2号機につきまして、取りかえ燃料の変遷を表にまとめてございまして、上の表とあわせて見ていただければ幸いです。

それでは、表について御説明いたします。

今現在、大部分が9×9燃料でございます。その一番下の図に色つきで記載をいたしておりますピンクと申しますが、これが今現在使っている燃料でございまして、9×9が大部分でございまして、一部が高燃焼度8×8というタイプでございます。この平均濃縮度が約3.7%、最高が5万5,000メガワットデー/トン、これは単位がギガワットデー/トンでございまして、55ギガワットデー/トン、メガワットデーにしますと1,000倍をすればそういう単位になります。その取り出し平均燃焼度、目標値でございますが、4万5,000というように設定をいたしております。

以下、高燃焼度8×8ジルコニウムライナー燃料というように書いてございまして、今回導入をいたしておりますMOX燃料につきましては、プルトニウム含有率を約2.9から5.8といたしておりますが、ウランの濃縮度でいたしますと、約3%に相当するものでございまして、最高燃焼度につきましては、私ども2号で使っております、もう一つ前の新型8×8ジルコニウムライナーと同じ最高燃焼度でございます。目標の取り出し平均燃焼度につきましては、濃縮度3%相当ということで、3万3,000メガワットデー/トン、別の単位で申しますと33ギガワットデー/トンでございまして、今の予定しておりますMOX燃料が、これまで2号機で使ってきました燃料に対しまして随分余裕のあるところで使っているなということがここで御理解いただけたと思います。

それからもう1点、一番下にございます図は、原子炉の中の燃料がどういう構成になってきたかという変遷を記載したものでございまして、かなりの期間にわたって使ってきておりますが、ただし、燃料につきましては技術開発が進み、非常に信頼性の高い、かつ経済性もある、安全性も上がる、こういった燃料が開発されれば、それをしっかりと導入していくという姿勢で取り組んできておまして、こういうように燃料が変遷してきたわけでございます。これが1点でございます。

それから、恐れ入ります、2ページでございますが、安全確保の考え方、あるいは危険をどういように防止するかということの観点からの御説明でございまして、まず、原子力施設の安全確保とは一体何かという基本でございますが、突き詰めますと、皆様方に放射線による悪影響を及ぼさないというのが、これが安全確保の基本でございます。

それでは、放射線を出す放射性物質は、原子力発電所でどういようにして発生するのかということが(2)で書いてございます。

1つは、燃料のウラン、プルトニウムが中性子を吸収して核分裂をいたしますが、そのときに別の放射性物質ができてまいります。これを核分裂生成物というように呼んでおります。この核分裂生成物というのが強い放射能を持っておりまして、放射性物質を管理する上で一番重要に考えなければいけないものでございます。

それからもう一つは核分裂生成物ではなくて、原子炉の中には中性子がたくさんございまして、原子炉の压力容器の中でその中性子を吸収しまして、放射性でない物質が放射性物質に変わるという特性がございます。これの代表的なものがコバルト60でございまして、天然に存在しますコバル

ト59、これは鉄を使いますと、どうしてもその中に一部不純物として混じるものでございます。このコバルト59が中性子を吸収しまして、それを放射化というように、専門的な言葉で呼んでおりますが、中性子を吸収することによってコバルト60に変わる。ですから、原子力発電所の放射線の管理というのは、このコバルト60からの放射線をいかに管理するかということに尽きるわけでございます。

それから(3)番でございますが、それでは、一番重要視する核分裂生成物をいかにして閉じ込めるか、環境に出さないかという話でございます。通常の運転であれば、燃料棒内にその核分裂生成物が全部閉じ込められます。1つの発生場所はペレットでございますので、ほとんどの核分裂生成物はペレットの中に閉じ込められます。一部ガス状あるいは揮発性の放射性物質がペレットの外に出まして、被覆管の中に出てまいります。これは、被覆管といいますが、燃料棒の内部に出てまいります。それがガス状の核分裂生成ガス、略してFPガスというふうに呼んでおります。これが燃料棒の中に溜まってまいります。燃料棒につきましては、これまでといいますが、気密を保持するようにつくられておりまして、この中に溜まっております。

先ほど、1ページで燃料の使用の変遷について申し上げましたが、運転中は、一部この燃料から放射性物質が漏れても運転管理ができるような基準といいますが、そういうことになっておりますが、島根原子力発電所の場合、49年運開以来、一度も、一本も燃料からの放射性物質のリークはございません。ほかの発電所ではたまに起きておりますが、島根ではございません。ただし、リークがあっても、安全管理には問題のないレベルまでは運転は許されております。

それから、それでは、どういう場合にこの燃料棒から放射性物質が出てくるかといいますが、それは燃料破損が起こるような、あるいは燃料破損を伴うような事故が起こった場合でございます。下の矢印に書いてございますように、ガス状のもの、これは主に希ガスといまして、不活性のガスでございます。キセノン、クリプトンなどがございます。そのほか、ヨウ素がございます。それから、これ以外の燃料そのもの、プルトニウムとかウランにつきましては、これは外に出てまいりません。非常に沸点が高く、ガスにはならないということで、格納容器内に閉じ込められまして、外には出てまいりません。事故時に出てまいりますのは、このガス状のもの、それからヨウ素でございます。これにつきましては、ウラン燃料炉心とMOX燃料炉心で多少の相違はございますが、周辺環境への影響は同等でございます。MOX燃料を使用しますと、プルトニウムがあるから、それが大気、外部に出てくるのではないかと、それで被害が大きくなるのではないかと、こういう議論がございまして、ここに、今申し上げましたとおり、出てきますのは希ガス、ヨウ素でございます。MOX燃料を採用しても、影響は同等でございます。それをこの2ページで御説明させていただきました。

それから、3ページをご覧いただきたいと思っております。

これは、MOX燃料を使用することによって増えるリスクの一つでございます。使用前の新しいMOX燃料につきましては、ウラン燃料に比べまして放射線量が数十倍高いということは事実でございます。そういう特性を十分把握しまして、取り扱いに注意をしてやっていくことにいたしております。その一例として、発電所の作業員がMOX燃料を取り扱う場合には必要な距離を確

保する、あるいは遮蔽を置く。そういったことを適切に取り扱っていくことにいたしております。

それから、一たん原子炉に入れまして使用を開始いたしますと、先ほど言いました核分裂生成物が出てまいりますので、使用後につきましては、下の表にございますように、ウラン燃料、MOX燃料とも、新しい燃料に比べましてけた違いの大きさの放射能の量が持ちますので、線量もそれだけ高くなるということございまして、これは3月24日の懇談会のときに配付させていただきました1の3の資料にございますのを、こういうようにまとめて記載をさせていただきました。これは確かに新しいMOX燃料を扱うときには、それだけ線量が高いので作業員へのリスクが増えると、それについては適切に対応していくということを御説明させていただきました。以上でございます。

片山会長 ありがとうございます。

では、これに関連しまして、御質問その他ございましたらお受けしたいと思います。いかがでございますでしょうか。G委員。

G委員 参与の先生に何か。

片山会長 吉川参与、お願いいたします。

吉川参与 補足というか、大体今おっしゃったとおりでございますけども、1ページ目にあります燃料の変遷についてちょっと補足いたします。

この縦軸が最高燃焼度という、燃料がどこまで原子炉の中で燃やせるかという、この数字の限界が上がってきているという、こういう話です。

これは燃焼度が高いほどその燃料が効率的に燃えますので、取り出した廃棄物、高レベルの放射性廃棄物量も少なくなるということにつながると、そういうことはあります。ですから、技術改良というのはこういう方向に進んでいるわけですが、このBWRは、この丸がいっぱいかいてある1つの正方形の箱が、これが燃料の集合体というのですが、この外側のサイズは同じで、中の燃料が増えてきていると、こういうことですが、これは燃料の棒と棒の間隔をだんだん短くして行って、小さくして行って詰めるという、そういう格好になってきているわけですが、ここで、真ん中のところで、この図で青く塗ってあるところ、この真ん中に2つあるのと1つあるのがありますが、ここの部分は水が入っています。これは、A型、B型とありますが、これはちょっと私覚えていないのですが、A型の方は東芝、日立さんのつくっておられる燃料会社の方で、B型の方が住友さんの方でつくっておられる燃料だったと思います。これは逆さまですか。そういう、会社が違つと、こういうものですね。これを入れることによって、ここの燃料の中の発熱部分ができるだけフラットになるように、効率的になるようにすると、こういう、基本的にそういうアイデアでつくっておるものです。むらを減らすという、そういう方向の工夫がこういうところにあると。

それから、ジルコニウムライナーって書いていますが、これは燃料が壊れにくいように、この中に、燃料ピンの中にジルコニウムを内張りするという、そういう辺の工夫があると、こういうことです。基本的にこれは燃料の技術改良がどんどん進んできていると、こういうことを言っていると同時に、もう一つは、他社のつくられた燃料を混在して使つておられると、会社がですね。ということで、今度、MOXになりますと、これは海外から入れられるのですね。ですから、そういうM

O×燃料の方もまた違った他社のものを入れられていくという、この違ったところから入ってくる製品の品質保証ということが、どの会社さんも規格をきちっと守ったものを入れてもらうという、そういう辺のところのことがまた重要になってくるわけです。その辺は既にA型、B型という違った会社のものを入れておられるから信頼できるのではないかなというよう思いますけど、念を入れていただきたいと思います。

後ろの方の話は安全上の話でしたけど、おっしゃるとおりです。その辺の部分だけ。要するに、ここの下の、あと、橙色でこう、図とか、青とか塗っていますのは、1回燃料集合体を変えますと、大体3年くらい原子炉の中へ混合化しつつ使えますから、そうすると、使い切ったものからちょっとずつ出して行って、新しい燃料に変えていかれているということをこれは意味しているわけです。以上です。

片山会長 ありがとうございます。

どうぞ、中国電力さん。

岡田常務(中国電力) 御確認、こちらにあったのですが、9×9燃料のところはA型とB型がございます。先生御指摘のとおり、A型は日立、東芝、GE、この3社でつくっておりますGNFという会社がございますが、ここの燃料でございます。B型といいますのは、住友電工と古川電工が合併会社をつくっております、これは原子燃料工業と呼んでおります。ここが設計、製作をしている燃料でございます。本当に的確な追加説明をありがとうございました。

もう1つ言わせていただきますと、このように、BWRの原子炉は、外枠さえ同じであれば、中の燃料の配置が自由に変えられるといいますが、設計改良がどんどん加えられていくという、そういう特徴を有しております、PWRのことを決して悪く言うのではありませんが、PWRの場合は、この燃料棒の中に制御棒が入ってまいりますので、制御棒のその辺の駆動装置であると制御棒の形を変えないと燃料も変えられないという、そういう特徴がございます。それはそれで、Pという設計の中でも承知の上で使っておられるものでございます。BWRにつきましてはそういう特徴があるということで、こういうような設計改良がどんどん取り入れられるという特徴を有しておることをつけ加えさせていただきます。

片山会長 ありがとうございます。G委員。

G委員 関連をして一つだけお聞かせ願いたいのですが、以前、原子力政策大綱について冊子をいただいたのですが、そこの中に実は興味ある記述がございまして、これは原子力政策委員会の最高顧問で、東芝の庭野さんという方のコメントが載っているんですが、この既設プラントについては品質保証システムの絶えざる改善に努めていきたいというコメントが出ています。

そこでお聞かせいただきたいのは、さまざまな研究施設等が政府の機関にも多分あるでしょうし、それぞれのプラントをつくられるところにあると思っておりますが、実際にこの原子炉を運転されている事業者と、そういった研究機関との共同研究というのがあるのかどうか。

もう一つは、運転をしている際に、さまざま、ここはこういうように改良したがいよいよとか、そういったことは間々あると思っておりますけども、そういったものが仮にあるとすれば、どういように品質を保证するためのシステムづくりに寄与しているのかという点について、分かればお聞

かせいたきたいと思います。

片山会長 では、中国電力さん、お願いいたします。

岡田常務（中国電力） まず、事業者と、それからメーカーで共同の場で研究をしているかということですが、おっしゃるとおりでございます、それぞれ電力会社はニーズを持っております。そのニーズが共通する電力会社は、1社で開発するよりも複数社でやった方が開発コストは安く済むと。それに賛同していただければ、メーカー側も応分の負担をしていただいて、メーカー、要求を持っている電力、あわせて共同研究ということで、これまでの原子力の研究開発はかなりの部分はその電力共通研究といえますか、そういった研究でなされてきておまして、国内だけではございませんで、海外の研究施設を使う方がよりの確にできるということであれば、そのような研究開発をしております。

それから、改良についていろいろ運転経験を踏まえて検討する場がございます、これはさまざまなレベルで電力会社間あるいはメーカーとの間でそういった検討を行っております、それはまさに品質保証をより良くしていくという観点ももちろんそうございまして、さらに効率化になるような案件はないかということで、それぞれの電力会社、メーカーが知恵を出して、それを共有化して更にいいものに繋げていくということでございまして、その大きな場としまして、日本原子力技術協会というのが昨年発足をいたしまして、ここで各電力の運転経験、いろんなトラブル事例、そういったものを出し合ひまして発信をしております。これは何も事業者だけが見るものだけではございませんで、先生方もいろんな関係の皆さんにもごらんいただけるように、インターネットで公開をされております。

それから、この4月から、私ども、BWRを持っております電力会社とBWRを開発しておりますメーカーとの間で、BWR事業者協議会というものを発足いたしまして、もっと情報交換、その情報についての協議をやっていこうということ、昨年、ことしの初めでしたか、ちょっと忘れましたが、協議をしまして、それはいいことだということで、この4月からそういう協議会を発足しております。

いずれにしましても、我々はより安全を目指して改善を続けていくと、こういう姿勢で研究開発、いろんな運営をやっているということでございます。

片山会長 ありがとうございます。

今、比較的技術を中心に議論が進んでいるのですが、他の、技術以外のこともぜひこの場でお出しいただければと思います。別に技術に限定しておりませんので、どうぞ、これまでなかなか言う機会がなかったことをお願いできますか。どうぞ、御質問の形で。

では、E委員にお願いします。

E委員 今、報道等でも話題になっておりますけれども、松江市さんの進め方と、それから、県の進め方の問題がどうなるかと、どちらかが進み過ぎるのはよくないのではないかという話が出ておりますけれども、それについて事務局の見解等をお聞かせいただければと思います。

福田課長 それでは、事務局の方から説明させていただきます。

中国電力の方からは、県と松江市に対して、両方に対して事前了解願が出ておまして、島根県



につきましては、この懇談会を設けて、ここで議論をしていただいて、その意見を知事に報告すると。知事はその意見と、また専門家の意見、あるいは松江市の意見照会、あるいは県議会の意見、そういうものを総合的に判断して、知事が事前了解するかどうかを決めるということでございまして、今その手順に従って県は進めていると。また、松江市さんは松江市さんで別の方法をとっておられまして、今、住民説明会をやったり、あるいは別の場で説明をされて意見を求めたりしておられますので、それはそれぞれで意見を集めて答えを出すわけですし、その時期についてはまたこれからですけど、そういうやり方がそれぞれ違うということで御理解いただきたいと思います。皆さんは、知事に対して意見を述べていただくということですので、松江市は松江市のやり方でまたやっておられると。それで、それをもとにして松江市としては判断されるということでございます。よろしいでしょうか。

E委員 ということは、鳥根県ではこの懇談会が一番最初であって、それからいろいろな議論がまだされていくというような考え方でよろしいのでしょうか。

福田課長 よろしいでしょうか。

片山会長 はい。

福田課長 県はこの懇談会がすべてではありませんので、先ほど言いましたように、懇談会あるいはまた専門家の意見、それから先ほど言いました、松江市の意見も当然聞かないといけないということですので、それとやはり住民代表である議会の意見も聞くと。そういうのを総合的に判断して最終的に知事が決めるということになっておりますので、ここで今日結論が出たから明日すぐ決まるということではないと思っておりますので、それは当然、先ほど言いましたようないろんな方法で意見を県としても聴取するというところでございます。

E委員 ということは、松江市さんと足並みというか、ずれるというようなことではなくて、これは、懇談会は懇談会としての意見として参考資料として出ていくという考え方でいいということですね。確認ですが。

福田課長 最終的には、やはり電力さんも、県と松江市と両方からオーケーをいただかれないと物が動かないわけですから、それは当然そういうことになるとと思いますが、県は県で、先ほど言いましたようないろんな手続をとる、松江市は松江市で手続をとると。そのやり方の違いで、いろいろと進捗状況があるかもしれませんが、最終的には先ほど言いましたように、両方が了解しないと次へ進めないということでございます。

片山会長 ほかに御質問。

これまでも何度か、まだ議論することがあるということをお伺いしながら、どうも、前回の午後もその時間を設けたわけですが、なかなか議論の新しいあれが出なかったということで、少しまとめの作業を考えたらというのが前回の午後の経緯でございます。したがって、ぜひ、先ほどのように技術に限っておりませんので、どうぞ、まず議論のところをどういう形でも結構でございますので、お出しいただければと。

中休みを置きましょうか。事務局、案を出してください。

橋調整監 15分間休憩ということで、2時40分まで休憩をとっていただければと思います。

片山会長 ぜひ御質問のことを、少し皆様方おまとめいただいて、午後の会で、再開したところ  
でお願いしたいと思います。

では、今のとおり、15分お休みさせていただきます。

〔休憩〕

片山会長 それでは、御着席ですので、1、2分ちょっと早いのですが、再開させていただ  
きたいと思います。

前半のところで、いろいろ聞きたいことがまだあるということで、場を設けてまいりました。そ  
れで、あとお休みの時間、さっきおまとめいただくようにということを申しましたので、ぜひ質問  
したいというところをお願いしたいと思います。いかがでございましょうか。

H委員、お願いをいたします。

H委員 自分の考えがうまくまとめられないのですけれども、きょうのこの会の初めにA委員が  
言われたことに私は賛成と言いました。また話をもとに戻すようで大変申し訳ありませんけれども、  
私もずっとこの会議に出席させていただいて、悪い頭で考えつつも、何とか14日までにレポート  
を提出しなければいけないと思って書き上げてみました。それを起草委員の皆さんが、これは質問  
事項というように捉えられたか、それはちょっと分かりませんが、夜に県の方から電話をい  
ただいた時に、今日この会で、多分1人ずつ意見を言ってもらいましょうということになっていま  
すと言われたときに、半分の委員さんは皆さんの意見を、A、B、Cの名前にしてあっても、人が  
どういう意見を持ってレポートを書いたことが分かっていたのです。私は委員ではありませんでし  
たから、なくて、自分の意見だけを持って、今日ここに臨みました。その辺の、別に自分の意見を  
人に、これがあなたの意見だったと知られるのが悪いわけではないのですが、同じほどの情報を  
持たせてこの場に臨むべきではないかなという疑問が1つあります。これは内容には関係なくてす  
みませんでした。

それから、先生方に質問したいのですけれども、小林先生からいただいた資料の中に、日本にお  
けるプルサーマルの歴史という流れがありました。日本は、高速増殖炉を中心としての原子力開発  
ということに最初は重きを置いていたというように私は捉えております。それが余剰プルトニウム  
を出さないという国際公約が1991年であって、それから「もんじゅ」の事故が起こった後から、  
こうやってプルサーマル計画に転換したのかなって。それで、先ほど岡参与さんが言われた中に、  
プルサーマルで得た技術でもって高速増殖炉のプルトニウムを取り扱う技術をまた身につけていく  
んだって、確かおっしゃったと思うのですけれども、最初は「もんじゅ」というか、高速増殖炉で  
やるはずだったものを、こうやってプルサーマル、ウラン燃料のMOXに代えてやったところで、  
また技術をそこで磨いて、もとの高速増殖炉に使うというところがよく分からないのですけど。

岡参与 FBRが軽水炉かということについては、実際は燃料も少し違いますので少し技術も違  
うのですけれど、例えばプルトニウムを取り出すとかというようなことに関しては共通のことです。  
それで、実験規模では非常に簡単にといいますか、小さい規模ではできたことも、やはり産業規模  
でやろうとすると、それなりにいろいろ経験をしなくてははいけない。今、高速増殖炉とおっしゃ  
ったのですけど、実は「もんじゅ」1基だけではプルトニウム全部消費し切れないのです。ですから、

初めから高速増殖炉だけがあったかという、フランスなんかでもそうですけれど、プルサーマルといいますが、それを非常にたくさんやっております。ですから、初めから高速増殖炉だけが、研究開発ですから非常に大きく報道されていたのだと思うのですけれど、プルトニウムを利用するというステップとして、プルサーマルというのはその途中段階として、技術開発、技術の、要するに大規模に利用しようとする、例えば大学でちょっと実験したようなレベルではとても、そこでできて大規模にはとてもできませんので、私が申し上げたのはそんな意味なのですから。また、高速増殖炉は高速増殖炉でまたちょっと違いますので、それはそれでまたその研究開発はもちろん必要なのですけれど。説明の仕方が悪かったのかもしれませんが。

片山会長 よろしゅうございますか。

吉川参与 補足しますと、私、初めに説明した仕方が悪かったようですが、最終的には軽水炉と高速炉なのですが、その間のところで新型転換炉という軽水炉がありました。それは軽水炉で、それもプルサーマルのようなプルトニウムを入れた燃料を使える原子炉でして、その燃料の製造も日本でやっておりました。それは旧動燃の方で「ふげん」という原子炉が敦賀の方にありまして、そこで実際に動いておりましたけれども、その燃料を国内でつくるということで、軽水炉用のMOX燃料ではないですが、新型転換炉と同じような原子炉の、高速炉以外の燃料もつくる、技術をつくっております。高速炉は本命ですけれども、その新型転換炉というのが、実は原型炉をつくって、28万キワの原子力発電所ですと関西で動いていました。その次の原子炉で実証炉をつくる話があったのです。それを青森県の一歩端の大間という村のところに建てる話で、電源開発がそこをつくる話になっていたのですが、そこは、設計したら非常にお金がかかると、今の軽水炉に比較すると倍近い金がかかるということで、電力会社さんが、全体としてこれはやめるといった話になったという、そういう背景があります。

MOXを軽水炉で使うという試験は、電力会社さんは既に国内の原子炉の中に入れて試験したり、あるいは外国で、ノルウェーにあるのですけれど、そこで試験したりして実績は積んでおられるのです。ですから、高速炉オンリーではないです。

片山会長 よろしゅうございますか。

ほかに御質問。C委員。

C委員 すみません、休憩前のE委員さんの質問のちょっと続きになって申し訳ございませんが、確認ですけども、今回のこの申し入れは、例の安全協定に基づいて中国電力さん、それから島根県、それから松江市の3者が協定を結んでいる、それに基づいての申し入れということでございます。先ほど県の今後のスケジュール、対応の仕方ということがございましたけども、懇談会が答申をいたしまして、先ほどの説明で、知事さんが、懇談会の意見とか、あるいは県議会の意見とか、そういったものを総合的に判断しということでしたが、先ほど地元松江市との関わりというようなこと、E委員が質問をされましたけども、県と松江市は3者協定でそれぞれ独自性を持っているということで、松江市の意見も参考にとというような話がございましたけど、これはあくまでも、それまでにある程度出ておれば、松江市の方の意見を参考に聞いて判断されるという意味でございますか。逆に言いますと、松江市はまだ結論出してないけれども、県として結論を知事さんが出される場合も

あるということでしょうか。その辺をちょっと。

福田課長 県の方の見解は、出る場合もあります。ただ、先ほど言いましたように、最終的に回答するのは、当然それは松江市の回答も待たないとできないわけですから、県だけで回答するということはないと思っております。

片山会長 よろしゅうございますか。

C委員 分かりました。

片山会長 先ほども申し上げた、技術の質問がやはり多くて、一方ではやはりもっと聞きたいところがあるというところが、進める側からいうと非常に苦労しているところでございます。

その意味で、先ほど私が申し上げたことでございますけども、私ども、分かったことと、それから、どうしても判断に困っているところという中で、誰に質問しているか分からないのですけども、そんな思いで書いたものを、これは、この資料の9ページでございます。お開きいただいて、半分は質問、半分は意見ということで申し上げたいと思います。

9ページでございます。要点だけ申し上げます。私、これまでいろいろ勉強させていただきましたが、1番の必要性については、やっぱり今後のエネルギーの必要量とか、それから新エネルギーの予想される伸びを見ると、どうしても今後のエネルギー供給のためには、原子力発電、大体今30%を占めているそうで、これを抜きにしては考えにくい。

(2) 原子力発電を考えますと、従来のウラン利用型に比べてプルサーマルによってウラン資源の節減。今は値段が安くても、当然これ将来は値段が上がるというのは、これは大きい流れと予想される。それから、国際、字が間違っていました。「協約」じゃなくて「公約」のようでございます。これ1字直したいと思います。これを守るということ。少なくとも、既につくられているプルトニウムは何とかしないとイケない。それから、高レベル放射性廃棄物量の減少という点からは、これは改善効果が期待できる。ここまでは理解をできました。

それから、経済性については、短期的に見れば費用が上がるという非常に心配をいたしましたけれども、これは経営努力によって電力料金への影響はほとんどないということを知って、ちょっとほっとしたということでございます。

次、安全性については、私も技術屋の端くれでございますけども、技術の一般的にいまして想定される範囲内では、これは設計面での配慮、それから厳格な審査、それから厳密な操業管理ということで、ウラン利用型とほぼ同等の安全性は確保できるのではないかと理解をいたしました。ここまでは分かりました。

ところが、次が、やはり原子力あるいはプルサーマルについての一般県民としての不安感というところ、これはやはりどうしても否定できない。

そうしますと、次、(3)ですね、県民の御意見をどう聞くかというのは、非常にこれは、全体をどう捉えるかというのは難しいことでございますけども、懇談会としては一応正規の手続を踏んで代表としてお話をいただきました。それをもとに考えますと、1つは、反対の立場から出されたものにつきまして、特に私がやっぱり配慮しないとイケないというように思ったのは、万が一という問題ですね、リスクと考えてもいいですが、それから、あとは大量輸送とか、そういう外での問題。

それから、やはりどうしても核に対する市民の感情というところ、これをどう思うように考えればいかと、これは非常に私もまだ悩んでいるということがございます。一方、次の上に行きまして、容認派の方も、これは容認のための前提条件として、安全運転、情報開示、それから信頼関係ということと、絶対安全とは言えないので、リスクを幾重にも検討して備えるべきということをおっしゃっております。この(3)の( )と( )は、ある意味で同じことを両側から見ていること、思いは同じだと思います。だから、これについて十分な配慮が必要である。

そういう意味で、必要性、経済性の方は納得できたのですが、特にこの技術のうちのリスクのところはどう対応すればいかと、これが非常に心情的な問題というのが、これが各委員もそれぞれこの意見をまとめるときに悩まれたことだと思います。これにどう思うようにお答えすれば懇談会としてはいいのかというところでございます。

そういう意味で1つ私が考えましたのは、結論のところの(1)から(4)でございますね。1つは、これは言うまでもなく設備、操業面での厳正なチェック。それから、あと事業者さんにはやはりリスク対応ということ、これについてやはり一層の強化というのですか、そのあたりが何か見える形にしていただければなど。なお、話があった多重防御、これわかるのですが、後はそれにハード、ソフト、人間管理面の強化。それから、後は、想定できないことについても柔軟に対応できるということと、マニュアルというのは非常に矛盾するのですが、そういうあたりのことでも、何か具体的にお願いできないのか。それから、(3)番目は発電所外の安全強化、これは警察のお仕事でございますね。

それから、後はやはり情報公開、信頼関係の強化。これは事業者さんもやっておられることでもあるのですが、行政の方もぜひこの情報公開、やはり何とかもっとお願いできないのかなというように思っております。今のは質問といっても、どなたに質問ということではないのですけれども、この懇談会として、安全性の(3)で述べたところをどう対応すれば懇談会の役割を果たしたことになるのか、ぜひそのあたりは議論のネタにしていいただきたいと思っております。以上でございます。

もし御意見ありましたら伺いたいと思っております。E委員。

E委員 片山会長の御意見を伺いまして、それをたたき台にと言ってはなんですけれども、実に課題を出していただきましたので、私の疑問等を持っていることも話させていただきたいと思っております。

私も実はメモにも書いているのですが、その前に、必要性、経済性というものはあるでしょうが、この安全性というものがやはり非常に大事だと思うのですね。その安全性の中には、やはり技術的なものだけでは払拭できないものがあると思っております。

幾つかの安全とか不安に対することを調べてみたのですが、やはり安全が確保されれば不安が解消される面と、不安の解消で安全が実現される面とがあると思うのですね。ですから、具体的に言いますと、この不安、核に対する市民感情について、今は何か分からないけれども、大丈夫だ大丈夫だと言われている。これではやはり安心できないという部分をしっかり提言できればと思っております。

具体的に、これは、私も勉強するため3号機の議事録を見ておりましたら、3号機でもやはり提案されていることですが、これもなかなか人がかわるとそのシステムづくりができないということですので、安全・安心に対する住民との本当の信頼関係、こういうことがありますけれども、こういうことでしていますから大丈夫ですよ。ああ、それだけしてくれているのだったら安心だねとか、頑張ってくださいよとか、そういう中での話し合いのできるような定期的な場とか、そういうものをできればつくってほしいなと思っております。

それと情報公開、これが先生の言われる結論の4だと思っておりますけれども、情報公開で、やはりこういう条件がまだありますとか、経済的な面でも、交付金に対して、電源三法においてこういうものが出ていますとか、そういうような情報ももっと公開していただくと、私たちが判断しやすいかなと思います。

そういうような情報公開、それから、こういうような動きがありますと、実際にはこういうような動きがあるというようなことを、もっと公開して話し合うというところで、住民との信頼関係ができる。その中で住民の不安が解消される部分というのは非常に高いと思っておりますので、お願いしたいと思っております。

片山会長 G委員、どうぞ。

G委員 すみません、ちょっと混在をしまして、整理をしていただきたいと思います。開会から先ほどの休憩までの間に、これまで中国電力さん、あるいは参与の先生方、更には賛成、反対派のそれぞれの専門家から御意見を、御見解を、あるいは説明を受けてきたことに対して、まだ疑念、疑問が残っていればどうぞということで私は発言をさせていただいたし、大方の皆さんがそういう認識であったと思います。しかし、今の切り口は、この14日までに出された意見書の説明が、今、されているわけございまして、これは単にこれまで技術の問題というようなことではなくって、私は確かに技術的な問題を伺ったかもしれませんが、私は私なりに、これまでのお話を聞いてきて、最終的にこれだけは聞いておきたいということで質問させていただいたわけございまして、ここに移るなら移るで、きちんと会長の方で整理をしていただかないと、一体どこからどこまでの話なのか分からなくなるのですよ。したがって、私はこれまで開会から休憩に入るまでの、疑問点等についてももうないのかということをもとに会長の方で確認をしていただいて、なければないで次に移っていただきたい。次に移るなら移るで、どのような切り口でこの意見について取り扱うかということについて委員にお諮りをいただきたいと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思っております。

片山会長 今、手続のお話。どういたしましょう。

E委員 よろしいですか。

片山会長 どうぞ。まずE委員の御意見伺いましょう。

E委員 今、多分、疑問をまだ、もう残っていませんかと聞く前に、もうこちらに、こういう意見ということに入ってしまったということの御質問ですよね。

G委員 ちょっと逆戻りさせてもらいたい。

E委員 はい。ですので、少し戻って、疑問点はまだ残っているのではないかと、その間がなか

ったですので、それについてもまだ疑問点がないかどうか、それについて確かめていただきたいということですね。

G委員 そうです。はい。ということですよ。

E委員 それについて賛成しますので、どうでしょうか。

G委員 ちなみに、私はもうございません。

片山会長 ちょっと先走ったようにございますけども、多分、一番私の悩むのは、この心情的な問題にどう対応しているかというところが、余りこの場で議論されてなかったということで、私は申し上げたのは、やっぱり、一番そここのところに行くために、分かったところと分からないところということで使わせていただきました。そういう意味では、手続的に飛んだと思いますので、今の御指摘に戻りまして、ちょうど私の発言の前に戻ります。

先ほどH委員の御質問があった。あと御質問ということでほかにもございますかということまで戻らせていただきます。

萬燈室長 E委員の質問に答えていいですか。今、3号機の要望が果たされていないという御質問には、今答えてよろしいのでしょうか。3号機の調査委員会の答申の際にそれが果たされていないという。

E委員 すみません、そうしたらいいですか。これは、私の質問ということで答えていただけたらありがたいと思います。今質問の状況にあるということで、よろしく願いいたします。

萬燈室長 3号機の際の調査委員会が知事に答申をされた際に、県に対する要望ということで3つ出ております。原子力、放射能についての専門知識を有する職員を県に配置、環境放射線監視の強化、防災体制の強化、原子力行政の充実を図ることということが1つ。そして2つ目に、原子力発電についての理解を深め、信頼と安心の形成のために原子力に関する積極的な情報公開を行うこと。そして3つ目に、安全協定は昭和48年に締結されたものであり、その後の時代の変化に対応するものに見直しをするよう検討すること。この3つが出ております。

まず最初の1番でございますが、こういう御意見、要望をいただきまして、県は、この当時は防災と安全が別の課でそれぞれ対応しておりましたが、現在のように原子力安全対策室というものをつくっております。そして、さらに原子力環境センターというものをつくりまして、環境放射線の調査、リアルタイムといいますか、そういう調査、あるいは食べ物とか土壌とか植物とか、そういうものの放射能の測定する島根県の環境センターというものを新たに組織化といいますか、設備もつくっております。ここにはその後、細かい話になりますけど、物理の専門の職員も採用しておりますし、あと防災体制では、国の、JCOの事故の後の原子力災害対策特別措置法というものができましたのですが、その法の施行のために、島根県原子力防災センター、通称オフサイトセンターと言っておりますけど、万一の事故の際に、国とか、あるいは専門家、県、市が一堂に会しまして防災対策を協議決定するというような、そういう施設あるいは体制の構築も行っております。

そして、原子力に関する情報公開でございますが、先ほど言いましたように、原子力発電所の運転状況といいますか、発電所では排気筒といいますか、空気を外に出しております、その中にはやはり放射性物質が含まれる可能性がございますが、そこら辺の排気筒モニターと言っております

が、その測定値のリアルタイムでの収集、そういうものを先ほど言いました原子力環境センターに集めて、環境放射線の測定結果とあわせて、いろんなところで掲示をしております。県の県民室、あるいは旧鹿島町役場内、あるいは島根町役場内で常時展示しておりますし、あと町の中でその表示装置を使って表示をしております。そして、情報公開ということで、次に説明します安全協定とも関係するわけですけど、この48年の安全協定を改定いたしまして、中国電力からの報告事項もたくさんもらおうといいますが、そういう項目も増やしまして、毎月定期的に発表もしておりますし、あと、今回のプルサーマルの事前了解制度といえますのは、この古い昭和48年には記載がございませんでした、対象にはなっていませんでしたが、この答申の御意見等を踏まえまして平成13年に改正をしまして、今回のプルサーマルもこういう事前了解の対象としています。こういうように、県としまして、御要望にこたえるために努力しているところでございます。

岡田常務（中国電力） 先ほどございました島根3号機の増設に際しましての中国電力に対する要望というのは、細かい点はたくさん上げられておりますが、要約しますと4点だというように考えておまして、1つは、発電所の運営にあたってセーフティーカルチャーを徹底して、安全確保を最優先にすると、こういうことだというように思います。これにつきまして、全社的に倫理委員会、正式な名前は違うかもしれませんが、倫理委員会、会長をトップとします委員会を設けまして、社内全体での倫理観の醸成に努めております。

また、おそらく他のいろんな会社にも先駆けてCSRの推進部門を設置いたしまして、その展開を図っているところでございます。原子力発電所について申しますと、社長をトップとします品質保証マネジメントというのをつくっておりますが、これの徹底をしておりますし、それにあたって社長みずからメッセージをビデオに撮って皆さんに訴える、あるいは直接発電所に出向いてきまして日ごろのセーフティーカルチャーの大切さを訴えております。社長だけではなくて、関係役員が来て、私ども社員だけではなくて、協力会社、発電所で協力をいただいている会社の皆さんにも、そういった直接語りかけてお願いをしているというようなところでございます。それからまた、原子力安全月間というのがございまして、こういう月間行事を利用しまして、国から直接話をお伺いする、あるいは著名な先生方から経験を交えたいろんな話をお聞きする、そういったこと。あるいは研修、倫理に関する研修もやっております、そういったことでセーフティーカルチャーに努めております。

それから、2点目の原子力発電に対して批判的な意見にも耳を傾けるなど、情報公開、分かりやすい情報の提供をするようにということでございます。日ごろからそういういろんな場に御要望があれば出かけていって、原子力発電あるいは燃料サイクルについてのいろんな御疑問にお答えするというのをやっております。今回のプルサーマルの導入につきましても、各種団体から御要望があれば出かけていく、あるいはポスティング活動をして、直接御要望があれば出していただく、御質問があれば出していただくというような活動をやっておりますし、これも先ほど申し上げましたが、この土曜日、日曜日に鹿島町、島根町で私どもから直接説明をさせていただく場を設けておりますし、今度の22日には松江市で、くにびきメッセで開催予定でございまして、そういったことで情報公開、いろんな御意見をお持ちの方にお答えをしていくということに努めております。



それから、異常事象が発生した場合などの連絡、速報体制の整備に努めるということでございます。これは私どもと、それから行政の県御当局、市御当局との間で定期的な通報連絡訓練をやっておりまして、その辺の連絡手段の有効性であるとか、体制に不備はないかといったことを毎月抜き打ちで訓練をやっております。そういったことを通じまして連絡体制が整備されている、あるいは改善すべきところがあれば改善していくということに努めております。

それから、4点目の地域振興に特段の配慮をするようにということでございますが、この増設工事にあたりまして、できる限り地元の皆さんにやっていただけるものは地元が発注をするということで努めております。以上でございます。

片山会長 ありがとうございます。

御質問に対する回答、よろしゅうございますか。

E委員 非常にいろいろなことを3号機の答申以来されているということがよく分かりました。ありがとうございました。ということは、これは原子力環境センターやオフサイトセンターは、この3号機の提言に基づいてされているというようにとってよろしいのでしょうか。

萬燈室長 いえ、直接その要望があったからというのではなくて、オフサイトセンターは、やはりJCOの事故を踏まえて法律が変わって、そういう施設をつくって国と県と市が一体的に対応するという縦組みと申しますか、法律の構成になっておりますので、それをするためでございます。原子力環境センターは、そういう要望も踏まえて、それまでは県の保健環境研究所で、研究所の中の放射線科というところが測定していたわけですけど、原子力環境センターという別組織、別建物で今はそういう放射線の調査をやっております。

E委員 ありがとうございます。ということは、この懇談会で提案したようなことにも前向きに検討していただけるであろうということによろしいですね。

萬燈室長 それは当然のことだと思っております。

E委員 ありがとうございます。

片山会長 ほかに御質問ございますか。さっきの意味での御質問というところで。

岡参与さん。

岡参与 質問じゃないんですけど、先ほど片山会長がおっしゃったことに、安全というのはいろんな心理的なものを含む、一般の方の定義というのは心的なものを含んでいるのだと思うのですが、そういういろんな定義があるのでいろいろだと思うのですが、やはり技術的な安全というのはそのベースにございまして、それでいろいろ御意見を申し上げております。それについては、もう大体ある程度御理解を皆さんがいただいているのではないかと思いますのであまり申し上げないのですが、その部分だけについてもうちょっと申し上げますと、この10ページの結論(2)に書いてあります管理面での話ですけど、あまりこの委員会で話が出ておりませんが、実際は非常にたくさんの方がやられております。運転訓練のことを申し上げましたけど、それ以外にも、ここ「想定できないこと」と書いてございますけど、想定できないような事故になった場合のアクシデントマネジメントというのですが、そういうものの対応も、実際運転訓練と申しますか、保安規定の中にございまして、いろいろ考えられております。

それから、いろんな教育でありますとか、それから、先ほどちょっと話が出ていましたけれど、いろんな電力会社さんの運転経験をお互い交換するというのは非常にいろいろトラブルを防ぐのに役に立つものですから、そういうことも始まったということございまして、このあたりはあまり御説明してないのですけれど、既にいろいろなされております。

プルサーマルについては、プルトニウムを含む燃料、MOX燃料を扱うことについて、更にそこは教育あるいは管理ということで新たに加わる部分があって、それは多分やってくださるのだと思いますけど、ちゃんとやらないといけないと思いますけれど。

それが主に技術的なお話なのですが、それで、安全で言いますのは、定義と申しますか、基本的には、そういう技術的な安全は一般の方の被害と申しますか、リスクと申しますか、極端な場合は死亡、そういうことないようにするというのが技術的な安全の目標ということになりますけれど、心理的な面はそれとは違まして、技術的な面だけではなかなか御理解はいただけない。これのところはなかなか難しいのですけど、やはり一言で言うと誠実に対応をすると、そういう信頼関係の醸成ということではないかと思うのです。ですから、それは、これまでの事業所さんと地元の方との関係の中、それから将来に向かって誠実な関係、誠実な対応をすることでますます醸成をされていくのではないかと。ですから、安全というのは、何かあるレベルがあって、それを満たせばオーケーよというものではなくて、それに向かって努力をします。事業者にとっては、あるいは規制側にとっても同じようなことかもしれませんけれど、そういうものではないかと思うのですけれど。

ちょっとうまく説明できているかどうか分かりませんが。ですから、会長がおっしゃっている心の中の話はなかなか難しく、技術的な上に努力として成立すると。今の中電さんの実績等も踏まえて、皆さんいろいろ御判断されればと思いますけれど。

片山会長 ありがとうございます。私がお尋ねしたかったことについてお答えいただいたので、ちょっと手続の感じで申し上げます。

まずは、御質問ありますかというのを先ほどお伺いしました。それで、先ほどの時間に戻らせていただきまして、では私から御質問申し上げますと……

(発言する委員あり)

だから、今のお答えに至るところを整理いたします。必要性、経済性のところは、先ほどの私の意見はカットいたします。そして、私の質問は、県民の皆さんからこういう意見が出ている。さあ、それにどう対応していいかということに対して、まず私が考えましたのは、やはりこの結論で上げたような項目が考えられた。これについて御意見を伺わせていただければということに対して、今お答えをいただいたというように私は理解をさせていただきます。ありがとうございます。

では、ほかに御質問というところで。

G委員 私はもうよろしゅうございます。

片山会長 御質問まだある方。やはり皆さん、貴重な時間でございますので、議長としては非常にそのあたりが、どこまでお待ちしていいかというのはいつも悩むところでございますけれども。

質問ないというように考えてよろしゅうございますか。

すると、後の進め方でございます。先ほど先走りしましたけども、何度も繰り返しますように1つ1つの項目の議論というのはあるところまでできた。後は、私どもの役割に対してどういう論理構成で持っていくかというところでございます。ですから、今出ているのは、これはもう完全に固定したものではありませんで、後はやはりこの場で議論し、また何度か出し直していただくという、この一番最初のステップのものがこれ（意見書）でございます。必ずしもこれをお名前出して発表していただくということを前提に集めていませんので、これを使われるかどうかは皆様の、あるいは発言されるかどうかは、これは御自由というところで、後どう進めるかと、約40分でございますけども、御意見ございましたらお伺いしたいと思います。

I委員。

I委員 さっきから何回も出ていまして、皆さん意見を一回出されていますので、この間の委員会の中で、まとめる上で、こういうところがもうちょっと皆さんから詳しい意見が聞きたいということを出されて、ここのところをまとめる上で具体的にもうちょっと出さないといけないからどうしたらいいですかというように出していただいた方が、もう基本的には皆さん意見を出されていますので、もうその時点でほぼどう思っとると。ただ、今度、この間の6名の方ですか、まとめられるところでいろんな意見があって、最終的に答申は1つになって、こういう意見も出た、こういう意見も出たというまとめ方されるかわかりませんが、そのまとめるところで、やはりもうちょっとここのところは皆さんの意見が聞きたいから、どう思われますかということ振っていただいて議論した方が、僕はよりスムーズにこの懇談会のメンバーの最終的な意見として答申ができるのではないかなというように、私は先ほどから聞いていると思っていましたので、一言言わせていただいたのですが、そのような進め方をさせていただくと、多分皆さんもっとスムーズに意見が言いやすいのではないかなと。例えば今言われたように、どうやったらもっと市民に知っていただく、具体的にどうしたらいいと思われますかとか言われたら、だったら県にこういうようにやってもらった方がいいのではないかとか、また他の人はこういうようにした方がいいのではないかとこのものをまとめていただいて、こうした方がいいという答申の出され方が、僕はやっていて、それだったら意見もっと言いやすいのかなというように思ったりしたので、意見として言わせていただきました。

片山会長 進め方について御意見まずいただきました。

あと進め方について。J委員、どうぞ。

J委員 今、御発言があったとおりだと思います。前回でほとんどの方が結論を出しておられるわけですが、まだ一部に早いじゃないかという御意見があって、今日もう一回ということになったわけですから、もう質問がないという状況ですから、次の作業に入るべきだと。

次の作業は何かといえば、個々の人が出されたものを、きょう個々に補足説明をしてもらうことが、必要か必要でないか、そこの辺を含めて、必要でなかったら、6人の委員会が明日これを中心にまとめて、そのまとめたものを次の懇談会で発表して論議をして進めていくべきではなからうかなと、このように思って、今日、私はもう何にも意見はありません。

片山会長 では、進め方についてほかに御意見ありましたら。

A委員、お願いします。

A委員 J委員のユニークな回答に私も思わず笑わせてもらいました。私は、この前この意見を出したときには、もうこれが最後だよと、もう議論は尽くしたのだよと。したがって、各人がそれぞれの意見を出してくださいというように伺いましたから私は出させてもらったわけです。それをまたここへそれを載せてあだこうだと言われると、この前私がつくったのは一体何なのかということになります。私自身としては、あまり頭もよくありませんし、年をとりますと、昨日の話は今日もう思い出せませんので、これ以上のことを何聞かれても全く出ませんので、もう適当に、適当という言葉はおかしいのですが、ぴしっとまとめたらまとめたもので進めてもらわないと、逆戻りすると、もういっぺん初めからやらなければいけないかなというように…

(発言する委員あり)

A委員 いいかげんにせよと言われたようでございますので…そろそろその辺の整理をひとつしていただきたいということで、明日からどういう過程に入るから、どういうことを皆さんしてくださいよということで、先ほどI委員もおっしゃったと大体似たようなことだと思いますけどね。そういうふうにひとつ取りまとめていただきませんと、また次同じことを繰り返して、また次繰り返すということになると、いつまでたっても結論は出ないよということになるのではないかなというように思います。

期限なしで、皆さんが今日帰られたら、いろいろ話したけど、いや、あれもあったこれもあったと、じゃあこの次もういっぺん検討しましょうかということで繰り返してもいいものかどうか、あるいはある程度のところできちっと整理をするものか、その辺の先行きを教えていただければおのずから結論が出るのではないかなというような気がいたします。

片山会長 G委員、お願いいたします。

G委員 先ほど来、委員各位から出ている意見で私もいいと思います。ただ、お願いしたいのは、会長の方から先ほど、今後、何度も意見を提出してもらってもよいという御発言がございましたが、それは勘弁願いたいと思います。せっかく皆さんの合意のもとに起草ワーキングをつくったわけですから、そこに御一任をいただいて、そのメンバーは誠心誠意努力をして、この懇談会に作業の結果をお示しするわけですから、それは乞う御期待ということで私はいいと思うのですが、その間、今後また意見書を出せとわれたら、それでは、起草ワーキングは一体何なのかということになりますから、繰り返すようで大変失礼でございますけれども、何度も意見書も提出してもいいという、そういった取り扱いはずいぶん御勘弁願いたいと思いますので、よろしく願いたいと思います。

片山会長 御意見ございました。

C委員、どうぞ。

C委員 大体同じ意見でございますけども、それで、せっかく今日質問戦ということで、質疑が足りないということで再度やったわけですし、例えば今日質問をされた委員さんで、意見を出されましたけども、例えば修正があるとすれば、例えば今日中くらい、明日ワーキングですか、今日中くらいに出されれば修正を。ない方は、前回と変わらない人はそれで良いということではいかがでしょうかね。

片山会長 分かりました。

H委員、どうぞ。

H委員 この前の意見書というか、自分の意見を出すのには、プルサーマル、MOX燃料導入にどう思いますかという点だけを答えるのかなと思っておりました。それで、私は皆さんの意見を今日もらったのですけれども、これを見させていただいて、もうちょっと広がった、例えば大体代替、自分はどのようなものを考えているということを含め盛り込んでもいいのか、そういう必要はないのか。

それから、もう一つは、県民の人の10人の意見を聞きましたよね。皆さんもちろんそれを考慮しての自分の意見書を書かれたと思いますけれども、要望書の起草をしていただくときに、その人たちの意見が反映できるというか、答えられるまではいきませんが、大切にしてくださりたいと思っています。どうでしょうか。

片山会長 御意見ございました。

はい。

I委員 事務局に確認なのですが、結局これは最終いつまでにこの答えを出すのだというのが、実は何でもそうですけども、大体ここまでにしたいというものが出来て、そこから逆算の工程をくめば、ここぐらいにこれぐらいしなないといけない。当然議論はした上でしっかりしたものを出さないといけないのですけど、ある程度の着地地点がいつぐらいなのか全然見えなくて、5月でも6月でも7月でも永遠に行くのか。やっぱり節目で、大体7月ぐらいには答申を出したいので、そこまでに結論を欲しいとか、そういうことでいくと、もう全然ゴールがいつまでかというのが見えないので、一応事務局としての思惑として大体いつごろを着地地点にというか、最終結論を出すような考えでいらっしゃいますか。

福田課長 今その時期について我々がどうこう言う立場ではないですので、前回、もう議論は尽くしたと、今日もう一回やれば良いということですので、我々としてはそれをもとにまとめていただければありがたいと思っております。ではいつということはないのですけども、もう皆さんの意見がそういうことですので、それをいつまでも引っ張るのはいかがなものかと我々は思っていますので、作業は進めさせていただくと。ただ、いつにしなければならぬということは、事務局の立場で言えませんので、よろしく願います。

片山会長 E委員。

E委員 今、僭越ですが、幾つか案が出ておまして、そして、明日、一応起草ワーキンググループで、またたたき台をつくっていかれる。たたき台がこれから示されるだろうと思うのですけれども、そのもとのたたき台ですね。というような状況の中ですので、先ほど会長が言われた、もっと

これについて意見を出してほしいとか、それから意見を言ってもいいのですかということがありますので、それを例えば今日中に事務局の方にメールでも、ファクスなり送っていただいたら、資料として明日できるのではないかと思いますし、それから、前回やったようなたたき台について審議していただければと思ったりするのですが、いかがでしょうか。

片山会長 今、だれが答えたらいいかな。

E委員 事務局の方にお聞きしてもいいですか。

福田課長 我々の方からお願いなのですが、先日のワーキングでの話で、そういう作業の前に、まず皆さんがもう一回意見交換しましょう、質問しましょうということでしたので、今日質問が出たということであれば、その質問をもとに、やはり皆さんの意見を聞かせていただかないと、我々としてはその作業ができない。我々が勝手につくるわけではないので、ここに出てきたものは入れられますので、今日の質問で、もう少しやはり我々としては委員の皆さんの意見をお聞きしたい。その上にペーパー出していただければ、それもしますけども。その辺のところを、この前のワーキングでは、もう少し、これをもとにちょっと、それプラスアルファで意見を言いたいということでしたので、我々としてはそれをお願いしたいと、今、それでまとめられたことをペーパーで出していただければ、それはありがたいと。そういう作業をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

片山会長 よろしゅうございますか。

先ほどいついつまでという話は、私も事務局の意見と同じでございます。とにかく私どもの課題に対して、委員が納得できるところまで行ければ、これは無理やり引き延ばす必要もないし、いついつまでに無理やりすることもないと思います。

G委員 そこで、会長ね、私の意見言わせていただきますけども……。

片山会長 G委員、どうぞ。

G委員 私は意見を出していますけども、どれがおまえの意見が言われればいくらでも言いますが、それは置いておきまして、私はこれ以上付加する考えはございませんので、事務局の方には明日の午前中まで一切連絡をとりませんから、よろしく願いいたします。

全部やったらいいじゃないですか。「私は意見書を出す」「もうちょっと追加する」というのがあれば、ここではっきりしておけば。

H委員 私の質問に答えてからにしてください。

片山会長 どの質問でございますね。

G委員 うん、そうそう。

H委員 MOX燃料、ウラン燃料じゃなくて、プルサーマル導入だけの意見を求められたと思ったので、そうではなくて、もうちょっと広がって、エネルギーのことを書いてよければそうだし、もうそんなこと関係ない、それ一本でオーケーだったら、もうこのままでいい。

片山会長 では、私の意見は後で申しますので、事務局からどうぞ。

萬燈室長 プルサーマルに関連して……。

G委員 ちょっと、それは事務局に判断を求めるのではなくて、この委員会の中でいいのではな

いかということなら、それでいいのではないですか。私はそういう意味ではH委員が言われたことについては書かれて結構ではないかなと思いますよ。それを規制する必要ないですよ。

片山会長 要するに、最後はとにかくプルサーマルの導入に関して意見を述べる。それに関連することであれば別の観点でもよろしいのではないかと申し上げます。

H委員 分かりました。

片山会長 了解してください。

C委員 それから、先ほど言われましたね、10人の皆さんが意見言われた、10人の皆さんが意見を発表された。ワーキングではそれも反映させるということで、それは当然添付する。

G委員 それは当然でしょうね。

片山会長 もちろん意見を出されたあれにつきましては、反映するのは当然でございますので。ただ、もしあれだったら、もっとほかに今から意見を聞けという御意見が出れば、それはまた別でございますけど、それはありませんね。

(「ありません。」という趣旨の2名の発言あり)

片山会長 はい。あれは十分反映する。これはそのとおり進みたいと思います。先ほどの私のあれが1つの...です。ほかに。

E委員 補足して、ワーキンググループの一員でもありますので、確認したいのですけれども、ですから、県民の方の御意見がありましたので、県がまとめられておりますので、それをやはり添付資料として添付する方がいいのではないかと考えております。そのような方向でよろしいでしょうか。

A委員 ちょっとすみません、明日のワーキンググループでは何が必要なのですか。ちょっとそれを教えてもらえばいいと思うのです。要するにこの出した意見書のほかに、まだ改めて意見書を出す必要があるか。出される人はいいし、出たくない人はそれでいいと、それで済むのか。あるいはプラスアルファを出せとおっしゃるのか。その辺きちっとしてもらわないと、どうしていいかよく分からない。それで、僕は、先ほどG委員がおっしゃったように、僕も意見を出しております。これ以上のものを出す気持ちは毛頭ありませんし、出しませんが、でもやはりワーキングの中でいろいろと必要性があるからこういうものを出してほしいなと言われれば、それはまた考えなければいけないかなあというように思っている。その辺いかがですかね。

片山会長 では、まず私の個人的見解を申し上げさせていただきます。

1つは、ワーキングということと情報公開というものをどう考えるかということでございまして、外からの御意見としては、できるだけ議論が外から見えるようにしてくださいという声を伺っております。そういうことでワーキングは作業をする。そしてその経過を、この前の経過をここに報告し、そして議論いただき、そしてまた明日ワーキングをし、こういう形で公開ということと起草ワーキンググループを両立したいというのが私の個人的見解でございます。これは後でまた皆さんにお伺いいたします。

御質問はそこですね。どうしても出し直してくださいと言っているわけではございません。ただ、これは経過でございますので、議論を聞いて書き直しは幾らでもしていただいても、それはお受けできますということを申し上げたわけでございます。ですから、もうこれで何も、このとおりいくよということであれば結構でございます。ただ、議論を聞いた結果として新しいことがあれば言うていただければ、これは議論の結果をワーキンググループに反映したということになると思いますので、外からの要望に対してもあれじゃないかというのが私の個人的見解でございます。

では、事務局、どうぞ。

福田課長 会長さん、事務局から大変僭越ですけども、先ほどから言っておられますけど、やはり皆さんに、この場で意見があれば言っていたら、我々はそれをもとにつくりますけども、そうじゃないとなかなかつくれないのですよ。事務局で勝手につくるわけにいかないの、やはりここで皆さんがいる場で、こういうことをつけ加えろとか、先ほどこういう要望があったと、そういうことをきちっと言っていたと、我々としてもその作業はできます。その辺をもう一度、先日のワーキングの再確認なのですけれども、ここできちっと皆さんそれぞれ意見言っていて、それ追加の意見があれば言っていたと。それをもとに我々は作業しますということを言っていますので、そういうところを再度確認したいと思いますので、よろしくお願いします。

片山会長 では、確認いたします。この資料を固定したものとして考えるか、あるいは今の席で……。

G委員 いや、簡単なことでしょう。

(「自分の意見を追加するかです。」と発言する委員あり)

G委員 そういう、ちょっとすみません。会長、私も出していますけども、私はもうここに書いてある以上ありませんということを申し上げています。みんなそれであれば、きちんとこれとこれを言ってくださいということを今事務局の方からありますんで、そういう進め方を、ぜひしていただけないでしょうか。

片山会長 わかりました。

C委員 それから、あったとしても、ワーキングでつくられた素案をみんなでもた協議するわけでしょう。そこで幾らでも追加の意見を言うこともできます、修正をね。私はそれでいいと思いますよ。

G委員 そうです。

J委員 すみません、いいですか。

片山会長 どうぞ、J委員。

J委員 そのとおりで私もいいですが、1つ残っている課題は、事務局からもあったと思いますけれど、もう、今日意見を言ってほしいという要望があって、質問もありました。もうこれで個々の分が出ているわけですから、これによって補足説明とか個々のそういうことはやめて、もうこの文章によって我々がまとめていくのかどうかということについて、どうした方がいいでしょうか。



もう文章を読んでこれでまとめるということに行くか、それとも、いや、私はここに出しているのはこういう気持ちで、心情的なこととも言われた、こういう気持ちで書いていますよという補足説明が必要ならやった方がいいし、必要でない、もう文章で十分だということになればそれでいいということだと。それはちょっと相談した方がいいのではないかなと思います。

片山会長 H委員からですかね、ワーキンググループの人間はこれを見ていた。そして委員の方は今日初めて見たという先ほどの話がございましたね。そういう意味では、もしこういうものを見た結果として修正すべきとお考えになれば、出し直していただいても結構ですということ。

H委員 そうですね。ですから、明日の朝9時までにとか。私、2回目のメール送ったはずですけど、載っていなかったの、ちょっと残念だったので、その一言が載せてほしかっただけです。明日の朝何時までにファクスでもメールでもあれば作り直しますというか、そういうようにしていただくと喜びます。

片山会長 はい。これは事務局もお願いいたします。そして、確認するだけですが。

G委員 だから、個々に聞かれたらどうですか。

H委員 そう、1人ずつ。

(委員間で会話あり)

福田課長 会長さん、たびたび事務局が言って申し訳ないですけど、先日のワーキングで、皆さん、意見を発表する、だから作業しないということでしたので、やはりそれをするかしないかをまず決めていただかないといけないと思いますが、どうでしょうか。事務局の.....。

片山会長 もう一度問題をお願いします。

福田課長 皆さん、この書かれたものを発表するという先日のワーキングの結論だったと思いますが、その結論を、どうでしょうか。

片山会長 G委員。

G委員 それは、冒頭、A委員の方から出たことで私は整理がついていると思っています。あえてここでものを言わなければいけなかったらと言うと、なければなくてもいいのではないかという整理だったと思う。それを私は同意をしたつもりです。大方の方がそうじゃなかったかと思います。したがって、先ほどJ委員からおっしゃった、背景などについて少し話したいということがあれば、追加をしたいというお気持ちの中にそれをつけ加えて発言されればいいでしょうし、私のようにもう何にもありませんということだったらもうそれでよしということで、話は極めて単純で明快だと思っていますけれど、よろしくをお願いします。

K委員 私もG委員さんと全く同感でございまして、それで、せっかく皆さんからこういう意見をいただいたものを、骨子として、骨子の案として一応この場へ出しますので、そこでまた修正する、あるいは付け加えることも可能だと思いますので、それはそれで進められた方がいいと思います、私は。

片山会長 ほかに質問なり御意見。

B委員、どうぞ。

B委員 特に、皆さんのおっしゃることは本当にそのとおりだと思っていますので、私もここで、私が出したものを読んでくださいと言われれば読む気はあります。けれども、皆さん、他のの方がはるかに私の言いたいことをきちんと書いていらっしゃるにして、同じ意見の方がたくさんいらっしゃるのだということで、特に私はもうごさいません。あとは起草案の方を見せていただきたいなと思います。

片山会長 今の議論で他に何かありますか。

外から議論の過程を公開しなさいという要望は受けている。今日はその議論をここで持ち出したということですが、今のような御意向を受けてということで、ワーキングはこの懇談会としてやらせていただくということでよろしゅうございませうか。

では、もし意見をなさる方があれば、明日の朝、何時まで。時間指定してください。

萬燈室長 9時までで。

片山会長 はい。変更ない方はもうそのまま結構でございませう。

それでは、後、時間15分ぐらいでございませうけども、資料2について御説明ありますか。

G委員 ちょっとすみませう。

片山会長 G委員、どうぞ。

G委員 これは情報公開条例との関係で、これは県の見解をお聞かせ願いたいのですが、12名の委員全員が意見書を出していますけれども、その情報公開条例という立場からいえば、それぞれの委員がどういう意見を出した、つまり委員の固有の名前が必要なのか必要でないのか、その辺をお聞かせいただきたいと思います。

萬燈室長 微妙なところでございまして、普通の場合、個人名は個人情報ということでございませうが、一応皆さん、知事の任命を受けて懇談会の委員ということでございませうので、正直、今までの例でちょっと判断しにくいところですが、やはり公開に近いものではないかなという気がいたします。

G委員 すみませう。

片山会長 はい。

G委員 そこで、恐らく委員各位とも名前を今出してオーケーだよという腹ぐらいは持っていらっしゃるかと、私もそうですが。法規の関係等もお調べいただいて、必要があれば名前をはっきりさせますということについて、ぜひ会長の方でお諮りをいただいて、それを念押ししておいていただけないでしょうか。私はいくら名前出しても結構でございませうので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

片山会長 私が確認することは、今のことと、1つは事務局へはっきりそれを確認するということですね。

G委員 いやいや、ですから、事務局で改めて確認をいただいて、その上で、名前を出してもいいかどうか、その確認をしていただければいいということですね。

片山会長 確認ですか。

E委員 すみません、この意見を出しているものについて、今、「A委員」とか「B委員」とか書いてありますね。

G委員 そうそう。

E委員 この「A委員」とか「B委員」とかというものを実名にさせていただいてもよろしいでしょうかということだと思いましたが、けれども。

G委員 そうです。そのとおりです。

E委員 皆様、それでよろしいでしょうか。

G委員 それを諮っていただきたいということです。

E委員 ...ということも諮っていただきたいということですね。

G委員 はい。

片山会長 まず一つは、公開条例の法規のことを調べてくださいということ。場合によっては、出す可能性があります。そうした時に出してよろしいでしょうかということを確認しておくというようにとってよろしゅうございますね。

G委員 はい。

片山会長 今の意見を出していただいた方で、出してもいいという方、挙手をお願いできますか。

(挙手全員、「結構ですよ」と言う委員あり)

全員ですね。必要があれば出していいということは確認させていただいたと。これでよろしゅうございますか。

G委員 はい。

片山会長 ほかにございますか。

では、御意見が……。I委員。

I委員 最後ですね、今後の進め方だけ教えていただき...今から言われるのですか。

片山会長 はい。

I委員 はい、お願いいたします。

片山会長 では、一応御意見は、大体出尽くしたようでして、本日の各委員の意見、議論を踏まえて、知事への報告書の作成作業に入らせていただいてもよろしいか。大体今の話ですとよろしいということだったので、異議ございませんか。

(「ありません」と言う委員あり)

片山会長 それでは、一応ワーキングで作成しました報告書の骨子の素案について御意見をいただければと思います。資料がないのですか。

萬燈室長 資料2をご覧いただきたいと思います。

片山会長 御説明ありますか。

萬燈室長 では、資料2でございますが、これは目次、報告書の構成だけを書いておりますけど、まず最初に検討結果について記載するというので、結論をまず書いて、その結論に至った必要性、安全性、その他項目についての記載。あるいは意見が出ておりますけど、そういう少数意見の方の考え方。そして、各委員からいろいろ国、県、中国電力に対して要望が出ておりますので、こちら辺を記載するという、検討結果をまず分かりやすく最初に記載をしまして、その次に、この検討の経過と検討結果の概要ということで少し詳しいものを記載する。そして、要望事項についても改めて記載する。そして、添付資料としまして、詳細な論点のたたき台に上がっておりました要検討項目の検討結果について記載、そして懇談会の名簿を最後につけるというような報告書の構成ということで、前回のワーキングで決定していただいております。

片山会長 御意見いただきたいと思えます。

B委員、どうぞ。

B委員 特に私はないのですけれども、私の考え方として、国とか県、保安院さんは国だっと思っておりますけど、県、中国電力さんに対して、とにかく経済性ということよりも、安全ということを最重点にしてとにかくお願いしたいと非常に思っております。そこら辺をぜひお願いしたい。

片山会長 ありがとうございます。

他に御意見ございますか。

それでは、いただいた御意見をもとにワーキングで作業を行っていきたく思っております。この今の案をベースにワーキンググループで報告書の案を作成し、これを次回の懇談会でお諮りしたいと思えます。

次回の懇談会の日程ですけれども、これまでのお知らせで4月の26日水曜日、午前、午後というところでお時間はいただいていると思うのですけれども、開催時間等についても御意見ございましたらお伺いしたいと思います。いかがでございましょうか。今日は午後やらせていただいて大体議論ができたと思えますので、事務局、案はございますか。

萬燈室長 委員の皆様で御決定をお願いいたします。

片山会長 10時からという案と13時からという2つの案をお出しして御意見を伺っています。

H委員 早く終わる分でも10時からがいいと思えます。もしも延長したとき困ります。

片山会長 そういうことでありました。今の10時からということで賛成の方。

(「いいですよ」と言う複数委員あり)

片山会長 よろしいですか。では、4月26日水曜日、午前10時からということでと思えます。恐縮でございますけれども、一応今日の議事を終わりましたので、次回の取り扱いだけを確認したいと思えます。公開ということでよろしゅうございましょうか。

(「はい」と言う委員あり)

片山会長 わかりました。私からはそれだけで。あと事務局お願いします。

萬燈室長 起草ワーキングの作業でございますが、一応非公開ということで取り扱っておりますが、それは非公開ということで確認させていただければと思うのですが、いかがでしょうか。

(「いいのではないですか。」という委員あり)

片山会長 よろしゅうございますか、非公開ということで。よろしゅうございますか。

ほかに何かありますか、事務局。

萬燈室長 次回、4月26日。今度場所がまた変わりますので、むらくもの方に変わりますので、お間違えのないようによろしくお願いたします。10時から。

片山会長 それでは、本日の議事、以上で終了いたしたいと思ひます。どうも皆様ありがとうございました。

橘調整監 どうもありがとうございました。これもちまして第8回プルトニウム混合燃料に関する懇談会を終了させていただきますが、ワーキングの方、打ち合わせを簡単にさせていただきたいと思ひますので、ちょっとお残りいただけたらと思ひますが。

～ 以 上 ～