

第1回プルトニウム混合燃料に関する懇談会議事録要旨

1. 開催日時 平成17年11月28日(月) 13:15～17:00
2. 開催場所 ホテル一畑「平安の間」
3. 次第

(1) 島根県知事あいさつ

- 本日、第1回目のプルトニウム混合燃料に関する懇談会を開催いたしましたところ、御多用の中を御出席をいただきまして、まことにありがとうございます。また、皆様には委員への就任をお願いいたしましたところ、快くお引き受けいただき、厚く御礼を申し上げます。
- 去る9月の12日、中国電力株式会社から県、松江市及び中国電力株式会社の三者で締結しております島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定第6条に基づき、島根原子力発電所2号機において、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料を使用したい旨の申し入れがありました。このことは、中国電力株式会社が国に対する許認可手続に先立ち、県及び松江市に対し事前に了解を求めたものであります。
- プルトニウム混合燃料の使用、いわゆるプルサーマルにつきましては、国においてウラン資源の有効利用の観点から進められておりますが、従来から原子力の利用に当たっては、安全性の確保が大前提であり、プルサーマルの導入問題についても、住民の安全確保が第一と考えております。
- このような考え方を基本としまして、中国電力株式会社からの事前了解の申し入れに対し、私は広く県民の意見を伺うため、各層の有識者から成る当懇談会を設置して、新たな燃料の使用計画について御検討をいただくこととしました。委員の皆様には、それぞれの立場から忌憚のない御意見を賜りますとともに、お力添えをいただきますようお願いいたします。ごあいさつとさせていただきます。

(2) 委員紹介

(3) 会長及び副会長選出

次のとおり選出されました。

かたやま ひろゆき
会長： 片山 裕之（島根大学名誉教授）
いのうえ さかり
副会長： 井上 穰（松江市鹿島町手結区 区長）
きたに まい
副会長： 貴谷 麻以（まつえ男女共同参画ネットワーク 代表）

(4) 会長及び副会長あいさつ

(5) 議事

- 議事に先立ち、会議の公開を決定。

(ア) ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の使用に係る事前了解願いについて

- 事務局から、中国電力(株)からの安全協定に基づく事前了解願いについて説明

(イ) ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の使用計画について

- 中国電力(株)から、使用計画について説明

〔説明項目〕

1. 島根原子力発電所の概要
2. 原子力発電のしくみ
3. 放射能・放射線について
4. 申入れの概要
5. ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の概要
6. 国策としてのプルサーマルの位置付け

7. プルサーマルの必要性
8. プルサーマルの安全性
9. 電力のプルサーマル計画

〔質疑〕

(B委員) : プルサーマル計画についてのメリットについては伺った。しかし、懸念をされる事柄についてはどうか。

(中国電力) : 安全性についていろいろな意見が出されていることは承知しているが、一言で言えば、これまでのウラン燃料とMOX燃料は大差はないと。いろんな安全性の評価の中で大きな裕度を有している中で、のわずかな違いであると思います。

もう一つ懸念されますのは、経済性の面です。再処理をして、MOX燃料に加工すると、その燃料は高くなるのではないかということで、リサイクルをします関係で、若干割高になることは、承知をしていますが、その増加分については、私どもの経営の中で吸収できるものと思っています。資源の有効利用ということで、このプルトニウムを利用しますと、ウラン鉱石の必要量あるいは転換、再転換、濃縮といった工程が削減されることも事実であり、若干コストについては上回るけれども、我々の経営の中で吸収できると考えています。

それからもう一つ、プルトニウムを抽出することで、核不拡散という面で懸念が持たれるということが言われていますが、再処理して、プルトニウムをたくさん抱えていますと、確かにその懸念はあると思いますが、これを透明性を持って計画的に使っていく、平和利用をしていくということで、私どもはそのプルサーマルの意義があると思っています。

(B委員) : 2004年の12月末の統計を見ると、世界で434基、原子力発電所が稼働しているようだが、当初、9カ国53基の原子力発電所においてMOX燃料の使用実績があったものが、2003年12月末では4カ国35基に減っていると、これ読み取れるが、なぜそういうことになってるのか。

このプルサーマルというものが極めて有効なものであれば、実績としてふえていくというのが世の状態だと思うが、なぜそうようになってるのか。

(中国電力) : 各国のプルサーマルを、当初やっていたのをなぜ今やめたのかということについて、二、三例を挙げて御説明いたします。

まず、アメリカですが、これは1978年に当時のカーター大統領が施策変更をしまして、プルトニウムの商業利用というのができなくなりまして、その関係でアメリカはやめていました。ただし、この6月にロシアの核兵器を解体して得られたプルトニウムをMOX燃料に加工をいたしまして、アメリカの原子力発電所でこの6月から使用をされていると聞いています。

イタリアですが、これも1981年にやめていますが、チェルノブイリ事故を契機に、イタリアそのものが原子力発電をやめたということでした。MOXも当然やめているということです。

オランダにつきましても、やはりこれも反原子力の労働党あるいは急進党が躍進をしまして、その辺の政治情勢が厳しくなった関係でやめています。

スウェーデンにつきましても、当初やっていましたが、直接処分路線に変更したことで、MOX燃料はやっていません。

インドにつきましても、再処理路線を進めていまして、高速増殖炉の路線を進めるというふうに聞いています。そういう状況です。

フランスにつきましても、これは原子力大国といえますが、プルサーマルをたくさん継続的にやっています。

それからドイツにつきましても、最近新たな再処理はやめるという政策を今選択されていますが、既に再処理して、プルトニウムがフランス等にございますので、これがある間はプルサーマルをやっているという状況でございます。ただし、この選挙で大連立政権が誕生しまして、その辺、今後どうなるかは注目していきたいと考えています。

スイスにつきましても、最近この10年間ほとりあえず再処理は凍結するという判断がされています。ただし、現在あるプルトニウムは使っているという状況です。

(B委員) : 高燃焼度8×8燃料とあるが、高燃焼度というのは一体何を示すのか。燃焼する際の温度が高いのか。わかりやすく説明してほしい。

(中国電力)：これは例えば島根原子力発電所で申しますと、当初は7行7列、7×7燃料、それからその次が8×8燃料と、こういうふうに技術の進歩に伴い、より安全性、信頼性、経済性の良い燃料に順次変えてきています。

高燃焼度8×8と申しますのは、8×8燃料に比べてさらに1体当たりから取り出すエネルギーの量を多くしたもので、1体当たりから取り出すエネルギーの量を燃焼度と呼んでいますが、数字で申しますと、制限値といえますか、最高燃焼度が5万メガワット・日/トンという数値でして、これまで安全に使ってきていまして、最高で4万4,000を達成をしています。

現在使っています主流は9×9燃料でして、これは9行9列ということで、燃料棒が若干8×8に比べて細くなっています、これは最高燃焼度が5万5,000ということで、さらに1体当たりから取り出せるエネルギーを多くしたものです。

なぜこれから使おうとするMOX燃料に高燃焼度8×8と同じ基本構造のものを使うかということですが、既に許認可の実績があり、製造実績のあるものを我々としては使っていきたいということで、この燃料にすることにしました。

(B委員)：MOX燃料を果たして私が手で触れても大丈夫なのか、そういった点についても説明してほしい。

(中国電力)：結論から言うとさわられない方がよろしいということとして、通常のウランペレットは手袋をもちろんで、燃料を汚してはいけませんから手袋をしてさわるわけですが、線量というのはほとんど影響はございません。

MOX燃料には、プルトニウムからはアルファ線が出ていますが、それ以外にプルトニウムが核壊変をしまして、アメリシウムという物質が若干できていまして、これからガンマ線が出ていますので、余り長い間さわると被曝をするということとして、ウラン燃料とMOX燃料の他社の実績でいいますと、大体MOX燃料の方が二、三十倍放射線が強いかないということです。ただし、さやに入れましたMOX燃料棒につきましては、短時間であればさわってもさほど大きな被ばくにはならない量です。

(C委員)：国際的な約束で余分なプルトニウムは持たないことになっているという説明があったわけですが、現在、島根原発ではどういう取り扱いがされて、そして将来、今回のことでどのようにその辺が解決されていくか。要するに、もうちょっと現状と将来についての説明が欲しいと思います。

(中国電力)：現在、私どもの島根の燃料を再処理しまして、持っていますプルトニウムの量が国内で約0.1トンです。

海外、フランス、イギリス合わせて約0.7トンです。0.7といえますのは、ちょっと専門的になりますが、核分裂しやすいプルトニウムの割合、核分裂性プルトニウムというふうに呼んでいますが、そういった量でして、この2号機でプルサーマルを実施しますと、1年で核分裂性プルトニウムにして約0.3トンを使っていくことになりますので、そういったことから、海外にありますものは比較的短い時間で使っていけると思っています。

それから、今現在、青森県の六ヶ所村で再処理工場を建設中ですが、ここではおよそ島根の燃料が再処理して、出てきますプルトニウムが1年当たり約0.2トンです。そういう量ですので、島根2号機でプルサーマルを実施しますと、その辺のバランスは十分確保できると思っております。

それから、余分なプルトニウムを持たないということですが、これは関係国が集まってこういうプルトニウムを利用する計画については、透明性を持って計画的に使うということを政府として声明を出していまして、日本というのは再処理技術もあり、濃縮技術もあり、十分技術がありますので、そういった国際的に十分に信頼されるためには、透明性を持った計画を提供していくということ。それと実際にプルサーマルでこのプルトニウムを使っていくということをきちっとやっていくことによって、国際的な信頼が得られると考えております。

(ウ)今後の懇談会の運営について

1. 今後の懇談会の運営について、会長から次のように提案があった。

第1段階

- 要検討項目の抽出ということを最初に数回かけて実施。
- その最初は、各方面の専門家から意見を聴取して、委員として全体観を把握して、その中から要検討項目を抽出をする。
- 県民の意見を聴取する機会、これを別途設ける。

第2段階

- 次は要検討項目の内容を具体的に検討する。ここからは委員の議論を中心として行う。
ただし、私を含めて、原子力の専門家、委員は専門家いませんので、専門家に意見を聞く必要が生じた場合には、質問という形でまとめて専門家に問いかける。また、事業者である中国電力にまとめて問い合わせることもこの中で行う。
- その結果を、できれば書類で反映して、議論を深めていきたい。
- なお、現地視察につきましては、これは議論の中でどうしても必要だという意見が出れば実行する。

第3段階

- 要素をできるだけ詰めた後、今度は全体の結論を導くための論理構成について、この会の意見はぜひまとめたい。

2. 当面の懇談会の開催日程

- 第2回開催年月日 平成17年12月22日(専門家等からの意見聴取をもとに審議)
- 第3回開催年月日 平成18年 1月12日(専門家等からの意見聴取をもとに審議)
- 第4回開催年月日 平成18年 2月 9日(専門家等からの意見聴取をもとに審議)
- 第5回 平成18年2月下旬(県民意見の聴取をもとに審議)
- 第6回 平成18年3月中旬