

第10回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 平成30年3月14日（水）10：00～10：20
2. 場 所 中央合同庁舎第8号館5階共用C会議室
3. 出席者 内閣府原子力委員会
岡委員長、佐野委員、中西委員
内閣府原子力政策担当室
林参事官、川淵企画官
電気事業連合会
原子力部 渥美法雄部長、橋爪功樹副部長、横田直樹副部長

4. 議 題

- (1) プルトニウム利用の考え方について（電気事業連合会）
- (2) その他

5. 配付資料

- (1) 電気事業者におけるプルトニウム利用計画等の状況について

参考資料

- (1-1) 日本のプルトニウム利用の現状と課題
- (1-2) 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

6. 審議事項

(岡委員長) それでは、時間になりましたので、ただいまから第10回原子力委員会を開催いたします。

本日の議題、一つ目が、プルトニウム利用の考え方について、電気事業連合会へのヒアリング、二つ目がその他です。

本日の会議は、10時50分を目途に進行させていただきます。

それでは、事務局から説明をお願いします。

(林参事官) それでは議題について御説明いたします。

議題の1はプルトニウム利用の考え方についてということでございます。原子力委員会では、1月16日の第1回定例会においてプルトニウム利用の現状と課題について議論を行い、今後、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、アップデートも含め、プルトニウム利用の今後の在り方について議論することとしています。

この1月16日の資料と基本的な考え方については本日の参考資料の1と2という形でつけております。

これに関連して、先日2月6日の第4回定例会におきましては、日本原燃株式会社から再処理工場及びMOX燃料工場の状況について御説明を頂いたところです。

更に今回は、電気事業連合会から電気事業者におけるプルトニウム利用計画等の状況について御説明を頂きたいと思っております。

このため本日は、電気事業連合会から渥美原子力部長、橋爪副部長、横田副部長の3人に御出席を頂いておりますので、御説明をお願いいたします。

(渥美氏) それでは、電気事業連合会原子力部の渥美でございます。

資料、お手元の第1号、電気事業者におけるプルトニウム利用計画等の状況について御説明させていただきたいと思っております。

スライドの1に「はじめに」ということで、三つ整理させていただいておりますけれども、1番目として、電気事業者は原子力委員会が2003年8月5日に決定した「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」に基づき、2006年1月にプルトニウム利用計画を公表して、以降、毎年計画をリバイスして公表してきたという経緯がございます。

また、利用目的のないプルトニウムを持たないという国策のもと、海外に保有するプルトニウムも含め、六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムを確実に利用するという考え方に基づいてプルサーマル計画を策定し、プルサーマルの早期実現を目指して取り組んでまいりました。

2番目でございますけれども、しかしながら、東日本大震災を機に原子力発電所は順次停止したため、それ以降、電気事業者は安全が確認されたプラントについては一日も早く再稼働すべく、原子力規制委員会により策定された新規制基準への適合性にかかわる審査等の対応を鋭意進めてきております。

3番目で、本日は再稼働の状況、プルサーマルの計画及びプルトニウム利用計画の策定、

公表に関する電気事業者としての考え方について御報告させていただきたいというふうに考えております。

2 ページ目が日本地図になっておりますが、原子力発電所の再稼働の状況をお示したマップという形になっております。基本的に東日本大震災以降、新しい規制庁の新規制基準のもとで14基のプラントが許可を取得しております。具体的には地図の中にある右側（がわ）の方で凡例を示しておりますけれども、赤い四角で囲ってある許可取得済みプラントと書かれているものが既に新規制基準による最初の設置許可の取得をしているプラントということになりますし、青い四角で囲んであるものが新規制基準の適合性の申請について、既に規制庁に対して行っているプラントという形になります。

実際、プルサーマルに関連しているものとしては、プラントを円筒で示していますが、このうち赤く塗ってあるものがプルサーマル導入にかかわる設置許可を取得しているプラントという形になります。ですので、例でいうと、左側（がわ）にあります関西電力の高浜という3号機、4号機は既に許可取得済みのMOXを使用することができるプラントというふうに見ていただければというふうに考えております。

実際、このような状況で、電力事業者としても、原子力発電所の再稼働に対して一生懸命、今取り組んでいるという状況をお示している表ということになります。

ページをめくっていただきまして3ページ目にプルサーマル計画についてということでもとめさせていただいております。

1番目でございますけれども、基本的に電気事業者の現行方針として、全国の16基から18基の原子炉でプルサーマル導入を目指すということについては、海外に保有されるプルトニウムも含め、六ヶ所再処理工場のマックスとなる800トン再処理時に回収されるプルトニウムを各社で確実に利用するために導入することとしている、それをもとにしてはじかれている基数ということでございますので、電気事業者としては、この方針は堅持していくということに関して変わりはありません。

実際、2番目ですが、現時点で再稼働を達成している5基でございますけれども、このうちプルサーマル許可炉は3基、高浜の3号、4号と伊方の3号ということになりますが、近く再稼働が見込まれております大飯の3、4号、玄海の3、4号を加えると、9基再稼働することになりますが、このうち4基がプルサーマルのプラントということになります。

実際、このうち高浜の3号機、4号機では東日本大震災以降、新たに20体のMOX燃料を利用してございます。また、玄海の3号機では、現在使用中のものに加えて、新たに16

体、MOX燃料を原子炉に装荷して動かしていこうという状況になっています。

電気事業者にとって、東日本大震災後もプルサーマルを含む原子燃料サイクルの重要性というものはいささかも変更はないというふうに理解しております。引き続き、プルサーマル導入に向けて、最大限取り組み、海外に保有するプルトニウム及び今後、六ヶ所再処理工場において回収されるプルトニウムについては各社で確実に利用していこうというふうに考えております。

4 ページ目がプルトニウム利用計画の公表についてでございますけれども、プルトニウム利用にかかわる国内外の理解を得るために、プルトニウム利用について信頼性及び透明性の向上を図ることが重要であるということは我々電気事業者も十分認識しております。

信頼性のあるプルトニウム利用計画の策定には、発電所の再稼働が大前提になります。こちら側（がわ）がなかなか今、かつちりいつ再稼働できるということがなかなかお示しできていないというのが今現状だというふうに理解しております。さきに述べたとおり、多くのプラントでまだ再稼働時期が実際に見通せるという状況には至っていないというふうに考えております。

電気事業者といたしましては、引き続き再稼働に向けて取組に傾注していくということと、プルトニウム利用の透明性確保の観点から、可能な限り早期にこれらの計画を示すことができるように検討を行っていきたいというふうに考えております。

電気事業者といたしましては、各社における発電所の再稼働の見通しであったり、再処理工場の操業時期等を踏まえながら、再処理工場が竣工するまでにはプルトニウム利用計画を策定して、公表するというを基本として進めてまいりたいというふうに考えております。

最後のページは参考ということで、各社のプルトニウムの所有量、2017年12月末現在ですけれども、こちらの方をお示ししているということになります。

雑駁ではございますが、説明は以上でございます。よろしく申し上げます。

（岡委員長）ありがとうございました。それでは質疑を行いたいと思います。佐野委員からお願いします。

（佐野委員）御説明どうもありがとうございました。

我々、プルトニウム利用の今後の在り方について議論を続けているわけですが、3点ほどコメントさせていただきたいと思います。

1点目は、この文書にも書いてあるのですが、海外保有のプルトニウムについても日本が保有しているプルトニウムに違いはないので、これを常に念頭に置いていただきたいという

点。どうしても国内の方に目が行きがちですが、これも我々が保有しているプルトニウムであるということだろうと思います。

それから2点目は、電気事業、原子力の発電事業は民間企業が基本的に行っているわけで、経営上の各社の事情もある訳ですけれども、他方、事業者全体を取りまとめている電事連に是非各社の事情を超えて、オールジャパンの立場からプルスーマルが進むように、各社の調整をお願いしたいと思います。

それから3点目は、プルトニウム利用計画の公表ですが、この透明性の向上というのが、かぎになると思います。日本は透明性の向上に多大な努力を払ってきて、信頼を勝ち得ていると思いますけれども、引き続き情報の公表を通じて努力していただきたいと考えてます。それが最終的には内外の信頼の確立につながるのだという認識でお願いしたいと思います。

以上、3点のコメントです。1点だけテクニカルな質問ですが、「原子力燃料サイクル」という言葉を使っていますね。これは「核燃料サイクル」のことですね、我々が今まで言ってきた。或は何か言いかえているのですか。

(横田氏) 電気事業連合会、横田でございます。

同じ意味でございますが、そうですね、我々としては原子力燃料サイクルという言葉をよく使っておりますので、こちらがよろしいかなと思っております。

(岡委員長) それでは、中西先生、お願いします。

(中西委員) どうも御説明ありがとうございました。

非常にどういうことを考えて、議論されているかということは非常によく分かるのですが、佐野委員がおっしゃったように透明性とか、一般の人にどれだけ分かってもらうかということを考えますと、少し計画の具体的な計画といいますか、計画を発表してきているというので、もちろんうまく許可がおりなければうまく進まないと思うのですが、でも再稼働すれば、それだけまたたまっていくわけですから、それがもしこうなればという条件つきでも計画を全部取りまとめたのが出せないものなのか、まとめられないものなのでしょうか。

それぞれがもし、事業者に御事情があるようでしたら、それぞれの事業者でつくってもらって全体を俯瞰（ふかん）するような計画というのができないものかなと思っているのですが。

そうすると、何年後にこうなるからというのが分かるのですが、そういう御計画は、全体を

取りまとめてこういうふうには検討を行っていくというのは分かるのですが、ちょっと数字を入れたような計画みたいなものはできないものなのではないでしょうか。

(渥美氏) 基本的にプルサーマルの設置許可まで取得されれば、明確なスケジューリングというのが外にお示しできるようになるというふうに思いますけれども、現状、やはり我々がどのように考えても設置許可がいつとれるかというのは、我々が決めることはできませんし、また、新しい炉でプルサーマルを計画しようとする場合には、当然地元の御理解が一番最初になって、そちらの御理解を得ていない状況で、いつからやりますということを個社の各電力が外に対して御説明するという事は、実態としては非常に難しいというふうに考えています。

なので、そこまでいったプラントについては明確に、比較的スケジュールというものを示すことができる状況になるのですけれども、そこに至らないところは、なかなか外に対して御説明するというのは難しいことかなというふうには考えています。

(中西委員) どうもありがとうございました。

(岡委員長) 私、幾つかあるのですが、今日御説明いただいた、最後に参考資料がございますので、まずは簡単なことなのですが、これは電事連さん、いつも核分裂性プルトニウムの量で出してこられるのですけれども、IAEAの報告するのはトータルプルですので、そういう観点では私どもに頂く場合にはトータルで頂けると大変ありがたいのですが、事務局、その方が。

(川渕企画官) 今後ということですか。

(岡委員長) 今後と。

それでこの表を見てみますと、一つ申し上げたいのは、プルトニウムをつくる方、再処理してMOX燃料に加工する方は電気事業者さんが協力して日本原燃さんをつくってやっておられますけれども、使う方も個社に任せるのではなくて、協力してやっていただけないかなと思います。これは今後非常に重要な点だと思います。

この資料を見ますと、今プルサーマルが進んでいる四国、九州の持っているプルトニウムは多くなくて、特に今海外のプルを使っているわけですから、MOX燃料に加工して持ってきて使っているわけで、それはフランスのプルトニウムを優先してということになっていると思いますが、四国、九州さんは頑張ってプルサーマルをやっておられて、あと関西電力さんがやっておられますが、これらの会社の発電所が今動いていますけれども、あるいはまもなく動かそうとしています。けれども、この表を見てみますと、沢山持っておられる電力さん

は、東電さん、中部さん、それから日本原電さんというようなところです。それぞれのプラントの再稼働に努力をしておられて、自分のところで使いたいという思いは分かるのですが、それだけではちょっと再処理工場が立ち上がるタイミングとかを見ますと、日本全体でみるとプルトニウムがふえてしまうおそれが非常にございますので、これは国際的にも非常にまずいことになる。米国からはよく、何で日本だけだとほかの国から言われて困る。ちゃんと説明しろと言われております。いろいろな国から何で日本だけだとよく核不拡散の交渉で言われるらしいのです。この観点からも使う方も電力会社が協力してやっていただけないかなということでございます。

余り詳しいことを申し上げると、それぞれの事情に踏み込むこともございますので、是非電事連さんの中で議論をしていただきたいと思いますと思っております。

それからもう一つは、今海外を、今申し上げたことに関連するのですが、もう一つは、これは国内所有量の発電所のところです。これは装荷待ちのMOX燃料のことです。これは燃焼すると、炉に装荷されて原子炉が動き出すとこれは減っていくわけですが、現在は、作って装荷するMOX燃料集合体は各社のものということでお互いに融通できないようになっているのだと思うのですが、できないというか、しないことになっていると思うのです。しかし、それぞれの使う発電所の事情によってトラブルとか、いろいろな状況によって、ここでつくったけれども、装荷できなくてたまってしまうということもあると思います。それからMOX燃料を加工した後、余り長く置いておくとプルトニウムが減衰していくということもあるので、何かこのところについても、ちょっと細かいですが、非常にとまってしまって長く使えないということがあれば、つくった後、使えないということがあれば、何か共通で使うというようなこと、他社に融通する仕組みというものも何か考える必要があるのではないかと。このような事情でもたまってしまうということ、六ヶ所が動き出して、再処理が動き出した後、私は懸念しております。

それからもう一つは、この表を見ると英国分がかなり沢山ございます。英国は今はMOX燃料加工工場がない、シャットダウンしてしまいましたから、直ぐには日本に持ってこられないですが、長期的、10年とかいうスパンで考えると、こちらの方も何とかするということを考えないと、再処理工場が立ち上がっていくと、それでふえていく量があり、英国分も使わないと、なかなかキャンセルし難い。あるいは長期的に減らしていくという日本の米国に対する約束といいますか考え方からいいますと、英国の方も、今すぐということではないのですが、考えないといけない状態かと、そんなふうには私は思います。

先生方は何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

これは世間の注目が非常に集まっておりますので、今申し上げたこと、なかなか電事連さんの中で各社おられて、大変だと思うのですが、お持ち帰りになって検討していただければ大変ありがたいと思います。

それではよろしいでしょうか。

それではありがとうございました。

本ヒアリングは先日まとめさせていただきました日本のプルトニウム利用に関する考え方のアップデート作業を進めるに際し、関係省庁、関係機関にヒアリングしていくことの一環としての位置づけであります。既に関係機関としてJAEA、日本原燃、電事連のヒアリングを行ってきたところです。今後は、関係省庁として資源エネルギー庁や文部科学省のヒアリングを予定しております。

これらを通じ、お伺いした話を踏まえ、委員会としてプルトニウム利用に関する考え方のアップデートに向けた検討を進めていきたいと思っております。

議題1は以上でございます。

議題2について、事務局から。

(林参事官) それでは、議題の2、その他でございますが、次回の会議予定についての御案内でございます。

次回、第11回原子力委員会の開催につきましては、13時半から15時半、中央合同庁舎8号館5階共用C会議室、この場所でございます。

議題といたしましては、原子力利用に関する基本的考え方のフォローアップということで、国民理解の深化、根拠情報の策定提供についてということで、電気事業連合会、原子力規制庁、原子力委員会事務局の三者から報告、あわせて資源エネルギー庁、日本原子力開発機構、原子力発電環境整備機構に御同席を頂き議論していく予定です。

また、他の議題が追加になる可能性もあります。その場合は後日原子力委員会のホームページ等の開催案内を持ってお知らせをいたします。

以上です。

(岡委員長) そのほか、委員から何か御発言ございますでしょうか。

それでは御発言がないようですので、これで本日の委員会は終わります。ありがとうございました。

