

第7回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 令和3年3月9日（火）13：30～14：05

2. 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室

3. 出席者 内閣府

内閣府原子力委員会

上坂委員長、佐野委員、中西委員

内閣府原子力政策担当室

千原審議官、實國参事官

原子力規制庁原子力規制部研究炉等審査部門

戸ヶ崎安全規制調整官

4. 議 題

- (1) 京都大学複合原子力科学研究所の原子炉設置変更承認（臨界実験装置（KUCA）の変更）について（諮問）（原子力規制庁）
- (2) 電気事業者等により公表されたプルトニウム利用計画について（見解）
- (3) 原子力委員会委員長談話について
- (4) その他

5. 審議事項

（上坂委員長）それでは、お時間になりましたので、第7回原子力委員会定例会議を開催いたします。

本日の議題ですが、一つ目が京都大学複合原子力科学研究所の原子炉設置変更承認（臨界実験装置（KUCA）の変更）について（諮問）（原子力規制庁）、二つ目が電気事業者等により公表されたプルトニウム利用計画について（見解）、三つ目が原子力委員会委員長談話について、四つ目がその他であります。

それでは、事務局から説明をお願いいたします。

（實國参事官）一つ目の議題は、京都大学複合原子力科学研究所の原子炉設置変更承認（臨界

実験装置の変更)について(諮問)(原子力規制庁)でございます。

本日は、原子力規制庁原子力規制部研究炉等審査部門、戸ヶ崎安全企画調査官より御説明いただきます。よろしく願いいたします。

(戸ヶ崎安全規制調整官)原子力規制庁の戸ヶ崎です。

私から、まず、参考資料1を御覧いただきたいと思いますが、こちらにおきまして、令和2年12月24日付けで申請がありました、京都大学複合原子力科学研究所の原子炉の設置変更承認申請の内容について御説明させていただきます。

こちらの参考資料にありますように、本申請の内容は、その実験物の移動等による反応度が異常に投入されないようにするために、三つの変更を行っております。

まず一つ目が、左の方に①というふうに書いてありますけれども、図でいいますと、真ん中に「炉心」と書いてある、参考資料1の図を御覧いただきたいと思いますが、その炉心の周りに線が描いてありますけれども、燃料板の間に照射物を使用することがこれまでできましたが、その照射物の落下等を防止するために、その照射物は使用しないというような変更になっています。

続いて、その右下に③と書いてありますけれども、検出器を挿入する挿入管、これは炉心に反応度が加わらない場所に設置するという変更になっております。

それと、下に②と書いておりますが、パイルオシレータというものが設けられることになっておりますが、それに使う実験物が装置内で有意に動かないように固定するという変更の内容になっております。

続きまして、資料1-2の概要についての資料で説明させていただきます。

1枚おめくりいただきまして、こちらの(3)の変更の内容につきましては、申請書の五に「試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備」ということが書いてありますけれども、それに関する変更になります。

変更の理由としましては、(4)にありますように、先ほど御説明しましたように、運転時の異常な過渡変化におきまして、実験物の異常等による反応度の付加というのがありますので、その評価の対象となる実験物の扱いについて変更を行うものです。

続きまして、資料の1-1号を御覧いただきたいと思いますが、こちらが意見聴取に関する資料になります。

京都大学複合原子力科学研究所原子炉設置変更承認申請書(臨界実験装置の変更)に関する意見の聴取をさせていただきます。この件につきまして、令和2年12月24日付けで、

国立大学法人京都大学から、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づきまして申請がありました。審査の結果、この法律に基づく基準のいずれにも適合していると認められますので、この法律の規定に基づきまして、別紙のとおり、同条第1項第1号に規定する基準の適用について、貴委員会の意見を求めさせていただきます。

続きまして、次のページの別紙を御覧いただきたいと思います。

原子炉等規制法の第24条第1項第1号に規定する基準への適合につきましては、以下のとおりとなります。

まず、本件申請につきましては、先ほど御説明した、照射物を使用しない等の変更になりますので、試験研究用等原子炉の使用目的（原子炉の核特性等に関する基礎研究、開発研究及び教育訓練）を変更するものではないこと、それと、使用済燃料については、国内の他の事業者又は我が国と原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国に引き渡すまで、当該原子炉施設の燃料室に保管するという方針に変更はないこと、それによりまして、試験研究用等原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないものと認められます。

意見聴取の内容については以上になります。

よろしく御審議のほど、よろしく申し上げます。

（上坂委員長）それでは、質疑に入ります。それでは、佐野委員の方から。

（佐野委員）説明ありがとうございます。

本日は、諮問ということで、今回の原子炉設置変更が平和の目的以外に利用されるおそれがないか、という観点から、検討させていただきます。

（中西委員）私も特には疑問点とかないのですが、一つだけ教えてほしい言葉が、言葉遣いというか、内容がありまして、1-1号の一番下に、なお書きで「関する意見の聴取については撤回する。」と書いてありますが、この撤回について、教えてほしいのですけれども。

（戸ヶ崎安全規制調整官）原子力規制庁の戸ヶ崎です。

すみません、こちら、諮問、意見聴取の資料を令和3年の2月17日に一度お出しさせていただきました。その後に、その意見聴取の文書の中に誤りがあることが分かりまして、それを訂正させていただきました。2月17日に出させていただいた文書については撤回させていただきます。それで改めて本日の、3月3日付けの意見聴取の文書を発出させていただいております。

（中西委員）ありがとうございました。特に意見はございません。

（上坂委員長）それで、これは臨界集合体で、出力は100ワットでしたかね。

(戸ヶ崎安全規制調整官) はい。

(上坂委員長) ですから、科学技術的には、これは臨界集合体といって原子炉ではないのですけれども、日本の原子炉等規制法では原子炉という取扱いです。例えばアメリカでは、2メガワット以下の原子炉、研究用原子炉に関する規制は、グレーデッド・アプローチという規制緩和が進んでいるということがあります。そういうことから見ても、100ワットというのは非常に出力小さくて、リスクというものは大きな発電所に比べれば低いなというのがまず一つ認識であります。

それから、今回、安全を十分考慮した変更を申請されるということで、京都大学、また規制庁の方で、十分に安全性を検討された上での申請ですので、妥当かなと思います。

私も、去年まで大学で教育と人材育成やっていた者として、この臨界集合体は、我が国で学生や若い方が臨界の実験のできる、演習のできる唯一の装置なのですね。ですので、是非これを安全に活用していただいて、日本の教育と人材育成を推進していただきたいと思えます。

ほかに、委員の方からコメント等、質問ないでしょうか。

ないようでしたら、それでは、ありがとうございました。議題1は以上になります。

では、議題2について、事務局から説明をお願いいたします。

(實国参事官) 二つ目の議題は、電気事業者等により公表されたプルトニウム利用計画について(見解)でございます。

それでは、事務局より御説明いたします。

お手元の資料を、資料番号第2号を御覧ください。

先月、電気事業者及び日本原子力研究開発機構からプルトニウム利用計画が公表されました。それに伴い、先週のこの委員会の定例会で、それぞれの者から公表内容についてヒアリングをしていただきました。こうしたことを踏まえて、今回、利用計画の見解案というものを事務局でまとめさせていただきました。

それでは、御説明させていただきます。

まず、我が国は、原子力利用について、「利用目的のないプルトニウムは持たない」という原則を堅持しております。この原則の下で、平和利用に係る透明性向上の観点から、原子力委員会は、平成30年7月に基本的な考え方を決定し、我が国のプルトニウム保有量を減少させる方針等を明らかにするとともに、電気事業者及び国立研究開発法人日本原子力研究開発機構に対して、プルトニウム利用計画の毎年度公表を求めてきたところでございます。

こうした中、昨年12月には日本原燃が六ヶ所再処理施設及びMOX燃料加工施設の暫定的な操業計画を公表、また、電気事業連合会が新しいプルサーマル計画を公表したこと等を受けまして、本年2月に電気事業者及びJAEAからプルトニウム利用計画が公表されました。

これを受けまして、当委員会では、基本的な考え方に基づいて、関係事業者の取組状況や考え方、把握した上で、今回公表された利用計画に対する見解をまとめるというものでございます。

中身について、柱立て二つございます。

まず一つ目の柱は、令和3年度（2021年度）の利用計画について、でございます。

事業者からの説明にありましたが、まず、令和2年度（2020年度）末の我が国のプルトニウム保有量でございますけれども、こちらについては、国内での消費・回収がない一方で、イギリスに保管されている約0.6トンのプルトニウム、これが新たに在庫計上されるということでございます。このため、令和2年度末の時点での保有量は約46.1トンになる見込みだというふうに認識しております。

令和3年度におけるプルトニウムの消費及び回収の見込みについて、でございます。

まず、電気事業者については、現在、再稼働をしている原子力発電所のうち、高浜3号機、4号機、四国電力の伊方3号機及び九州電力玄海発電所3号機の、計4基がプルサーマル炉になっております。このうち、関西電力高浜発電所については、現在、フランスに保有するプルトニウムをMOX燃料に加工中ではありますが、令和3年度中には消費する予定はないという説明が先週ございました。また、九州電力玄海原子力発電所については、現在、MOX燃料を保有していないとのことで、消費する計画が現在はないということございました。伊方3号機につきましては、国内にMOX燃料5体を保管しているという話でございましたが、現在運転差止めの仮処分が執行中のため、現時点で消費は予測できないと考えております。

一方で、回収の方でございますが、まだ国内の六ヶ所再処理施設、MOX燃料加工施設が稼働していませんので、新たに回収されるプルトニウムや加工されるMOX燃料はございません。

めくっていただきまして、2ページでございます。

JAEAにつきましては、高速実験炉「常陽」が、現在、原子力規制委員会で新規規制基準適合性確認の審査中であること、また、東海再処理施設が廃止措置に移行していることから、

令和3年度におけるプルトニウムの消費量及び回収量は共にゼロという御説明がありました。

以上の状況を踏まえ、令和3年度の我が国全体のプルトニウム保有量は、令和2年度末の保有量46.1トン以下となる見込みでございます。

また、事業者によるプルトニウムの消費が現時点では予定されておりませんが、海外保有分のプルトニウムの削減に向けて、MOX燃料加工の契約締結、事業者間での検討開始の動きを踏まえれば、原子力委員会としては、令和3年度の利用計画は現時点において概ね妥当であると考えられます。

なお、令和5年度以降でございますけれども、六ヶ所再処理施設での再処理開始に伴い、国内で回収されるプルトニウムの量の増加が予想されることに鑑みれば、電気事業者に対して、海外保有分のプルトニウムの着実な削減に向け、事業者間の一層の連携及び協力を進めるとともに、関係方面との調整を加速させることを求めるということが必要だと思っております。

また加えて、我が国のプルトニウム利用に関する透明性向上の観点からは、電気事業者及び日本原子力開発機構においては、具体的な取組の進捗に応じて、従来どおり適切に公表していくことを期待するというものでございます。

二つ目の柱としましては、先週の説明の中でありました、令和4年度及び令和5年度の利用計画について、でございます。

こちらについては、まず、原子力委員会としては、基本的考え方の中で述べているとおり、電気事業者等が利用計画を毎年度公表するということを求めていること、また、今後、様々な取組の進捗に応じて状況が変わり得ること、以上から、令和4年度及び令和5年度の利用計画については、現時点での情報を基に、暫定的にコメントするという位置づけを取るべきではないかと思っております。

まず、電気事業者に関するプルトニウムの消費及び回収の見込みでございます。こちらも先週の説明でありました。

電気事業者の利用計画では、関西電力がフランスに保有するプルトニウムについて、フランス国内でMOX燃料に加工し、高浜発電所に装荷することにより、令和4年度0.7トン、令和5年度1.4トンのプルトニウムを消費する予定という説明はございました。

一方、原燃によりますと、同期間中の六ヶ所再処理施設、こちらで分離・回収されるプルトニウムは、令和4年度はゼロ、令和5年度0.6トンを想定しているということでございました。

電気事業者全体で見ますと、六ヶ所再処理施設でのプルトニウムの分離・回収以上に、海外保有分のプルトニウムの削減に着実に取り組むことでその保有量の削減に努めているため、同期間のプルトニウム保有量は減少傾向になっております。

一方、JAEAでございますが、JAEAの利用計画では、高速実験炉「常陽」の審査の見通しが明確になっていないことから、同期間中のプルトニウムの消費量及び回収量は共にゼロとなっており、プルトニウム保有量の増加はないということでございます。

なお、保有するプルトニウムの利用に関しては、「常陽」が稼働した場合の燃料として利用するほか、再処理技術基盤研究や、プルトニウム安定化等の研究開発に利用するなど、多様なオプションを検討しているという御説明はございました。

ページめくっていただきまして、3ページでございます。

こうした事業者からの利用計画を前提にしますと、令和4年度及び令和5年度において、我が国全体としてのプルトニウム保有量は、最大でも45.4トンを超えない見込みであります。

ただ、事業者の説明によれば、令和5年度に原燃の再処理施設で回収されるプルトニウム量約0.6トン、こちらについては、令和8年度又は令和9年度の時点で稼働しているプルスーマル炉での消費を想定していると。ただ、装荷先はこれから具体的にしていくという御説明がありました。

令和5年度以降、六ヶ所再処理施設での再処理開始に伴い、国内で回収されるプルトニウム量の増加が予想されます。このため、関係者においては、基本的な考え方に基づいて、国内施設で回収するプルトニウムの確実な利用と、需給バランスを踏まえた施設の稼働を実現するために、迅速に検討を進めていくことを求めるべきではないかと考えております。

また、JAEAにおいては、保有するプルトニウムの利用等の在り方に関するオプションの更なる検討を期待するというふうにまとめております。

事務局からは以上でございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、質疑を行います。それでは、佐野委員の方から。

(佐野委員) 詳細な御説明ありがとうございます。

本日は先月、電気事業者及びJAEAからの利用計画が公表されたのに対する原子力委員会としての見解を出す運びになった訳です。

それで、先ほど事務局から説明ありましたように、いろいろな不確定要因がある中で、予

見するのが難しいのですが、令和3年度の利用計画につき現時点において、概ね妥当であるという見解で差し支えないと思います。

また、海外分のプルトニウムの削減について、事業者間の一層の連携と協力を繰り返して求めるということで結構だと思います。

それから、令和4年度及び5年度については、更に見通しが難しい中で、暫定的なコメントとして、各原子力発電所の見込みを集約して、この期間におけるプルトニウムの保有量が減少傾向になっている点、それから、JAEAについて今後とも多様なオプションを検討しており、総じて令和4年度及び5年度において最大でも45.4トンを超えない見込みであるという点、また、関係者間に対して国内施設で回収するプルトニウムの確実な利用と需給バランスを踏まえて、施設の稼働を実現するための迅速な検討を進めていくよう求める点が記載されており、私は、この内容で適切だと思います。

以上です。

(中西委員) どうも御説明ありがとうございました。

私どもは、今、佐野委員から御説明がありましたように、電気事業者、それからあと六ヶ所村、それからJAEA等から詳細にヒアリングをしまして、基本的考え方に沿ってプルトニウムがちゃんと回収され、使用の計画が立てられ使用されているかということのフォローをきちんとしなければいけないということで、見解をまとめさせていただきました。

どれくらい回収したか、それから計画の妥当性、それから、これからの、どういうふうに利用計画がされるかということは、ヒアリングの結果、概ね妥当だと判断しております。

この見解をまとめさせていただいたので、これは、この内容もヒアリングしたことを全て網羅しておりまして、この数もきちんと入っておりますので、これからも透明性を高めつつ、プルトニウムの利用というのは非常に国際的にも協力が必要なことですので、これからも見守っていかなければいけないことだと思っております。

以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

私からは、一部繰り返しになるかもしれませんが、まずは大きな方針で確認すべきことが、我が国のプルトニウム利用の基本的考え方の中の、我が国のプルトニウムの保有量を減少させると、この方針がしっかりと確保されるということが最重要かなと思います。

また、特に令和3年度ですけれども、今後のプルサーマル炉の稼働に関しては、引き続き予測できない面もあるのですけれども、それを含めて見込みの計画であるということを出し

ていただいているという理解であります。

それから、そういうことを含めての見込みの状況も含めて、概ね妥当と委員会では総合的に判断しているところでございます。

また、今後重要なのはやはり透明性ということで、具体的な取組の進捗に関しては、従来どおり適切に公表していただくということが非常に重要だと考えております。

令和4年以降に関しても、これも見込みの面もあるのですけれども、これも精査したところ、妥当な計画であると認識しています。

それから、以上が電事連及び関連の電力からの計画に関することなのですが、あと、JAEAのプルトニウム消費に関しても、基本的にはプルトニウム量を増加しないということと、それから、JAEAですので、これを再処理技術の基盤研究やプルトニウム安定化の研究開発に使うということでもあります。このことはヒアリングでも、日本原燃としっかりと連携して行うということを確認しております。

以上、減少させるということと、計画の数字をしっかりと公表していくということですね。計画は公表していくということは、しっかりと担保された計画と判断いたしまして、この計画は妥当であるというふうに判断して、見解をまとめているところでございます。

ほかに、委員の先生方、何か追加することございませんか。

よろしければ、これで議題2は以上であります。よろしいでしょうか。

それでは、議題3について、事務局から説明を。

(實国参事官) 三つ目の議題は、原子力委員長談話について、でございます。

それでは、上坂委員長よりお読み上げいただきたいと思います。よろしく願いいたします。

(上坂委員長) この委員長談話ですけれども、これは3. 11東日本大震災、それから東京電力福島第一原子力発電所の10年目を迎えるに当たりまして、委員長談話という形でまとめさせたものでありますので、読み上げさせていただきます。

東北地方を中心に未曾有の被害をもたらした東日本大震災により、かけがえのない多くの命が失われました。犠牲となられた方々の御遺族に対し、改めて深く哀悼の意を表します。

また、東京電力福島第一原子力発電所の事故の被災者を含め、多くの方が現在も避難生活を続けられていることを忘れてはなりません。震災から10年が経過する中、被災地の復興の取組が進められてきており、避難指示区域の解除が進む一方で、いまだ帰還困難区域も残され、避難生活の継続により不自由な生活を強いられている方や、故郷を離れるとの苦渋の

決断をされた方も大勢おられます。

原子力関係者は、このような事故による悲惨な事態を防ぐことができなかったことを真摯に反省するとともに、原子力利用に対する国民の不信・不安が払拭できていないことを念頭に置きつつ、事故から得られた教訓をいかして、原子力安全を最大課題として取り組んでいく必要があります。

国内外の原子力を取り巻く環境は大きく変化しています。昨年10月、2050年までに温室効果ガス排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルの実現を目指すことを菅総理が表明しました。原子力は、実用段階にある脱炭素化の選択肢の一つであることを踏まえると、安全を最優先に活用されていくことが求められています。また、このためには、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて、更なる安全性を追求していく観点、そして知識・技術の継承の観点から、原子力人材の育成・確保がますます重要となっていきます。

原子力委員会は、平成29年7月に、東京電力福島第一原子力発電所の事故の教訓、専門的知見、国際的教訓等を踏まえた知見から、原子力政策についての長期的な方向性を示唆する、原子力利用に関する基本的考え方を策定いたしました。原子力委員会は、この考え方に基づき、毎年、「原子力白書」を刊行して関係者の取組のフォローアップを行うとともに、様々な決定や見解を発出してまいりましたが、今後も国民との信頼関係の構築や安全を最優先とした取組に向けて責務を果たしてまいります。

以上でございます。

それでは、委員の方々、ご発言あったところを踏まえて、御意見いただければと思いますが。

(佐野委員) ありがとうございます。

明後日の、3月11日に福島以降10年目を迎えるというこの時期に、原子力委員長の談話を発することは極めて時宜に適したものであり、また、内容的にも極めて妥当な内容が簡潔に表現されていると思います。

これで異議ございません。

(上坂委員長) 中西委員、どうぞ、お願いします。

(中西委員) 私も、この内容に異存ございません。今、佐野委員がおっしゃったように、非常にタイムリーで、これを発することは非常に大切なことだと思います。ポイント、ポイントも、これでよろしいかと思います。

(上坂委員長) それでは、ありがとうございました。

それでは、委員から御発言があった趣旨も踏まえて、引き続き原子力委員会として活動してまいります。どうかよろしく願いいたします。

それでは、議題3は以上になります。

次に、議題4について、事務局から説明をお願いします。

(實国参事官) 今後の会議予定について御案内いたします。

次回開催につきましては、3月16日火曜日、13時30分から、場所は8号館6階623会議室になります。議題については調整中であり、原子力委員会ホームページ等の開催案内をもってお知らせいたします。

以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、委員の方々から何か御発言はございますでしょうか。

では、御発言ないようですので、これで本日の委員会を終わります。どうもありがとうございました。