

核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合

第503回

令和5年10月31日（火）

原子力規制委員会

核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合

第503回 議事録

1. 日時

令和5年10月31日（火） 10:00～11:00

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

担当委員

杉山 智之 原子力規制委員会委員

原子力規制庁

金城 慎司 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長代理

志間 正和 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長補佐

真田 祐幸 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

上野 賢一 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

大島 雅史 原子力規制部 原子力規制専門員

日本原子力研究開発機構

荒井 眞伸 敦賀廃止措置実証本部 本部長

竹内 則彦 敦賀廃止措置実証本部 副本部長

伊藤 健司 敦賀廃止措置実証本部 廃止措置推進室 室長代理

片野 好章 敦賀廃止措置実証本部 使用済燃料プロジェクト推進室 室長代理

泉 正憲 敦賀廃止措置実証本部 使用済燃料プロジェクト推進室 技術副主幹

大内 祐一郎 海外事業統括部 次長

水井 宏之 新型転換炉原型炉ふげん 廃止措置部 部長

毛利 直人 新型転換炉原型炉ふげん 安全・品質保証部 次長

黒瀬 歩 新型転換炉原型炉ふげん 安全・品質保証部 品質保証課 課長

中村 保之 新型転換炉原型炉ふげん 廃止措置部 計画管理課 課長

4. 議題

- (1) 日本原子力研究開発機構新型転換炉原型炉ふげんの新型転換炉原型炉施設原子炉設置変更許可申請について

5. 配付資料

資料1 新型転換炉原型炉施設 原子炉設置変更許可申請書

資料2 新型転換炉原型炉ふげん資料済燃料の処分の方法に係る原子炉設置変更許可申請 再処理により回収される核燃料物質の平和利用について

6. 議事録

○杉山委員 定刻になりましたので、ただ今から、第503回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合を開催いたします。

議題は、議事次第に記載の1件となります。では、議事に入ります。

本日の議題は議題(1) 日本原子力研究開発機構新型転換炉原型炉ふげんの新型転換炉原型炉施設原子炉設置変更許可申請についてです。

それでは、JAEAから資料の説明をお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構(荒井本部長)

はい、原子力機構の敦賀廃止措置実証本部の荒井でございます。

本日、ふげんの設置許可変更申請の審査に係り、お時間をいただきまして大変ありがとうございます。

それでは資料に基づきまして、担当より説明をさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

○日本原子力研究開発機構(泉技術副主幹)

使用済燃料プロジェクト推進室の泉でございます。

それでは資料に基づきまして、御説明させていただきたいと思っております。

資料の方ですが、資料1と資料2を準備してございます。

資料1に関しましては、本年7月28日に、原子炉設置変更許可申請書を申請させていただきましたが、申請書そのものになります。

申請の内容につきましては、資料2の方にも含まれてございますので、資料2の方で御説明させていただきたいと思っています。

それでは、新型転換炉ふげん使用済燃料の処分の方法に係る原子炉設置変更許可申請再処理により回収される核燃料物質の平和利用について、御説明させていただきます。

経緯につきましてですが、日本原子力研究開発機構、以下原子力機構と言わせていただきますが、が所有する新型転換炉ふげん、以下ふげんと言わせていただきます、の使用済燃料は、当初原子力機構の再処理施設にて、再処理することとしておりました。

原子力機構は、2014年9月30日に機構改革報告書を文部科学省の方に申請しまして、その中で、東海再処理施設においては廃止措置計画を申請する方向で検討することとして、ふげんの使用済燃料の処理は海外委託の可能性を視野に、諸課題の解決を図っていくこととしました。

その後、原子力機構は2018年6月13日に、東海再処理施設の廃止措置計画の認可申請を行いまして、許可を受けたところでございます。

このことによりまして、ふげんの使用済燃料を原子力機構の再処理施設で再処理することが、事実上不可能となりました。

原子力機構はその後、仏国のオラノ・リサイクルと、ふげんの使用済燃料の再処理を同社に委託する協議を進めまして、2018年2月28日に、ふげんの原子炉設置変更許可申請書の本文、「8. 使用済燃料の処分の方法」を国内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の再処理事業者において、全量再処理するという、原子炉設置変更許可申請を行い、2018年4月25日に原子力規制委員会より許可をいただいたところでございます。

許可を得ました原子力機構は、その後、ふげんの使用済燃料の再処理に関する原子力機構とオラノ・リサイクルとの間の基本枠組契約を、2022年3月31日に、原子力機構の使用済燃料の輸送及び再処理に関する原子力機構とオラノ・リサイクル社との間の履行契約を、2022年6月24日に締結したところでございます。

一方、日本国政府とフランス共和国政府との間で、2022年6月15日に、使用済燃料の輸送及び再処理、放射性廃棄物の返還等に関する書簡の交換がなされたところでございます。

以上の状況を踏まえまして、原子力機構は、ふげん使用済燃料の処分の方法に係る原子炉設置変更許可申請を、本年7月28日に申請を行ったところでございます。

続きまして、原子炉設置変更許可申請の内容につきまして、御説明させていただきます。

申請した内容は、「8. の使用済燃料の処分の方法」の記載を変えているところがございます。

変更部分だけを読み上げます。

国外において再処理を行う場合、再処理により回収される核燃料物質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の許可を有する原子力事業者に平和利用の目的のみに譲り渡すと。

また、再処理により発生した放射性廃棄物は国内に持ち帰るといような変更を行いました。

続きまして、核燃料物質の利用の方針について、御説明いたします。

今回の対象となる使用済燃料は、ふげんに446体、東海再処理に265体が保管されている状況でございます。

これら731体の使用済燃料を、フランスのオラノ・リサイクル社のラ・アーク施設に輸送し、再処理を行います。

再処理にすることにより、核燃料物質が分離されます。この核燃料物質は、民生用原子炉に供給するための核燃料を生産する目的のために使用されるということとしています。

続きまして、核燃料物質の平和利用について、御説明させていただきます。

再処理により回収される核燃料物質が平和利用されることは、以下の契約・協定により担保されてございます。

一つ目は、基本枠組契約。先ほど冒頭、経緯のところでは言いましたけれども、2022年3月31日に、原子力機構とオラノ・リサイクル社の間で締結した契約でございます。

使用済燃料の輸送、再処理、放射性廃棄物の保管、返還及び付随する役務も、原子力機構からオラノ・リサイクルに委託するための基本的な枠組みを、決定したものでございます。

この基本枠組契約において、回収プルトニウムの所有権は、再処理完了後すぐに、原子力機構からオラノ・リサイクルに譲渡されるというふうに記載してございます。

一方、回収ウランにつきましては、本契約においても、回収ウランの所有権は、原子力機構からオラノ・リサイクルに譲渡されるというように記載にしてございます。

続きまして、履行契約につきまして、御説明させていただきます。

2022年6月24日に、原子力機構とオラノ・リサイクルの間で締結した契約でございます。使用済燃料の輸送及び再処理の実施について、事業者で合意した内容を定めたもので

ございます。

この履行契約においても、回収プルトニウムは分離時に、原子力機構からオラノ・リサイクルに移管されるというふうにしてございます。

また、オラノ・リサイクルに移転された回収プルトニウムは、民生用原子炉における平和利用のためだけに利用されると。

オラノ・リサイクルからエンドユーザーに回収プルトニウムの所有権を移転する際に、オラノ・リサイクルは原子力機構の要請に基づき、回収プルトニウムが平和目的でのみ利用されることを書面で保証すると、そういった記載をしてございます。

続きまして、「4. 3 日本国政府とフランス共和国政府との間の使用済燃料の輸送及び再処理、放射性廃棄物の返還に関する書簡」について、御説明いたします。

この書簡、まあ交換公文になりますけれども、この書簡では、原子力の平和利用に関する協力のための日本国政府とフランス共和国政府との間の協定、いわゆる日仏原子力協定でございます。

それと、原子力の平和利用に関する協力のための日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定、まあいわゆる日欧州原子力協定でございます。

及び基本枠組契約に言及するとともに、両国が当事国の適用のある国際協力及びそれぞれの国において効力を有する関係法令に従って、基本枠組契約の対象となる使用済燃料の再処理から生じるプルトニウム及びウランは、民生用原子炉に供給するための核燃料を生産する目的のために使用されることを、確認してございます。

この書簡、交換公文は、フランスの環境法典において規定されています。

これをもって、ふげんの使用済燃料が仏国に輸送、再処理できるものとなってございます。

続きまして、日仏原子力協定について、紹介させていただきたいと思っています。

日仏原子力協定で大きく四つのことが書かれてございまして、まずは平和的非爆発目的の核燃料物質は他方の締約国政府、またはその管轄の下にあるものに供給、または受領することができるということ。

もう一つは、回収された核物質は、平和的非爆発目的にのみ使用されること。

3番目に、回収された核物質は、保障措置の対象となることが定められてございます。

四つ目に、核物質の管轄外の、この核物質は管轄外に再移転されないことも規定されてございます。

これは、受領する国、今回まあフランスになりますけれども、が保障措置が適用されることを保証できること、保証できない場合は供給締約国、今回は日本になりますけれども、の事前の同意がなければ、受領締約国の管轄外に再移転はされないということが、規定されてございます。

同様に、日欧州原子力協定についても紹介させていただきますが、こちらも、日仏原子力協定と同じように、四つのことが規定されてございます。

一つは、核物質は平和的目的以外の目的で使用してはいけないこと。いかなる核爆発装置の使用や、これに関わる研究開発にも使用してはならないこと。核物質は保障措置が適用されることが規定されています。

また、核物質の管轄外移転についても規定されておまして、その内容は、日仏原子力協定と同じようなことが、記載されてございます。

説明は以上となります。

○杉山委員 ただ今の質問に対しまして、質問、コメント等お願いします。

○真田チーム員 原子力規制庁の真田でございます。

このふげんについては、これまで申請書の確認及びヒアリングにて、申請内容の事実確認を行ってきましたが、申請内容を確認したところ、他施設の許可と比べて、幾つか相違点が見られました。

具体的には、平和利用の観点で確認すべき再処理により回収される核燃料物質の具体が、明確になっていないこと。

あと、再処理の範囲が他施設と異なっており、他施設と異なる特別な理由があるものなのかが不明であることから、主にこれらについて確認したいと考えています。

そのほか、平和利用の観点で確認すべき事項があるので、これらについても順を追って説明、指摘したいと思います。

○上野チーム員 規制庁上野です。

まずは、回収される核燃料物質についてです。

資料で言いますと、一番下の枠外のところに「核燃料物質とは」という、「プルトニウム、ウランと示す」という説明があったんですが、申請においては、その核燃料物質ということで、平和利用の観点で明記すべき核燃料物質が明らかにされてないことから、明確化すべきではないかと考えています。

ほかの施設と比べるとでは、プルトニウム及び高濃縮ウランを記載しているということ

なのですが、ふげんにおいて、何か特別な理由があるのかについて、説明してもらえますか。

○日本原子力研究開発機構（竹内副本部長）

原子力機構の竹内でございます。

お答えいたしますが、ふげんのウランにつきましては、その濃縮度は1.5パーセントないし1.9パーセントの非常に低濃縮のウランでございます。

平和利用の観点からは、一般的に高濃縮ウランについて確認すべきことであり、低濃縮ウランについては表示していないということもございましたが、今回、その再処理で発生した核燃料物質を海外に移転するという、これが初めてのことでございますので、念のため、低濃縮ウランについても書いたところでございます。

そういう観点で、記載が少し冗長という状況であるとすれば、これは修正した方がよいかということ、認識したところでございます。

○上野チーム員 規制庁、上野です。

念のために確認しますが、回収される核燃料物質という記載については、ほかの施設と比べて、平和利用の観点からは、そのプルトニウムを記載するという方向で検討されるということで、よろしいでしょうか。

○日本原子力研究開発機構（竹内副本部長） そのように検討したいと思っております。原子力機構の竹内です。

○上野チーム員 分かりました。

引き続き、他施設の異なる点ということで、放射性廃棄物の取扱いについて、ふげんにおいては記載されているという状況です。

ほかのその海外処理を行う他施設では、再処理という行為に包含されていることから、明示的には記載されていない状況で、再処理にという行為に包含されていると解釈しております。

例えば、機構の常陽についても、放射性廃棄物の取扱いについては記載がないという状況なのですが、そのふげんにおいて、何か特別な放射性廃棄物の取扱いを記載するという点について、特別な理由があるのかという点について、説明をお願いします。

○日本原子力研究開発機構（竹内副本部長） 原子力機構の竹内でございます。

他施設において、放射性廃棄物の記載はないということは認識しておったところでございます。

しかしながら、海外再処理をした場合に、その生成物であるプルトニウム及び廃棄物については、基本的にこれまでは、日本に持ち帰るということが基本にされておりました、今回初めて、プルトニウムを海外に移転するという事で、廃棄物についてはどうなんだという議論が必ず出るのではないかという観点で、記載させていただきました。

しかしながら、再処理するという行為の中に包含されてるということであれば、この記載は明らかにまた冗長の状況であるので、他施設と同じように、削除すべきなのではないかということ、認識いたしたところでございます。

○上野チーム員 規制庁、上野です。

放射性廃棄物の取扱いについては、削除されるということで理解しました。よろしくお願ひします。

○杉山委員 ほかにございますか。はい、上野さん。

○上野チーム員 規制庁、上野です。

この今回のその許可の手續とはちょっと別で、ついで確認したいんですが、例えばその保障措置であるとか、海外の輸送に当たって必要な様々な手續があるかと思いますが、それらの手續については、計画的に進められているというふうに理解してよろしいでしょうかという観点について、説明をお願いします。

○日本原子力研究開発機構（片野室長代理） はい、原子力機構の片野でございます。

ふげん使用済燃料の搬出に向けて、今御質問のありました保障措置の観点での手續については、昨年、2022年8月8日に、二国間協定に係る核燃料物質の移転手續を、規制庁に対して申請させていただいております。

それ以外では、使用済燃料の搬出に向けて機構で対応してきたこれまでの輸送の知見、それから経験など実績も踏まえまして、また、フランスの事業者をはじめとする関係機関との情報共有を密に図りながら、必要な準備を進めているところでございます。

具体的には、輸送容器の準備、それから輸送に関わる準備を実施中でございます。

輸送容器の準備としましては、日本とフランスで設計承認を取得しまして、フランスの事業者において、現在計6基を製造してございます。

また、この輸送容器の構成部品の一部の寸法等の変更する必要がありますので、輸送容器の許認可の再取得に向けた評価等の準備を、実施中でございます。

それから一方で、輸送に関わる手續、準備としまして、その許認可の取得に向けまして、これまでの試験炉燃料の輸送経験を踏まえまして、関係法令やそれに基づく必要な手續を

機構として把握しており、申請時期を含めまして、検討取りまとめを行っているという状況でございます。

適切なタイミングで、輸送に係る許認可手続の準備、対応を今後進めていく予定でございます。

それから、輸送船、そういったところに係る安全審査対応の国交省への申請についても、必要な準備を進めるとともに、またしかるべきタイミングで外国為替、それから外国貿易管理法、輸出貿易管理法に基づく経産省への輸送手続についても、対応していく予定でございます。

以上でございます。

○上野チーム員 規制庁、上野です。

これまでのその経験を活かして、計画的に進めていただければと思いますので、よろしくをお願いします。

○杉山委員 ほかにありますか。はい、真田さん。

○真田チーム員 規制庁の真田でございます。

まあちょっとこちらかの指摘を、少しラップアップさせてもらおうと、申請書の変更前後表でちょっと改めて、ちょっとどういったことが合意されたのかって、ちょっと確認したいんですけど、まずその核燃料物質の種類については、読み上げますけど、「国外において再処理を行う場合、再処理により回収される核燃料物質」っていうところについては、これはプルトニウムに変えますっていうことだったと思います。

理由としては、その平和利用の観点で明記すべきものっていうので、確認したところ、ふげんについては濃縮度も何か特別に言及しないと平和利用の観点で言及すべきようなものでもなくて、機構からの説明とは冗長っていう言葉もありましたけど、そういった観点を改めて見直して、プルトニウムと直すという形になったと思います。

もう一点は、その放射性廃棄物の扱い、これも読み上げますけど、「平和利用の目的のみに譲り渡す。」の次に「また、再処理により発生した放射性廃棄物は国内に持ち帰る」、で、「また」以降の記載っていうのも、削除するという形になったものかと思います。

これも、他施設の例を比較しても、再処理によって包含されるであるとか、先ほどの核燃料物質の説明にもありましたけど、冗長であると、同じことを2回言っているというような説明もありましたけど、そういった観点で、この「また」以降の放射性廃棄物のくだりについても、削除するという形で説明があって、こちらも了承したという形になったと

思いますけど、認識合ってますか。

○日本原子力研究開発機構（竹内副本部長） はい、原子力機構の竹内でございます。

そのとおり、対応させていただきたいと思っております。

○真田チーム員 規制庁、真田でございます。

分かりました。それでは、今回の審査会合の指摘に基づいて、申請書を適切に補正して対応させていただきたいと思います。

私からは以上です。

○杉山委員 ほかにございますか。

もし全体を通して何かあれば、お願いします。JAEAの方からでも結構です。

○日本原子力研究開発機構（荒井本部長） すいません、原子力機構の敦賀廃止措置実証本部の荒井でございます。

ただ今、規制庁の方の真田審査官にラップアップいただいたとおり、2点について補正をすると、するべきというふうに、原子力機構としては認識をいたしました。

直ちに社内の手続を行いまして、規制庁殿に申請を、補正申請をかけていくということで対応してまいりますので、引き続きよろしく願いいたします。

以上です。

○杉山委員 それでは、原子力機構は本日の議論を踏まえて、補正に反映していただきたいと思います。

それでは、本件以上となります。

本日の議題は以上です。

第503回審査会合を、これにて終了いたします。ありがとうございました。