

第49回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2007年12月4日(火) 10:30～11:00

2. 場 所 中央合同庁舎4号館6階共用643会議室

3. 出席者 原子力委員会

近藤委員長、田中委員長代理、松田委員、広瀬委員、伊藤委員

文部科学省

吉田保安管理企画官

原子力安全・保安院

小林統括安全審査官

内閣府

黒木参事官

4. 議 題

- (1) 独立行政法人日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所の原子炉の設置変更 [STACY (定常臨界実験装置) 施設及び TRACY (過渡臨界実験装置) 施設の変更] について (諮問)
- (2) 日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所における核燃料物質の加工の事業の変更許可について (諮問)
- (3) その他

5. 配付資料

- (1-1) 独立行政法人日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所の原子炉の設置変更 [STACY (定常臨界実験装置) 施設及び TRACY (過渡臨界実験装置) 施設の変更] について (諮問)
- (1-2) 独立行政法人日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所の原子炉の設置変更 [STACY (定常臨界実験装置) 施設及び TRACY (過渡臨界実験装置) 施設の変更] の概要について

(2 - 1) 日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所における核燃料物質の加工の事業の変更許可
について(諮問)

(2 - 2) 日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所 核燃料物質の加工事業変更許可申請の概要

(3) 第 4 6 回原子力委員会定例会議議事録

6. 審議事項

(近藤委員長) おはようございます、第49回の定例会議を開催させていただきます。

本日の議題は、1つ目が、独立行政法人日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所の原子炉の設置変更STACY施設及びTRACY施設の変更について御諮問を受けること、2つ目が、日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所における核燃料物質の加工の事業の変更許可について御諮問を受けること、3つ目がその他となっています。よろしくお願ひします。

それでは最初の議題です。事務局、どうぞ。

(1) 独立行政法人日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所の原子炉の設置変更 [STACY (定常臨界実験装置) 施設及び TRACY (過渡臨界実験装置) 施設の変更] について (諮問)

(黒木参事官) それでは、最初の議題、原研機構東海研究開発センターの原子炉の設置変更につきまして、文部科学省原子力安全課原子力規制室の吉田保安管理企画官より諮問について御説明いただきたいと思ひます。

(吉田保安管理企画官) 吉田でございます。おはようございます。

資料は、2種類用意させていただいております。資料第1-1号が諮問文で、資料第1-2号が概要でございます。

それでは、まず資料第1-2号の概要の方で御説明したいと思ひます。

まず、申請の概要ということで、申請者は独立行政法人日本原子力研究開発機構ということでございます。

それから、事業所名、所在地、これは御承知のとおり東海研究開発センター原子力科学研究所ということで、東海村にございます。これは図1で後で御説明いたします。

それから、(3)の原子炉の型式、それから熱出力でございます。これがSTACYとTRACYということでございます。

申請年月日が11月5日に申請されて、私どもが審査した結果でございます。

(5)の変更項目でございますけれども、これは後ほどまた説明いたしますけれども、ウラン酸化物燃料貯蔵設備を追加するというものでございます。

それから、(6)の工事計画でございますけれども、これは今年度末を予定しておるとい

うことでございます。

それから、2ページ目でございますけれども、本変更にかかる資金、それと調達でございますけれども、約600万円ということで、運営費交付金により充当するという計画になっております。

それから、本件の変更の概要でございますけれども、2.といたしまして、STACY施設及びTRACY施設で一時保管されているペレット状のウラン酸化物燃料、これはウラン235、濃縮度1.5%でございますけれども、これは92kgでございます。これを「一時保管」から貯蔵設備で「貯蔵」に変更するためということで、ウラン保管室にウラン酸化物燃料貯蔵設備を設けるということでございます。要するに、今までは輸送容器で貯蔵いたしましたけれども、それをウラン酸化物燃料貯蔵設備ということで、ちゃんとした設備で保管するというふうな変更内容でございます。

次に、3ページ目に第1図でございますけれども、これが東海の研究所全体でございますけれども、下のところですけども、STACYとTRACYというふうに をしてありますけれども、このところが今回の変更の施設でございます。

それから、次の最後のページでございますけれども、これは4ページに行きまして、これが先ほどのウラン酸化物燃料貯蔵設備でございますけれども、これは長さが約270cm、幅が50cm、高さが60cmほどのもので、上の方に3段のそれぞれ燃料棒を17本程度収納するというのが3段、それから最後の下の段の引出しBとなっておりますけれども、ここでは被覆管から出たペレット状のものが入るような形で、a、bという形で容器に入れて収納するというので、今までウラン保管室では輸送容器に入っていたんですけども、今回はこういう提示した設備で保管するという変更でございます。

この資料は以上でございます。

それでは、資料第1-1号の諮問文でございますけれども、原子力委員会委員長殿ということで、文部科学大臣からでございます。諮問文の表題は略させていただきます。核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第26条第1項の規定に基づきということで、独立行政法人日本原子力研究開発機構理事長岡崎俊雄から平成19年11月5日付けをもって申請がありました。別紙のとおりということで、後で御説明いたしますけれども、法第26条第4項において準用する法第24条第1項第1号、第2号及び第3号、経理的基礎に係る部分でございますけれども、規定に基づき基準に適合しているものと認めるので、法第26条第4項において準用する法第24条第2項の規定に基づき当該基準の適用について貴委

員会の意見を求めるものということでございます。

裏を見ていただきまして、別紙ということで、上の部分は申請の概要ですので省略いたします。１．といたしまして、法第２４条第１項第１号、平和利用でございますけれども、本申請については原子炉の使用の目的を変更するものではないと、それから使用済燃料の処分の方法も変更するものでないということで、原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれはないものと認められるというふうに判断しております。

それから、２．の第２号、計画的遂行でございましたけれども、先ほど説明したように、ウラン酸化物燃料貯蔵設備を追加するというところでございますので、我が国の原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすものではないというふうに認められたものです。

それから、３．といたしまして第３号、これは経理的基礎の部分に限りますけれども、これも先ほど説明したように、研究開発機構の運営交付金を充てるという計画になっておりますので、経理的基礎が十分あるものと認められるというふうに判断しております。

私の方からの説明は以上でございます。

(近藤委員長) ありがとうございます。

御質問等ございましたら、よろしいですか。

最近のＴＲＡＣＹの稼働状況はどうなっているのですか。

(吉田保安管理企画官) ＴＲＡＣＹ施設は研究計画に沿って、元々の目的は臨界のデータを取るものですので、そういう形で細々なり計画に沿って研究は進んでおります。

(近藤委員長) エキゾチックとは言わないけれども、使われる可能性のある様々な幾何学的形状の容器に係る臨界データを蓄積するというのが仕事でしたよね。

(吉田保安管理企画官) はい、そうです。

(近藤委員長) 終わりはないのかな。

(田中委員長代理) いや、そういうことはなくて、そろそろ終わるんじゃないかと。ＴＲＡＣＹについてはほぼ終わっていかと思います。

(近藤委員長) ＴＲＡＣＹは例のＪＣＯ事故の時に似たような状況の臨界試験の結果を公表したりして、活躍していましたが、その後は、私の不勉強のせいでしょうか、余り成果を聞いていないのですが、そうですか、終わったんですか。

(田中委員長代理) 私が原子力委員になる前には、ほぼ終わりに近かったですね。

(吉田保安管理企画官) 今ＳＴＡＣＹの方は臨界の基礎データの収集ということで、まだやっております。それから、ＴＲＡＣＹの方は御承知のように過渡臨界ですので、これについて

は将来のいろいろな第二再処理施設、そういうことも考えまして、そういう基礎データを今でもちゃんと取っております。

(近藤委員長) 溶液系の過渡臨界現象の理解というのは、定常臨界のデータと代表的な形状での試験結果があれば、あとは主としてハイドロダイナミクスの理解の問題ですからね。解析能力の充実に力をいれるべきですよ。

それから、もう一つだけ質問させていただくと、こうした実験で、溶液が核的に劣化する可能性は大きくないわけですね。そうすると事前に燃料を相当量貯蔵しておく必要性は必ずしもないですよ。こうして貯蔵しておく燃料の貯蔵の意味は何ですか、また、試験が終わった後、溶液にしてあるのでしょうかけれども、その液はどこに行ってしまうんですか。

(吉田保安管理企画官) もし使用済燃料として外に出す場合、政府が承認します。

(近藤委員長) 使用済燃料になるんですか。

(吉田保安管理企画官) 実験で使った使用燃料は、使用済みというよりは使用燃料です。使用燃料は今全部タンクで保管しております。

(近藤委員長) 保管しているのね。

(吉田保安管理企画官) そうです。

それから、将来これをどうするかということは、今言ったように政府の承認が要りますので、それに基づいて、もちろん大綱に沿って今保管しているとなっておりますので、それに基づいて今保管しているというのが現状でございます。

(近藤委員長) ここでは、「使用済燃料」と書いてあるんですが、これは、ある期間使用した液体がタンクに保管されているということですね。こういう炉物理実験に係る装置で使った核燃料物質を「使用済燃料」と言うべきかは悩みますね。

(吉田保安管理企画官) はい。

(近藤委員長) 大綱では、試験用原子炉の使用済み燃料の取扱いについては個別の状況を踏まえつつ、合理性を考慮しつつ検討せよとお願いしているのですがね。それでは、御諮問いただきましたので、これについては整理して後刻、私どもの考えを報告申し上げます。ありがとうございました。

次の議題。

(2) 日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所における核燃料物質の加工の事業の変更許可について

(黒木参事官) 2番目の議題でございますが、日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所における核燃料物質の加工の事業の変更許可につきまして、原子力安全・保安院の小林統括安全審査官より諮問の御説明をお願いいたします。

(小林統括安全審査官) 私の方から資料第2-1号と資料第2-2号に基づきまして、御説明させていただきます。

まず、申請の概要につきまして、資料第2-2号の資料を用いて御説明さしあげます。

1ページ目に、申請の要旨がございます。ここにございますように、本申請は、日本原燃株式会社の濃縮・埋設事業所に関するものでございます。申請年月日は平成19年3月28日でございます。

一番下の(6)に工事に要する資金の額がございます。ここでマスキングしてございますが、金額については企業秘密でございますので、別途、御審議いただくということにさせていただきます。本変更の工事に要する資金につきましては、費用負担契約によりまして電力会社からその相当額を受領し充当するということとしてございます。

次の2ページ目でございます。

申請の内容でございますけれども、今回の変更申請につきましては、次年度以降に計画しています新型遠心機の設置の際に、既設の遠心機を撤去するのですが、その前に既存のカスケード設備内に滞留しています付着ウラン、これを除去回収するための設備を今回設置するものでございます。

設備につきまして、図を見ながら御説明さしあげます。4ページの次に第1図としまして今回設置します付着ウラン回収設備の概略図を示させていただいております。

ここにございますように、図の左から御説明申し上げますと、まず IF_7 のボンベ発生槽がございます。ここから IF_7 ガスを既設のカスケード内に供給すると。カスケードの中で化学反応により混合ガスコールドトラップを経まして、図中の下のところにある回収系において、 UF_6 と IF_5 という形で回収するという仕組みでございます。

まっすぐ行ったフローでございますけれども、混合ガスコールドトラップの後の IF_7 コールドトラップは混合ガスコールドトラップで回収できなかった少量の IF_7 、これを回収するためのものでございまして、その IF_7 コールドトラップの上に IF_7 ボンベ回収槽というのがございます。ここでボンベに移しかえて再利用するというものでございます。

もう一方、図中のカスケードの上のところに IF_7 の循環系というのがございます。これ

はカスケード内の付着ウランの大半が除去された段階でカスケードから出てくる未反応のIF₇の量が増えてきましたら、このIF₇の循環系を動かしまして、これで循環させてIF₇を再供給するという系統でございます。

以上、このような仕組みでUF₆を取り出すというものでございます。

それでは、文章に戻りまして、2ページ目でございます。

今御説明しました回収設備の主要な機器を2ページ目の第1表に示してございます。

それから、2ページ目の下半分、(2)の貯蔵施設及び最大貯蔵能力の変更でございます。ここでは付着ウランを回収した容器を置く置き場を設置するという事で、最大貯蔵能力が28tウランのものを設置します。

3ページ目にまいります。

管理区域の変更でございます。ここでは、回収時に発生します放射性液体廃棄物でございますIF₅を保管廃棄するために、非管理区域の部屋を第1種管理区域に変更するというものでございます。

次に(4)廃棄施設の変更でございます。ここではとしまして気体廃棄物の廃棄設備ということで、(3)の管理区域の変更に伴いまして、ウラン濃縮建屋の排気風量を変更するというものでございます。

(4)の でございます。液体廃棄物の排気設備。これはIF₅の保管廃棄を行う部屋の保管廃棄能力として、この表に示しますように約430本の廃棄能力を確保するとしてございます。

それから、(5)でございます。これは核的制限値の変更でございます、としましてここではIF₇のコールドトラップ等に核的制限値を設定するという事で、3ページから4ページにかけて、第4表としてそれぞれの対象設備の核的制限値を示させていただいています。ここでは減速度、もしくは形状寸法による管理をするとしてございます。

それから、4ページ目でございますけれども、の熱的制限値、ここでは付着ウラン回収容器に熱的制限値を設定するという事で、既存の他の廃品シリンダや原料シリンダと同様に制限温度121以下に設定するとしてございます。

以上が申請の概要でございます。

次に、諮問文の2-1でございます。

1枚目の御説明は割愛させていただきまして、2枚目に別紙というのがございます。

1.の変更内容、これは申請の概要で御説明した内容を簡単に記してございます。

別紙の2.でございます。許可基準への適合性ということで、(1)の加工の能力につきましては、今回加工の能力に変更はないということで、著しく過大になることはないと認めております。

それから、(2)の経理的基礎でございますけれども、これにつきましては費用負担契約により電力会社からその相当額を受領し充当する契約であると、その資金の確保に見通しがあるということで、加工事業を適確に遂行するに足る経理的基礎があると認められるということで、今回諮問させていただきました。

以上でございます。

(近藤委員長)ありがとうございます。

それでは、御質問をどうぞ。

どうぞ、松田委員。

(松田委員)いろいろ好奇心が強いものですからお尋ねしたいんですが、この事業をスタートするに当たって、地元の方たちへの説明はどういうふうになさるのか、それは必要ないのかということ。

それから、回収されたウランはずっとこのままここに置いておくのですか。量は専門家から見たらそんなに大したことではないのかどうかということと、現場に一度お訪ねしたことがあるのですが、素人から見るとかなり大きな施設だったのですが、あそこの中全部が変わっていくのか、それとも一部がそういうふうに変更になるのか、そういうことを理解しておきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

(近藤委員長)どうぞ。

(小林統括安全審査官)まず1点目でございますけれども、地元説明等につきましては、これは日本原燃の方から説明しております。一方、青森県議会や、地方自治体などには、私どもとしては今青森に地方統括管理官というのを置いておりまして、そこから県などに説明するというような体制になっております。

それから、もう一方の回収したウランでございますけれども、これにつきましては今のところここに置いておくという計画でございます。先ほど申請の概要で申し上げましたように、本変更で増設した貯蔵施設に保管しておくという計画であり、レイアウトを若干変更して回収ウランを保管しておきます。

(松田委員)もう一つ、工場のどれくらいのところが今回は変更になるのか。

(小林統括安全審査官)工場としては、本体のカスケード設備がメインでございますので、今

回の変更についてはごく一部分の変更です。

(近藤委員長) 今の松田委員の質問に関連して、この設備は定置するんですか、移動させるんですか。多分カスケードブロックごとに、150t-Uごとに扱うんじゃないかと思うんですけども、1つのブロックをクリーンアップしたら、次のブロックというように順次クリーンアップしていくことになるのではないかと思います。この設備は可動性があるのですか、それともパイピングで隣に延ばしていくという格好で順次クリーンアップしていくのですか。

(小林統括安全審査官) 定置しておいて、パイピングでその一カ所で全部クリーンアップしていくということでございます。

(近藤委員長) プロセスのメインになる部分は1カ所に置くのですね。

(小林統括安全審査官) そうです。あとはパイプをはわせて、それぞれのカスケードを押し込むという形です。

(近藤委員長) それから、既にクリーンアップしているのがありますね。なのに今ここで新設という質問に対しては。

(小林統括安全審査官) 今までは人形峠の方でいろいろ技術開発をやっておりますけれども、六ヶ所では今回初めてでございます。人形峠の技術開発の成果を今回生かすという形でございます。

(近藤委員長) すみません。この間人形峠に行って見てきたものと、つい勘違いしてしまいました。これは、あそこで開発したプロセスをここで本格的に使う。その第一段階というわけですか。

(小林統括安全審査官) そうです。

(近藤委員長) 分かりました。

どうぞ。

(松田委員) 御説明いただく時間がとても短いこともあると思うんですが、そういう背景がちょっと入ってくると一般の人々に分かりやすいと思います。先ほど近藤先生がおっしゃった人形峠の技術が今度は六ヶ所の方に活かされていくんですよというふうに御説明いただくと、説明が分かりやすいです。この資料と議事録を読んで一般の人が分かるかなというのと、分からない人が多いのではないかなと思います。

(近藤委員長) 良い質問を頂きました。ありがとうございます。

(松田委員) つながりが見えると分かりやすいと思います。

(小林統括安全審査官)分かりました。

(近藤委員長)他に何か。よろしゅうございますか。

それでは、御諮問を受けましたので、検討させていただき、しかるべき時にお答えをしたいと思います。

(小林統括安全審査官)よろしくをお願いします。

(近藤委員長)それでは、次をお願いします。

(3) その他

(黒木参事官)その他は特に議題はございません。

(近藤委員長)それでは、今日は他に先生方から何か御発言がなければ終わりますが、よろしゅうございますか。

それでは、今日はこれで終わります。

(黒木参事官)次回は12月11日10時半から、場所はここ643会議室でございます。本日は第1火曜日に当たりますので、終わった後にプレスの方々との懇談会を開催したいと思いますので、その関係者の方にはよろしくお願いいたします。

(近藤委員長)それでは、そういうことで終わらせていただきます。

ありがとうございました。

- 了 -