

「第13回青森県原子力政策懇話会」議事録

日 時：平成18年2月17日（金）15：00～16：50

場 所：ウェルシティ青森 2階 「奥入瀬」

〔出席委員〕 林委員（座長）、久保寺委員（座長代理）、足利委員、植村委員、北村委員、小泉委員、小林委員、佐藤委員、下山委員、菅原委員、田中（久）委員、田村委員、宮田委員

〔欠席委員〕 佐々木委員、高橋委員、田中（榮）委員、田中（知）委員、種市委員、月永委員、松永委員、山本委員

1 開 会

【司会（青山企画政策部次長）】

定刻より少し早めでございますが、皆さんお揃いでございますので、ただいまから第13回青森県原子力政策懇話会を開会いたします。

予めお断りさせていただきますが、知事は公務出張により上京しておりまして、ただいま、当会場の方に向かっておりますので、ご了承いただきたいと存じます。

会議次第では委嘱状の交付となっておりますが、これまで教育界の代表として委員をお願いして参りました弘前大学学長の遠藤委員から、公務多忙のため委員を退任したい旨の申し出があり、代わりに八戸工業大学学長の高橋燦吉様に委員をお願いすることになりました。任期は平成18年2月1日から平成19年10月13日となりますが、午前中に高橋委員から、本日どうしても出席できない用事ができたとの連絡がありましたので、委嘱状の交付は取りやめさせていただきます。よろしく願いいたします。

それでは次第に従いまして、知事よりご挨拶を申し上げます。

2 知事あいさつ

【蝦名副知事】

副知事の蝦名でございます。

知事は、今日、電事連、電気事業者あるいは原子力委員長、資源エネルギー庁長官に対しましてプルサーマル計画等についていろいろ要請したり確認したりしておりますので、ただいま、青森空港に着いたということでございますから、あと30分ほどでこちらに参りますけれども、知事の挨拶を代読させていただきます。

本日は、原子力政策懇話会委員におかれましては、ご多忙中の中、ご出席をいただき、誠にありがとうございます。

さて、平成16年12月21日に開始した六ヶ所再処理施設のウラン試験については、最終段階である総合確認試験が去る1月22日に終了したことから、日本原燃株式会社では同試験の結果等を取りまとめた再処理施設ウラン試験報告書その2を1月31日に原子力安全・保安院へ提出いたしました。また、同社は再処理施設アクティブ試験計画書を昨年12

月22日に、原子力安全・保安院へ提出したところであります。

これに対して、2月14日に原子力安全・保安院、薦田審議官から、私に総合確認試験結果などを確認し、アクティブ試験への移行に支障はないと判断したこと、及びアクティブ試験計画については妥当であると判断した旨の報告がありました。

また、1月26日に内閣府戸谷参事官から私に対し、本年1月6日に各電気事業者が公表した六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムの利用計画については、1月24日に原子力委員会が妥当なものと判断した旨の報告がありました。

本日は、このような状況を踏まえ、六ヶ所再処理施設のウラン試験の結果、アクティブ試験計画の概要及びアクティブ試験に係る安全協定素案等についてご説明する機会を設けさせていただいたものであります。これらに係る委員の皆様からのご意見等につきましては、2月24日に開催する第14回懇話会でお伺いしたいと考えておりますので、よろしくお願い申し上げます。

平成18年2月17日 青森県知事 三村申吾 代読。

よろしくお願いいたします。

【司会（青山企画政策部次長）】

それでは、これからの議事進行は林座長をお願いいたします。

【林座長】

委員の皆様、今日もよろしく一つお願い申し上げたいと思います。

それでは、本日の出席者につきまして、事務局から紹介をお願いしたいと思います。

（出席者紹介）

【司会（青山企画政策部次長）】

それではまずはじめに、懇話会委員におかれましては委員21名のうち本日は13名の委員の方にご出席いただいておりますので、順次ご紹介させていただきます。

足利委員でございます。

植村委員でございます。

北村委員でございます。

久保寺委員でございます。

小泉委員でございます。

小林委員でございます。

佐藤委員でございます。

下山委員でございます。

菅原委員でございます。

田中久美子委員でございます。

田村委員でございます。

林座長でございます。

宮田委員でございます。

次に、国からの出席者をご紹介します。

内閣府原子力委員会事務局から森本政策統括官付企画官でございます。

同じく、伊藤主査でございます。

経済産業省原子力安全・保安院から古西核燃料サイクル規制課長でございます。

次に、事業者側の出席者をご紹介します。なお、時間の関係もございますので、各事業者の代表者の方のみご紹介させていただきます。

電気事業連合会から田沼原子燃料サイクル事業推進本部部長でございます。

日本原燃株式会社から兒島代表取締役社長でございます。

県側から蝦名副知事、長谷川出納長、高坂環境生活部長、関企画政策部長が出席しております。

先ほど、知事の挨拶の中でもございましたが、知事と中島商工労働部長が遅れて参りますので、ご了承願いたいと存じます。

それではよろしく願います。

3 議 事

【林座長】

知事が到着したい、一言ご挨拶をまたいたしたいと思っておりますので、よろしく願います。

それでは次第に従いまして議事に入りたいと思っております。

まず、事務局から本日の案件について説明をお願いしたいと思います。

【司会（青山企画政策部次長）】

本日は、六ヶ所再処理施設のウラン試験結果についてなど、三つの案件を議題としております。

議題（１）として、まずはじめに、六ヶ所再処理施設のウラン試験結果、アクティブ試験計画及び六ヶ所再処理工場で発生が予想されるトラブル等とその対応について、日本原燃株式会社から報告・説明をし、その後、原子力安全・保安院からウラン試験の国の確認結果及びアクティブ試験計画の確認結果について報告いたします。

議題（２）として、まずはじめに、１月６日に公表された六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウム利用計画について電気事業連合会から説明をし、その後、内閣府原子力委員会から公表されたプルトニウム利用計画における利用目的の妥当性の確認について報告いたします。

最後に、議題（３）として、六ヶ所再処理施設のアクティブ試験に係る安全協定素案について、県から説明いたします。

これらの説明等が終わった後、説明等の内容に対する質疑の時間を設けております。なお、先ほどの挨拶にありましたように、本日は説明を主とし、ご意見等につきましては２月２４日に開催する第１４回懇話会において改めて頂戴したいと考えておりますので、よろしくお

願いたいします。

【林座長】

ただいま事務局から説明がありましたとおり、本日は議題 1 から 3 まで一通り説明をいただいた後、一括して質疑を行いたいと思います。ご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。

それではまず、六ヶ所再処理施設のウラン試験結果等につきまして、日本原燃株式会社から報告と説明をお願いしたいと思います。

はい、どうぞ。

【日本原燃(株) 児島代表取締役社長】

日本原燃の児島でございます。

本日は、原子力政策懇話会の委員の皆様、また三村知事、蝦名副知事をはじめ県ご当局の皆様方におかれましては大変お忙しいところ貴重なお時間を頂戴いたしまして誠にありがとうございます。また、日頃より私どもの事業に対しまして格別の御指導と御支援を賜っておりますこと、厚く御礼を申し上げます。

さて、ウラン試験につきましては、先月の 22 日に終了いたしました。次のアクティブ試験の開始に必要な安全機能や各施設の性能等について、全て確認をいたしたところであります。また、アクティブ試験の開始までに処置すべき改造工事等についても完了いたしてあるところであります。この他、臨界や放射線管理の教育も繰り返し実施して参りまして、技術的能力の向上を図って参ったところであります。

これらを踏まえ、今後実施するアクティブ試験では、実際の使用済燃料を用いて核分裂生成物の分離性能、ウランとプルトニウムの分配性能、環境への放出放射能の量等を確認する予定であります。また、アクティブ試験ではウラン試験と同様に、軽微な機器の故障等の発生が予想されることから、約 230 件の事例を取りまとめまして、トラブル等事例集として一昨日の 15 日に公表させていただきました。これらの詳細につきましては、この後、引き続き技術部長の青柳よりご説明をさせていただきたいと存じます。

最後になりますが、原子燃料サイクル事業は我が国のエネルギーセキュリティの根幹をなすものであります。国の重要なエネルギー政策であります。アクティブ試験に向けて改めてこの事業に私ども携われることに、誇りと強い使命感を持ちまして、全社員が総力を挙げて取り組んで参ることをお約束を申し上げます。

引き続き皆様方の御指導と御支援を賜りますようお願い申し上げます。

私からのご挨拶をさせていただきます。本日はよろしくお願い申し上げます。

ありがとうございました。

【日本原燃(株) 青柳再処理工場理事技術部長】

再処理工場技術部長の青柳でございます。私の方から説明させていただきます。失礼ですが座って説明させていただきます。

私の方からは、ウラン試験結果の概要についてとアクティブ試験計画の概要及び試験時に発生が予想されるトラブル等とその対応についてを説明させていただきます。

まずお手元の表紙が緑色のカラーの資料 1 - 1、ウラン試験結果の概要についてをご覧ください。

1 ページ目の上段をご覧ください。再処理工場のしくみにつきまして簡単に説明させていただきます。原子炉から取り出した使用済燃料は、左のプールで冷却しまして放射能を低下させてから前処理建屋においてせん断し、溶解槽で硝酸に溶かします。その溶解液は分離建屋で有機溶媒を用いて、放射能の大部分である核分裂生成物の流れとウラン・プルトニウムの流れに分かれます。核分裂生成物の流れ、すなわち高レベル廃液は、ガラス固化建屋でガラス固化体にして貯蔵いたします。一方、分離建屋の中で二つの流れに分けられたウランとプルトニウムは、それぞれが精製建屋で更に微量に残った不純物を除去いたします。最終的には、それぞれは右上のウラン脱硝建屋とその下のウラン・プルトニウム混合脱硝建屋で熱を加え硝酸を取り除いて粉末の製品として貯蔵いたします。

次に、再処理工場では、下の段に示しました試験運転の目的を実現するため、段階的に試験を行うこととしております。平成 13 年 4 月に始めた通水作動試験、化学試験、更に一昨年 12 月にウラン試験を開始し、この 1 月 22 日にウラン試験が全て完了したところでございます。

2 ページ目の上をご覧ください。ウラン試験の進め方は、この図の左上、機器単体の調整から始め、試験範囲を少しずつ広げる試験方法を採用しました。最後の がアクティブ試験に向けた最終確認としての総合確認試験で、この度、報告書として取りまとめたものでございます。ウラン試験で使用したウランは、核分裂しやすいウラン 235 が天然ウランの 3 分の 1 程度の劣化ウランを用いました。試験用ウランは合計で約 5.3 トン使いましたが、総合確認試験の期間中では模擬ウラン燃料集合体約 2 トンをせん断いたしました。

3 ページ目をご覧ください。総合確認試験の前までのウラン試験の結果につきましては、昨年 11 月にウラン試験報告書（その 1）で報告させていただきました。昨年 9 月までに再処理工場の各建屋において、閉じ込めや放射性物質の放出管理などの観点から確認すべき事項については全て確認して参りました。また、不適合等を適切に処置するとともに、ウラン試験を通して技術的能力の向上を図って参りました。

以上の結果を踏まえ、この 1 月に総合確認試験に進むことといたしました。

下の表をご覧ください。総合確認試験では、各建屋をつなぎ、ここに記載いたしました五つの試験項目を実施いたしました。塔槽類廃ガス処理設備の負圧調整、換気設備の負圧調整及び風量確認、安全圧縮空気喪失試験、外部電源喪失試験、海洋への放出流量の確認で、それぞれ必要な性能があることを確認して参りました。

4 ページ目をご覧ください。総合確認試験の実施結果の一例をご紹介します。再処理工場では、放射性物質を閉じ込めるため、貯槽やセル内は外部より段階的に若干低めの気圧になるよう設計しております。ウラン試験までは一部の貯槽やセルは仮設の蓋で仮止めをしておりましたが、総合確認試験前にこれらを溶接するなど、本閉止を行いました。こうして、再処理工場を最終形態とした上で、負圧が維持できることを確認し、更には建屋を換気する

ための排気筒では必要な風量が確保できていることを確認いたしました。

下の図をご覧ください。安全に係る確認事項につきましては、今までの試験運転でも段階を追って確認して参りました。総合確認試験においても、今、説明いたしました閉じ込めや放射性廃棄物の放出管理だけではなく、火災・爆発の防止といった観点からも確認を予定していた事項について全て確認いたしました。

5 ページ目をご覧ください。表題に、不適合等への対応と書いてありますが、この不適合等とは、一般に不具合と呼ばれるものに相当するものですが、ウラン試験の過程で合計 261 件確認されました。ただし、安全性の観点で一番大切な安全上重要な施設の安全機能に係る不適合等は発生いたしませんでした。不適合等の処置状況を下の表に取りまとめました。これは、ウラン試験報告書(その2)を公表いたしました1月30日現在での処置状況ですが、その後、処置が進み、今日現在ではアクティブ試験開始以降に処置が継続すると報告いたしました改善事項1件を残し、その他の処置は全て終了いたしました。

次のページには、ウラン試験に直接関係しない周辺設備での不適合等の処置状況をまとめました。これについても、今日現在でアクティブ試験開始以降も処置を継続するとして改善事項1件のみを残し、他は処置を終了しております。

次に、運転要員等の技術的能力につきましては、化学試験から24時間体制の交替勤務による試験運転の操作を通して、技術的能力の向上を図って参りました。また、アクティブ試験の実施に向けて、臨界安全管理や放射線管理に関する教育を行って参りました。更に、臨界発生時の防災訓練や避難訓練を数回実施するとともに、ヒューマンエラーの事例研究も実施して参りました。今後のアクティブ試験においても、継続して技術的能力の向上を図っていきたいと考えております。

7 ページ目をご覧ください。ウラン試験による気体や液体の放射性廃棄物の放出放射能濃度は、全て測定できない程度の低いレベルでした。また、放射線作業従事者の被ばくについても、外部被ばくは法令の線量限度を十分下回っており、内部被ばくもありませんでした。

次に、トラブルの対応について説明させていただきます。8 ページ目をご覧ください。安全協定の下部要領であるトラブル等対応要領に基づく連絡の対象となったトラブルは19件発生いたしましたが、いずれも工場外への影響はなく、法律で国への報告が義務づけられているようなトラブルもありませんでした。発生したトラブルについては、原因究明や再発防止対策等を講じるとともに、類似施設に同種の問題がないかも確認し適切に対応して参りました。また計画的に実施している訓練などを通して、トラブル対応能力の習熟を図ってきているところでございます。

最後に、ウラン試験結果のまとめについて、9 ページ目をご覧ください。総合確認試験では、工場全体の負圧調整などの確認を行い、ウラン試験計画書で計画した性能及び安全機能については全て確認いたしました。ウラン試験で発生した不適合等については、適宜改善等の対策を実施するとともに、運転要員等の技術的能力の向上を図って参りました。

以上のことから、アクティブ試験に進むための安全性は確保されていることを確認いたしました。このウラン試験結果の報告書につきましては、2月13日に原子力安全・保安院の確認をいただいております。なお、ただいま説明いたしました詳細につきましては、お手元

にウラン試験報告書（その２）を配布させていただいておりますので、ご参考にしていただければと思います。

では、引き続きお手元の資料で表紙が青色のカラーの資料１ - ２、これを用いて説明させていただきます。

ここで、使用済燃料を用いた総合試験を、以下アクティブ試験と呼ばさせていただきます。表紙から３枚目の、再処理工場のしくみと試験につきましては、先ほどのウラン試験と同じですので、先に進めさせていただきます。

下のページで、２ページをご覧ください。まず、アクティブ試験の目的ですが、試験運転の最終段階であるアクティブ試験では、使用済燃料を用いて環境への放出放射エネルギーや核分裂生成物の分離性能などの安全機能や、生産設備としての性能を確認するために実施するものでございます。アクティブ試験で使用します使用済燃料は、加圧水型軽水炉燃料（PWR燃料）と沸騰水型軽水炉燃料（BWR燃料）の二つのタイプを合計で約４３０トン使用する予定です。

下の図をご覧ください。アクティブ試験は試験の目的から大きく二つに分けられます。まず最初に、左側の施設の安全機能及び機器・設備の性能確認を行い、安全性を確認した後、右側の工場全体の安全機能及び運転性能の確認に進むことを考えております。また、万全を期すために、放射性物質の取扱量は最初は少なく、そして安全を確認しながら段階的に増やして試験を進める予定です。

次のページでもう少し詳しく説明させていただきます。最初の施設の安全機能及び機器・設備の性能確認を、更に三つのステップに分け、次の工場全体の安全機能及び運転性能の確認を二つのステップに分け、全体として五つのステップに分けて試験を行います。第１ステップでは、燃焼度は小さく、冷却期間の長い、すなわちプルトニウムや核分裂生成物が少ないPWR燃料を少量の約３０トン用いまして、再処理施設が使用済燃料に対しても安全にできているかどうかをまず確認いたします。次の第２ステップでは、プルトニウムや核分裂生成物をもう少し多く含んだPWR燃料を、第１ステップの２倍の量、約６０トンを用いまして、施設の安全機能で最も重要な環境への影響を評価いたします。これらの第１ステップ、第２ステップの後にはホールドポイントを設けました。このページの第５ステップの下の注書きに、ホールドポイントでの評価事項を示しましたが、これらの安全性に係る事項について自ら評価を行った後、次に進もうと考えております。そして、この評価結果は公表いたします。次の第３ステップは、せん断、溶解施設の系列を切り替え、もう一度第１ステップと第２ステップで確認したことを再確認する予定です。ここまでくると、再処理工場の安全性については使用済燃料に対してもしっかり把握できたこととなりますので、第４及び第５ステップでは合わせて約２７０トンの使用済燃料を用いて、生産設備としての処理能力を確認する試験を連続的に行う予定です。

下の図をご覧ください。アクティブ試験における安全対策の基本的な考え方を説明いたします。再処理工場では放射性物質を取り扱うことから、安全を確実なものとするよう多重防護という考え方を取り入れて設計して参りました。更に、先行施設のトラブル等の経験も反映して設計建設して参りました。これまで段階的に実施してきている化学試験、ウラン試験で

は、閉じ込め、臨界安全、火災・爆発の防止といった安全に関する確認事項は全て確認して参りました。このような、今までの設計、建設、試験運転を基にアクティブ試験に進むわけですが、アクティブ試験では保安規定を遵守するとともに、これからご説明いたします多重防護等の安全対策の考え方に基つき、安全管理を徹底して参ります。

下のページで、4ページ目をご覧ください。多重防護につきましては、まず異常が発生しないように余裕のある安全設計をするなどの設計上の考慮をしております。次に、仮に異常が発生した場合のために、異常を早期に見出す計測設備などにより、異常の拡大や事故への進展を防止するようにしております。さらに、仮に異常が拡大して事故に至ったとしても、放射性物質を建屋内に閉じ込めたり、フィルタで放射性物質を取り除いたりして、周辺への放射性物質の異常な放出を防止する設計としております。

次に、下の図で臨界対策について説明いたします。まず、溶液が入る部分を薄くする形状寸法管理や、濃度管理、質量管理、あるいは中性子吸収材管理を取り入れて、臨界が発生しないような対策を採っております。こうした様々な臨界防止対策の他に、万が一の対策も講じてあります。左下に記載いたしました中性子吸収材を注入して速やかに未臨界にする措置や、更には厚いコンクリートの壁により放射線を遮へいして、万が一の場合でも周辺の方々へ影響が問題とならないような工場を造って参りました。

5ページ目をご覧ください。漏えい対策につきましては、これまでも繰り返してご説明いたしましたように、右の図のように放射性物質は容器、建物等で何重にも取り囲まれており、万が一漏えいしても外部へ影響が出ないような対策が取られております。

下の火災・爆発対策については、消防法に基づくことは当然であります。原子力施設であるため、更にここに記載しましたように多重防護の考え方に基ついて安全対策を取っております。

6ページ目をご覧ください。このページは電源喪失、地震、航空機の墜落並びに崩壊熱除去の対策について取りまとめております。一番下の崩壊熱除去対策というのは、放射性物質の崩壊に伴って発生する熱を適切に取ってやる必要があります。具体的には次のページでご説明いたします。

7ページ目をご覧ください。アクティブ試験の安全対策として、臨界安全をもう少し詳しくご紹介いたします。再処理工場には、図の左のようにプルトニウムを入れるため臨界が起きないように設計した特別の貯槽と、右のようにその他の多くの一般の貯槽があります。これら間で不用意な液の移送ができないよう、液を移送するポンプは通常動かないように施錠してあります。これを施錠管理と言いますが、錠を開ける場合には運転員の他、責任者である統括当直長や各施設の当直長が安全を確認しない限り開けられないようになっています。

下の図は、先ほどの崩壊熱除去対策の例です。ご覧のように、崩壊熱が発生する貯槽の冷却コイルなどは二重化したり、貯槽内の温度を中央制御室で常時監視するなどの対策を取っております。

また、運転員の誤操作防止については8ページをご覧ください。運転員の誤操作の防止対策として、重要な操作ではダブルチェックすることを運転員に徹底いたします。また、誤操作を防止するためのインターロックなどは、既にその機能を確認してきていますが、今後とも

保守・点検によりその機能維持に努めて参ります。

次に、アクティブ試験期間中の放射線管理・放射性廃棄物の管理について説明いたします。再処理工場から放出される気体及び液体廃棄物については、フィルタや蒸発缶などのできる限り放射性物質を取り除いた後、放出管理として放射性物質の濃度を監視しながら放出されます。その他の固体の廃棄物は、低レベルと高レベルに分け、貯蔵施設で適切に貯蔵いたします。

9ページをご覧ください。気体及び液体廃棄物の放出に当たっては、かつて国の安全審査で安全性を確認していただいた放出管理目標値をここに示しましたが、これを超えないよう管理して参ります。このような放出管理を行うとともに、下の図で示しました環境モニタリングを行います。このモニタリング結果につきましては、四半期ごとに専門家や学識経験者から成る県の評価委員会で評価され、青森県より「モニタリングつうしんあおもり」などで公表されます。なお、このモニタリングの測定値は、様々な原因で変動いたしますので、次のページで若干説明させていただきたいと思っております。

空間の放射線量率については、天候により自然放射線そのものが変動する他、アクティブ試験以降はクリプトン 85 の放出に伴い、風下方向では一時的に上昇することが考えられます。また、海水や魚類ではトリチウムが、お米では炭素 14 の濃度変動が予想されます。

次に、最もご関心の高いこのような放射性物質の放出に伴う影響についてご説明いたします。私どもは、宇宙線や食物、あるいは大地などの自然界からの放射線を毎日受け続けており、その値は1年間で平均2.4ミリシーベルトとされています。このミリシーベルトは、放射線が人体に与える影響を表す単位ですが、操業時に再処理工場から放出される放射性物質による線量は、年間約0.022ミリシーベルトであります。この値は国による確認を得ておりまして、更に法令に定める線量限度である年間1ミリシーベルトを十分下回るものでございます。なお、この評価は工場に近いところで暮らし、工場周辺で採れる農畜産物や海産物を日常的に食べるなどの条件で評価したものでございます。

以上、アクティブ試験についてまとめさせていただきます。アクティブ試験においても、試験計画書の確認事項を着実に実施していくとともに、不適合等を抽出し、是正及び予防措置を行い、合わせて運転要員等の技術的能力の向上を図って参ります。このアクティブ試験計画につきましては、昨年12月末に公表いたしましたが、この2月13日に国の原子力安全・保安院による確認をいただいたところでです。

続きまして、アクティブ試験時に発生が予想されるトラブル等とその対応について簡単に説明させていただきます。

12ページをご覧ください。先のウラン試験を開始するに当たって、ある程度予想できる故障やトラブルについては、これらが安全に影響を及ぼすものでないことや、復旧時の対応方法などについて皆様方に御理解いただけるよう事例集を作成し公表して参りました。この度、これを基にアクティブ試験用に229件の事例集として改訂し、この15日に公表いたしました。改訂にあたっては、より分かりやすい資料となるよう、例えば13ページの上を示しました復旧方法等に関して、若干、記載方法に工夫を凝らしました。また、それぞれの事象のレベルを表す情報については、より判断しやすくなるよう、このページの下に示しました

従来から用いている情報区分を記載することといたしました。お手元に改訂しました事例集をお配りいたしましたので、後でご覧いただけたらと思います。

最後のページに、情報提供についてまとめさせていただいておりますが、工場内で起きたことはこれまでと同様広く県民の皆様にお知らせして参りたいと考えております。

私からの説明は以上でございます。

ありがとうございました。

【林座長】

ありがとうございました。

次に、ウラン試験結果及びアクティブ試験計画に対する国の確認結果につきまして、原子力安全・保安院から報告をお願いしたいと思います。

【原子力安全・保安院 古西核燃料サイクル規制課長】

核燃料サイクル規制課長の古西でございます。私の方からご説明をさせていただきます。

まずもって、常々規制に身を置く者にとっても示唆のあるご意見を賜りまして、勉強させていただいているところでございまして、お礼を申し上げます。以降、着座して説明をさせていただきます。

資料の方でございますが、右肩に資料1 - 4と書かれた資料がございます。基本的に、この資料を用いましてご説明をさせていただきたいと思っております。資料の構成でございますが、資料1、ウラン試験の確認結果というものが資料1 - 1と資料1 - 2に分かれていて、更に資料2、アクティブ試験計画の確認結果についてというものの、三つのものを綴じた形になってございます。保安院といたしましては、常々説明責任を果たすという観点だと思っておりますが、いろいろな確認を行ったことにつきまして、県、知事の方にご説明をさせていただいております。ここにございます資料も各々日付が書いてございますが、11月以降、順次我々が確認をした段階におきまして知事にご報告をさせていただいたものでございます。

事業者の方の説明資料でございますが、資料1 - 1と書いてある概要のもので、1ページ目の下の表を少し見ていただければと思います。我が国、ご案内のとおり東海村に研究開発段階の再処理施設がございます。他方、商業規模の再処理工場としては、フランス、イギリスで稼働されているわけでございますが、商業用の大型再処理工場というのは我が国で初めてのものになります。そういう観点で、規制に当たります保安院といたしましても、慎重に規制に当たってきているわけでございます。通水作動試験が平成13年から始まってございますが、これらの試験の計画、それから試験の結果、そういうものを保安院、規制庁としても確認をしてやってきているところでございます。

今の段階はどういうところなのかと申し上げますと、平成17年のところでございますように、オレンジ色のウラン試験というものがございまして、ウラン試験の終了のタイミング、それからその後エンジ色と申し上げるんですか、アクティブ試験が書いてございますが、アクティブ試験をこれから始めていくという段階で、アクティブ試験の計画を確認すると、そういう段階にありまして、各々その試験結果、それから試験の計画、その妥当性を保安院と

して確認いたしましたので、ここでその考え方をご説明させていただくところでございます。

【林座長】

すいません。資料はどの資料かな。

【原子力安全・保安院 古西核燃料サイクル規制課長】

資料1 - 1という事業者の資料を今見ていただいております。1ページ目をご説明いたしております。カラーのもので、資料1 - 1で、緑色でウラン試験結果の概要について、日本原燃のクレジットのものでございます。

恐縮でございます。

まず、ウラン試験の概要については事業者の方から説明のあったところでございますが、少し復習をしていただきたいと思いますと思っております。

【林座長】

ちょっと待ってください。緑色の、これでしょう。説明を願うとき、どれとどれとやっていただけますか。

【原子力安全・保安院 古西核燃料サイクル規制課長】

私は最終的には、右肩に今日の資料番号が入っています。資料1 - 4というものをご説明をさせていただきますが、その途中において、今、その資料1 - 1と書いた日本原燃株式会社ウラン試験結果の概要についてというもので、ウラン試験の概要を少しおさらいをさせていただいているところでございます。

ウラン試験の方、2ページ目を開けていただきますと、上半分に四角い枠が六つございます。緑色の枠が五つに青い枠が一つ付いています。機器単体の調整、系統試験、系統包括試験、外乱試験、建屋統合試験、そして青い枠で総合確認試験という形になっています。よろしゅうございますか。

ウラン試験のウラン試験らしいところは、実はこの から までです。 から が、要するに劣化ウランを用いて、個々の機器がちゃんとできているかとか、個々の、系統と呼んでいます。機器類のまとまった単位がちゃんと動くかというものを確認する試験は から までで実施されています。

そういう観点から、 から までが終わった段階でウラン試験の結果報告その1というものを事業者から提出を受けまして、保安院としては確認しています。その確認が終わった後、総合確認試験というものを実施しております。これは今年の1月7日から、試験自身が終了したのは22日まででございますので、1ヶ月弱の時間を、割りと短い期間をかけて行った試験でございます。これはウラン試験と申しましても最後の仕上げのようなものでございまして、この資料をあと2ページめくっていただきます、4ページという番号が付いているところですが、上に、建屋の縦割りが書いてあります。ここにありますように、放射性物質が他に出ていかないように順番に気圧を内側の方が低い形にしています。そういうことにし

たりとか、排気筒からちゃんとフィルタをした後、排気できるようなこと、こういう機能を最終的にウラン試験の最後に確認するということをごさいますて、その2の内容は、ある意味で4ページ上半分のポンチ絵の内容のみが、その2の内容になっているというふうに理解をしていただければいいと思います。

以上、事業者の資料で、ウラン試験のその1、その2というものが、だいたいどの範囲を対象としているかということをご説明させていただいたわけでごさいます。

もう一度、当方の資料、すいません、たびたびあっちに行ったりこっち行ったりで、資料1 - 4に戻っていただきたいと思います。

今、申し上げましたことを前提として資料1 - 4の資料で説明をさせていただきたいと思ひます。

1ページめくっていただきますと、これまた混乱を招きますけれども、資料1 - 4の中に資料1 - 1というふうには書いてあります。原子力安全・保安院、平成17年11月10日と書いてあるこの資料で、我々ご説明をさせていただきたいと思ひます。

まず、確認の位置づけのところに書いてございすけれども、この確認の位置づけは、要は今ご説明したようなウラン試験のその1の部分、建屋統合試験までの間の部分を確認した内容ですよということを示しているものでございす。我々保安院としては、こういう確認をする時には専門家のお知恵を拝借することとしておりまして、核燃料サイクル安全小委員会というものを設けて、そこの先生方の御指導を得つつ、我々確認という作業をしてきているところでごさいます。

確認の結果でごさいます、まず報告書に適切な記載がされているかどうかというのは非常に重要なことでごさいます。報告書の網羅性と言うんですか、網羅性は十分にあると認められたところでごさいます。

試験の結果でごさいます、試験の結果につきましても妥当だという判断をしているところでごさいます、試験の結果の中で特に重要なのは、この資料をもう1ページ繰っていただきますと、安全上重要な施設の試験結果についてと書いているところがございす。ウラン試験、これは事業者がやる試験でごさいますので、当然、工場がちゃんと能力があるかどうかという観点で行われる試験がたくさんございす。他方、原子力施設でごさいますので、優れて安全確保のために設けられている施設があるわけでごさいますので、保安院といたしましてはちゃんとした安全確保ができる施設になっているかどうかということについて確認をしているところでごさいます。機能としては、臨界安全、火災・爆発、閉じ込め、それから放射性廃棄物の放出管理というようなものがきっちり確認しているということが重要なポイントになりますので、そういうところを確認しているところでごさいます。

ちなみに、また資料があっちいたりこっちいたりすると混乱を招くかもしれませんが、参考資料1と右肩に書いてある少し分厚いものを見ていただきたいと思ひます。表題は、再処理施設ウラン試験報告書その1と書いてあります。

実は、我々が受け取っている報告というのはこの資料でごさいます、この資料を見るところで我々確認をしているわけでごさいます。試験項目としては、この資料でいきますと12ページを開けていただければいいと思ひます。表1、ウラン試験項目と書いてあります。お

分かりでございましょうか。左側に建屋と書いてありまして、これは事業者の方から説明がありましたように、使用済燃料を切る建屋から、脱硝と呼んでいますけれども、ウラン、プルトニウムを粉として取り出す施設まで、いろんな施設がございます。それらの建屋が1、2、3、4、5、6、7、8、9、10というふうに書いてあって、これらの施設ごとに順番に、先ほど申し上げました機器単体の調整から系統、それから系統包括、外乱、建屋統合という形で試験を時間軸で区切って順番に試験をやっているものが、総表されているものがこの表1、ウラン試験項目です。

我々、これらの試験項目が十分である、要するに、抜けた試験がないというようなことをまずもって確認をしているところでございます。これらの試験の結果というのは、詳細をここでご説明いたしません、例えば前処理建屋の機器単体の調整であれば、1-A-1と書いてございます。それは2ページぐらいめくっていただきますと、14ページを見ていただくと、1-A-1という試験の結果がございます。この後、この14ページ以降、さっき表1、ウラン試験項目と見ていただいている表で書いてあるこれらの試験の結果がここに網羅されていると。保安院といたしましては、ここに書いてある試験結果、その評価結果というものを見て、妥当であると。これであればウラン試験を完了したと見なしていいんだという判断をして、要するに我々確認を行ったところでございます。

更に、特に安全上重要なものは、より詳細な説明というものが必要でございますので、この資料からいきますと表11というのがございます。ページでいきますと50ページ以降5ページにわたって記載されてございます。何回か閉じ込めという言葉は私申し上げていますが、この表11を見ていただきますと、左側に安全要求事項と書いてあります。安全要求事項として閉じ込め、要するに放射性物質が外に出ないようにすること。それから廃棄物の放出管理、要するに、出す時にはちゃんとレベルを見て、安全上大丈夫なものだけを出すんだと。それから臨界安全、これは臨界が起らないようにするんだと。そういうような安全要求事項というものが左側にずーっと羅列されています。それらの結果については、先ほど試験、網羅的に書いてある試験結果もでございますけれども、安全上重要なものにつきましてはこういう形で整理がされていて、それらの評価結果の妥当性について保安院としては確認をしたということでございます。

もう一度、すいません。何度もあっちいたりこっちいたり恐縮なんでございますが、当方の資料に戻っていただきますと、今、申し上げたようなことが2ページ目に書いてあることございまして、安全上重要な施設の試験結果についてはちゃんとした試験をやっている、その試験の結果としてウラン試験で確認すべき安全確保はちゃんとできたということだと認識をしているところでございます。不適合につきましては、次のウラン試験の結果のところにもございますので、そこで併せてご説明をさせていただきたいと思っております。

運転員の技術的能力。これは施設がどんな立派なものであっても運転員等が技術的能力を持っていなければ、当然のことながらうまくいかないわけでございますので、ウラン試験におきまして、初めて劣化ウラン、これは放射性物質でございます、放射性物質である劣化ウランを使った経験を通じまして、なおかつ運転の単位を直と呼んでおりますが、統括の当直長をおいてきちんとした試験がなされ、経験が積まれたというふうに保安院としても認めた

ところでございます。

この段階におきましては、総合確認試験への移行について不適合の是正措置他いくつかのものがあつたわけでございますが、最終的には総合確認試験の移行の前の保安規定の認可というものが締めくくりになるわけございまして、12月27日に我々保安院としては確認をし、その結果につきましては12月28日に知事にご報告をさせていただき、その結果1月7日から総合確認試験、結果レポートとしてはその2になるわけでございますが、それが始まったというところでございます。

次でございますが、通し番号で、当方の資料の6ページ目以降が、右肩資料1-2、平成18年2月14日原子力安全・保安院と書いてございますが、これがウラン試験の最終的な確認につきまして当方の確認の結果をまとめたものになっているところでございます。

確認の位置づけは、先程来申し上げているとおりでございますが、本年1月7日より総合確認試験を実施しており、その結果については妥当であったという評価をしたというところでございます。

冒頭、その2というのはウラン試験のウラン試験らしいところは既に終わっていて、閉じ込め等について確認をすることが主たる内容ですということをお願いしたとおりでございます。

確認の結果の(1)のところに書いてございますように、それらの閉じ込めができるかどうか、これらの施設はハードでございますので、国としては法の求めで、使用前検査という検査をする形になります。これらは報告書の前、既に1月11日から20日の間にかけて使用前検査をしておりますので、それらについては確認済みでございますということが(1)の上半分に書いてございます。総合確認試験につきましては、5件の不適合が発生してございますが、設備の改修が必要だということになったものは低レベル廃棄物の攪拌をする羽の変形に関するもの、後はグローブボックスに破れのようなものがございましたが、グローブボックスの破れというのは、逆にアクティブ試験に入ると非常にそういうことはいけないことでございますので、是正措置としての教育訓練、運転手順書の見直しという形で是正措置が図られているところでございます。

アクティブ試験への移行の安全についてというのは、次のページに(2)で書いてございますが、その1、その2の結果で、それら二つを合わせましてウラン試験は所期の目的に達したと保安院としては評価しているところでございます。

先に不適合は全体を通して申し上げますと申し上げましたが、ウラン試験の過程を振り返り見ますれば、トータルとして改善事項も含めて261件の不適合等が発生しております。かつ、その期間中、ウラン試験とは関係しないものとしてやはり114件がございますが、各々洗濯廃液処理設備、これはろ過装置の増設でございます、あるいはユーティリティ建屋の圧縮空気の製造施設の除湿装置の追加というようなものを除きまして、是正措置は全て完了していることを現段階として既に保安院としても確認をしているところでございます。

(2)の少し下の方に書いてございますが、ウラン試験の過程で不適合の是正措置、これは行われたわけでございますが、正直申し上げます、必ずしも迅速に処理されたとは言えない側面もございまして、日本原燃としては今後のアクティブ試験においては試験項目、

先ほどウラン試験の表を見ていただきましたが、ああいう個々の試験項目ごとにちゃんと不適合等に抽出に漏れがないことを確認するという改善措置を講ずるとしておりました、保安院としてはその体制を行うということは十分に妥当なものというふうを考えているところでございます。

以上、繰り返しになりますが、最後のまとめのところに、ウラン試験は所期の目的に達したということを書かせていただいているところでございます。

次に進ませていただきます。ウラン試験の結果というものが確認できましたので、次の段階の試験としてのアクティブ試験の計画が妥当かどうかということについて保安院としては確認をさせていただきました。

今度は資料は8ページ目の、右肩では資料2と書いてございます。平成18年2月14日、原子力安全・保安院と書いた資料でございます。

いくつかのチェックポイントがございます。一番冒頭申し上げましたような専門家の集団として我々が意見を賜っている核燃料サイクル安全小委員会というものがございます。そこでは既に、ここが一番上のパラグラフの真ん中辺に書いてございますからまでのようなことをちゃんとチェックしなさいということをお示しいただいておりますので、それに沿って基本的な考え方、方針がアクティブ試験計画に盛り込まれているかどうかという観点で見せていただいたところでございます。

詳細なご説明は省かせていただきますが、この資料の後ろの方を見ていただきますと、別表というのを付けてございます。別表というのは通し番号では13ページ以降にくっ付いてございますが、左側を見ていただきますと、一番上のところだけ読ませていただきますと、試験運転の目的及びスケジュールと主要な試験項目及びその選定の考え方と書いてございます。これは先ほど、私が から のチェックポイントがございますと言ったところの に当たるものでございます。 につきましては、ここに書いてあるように、(1)から(3)までのチェックポイントを更に細かく、核燃料サイクル小委員会では定めているところでございまして、これらがきちりとできているかどうかという観点でアクティブ試験の計画が妥当かどうかという評価を保安院としてはさせていただいたところでございます。この表の右側には、アクティブ試験の計画というものはお手元の資料から申しますと、参考資料3と書いてある少し分厚いものがございます。再処理施設アクティブ試験計画書、平成17年12月22日、日本原燃株式会社と書いているものでございますが、これのどこにこの考え方が記載されているかというものをこの別表では示した形になってございます。後ほどまた、ご関心があれば見ていただければと考えているところでございます。

試験項目の妥当性について、まず最初にそのご説明をさせていただきたいと思えます。先ほど、ウラン試験の結果を見ていただいたところですが、それと同じようなものが、よろしゅうございましょうか。参考資料の3という先ほど私が申し上げました少し分厚いものでございますが、これの表5でございます。16ページになります。これを見ていただきますと、やはり同じように左側の縦の列に、前処理建屋から分離建屋、精製建屋と、ずっと並んでいて、各建屋でいろいろなステップごとに、これは時間軸でございますが、時間軸でやっていく試験項目がここに網羅されています。まずこれを確認する。これが十分であるということ

が一つは重要なポイントになるかと思っております。それから、ステップというもののご説明として、少し前に戻っていただきまして、この資料の8ページ目を見ていただきたいと思っております。表3というのがございます。これを見ていただきますと、非常に大枠のアクティブ試験の計画は分かる形になってございまして、五つのステップに分かれてございます。第1から第3のステップが施設の安全機能及び機器、設備の性能の確認で、第4と第5のステップは工場全体という形になってございます。扱うような燃料が、使用済燃料でございしますが、どういう燃料を使うかというようなことがここに明記されてございまして、その途中その途中でホールドポイントと呼んでいますが、立ち止まって確認をする。もし成績が悪かったら前の試験に戻るといった場所を設けています。そのような形の試験計画になることが重要でございしますので、それを確認した形になっているところでございます。

ちなみに、よく見ていただきますと、使う燃料は最初のステップはあまり燃えていない燃料、ないしは長いこと保管した燃料という形になってございまして、これによって扱いやすい、放射性物質があまり含まれていないとかプルトニウムの含有量が少ないといった扱いやすい燃料から扱っていくという計画になってございます。そのような形で、順次ステップバイステップで安全を確認しながらやっていくという試験計画だということで、我々大丈夫だというふうに考えたところでございます。

ちなみに、先ほどの16ページの表にもう一度戻っていただきます。誠に恐縮でございしますが、細かい字ですが、一番下の欄を見ていただきますと、ちょっと例示的に申し上げたいと思っております。外に出します放射性物質の放出の量の確認というのは、皆様のご関心の高いところで、非常に重要な確認事項でございまして、11の再処理施設の全体というところを見ていただきますと、第2ステップ、第3ステップ、第4ステップで、気体廃棄物放出量確認試験、11-1、11-1、11-1と同じ文字が並んでいます。こういう形で各ステップごとに使っている使用済燃料の質を変えつつ、徐々に難易度が高いものに変えつつ、順番に段階的にやっていくと。この最後の段階で、第4ステップの段階で国としては最終的な性能確認をいたします。というようなことが計画としては極めて重要でございしますので、そういうことがきちりできているかどうかを見たところでございます。

先ほど、ウラン試験のところでは安全関係のものは特に重要ですよということを申し上げたのですが、それらにつきましては7の2安全関連確認事項というものがございまして、こちらの方でウラン試験と同じようにどういうものが安全上重要な試験なのか、その最終的ゴールはどのようなものなのか、かつ、そのウラン試験の段階でやれたものは細かい字になっていて、アクティブ試験の段階で初めてこのことは確認するんだというようなことは太い文字になっておりますので、そういうものを見ていただければと思うところでございます。

ホールドポイントの設定につきましては、先ほど申し上げたとおりでございまして、ホールドポイントの設定が適切になされているというふうに保安院としては考えております。

ちなみに、安全対策でございしますが、ある制限値、例えば、臨界の観点からいくと、プルトニウムの濃度が上がってしまうとか、そういうことになってはいけないうえでございしますので、そういう状態になれば自動的に運転が停止するようにインターロックというものが設けられています。インターロックにつきましては、保安院としては既に化学試験までの段階、

ウラン試験よりもう一つ前の化学試験の段階で既に確認をしています。それから、閉じ込めは非常に重要な機能でございますので、閉じ込めにつきましては先ほど申し上げましたように、ウラン試験の最終段階の総合確認試験で、使用前検査という形で確認をしたところでございます。

これらを用いまして、安全のための装置が既に機能するという前提でもってアクティブ試験に入るわけでございますので、アクティブ試験におきましては、次のページでございますが、 から まで書いてございますように、臨界安全であるとか閉じ込めについて、各々、例えば臨界安全であれば先ほど事業者の方からも説明がございましたが、液移送する時のポンプには施錠管理をすとか、いろいろな安全対策を更に講じて試験が行われていくという形になってございます。

その下に、試験運転上の条件及び制限というのがございます。装置を作っていくというのは一つのことでございまして、仮に装置が故障している、ないしは装置が動かないかもしれないという時には、当然のことながらそれはある行為をしない、試験をしないということが重要になるわけでございますので、そういう観点でアクティブ試験におきましては通常の挙動から外れるおそれがある場合には、当該機器に関する試験運転を一旦中断するという慎重な措置を設けると事業者としては計画に盛り込んでございまして、それをもって保安院といたしましては十分に慎重な措置と認められると評価をしたところでございます。なお、今後アクティブ試験を通じて操業時の運転上の制限を適切に設けるために、データを取得することを事業者には求め、それをアクティブ試験の結果の報告に盛り込んでいただいて、保安院としてはそれを確認していくということになるかと思っております。

放射線の管理でございますが、これは繰り返しになりますが、放射能の放出というのは非常に皆様のご関心の高いところでございます。管理目標値というものは設定されているわけでございますが、管理目標値というのはそもそも操業時のものとして設けられているものでございまして、当然のことながら使用済燃料の扱いが少ないアクティブ試験においてそれを超えるということは考えがたいことでございます。他方、徐々に徐々に、ステップごとに処理量を増やしていく過程におきまして、本当に操業時点の800トンという使用済燃料の処理をした時に、管理目標値が適切に守られるかということを確認する必要がございますので、それにつきましては評価をするということを計画に盛り込み、それを保安院としては確認をしていくということだと思っております。

3. 品質保証等の妥当性というところに進ませていただきますが、技術的審査であるとか組織、責任の関係であるとか、記録確認であるとか、個々の試験というよりは全体を通じて行うべきことがちゃんとできるかということでございます。例示的に申し上げますと、保安監査部というところに再処理施設の運転の、ここは東海の再処理施設になるわけでございますが、経験を有する者であるとか、六ヶ所再処理施設の設計経験を有する者、これはメーカーの方でございますが、そういう方を持ったセクションを作って技術審査をきっちりしていくんだと、それらについてどういう審査をしたかについて記録を残していくんだというようなことが記載されてございまして、それによって試験は適切に実施されるものと考えているところでございます。

不適合の処理でございますが、先ほどウラン試験の時に申し上げましたように、迅速性を持って速やかにその処理をするという体制が講じられてございまして、国の試験を受けてその資格を授与しております核燃料取扱主任者の審査を経て不適合についての処理をする。更に、不適合については管理部門とは別に監査部門を作る。また、日本原燃におきましては関連会社が多くございますので、関連会社も含めて知識共有を図る仕組みを構築するというようなことをもって不適合の処理は適切に行われると認めているところでございます。

教育訓練につきましては、既に試験全体計画の中で盛り込まれているところでございますが、適宜審査体制の中で行われていくことが必要だと考えているところでございます。

最後になりましたが、今後の対応でございます。原子力安全・保安院といたしましては、先般、14日でございますが、保安規定の認可申請を事業者から受け取っておりますが、これにつきましては今ご説明をさせていただきましたアクティブ試験の計画に沿ってそのものが適切かどうか、不十分でありますれば補正申請を求めるなどして厳正に審査をしていきたいと考えているところでございます。

また、品質保証体制でございますが、今日、北村先生もおられますが、六ヶ所再処理施設総点検に関する検討会というものを設けまして、四半期ごとにフォローアップをしているところでございます。また、当院、原子力安全・保安院の方から指示をいたしまして、アクティブ試験に向けて再度原点に立ち返り品質保証についても点検するようにという指示を日本原燃に対していたしまして、その結果、2回に分けて報告をこの検討会で承り、結論といたしまして本年1月の検討会でアクティブ試験に向けて実効性が期待できるという結論を得ているところでございまして、品質保証体制についても一定の評価ができると認識しているところでございます。

駆け足で恐縮でございますが、以上、私からのご説明にさせていただきたいと思っております。

【林座長】

ありがとうございました。

ただいま、知事が到着したようでございますので、知事から一言ご挨拶させていただきたいと思っております。

【三村知事】

大変遅れまして、申し訳ございません。青森空港、一生懸命除雪はしておったのですが、視界不良ということで、それでも何とか到着した次第でございます。

さて、原子力政策懇話会の途中ではございますが、国等の確認等事項がありまして、ただいま帰りましたのでご挨拶を申し上げます。

委員の皆様方それぞれにおかれましては、ご多忙中のところをご出席いただきました。また、本当に足元の悪い中でございますが、誠にありがとうございました。

本日、私は、先に公表されました六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウム利用計画につきまして、各電気事業者の社長さん方、また内閣府の原子力委員会委員長及び資源エネルギー庁長官から、それぞれの取組状況につきまして直接確認等をして参りました。

飛行機のせいと言えどもあれでございますが、青森空港、カテゴリ-3も入ります。滑走路も3千メートルになります。駐車場もきちっと整備しました。今後ますます使いやすくなりますが、今日はまだカテゴリ-3が使用できないということで、それでも到着しましたので、お詫びを兼ねてご報告とさせていただきます。ありがとうございます。

【林座長】

それでは引き続き、六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムの利用計画につきまして、電気事業連合会から説明をお願いいたします。

【電気事業連合会 田沼原子燃料サイクル事業推進本部部長】

電気事業連合会の田沼でございます。

本日は、青森県原子力政策懇話会の委員の皆様、平素から私ども原子燃料サイクル事業に対しまして多大なるご理解とご協力を賜り、この場をお借りまして厚く御礼を申し上げます。

それでは、私ども電気事業者がこの1月6日に公表いたしました六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムの利用計画についてご説明させていただきたいと思っております。失礼ですが座らせていただきたいと思います。

まず、お手元の資料2-1という番号が右肩に打ってございますけれども、そのお手元の資料をご覧くださいと思います。

まず1枚目ですが、1枚目の資料につきましては、かがみということもございまして、そのまま読み上げさせていただくのが妥当かなと思っております。

六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムの利用計画について

平成18年1月6日 電気事業連合会

日本原燃の六ヶ所再処理工場は、本年2月から使用済燃料を利用したアクティブ試験を開始する計画であります。同試験の開始とともに、再処理の製品であるプルトニウムが分離されることとなりますので、透明性を確保する観点から、その利用に関する各社の計画をとりまとめましたので、別紙のとおりお知らせします。

原子力委員会が平成15年8月5日に決定しました「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方について」においては、六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムについて、電気事業者は、「プルトニウム利用計画」を公表するという事となっております。また、平成17年10月11日に原子力委員会決定、同年10月14日に閣議決定されました「原子力政策大綱」においても、「事業者等がプルトニウム利用計画をこれに沿って適切に公表することを期待する」とされております。

私ども電気事業者は、平成22年度までに16~18基でプルサーマルを実施することを目指して取り組んでいるところであり、プルサーマル実施の当初は海外で所有しておりますプルトニウムを原料として海外で加工したMOX燃料を利用することとしておりますが、国内MOX燃料加工工場竣工後は、同工場で製造したMOX燃料も順次利用していくことになります。

というかがみを掲げております。

次に1枚めくっていただきまして、2枚目の横長ですが、六ヶ所再処理工場回収プルトニウム利用計画をご覧下さい。

なお、この利用計画は六ヶ所村再処理工場で回収されるプルトニウムを対象にしておりまして、電気事業者が日本原子力研究開発機構の施設に所有しておりますプルトニウムについては含んでおりません。その利用計画については、別途、日本原子力研究開発機構が同日1月6日に公表しております。

また、プルトニウム利用計画は毎年度プルトニウムを分離する前に公表するという事になっておりますが、今回はアクティブ試験の開始時期を考慮しまして、17年度分と18年度分併せて公表しておりますので、よろしく申し上げます。

それでは表の左の方から項目ごとに順次ご説明させていただきます。

まず、所有者、一番左の所有者でございますが、これは六ヶ所再処理工場での再処理によってプルトニウムを回収する電気事業者、北海道電力から始まりまして九州電力、これ9電力でございますが、これに加えて日本原子力発電株式会社の10社にこのプルトニウムの一部について譲渡を受けて、利用することを予定しております電源開発を加えて、合計11社について記載しております。

次に、隣の再処理量でございますが、ウランの重量で17年度は、15トン、18年度が258トン、合計273トンとなっております。これは日本原燃の策定した再処理計画となっております。

次に、この再処理の結果としまして、回収される核分裂性のプルトニウムを各電気事業者に割り当てる予想量を記載いたしましたのが、この右隣の所有量でございます。この表では、プルトニウムを全て核分裂性プルトニウムということで表記しております。回収されたプルトニウムは特定の電気事業者の使用済燃料が再処理されたか否かに関わらず、各電気事業者がそれまでに六ヶ所再処理工場に搬入しました使用済燃料、これに含まれておりますプルトニウムの量に応じて割り当てるということをしております。17年度につきましては15トンの使用済燃料の再処理によりまして0.1トンのプルトニウムが、18年度は258トンの再処理によって1.5トンのプルトニウムが回収される見込みになっておりまして、それに対して各電気事業者に割り当てた場合のプルトニウム量を各電気事業者の所有量として記載しております。17年度の予想割当プルトニウム量は、全て電気事業者0.0トンという記載になっておりますけれども、これは小数第2位を四捨五入した結果で、記載上0.0トンとなっております。詳細にはキログラム単位で数字は持っております。

次に、隣の利用目的についてご説明いたします。まず利用場所はこれまで各電気事業者がプルサーマルの実施に向けまして努力してきた結果を踏まえてできる限りの記載をしております。例えば、中部電力、中国電力、四国電力、九州電力ないし日本原子力発電においては、利用する発電所の何号機という号機まで新たに記載いたしました。

また、その隣のプルトニウムの年間の利用量は、各電気事業者ごとに1年あたりの利用量を平均的な目安で記載しております。その結果、電源開発が利用を予定しております1.1トンを加えまして、年間5.5から6.5トンのプルトニウムをプルサーマルで利用する計画となっております。

最後に、表の一番右の利用開始時期及び利用に要する期間の目途でございますが、利用開始時期は、これは全て平成24年度以降と記載しております。これは六ヶ所のMOX燃料工場が平成24年度に操業を開始予定しておりますので、再処理工場から回収されるプルトニウムが実際に利用されるのは、この年以降、MOX燃料工場で加工された以降となるため、24年度以降という記載をとっております。また、利用に要する期間の目途としましては、17年度及び18年度に各電気事業者が割り当てを受けるプルトニウムを、先ほどご説明いたしました各電気事業者の1年あたりの利用量の目安でわり算をしたという結果を記載しております。

利用計画は以上のとおりでございますが、申し訳ございません。最後のページ、4枚目をご覧くださいと思います。

我々、この度、利用計画に加えまして各電気事業者のプルトニウムの所有量を参考として公表いたしました。表の右下にありますように、現在海外分がほとんどですが電気事業者で合計約26.5トンのプルトニウムを所有しております。また、六ヶ所のMOX燃料工場が操業を開始する予定の平成24年までの間は、今回公表しましたプルトニウムの利用量に従って海外に所有しているプルトニウムを用いてプルサーマルを行い、その後は国内外のプルトニウムとともに適切に使用していくという予定でございます。

以上で利用計画の説明は終わらせていただきますが、利用計画はプルサーマル計画の進捗に従って、順次、内容をより詳細なものとして示すことといたしておりますので、今後ともよろしくお願いいたしたいと思っております。

私ども電気事業者は、国のエネルギー政策基本方針に従って青森県の皆様のご理解とご協力をいただきながら、日本原燃と一体となって六ヶ所再処理工場の操業に向けて一層の努力をして参ります。併せて、一日も早いプルサーマル計画の実現を目指し、まさに不退転、並々ならぬ決意で取り組んで参りますので、何とぞご理解を賜りたいと思っております。

以上でございます。ありがとうございました。

【林座長】

ありがとうございました。

それでは次に、電気事業者等により公表されましたプルトニウム利用計画における利用目的の妥当性の確認について、原子力委員会からご報告をお願いしたいと思います。

【内閣府原子力委員会 森本企画官】

内閣府原子力委員会の森本でございます。資料2-2に基づきまして、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おける利用目的の妥当性の確認についてご説明を申し上げます。

その前に、林座長をはじめ原子力政策懇話会の皆様方に、常日頃から原子力政策に関しましてただならぬご理解・ご協力を賜っておりますことを、改めてお礼申し上げます。

それでは、資料2-2に従いましてご説明を申し上げますが、今、電気事業者

の方から既に1月6日に公表のありましたプルトニウム利用計画についてご説明がありましたので、私の方から最初に経緯だけ触れて、次に資料の2枚目以降に原子力委員会で検討しました内容についてご説明したいと思います。

1枚目の冒頭に、プルトニウム利用計画に関する経緯とございますが、平成15年8月5日に原子力委員会は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というものを決定して考え方を示しております。なお、15年8月5日の資料そのものは、この資料の後ろの方にご参考までに付けておりますので、参考にして下さい。

平成18年1月6日に、今、電気事業者から説明がございましたが、電気事業者、併せて同時に日本原子力研究開発機構の方からもプルトニウム利用計画の公表がありました。その後、1月10日及び1月17日に、原子力委員会の定例会議におきまして、両者、電気事業者と日本原子力研究開発機構からそれぞれヒアリングを実施いたしました。このヒアリング内容、公表内容を踏まえまして、1月24日の原子力委員会におきまして電気事業者により明らかにされた平成17年、18年度に回収するプルトニウム利用目的は我が国におけるプルトニウム利用の透明性の公表の観点から妥当なものという議論の整理を原子力委員会の方でしました。その時の資料が、ページをめくっていただきまして右肩に第3回原子力委員会、これが1月24日に開催されたものでございますが、議論の整理を行ったものでございます。

なお、この確認結果につきましては、1月26日に当方から三村知事にご報告をさせていただいております。

それでは次に、資料についてご説明したいと思います。

プルトニウムの平和利用についてというのが冒頭に記載してございます。プルトニウムは、ご承知のとおり利用によっては核兵器への転用ということもあり得る物質でございまして、従ってそれを平和目的に厳しく限って推進することが極めて重要でございまして、我が国は核兵器不拡散条約、よくNPTと呼ばれておりますこの条約に加入し、国際原子力機関（IAEA）と協定を結んで保障措置を国自らも併せて実施しております。

具体的には、国は原子力事業者に対してプルトニウムを含む核燃料物質がどれだけの在庫があり、それがどういう変動があるかということの確認を求め、また封印を行い、常に査察を行っております。こういうシステムを運用していることによって、このプルトニウムは平和目的以外に転用されないということが確認できるということは、国際的にも認識されておりますし、更にこの六ヶ所再処理工場につきましても平和利用の担保を行う観点から妥当なものであると国際的に認められたものであります。この平和利用の担保について、物理的にこのような確認で担保がなされるわけでございますが、加えて民生用のプルトニウムの保有量につきまして、日本から働きかけを行い、世界の他の国々に対してもこの民生プルトニウムの保管状況を公表することを含む「国際プルトニウム指針」というものの採択の働きかけを行い、これが1997年に採択されております。以来、この指針に従って各国は民生プルトニウムの保有量をIAEAに報告して、これがIAEAにより公表されているところでございます。

さて、我が国の状況に照らして考えますと、ページをめくっていただきまして、原子力委員会はこれまでこのプルトニウム利用に関して平和の目的に限られるということについて

は、もちろん保障措置が適用されていることを前提として、更に国内外の理解と信頼の一層の向上を図るために利用目的のないプルトニウムは持たないという原則を明らかにし、このプルトニウム在庫の情報の管理、公開の充実を図ることとして参りました。そして、冒頭申し上げました平成15年8月に我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方というものを示して、具体的には事業者が六ヶ所再処理工場においてプルトニウムを分離する前に、これは我が国独自の措置でございますが、分離をする前にその利用目的を示した利用計画を公表することという考えを示しました。なお、国の研究開発機関においても、この商業用プルトニウムに準じた措置を行うものとするを併せて示しました。

こうして、利用計画を公表することにより、常に情報を明らかにし、また、未だ詳細な利用計画を策定するに至っていないとしても、段階的に詳細化を図っていくということを同時に求めておりました、常に最新の利用計画が段階的に詳細化されつつ公開されているようになるように透明性の観点から、考え方を示したところでございます。

さて、先ほど電気事業者から説明がございました1月6日に公表されたプルトニウム利用計画によれば、平成17年度、18年度に行われるアクティブ試験で回収されるプルトニウムというのは、今後六ヶ所に建設されるMOX燃料工場で加工されるわけでございますので、その加工の後、各社の原子力発電所におけるプルサーマル利用に供するか、あるいは高速増殖炉等の研究開発に用いるべく日本原子力開発研究機構への譲渡、もしくは大間発電所でプルサーマルを計画している電源開発に譲渡するという内容になっています。

また、MOX燃料工場が24年度の竣工になるということが先ほどもございましたが、この利用計画においても24年度の竣工を予定するということであれば、実際の加工は24年度以降となるということで、それまでの間六ヶ所再処理工場においてこのプルトニウムは貯蔵されることになるわけでございます。

今回公表のあった量のプルトニウムから製造されるMOX燃料は、各社が計画しているプルサーマルに要するMOX燃料の約0.2から0.6年分に相当するとしているところでございます。

こうした利用計画を踏まえまして、原子力委員会の方で、先ほど申し上げましたが、併せて事業者から直接ヒアリングを行ったところでございます。

ページをめくっていただきまして、3ページに入りますが、このヒアリングを行った際に電気事業者の方から併せてプルサーマル実施に向けての活動等についても説明を受けたところでございます。こうした説明、それから利用計画を踏まえまして、原子力委員会はこの各電気事業者により明らかにされた平成17、18年度に回収されるプルトニウムの利用計画は、こうした説明を踏まえると、現時点の状況を適切に示しており、我が国におけるプルトニウム利用の透明性の向上の観点から妥当なものと考えられるという判断を示したところでございます。

なお、原子力委員会といたしましては、今後のプルサーマル計画の進捗、六ヶ所再処理工場の建設・運転操業、またMOX燃料工場の建設の進捗状況等を注視しているということを併せて記載しております。また、電気事業者に対して、次年度以降この取組の進捗において利用目的、内容をより詳細なものにしていくことを期待するとともに、利用計画への影響が

懸念される事態が発生した場合には、今回公表された利用計画の見直しを行うことを期待しています。

なお、最後に日本原子力研究開発機構の公表したプルトニウム利用計画についても原子力委員会による妥当性の確認を行った内容を記載しておりますが、日本原子力研究機構は研究開発で利用するとしているところ、もんじゅ、あるいは常陽の改造工事、または運転計画につきまして、それを踏まえれば妥当なものとしているところでございます。

以上、原子力委員会におきまして、確認されました妥当性につきましてご説明申し上げます。

ありがとうございます。

【林座長】

ありがとうございました。

それでは最後に、六ヶ所再処理施設のアクティブ試験に係る安全協定素案について、県から説明をお願いします。

【高坂環境生活部長】

青森県の環境生活部長でございます。

アクティブ試験に係る安全協定について、資料3を用いてご説明申し上げたいと思います。

原子力施設に関する安全を確保するためには、第一義的には事業者が責任を持って取り組むとともに、法令に基づきまして一元的に安全規制を行っております国がその役割を果たすことが基本でございます。一方、県といたしましても、青森県民の安全と安心を守るという立場から、立地村、六ヶ所村でございますけれども、立地村と共に事業者と安全協定を締結して、施設への立入調査や環境の監視を行うなど、安全確保を第一義として対応してきております。

六ヶ所再処理工場のアクティブ試験に当たりましても、試験開始前に安全協定を締結することとしておりまして、県及び六ヶ所村で取りまとめました協定書の素案をご説明する機会を持たせていただいたわけでございます。今後、この素案につきまして、関係各位のご意見をいただくなど、慎重に手順を踏んで参りたいと考えております。

それでは、資料3に基づきまして、安全協定書の素案の概要についてご説明申し上げます。左の方から、条番号、項目、アクティブ試験に係る安全協定書素案の概要、それから現在締結しているウラン試験に係る安全協定書の概要を記載してございます。下線部分が現行の安全協定と異なる部分でございます。

まず標題でございます。六ヶ所再処理工場における使用済燃料の受入れ及び貯蔵並びにアクティブ試験に伴う使用済燃料等の取扱いに当たっての周辺地域の安全確保及び環境保全に関する協定書といたしてございます。

第1条でございます。協定の適用範囲については、再処理工場で行う使用済燃料の受入れ及び貯蔵並びにアクティブ試験に伴う使用済燃料等の取扱いについて適用するという旨を規定しております。

第2条は、事業者は、放射性物質等により周辺地域に被害を及ぼすことのないよう、法令等を誠実に遵守し万全の措置を講ずるといたしたうえで、事業者は、品質保証体制及び保安活動の充実強化、教育訓練の徹底、業務従事者の安全管理の強化、最良技術の採用に努める旨を規定してございます。ここで、業務従事者の安全管理の強化につきましては、美浜発電所3号機二次系配管破損事故に係る国の最終報告書におきまして、労働安全に関する取組が課題とされていることや、アクティブ試験において核分裂生成物やプルトニウムを取り扱うということを踏まえまして、施設周辺住民はもとより、施設従事者の安全を確保することも重要との観点から新たに規定したものでございます。

第3条は、情報公開及び信頼確保に関する規定でございます。事業者は積極的に情報公開を行い、透明性の確保に努める旨、それから事業者は、住民との情報共有、意見交換等により相互理解の形成を図り、信頼関係の確保に努める旨を規定してございます。信頼確保に関する規定につきましては、ガラス固化体貯蔵設備の崩壊熱除去解析の再評価、あるいはピット水漏えい等の一連の問題を踏まえまして、住民との信頼関係の確保の取組が重要であるということ、また、信頼確保のためには住民との双方向の意見交換等により相互理解の形成を図ることが重要であるという観点から新たに規定したものでございます。

第4条は、事前了解に関する規定でございます。事業者は、施設の新設等をしようとする時は、事前に県、村の了解を得なければならない旨を規定してございます。

第5条、第6条につきましては、事業者は管理目標値を定めて、放射性物質の放出管理を行う。事業者は燃料等の貯蔵等にあたり、法令に基づき安全確保を図る旨を規定しております。

第7条から第9条までは、環境放射線の測定に関する規定でございます。県と事業者は、計画に基づき環境放射線の測定を行う。事業者は測定結果の評価を行う監視評価会議の運営に協力する。県と村は、事業者が行う環境放射線等の測定に職員を立ち合わせることができ旨を規定してございます。

第10条は、輸送に関する規定でございます。事業者は、使用済燃料の輸送計画等を事前に県、村に連絡する旨を規定しております。

第11条は、平常時の報告等の規定でございます。施設の運転保守状況等の報告を規定しております。

めくって2ページをお願いします。

第12条でございますが、これは異常事態が発生した場合、連絡・報告を受けることを規定してございます。

第13条は、事業者は前条に該当しないトラブル事象についても、アクティブ試験等に係るトラブル等対応要領に基づき、適切な対応を行う旨を規定してございます。

第14条、第15条は、立入調査及び措置の要求の規定でございます。県、村は、職員に事業者の施設等への立入調査を行わせることができる。それから、県、村は、安全確保上必要と認めた場合、施設の運転の停止等の措置を事業者に求め、事業者はこれに従う旨を規定してございます。

第16条は、損害賠償の規定でございます。事業者は住民に損害を与えたときは、被害

者にその損害を賠償する旨を規定してございます。

第17条は、風評被害の措置の規定でございます。事業者は風評被害が発生した場合、風評による被害対策に関する確認書に基づき、補償など、万全の措置を講ずる旨を規定しております。

第18条から第20条までは、特別の広報をする場合の事前連絡、事業者の関連事業者に対する責務、県、村が行う諸調査への協力の規定でございます。

第21条は、防災対策の規定でございます。事業者は、防災体制の充実強化、防災対策の実効性の維持に努めるとともに、県、村の防災対策に協力する旨を規定してございます。

第22条から第25条までは、違反時の措置、細則、協定の改定、疑義又は定めのない事項に関する規定でございます。

それから、附則といたしまして、現在締結しているウラン試験に係る安全協定は、この協定の締結をもって廃止する旨を規定しております。

最後に、別表といたしまして、放射性物質の放出量の管理目標値を定めております。管理目標値の数値は、事業者が申請いたしました保安規定、これに規定する数値と同じものでございます。

以上、協定書の素案の概要についてご説明申し上げました。

なお、別添1として協定書の素案全文、別添2として細則の素案全文を、これはウラン試験に係る安全協定と比較した形で添付しております。

以上でございます。

【林座長】

ありがとうございました。

本日の議題、全ての報告と説明が終了したわけでございますが、これから質疑に入りたいと思います。なお、ご意見等につきましては、来る2月24日に開催する第14回の懇話会でお伺いしたいと思いますので、本日の質疑につきましては、本日、報告・説明いただいた内容についての再確認ということにさせていただきたいと思います。

どなたかおありでしょうか。はい、どうぞ。

【佐藤委員】

言葉ですが、途中、日直・当直の「直」の字があったのですが、これは二直制とか三直制とかいう意味なんですか。

【林座長】

回答をお願いします。

【日本原燃(株) 青柳再処理工場理事技術部長】

私の方からお答えさせていただきます。直は、今おっしゃられるとおり、一直、二直、三直。一直が8時間単位でやる通常の直でございます。

【林座長】

他にございませんですか。

無いようですので、今日はこの辺にしたいと思いますが、よろしゅうございますか。

次回、第14回の懇話会は24日の午前10時からということであります。委員の皆様にはよろしくお願ひしたいと思ひます。

それでは、本日、どうもありがとうございました。

【司会（青山企画政策部次長）】

座長をお務めいただきました林委員、大変ありがとうございました。

ここで事務局よりお知らせがございます。委員の皆様のお手元にお配りしておりますが、次回の懇話会を円滑に進めるために、事前に本日の案件に対する質問・意見をお伺ひしたいと存じております。提出期限が20日、来週の月曜日でございますが、午後5時までとなっておりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

時間的に余裕がございませんが、関係機関との回答とかやりとりがございますので、誠に申し訳ありませんが、期日までにメールやファックス等にて事務局までお寄せいただければ幸いと思ひます。

以上をもちまして、第13回懇話会を終了いたします。

【佐藤委員】

資料1とか参考資料1とか、もう少し分かりやすいようにぱっとやってくれないと、何かかごしゃごしゃとなるんですね。

【林座長】

説明いただく時に、ていねいにひとつ先ほどのお話のようにしていただけると非常に見やすい、理解しやすいということですので、次回からぜひよろしくお願ひしたいと思ひます。

4 閉 会

【司会（青山企画政策部次長）】

それではよろしいでしょうか。

閉会にあたりまして、三村知事からご挨拶申し上げます。

【三村知事】

青森県原子力政策懇話会委員の皆様方におかれましては、ご多忙のところ、本日は誠にありがとうございました。

本日は六ヶ所再処理施設のアクティブ試験に係る安全協定素案等について説明をさせていただきましたが、その内容等につきまして十分ご検討いただいたうえで委員の皆様からのご意見等は2月24日に開催する次回の原子力政策懇話会において承ることといたしております。ぜひ次回もご出席いただければと願ひする次第であります。

それでは、皆様方におかれましては、今後とも引き続き県政推進に当たりましての特段のご理解、ご協力いただきますよう併せてお願い申し上げ、閉会のご挨拶といたします。

足元の悪い中でございます。それぞれどうぞお気をつけてお帰りいただければと思います。ありがとうございました。

【司会（青山企画政策部次長）】

これをもちまして、第13回懇話会を終了いたします。大変ありがとうございました。