第38回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 令和6年11月19日（火）14:00～16:08

2. 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室

3. 出席者 原子力委員会

上坂委員長、直井委員、岡田委員、青砥参与、岡嶋参与、小笠原参与
内閣府原子力政策担当室

徳増審議官、山之内参事官、武藤参事官
原子力環境整備促進・資金管理センター

江藤次長

原子力規制庁

中川安全管理調査官、岩澤規制調整官

4. 議 題

(1) 海外の放射性廃棄物の処分等の情勢

(2) 九州電力株式会社川内原子力発電所の発電用原子炉の設置変更許可（1号及び2号発電用原子炉施設の変更）について（諮問）（原子力規制庁）

(3) 関西電力株式会社美浜発電所の発電用原子炉の設置変更許可（3号発電用原子炉施設の変更）について（諮問）（原子力規制庁）

(4) その他

5. 審議事項

（上坂委員長）では、時間になりましたので、令和6年第38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、一つ目が海外の放射性廃棄物の処分等の情勢、二つ目が九州電力株式会社川内原子力発電所の発電用原子炉の設置変更許可（1号及び2号発電用原子炉施設の変更）について（諮問）（原子力規制庁）、三つ目が関西電力株式会社美浜発電所の発電用原子炉の設置変更許可（3号発電用原子炉施設の変更）について（諮問）（原子力規制庁）、

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。

(山之内参事官) 一つ目の議題、海外の放射性廃棄物の処分等の情勢について、原子力環境整備促進・資金管理センター技術情報調査部次長、江藤次郎様から御説明いただき、その後質疑を行う予定でございます。

本件は、原子力利用に関する基本的考え方の「3. 6. 廃止措置及び放射性廃棄物の対応を着実に進める」に関連するものでございます。

それでは、江藤次長から御説明よろしくをお願いいたします。

(江藤次長) それでは、御説明させていただきます。原環センター、江藤と申します。どうぞよろしくをお願いいたします。

本日の説明内容ですが、2枚目の目次にまいりまして、フィンランド、スウェーデン、フランス、英国の放射性廃棄物の処分等の情勢について御説明いたしまして、最後の各国の放射性廃棄物の処分等に関するまとめ編に関しましては、資料として添付いたしましたが、御説明は省略させていただきます。

それでは、最初にフィンランドの放射性廃棄物の処分等の情勢です。

4ページ目の放射性廃棄物の区分ですが、高レベル放射性廃棄物といたしましては、使用済燃料を直接処分いたします。その下に中レベル、低レベル、極低レベルが放射能濃度等によって区分されております。

5ページ目、処分状況ですが、高レベル放射性廃棄物の処分に関しましては、二つの電力会社、TVO社とFPH社が出資いたしますポシヴァ社が処分の実施主体となっております。低中レベル放射性廃棄物に関しましては、電力会社のTVO社、FPH社がそれぞれ処分の実施主体となっております。

高レベル放射性廃棄物は、エウラヨキ自治体のオルキオトに処分場が現在建設中となっております。また、操業開始に向けた試運転を実施いたしております。低中レベル放射性廃棄物は、オルキオト原子力発電所、ロヴィーサ原子力発電所のそれぞれの敷地内に処分を実施いたしております。

6ページ目の高レベルの放射性廃棄物に関する経緯ですが、83年に政府の原則決定によって3段階の調査によって、2000年末までにサイト選定するという目標に定められました。83年から85年間にかけてサイト確定調査、その後概略サイト特性調査、詳細サイト特性調査が進みまして、その都度、初めは101か所の潜在的な調査対象地域を選定

したものから5か所のサイト、最終的には一つのサイトに絞り込んでいくという作業を行っております。

そして、途中で94年に原子力法を改正いたしまして、放射性廃棄物の輸出入が禁止されたことによって、当初ロシアに返還していた廃棄物もフィンランド国内で処分するということになりまして、そういった経緯でポシヴァ社が設立されて、処分実施主体となっております。97年から99年の環境影響評価の際には、四つの自治体で対話集会等のコミュニケーション活動を実施いたしております。その後、ポシヴァ社がオルキルオトを最終処分のサイトとする原則決定を申請いたしまして、政府の原則決定や国会での承認を経まして、地下特性調査施設の建設、そして処分場の建設許可というふうに至りまして、現在、操業許可を申請いたしております。

7ページ目の立地に関わる経緯で、公衆参加の枠組みといたしましては、先ほど少し触れました環境影響評価によって市民を含む利害関係者が情報を事前に入手して、計画策定や意思決定に参加する機会を増やすことを目的とし、施設周辺の住民、自治体、地域の当局や公衆に対して意見を提示する機会が設けられております。

具体的な活動といたしまして、8ページ目では、ポシヴァ社による活動といたしまして、対話活動や情報提供活動として、対話の集会やワーキンググループの会合等を実施いたしております。

また、次のページで、こちらは規制機関であるSTUKがリスクコミュニケーション活動を実施いたしております。このようなコミュニケーション活動は、自治体のニーズに基づいて実施し、安全に関する技術的な問題を取り扱っております。

10ページ目の制度的な支援制度といたしましては、固定資産税の優遇が設けられておりまして、またポシヴァ社独自の支援といたしましては、ポシヴァ社と地元のエウラヨキ自治体との間で協力協定を締結して、高齢者向けのホーム建設の資金の貸与や老朽化した歴史的邸宅を事務所として利用するなどの活動を行っております。

11ページ目は、低中レベルの放射性廃棄物処分に係る経緯ですが、こちらはオルキルオトとロヴィーサのサイト、発電サイトにおいて予備的な調査を実施して、良好な結果を得て、こちらも同様に83年に政府による原則決定を経て、安全解析書の提出等をしまして、92年、98年にそれぞれの処分場の操業の開始に至っております。

12ページ目は、現存する施設としてここでは地層処分場を御説明いたしますが、使用済燃料の処分場、オルキルオトでございます。操業の開始の予定は2020年代半ばという目

標となっております。また、2110年代に閉鎖の予定となっております。右側にあります絵は、日本の概念とも似ていますが、KBS-3という、後ほど説明いたしますスウェーデンと同じ処分概念となっております。

次に、13ページの低中レベル放射性廃棄物の処分場ですが、オルキオトとロヴィーサのそれぞれの処分場について説明をいたしております。オルキオトは深度60～100メートルで、ロヴィーサは深度110メートルでの処分となっております。

最後に、フィンランドの大型設備の処分状況ですが、廃止措置となった商業用原子炉がまだ存在しないという状況なので、計画の説明となっております。原子炉の圧力容器が分割されずに、低中レベル放射性廃棄物の処分場を拡張して、そのサイロを設けて、そちらに処分される予定となっております。また、放射化された炉内構造物を分割された上で、同じ処分場、圧力容器内に収納して処分というような予定が計画されております。

スウェーデンの処分の状況に移ります。

16ページ目の廃棄物の区分ですが、こちらも高レベル放射性廃棄物は使用済燃料の直接処分を行います。その下に、中レベルや低レベルの放射性廃棄物の区分を二つ書いておりますが、放射性核種の寿命とその放射能のレベルによって区分されております。

17ページ目は、使用済燃料の処分場、地層処分場のサイト選定について図示いたしております。当初、全国でボーリング調査が行われたのですが、こちらは反対運動によって打ち切られたという経緯がございます。その後SKB社が設立されて、当初は92年から公募、95年から申入れ方式によってフィージビリティ調査が実施されます。こちらは北部に2自治体、南部6自治体の8自治体を対象にして調査が実施されました。その後、自治体と住民投票での否決等を経て、こちらでも一つの自治体は選定から外れまして、サイト調査が二つの自治体について行っております。エストハンマル自治体とオスカーシャム自治体が最終的に残りまして、最終的にはエストハンマル自治体のフォルスマルクが処分場の建設地として選ばれました。その後、安全審査等を経まして、22年4月には原子力活動法に基づく許可、24年10月には環境法典に基づく許可発給が行われました。

18ページでは、フィンランドと同じと申しましたKBS-3処分概念で、使用済燃料を銅製のキャニスターに封入して、周辺にベントナイトを設置して人工バリアにする処分概念となっております。

19ページ目は、低中レベルの放射性廃棄物ですが、こちらもフィンランドと同様に、原子力発電所の近傍の沖合に建設されまして、操業中となっております。主要な部分は深度6

0メートルで、今後拡張される部分につきましては深度120メートルとなっております。

20ページ目は、長寿命低中レベル放射性廃棄物処分場についての、サイトがまだ未定なのですが、そちらの計画について書いております。比較的深い深度の処分場を建設する予定として、下の方にあるようなコンクリートをバリアとするような処分概念が計画されております。

21ページ目、EIAの協議、環境影響評価についてです。こちらは処分場立地に関わる理解促進活動として、法律に基づく活動として、フィンランド同様に環境影響評価の際の活動が見られます。予定されている計画について関係者に知らせ、環境の影響を低減する措置等について検討を実施いたします。その協議のテーマの例といたしましては、キャニスター封入施設と処分場のEISの範囲、内容、形態、処分場の設計等、手法やサイト選定、安全性、そのようなものについて協議されます。

22ページ目は、自治体独自の活動の例といたしまして、オスカーシャムに関して説明いたしております。オスカーシャムでは、使用済燃料が中間貯蔵のために集められているほか、キャニスター封入施設と処分場の両方を建設する計画が検討されました。このような状況に対応するための、オスカーシャム自治体は「オスカーシャム自治体の地域能力開発」プロジェクトというものを発足させまして、専門家を雇用して自治体がSKB社や規制機関と対等に議論ができるような体制作りを進めました。説明会や討論会を多数実施して、専門家の支援を得つつ、住民も参加する複数の検討グループを組織いたしまして、SKB社が行ったフイジビリティ調査やサイト調査のレビューを行っております。

また、もう一つのフォルスマルク自治体でも同様の活動が行われました。

23ページ目にまいりまして、立地地域への支援といたしましては、付加価値プログラムというものがまとまりました。これは使用済燃料処分に伴う直接的な経済効果とは別に、二つの自治体における追加的な地元開発支援をSKB社とその親会社である電力事業者が実施したものです。この内容といたしましては、見学施設の設置、社会基盤の整備、地元企業の支援、教育・能力開発、そしてSKB社の本社移転などが含まれております。また、この資金の配分は、二つの自治体で処分場が建設されない側に75%、される側に25%として配分されました。

24ページ目は、SKB社の理解促進活動の例を挙げておりますが、エスガ岩盤研究所の地下研究所を用いた活動として、住民をそこに招いて実際の地下施設を見てもらうというような活動、各種施設への訪問者の受入れ、輸送船を使用した展示、学校への情報提供などが

行われました。

最後、25ページは、大型設備の処分等の状況ですが、これまでに6基が運転停止となりまして、廃止措置が進められております。大型設備の例えばリングハルス1号機の圧力容器は、解体されて短寿命低中レベル放射性廃棄物処分場の拡張部分で処分をすることとなっております。また、これはスウェーデンのC y c l i f e社による活動ですが、蒸気発生器などの大型設備の溶融処理を実施してきました。

次に、フランスの放射性廃棄物処分場の情勢に移らせていただきます。

27ページ目の廃棄物の分類ですが、フランスでは高レベル放射性廃棄物と長寿命中レベル放射性廃棄物を地層処分の対象といたしております。高レベルの放射性廃棄物といたしましてはガラス固化体、長寿命中レベル放射性廃棄物といたしましては構造廃棄物、ハル・エンドピース等の日本のTRUや中深度処分の対象となるようなものが含まれております。低中レベル放射性廃棄物のうち、長寿命低レベル放射性廃棄物につきましては、黒鉛炉等に由来するものやラジウムを含有した廃棄物等が区分されております。また、短寿命低中レベル放射性廃棄物や極低レベル放射性廃棄物等につきましては、現在既に処分場が操業いたしております。

28ページ目に、処分場の位置と地層処分場の建設予定地を示しております。左側、西側のラ・アグ再処理施設の近傍にラ・マンシュ低中レベル処分場が建設されましたが、現在は監視段階、そして右側の四角で囲みましたところにオーブ低中レベル放射性廃棄物処分場、モルヴィリエ極低レベル放射性廃棄物処分場が建設されております。また、県は違いますが、ビュール地下研究所がムーズ県とオート＝マルヌ県の県境に建設されまして、現在その近傍で地層処分場の建設に係る申請が実施されております。その地層処分場のほかには、オーブ処分場、モルヴィリエ処分場の近傍で、長寿命低レベル放射性廃棄物の処分場や第2の極低レベル放射性廃棄物の建設が検討中です。

29ページ目の現存施設での処分計画では、ラ・マンシュ処分場、オーブ処分場、モルヴィリエ処分場の状況について示しております。オーブ処分場は、ラ・マンシュ処分場が閉鎖されるのに伴って、それを引き継いだ形で運用されております。モルヴィリエ処分場は、当初の計画容量よりも極低レベル放射性廃棄物が早いペースで発生することが予見されたため、容量の拡大が申請され、その操業の期間も延長されております。

30ページ目は、地層処分場の立地の経緯ですが、当初、87年のところでフランスのANDRA、ANDRAというのは現在の実施主体ですが、当初はCEA、原子力庁の一部と

して発足いたしております。その機関が4種の地質を有するサイトで調査を開始いたしましたが、こちらが反対運動によって中断いたします。そこで90年に議会の科学技術選択評価委員会が原因調査を行いまして、その報告に基づきまして91年に放射性廃棄物管理研究法が制定されます。こちらでは、処分や貯蔵の対象となり得る深地層研究のための地下研究所の設置、ほかには核種の分離・変換や長期貯蔵について、15年間の検討を行うことが定められました。

地下研究所につきましては、予備的な作業を実施する前に当該サイトの議員や住民との協議の場を設けることが定められまして、92年に政府が先ほど言いました議会科学技術選択評価委員会のメンバーでありますバタイユ議員を調停官として任命し、この彼の率いる調停団がサイトの公募や選定や協議活動を実施していきました。

地下研究所の候補地域を公募いたしまして、30件の応募がございました。この30件というのは、資格を限定せずに、自治体であったり県会議員であったり、あるいは個人であったり、様々な人が応募したのですが、それを県単位でまとめて地質学的な観点から10の県を選出、8県で地元との協議を実施いたしました。それらを経まして、最終的には4県の予備的な地質調査の対象を選出しました。そちらでANDRAが地質調査を実施いたしまして、99年には粘土層のビュール地下研究所の建設許可発給に至っております。

その後、そちらでの研究を踏まえて、2006年の放射性廃棄物等管理計画法で地層処分の建設予定地が地下研究所の研究対象になった地層に限定されまして、実質的にビュールに定められております。その後、公開討論会等やその結果を踏まえた法律の制定等を含めまして、23年には設置許可の申請に至っております。

31ページ目で、地層処分のスケジュールですが、上が全体的なスケジュールで、現在は事前準備段階で、設置許可の政令を待っているような状況です。その後パイロット産業フェーズというものに入りまして、施設の可逆性の実証や安全性の実証等が行われます。その途中から試験的に実際の廃棄物の処分が開始されますが、このパイロット産業フェーズが終わった段階で一旦評価を行いまして、前に進めるかどうかを再度決めます。そこでは法律によってその条件を定めます。また、最終的な閉鎖に関しましても、法律によってその許可が出せるかどうかを判断するというふうに、あらかじめ立法の予告が行われております。

下の表は、実際の廃棄物の処分の予定ですが、当初は長寿命中レベルの放射性廃棄物の処分、あるいは高レベルのガラス固化体のうち黒鉛炉等に由来する発熱量の低いものを試験的に実施いたしまして、その成果を踏まえて、2080年頃に軽水炉に由来するガラス固化体

の処分が開始されます。

32ページ目は、住民参加・地域振興策に関して、法律に基づく措置といたしましては、地域情報フォローアップ委員会という情報提供に関する組織、こちらは発電所等に設けられますC L Iという組織に相当するような組織ですが、地下研究所の建設・操業の監視や実施主体と地元住民との間の情報の仲介等を行います。メンバーといたしましては、上院や下院の議員や市町村の代表、環境保護団体等のほかに、アドバイザーとして規制機関、A S Nの代表が参加いたしております。

下に書きました公共事業共同体は地域振興策ですが、県単位で二つのG I Pが設けられました。こちらでは地域周辺の整備や経済開発事業の促進や人材育成等の活動が行われました。これらは現在もその活動を行っております。

33ページ目は、住民参加の機会として、大きなものといたしまして公開討論会が実施されました。こちらは、C N D P、国家討論委員会という公開討論を専門とする常設機関に委託され、そちらが実施するという活動で、当初の参集型の公開は妨害によって中止されたんですが、小規模な集会やライブ配信等を取り入れて、多くの質問やコメントを得ることができました。

そして、それらの結果を踏まえまして、2016年には立法措置が行われます。こちらで、先ほど御説明いたしましたパイロット産業フェーズの導入や操業基本計画の5年ごとの見直しを通じて、市民の参画機会を強化するなどが規定されております。

34ページ目は、これも地域振興策なんですが、地域開発計画、P D Tというものが2019年に締結されました。こちらは先ほど御説明いたしましたG I P、公共事業共同体による活動やA N D R Aによる活動、廃棄物発生者による活動、それらを全て言わば統合して、それらが連携して働くようにするような計画となっております。下の方に分野1から4と書いてありますが、インフラ整備や社会・経済ポテンシャルの強化、地域の魅力の向上や経済や環境の魅力を維持するような取組等が実施されております。

35ページ目と36ページ目は、低レベル放射性廃棄物の処分場立地の経過がありまして、短寿命低中レベル放射性廃棄物に関する経緯、極低レベル放射性廃棄物に関する経緯、長寿命低レベル放射性廃棄物に関する経緯を記載いたしております。

短寿命の低中レベル放射性廃棄物につきましては、当初ラ・マンシュ処分場が操業いたしておりましたが、その操業をオーブ処分場に引き継いだような形で現在操業されております。

極低レベル放射性廃棄物に関しましては、その近傍でモルヴィリエの極低レベル放射性廃

棄物が操業されておりますが、処分容量が逼迫（ひっぱく）することによる容量の拡大や、それでもまだ足りませんので、第2の処分場立地が現在検討されております。

36ページの長寿命低レベル放射性廃棄物に関しましては、こちらはまだ処分場が存在しておりません。2006年の放射性廃棄物等管理計画法によって、2013年に操業が開始できるような調査を行うようにというふうな目標が立てられたんですが、2008年に約3,000の自治体、有利な地質を持つ3,000余の自治体に対して、その首長に雇用や税収増等のメリットを説明した書類を送付して、結果として40以上の自治体が関心を表明いたしました。その中から政府が二つの自治体を選択して調査を実施いたしましたが、こちらは残念ながら反対派の圧力によってプロジェクトが撤退するということになりました。

その後、更にもう一度候補となる地域の選定作業が行われたんですが、2013年から15年に、先ほどのオーブ処分場やモルヴィリエ処分場を擁するコミューン共同体にて地質調査を進めまして、2014年には10平方キロメートルの地質学的に好ましい領域を特定して、深度二、三十メートルの粘土層への処分をANDRAが提案いたしました。しかしながら、16年に規制機関のASNがそこだけでは全ての長寿命低レベル放射性廃棄物が処分できないということを指摘いたしまして、追加的な解決策の必要性を指摘し、その後その検討が続いているというような状況となっております。

低レベルの処分場に関する住民参加ですが、こちらはオーブ処分場に関するCLIという組織、モルヴィリエ処分場に関するCSSという組織について記載いたしております。

CLIは、発電所や処分場、オーブ処分場のような原子力基本施設に設けられるもので、周辺の自治体の議会や環境保護団体や経済利益団体等が参加いたしまして、こちらには規制機関の原子力安全機関が参加可能となっております。また、モルヴィリエ処分場は、先ほど申しました原子力基本施設ではなく、環境保護指定施設となっておりますので、別の種類のサイト監視委員会というものが設けられます。同じような構成となっているんですが、ASNの所掌ではありませんので、地域圏環境・整備・住宅局という組織が規制機関として参加いたしております。

38ページ目は、大型設備の処分状況ですが、フランスでは14基の発電所が運転停止して、その廃炉が進められております。廃炉の廃棄物の例といたしまして、SUPER PHENIXの廃炉によって生じた大型廃棄物の一部は、Cyclifeのフランス社に送られて、切断・熔融されました。熔融されたものは、冶金的な基準に適合する場合は中レベル放射性廃棄物の容器の製造に使われて、そうでない場合はインゴットとしてANDRAの

処分場にて処分されます。ANDRAによる処分といたしましては、インゴットの処分のほかに、大型廃棄物をそのまま受け入れて処分するような実績もございます。

このような状況でしたが、金属のリサイクルに関しまして、2022年に政令によってリサイクルを可能とするような条件、手続が定められました。これを受けてEDF社がフェッセンハイムにて新しい施設を操業予定として、現在、その建設に先立った公開討論委員会による公開討論会が実施されております。

最後に、英国の説明にまいります。

40ページ目の放射性廃棄物の区分ですが、英国では使用済燃料は資源として取り扱うために、高レベル放射性廃棄物としてガラス固化体が挙げられます。中レベル、低レベル、極低レベルの放射性廃棄物が定義されております。

41ページ目ですが、地層処分の対象といたしましては、高レベルの放射性廃棄物のほかに、浅地中処分に適さない中レベルや低レベルの放射性廃棄物が地層処分対象となっており、現在サイトの選定中となっております。浅地中処分に関しましては、現在2か所で操業中となっております。

42ページでは、地層処分の方針が決まるまでの経緯なんですけど、やや複雑なんですけど、当初、高レベル放射性廃棄物の管理として地層処分が推奨されて、ボーリング孔による調査が実施されました。しかしながら、こちらが81年に市民の反対によって中止されます。

その後、高レベルではなく中低レベルの地層処分について検討が進められます。Nirex社というものが設立されて、セラフィールドとドーンレイの2か所を選定して調査を実施し、岩盤特性調査施設の建設の意向を表明します。しかしながら、この施設の建設が地元政府から拒否されて、そこで政府もまた白書によって高レベル放射性廃棄物の処分に関する方針等を示していきます。

2003年には放射性廃棄物管理委員会という組織、CORWMという組織が設置されて、そちらが更に地層処分の方針を政府に勧告して、実施主体をNDAとすることや開かれたパートナーシップを構築することなどの方策が定められました。そして、2008年に放射性廃棄物の安全管理という文書が公表され、サイト選定が開始されます。

43ページ目から3ページほどは、その2008年に始まったプロセスの説明なんですけど、結果として頓挫いたしましたので、この表題となっております。

こちらではカンブリア州のコーブランド市とその上位の自治体であるカンブリア州が関心表明、さらに、カンブリア州のアラデール市が関心表明を提出し、この中でパートナーシッ

プが形成されて、第3段階の参加決定を行うための地域社会での検討などが進められました。

しかしながら、44ページ目なのですが、結果として第4段階に進むかどうかというところでその判断が分かれまして、コーブランド市は可決、アルデール市も可決ですが、カンブリア州議会は否決ということで、その先には進まないということが決定し、この試みは頓挫いたしております。

45ページ目は、そこで見直しを実施されたということで、自主的な参加の前に地質学的なスクリーニングを実施するようなことや、コミュニティの利益の規模や性質等についての明確化、撤退権の性質やタイミングの明確化等が指摘されています。

46ページ目は、その後始まった新しい選定プロセスですが、2014年に英国政府が新たな白書を公表し、それに基づいたサイト選定プロセスが現在実施されております。これは約2年間、準備期間をあらかじめ設けて、その後同意に基づくプロセスに入ります。準備期間におきまして地質学的なスクリーニングや協働プロセスの策定、土地利用計画の開発等が行われ、その後、図に示しましたような同意に基づくプロセスが進められます。

47ページ目は、そのプロセスの図示ですが、対話活動を経て、関心を示した自治体、関心を示した人によるグループによるその形成、特定地域での研究等を経まして、ボーリング孔の掘削等に参ります。その途中でグループ形成から特定地域での研究に移った後に撤退権が提示されております。こちらでは、下に囲みでその撤退権の行使する記載がありますが、2階層の地方政府が存在するエリアでは、その両方が撤退権の行使に同意しなければ撤退権が行使できないような仕組みとなっております。

48ページには、実際のサイト選定状況ですが、現在3つのエリアでサイト選定が行われております。カンバーランド市というところでミッドコーブランド、サウスコーブランドの調査エリアと、イーストリンジー市ということで、テッドルソープ調査エリアというところで調査が進められております。

49ページ目で、こちらは理解促進活動について示しておりますが、調査エリアで設立されているコミュニティパートナーシップによって地域住民への情報提供が行われています。この中では定期的なイベントやフォーラムの開催や、定例会議における一般参加者のための質疑等が行われています。規制機関に関しては、サイト選定には関与しませんが、規制に関する情報提供等でコミュニティに関与しております。また、コミュニティへの資金提供に関しまして、経済振興や環境・福祉向上を目的とするプロジェクトに限定した形で、約年間最大100万ポンド、ボーリング調査に至った場合には250万ポンドという枠で資金提供を

行うことといたしております。

50ページ目は、低レベル放射性廃棄物の処分計画というか、現在操業しているイングランドの低レベル放射性廃棄物処分場とスコットランドのドーンレイ低レベル放射性廃棄物処分場について説明いたしております。

51ページ目は、新規計画ですが、2024年5月に公表された政策文書では、比較的危険性が低いと判断される中レベル放射性廃棄物につきまして、これまで地層処分という方針でしたが、それを浅地中処分可能とするような方針が検討されております。

最後に、大型設備ですが、英国ではリサイクルや再利用を進めておりますが、それができないものについて処分するという方針、そして大型の圧力容器等をスウェーデンのスタズビグ社——現在のCyclife社です——に送り、そしてスウェーデン国内にてリサイクルを実施したという実績がございます。

以上で御説明を終わらせていただきます。

(上坂委員長) 江藤様、非常に多くの情報を御説明いただきまして、ありがとうございます。

それでは、委員会の方から質問させていただきます。

それでは、直井委員からお願いします。

(直井委員) 江藤様、各国の廃棄物処理の状況について御説明ありがとうございます。御紹介いただいたこの国も、高レベルの地層処分、それから中低レベルの地層処分についてかなり苦勞をされているというようなことと、それから地元住民に対する理解を得ながら進める枠組みですとか法律等を非常に分かりやすく説明していただきまして、ありがとうございます。

私の方から何点か質問をさせていただきますが、まずフィンランドEIAの計画書と申しますか、公衆参加の枠組み、これにつきましても基本的に法律で規定をされているものだという事によろしかったのでしょうか。それと、それと同じ並びで、7ページ、8ページ、9ページ目に、いわゆる要はポシヴァ社が支援する活動とそれから規制当局が支援する活動というものもございましたけれども、これも同じように枠組み、法律なりで規定をされているという、この理解でよろしかったのでしょうか。

(江藤次長)

御質問に対しては各国の担当者から御回答させていただきます。

(原環センター) ただいま頂いた御質問に回答させていただきます。

環境影響評価は、環境影響評価手続法という法律がございまして、これは放射性廃棄物に

特化したものではなく、一般的に重要な施設の建設とか、そういったものに対してするものでございます。そして、法律ではこの7ページにあるような仕組みがありますが、実際市民のステークホルダー・インボルブメントの促進を目標としておりますので、やり方については必ずしも細かく規定されているわけではございませんが、ポシヴァ社が独自に自社としてこういったことをやったと。STUKの活動は、これは特に法律に定められた活動ではなくて、自主的にやられたものとなると思います。

以上でございます。

(直井委員) ありがとうございます。

それから、17ページでスウェーデンのサイト選定で、原子力活動法に基づく許可と環境法典に基づく許可ということで、ダブルで規制を受けるというような仕組みになっているのでしょうか。

(原環センター) スウェーデン担当、徳島と申します。

原子力施設のような環境に重大な影響を与える可能性のあるような施設に関しましては、原子力活動法、原子力の規制ですね、それと環境側から規制の両方の規制といいますか、許可が必要になるというふうになっております。

(直井委員) ありがとうございます。

それから、23ページにスウェーデンの付加価値プログラムに関する協定というのがございますけれども、これは法令に基づいて自治体とその実施機関が結ぶ協定という理解でよろしかったでしょうか。

(原環センター) これは法令に基づくものではなくて、実施主体と地元、あと実施主体の親会社である電力事業者が協定を独自に結んだということです。特に法令に基づいてやられたものではないと理解をしております。

以上です。

(直井委員) どうもありがとうございました。私からは以上でございます。

(上坂委員長) じゃ、岡田委員、お願いします。

(岡田委員) 御説明ありがとうございます。

私の方からは、まず9ページお願いします。9ページのところに書いてあるのですが、目的は公衆の信頼構築ということで、これは廃棄物処分以外のことでも信頼構築というのは非常に大事で、それが目的となっているのだらうと思うのです。そこで安全性に関する技術的な問題を議論しているということなのですが、これはお互いに話し合う人と、説明する人と

いう立場になっているかどうかはお互いにそういう前提で話しましょうということを、参加している皆さんが認識してやっている活動なのではないかというのを一つお聞きしたいのですが。

(原環センター) ただいまの御質問ですけれども、恐縮ですけれども、これ以外、実際に具体的にどのようにしてやったかというのは、ちょっと情報が得られておりません。

(岡田委員) 私はそれはすごく大事だと思っているのです。なので、私としては非常に興味があるところなのです。

あと、33ページのフランスのところです。CNDP、国家討論委員会の説明の中で、環境に多大な影響及ぼすものに対して、計画段階から行政、事業者、国民、専門家で自由に意見を交わす公開討論会を開催していると、常設機関があると書いてあるのですが、これから見ますと、原子力に限ったことではなくて、環境に関してはこういう議論、何か課題が出てきたらこういう機関を利用してみんなで話し合っているという、そういう素地があるということによろしいでしょうか。

(江藤次長) 大規模なインフラ整備等が実施されて、環境に影響を与えるということになりますと、その規模によって、このCNDPに付託をして、公開討論会を実施すべしというふうに定められています。

(岡田委員) ということは、私が考えるに、そういう素地が出来上がっているところで原子力の話、廃棄物の話を持っていくということは、非常に皆さんが慣れているのではないか、そういう機会が日本にも必要かと思うのですが、いかがお考えでしょうか。

(江藤次長) 確かにそういったものがあつた方が話がスムーズに進むというか、みんなが討論をするという仕組み作りがあらかじめできているということは、参加しやすくなって、フランスの場合、そういった素地にはなっているかとは思いますが。

(岡田委員) それがとても大事だと思います。

もう一つ私が気が付いたことなのですが、フランスの場合、時期を見ると低レベル、中レベルの方が先に進んでいる感じがするのですが、そうだとしたら、低レベルや中レベルの理解が進んで、なおかつ高レベルに進んでいるので、非常に国民も理解しやすいと思うのですが、そういう進み方という理解で、よろしいでしょうか。

(江藤次長) 特に低レベルの最初の短寿命低中レベルの放射性廃棄物というものについては、早い段階から処分場が建設されているもので、そこで実施主体がANDRAという組織に定められて、そのANDRAという組織が高レベル放射性廃棄物の地層処分に関しても実施主

体としていろいろ準備等を進めていくという点で、そういった実施主体に関してその認知度やあるいは信頼の獲得に、役に立っている面はあるかと思います。

(岡田委員) ありがとうございます。私は、日本国民は放射線に関しても怖い、いやだなどという認識があって、それだけではないことを分かってもらいたいと私は思っているのですが、そういう意味では医療や研究用廃棄物の低レベルを同時に処分場の確保を進めていくべきじゃないかと、私はそういう考えを持っているのです。国民に放射線の知識を得てもらうという活動というのが大事ななと思っておりますので、よろしく願いいたします。

以上です。

(上坂委員長) それでは、青砥参与からも専門的な観点から御意見を頂ければと思います。よろしく願いします。

(青砥参与) どうもありがとうございました。一覧表というか、様々なポイントの比較表を付けていただきまして、ありがとうございます。

一覧表に関連して、少し大きな質問になりますが、やっぱり地元あるいはその周辺の方々への理解促進活動というのは非常に重要だと思います。その在り方について、一覧表や説明の中では、国や実施主体がやるのは当然として、当該自治体を含めた、あるいは自治体が主催となった説明会というのも散見されます。調査の中でこの両者について何らかの大きな違いとかはなかったのでしょうか。一覧表にはそこまでは書かれていないので、もしお気付きの点があれば。個人的にはやはり国、実施主体だけではなくて、地元住民、自治体が主体となってそういう意見交換会などを開くというのが、より効果的かなと思いました。そうした理解からの質問なのですが、効果的という観点から調査の中では何らかの違いというのはなかったでしょうか。

(江藤次長) なかなか難しい質問だと思うんですが、確かにそういった……

(青砥参与) すみません、この表でいいますと、北欧系では自治体が入った説明会が割と開かれているように見えていて、その北欧系はこの処分に関して言うと、少し進んでいるのかなという感じもあり、それで、それが客観的にそうなのかどうかお聞きしたかったのです。

(江藤次長) まとめの61ページ、62ページ、64ページまでですが、そのところで、自治体や実施主体が対話の場を設けた例と国が設けた例について書いてあります。実際に現実に地層処分の実施に至るプロセスが進んでいる国としましては、フィンランド、スウェーデンとフランスという事例がありまして、フィンランド、スウェーデンでは、自治体に対話の場を設けたスウェーデン、そして自治体の実施主体が共同でその場を設けたフィンランドとい

うものが書かれています。

個人的な感想になってしまうことしかお答えできないんですが、フィンランドやスウェーデンでは、国としてそれほど大きな国ではないですし、コミュニティの中で関係性が密な部分があるのかと思います。一方で、フランスはかなり大きな国であって、こちらでは法律に従って地域情報フォローアップ委員会というのを設けられて、そこに国や州や県や市町村や環境保護団体あるいは規制機関等が参加して話合いの場を設けているんですが、国の規模等が大きくなるとこういったかなり制度化されたものが必要となってくるのかなというふうな、個人的な感想を持っています。

(青砥参与) 要は、組織体が国のレベルというか、人口とかそういったものに影響されているだろうと、そういう話をされたわけですね。

(江藤次長) そうですね。はい。

(青砥参与) 分かりました。ありがとうございました。

もう一つ、これも少し大きな視点からですが、今回調査された中で、欧州全域でこういった活動の共有とか、各国、様々違いはあるのですが、経緯は極めて似ていて、住民の反対運動があって一旦頓挫したところから、法律なり、あるいは実施主体が強化されて、説明の場が設けられたりして動き出しているのですが、これの横の連絡というか、つながりといったものはあまり見られなかったのでしょうか。

(江藤次長) そういった組織というのはなかなかちょっとすぐには思い付かないんですが……

(青砥参与) 会議体等とかはないのですか。

(江藤次長) OECDのNEAがそういった知見を共有する場として機能している……

(青砥参与) 欧州の。

(江藤次長) 欧州でもですね。日本ももちろん参加しています。

(青砥参与) ですよね。OECD/NEAだとすると……

(江藤次長) そうですね。

(青砥参与) それは世界的な話ですが、欧州全体ではこういう関係者のつながりってないのかなと思ったのですが、特には見当たらなかった。

(江藤次長) もちろん実施主体同士のつながり等はあるとは思いますが、組織としてはNEAが一番規模が大きいでしょうし、実施主体が参加する組織というものもたしかあったかと思っています。

(青砥参与) ありがとうございます。余りそうした動きはなかったということですね。

(江藤次長) そうですね。知識の共有というのは基本的に頻繁に行われているものというふうに理解しておりましたし、反対派というのも国をまたいで活動されるところがありますので。

(青砥参与) むしろ、ですから、当然なかなか困難を極める活動というのは、欧州だと割と横のつながりがあるのかなと思ったのですが、見当たらなかったということですね。

(江藤次長) いや、見当たらないというか、そこに焦点を当てて情報をまとめたことがないという。

(青砥参与) もし機会があれば、是非ちょっと手を付けていただきたい課題かと思います。

最後の一つはちょっと細かい話ですが、17ページでなかなか興味深いスウェーデンのお話がありましたが、エストハンマルとオスカーシャム、最終決定のところ、これはどのような経緯で一つに絞り込まれたのかということと、なぜ二つ残さなかったのかという点について。別に二つあってもいいような気がするのですが、わざわざ一つを落として一つに絞り込んだ経緯がもしお分かりであればお願いします。

(原環センター) 処分場の場所としてはやはり1か所に絞るということで、1か所に絞り込んだ。そのうちどちらを選ぶかということだと、母岩といいますか、の亀裂の長さとか、そういったところが判断理由になったというふうに理解しています。

(青砥参与) 最終的にはいわゆる地層の地下の調査で決まったということですか。

(原環センター) いや、地上からの調査で基本的にはサイトというのは決めますが、ボーリング調査で……

(青砥参与) 調査で決まったということですね。

(原環センター) そうですね。その調査結果に基づいて1か所を選んだ。

(青砥参与) 最初から最終的に1か所という取りまとめなのですか。

(原環センター) というのは、容量的な問題で第2処分場が議論になったときのために二つ目を残しておくとか、そう……

(青砥参与) 候補として残しても構わないのではないかなと思ったのですが、わざわざ一つ落としてしまう理由は何かあったのかなと。

(原環センター) 1か所で予定されている処理容量が全て処分できれば、1か所にした方がよかったという……

(青砥参与) という見通しだったと。

(原環センター) はい。

(青砥参与) 分かりました。

(原環センター) というのと、もう一か所の方に使用済燃料の集中中間貯蔵施設がありますし、そちらの方でキャニスタ封入施設を設置して、そこから処分場の方に持っていくということで、そういう役割分担にしたというふうに理解しています。

(青砥参与) ありがとうございます。私からは以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、岡嶋参与からも御専門的な観点から御意見を頂ければと存じます。

(岡嶋参与) どうも御説明ありがとうございます。

特に北欧2か国、それから再処理をやろうとしているフランス、それから、今、廃止措置を進めようとしている英国というところを紹介していただいて、非常に役立ったと思っております。

私、高レベル放射性廃棄物の処理も大事なことだと思うのですが、中低レベルの方も大事にする必要があると思っております。その観点でちょっと技術的なことを少し踏まえて、御質問を二つぐらいさせていただきたいと思っております。一つは、スウェーデンとかそれからフィンランドの話を知っていると、処分の深さ、深度が日本に比べると結構深いので処分して、特に何かそれが深くする理由というのがあるのかということが、技術的な点なのか、あるいはもっと別の要因があるとか、そういう点で教えていただけたらと思いますが、いかがでしょうか。

(原環センター) すみません、今、御質問いただいた件ですけれども、ちょっとちゃんとした答えは言えないものですが、具体的にそれぞれの場所で地質調査をやっていますので、そういったことを踏まえて深さとか、あと例えば亀裂帯の位置とか、そういったことを地質調査を踏まえて建設しておりますので、深さもそういったことでやっているのではないかな、とちょっと思っております。

(岡嶋参与) もし今後のところででも結構ですので、どちらかというところとそういう印象を結構持ちましたので、実質的な、科学技術的な要因で深くしているのか、そうじゃない別の要因なのかということところは、もし分かれば教えていただけるようなことをお願いしたいと思います。

もう一つは、地域住民に対する支援という点で、ここで御紹介されているのはどちらかというと高レベルの方のお話が多いのですが、低レベル、中低レベルの方はいかがでしょうか。具体的に言うと、原子力発電所のあるサイト内のところで今そういう処分場を設けているというふうに思っていますので、今日のお話からすると、原子力発電所としての地域支援だけをやっているところにそういう処分場施設を設置すること、すなわちプラスアルファとの考

えなのか、そうじゃなく、そこはすでに発電所が設置されているので、その一環との考えで支援の追加等はないというような考え方なのか、そういうところでもし分かればと思ったんですけども、いかがでしょうか。

(原環センター) フィンランドにつきましては、発電所と低中レベル放射性廃棄物処分場は同じ敷地内にございまして、あと、ちょっと今日の説明が少し割愛しておるんですけども、11ページに、もう最初から低中レベル放射性廃棄物処分場を建設するというふうにして進めていたので、特に低中のときに支援をしたということはフィンランドの場合はなくて、発電所と一体でそういう支援とかがあった程度だと考えております。

(岡嶋参与) 当初からの計画どおりとして、それも込みでも、もう初めからそういう支援というのは計画されていてということなんですかね。

(原環センター) 発電所の方でどういった支援を扱うかについては、ちょっと正直見えておりませんので、恐縮ですが、ただ、何らかのTVO社等が何らかの支援をしているのは確かではございます。

(岡嶋参与) またじゃそれも分かればということでお願ひします。一つの考え方として、発電所の敷地内に処分場を設けるというのも一つのアイデアとしてはあるかと思ひます。そのような場合の地域支援に関して、少し教えていただけたらと思ひますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

私からは以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、小笠原参与からも専門的な観点から御意見を頂ければと思ひます。

(小笠原参与) どうもありがとうございました。先行事例について大変興味深く、懇切な御説明をありがとうございました。

私からも二つの質問と1点コメントをさせていただきたいと思ひます。

質問等としては、まず最初に、今回4か国選んで御説明いただいたのですが、フィンランド、スウェーデン、フランスは、最後の一覧表を見ますと既にいろいろ進んでいる3か国ということで、54ページですね、進捗状況、処分地選定済みということで、北欧の先行した事例ということで御説明いただいたんだと思ひますが、今回この4か国を選定した理由を教えてくださいませんか。

(江藤次長) この4か国はこちらの事務局の方で選定していただきました。

(小笠原参与) そうですか。

(武藤参事官) はい。すみません。事務局ですけれども、事務局で少し御相談させていただいて、進んでいるところと、それから日本に若干傾向が近いといえますか、そういった観点も含めて、4か国程度ということで選定したということでございます。

(小笠原参与) どうもありがとうございます。

2点目の質問は、フィンランドとスウェーデンに関してなんですけれども、御承知のとおり、ウクライナ戦争以降、フィンランドとスウェーデンはそれまでの伝統的な中立政策を改めて、NATOに加盟するという大きな歴史的な判断をしました。また、ウクライナ戦争においてはザポリージャ原発が戦時中に悪用されるという、非常に大きな懸念の材料になるということが明らかになったわけなんですけれども。

いずれにしろ、これら、フィンランド、スウェーデンにおけるこの放射性廃棄物の処分に関わる大きな決定が行われた後に、そういった事例が発生してはいるんですけれども、そういった大きな、今申し上げたような歴史的な事象に直面して、このフィンランド、スウェーデン、特にロシアと国境を接しているわけなので、彼らの方針が再度動かされるとか、あるいは具体的な審査においてそういったことも考慮されて新たな検討が加えられるとか、そういったことがあったのかないのか、その辺についてももし御知見がおありでしたらお教えください。

(原環センター) フィンランド、スウェーデンともに、特にウクライナ侵攻後にその政策等への変更であるとか、そういったことが検討されたというようなところは把握はしておりません。が、これはちょっと個人的な意見が入りますけれども、例えばウクライナのように侵攻されてしまうというような懸念がもしあったとすると、地上に保管しておくよりは、地下に処分してしまった方が安全というか、そういった観点もあると思いますので、どちらかというで見直しというよりは、これまでの計画に従って進めていくというような考えになるのではないかなというところ、ここは私の想像です。

以上です。

(小笠原参与) どうもありがとうございます。加速の方向に向かってむしろ影響するかもしれないというようなコメントを頂きまして、ありがとうございました。

最後、一つは私からもコメント、先ほどの青砥参与の御質問と同じなんですけれども、原子力発電、欧州における展開というのは、ほかのものとは違って、原子力発電の成果物、電気は非常に活発に国境を越えて売買されています。したがってその処分に関してもそういった欧州域内で国境を越えた協力があってもいいんじゃないかと思われま。特に欧州原子力

共同体、Euratomが存在していますので、今お話しいただいた内容ですと、完全にこの処分に関する決定及び実施は、各国内で完結しているように伺いましたけれども、日本とは異なってそういった視点があり得るのではないのかなと思いますので、ここら辺更に分かれば、機会を改めて教えていただければ大変参考になるかと思います。

どうもありがとうございました。

(上坂委員長) それでは、上坂の方から幾つか質問させていただきます。まずフィンランドですけれども、6ページ、経緯がありまして、まず1983年から85年にサイト確定調査、全部でこれは101か所。そして87年に概略サイト特性調査で5か所、そして3か所ですね。そこで3か所に絞り込んで、そして環境影響評価がありました。そしてオルキオトということに1999年、原則決定と。それから2000年ですね、政府が原則。4段階だと思うのです。これはくしくも日本の文献調査と概要調査とそれから詳細調査、そして最終選定というプロセスに似ています。やはりこういう数ステップで最も進んでいるフィンランドは進んだということですね。

(原環センター) そのとおりでございます。

(上坂委員長) それで、この7ページから8、9に関して、住民参加の枠組みが示されている。そして政府、原子力界の理解促進活動の成果と思います。同時に、住民の方々の理解度も深いのではないかなと感じます。先日テレビの報道番組でオルキオトの方々のインタビューの中に、もちろん住民は一人の方ですけれども、こういう最終処分にこの町が貢献するということを誇りに思うという発言がありました。それはびっくりしましてですね。

それで、北欧ですが、他国と比べて、住民の方々の理解が高いという実感はありますか。

(原環センター) 理解ということですか。それは処分事業に対する理解というか、賛成して…

(上坂委員長) 原子力について。原子力、最終処分、それから政府のこういう方針に対してでしようかね。

(原環センター) やはりフィンランドもそうですけれども、スウェーデンも原子力発電の立地地域に処分場を作るという方針ですので、その原子力発電所を長年、安定的に運転してきた実績とか、そういったことがありますので、原子力施設に対する信頼感とか、そういったものは高いと思いますし、そういったことから来る処分場の受入れ、受容度の高さというのは存在していると思っております。

以上です。

(上坂委員長) それから、このオルキオトは世界で最も最終処分が進んでいるところだけ

れども、同時にここに書いてあるような理解増進活動、それから地元振興、活動も進んでいると思います。それで、別の資料で、地元では高齢者ホームの改修が行われているやに伺っております。それ以外にはどのような地域振興策が既に講じられているでしょうか。

(原環センター) ちょっとすぐには出てこないですけども、ただ、ほとんどないに等しいぐらいで、例えば原子力発電所関係の支援でアイスホッケー場の建設の支援など、そういったことは聞いたことがございますが、ポシヴァ社自体では、電気事業者の子会社で、そこまで独自にできる裁量もないということなので、本当にそんなに追加的な支援というのはなかなか難しいかなというふうに考えております。

(上坂委員長) それでは、次にスウェーデンです。17ページ見ますと、上の方に選定プロセスがあります。30年掛けて、これはフィージビリティ調査、サイト調査、そして安全審査、その前にフォルスマルクに選定があって、安全審査があって、22年、政府決定となった。やはり同じような数段階の選定プロセスがあり、そして30年という月日掛けて選定できたということが分かります。

それで、22ページで、これもここまでの質疑にもあったのですが、22ページ見ますと、この右側の図を見ますと、住民、それから自治体議会、そして執行委員会。それから様々な活動事務局。それから方針決定、安全グループや将来グループ。住民発信で自治体が動き、そして様々な実際のアクションを行うグループまでできていて、これが非常に特徴的に思うのです。一般に他のケースでこういう形の住民から、自治体から組織がどんどんできていくとか。政府の方からこういうふうな組織ができてきて、その下に住民が参画するような印象もあるのです。これは逆の方向にしっかりとした組織ができています。これはこの特徴と言えるのでしょうか。それとも北欧とか、北欧全体の話だから特徴と言えるのでしょうか。

(原環センター) これは住民側が、自治体側が主体となってこういう枠組みを作って、特に実施主体であるとか規制機関と大分議論をしていこうということで、専門家を雇ったり、そういった形で住民に対してもこの問題についてできるだけ知ってもらおうと。その上で意思決定をしていこうという組織ですので、ちょっと前の御質問で、どなたか忘れましたがけれども、規制機関が実施する住民の説明会と自治体側が設置する住民の説明会に違いがあるのかみたいな御質問がありましたけれども、そこにちょっと関連するかもしれませんが、個人的な意見としては、もともとある程度受入れというか、肯定的な人たちがある程度の割合を占めているので、やっぱり積極的にこの問題について勉強をしていこうと。それ、自治体自身もそうですし、住民たちもある程度そういった意見が多かったのではないかと。だから、

そのために住民からオリエンテッドのこういったものができてきたと。受入れが否定的な方々が多い自治体ですと、やはり実施主体であったり国であったり、そういったところが、無理やりではないですけども、住民説明会を開いていたりとかいうような形になるのではないかというふうに考えております。

ちょっとお答えになっているかどうか分かりませんが、以上です。

(上坂委員長) 分かりました。

次に、フランスなのですが、これは28ページです。ここは、地層処分建設予定地はこの赤い点のところですね。フランスではここにもう選定ということになった。ということですね。

(江藤次長) はい、そのとおりです。

(上坂委員長) それから、この最終処分のは、27ページに戻りますけれども、高レベル放射性廃棄物は再処理をしたもの、ガラス固化廃棄体ですね。

(江藤次長) はい。ほとんどがガラス固化体でございます。

(上坂委員長) ガラス固化体ですね。はい、分かりました。

それから、31ページなのですが、ここに、さっきも御質問があったのですが、地層処分のスケジュールのパイロット産業フェーズ。これは地元振興の件を含まれると思います。それで、ここには産業、地域振興、それからインフラ整備等あると思うのです。例えばいい代表的な先例というか、既にもうそういう施設ができていたりとか、そういうものはございませうでしょうか。

(江藤次長) 余りその施設としてよりは……

(上坂委員長) 産業界での工場誘致とか、そういう形ではいかがですか。

(江藤次長) こちらに記載いたしました公益事業共同体という国の制度的なもののほかに、廃棄物発生者による経済活動が行われていまして、その廃棄物発生者が例えばバイオマス燃料に関する施設を設けたり、あるいは全国の原子力発電所のメンテナンス施設、メンテナンスの部品を取り扱えるような施設を設けたりして、フランスのエネルギーの活動における拠点的なものと位置付けようとしているというものがございます。そういった施設等は建設されておりますし、現在は、34ページに示しましたように、もともと国がやっていた制度的なものと同様に廃棄物発生者による活動を、より協力を密にして計画立って行おうということで、地域開発計画というものが19年に策定されまして、それに沿って現在進められているような状況となっております。

(上坂委員長) 分かりました。そういうリサイクル事業というのは、こういうサイトに企業が誘致されて、そこで実績を作ってスタートさせるというのは、とてもいい話だと思います。ありがとうございます。

それから、38ページです。これは大型設備ですけれども、こちらの方は、大型機器は切断して、それぞれ高中低の放射線レベルに分けて、そして可能なものはリサイクルしながら、フランス国内にある処分場に移設して、埋設していくという方針でしょうか。実はその後の英国の方は、一部スウェーデンで処理を越境させるというふうなことがありましたが、フランスは国内で処理していく。

(江藤次長) フランスでは、もともと原子力発電所に由来する物質というのは、放射性の汚染であったり放射化が疑われるような場所というのを施設内の区域で区切って、そこから出るものは市場に出してはいけない、使ってはいけないという法令があります。そのためにリサイクルが進んでこなかったんですが、ある程度リサイクルできても、ほかの処分場の処分容器に使うとか、言わば原子力施設内での利用に限られていました。その状態で、それだと今後廃炉が進んでいくときに大量の廃棄物が出て困るという状況ですので、22年に新たな政令が作られまして、ここでは金属廃棄物が現在対象となっていますが、そのリサイクルをするための条件であったり手続であったりが整備されて、今後それが進んでいこうかというような状況となっています。

そして、実際の工場といたしましては、現存のCentraCoという工場のほかに、テクノセンターという別の施設を、フェッセンハイムの原子炉の廃炉した場所での経済的な、支援的な側面もありまして、新たな工場を設けてそこでリサイクルを行っていくというような方針になっております。ただ、別途またスウェーデンに送ってという話、同じEDFの傘下のCycleLife社がもともとはスウェーデンにあった施設を買取ったものであったり、フランスの別のもの、施設をCycleLife社という同じブランドで組織してしまっていて、そのスウェーデンにある工場に送るという話も、公式な書類では見たことはないんですが、耳づてには聞いたことがございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

次に、イギリスの方ですが、46ページに地層処分施設のサイト選定状況があります。ここは準備期間から同意に基づくプロセスがあって、最終設定にということです。48ページにリンカンシャー州、それからイーストリンジー市とあります。それで、英国の場合、地元の合意といいますと州の合意と市の合意があると思うのですけれども、これは両方が合意し

なければいけないのか、どちらが優先されるとか、そういうことはあるのでしょうか。

(原環センター) 英国担当の山田です。

47ページに撤退権について記載しているんですけども、2018年の政策文書におきましては、たとえ州が反対しても市が撤退するというのではなく、独自でサイト選定を進めることができます。

(上坂委員長) 市の合意でサイト選定を進めることができるのですね。

(原環センター) はい。

(上坂委員長) 分かりました。

それから、最後ですけども、42ページです。42ページの一番最後にNDA、原子力廃止措置機関とあります。最近イギリスはこういうバックエンド事業をこのNDAという会社一括してまとめたというふうに伺っていますその効果というのは有効なのでしょうか。

(原環センター) 低レベル放射性廃棄物の全ての放射性廃棄物の管理・処分に関する、廃止措置も含めて、全部一括管理することで、スピーディな判断、一元管理することで、低レベルと高レベルの意見交換とかをスムーズにできるようなシステムにしております。

(上坂委員長) 非常に一括したことでビジョンメイキングが速いということ。

(原環センター) そうです。多分、余計な時間を取られない、そのようなシステムを作っております。

(上坂委員長) ありがとうございます。私からは以上でございます。

ほかに委員の方から、参与の方から質問、追加はございますか。

それでは、とても多くの内容の御説明、どうもありがとうございました。

それでは、議題1は以上でございます。

それでは、青砥参与、岡嶋参与、小笠原参与におかれましては御退室でございます。

次に、議題2についてですよね。準備が整いましたら説明をお願いいたします。

(山之内参事官) では、事務局でございます。

二つ目の議題は、九州電力株式会社川内原子力発電所の発電用原子炉の設置変更許可（1号及び2号発電用原子炉施設の変更）について、諮問となります。

10月31日付で原子力規制委員会から原子力委員会に諮問がございました。これは炉規法43条の3の6第3項の規定に基づき、発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないことについて、原子力委員会の意見を聞かなければならないとされていることによるものになります。

本日は原子力規制庁から説明を聴取し、委員会において議論を行った上で、次回以降、答申を行う予定でございます。

それでは、原子力規制庁原子力規制部審査グループ、実用炉審査部門安全管理調査官の中川様から御説明いただければと思います。

よろしく願いいたします。

(中川安全管理調査官) 原子力規制庁実用炉審査部門の中川です。本日はよろしく願いいたします。

まず、資料2-1、2-2、参考2に基づいて説明させていただきます。

まず、資料2-1ですが、本件は、令和6年1月17日付で九州電力株式会社から、川内原子力発電所1号及び2号炉の設置変更許可について、原子炉等規制法の規定に基づき申請があったものですが、審査を行った結果、許可の基準の各号のいずれにも適合していると認められましたので、原子炉等規制法第43条の3の6第1項第1号に規定する基準として、発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないことの適用について、原子力委員会の御意見を伺うものになります。

資料変わりました、資料2-2をお開きください。資料2-2により本件申請の概要について説明をさせていただきます。

2ページ目、お開きください。

(1)、(2)については説明を割愛いたします。

(3)は変更の内容になります。

川内原子力発電所は、昭和52年に設置許可を受けてからこれまで何度か設置変更許可を受けておりますが、今回の変更は、申請書の記載事項のうち本文5号、8号及び10号を変更するものとなっております。

(4)は変更の理由になります。

一つ目、①は核燃料物質取扱設備の一部、使用済燃料貯蔵設備の一部及び使用済燃料ピット水浄化冷却設備を1号炉及び2号炉共用とし、あわせて、最新記載形式への見直し等の記載の適正化を行うものです。

二つ目の②は、1号炉及び2号炉のタービン動補助給水ポンプ取替えに伴い、関連する記載事項の一部を変更し、あわせて、重大事故等対策における手順に記載している設備の明確化等の記載の適正化を行うもの。

三つ目、③は、改正再処理法の施行により、法律名称等の記載の適正化を行うものとなっ

ております。

続きまして、参考資料2を用いて本申請の概要と主な審査内容を説明いたします。

本件につきましては、二つの案件がございます。

一つ目でございます。(1) 使用済燃料貯蔵設備等の共用化です。

申請の概要でございますが、川内1号、2号における使用済燃料の貯蔵について、貯蔵比率の平準化を図るため、1号炉及び2号炉の使用済燃料貯蔵設備等を相互に共用化するとともに、自号炉で7年以上冷却した使用済燃料を他号炉に運搬し、貯蔵します。号炉間の運搬には使用済燃料輸送容器を用います。この使用済燃料貯蔵設備等の共用化については、他の発電所も多数の実績がございます。

図1に使用済燃料の号炉間運搬の図が記載しております。これは1号炉の例でございます。簡単に御説明いたしますと、1号炉の場合、使用済燃料ピットとしてAピット、Bピットということで、それぞれ貯蔵されているところでございます。使用済燃料ピット水浄化冷却設備で冷却を行っております。これを運搬する場合でございますが、赤点線の矢印で書いてございますとおり、使用済燃料ピットからクレーンで使用済燃料をキャスクピットまで運びます。キャスクピットにおいて輸送容器の中に使用済燃料を収納し、太線の赤字の矢印のとおり専用車両に移し替え、2号炉に運搬するという工程でございます。2号炉から1号炉にも運搬することを想定しており、同じような工程をたどることになります。

主な審査内容でございますが、設置許可基準規則第16条関係、燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設において、これらの施設が例えば燃料取扱施設であれば、そういう取り扱う能力があるか、それから臨界の防止、崩壊熱による溶融防止、遮蔽能力、そういったものを確認しております。

審査の内容でございますが、自号炉で7年以上冷却した使用済燃料を他号炉で貯蔵することにより、使用済燃料ピット中に貯蔵する使用済燃料の崩壊熱の合計値、これが号炉ごとに最大となる使用済燃料の組合せを想定した場合に上昇します等の影響がありますが、その影響は既許可で確認した使用済燃料貯蔵設備等の性能に包絡されること等を確認しております。

それから、第37条関係として重大事故等の拡大の防止等ということで、これについては、重大事故等対策に係る有効性評価の内容を確認した結果、使用済燃料ピットにおいて貯蔵する使用済燃料の崩壊熱の合計値が、号炉ごとに最大となる使用済燃料の組合せを想定した場合に上昇しますが、使用済燃料ピット水位が規定水位、これは燃料有効長頂部の冠水と放射線の遮蔽を維持するために必要な水位まで低下する時間が短くなりますが、補給用ポンプに

よる注水によって水位を確保することができること等を確認しております。

続きまして、ページ、お開きください。

二つ目の案件でございます。（２）タービン動補助給水ポンプの取替えでございます。

まず、タービン動補助給水ポンプにつきましては、下の参考の図に示しておりますが、図4の概略系統図のとおり、通常は主給水ポンプから水を蒸気発生器二次側に給水しているところ、主給水ポンプの機能が喪失した場合、真ん中にごございます補助給水ポンプ、これは電動2台とタービン動1台、この3台で給水する役割を担うわけでございますが、仮に全交流動力電源喪失時の場合においても、この黄色の電動補助給水ポンプは使えませんが、緑のタービン動補助給水ポンプで給水を行うというものでございます。

その拡大した図を図5として右の方にタービン動補助給水ポンプの概要図として示しております、蒸気の流れで蒸気加減弁を通じてタービンを回し、連結された軸で水を流すというような構造でございます。今回申請の内容としましては、このタービン動補助給水ポンプを取り替えるという内容でございます。

これはなぜかということでございますが、申請の概要に記載しておりますが、海外メーカーの、これ今現状、海外メーカーのものでございますが、この原子力事業撤退リスク等を踏まえ、1号炉及び2号炉のタービン動補助給水ポンプを海外メーカー製から国内メーカー製のものに取り替えるというものでございます。これに伴い、タービン動補助給水ポンプが備える蒸気加減弁の設計を変更するとともに、重大事故等が発生した場合に現場での蒸気加減弁の人力操作が不要な手順に変更するというものでございます。

ページ、お開きください。

今回のこの変更に伴う設計の変更の内容でございます。蒸気加減弁に係る設計手順等が変更されるということでございます。

真ん中に表1、変更前後の蒸気加減弁の比較ということでございますが、変更前につきましては、弁の回路を、この緑の文字で書いてございますとおり、電動の油圧ポンプによる油圧で調整をしておりました。これが仮に全交流動力電源が喪失された場合でございますが、それでも直流電源がある場合、これについては電動油圧ポンプにより弁を開保持することができますが、直流電源がなくなってしまった場合、この場合は現場での人力操作ということで、現場に人が行って、バールによって弁の開操作をするという作業が必要となっておりました。変更後につきましては、弁の開調整でございますが、ばねの弾性力、緑で書いてございますけれども、ばねの弾性力によって弁を開保持するというもので、電源がなくてもその

弁の開操作が人が介さずにできるということでございます。

主な審査内容でございますが、重大事故等対処設備及び手順等ということで、変更前は、全電源喪失時に蒸気加減弁の開操作を含む現場での人力操作によるタービン動補助給水ポンプの機能を回復するための手順を、計4名で約15分を実施するとしておりましたが、変更後は、蒸気加減弁の開操作に係る現場での人力操作を不要とするということで、そういった手順に変更することにより、同手順を4名から3名に、1名減ることができるということで、時間は約15分ということは同じでございますが、このようなことで実施するとしていること等を確認しております。

以上が本申請の概要と主な審査内容となります。

続きまして、資料2-1の1ページ目、御覧ください。

許可基準への適合について説明をさせていただきます。

それで、下の方の「本件申請については」ということでございますが、まず一つ目の項目、発電用原子炉の使用の目的については、商業発電用という目的を変更するものではないこと。

二つ目の項目、使用済燃料については、使用済燃料再処理・廃炉推進機構から受託した原子炉等規制法に基づく指定を受けた国内再処理事業者において再処理を行うことを原則とし、再処理されるまでの間、適切に貯蔵管理する方針に変更はないこと。

三つ目の項目ですが、海外において再処理が行われる場合は、我が国が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実施すること。海外再処理によって得られるプルトニウムは国内に持ち帰ること。また、再処理によって得られるプルトニウムを海外に移転しようとするときは、政府の承認を受けるという方針に変更はないこと。

それから、四つ目の項目でございますが、上記以外の取扱いを必要とする使用済燃料が生じた場合には、既許可を受けた記載を適用するという方針に変更がないこと。

以上のことから、発電用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るというものでございます。

説明は以上になります。

(上坂委員長) 中川さん、御説明ありがとうございました。

それでは、原子力委員会から質問させていただきます。

それでは、直井委員からどうぞ。

(直井委員) どうも御説明ありがとうございました。2点教えてください。

まず、使用済燃料貯蔵設備の共用化なんですけれども、この審査内容の中に燃料取扱事項の評価というのが入っていないのですが、これは既許可で評価した結果に包絡するということで、対象になっていないという理解でよろしかったでしょうか。

(中川安全管理調査官) 原子力規制庁の中川です。

参考資料のこちらの2でございますが、主な審査内容で第16条関係ということで、燃料体等の取扱施設ということでございまして、これ取扱施設というのは具体的にはクレーン等を指すものでございます。これについてはこの16条の中で審査を行っておりまして、今回の場合でいいますと、1号炉で取り扱っている燃料、2号炉で取り扱っている燃料、それぞれ仕様が同じものでございますので、仮に1号炉のそういった例えばクレーンとかで2号炉の燃料を取り扱う、2号炉のクレーンで1号炉の燃料を取り扱う、こういったものについては、特段これまで確認した内容から変更はないということで、一応そういう旨の確認をしているということで包絡されるということでございます。

(直井委員) ありがとうございます。

それから、2点目、タービン動補助給水ポンプですけれども、これは1台、今設置されているということでしょうか。

(中川安全管理調査官) 原子力規制庁の中川です。

はい、1台設置されているものでございます。

(直井委員) ありがとうございます。私からは以上です。

(上坂委員長) それでは、岡田委員、お願いいたします。

(岡田委員) 御説明ありがとうございます。

私の方からは、ポンプのところですが。給水ポンプの取替えの審査内容のところ、手順が4名で15分だったのが3名で15分ということで、これは安全な方向に行ったという理解でよろしいでしょうか。

(中川安全管理調査官) 原子力規制庁の中川でございます。

そうですね。人を現場に送り込むという行為がなくなりまして、それは自動的に弁が調整されるということで、そういう観点では、そういった人の行動とかそういうものを対象とはしなくなりますので、安全の方向と言えるのではないかというふうに考えております。

(岡田委員) ありがとうございます。以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、上坂から質問させていただきます。

まず、今回の使用済燃料貯蔵の平準化の前後で、1号・2号炉用設備の比率はどのように変わっていますか。

(中川安全管理調査官) 原子力規制庁の中川です。

ちょっと確認ですが、一応その貯蔵比率の平準化でどれぐらい延びるかという、そういう質問かと理解しました。それについて……

(上坂委員長) まず、比率がどう変わったか。例えば1対2が幾つになったとか。そしてそれでどういう効果があったかということでございます。

(中川安全管理調査官) 分かりました。原子力規制庁の中川です。御説明させていただきます。

現状、1号炉、2号炉、それぞれ貯蔵容量という物理的な容量がございます。それから、1号炉心分は空きを確保しなければいけないということで、制限容量とかいうのがあって、その中で実際に今貯蔵しているものとして、比率は大体1号炉、2号炉とも約8割ということで、若干2号炉の方が少し貯蔵率が高めという状況ではございます。

その場合、このまま共用化をしない場合ですと、1号炉については2034年まで運転が可能になると、2号炉については2028年まで運転が可能となるというように聞いてございます。これについて共用化をした場合につきましてですが、その場合は1号炉、2号炉とも約2031年まで運転が可能であるというふうに聞いております。

(上坂委員長) 分かりました。

次に、それぞれの冷却水の温度はどのくらいで、その上限はどのくらいでしょうか。

(中川安全管理調査官) 原子力規制庁の中川です。

ポンプにつきましては、例えば1号炉の場合ですとポンプが3台、冷却器が3台ございます。ポンプ2台運転で冷却器2台でAピットかBピット、それぞれ最大のやつを冷却するという場合には、52度というのが制限温度になってございます。仮にポンプ3台のうち1台が使えなくなって、ポンプ2台で冷却器3基、それでAピット、Bピットを冷却しようとする場合には65度という制限がございまして、その制限以内に収まることを確認しております。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それから、今回の共用化で燃料プールの運用が改善されることはありますでしょうか。また、号炉間輸送で改善される部分はあるのでしょうか。それから、輸送は今後増えていくのでしょうか。その場合でも保障措置はしっかりと行われることが確認されると考えてよろしいでしょうか。

(中川安全管理調査官) 原子力規制庁、中川です。

運用とかどのくらいのをどういう頻度で運んでいくかというのは、今後の事業者の計画というところによるところがございまして、ちょっと詳細な内容については承知しておりませんが、今回の共用化によって、安全上、号炉間運搬容器を使っても、そういう輸送を含めて問題ないということで、安全性は確認しているという内容でございます。

(上坂委員長) 分かりました。

それから、タービン動補助給水ポンプを海外メーカー製から国内メーカー製にしたということです。サプライチェーンが国外の場合もありまして、その場合、部材等を安定して供給できない恐れはないのでしょうか。

(中川安全管理調査官) 原子力規制庁、中川です。

今回はもともと使っていたその海外メーカー製が撤退のリスクがあるということで、国内に取り替えるということで、今後こういったものをまた運用していく中で、仮にそういう撤退リスクということがあるとすれば、その場合において海外メーカー製を含めてどのようなものがあるかということを確認して、そこら辺は長期的に供給できるようなメーカーを、事業者の考えとして選択していくのであろうというふうに推測しております。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、以上、私からです。

ほかに委員から追加、御質問ございますか。

それでは、以上の御説明と質疑応答に基づきまして、原子力委員会にて本発電用原子炉が平和目的以外に使用されるおそれがないことを認められるかを審議して、答申いたします。

御説明どうもありがとうございました。

(中川安全管理調査官) ありがとうございます。

(上坂委員長) では、議題2は以上でございます。

次に、議題3について事務局から説明をお願いいたします。

(山之内参事官) 議題3は、関西電力株式会社美浜発電所の発電用原子炉の設置変更許可(3号発電用原子炉施設の変更)について、諮問となります。

1月6日付で原子力規制委員会から原子力委員会に諮問がございました。これは、原子炉等規制法第43条の3の6第3項の規定に基づき、発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないことについて、原子力委員会の意見を聞かなければならないとされているものによります。

本日は原子力規制庁から説明を聴取し、委員会において議論を行った上で、次回以降、答申を行う予定でございます。

それでは、原子力規制庁原子力規制部審査グループ、実用炉審査部門安全管理調査官の岩澤大様から説明いただければと思います。

よろしく願いいたします。

聞こえていますでしょうか。よろしく願いいたします。

(岩澤安全規制調整官) 御紹介ありましたとおり、令和6年11月6日付で規制委員会から原子力委員会宛てに意見聴取をさせていただいております関西電力株式会社の美浜3号の原子力発電所の設置変更許可に関するものであります。後ほど説明をさせていただきますけれども、減容化したバーナブルポイズンの保管場所をサイト内で変更するという申請に関するものであります。

資料3-1の2ページ目のところを御覧いただきまして、先に本申請の内容については、1ポツのところ、使用目的として商業炉以外に変更がないということ、それから二つ目のところで、使用済燃料については、国内再処理事業者において再処理することを原則としまして、海外において再処理が行われる場合には、プルトニウムは国内に持ち帰る、もし持ち帰らない場合においては、海外に移転する場合には政府の承認を必要ということであります。これらの申請の内容については、平和利用に関連するものについては妥当であるということをお考えしておりますけれども、意見聴取をして、その回答を頂きたいというものであります。

具体的な申請の中身については、資料の3号ですかね、バーナブルポイズンの絵の方——そうですね、その一番前。BPと書いてあるものがバーナブルポイズンを示していますけれども、これ何かといいますと、左の図の下側に図がありますけれども、燃料と組み合わせて原子炉内で使用する可燃性毒物としてBPというものがあまして、これは反応度を抑制する効果であるとか、出力を平坦化するというもののために、燃料と組み合わせて使われるものであります。

左側がBPと言われているもので、青色の部分のホールダウン部分と赤色の部分のロット部分で構成されているというものであります。今回の申請では減溶化BPということで、右側の方になるんですけれども、この青と赤のホールダウン部分とロット部分をばらばらにしまして、それぞれを減容BPのバスケットと言われているものの中に分けて収納することで、要はコンパクトにするということをお減溶化と呼んでいますけれども、そして集約した

もので管理をしていくというものであります。

一番右に表がありますけれども、減容B Pの保管状況ということですが、美浜1号、2号、3号でB Pの貯蔵容量について示しておるものがあります。B Pと書いてあるものはばらばらにしない、一体化しているものでして、1号、2号、3号ともに38、53、51体が使用済燃料プールの中に保管されていると。今回の申請においては、減容B Pの右側の赤枠の中ですが、その中で40バスケット分というのが今回のものです。これはばらばらにしたもので、減容B Pのバスケットの中に青と赤のロットの部分とホールドダウン部分を分けて40バスケット分が入っているというもの、これが水中に入っているというものであります。

次のページをお願いいたします。

具体的に保管されている場所というのが右下の格子状になっているところでして、これ上から見た図で、使用済燃料プールを上から見た図ですが、40バスケット分が青と赤の色で示されている40個の升目の中にあると。左側にあるとおり、このプールを横から見た図ですが、減容B Pのバスケット、40バスケット分というのを、右側にある収納容器と言われている4個で一つのセットになるものですが、その四つ詰めにしてそこから、使用済燃料プールから取り出して、そうすると4個詰めなので10基分の収納容器に変わります。それを黄色の既に既設でありますサイト内のA-S G保管庫というところにおいて保管をするというものの変更申請ということで、水中から取り出して集約をした後、その10基分をサイト内の保管庫で保管するという、保管場所の変更が申請の内容となっております。

次のページをお願いいたします。

収納に当たってどういう収納の仕方をするかというのが左と右に書いてありまして、現行が、左側に書いてあるとおり、既にもう青いところが入っているものなんですけれども、そこに少しコンパクトに整理整頓をして、右側のように10基の収納容器なるものを7段平積みにして、色が付いている赤色部分については、一番右のところは横から見た断面図ですが、2段部分があるということで、それは3ヶ所を2段積みにしてコンパクトに収納するという変更であります。

最後のページをお願いいたします。

具体的にどこに保管庫があるかというものですけれども、北が上側なんですけれども、この半島の赤い部分、下側、南側のところに、廃炉となっている1号炉の下の部分に、A-S

G保管庫の部分で遮蔽されているその保管庫、黄色い箱の中で保管をしていくというのが今回の申請となります。

説明は以上となります。

(上坂委員長) 御説明どうもありがとうございます。

それでは、原子力委員会から質問させていただきます。

それでは、直井委員からお願いします。

(直井委員) どうも御説明ありがとうございます。

参考資料第3号のところでちょっと質問させていただきますけれども、今回その減容BP、バーナブルポイズンを入れていたこの40バスケットを乾式でSG貯蔵庫の中に持っていくということで、これで40バスケット分、その使用済燃料の貯蔵スペースが空いたと、そこが主要な目的ということによろしかったでしょうか。

(岩澤安全規制調整官) そうですね。調整官、岩澤です。

使用済燃料プールを空けるということについては目的の一つではありますが、あとは、保管場所の変更によって丁寧に遮蔽効果の高いところに保管をするという、その保管の部分と使用済燃料プールを空けるという、二つの部分があるのではないかというふうに考えています。

(直井委員) それから、まだ減容していないやつで美浜3号は51体あるということで、これは将来的には結構空けられるスペースになるというような理解でよろしかったですか。

(岩澤安全規制調整官) 調整官、岩澤です。

最初のページ、そうですね、そのページの減容BPという文章が書いてあるところを見ていただければと思いますけれども、結論を申しますと、ばらばらにしていないものについては、2000年以降については、二つ目の矢羽根のところですけども、再処理施設へ搬入して、そこで解体処分することが可能ということですので、逆に言うと、解体してばらばらにしている2000年より以前のものについては、再処理施設で処理することができないということの契約のルールということのようなので、それは適切にサイト内で保管をし続けるということなので、赤色の40バスケット分だけ、もうばらばらにしまったものは再処理施設に持ち込めないで、これについては保管庫で保管するというので、残っているBPとして一体になっているものについては、再処理施設へ順次運んで処理していくということを聞いております。

以上です。

(直井委員) どうもありがとうございます。

それから、先ほど川内の原子力発電所の設置変更許可で、使用済燃料プールの共用という話があったと思うんですけども、この美浜の場合は1・2号炉はもう廃止措置に入っているから、使用済燃料の共用というのはいけませんでしょうか。

(岩澤安全規制調整官) 使用済燃料の共用についての内容かと思いますが、今回のBPの38体については、ほかのBP、53、51本については移動させることはなく、そのまま使用済燃料プールで保管をして、再処理工場へ移転させるというところまではずっと保管しておくと考えております。

(直井委員) 共用はできるんですか。その美浜3号の使用済燃料を1・2号の使用済燃料プールに持っていくということはあるんですか。そういう許可を取っているかということなんですけれども。

(岩澤安全規制調整官) ちょっと確認をしないと行けないですけども、それは可能であるというふうには今は認識をしているところであります。

(直井委員) すみません。ありがとうございます。私からは以上です。

(上坂委員長) それでは、岡田委員、お願いいたします。

(岡田委員) 御説明ありがとうございます。

私の方から二つ、すこし理解不足で、説明していただきたいと思ったのは、資料3号ですけども、減容BPというところの赤い方ですね、赤い方はこれは1体が1体なのか。左側の1体と1体、同じということで。

(岩澤安全規制調整官) 調整官、岩澤です。

これは集約化、要は減容化していますので、1体が1体ではなくて、このバスケットの中にかかなりの本数が入っているというふうには御理解いただければと。この表の中では、赤い枠の40バスケットの下に288体と書いてありますけれども、これかなりの量をそれぞれのバスケットの中にびっちり入れ込んでいるということなので、1対1の対応ではないです。相当入れ込んでいる形となります。

以上です。

(岡田委員) ありがとうございます。

そこで、次のページの人が作業している図ですが、これは最初に左側にもう既にそれぞれ解体したものを詰め込んでいる、その作業というのは釣ってやっているのですか。

(岩澤安全規制調整官) 調整官、岩澤です。

その同じページの上から見た図が、まさに40バスケットが端っこの方に、プールの端に敷き詰められて保管されていますけれども、それをそれぞれ、ちょうどこの人間の絵が描いてありますけれども、これは手作業で一個一個のバスケットを収納容器の方に移動させるということでもあります。ただ、一方で、ここの遮蔽効果が、相当水の遮蔽効果がありますので、4メートルぐらいな深さはもう距離がありますので、遮蔽が保たれた状態でこの収納容器へ入れるという作業をしております。

以上です。

(岡田委員) そのときに、これ釣っているのですよね。これ、棒で差し込んでぐっと持っている感じがしますが、どうでしょうか。

(岩澤安全規制調整官) 調整官、岩澤です。

この取っ手のホールドダウン部分が軸受というか、取っ手になっていますので、ここに引っ掛けて持ち上げて、そして収納容器へ持ち下げるという行為をして、収納をしているということになります。

(岡田委員) 分かりました。ありがとうございます。以上です。

(上坂委員長) それでは、上坂から意見を述べさせていただきます。

まず、参考資料の第3号の1ページ、2ページ、3ページを用いた御説明について。美浜3号炉での減容BP、バーナブルポイズンの体数、それから収容、冷却、A-SG保管庫への収納が安全裏に実施されることを理解しました。実際かなり複雑な作業になるかと思いません。時間としてはどのぐらいの作業時間が掛かり、また、その時間内でも保障措置はしっかり守られていることを確認されているということによろしいでしょうか。

(岩澤安全規制調整官) 調整官、岩澤です。

今回の減容BPの保管庫への移動については、まだ設置変更許可の段階ですので、この後、工事計画認可と保安規程がありまして、最終的には2027年から導入、移送するという形になっていますので、許可が今回通れば、その後に工事計画認可をやって、認可を得た後にこの収納容器なる4個入りの箱、これを作っていくという作業がありますので、まだまだ少し時間は掛かるのかなと思っております。

以上です。

(上坂委員長) 分かりました。保障措置の方をしっかりとよろしくお願いいたします。

それから、このBPですけれども、素材と、中性子吸収体である酵素はどのような形態で入っているかを教えていただけないでしょうか。

(岩澤安全規制調整官) まず、ホールドダウン部分の青い部分です。そこについてはステンレス鋼でできております。それから、ロット部分の被覆管についてはジルカロイでできておりまして、中に中性子吸着材のホウケイ酸ガラスやその酵素入りのアルミナーで構成されているという形、メーカーによって違うところがありますけれども、今回についてはその形を取っていることとなります。

以上です。

(上坂委員長) よく分かりました。

それでは、私からの質問は以上でございまして、委員から御質問ないですね。

それでは、以上の説明と質疑応答に基づきまして、原子力委員会にて本発電用原子炉が平和利用以外に利用されるおそれはないことが認められるか審議して、答申いたします。

それでは、岩澤様、説明ありがとうございました。

(岩澤安全管理調査官) ありがとうございます。よろしく願いいたします。

(上坂委員長) それでは、議題3は以上でございます。

次に、議題4について事務局から御説明をお願いいたします。

(山之内参事官) 今後の会議予定について御案内いたします。

次回の定例会議は、日時11月26日火曜日14時から、場所としては中央合同庁舎8号館6階623会議室になります。議題については現在調整中ございまして、後ほど原子力委員会ホームページなどでお知らせさせていただければと思います。

以上でございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

その他、委員から何か御発言ございますでしょうか。

それでは、御発言ないようですので、これで本日の委員会を終了いたします。

お疲れさまでした。

—了—