

原子力機構バックエンド対策監視チーム

第5回

令和3年8月24日(火)

原子力規制庁

原子力機構バックエンド対策監視チーム

第5回 議事録

1. 日時

令和3年8月24日（火）13：30～14：18

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

田中 知 原子力規制委員会 委員長代理

原子力規制庁

小野 祐二 長官官房審議官
志間 正和 安全規制管理官（研究炉等審査担当）
前田 敏克 研究炉等審査部門 安全規制調整官
藤森 昭裕 研究炉等審査部門 安全管理調査官
青木 広臣 研究炉等審査部門 主任技術研究調査官
伊藤 岳広 研究炉等審査部門 安全審査官
木村 淳一 核燃料施設等監視部門 主任監視指導官

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

伊藤 洋一 副理事長（バックエンド統括本部長）
塩月 正雄 バックエンド統括本部長代理
目黒 義弘 バックエンド統括本部 バックエンド推進部長
志知 亮 バックエンド統括本部 バックエンド推進部次長（廃止措置推進室長）
佐々木 紀樹 バックエンド統括本部 バックエンド推進部主席（廃棄体化推進室長）
山田 悟志 バックエンド統括本部 バックエンド推進部 廃棄体化推進室
技術主幹
堂野前 寧 バックエンド統括本部 バックエンド推進部 主幹
坂井 章浩 バックエンド統括本部 埋設事業センター 主席（埋設技術開発室長）

奥田 英一 安全・核セキュリティ統括部長

文部科学省 (オブザーバー)

前田 洋介 研究開発局原子力課 放射性廃棄物企画室専門官

4. 議題

(1) 原子力機構のバックエンド対策の現状と課題

5. 配付資料

資料1 原子力機構のバックエンド対策の現状と課題

6. 議事録

○田中委員長代理 それでは、定刻になりましたので、第5回原子力機構バックエンド対策監視チーム会合を開始いたします。

本日の会合も、新型コロナウイルス感染症拡大防止対策への対応を踏まえ、原子力機構はテレビ会議を使用した参加となっております。何点か注意事項を申し上げますが、資料の説明においては、資料番号とページ数を明確にして説明をお願いいたします。また、発言において不明瞭な点があれば、その都度その旨をお伝えいただき、説明や指摘をもう一度発言するようお願いいたします。また、会合中に機材のトラブルが発生した場合は、一旦議事を中断し、機材の調整を実施いたします。よろしく御協力のほどをお願いいたします。

令和3年5月に開催した、新規規制基準適合性に係る審査会合において、処分を行う上で安全上のリスクが懸念される廃棄物が認められたことを受け、ほかに同様の廃棄物がどれだけあるかを確認するため、本会合を開催いたします。

本日の議題は、原子力機構のバックエンド対策の現状と課題でございます。

それでは、原子力機構さんのほうから、資料の1に基づきまして説明をお願いいたします。

○伊藤副理事長 こちらは原子力機構でございます。説明に先立ちまして、一言御挨拶申し上げます。副理事長でバックエンド統括本部長をしております、伊藤でございます。

今、田中委員からお話ありましたように、令和元年度におきまして、4回にわたりました、原子力機構が抱えております放射性廃棄物の合理的な処理処分についていろいろと御

審議いただきました。また、その後、委員会におきまして、ウラン廃棄物でございますとか、中深度処分の制度化に係る検討が進みまして、事業者としても非常に感謝しているところでございます。

原子力機構、来年度から第4期中長期目標期間に入ります。ここにおきましても、バックエンドの安全かつ着実な推進というのは大変重要な柱であるというふうに考えてございます。今日は、原子力機構のバックエンド放射性廃棄物の処理処分に関する現状について御報告させていただきながら、御意見を賜りたいと思います。どうぞよろしくお願いたします。

では、資料の説明に入らせていただきます。

○堂野前主幹 それでは、お手元の資料1に基づきまして御説明をさせていただきたいと思っております。私、バックエンド統括本部技術主幹の堂野前でございます。

この資料につきましては、2名で御説明をさせていただきたいと存じます。前半の部分に関しては、私、堂野前から、後半の廃棄物処理処分等については、佐々木技術主席のほうから御説明を差し上げたいと存じます。それでは、御説明をさせていただきます。

まず、2ページ目の目次でございますが、先ほど原子力機構のバックエンド対策の現状と課題ということで、まずバックエンドの対策についての方針と計画、それからバックエンド対策としては廃止措置、廃棄物処理処分がございますので、2番目として廃止措置に関する推進と課題・対策、3番目として廃棄物処理についての、現在機構で保有している廃棄物の現状と特徴と、それにまつわる課題と対策。最後に、廃棄物処分については、現在の取組状況、廃棄体受入基準等への取組について御説明を差し上げたいと思っております。

まず、方針につきましては、3ページを御覧ください。3ページにつきましては、現在、機構が第3期中長期計画ということで、平成28年から進めているバックエンド対策の方針を挙げさせていただいております。これにつきましては、原子力機構は我が国唯一の機関として、研究成果の最大化を資すらなければいけないということで、当然そこには施設の廃止措置ですとか廃棄物処理処分、そういったものを中長期的に取り組んでいかなければいけないということで進めてございます。

まず、第3期中長期計画の中では、原子力施設の廃止措置ということで、施設中長期計画というものをつくって進めております。それから、放射性廃棄物の処理処分ということで、低レベルの廃棄物の保管管理ですとか、その処理施設、また廃棄体に関する品質保証等々についてをやるという計画となっております。

続いて、廃止措置と廃棄物処分に係る技術開発ということで、廃棄物の性状評価ですとか、廃棄体化处理などについての技術開発と位置づけられております。それ以外に、同じ計画の中では、施設中長期計画ということで、それを計画的に原子力施設の廃止措置を進めるといって位置づけられております。

第3期中長期計画は令和3年度で終わりますので、現状、第4期中長期計画期間の計画を策定している最中でございます。その中では、まず原子力機構の廃止措置と研究開発活動を両立させるということの下で、バックエンド対策ということで現場との連携強化、連携の確立とか、合理的な計画を策定して推進していくなどの、いわゆるバックエンド対策の今後本格的なための準備という形で対策を、現在この策定をこの方針で進めているところでございます。

続きまして、4ページ目ですけれども、4ページ目につきましては、方針の背景ということで、先ほど3ページは国に約束している方針について御説明しましたが、機構としても中長期的にバックエンド対策が重要だということで、将来ビジョンを定めて、持続可能な原子力利用ということの中で、バックエンド対策が極めて重要な課題というふうに位置づけてございます。

続きまして、5ページ目でございますけれども、そういう方針の下でどのような計画があるかということで、原子力機構としましては二つの計画について策定しておりまして、先ほど申しました施設中長期計画というものと、バックエンドロードマップでございます。

施設中長期計画につきましては、10年間の短期的な計画を策定しまして、その中では、施設の集約化・重点化、それから安全確保、バックエンド対策を三位一体として計画をつくるということで、つくってございます。

また、その三位一体の中のバックエンド対策を取り出しまして、長期70年間の計画として、第1期、2期、3期に分けまして、バックエンドロードマップを策定しているという形で。このバックエンドロードマップにつきましては、原子力規制法の許可施設79施設を対象に、計画を立ててございます。

主要な記載項目につきましては、ここに挙げたとおりですが、これにつきましては国際レビューも受けて、6月に公表されたところでございます。

続いて、6ページ目ですけれども、同じように計画ということで、ここは費用ということで、バックエンドロードマップの中で70年間のバックエンド対策費としてはどれぐらいの予算が必要かという試算をまとめてございます。各拠点で、それぞれの解体費と廃棄物

処理処分費を試算しまして、全部で70年間で1.9兆円ぐらいという試算となっております。この試算は、簡易評価コードによって、機構の開発した簡易評価コードでやっております。

続いて、方針と計画、予算を切ったところで、7ページ目が実施体制というところがございます。実施体制につきましては、バックエンド、一元的に機構でバックエンド対策を統括するというを目的に、バックエンド統括本部という組織の設置をいたしました。

それから、施設マネジメント推進会議というものを設置しまして、その施設中長期計画等の進捗を確認する会議、それから外部有識者に御意見を伺うためなどを踏まえて進めるためのバックエンドロードマップ委員会と、こういう委員会と組織体制で進めてまいります。

それから、バックエンド統括本部に関しては、各拠点との連携を深めるために、各拠点側にもバックエンドの部署などを設置して、連携を取ってきているところでございます。

8ページ目につきましては、バックエンド統括本部ができるときの対応経緯ということで、第3期中長期計画、初めのところから施設マネジメント推進会議などをつくりまして、施設中長期計画の策定を行ったり、それから、もんじゅなどの廃止措置をするための実証本部を設置したりということで、令和2年までこのような形で組織をつくりながらバックエンド対策を進めてきたというところです。

続きまして、9ページ目ですが、その実施体制というところの人員構成ですが、これにつきましては、機構3,112人の職員がいますが、その中の約44%がバックエンド対策に従事しているということで、非常にバックエンド関連の業務がウエートが大きくなっているといったところでございます。

ここまでが廃止措置を進めるための準備的な組織体制とか予算等の御説明ですが、じゃあ、これを使って現在どのような進捗かということ、10ページ目に示してございます。

これが実績となりますが、現在、これが平成29年に策定したところから、令和3年の施設中長期計画での廃止措置の進捗ですが、まず廃止措置の予算ということで、まず令和3年に10億円を確保いたしまして、それから廃止措置については、やはり費用がかなりかかるということで、この削減を目標として複数年契約などを実施しております。それによって、第3期中長期計画期間では、約5施設の廃止が終了できる見込みということで、内訳をこの下の表に示してございます。

続きまして、11ページ目ですけれども。それでは、これでやってきた、この廃止措置の

進捗によって確認できた課題ということで、大きく2点示してございます。

まず、課題1としましては、バックエンド体制整備と人材育成というところでございます。やはり第3期中長期に廃止措置を進めていく中で、やはり今後本格的にバックエンドの廃止措置なども進めていくに当たって、経営目標とか戦略、体制整備、経営資源などの手当が、やはり更に必要であろうということが分かったという、そういうところが課題となっております。

それから、人員の育成です。バックエンド対策に割くための人員の育成や知識・経験の継承なども必要だということです。

それから、3ポツ目で個別課題としましては、やはり許認可をやるに当たって、廃止措置計画の変更認可申請を実施したところ、やはり記載のところいろいろな施設を申請する中では、整合していないところがあって、補正が必要になったということで、それらを含めて、やはり拠点の組織の見直しがあるんじゃないかというところがあります。

続いて、課題2ということでプロジェクトマネジメントの強化ですが、ここにつきましては、やはり今後バックエンドとしては、廃棄物の発生から処分までを一括して見られるような仕組みがないと、どこかがボトルネックになってしまうとか、そういったところがありますので、そういう仕組みの構築が必要である。あとは技術開発等も必要だとしております。

その対策につきましては、まずバックエンド体制の整備、人員育成については、やはりバックエンド統括本部、できて間もないですが、その本部が深く関与して、やはり現場ときちっと連携を取っていくというようなところが対策として考えてございます。

それから、民間と、内部だけではなくて、そういったところも活用して、廃止措置の知識吸収だとか、そういった講座の開設というところ。それから、許認可とか、その記載不備につきましても、やはりバックエンド組織と現場と統括本部がちゃんと連携できるような組織の明確化と責任体制の確立ということで、具体的な各拠点側にもそういったバックエンド対応をきちんと見るところをつくっていくというところになります。

それから、廃止措置プロジェクトマネジメント強化としましては、モデル施設というのを選んで、バックエンド対策をそこでやってみて、そのやってみた結果を踏まえて、どう効率化していくかというような形でやっていくというような評価を考えてございます。

廃止措置等につきましては、以上となります。

○佐々木主席 原子力機構の佐々木です。

続きまして、廃棄物の処理と処分について説明させていただきます。

まず、13ページを御覧ください。こちらは昨年度末時点で、各拠点に保管されている廃棄物の量を示したものです。全体で200Lドラム缶換算で約37万本保管されておりまして、その8割以上が茨城地区に保管されているというような状況です。

続きまして、次の14ページを御覧ください。こちらは保管されている廃棄物の管理状況を説明しているものです。保安規定等に基づいて定期的に点検等を行っておりまして、腐食等の進行が見られた場合には、詰め替えとか容器の補修等を行っておりまして、安全に保管管理を実施しているというような状況です。

それから、2年前にやりました監視チーム会合で少し説明しておりますLピットにつきましては、5年間をかけて健全性を確認するという事で、左下にスケジュールと実績というものがございますけれども、今年3年目ということでやっておりますけれども、予定どおり健全性確認を進めております。

続きまして、15ページを御覧ください。こちらは今後約70年間で発生する廃棄物の推定量を示しております。先ほどは保管している廃棄物量なんですけれども、こちらは処理をして減容して、廃棄体にした換算量となっておりますので、実際の発生量よりは少なくなっておりますけれども、約60万本の廃棄体が発生するというようなことを推定しております。

それから、次の16ページを御覧ください。こちらは、当面ここ10年から20年くらいで、どのくらい廃棄物が発生するかというようなところの推定を示したものです。バックエンドロードマップ第2期、2029年以降になりますけれども、この時期に入ってきて解体が本格的になってきますと、かなり廃棄物が発生しますので、現状の保管容量を超えていく予測となっております、早く廃棄物を処分していく必要があるというような状況になっております。

それから、次の17ページを御覧ください。こちらは将来、今後発生する廃棄物の特徴を簡単にまとめております。大きく分けて、解体で発生する廃棄物と操業で発生する廃棄物がございまして。解体で発生する廃棄物は、ほぼ核種組成が同じで、金属、コンクリートが大部分を占めると、非常に扱いやすい廃棄物が発生しますので、これを合理的に、できるだけ合理的に処分していきたいと考えております。

それから、各施設の運転で発生する廃棄物につきましては、いろいろなものがございまして、性状とか核種組成も変わるものもございまして、これは結構工夫しないと、なか

なか処分しにくいというような廃棄物になります。

それから、次の18ページを御覧ください。こちらをよく御存じのことだと思いますけれども、発生した廃棄物を減容したり、固形化したりするというようなことが、今後、廃棄体を作るためには必要というように流れを示しております。

それから、次の19ページを御覧ください。こちらが今回の宿題の主な説明になるかと思いますが、各拠点でどういった課題のある廃棄物が保管されているかというところを示したものです。課題の内容は後ほど詳しく説明しますが、大きく三つに分かれておまして、放射能濃度評価が難しいもの、それから分別が難しいもの、それから既存の焼却とかセメント固化といったものでは処理できなくて、もう少し何か処理が必要なものといったもので整理しておまして、かなり半分以上の廃棄物がこういった課題のある廃棄物ということになっております。

それから、20ページを御覧ください。ここからは、今度は廃棄体を進めていく上で共通的な課題ということで、一つ目は基準類という観点でまとめております。今後、廃棄体を作っていくに当たっては、受入基準とか、あと廃棄体を作るための手順といったものを整備していかなければいけないということで、既にかなり検討は進めておりますけれども、今後も継続していかなければいけないというようなものです。

それから、次の21ページを御覧ください。こちらは各拠点の廃棄体を作るために必要な設備をフローでまとめております。それで、真ん中ら辺に緑とか青のバックである部分、ここが減容処理設備で、こちらはほぼ整備しつつあるんですけども、その下にある廃棄体を作るための設備につきましては全て点々になっておまして、あとTVFとLWTFは除きますけれども、なっております、今後整備していかなければならないというような状況になっております。

それから、次の22ページを御覧ください。先ほど、解体で発生する廃棄物は比較的扱いやすいというようなことを申したんですけども、こういったものにつきましては、今後できるだけ合理的に埋設処分をしていきたいということで、これまでは長期保管を考えた廃棄物の扱いをしていたんですけども、現場でできるだけ廃棄体を作るのに近い処理をするというようなことを、今検討をしているというような状況です。

それから、次の23ページを御覧ください。ここから保管廃棄物の主な課題の説明になりますけれども、23ページは放射能濃度評価という観点で課題を整理したものになります。このグラフは、縦軸がドラム缶1本ごとに核種組成の変化が大きい、小さい、それから横

軸は入っている廃棄物の核種組成が複雑かシンプルかというような観点で整理しております。左下から右上に行くにしたがって、放射能濃度評価が難しくなるというような整理をしておりまして。例えば、再処理の廃棄物ですと、保管廃棄物については、各工程から発生した廃棄物が混じっているので、結構放射能濃度評価が難しいというのと、研究施設から発生した廃棄物につきましては、種々の施設から発生して、特に古い時代に発生したのものについては、それが全部混合されておりますので、かなり放射能濃度評価には工夫が必要というような廃棄物になります。

それから、24ページを御覧ください。こちらは、今度は中に入っている廃棄物を取り出して確認するのが簡単か難しいかというような観点で整理した図になっております。それで縦軸が、取り出しやすいか取り出しにくい、それから横軸が、廃棄物の線量が高いか低いかなってございまして、これも左下から右上に行くにしたがって、内容物の確認が難しくなっているというもので、真ん中ら辺に多重に養生された α 系廃棄物とか、あとは左上に圧縮体、これは2年前に監視チーム会合で対応について検討して、対策を御説明しております。それから、今回、少し話題になっておりますコンクリートブロック体といったものにつきましては、線量も高いし、中身が取り出しにくいということで、一番難しい廃棄物に位置づけております。

それから、次の25ページを御覧ください。こちらは、今度は、これまで処理設備で焼却炉とか、モルタル充填固化施設とかあるんですけど、そういったものでは処理できないような廃棄物ということで、新たに処理をするための設備を入れていかなければいけないんですけども、そういったものをまとめております。

表を上から簡単に説明しておきますと、有害物、こちらについては安定化処理が必要。それから、難処理廃棄物というのは、金属ナトリウムみたいに、なかなか処理すると簡単には処理ができないというようなもの。それから、もう一つが、フッ素油とか、イオン交換樹脂というのは、やろうと思えば焼却炉で燃せるんですけども、大量に燃すと腐食性のガスが出てしまうというような課題のあるもの。それから、その下のセメント固化体、アスファルト固化体については、古いものは運転の品質管理がなされていなかったもので、処分の受入基準を満たさない可能性があるといったもので、どう対応していくか検討が必要というようなものです。

それから、除染が必要な廃棄物、こちらにつきましては、ウランについては、今、規制の案が出ているかと思うんですけども、処分場で平均1 Bq/gなので、少し除染等の処理が

必要になっていくということで、こういった廃棄物は、新しく設備を加えて処理していく必要があるというようなものになります。

続きまして、26ページを御覧ください。こちらから今度は対策になりますけれども、まず、一つ目は、受入基準とか、それから廃棄体を製作するために必要な手順書、こういったものにつきましては、第4期中長期の中期、大体これから三、四年先を目標に整備していくというようなことを予定しております。

それから、廃棄体製作に必要な施設・設備につきましては、全部一気にそろえますと数千億円というような予算が必要になりますので、優先順位をつけて整備していくということで、当面は原子炉系の廃棄物の設備から進めていくというような計画になっております。

それから、次のページを御覧ください。解体廃棄物につきましては、先ほど申しましたとおり、合理的に処分できるように、できる限り解体現場で廃棄体に近い処理をするような手順の検討を進めております。

それから、保管廃棄物につきましては、先ほど申しましたとおり、放射能濃度とか内容物の確認といった課題がありますので、これらにつきましては技術的な検討とか技術開発を進めていくというようなことを予定しております。

それから、安定化処理につきましても、これまでかなりのものにつきましては技術開発を進めてきておりまして、今後も技術開発を継続して、必要な時期にその処理設備を投入していくというようなことを予定しております。

それから、28ページを御覧ください。今度は、こういった対策を一気に進めるわけにはいかないの、優先順位をつけて対応していくということになりますけれども、その優先順位の考え方をまとめております。

まず、保管廃棄物の安全な管理については、これまでどおり点検等を行って、適切に管理していくと。それから課題の対応、こちらにつきましては優先順位をつけて対応していくということで、下のほうに廃棄物の分類と書いて三つありますけれども、まずは原子炉系の廃棄物から対応していくと。それから、処理難廃棄物というのは、原子炉系以外の廃棄物につきましては、中期的に対応していくと。それから、一番やはり処理が難しいコンクリートブロック体については、長期対応ということで対応していくということで、次の29ページを御覧ください。

今申したことを、スケジュールに簡単にまとめております。一番上にあります基準類の整備とか、解体廃棄物の合理的な処理といったものが、ここ三、四年で対応していくと。

それから、保管中の廃棄物の安全管理については、継続的に対応していくと。それから、保管廃棄物への対策につきましては、緑色の部分が実務です、データを取ったり、設備の設計をしたり整備していくというものになりますけれども、これと、あと青の部分が、その設計までに必要な技術開発とか検討ということになりますけれども、原子炉系、処理が難しい廃棄物、コンクリートブロックというような順番で対応していくというような計画になっております。

それから、次の30ページを御覧ください。こちらは埋設処分の取組となります。このページは、これまでの取組内容を簡単にまとめておりますけれども、基本設計に向けた技術的検討、それから受入基準の検討、それから廃棄体放射能濃度評価方法の構築といったものを、これまで取り組んできております。

それから、今後の課題ですけれども、ここに太字にあるところが一番大きな課題ということで、廃棄体受入基準の検討というものが、今一番大きな課題になっておりまして、次の31ページを御覧ください。

こちらは埋設事業で受け入れる廃棄物を説明しておりますけれども、一番外側の枠が、どういった事業所から受け入れたというものを整理しておりますけど、大部分が原子力機構からのものとなります。

それから、その内側の枠が原子力機構、それからほかの機関からの廃棄物も含め、平均的にどういう廃棄物があるかというものを示しておりますけれども、このうちの可燃物以外の廃棄物については、受入基準を今検討しているというような状況になっております。

それから、32ページを御覧ください。こちらは、もう少しその受入基準のどの部分がおおよそ検討が済んでいるかとか、検討をしているかというところを示しておりますけれども。ここの表を見ていただくと、物理化学特性とか、一般とか、こういった部分については検討がおおよそ済んでおりまして、今、主にやっている部分は、核種ごとの最大放射能濃度評価、それから化学物質に係る許容量、それから右の絵とか写真にあります落下試験とか、砂充填の充填試験といったものを進めております。

説明は、以上となります。

○田中委員長代理 はい、ありがとうございます。それでは、ただいまの説明に対して、規制庁のほうから質問、確認等あれば、お願いいたします。いかがでしょうか。

○伊藤安全審査官 規制庁の伊藤でございます。

処分前の管理であるとか、埋設処分のリスクというところから質問をさせていただきた

と思います。資料でありましたうちの24ページなんかですと、冒頭から話のあったコンクリートブロックみたいなもの、これは処分に少し課題があるというところで御説明ありましたけれども、例えばこうしたコンクリート製のブロック、固化体、こういったものをはじめとして固形化されている廃棄物のうち比較的放射能濃度が高いもので、埋設処分に至るまでの間にインベントリ確認のために破壊を伴うような検認が必要と考えられるようなもの、あるいはアスファルト固化体という話もありましたけれども、こうした化学物質によって安全上のリスクが懸念をされるようなもの、こういったものに対してのリスクへの対応、それから、こうしたリスクを有する可能性がある廃棄物がどれだけの量あって、かつ保管状況というのはどういう状況なのかというところを説明をいただけますでしょうか。

○佐々木主席 原子力機構、佐々木です。

ちょっと順番に説明していきたいと思います。まず、コンクリートブロック体です。こちらにつきましては、まず対応なんですけれども、29ページで御説明したとおり、かなり第5中長期辺り、10年ぐらい先から検討を始めるんですけれども、御指摘のとおり高線量の廃棄物を扱うので、どこで扱えばいいかというようなところが課題になると考えております。

実際にどうするかというのは、10年ぐらい先から検討をすることになるんですけれども、これまでも機構内では、どういうふうに扱えばいいかというような検討は少し進めてきておりまして、基本的には既存のセルを使うか、または、あと高線量の廃棄体を作る施設を新設することになっておりますので、どちらかで扱うということになるかと思っておりますけれども。これにつきましては、今後、検討していくということになるかと思っております。

それから、保管の状況につきましては、保管庫に入って、外観点検を行っているというような状況になります。

それから、アスファルト固化体です。こちらは化学反応リスクというのは、再処理のアスファルトのことを示しておりますか、ちょっとその辺、確認したいんですけれども、どうでしょう。

○伊藤安全審査官 規制庁の伊藤でございます。

幾つか由来の異なるものがあると思いますので、ケースを分けてあるのと考えていただければいいかなと思います。

○佐々木主席 低線量の原子炉から出てくる廃棄物につきましては、特に化学的な反応を

起こすというような課題はないと考えております。

それから、量が、ちょっとろ覚えですけども、数千本の単位で保管しております。こちらも日常点検というか、年間目視点検です、年に一遍とか日常点検で外観点検を行っているというような状況です。

それから、再処理のアスファルト固化体につきましては、硝酸塩、これは酸化物になりますので、それからアスファルト還元物の混合体ということで、処分した際に、操業中に施設に火災等があったときには、硝酸塩と有機物の反応が促進されるというような可能性もございますけれども、これにつきましては地層処分につきましては、国全体で関係機関が協力して、研究開発を進めておりまして、この関係機関でつくっております地層処分研究開発調整会議というようなもので全体計画というものをつくっております、その中で安全評価は進めているというような状況です。

それから、保管につきましては、再処理の保管施設に入っております、テレビカメラを使って、ちょっとろ覚えですけども、1日1回は状況を、外観を見ているというように記憶しております。

以上です。

○田中委員長代理 よろしいですか。

○伊藤安全審査官 規制庁の伊藤でございます。

今の御説明をいただいたところは、コンクリートブロックとアスファルト固化体、これはこちらが例示として申し上げているところでございまして、それ以外に同様の懸念あるものはどういうところもあるのかということも含めて一度整理をいただいて。今日は御説明の中でも、ドラム缶換算37万本ということもありますし、性状は様々なものがあるということもありますので、そういったところも整理をいただいた上で、また御説明をいただければというふうに考えております。

○佐々木主席 原子力機構、佐々木です。

承知いたしました。今後どう説明していくかは、面談等で御相談をさせていただければと思います。

○田中委員長代理 あと、よろしいですか。

私のほうから、ちょっと教えていただきたいんです。今、伊藤のほうから質問がありましたけども、また今日説明の中で、課題と対策と、特に廃棄物処理のところについて課題と対策ということで、整理されて、まとめられているんですけども。特に対策という観点

で結構難しいところとか、どうしようか悩んでいるところとか、そういうふうなところ、もしあれば教えていただくと、我々としての理解も深まるし、またいいコメント等ができるか分からないんですけども、どうでしょうか。

○佐々木主席 原子力機構、佐々木です。

前回のときも、課題については説明していて、分別のところはX線CTとかいろいろな装置があつて、意外に対策が進んでいるんですけども、やっぱり放射能濃度評価につきましては、非破壊で検出できないβ核種とか、α核種があつて、それがドラム缶ごとに濃度が大きく上がるというようなものについては、かなり難しいんで、どういった方法で合理的に評価していくかというところが、やはり機構内で大きく悩んでいるところであります。

それから、あともう一つ、有害物につきましては、前回、ちょっと規制の考え方を示していただきたいということで、基本的には廃掃法に従うというような考え方を示していただいておりますけれども、鉛みたいなものにつきましては、量もかなりありまして、これを全部安定化処理するよりは、クリアランスできればしたいというようなこともありますけれども、今、クリアランスは基本的に解体廃棄物というようなことになっているんですけども、鉛みたいなものにつきましては、保管している廃棄物のクリアランスが可能というようなことにしてもらおうと、かなり処理が楽になってくるのかなというようなことを考えております。

取りあえず、今思いついたことを二つ述べました。

○田中委員長代理 ありがとうございます。今思いついたと言われた2点について、もし規制庁の方から何か、回答まで行かないんですけども、何かもし言えることがあればお願いしたいと思っております。特にないですか、いいですか。よろしいですか。

あと、よろしいですか。

それでは、ちょっともう時間はまだ早いんですけども、ほかよろしければ、原子機構さんにおかれましては、本日指摘した点について、次回会合で説明をお願いいたします。

また、今日はせっかく副理事長、バックエンド統括本部長とかバックエンド統括本部のいろんな若いとか方々も来られているので、私のほうから一言、最後に申し上げたいと思っております。

廃止措置と廃棄物処理処分は、機構にとっても大変重要な仕事だと考えます。そのことを十分に認識して、副理事長をトップとするバックエンド統括本部を想定するなど、しっかりとした対応を行おうとしており、中長期計画にも書いているし、また来年度からの中

長期計画にもしっかりと書かれ、実行されていくことを期待いたします。

また、今日、説明何人かありましたが、バックエンド統括本部の方々も、この問題の重要性を十分認識して対応しようとしていることは理解されたところでございます。廃止措置と廃棄物の処理処分は、様々な対象があつて、また、時間のかかるものもあります。ということで、全体的、俯瞰的に見て、どのように対応していかなければならないかを考えていると思いますが、このとき重要なことは、本当は重要なんだけど、難しいから後々へ延ばすんじゃなくて、しっかりと対応方策を考え、実行に移していくということも必要かと考えます。

また、このときにどのようなリスクが顕在化する恐れがあるかを考えて、その課題に真剣に向き合い、解決していくことが大切であります。その意味で、先ほど事務局から説明があつた、指摘のあつたアスファルト固化体とか、コンクリート製ブロック固化体などの有するリスクへの具体的な対応などについても、これっきりでありまして、それ以外でもリスク低減の観点で、具体の方策を考えなくてはいけなくてはならないことが結構あるかと思しますので、よろしく対応お願いいたします。

また、課題として挙げているように、必要な人材がいなくなるというのも大きなリスクかと思しますので、この辺についてはトップの方々もしっかりと対応をお願いしたいと思います。

では、本日予定していたところはそれぐらいでございますが、次回会合の開催日程につきましては、原子力機構の準備状況を踏まえて、規制庁にて調整をお願いいたします。

もしほかなければ、これをもって本日のバックエンド対策監視チーム会合を終了いたします。どうもありがとうございました。