

原子力機構バックエンド対策監視チーム

第7回

令和5年8月30日(水)

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7回 議事録

1. 日時

令和5年8月30日（水） 14：00～15：55

2. 場所

原子力規制委員会 13階会議室B・C・D

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

大島 俊之 原子力規制部 部長
志間 正和 原子力規制部 審査グループ 安全規制管理官（研究炉等審査担当）
荒川 一郎 原子力規制部 審査グループ 研究炉等審査部門 安全規制調査官
伊藤 岳広 原子力規制部 審査グループ 研究炉等審査部門 主任安全審査官
立元 恵 原子力規制部 審査グループ 研究炉等審査部門 管理官補佐
真田 祐幸 原子力規制部 審査グループ 研究炉等審査部門 安全審査官
澁谷 憲悟 原子力規制部 審査グループ 研究炉等審査部門 安全審査専門職

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

板倉 康洋 副理事長 兼 バックエンド統括本部 本部長
塩月 正雄 バックエンド統括本部 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 部長
中澤 修 バックエンド統括本部 バックエンド推進部 次長
佐々木 紀樹 バックエンド統括本部 バックエンド推進部 次長
北川 修 バックエンド統括本部 バックエンド推進部 技術主席
堂野前 寧 バックエンド統括本部 バックエンド推進部 技術主幹
坂本 義昭 バックエンド統括本部 埋設事業センター センター長
中村 圭佑 安全・核セキュリティ統括本部 統括管理室 技術副主幹

文部科学省（オブザーバー）

阿部 陽一 研究開発局原子力課 放射性廃棄物企画室 室長

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1-1 原子力機構のバックエンド対策の現状と課題

資料1-2 研究施設等廃棄物埋設事業の状況について

6. 議事録

○大島部長 それでは定刻になりましたので、原子力機構バックエンド対策監視チームの第7回会合を開催します。

本日は、田中委員、文部科学省、それからJAEAのほうはWeb会議のほうで参加ということになってございます。

本日の議題は1件で、議題の1、原子力機構のバックエンド対策の現状と課題です。配付資料は議事次第に記載のとおりです。

会合の注意点を申し上げます。発言に当たっては所属とお名前をおっしゃってから発言してください。また、できるだけ要点を絞って説明をしてください。

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してください。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。以上、円滑な議事進行のため、御協力をお願いいたします。

それでは、議題の1に入りたいと思います。

本日の会合は、令和5年5月16日に開催した第6回原子力機構バックエンド対策監視チーム会合において、規制庁側からの指摘を踏まえ、原子力機構におけるバックエンド対策の進捗について確認を行うものです。

それでは、原子力機構のほうから説明のほうをお願いいたします。

○板倉副理事長 原子力機構副理事長の板倉でございます。

原子力機構のバックエンド対策につきましては、昨年度から私ども原子力機構第4期の

中長期計画期間に入っております、大きなプロジェクトではもんじゅ、ふげん、東海再処理工場、また、それ以外にも36の施設が廃止措置対象となっているところでございますが、第4期に入りまして、このリスクをしっかりと評価をして、優先度順位づけをして、費用対効果も考慮しつつ、最適化を求めようということで機構を挙げて取り組んでいるところでございまして、前回、様々な観点から御指摘いただいたことにつきまして、担当のほうから順次説明をしていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○堂野前主幹 それでは、お手元の資料、資料1-1に基づきまして、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、前回の会合を受けました質問のコメント回答をさせていただきます。まず1ページ、

次お願いします。1ページめくっていただきまして、前回の御質問への回答ということで、前回御質問いただいた旨につきましては、左側のコメント、6点にまとめてございます。内容としましては、バックエンド対策の戦略ですとか、廃止措置の計画進捗、それから埋設の廃棄物の関係のキャラクタリゼーションの問題であるとか、技術開発、そういったところについて御質問を受けましたので、それに対する回答をまとめてございます。

本件の資料の説明に関しましては、ちょっと担当を分けさせていただきます。1番の組織関係につきましてはバックエンド推進部、堂野前のほうから、廃止措置につきましては同じくバックエンド推進部、北川のほうから、廃棄体化、埋設につきましては推進部の佐々木のほうから、技術開発については同じく推進部の中澤のほうから御説明させていただきます。次お願いいたします。

次ですけれども、これは目次構成になってございます。先ほどのコメントの4点に対して分けた形でシートを構成しております。次お願いいたします。

バックエンド対策の方針と組織についてということで、先ほどのコメントのところに関して、特に第4期中長期計画の戦略を中心に御説明したいと考えます。次お願いいたします。

本資料、まず戦略でございますけれども、バックエンド対策というのは、前回の資料から重要な経営課題というふうに考えておりますけれども、その真髓の課題というところにつきましては研究施設特有の研究施設の多様性に伴う廃止措置の経験が不足しているところであるとか、多様な廃棄物を廃棄体化しなければならないというところ、それから様々な施設への資源配分といったところが課題と考えております。

それらの解決策としましては、中段の黄色のところですが、廃止措置は一つでも

多くの経験を積み上げて、経験を獲得していくというところ、それから廃棄物性状を把握して現行法に基づく基準の整備であるとか、それらのプロセスを安全にかつ合理的に行えるような技術開発、タイムリーにやっていくというところが必要になると考えております。

我々は第4期中長期計画の中で、こういった裾野の広いバックエンド対策において、これら全体を最適化する必要があるというふうに考えております。その中で、この四つに分野分けしまして、廃止措置につきましては、先ほどちょっと冒頭で申し上げたとおり、経験を積み上げていくというところで、その経験を後段の廃止施設のために知識を集約化していくというところ、それから、廃棄物処理については今後の処分に向けた様々なデータとか、不足しているデータの取得などが必要と。技術開発につきましては、廃止措置とか廃棄物処理のリスクやコストを考慮して、拠点内で共通的に対応できる技術の開発とか、あと人材育成を推進していきたいというふうに考えております。次、お願いいたします。

次に、このバックエンド対策の中での統括本部と拠点の役割ということで、まとめております。こういった戦略を実現していくために、第4期中長期計画の中ではバックエンド統括本部が全体を主導して、四つの政策を考えております。廃止措置につきましては、茨城の3拠点プロジェクトチームというものをつくってございまして、これ本件につきましては、廃止措置のところでも詳しく御説明します。

廃棄体化につきましては、統括本部の廃棄体化と埋設を担当する部署が事務局となって、各拠点の廃棄物担当とコミュニケーションを取っているということで、廃棄体の作り手と受け手が協力して、基準検討委員会というものをつくって議論を進めています。

技術開発につきましては、これまで各施設は、各それぞれの拠点の研究テーマに特化した開発をしていましたけれども、重複しているものであるとか、連携が不足していたというところもあります。そういうことで機構内のニーズとシーズの調査を行って、早くに実装できるものということを経験本部が主導して進めてきております。

人材育成につきましては、バックエンド対策が重要だと思いつつも、各施設の状況に応じてやはり認識の差があったということで、これらをバックエンド統括本部が主導して、新人の教育であるとか、将来の若手ですね、そういったものを、OJTなどを通して育成していくということで、そういった普及を図っているというところでございます。

本件組織と方針については以上となります。

続きまして、廃止措置について、北川のほうから御説明いたします。

○北川主席 原子力機構バックエンド推進部の北川です。

それでは、廃止措置について説明させていただきます。8ページのほうをお願いいたします。御覧ください。

原子力機構の廃止措置につきましても、平成30年に策定いたしましたバックエンドロードマップの中にある廃止措置の方針というのがございまして、これをベースに実施してきております。大きな方針としてはリスクの低減を最優先ということで、リスク低減効果の大きな施設、それからコスト削減効果の大きな施設を優先して実施していくということで、管理区域を解除いたしますと、その施設のリスクというのは一般施設とほぼ同等になるということでございますので、当面の廃止措置の目標としては原則として管理区域解除までを目標に廃止措置を進めてまいります。

廃止措置につきましても今、90施設ぐらいあるんですけども、それらの施設の廃止措置完了は70年ほどをかけて行うということで、第1期から第3期まで分けておりますけども、第1期としまして令和10年度までなんですけども、当面の施設の安全確保、これは新規規制基準対応でありますとか、耐震化対応、高経年化対策、リスク低減対策、こういったものを優先しながら、もんじゅ、ふげん、東海再処理施設、それから廃棄物発生量の少ない比較的規模の小さな原子力施設の廃止措置を進めるということにしております。

それで、そういった中小の原子力施設の廃止措置を取り巻く状況といたしましては、我々研究開発法人ですので、施設への年度が単年度予算ということで、施設への後年度の配賦予算が不透明ということもありまして、施設の具体的な廃止措置の将来計画の策定はなかなか難しいというようなことがあったり、単年度の予算配賦なので、基本的には単年度契約で廃止措置を進めていくんですけども、やはり配賦予算が確定した後に作業内容の検討をしたり、廃止措置を対象とするところの許認可の手続を行ったり、そこから認可いただいた契約行為を行って現場作業というようなことになってきますので、実際は現場でこういった解体撤去作業ができるのは5か月程度かなと。非常に短い期間になります。

あと、廃棄物の保管量逼迫ということで、廃棄物貯蔵施設は、各拠点そうなんですけども、まだ動いている施設もありますので、いわゆる運転でありますとか、研究開発活動で発生した廃棄物を保管していく上で、その上にさらに廃止措置で発生した解体廃棄物が発生すると保管容量が逼迫するというおそれがございますので、解体廃棄物の搬出にもその制限がかかってくるというようなことがあります。

それから、廃止措置を進める上に当たっては、やっぱりリスクを減らしていくということで、核燃料物質をまず集約したり、あと廃止措置をする施設を決めるときに、施設の重

点化、集約化というのを決めたわけなんですけども、その際に機能移転なんかを他施設へ持っていくということを行うんですけども、そういったところがちょっと遅延していると。

それから、実際、廃止措置における施設の解体撤去作業というのは外注で行いますが、そういった工事を担うメーカーが少ないということで、一度に大量に工事を発注しても、受注していただけるようなメーカーさんが少ないというような、そういった状況があります。こういった状況の中、中小の施設の廃止措置が、計画的かつ効率的に進まないということもありますし、高経年化による施設が抱えるリスクや維持管理のコストなども増加していくという問題がありましたので、我々としましては対応方針を見直すということで見直しておりまして、中小施設につきましてもリスク低減を優先して廃止措置を進める施設の優先順位を決めて、限られた原資をそこに集中投資していくと。それによって得られた現象を次の施設の廃止措置に充てていって、施設の廃止措置の加速を目指したいと考えております。次お願いします。

次に、リスクを最優先にということで、廃止措置の対象施設であっても管理区域が解除されるまでの間は、原子力施設特有の管理が必要でございまして、万一トラブルが発生した場合には、運転中の施設と同様の対応が必要になってきます。上の表にありますように、原子力機構の原子力施設の保有する放射性物質、危険物の主なリスクということで、一番右に各施設がありますけども、左に放射性物質と危険物があります。こういったものが運転中ですとか、運転停止時とか、廃止措置の準備段階におきましては、こういったものが比較的保管量が多くございますので、当然それに対するリスクも高く、いろんなリスクがございます。一方、こういったものが廃止措置を着手する際に施設外に搬出されれば、残ったものという汚染した設備等からの放射性物質とか、核燃料物質の漏えいといったものがあると。あと、それに伴った被ばくというものが、リスクは少なくなるんですけども、そういったリスクは残るのではないかとございまして。

そういったことで廃止措置対象施設の共通的なリスクといたしましては、放射性物質の一般公衆でありますとか、あるいは施設内の漏えいと、それに伴う被ばくというのが大きなリスクがありますので、やはりこういった漏えいを、基本的にまず漏えいを防止するためには、放射性物質の閉じ込め機能というものが重要かと考えております。

そして放射性物質にもいろいろあるということで、放射性物質の影響度の大小の区分を次に考えまして、特にやっぱり内部被ばくとか、公衆への漏えいの観点からいくとプルトニウムを含む α 核種、次いでウラン、 β ・ γ 核種、そういったものが考えられまして、

我々としては、被ばくの観点からいくと外部被ばくと内部被ばくがあるんですけど、一般論として内部被ばくのほうがリスクが大きいと思いますし、特にプルトニウムの影響というのは非常に大きいので、そういったところを重視しております。

そういった観点から、プルトニウム閉じ込め機能が維持された、プルトニウムはそういった閉じ込め機能が維持されたグローブボックスで取り扱えますので、廃止措置段階において閉じ込め機能の管理も必要となってきますので、施設を選定するに当たって、プルトニウム系グローブボックスを有する施設というのを8施設選定しております。中でも、廃止措置後の大幅な維持管理費の削減が見込まれるものでありますとか、すぐに速やかに廃止措置に着手できるというようなものがどうかというものを、この8施設の中から照らし合わせて、最終的に、再処理特別研究棟、プルトニウム研究1棟、核サ研のプルトニウム第二燃料開発室、それから燃料研究棟という4施設を、廃止措置を優先する施設として選定しております。次のページをお願いします。

次の施設、原子力施設の廃止措置の予定ということで、赤いところが今優先して取り組もうとしている施設でございます。それから、残り32施設の廃止措置の予定につきましては、残りのプルトニウム系のグローブボックスを有する4施設ですね、プルトニウム燃料開発第一開発室、それから照射燃料試験施設、それから照射材料試験室と第二照射材料試験施設、この4施設を優先していく一方で、リスク低減と予算の状況等、こういった優先施設の廃止措置の進捗状況を踏まえまして、廃止措置の優先順位をまた検討して、計画を策定した上で実施したいと考えております。次のページをお願いします。

次のページは、廃止措置の実施状況と今後の見通しということで、これは、ちょっとページの都合上、私の説明の一番最後に御説明させていただきます。次お願いいたします。

次が、第4期中長期計画における施設の廃止措置の計画になっておりまして、今進めている東海地区のウラン濃縮施設の中に排水処理室というのがございまして、こちら今現在設備の解体撤去が終わりまして、来月ぐらいから管理区域解除に向けた汚染検査を実施しまして、手続が間に合えば、今年度末には管理区域を解除したいと考えております。

その下は、優先4施設になりますけども、原科研のプルトニウム研究1棟につきましては、今年度からグローブボックス等の解体撤去に着手しまして、令和9年度末ごろに管理区域を解除したいと考えております。

それから再処理特別研究棟につきましても、今グローブボックスの解体等を進めておりますけども、ちょっと期間が変わりますけども、令和17年度頃に管理区域を解除したいと

考えております。

それから、プルトニウム第二開発室につきましては、グローブボックスの解体撤去を行っておりまして、令和10年度末には終了する見込みでございます。

大洗研の燃料研究棟につきましても、令和7年度頃からグローブボックスの解体撤去を行いまして、令和14年度頃に終了する見込みでございます。はい、次をお願いします。

次は、廃止措置における課題と対策ということで、このスライドは前回もお示ししたんですけども、この後に示します各課題に対する対策とか取組についての取組状況を示していただきたいというのを前回の会合でいただいております。また、一部、例えば課題の中で、戦略の策定でありますから、経営資源の手当でありますとか、こういった点について、前回ちょっと説明が不足しておりましたので、そういったところの追加をしておりますので、ここはその点を中心に御説明させていただきます。次をお願いします。

まず、バックエンド対策整備と人材育成のところですけども、戦略の策定はちょっと抜けておりまして、これは施設中長期計画を見直しまして、先ほど冒頭御説明いたしましたけども、方針を変えまして、リスク等に応じて優先順位を決めまして、資金を集中して、資源を選択と集中してやっていくと。それから、業務の進め方の見直し、これは後でモデル事業というものを御説明させていただきますけども、モデル事業とプロジェクトマネジメント体制を構築しまして、モデル事業の導入をしております。次、お願いいたします。

それから、こちらのほうは経営資源の手当ということで、廃止措置に係る資金の確保ということで、こちらバックエンド対策に係る予算を増額するための仕組みの構築につきまして、今の原子力機構の特徴も踏まえまして、どういう仕組みがいいかというのを検討しているところでございます。

それから、人的資源の確保につきましても、拠点ごとに職員の横断的な協力・連携体制をどうやって構築するかというところも、こういったところも3拠点プロジェクトチーム会合とかで検討しているところでございます。

それから、一番下の知識・経験等の継承ですけども、解体状況のアーカイブ化ということで、先行事例の知識化ということで、現場作業の映像の撮影でありますとか、後続部署、廃止措置を行う部署の現場見学なんかも実施しておりますし、知識の組織定着ということで、モデル事業等における廃止措置のデータの取得であったり、蓄積、そういったものと後続廃止措置施設への得られた知識や成果の良好事例、モデル事業とかでの良好事例を反映していきたいということで適宜やっております。次、お願いします。

次は、プロジェクトマネジメント強化における対策ですけれども、まず放射性廃棄物の発生～処分までの統括管理する仕組みの整備ということで、こちらにつきましては、廃棄物の発生から処分までの道筋を確立して、機構全体のバックエンド事業の司令塔的な役割を果たすためのアウトプットのツールと、ツールの整備を今実施しておりまして、一応令和8年度頃には終了する予定にしております。

それから、処分に向けた品質保証体系の構築ということで、これまで解体した廃棄物は一旦貯蔵庫に保管して、または貯蔵庫から持ち出してきて、廃棄物、廃棄体化するために必要なことをやると手戻りがあったりするんですけども、そういったことがないように、放射性廃棄物の発生時に埋設処分に求められる廃棄体の技術上の一つでもある埋設不適物の除去を実施するために、そういったものを品質保証体系として、保安の品質保証体系に盛り込んでおりまして、こういったものを今モデル事業でやっています。

それから、保安の品質保証体系に基づく、そういったものを実際、品質保証体系ソフトを確立いたしまして、実際の現場のほうで、廃棄物の分類だとか分別のほうを実施しております。

それから、廃止措置関係の手法の標準化ということで、廃止措置関連マニュアルの作成とか、データベースの公開ということで、これもバックエンド統括本部のほうで廃止措置関連の手引きへの作成をしておりまして、一応、令和7年度頃まで実施して、できたものから今イントラのほうに、廃止措置マニュアル等データベースというところに手引きへの掲載をして、機構内に共有しているところでございます。次、お願いします。

続きまして、モデル事業ということなんですけれども、モデル事業は、なかなか、原子力機構は廃止措置を進めておるんですけども、なかなか成功事例がうまく作れないということもありますので、廃止措置の成功事例、成功事例というのは廃止措置の完遂と効率化でございまして、これの創出を目的とした取組でございまして、従来の業務の進め方を工夫することで、期間の短縮と費用の削減を図るということで、昨年度から原科研の再処理特別研究棟とプルトニウム研究1棟の2施設で今実施しているところでございます。

工夫の内容としましては、冒頭、廃止措置の取り巻く状況があまりよろしくないところを改善するというので、まずは資金を集中するというので、これまでは多数の施設の廃止措置を同時に進めていたために、各施設に配賦される毎年度の資金が非常に少額ですので、廃止措置の完遂に時間を要していたということがありましたので、資金を集中することによって改善いたします。

それから、作業単位を考慮した複数年契約ということで、こちらも予算額に応じた作業を検討して、うまく進めていたため、区切りのよいところまで現場作業はできなかつたんですけども、それによって手戻り作業も多かったということで、そこを複数年契約でやることによって、今までは、冒頭申しましたけど、1年のうち5か月ぐらいしか現場作業はできないのを、3年間の複数年契約なら3年間びっちりやるというようなことで改善しております。

それから、発生廃棄物の保管廃棄の確約と。ここも、廃止措置の進め方が定まりませんと、廃止措置がどれだけその年度に発生するかというのがなかなか分からず、廃棄物を管理する部署となかなか調整できませんでしたけども、資金を確保して、ある程度一連の計画をしっかりと廃棄物を出すところまで立てられるようになりますと、廃棄物部署とも調整ができますので、廃止措置の具体的な進捗は確認できることで改善しております。

それから、人につきましても、こちらは原科研内で他部署のほうから人員充当が可能になったことで、そういったところで人を入れ替えたりしながら、人材育成とかも含めてやっております。

そういったことで、令和4年度、まだ1年しか始めてたっていないんですけども、主な成果といたしましては、十分な資金を確保して、複数年契約で進むことで大幅に期間を短縮しております。今、再処理特研でフードを3基とグローブボックス5基、あと貯槽みたいなものを解体しておるんですけども、これが先ほどの単年度契約でありますと大体十数年かかるものが、今回資金を集中して複数年契約をすることで、大体16か月ぐらいに短縮する見込みでございます。

それから、複数年契約をすることで年度ごとの重複作業が削減され、例えば、メーカーが変わりますと教育訓練とかをしたり、例えばグリーンハウスを作ったり、そういったいろんな資材が削減されますので、今やっている再処理特研の作業で約2割ほど削減することができる効果がありました。

それから、今まで建屋のほうに廃止措置に係る予算を配賦して、拠点のほうで主体的にやっていたいたんですけども、バックエンド統括本部もそこに、しっかり週に1回打合せとかしてタイムリーな情報共有をして、廃止措置の進捗状況等、何か課題がないかといったところもできるだけリアルタイムで共有することで、必要によってサポートしていくということができるようになっております。

そういった、まだモデル事業から得られた成果というのは少ないんですけども、そうい

ったものを統括本部でも共有させていただきまして、技術資料でありますとか、映像によるアーカイブ化、データベース化として取りまとめて、廃止措置を進める後続部署に展開することで、機構内の組織定着を図っていきたいと考えております。

それで、一番最後は別紙なんですけれども、40ページになるかと思えます。こちらが廃止措置対象施設の現状の廃止措置の実施状況と今後の見通しをお示ししたものでございます。薄い黄色でハッチングしたのが、もんじゅ、ふげん、TRPでございます。それから、薄い赤いハッチングをしたものが、今廃止措置を優先するとしたPu系グローブボックスを有する施設、それから緑色のものが、それ以外のその後に実施するPu系グローブボックスを有する施設、それから黒が廃止措置が終了した施設、それから、青がちょっと多いのですが、32施設ありますけれども、それ以外の施設になっておりまして、前回の会合で、過年度どういいう計画を立てて、その計画に対してどうだったと。それに対してしっかり評価して、次の課題があるなら課題を出したりして、進めてもらいたいというようなことを示してほしいということがありましたので、今回、示させていただいております。

真ん中に評価というところがあるかと思うんですけども、大体○と△でありまして、×、当初の目標が達成できずに課題解決のためにさらなる検討、対応が必要なものというのはなく、基本的には進められるというようなものというような評価で、令和5年度のほうの計画を策定しております。特に青色の一番右の列で、維持管理をしているというところが結構多いんですけども、その中でも特になしとかあって、その横に※2番というのがあるかと思えますけれども、この施設につきましては、廃止措置の計画の見直しによりまして、当面廃止措置を実施しないと。これらの施設の廃止措置は先ほど説明しましたけれども、優先施設の廃止状況とか、そういった予算とか、リソースとか、そういった見通しが得られたところで、再度検討することとしたいと考えております。

廃止措置は以上です。

○佐々木次長 原子力機構、佐々木です。

続きまして、18ページのほうに戻っていただきまして、廃棄体化、それから埋設について御説明いたします。次のページをお願いいたします。

本日ですけれども、原子炉系廃棄物を中心にキャラクタリゼーションの状況、それから処理処分の進め方について御説明いたします。これに加えて、処理難廃棄物の状況と廃棄物確認要領に関する意見交換会についても簡単に御説明したいと思っております。では、次のページをお願いいたします。

まずは、この表なんですけれども、機構全体の、キャラクタリゼーションの状況を整理したものになります。このうち緑色のハッチングをつけている部分、ここが原子炉になりますけれども、原子炉系の廃棄物をまずは優先的に進めていこうということで、その中でも、赤い枠で囲っております原子力科学研究所の原子炉系と照射後試験施設、それからあとふげんですね。こちらについて、今、最優先でキャラクタリゼーションを進めているというような状況で、この二つについてはかなり進んでいて、あと数年でほぼ終わるというような状況になっております。次のページをお願いいたします。

続きまして、個別の内容に入っていきますけれども、まずは物理・化学性状の把握というところなんですけれども、原子炉系廃棄物につきましては、あまり性状の悪い中、いろんなものが混じっているものとか、そういったものはほとんどないので、もう事前に中身を確認するというようなことはやらずに、廃棄体として分別するというのを目的にマニュアルを作って、それに基づいて1本ずつ、次々と分別を行っているというような状況です。

下のほうにフローが書いてありますけれども、まず左端の左下のところにありますとおり、処分不適物とか、液状物質といったものを除去して、これについて基本的に処理をして処分できるような状況にするというものと、ちょっとまだ扱いが決まっていなかったアルミニウムとか、有害物質についてはそのまま保管しているというような状況です。

それから、次のステップにあって、右下のほうをちょっと見ていただきたいんですけれども、ポンプとかモーターとか、いろんな材料が混じっているものとか、閉鎖した穴があるようなものについては分解をしております。それをさらに、右の真ん中くらいの表がありますけれども、分別の方法というところに、強度分類と形状分類というものがあるんですけど、一つは圧縮強度を担保するためという目的と空隙率を担保するために、こういった分類をしているというような状況です。次のページをお願いいたします。

続きまして、今度は放射能濃度評価のほうですけれども、上に六つのステップの矢印がありますけれども、これに従って、まず最初にインベントリ評価をやって重要核種を決めまして、それに基づいて試料の核種分析を行って、放射能濃度評価方法を構築するというような方法で進めております。大体、1施設、短いもので5年、長いものだと10年少しかかるようなものはありますけれども、こういったことで計画的に放射能濃度評価の構築を進めてきております。次のページをお願いいたします。

こちらは、原科研の放射能濃度評価の例を示しているものなんですけれども、ここの真ん中

くらいの表にありますとおり、原科研におきましては、今JPDR、JRR-2とJRR-3、JRR-4、それからホットラボのこの五つの施設の放射能濃度評価の構築を進めております。金属は、ここに◎か○になっておりますとおりで、ほぼ放射能濃度評価方法は構築が終わっているという状況で、今度はコンクリートのほうですね、こちらを進めているという状況で、あと二、三年で、こちらも終了するような予定になっております。次のページをお願いいたします。

こちらは放射能濃度評価法の構築の状況ということで、原科研の研究炉のNi-63のスケーリングファクタの検討の状況を示したものですけれども、この右のグラフに分かるとおり、きれいに直線に乗っております、基本的には、スケーリングファクタ法で評価ができるというような見込みを得ております。次のページをお願いいたします。

こちらは原科研の主な今評価を行っている核種の状況を整理したものですけれども、基本的に先ほどお見せしましたスケーリングファクタ法か、平均放射能濃度法で評価ができるというような見込みを得ております。次のページをお願いいたします。

続きまして、ではこういったキャラクターゼーションの結果に基づいて、どのように進めていくかということなんですけれども、基本方針につきましては前回は概要を説明しておりますけれども、この緑色の枠のさらにその中に水色の枠がありますけれども、これが基本的な考え方で、定期的な外観検査や線量測定等の点検を行って、何か異常がある前に、腐食とかそういうものが見つかった場合には補修を行ったり、詰め替えを行うということで、基本的にはこれで保管廃棄物の安全を確保するというのが、基本の考え方になります。これに加えて、潜在的なリスクはそれほどあるとは考えていないんですけれども、これを早く下げるという意味で、廃棄体を作ってどんどん処分していくことを進めております。

それで、やっぱり効率的にこの辺を進めていかなければいけないので、今までいろいろ失敗をしてきて、それに基づいて、こうすればやはり早く済むというところで、まずは全体のフローを、ついつい手前の分別からやってしまうんですけれども、一番最後の輸送とか測定とか、そういったところも全部考えてフローを一旦作った後に進めていくということをして、手戻りをできるだけ少なくなるように進めているというのと、あとは廃棄物の処理処分に使う予算はある程度制限がありますので、その中で、できるだけたくさんの廃棄物を捨てていくということで、優先順位をつけて対応しております、今、基本的には廃棄体を作ることが簡単なものから対応を進めております。次のページをお願いいたしま

す。

続きまして、こちらの原子炉系の廃棄物の処分に向けたスケジュールですけれども、水色の枠のところに優先順位が書いてありますけれども、まずは保管している廃棄物が多い原科研、ふげんを最優先に進めております。これに続くものとして、大洗研の研究系の廃棄物ともんじゅと。青森センターは、保管本数が1,000本と非常に少ないので、こちらは少し後回しでやっているというような状況で、これらのスケジュール、令和10年までのものを示したものがこのオレンジの線表になっておりまして、放射能濃度評価については、原科研、ふげんについては、令和8年をめどに今終わらせようと進めているところです。

それから、廃棄物の分別につきましては、これはもうほぼ廃棄体を作る作業と同じですので、これも継続的に原科研、ふげんで進めていると。

それから、廃液とか、それを乾燥したものにつきましては、今、原科研と大洗研ではもう既にセメント固化して廃棄体を作って進めていますけれども、これに加えて、あとふげんが、令和7年から廃棄体を作り始めようとしているところです。このスケジュールに合わせて今、委員会を開催して廃棄体確認要領を、この青の表のスケジュールで作っているというような状況です。次のページをお願いいたします。

ここから、今度は処理難廃棄物のキャラクタリゼーションの状況になりますけれども、こちらは原子炉系の次の優先順位になっておりますので、それほどまだ進んでいないという状況ですけれども、その中でもやはり圧縮体はかなり処理が難しいということで早めに手をつけております。この表は、先ほどお見せした表は緑色のハッチングがあったやつと同じものになりますけれども、圧縮体はこの青い部分のハッチングになります。それで、今は原科研が比較的いろいろ廃棄物を戻して、中を見たりしやすいので、原科研の圧縮体から内容物の調査とか、核種の分析とかを始めているというような状況です。次のページをお願いいたします。

続きまして、処理難廃棄物の内容物の確認の状況ですけれども、これはこれまでの監視チーム会合で御説明してきたとおり、実際に鉛とか水銀が入っている廃棄物は1割程度しかございませんので、それらが入っていないというものを検出するためのX線CTの開発を進めております。前回御説明したとおりで技術的にはほぼ完成していて、今度はコスト、装置のコストを下げるための技術開発を今行っているというような状況です。次のページをお願いいたします。

続きまして、今度は放射能濃度評価をどうやっていくかというところで、これはかなり

やはりいろんな施設のものが混じっているのが難しいということで、まずは少し手をつけやすい、ある程度発生した施設が分かっている廃棄物が混合されているものから検討を始めております。こういった廃棄物につきましては、Lピットの今、健全性確認を行っているんですけども、このときに分析用の試料サンプルを取るということと、まずはγ線を測定するということを始めております。難測定核種の分析がかなり時間かかるので、まずはこのγ線のスペクトルを測定して、中にどんな廃棄物が入っているかというようなところを今調べているというところで、今後こういったスペクトルとか、あとは記録、こういったものから中に入っているものを推定して、今、各施設ごとの核種組成の分析をしておりますので、これの組み合わせになるので、こういった組み合わせで評価できるかというようなところを、今後評価しようと考えております。次のページをお願いいたします。

廃棄体化のところは最後になりますけれども、前回も少し御説明しておりますけれども、少し規制庁殿と意見交換をさせていただきたいと考えております。

それはどういった趣旨かと申しますと、JAEAが保管している廃棄物というのは、やはり昭和30年代からいろんなものがありまして、これをやはり発電所みたいな、ほぼ組成が一定の廃棄物のように、きれいに廃棄体を作るというのはかなり難しく、確認方法をいろいろ工夫しているというような状況です。そうしますと新たな方法ということになってくるので、やはりいろいろ見落とししているところがあるんじゃないかということで、現在は、去年から委員会を作って、外部のメーカーの技術者の方とか、研究者の方から意見をいただいているんですけども、これに加えて、規制の観点から御意見をいただきたいと思いますと思っております。

それで、どうしようもないので、どうしようもない相談をするつもりは一切なくて、機構としては、このように考えて対応していけば、安全をちゃんと担保できるというようなところをつくった上で、御意見をいただきたいと思いますと考えておまして、今は年1回程度を目安に面談で、継続的に意見交換ができないかなといったことを考えております。

あとは、少しこういったものを考えたいということをごここに挙げておりますけれども、まだうちの中でもしっかりとまとまっておきませんので、ちょっと、取りあえずは参考としてここに上げているというようなところで御理解いただければと思っております。

廃棄体化、埋設は以上です。

○中澤次長 引き続きまして、原子力機構の中澤でございます。

引き続きまして、32ページでございますが、技術開発について御説明いたします。次の

ページをお願いいたします。

技術開発の方針でございますが、中長期計画を踏まえまして、安全の確保を大前提に機構内の共通的な課題や将来のバックエンドの費用を削減する課題を優先して進めることとしております。

具体的なテーマの選定になりますが、昨年度でございますが、機構内の共通的な課題の抽出、それからバックエンド対策に関する開発技術と課題についてのアンケート調査を実施いたしました。左側にテーマの選定フローというのが書いてございますが、一番左側に回答としましては428件、回答をいただきました。その中からバックエンドの技術課題に関連するものを抽出しまして、さらにその中からシーズとニーズがマッチするもの、さらには機構内横断的という意味から複数のニーズがあつて、なおかつ費用削減が期待されるものというものを抽出いたしまして、最終的に整理しました結果、短期的なテーマ5件、中長期的テーマ4件の合計9件をテーマに選定いたしましたところですので。次のページをお願いいたします。

選定しました9テーマとスケジュールを表にしております。テーマは、表の左側の開発テーマというところを書いてございまして、レーザーによる保管廃棄物の容器補修技術、高エネルギーX線CTによる保管容器内廃棄物確認技術、これは先ほど廃棄体のところで御説明したものです。それから、高線量グローブボックスの遠隔解体技術、保管廃棄物自動点検技術、分析前処理の合理化技術、有害廃棄物の安定固化処理技術、レーザー除染技術、デジタル技術としまして廃棄物の分割収納方法の最適化手法、ロボット技術としまして保管廃棄物の点検等ということで、このようなスケジュールを引いております。

上の1番から5番まで、これがおおむね3年をめどに、現場での試運用目指すという短期的なテーマ。下の6番から9番までがおおむね6年をめどとする中長期テーマということで、これらのテーマを、そのシーズ部署とニーズ部署、それからバックエンド統括本部が連携、それから協働いたしまして、試運用を目指す。それから、試運用後は機構内外への転換を目指してまいります。

各テーマの具体的な内容につきましては、35ページ以降の参考資料に示してございますが、説明は割愛させていただきます。

技術開発は以上でございます。

○堂野前主幹 それでは、矢継ぎ早になるかと思えますけれども、資料は2部用意してございまして、先ほどまでが資料1-1、もう一つ、研究施設等の廃棄物埋設事業の状況につ

いては、埋設センター長の坂本のほうから御説明させていただきます。

○坂本センター長 それでは資料1-2、研究施設等廃棄物埋設事業の状況につきまして、埋設事業センター、坂本より説明させていただきます。次お願いいたします。

目次といたしまして、資料の全体構成でございますが、立地に向けた取組状況、技術検討状況、今後の取組でございます。では、次お願いいたします。

2ページですね。次お願いいたします。

では、立地推進活動等の概況ということでございます。

まず、立地方策の検討を継続中ということでございまして、立地に関しましては、埋設施設の類似施設、例えば産業廃棄物の最終処分場、こういったところの立地事例の調査に基づきまして、立地方策の検討を進めているところでございます。また、立地基準に対する評価方法の検討ということで、こういった検討を現在継続しております。

また、広報活動といたしまして、その強化を図るということで、廃棄物の発生者の方の御理解と御協力を得ながら、一般の方々への分かりやすい情報発信を進めているところでございます。具体的には、一般の方々への理解醸成を目的といたしましたパンフレットを更新いたしまして配布ということを進めております。また、当該の埋設事業を紹介いたします動画を新たに作成いたしまして、機構のWebサイトへ掲載してございまして、こういったものを発信しているといったところでございます。また、これらの活動につきましてはSNSでの情報発信とか、関係学会での積極的な事業紹介を展開しているところでございます。

また、当事業の理解活動の一環といたしまして、職員のコミュニケーションスキルの向上を図るといった観点から、関係機関への訪問、具体的にどういった廃棄物が出ているとか、そういったことに関しまして、当該機構の職員も勉強を行っている、また科学コミュニケーション分野の専門家との意見交換や講演や研修へ参加いたしまして、こういったスキルの向上を図ることを行っております。

また、事業計画の検討を継続ということで、対象廃棄物の量とか見込み量の調査も行っているところでございます。次お願いいたします。

4ページは、埋設事業に関する情報発信の状況といたしまして、例えば原子力関係者とか、特に放射性廃棄物が発生いたします医療関係の方々とか、一般の方々へ、いろんな機会を用いまして情報発信をしているところで、細かいことは割愛させていただきますが、こういったところで発表させていただいているといったところでございます。次お願いい

たします。

また、情報発信の事例といたしまして、上のほうでは、原子力機構の広報誌「未来へげんき」での埋設事業の紹介ということで、これは原子力機構の全体のそれぞれトピックスを紹介する広報誌でございます。発行部数8,500部ということでございますが、今年3月号に埋設事業を取り上げさせていただきまして、事業の紹介とか、各職員がどんなことを行っているかということを紹介させていただいたものでございます。

また、下のほうでは、埋設事業の紹介動画の制作ということで、機構のWebサイトで公開したものでございます。これは、機構の「JAEAチャンネル」でございまして、ここでYouTubeのチャンネルで公開できるものでございます。

次のページでございます。6ページ以降でございますが、これは技術検討状況ということで、御説明をさせていただきます。次お願いいたします。

7ページでございます。まず廃棄体受入基準の検討状況ということで、左側の青い表の青いところ、これは廃棄体の受け入れ基準を検討色の概略ですけども、まとめたものでございます。例えば、充填固化体とか、均一・均質固化体、コンクリート等廃棄物に関しまして、廃棄体の仕様とか、化学物質の対応とか、放射能濃度基準というのをどういったことを検討しているかということをもとめたものでございます。例えば、廃棄体仕様ですと充填固化体と均一・均質固化体に関しましては、主に検討を行って、それぞれ個別の状況でございますが、機構のレポートとして公開しているといったところでございます。ただ、現在は角型の容器に関しまして検討を進めていると。例えば砂の充填方法とか、こういったことに関して検討しているといったところでございます。

あと化学物質の対応といたしましては、例えば検討中でございますが、環境基準に定める物質がどの程度含有可能かとか、埋設施設の安全性に影響を与える物質といたしまして、アルミとか可燃物とか硫酸とか、こういったものがございまして、こういったものの含有可能量とか、こういったものに関して検討しているということでございます。例えば可燃物ですと、埋設時の分解におきまして、メタンなどのガス発生もございまして、こういったことに関しまして、具体的な試験を行ったりということを進めているところでございます。

また、放射能濃度基準に関しまして検討済としておりますが、これは、まだ場所がございませんので、あくまでも一般的な条件下で暫定値を試算してといったところでございますが、具体的に決まっていまいと、その環境下で実際の埋設施設設計に基づいて評価

を行うといったところでございます。

左が、廃棄体受入基準でございますが、今度は、この受入基準を守るために、核廃棄物の発生者、または廃棄物の処理を行うところがどのように廃棄体を作るかといったことの検討も必要になってまいります。したがって、埋設センター及び、先ほどございました廃棄体化推進室のほうとも共同で、標準的な廃棄体の製作方法についても検討しております。例えば分別の充填方法とか、放射能評価手法など、こういったことについて検討しております。現在は、例えば均一・均質固化体対象となりますようなイオン交換樹脂の処理の方法とか、先ほどございました砂充填法など検討しているといったところでございます。

また、放射能評価手法に関しましては、原子炉施設に関しましては、もう既に先行事例もございますので、おおむね検討が進んでいるところでございますが、研究施設と廃棄物の埋設事業ではいろんな施設から廃棄物が発生いたしますので、そういった各施設の放射能濃度の評価から発生します廃棄物の放射能濃度評価手法について検討を進めているといったところでございます。次お願いいたします。

8ページでございます。これ先ほど言いましたような廃棄体の受入基準とか、また廃棄物の発生者、埋設事業者等に関しまして、それぞれがどういった役割をするかということを経済的なフロー図にまとめたものでございます。左の青い四角のところは埋設事業者のフローについて書いたものでございます。下のほうにいきますと、埋設の設置場所決定以降、埋設施設の基本設計を行いまして、規制委員会のほうに提出いたしました事業許可申請書をまとめることとなりますが、その際には廃棄体の種類とか物量、性状とか、重要核種毎の放射能や最大放射能濃度、こういったものを取りまとめる必要がございます。

それに対しまして、右のほうに赤い枠で囲ったところでございますが、廃棄物処理事業者・廃棄物発生者におきましては、それに対応すべき廃棄体の種類とか、物量、重量や核種毎の放射能や、その性状とかも、また入ってくるような化学種、こういったデータを取りまとめていただく必要がございます。

したがって、ちょうどこの図の真ん中に、赤と青の枠がちょうど重なるところで廃棄体の受入基準とか放射能インベントリ評価要領とか、こういったところの整備が必要になってまいりますので、埋設側と処理側で情報交換が必要だといったことを示した図でございます。

次のページをお願いいたします。9ページは、先ほどの8ページにありました項目を時間

的なスケジュール感で並べたものでございます。ちょうど埋設施設の設置場所の決定というところで矢印がございまして、この下に持っていきますと、その後、具体的な場所の立地環境調査を行いまして、基本設計・安全評価、詳細設計という形で進んでまいりますが、それに必要なデータといたしまして、廃棄物発生者としたところで、廃棄物の物量とか、仕様とか、放射能インベントリ評価と、こういった情報を提示いただきまして、基本設計へ持っていくという形になります。したがいまして、先ほど8ページにございましたように、埋設側と廃棄物発生及び処理側で情報交換が必要だということを示したものでございます。次、お願いいたします。

10ページで今後の取組でございまして、次、お願いいたします。

11ページにございまして立地に関しましては、先ほどございました立地方策とか立地基準の評価方法の検討を進めまして、早期の実現を図ってまいりたいと思っております。さらに、立地活動の一環といたしまして、昨年度以上に積極的な広報活動の推進や専門家による研修等を通じた職員のコミュニケーションスキルの向上を図るということを考えております。

また、技術検討につきましては、引き続き、原子力規制委員会での埋設事業に関する審査会合等の最新の議論を踏まえまして、埋設施設の基本設計に反映すべく施設の設計見直しを進めておりまして、立地後、速やかに事業申請に向けた対応を行えるよう準備を行っているといったところでございまして、次、お願いいたします。

12ページでございまして、一つ目の矢羽根でございまして、埋設施設への廃棄物受入基準の整備を継続ということで、廃棄物処理から埋設処分までが円滑に進められるよう、発生者及び廃棄物処理事業者との間での情報共有を進めるということを進めてまいりたいと思っております。特に、発生者、廃棄物処理事業者での実施事項についての具体的な提示を進めまして、事業の着手までに廃棄物処理が進められるよう対応を図っていきたいと考えております。

次の下の二つの矢羽根でございまして、これは埋設処分の安全規制制度でございまして、これは前回もお話しさせていただきましたように、核原料物質の使用施設の廃棄物とか医療関係の廃棄物の規制制度についてお願いをしているところでございまして、特に核原料物質の使用に関しまして、規制庁殿との面談も通じまして、いろいろと御意見をいただいておりますので、例えば文科省殿といろいろ面談の結果を通じまして、検討を進めさせていただいているところでございまして、

資料、ちょっと簡単ですが、以上でございます。

○堂野前主幹 原子力機構のほうからの報告は以上になります。

○大島部長 はい。説明、ありがとうございます。

それでは、ただいま説明いただいた内容につきまして、規制庁側のほうから質問、コメント等あればお願いします。はい、どうぞ。

○澁谷専門職 規制庁の澁谷です。

資料1-1のスライド、17ページ目についてお伺いいたします。モデル事業のスライドになります。こちらの黄色い枠の中で令和4年度の主な成果として、十分な資金を確保し、複数年契約で進めることで大幅に期間を短縮というふうにございますけれども、これは、今までは制約があって複数年契約はできなかったのに対して、新しく制度やルールをつくって、複数年契約を可能とするような仕組みをつくったと、そういう理解でよろしいでしょうか。

○北川主席 原子力機構の北川です。

複数年契約というのはもともとあるんですけど、やっぱりこういった工事につきまして、先ほど申し上げた後年度予算をやっぱりどれだけ確保しているかというのがないと契約まで結びつかない。やっぱり契約する上で予算というのは非常に大事ですので、今回そこをバックエンド統括本部が責任をもって予算を確保して、配賦するということでしたので、基本的なところは今の御理解でいいかなと思います。

○澁谷専門職 規制庁、澁谷です。ありがとうございます。

そういたしますと、このモデル事業以外にも複数年契約については、今後適用していくことができるという、そういう理解でよろしいでしょうか。

○北川主席 はい、おっしゃるとおりで、先ほど言われたプルトニウム燃料第二開発室とか燃料研究棟もこれから、今プルトニウム燃料第二開発室は今やっていますけれども、こちらも複数年契約でやっていたり、燃研棟のほうはこれから、令和7年度からになりますけれども、こちらも、ただ、どうしても施設の都合上、単年度でやらずにちゃいけないところとか中にはあるんですけども、基本的には複数年契約でやっていくということで、そうすることでサプライチェーンとかもしっかりその期間、確保できるというようなメリットも補足的にありますので、基本的には後続施設はできるだけ複数年契約でやっていきたいと考えております。

○澁谷専門職 規制庁、澁谷です。

こちらには十数年を16か月に短縮とありますけれども、限られた資源を合理的に使っていくということで大変大きな成果と認識しておりますので、一過性のものにならないように積極的に複数年契約を導入して、バックエンド対策を進めていただければと思います。

以上です。

○北川主席 原子力機構の北川です。

了解いたしました。

○大島部長 ほかにありますか。

はい、どうぞ。

○伊藤審査官 規制庁の伊藤でございます。

資料1-1の中で、ページ、幾つかにわたって関連する説明がされていると思ってまして、確認をさせていただきます。

まず、資料の8ページ目になりますけれども、中段の枠の一番上のポツなんですけど、今年度の配賦予算は不透明であるとか、課題に対して、あと続いて矢印があって、廃止措置の将来計画の策定が困難であるということをおっしゃっていると。それから、ちょっと別のページで、別紙の5ページで、細かいので参照まではしませんが、16の施設ですね、使用施設と一部の試験炉施設だと思うんですけども、これについては注釈がついてまして、廃止措置の計画の見直しによって、当面、廃止措置は実施をしないというようなことをおっしゃっていると。それから、続いて10ページになりますけれども、ページの一番下部のところで、予算状況等に応じて廃止措置の優先順位を検討して、計画を策定した上で実施予定ということをおっしゃっていますと。あと、最後15ページになりますけれども、課題と対策の中で、経営資源手当てのところで、廃止措置に係る資金の確保ということは課題として挙げていると。

資源の集中という説明もいただいておりますけれども、こうした点を踏まえまして、バックエンド対策に係る予算が十分に確保できていない点があって、廃止措置を決定している施設があるんですけども、具体的な計画を立てられなくて、廃止措置が滞っているという施設があるということなのかの確認をさせていただきます。

○北川主席 原子力機構の北川です。

まず、予算が足りないというわけじゃなくて、やはり全ての施設に予算を充てられるんですけども、やっぱりそれが少額になってしまうので、どうしてもそこは廃止措置が停滞しちゃうので、予算は決して足りないわけじゃなくて、予算はあるんですけど、中小施設

のほかに、もんじゅとか、ふげんとか、再処理のほうにも予算は出てますので、やっぱりそちらのほうの予算のほうがやっぱり、今、当然、この3施設のリスクも当然大きゅうございまして、規制庁さんからの御指導で安全対策とか、いろんなことをさせていただいてますので、そういったものに予算が結構流れてまして、予算は決して足りないわけじゃなくて、やっぱり少ない予算をしっかりと、全部ちょっと充て切れないというようなところがあるかなと思っております。

そういった意味で、予算が充て切れないと計画がつかれないわけじゃなくて、やはり計画をつくるにしても、予算と裏づけがないとやはり計画というのは、来年ここの施設、例えばこのグローブボックスを解体したいんだけど、予算がつかないなら、そういう計画すらもう後年度、つかれないというところがありますので、そこはある程度、全体の予算、リソースの中身を十分検討した上で、計画をしっかりとつくっていったらと思っております。

○伊藤審査官 規制庁、伊藤でございます。

最後のほうの御発言によりますと、やはり計画には予算の裏づけが必要であって、そこは裏表であるということですかね。そうすると言い方を変えますと、どこまでの施設を対象にできるのかというところは、予算も要因の一つであるということと理解は正しいですかね。

○北川主席 予算はやっぱり一つの要因かなと、それは思っております。

○伊藤審査官 分かりました。ありがとうございます。

○大島部長 いいですよ、続いて。

○志間管理官 規制庁の志間でございます。

今の伊藤の質問にも関係するんですけども、15ページのところで、今後の廃止措置に係る資金の確保のところの対策に対する取組として、バックエンド対策に係る予算を増額するための仕組みの構築を検討中ということを書かれていて、これには非常に驚いたんですけども、今、伊藤への質問に対する回答として、予算はあるんだということの回答がありましたので、そうすると、これまでJAEAのバックエンド対策に関しては、予算は、増額要求する必要もないぐらいに予算はついてたということであったがゆえに、そういった仕組みは要らなかったと考えればよろしいのでしょうか。

私としては、やはり廃止措置に必要な予算は、それが増額要求であっても、しっかりと要求はさせていただいて、ただ結果として、財務省に要求した結果、この予算でやりなさいという予算が決まったら、その予算の枠の中でやるというのはやむを得ない話だと思うん

ですけれども、必要な作業というものは、しっかり現場なりから出してもらって、バックエンド統括本部で取りまとめて、優先順位をつけて、その予算のついた予算の中で、優先順位の高いものから実施して、予算を振り分けていくという形にしないと、必要な作業が、予算がもう増額要求ができないからといって最初から必要な作業もできないというか、要求できないということになるんじゃないかなと思うんですけども、その辺はいかがでしょうか。

○北川主席 原子力機構の北川です。

ちょっとすみません、説明がうまくないので、ちょっと訂正させていただきます。

概算要求でも今やっておりますけれども、もちろん必要な予算を増額要求でやっております。すみません、そこは。ただ、全体のパイとしては、予算としてはある程度限られていますけれども、当然そこには入ってくるので、中小施設の廃止措置の予算については、やっぱり増額してやらないと駄目だということで、増額要求は概算要求でもしっかりやらせていただいています

○志間管理官 ありがとうございます。そうすると、この予算を増額するための仕組みの構築はもうできているという、検討中じゃなくて、できているという理解でよろしいでしょうか。

○北川主席 原子力機構、北川です。

先ほど志間さんがおっしゃったように、増額はするんですが、結局はこの予算でやりなさいとなって、やっぱり我々の要求額どおり認可されて下りてくるわけではないので、やっぱりその中、そうすると、当然、増額よりも少ない額で認可されるということになりますと、その不足分といいますか、今後必要な予算というのをどうやって増額していくか、確保していくかという観点で、その仕組みを考えている。交付金以外。すみません。

○目黒部長 原子力機構の目黒です。

少し補足させていただきます。原子力機構としては、今、国からいただいている予算の4割以上を廃止措置、もんじゅ、ふげん、TRPも含めてですけども、充当しています。それでも、当然いろいろな事情から、今、施設中長期計画で我々は多くの施設を廃止措置にすることに決めていますけれども、それはやはり当然、そのまま放置しておくリスクもありますし、いろんな問題がありますから、できるだけ早く廃止措置は終了したいという考えはあります。限られた資源の中で一生懸命、効果が出るように資源を集中して、広く薄くですと、なかなか効果が見えてこないの、リスクの高い施設から集中しながら廃止措置

を進めているんですけれども、当然、今、御指摘があったように、多くの施設が廃止措置対象ですから、できるだけ早くやりたいという気持ちはあるので、いただいているお金もあるんですけれども、それ以上にもっとお金を確保できないかというところで、今、文科省さんとも相談させていただいています。なかなか難しいところはありますけれども、ただ、今ある予算の中で粛々とやるだけではなくて、できるだけ早く進められるような努力はしているということで御理解いただければと思います。

○志間管理官 ありがとうございます。その話だと、増額要求をする仕組み自体は、もう既にあるような。

○目黒部長 いや、増額要求は、原子力機構の目黒ですけれども、概算要求として必ずもっと欲しいですよ、増額要求はしていますけれども、なかなかそれだけでは難しいということなので、それ以外の手段を今、一生懸命検討しているというところですよ。

○志間管理官 規制庁の志間ですけれども。

すみません、15ページの資料には、バックエンド対策に係る予算を増額するための仕組みの構築〔検討中〕となっているんですけれども、今のお話だと、これは構築できているというふうに受け止められるんですけど、そうではないんですか。

○目黒部長 すみません。そういう意味では、ちょっと書き方を間違っているかもしれないんですけれども、ある仕組みとしては、増額要求は概算要求で増額していくという仕組みはあります。それ以外のことも今検討しているというところですよ。

○志間管理官 じゃあ、ここは予算以外の。

○目黒部長 はい、そうですね。

○志間管理官 対策の評価というところですね。

○目黒部長 はい、そうです。

○志間管理官 分かりました。

○大島部長 じゃあ、ほかに。

○真田審査官 規制庁の真田でございます。

資料は20ページ目なんですけれども、開いていただけますでしょうか。キャラクターゼーションの状況のスライドですね。

先ほどの説明だと、原子炉系廃棄物で幾つかのプラントは順調に進んでいますというような話がされていたと思います。こちらの資料、原科研、大洗研、核サ研、ふげん、もんじゅ、人形、青森というので、全拠点で発生する放射性廃棄物のキャラクターゼーション

の状況が一目瞭然に分かるような形で説明いただいたものと認識しています。

こちらが確認したいのは、この全拠点からデータ、廃棄物のキャラクター化の状況の全体像を一元的に、誰がそのマネジメントしているのかという話と、あと恐らく、マネジメントされていると思うんですけど、その一元的にマネジメントしている者と、各拠点ですね、発生元の各拠点との関係性とか役割分担、適切に必要な情報が行っているのかとか、そういった状況を教えていただきたいなと思うんですけども、いかがでしょうか。

○佐々木次長 原子力機構、佐々木です。

全体のキャラクター化の状況は、バックエンド統括本部で把握しております。それで、各拠点の状況は、この資料で6ページの左のところですね。ここに廃棄物製作基準検討委員会というものがあるんですけど、ここが廃棄物関係の全体を調整するような組織になっていますけれども、このほかでやっぱり各拠点で、全体のところだけではなくて、いろんな相談事があると思うんですけども、そういったものは個別にバックエンド統括本部と、あと各拠点の廃棄物担当部署、全体をまとめ、その拠点をまとめている部署があるんですけども、その間で随時やっているというような状況です。

○真田審査官 規制庁、真田でございます。

状況、分かりました。バックエンド統括本部で一元的に把握をされて、具体的には、廃棄物を最終的には作らないといけないということで、所定の委員会を作って、各拠点と議論をしているというようなお話だったと思います。こういったところも重要な取組だと思いますので、少し具体的な、どういう議論がされているのかということも整理していただいて、またバックエンド監視チームで御紹介いただければと思います。そこはよろしいでしょうか。

○佐々木次長 原子力機構、佐々木です。

承知いたしました。例えば、たくさんいろんなことやっているんで、少しこういったものを御紹介するかは、今後、面談等で相談させていただければと思っております。

○真田審査官 規制庁、真田でございます。

まさにオンゴーイングでいろいろ議論されている話だと思いますので、こういった形で対外的に示すのかというのは、事務的にヒアリング等で御相談いただければというふうに思います。

次の質問させていただきます。処理難廃棄物の件で、スライド番号としては28ページ目

でございます。よろしいでしょうか。

処理難廃棄物の件は、先ほども何回か説明がありましたけど、まさにこの原子炉系廃棄物のほうですね。まず、それを優先的に進めて、その製作開始の目処がついた後に、具体化していきますという形で説明があります。

処理難廃棄物は、まだちょっと難しい話もあって、一部は手をつけられていないようなところもありますというのは説明もいただいたと思いますけれども、資料で言うと、処理難廃棄物のほうも開缶調査でありますとか、あと、放射能濃度評価法の検討とか、そういったこともされているということだったんですけれども、こういった作業というのは、スケジュール感ですね。スケジュールを、ある所定のスケジュールがあった上で作業をしているのかというのをちょっと確認したいんです。処理難廃棄物について、スケジュールが何の検討もないにもかかわらず、開缶調査とか放射能濃度評価の検討が進められているのかどうかというのはちょっと確認したいです。

ちょっとまだ続けますけれども、前回会合の話で恐縮なんですけれども、例の処理難廃棄物の件は、放射能濃度の評価法の構築でありますとか、あと内容物の確認とか、分別技術開発とかを機構でいうところの第四期中期計画の令和4年度～令和10年度で実施しますという話を受けていたと認識しているんですけれども、ちょっと今日の資料で言うと、この資料の2、次のスライドのこの29ページのところで、左肩に物量感みたいなのがありまして、結構、量としても多いなと思ひまして、原科研だと約9万本ですか、大洗研だと約1万本の処理難廃棄物があるということで、ちょっと先ほどもスケジュール感の話をお話しさせていただきましたが、この具体的なスケジュール感がなくて、この大量の廃棄物のキャラクター化を終わらせることができるのかというところをちょっと確認したいです。

あとは、ちょっとすみません、続けて申し訳ないなんですけれども、今回、原子炉系廃棄物は了解なんですけれども、27ページ目でしょうか。27ページ目のほうで具体的なスケジュールとして、各拠点の記載がありますけれども、原子炉系以外じゃないところの核サ研とか人形峠とか、そういった拠点についてのスケジュール感も記載がないので、そういった割と大きな拠点のスケジュール感というのも整理してもらい必要があるんじゃないかと思ひますけれども、いかがでございますでしょうか。

○佐々木次長 原子力機構、佐々木です。

前回、もう少し全体の長いざくっとした表があったかと思うんですけれども、それだと

原子炉系の廃棄物の後に処理難廃棄物が来ていて、最後に高線量で混ぜてしまったようなコンクリートブロック体があるんですけども、それで今、大体、先ほど埋設から説明があったように、立地から処分を始めるまでに大体8年、そこから原子炉系の廃棄物を処分し始めるんで、それが今持っている廃棄物だと、もうこれから10年とか20年たつてくると解体廃棄物もどんどん出てくるので、やっぱりそれが10年くらいあるので、きっと今日、立地できたとしても、処理難廃棄物というのはもう20年以上先になるので、そこはちょっとまだ具体的な計画は立てられていないという状況です。

ただ、核サ研のTRP廃棄物とか、人形のウラン廃棄物はそんなに、課題はいろいろありますけれども、基本的には原子炉系の延長線上で対応できると考えています。一方で、混ぜてしまったものは、やっぱりもう分別も非常に難しいですし、それから、放射能度評価も1本ごとに全部違うんで非常に難しいんで、これはちょっとやっぱり優先的に取り組まなければいけないということで、第四中長期の課題として技術開発を行うということで、その技術開発の部分は、ある程度の計画があるというような状況です。

○真田審査官 規制庁の真田でございます。

率直なところの状況をお話しいただいて、状況、了解しました。

処理難廃棄物のほうも今後対応しないといけないのは確実ですので、スケジュール感についてはちょっと検討いただいて、ある程度整理できたら、この監視チームでもお話しただければよろしいかなと思います。よろしいですかね。

次に行きたいと思います。意見交換の件なんですけれども、スライドで言いますと、31ページ目でございます。廃棄物確認要領の意見交換を御希望されているということで、我々としても、この廃棄物埋設施設の実現、立地実現に向けて意見交換したいというのは重要なことだというふうに思っておりますので、意見交換のテーマについては、積極的に検討いただいて、提示していただければと思います。

ただ、その意見交換のテーマ、今は、そちらはやはり廃棄物確認要領の件を積極的に議論したいということで提示されていると思いますけれども、廃棄物埋設全体を考えたときには、廃棄物の発生から廃棄体化、そして廃棄物埋設で一連のプロセスがあると思いますけれども、それぞれのプロセスにおける課題も特定して、着実に課題をクリアしていく必要があるんだろうなというふうに思います。

したがって、テーマとしては廃棄物確認要領に限らず、幅広い分野で規制側と議論が必要だよなというのがあれば、意見交換できればいいと思っていますので、広めに考え

ていただいて、必要なものは提示していただいて、議論できればよいと考えております。

あと、場所の話なんですけれども、まさに意見交換の場所はこのバックエンド対策監視チームという場がありますので、この場でぜひ実施できればいいなと思っていますけれども、何か不都合、ありますでしょうか。

○佐々木次長 原子力機構、佐々木です。

確認要領以外のところも議論いただけるということで、それ、非常にありがたく思っております。

それから、ここでやるというところについての不都合があるかというところなんですけれども、かなり技術的に細かい話になっていくので、いろいろ課題があるんで回数も増えていくかなというところがあって、それをお互いに、かなり上のレベルの方まで入るような会合で一々やるのは結構大変かなというところが、今、懸念事項としては持っております。技術的のところはもう少し面談でやって、何かざくっと全体がまとまったところで、例えば監視チーム会合でまとめてやるとか、何かそんなやり方もあるのかなと今、思ったところ です。

○真田審査官 規制庁、真田でございます。

まさに監視チーム会合の時間も限りもありますし、本当のテクニカルな話とかはヒアリングとかでも議論して、少し論点整理とか、外の場でどういう意見を交わすのかとか、少し事務的にはヒアリングの場も活用しながら少し整理をして、このバックエンド監視チームでもしっかり議論できればというふうに思っていますので、面談も従前どおり活用しながら、ぜひこのバックエンド監視チームでやりたいと思いますけれども、そこは問題ないですよ。

○目黒部長 原子力機構の目黒です。

問題ないと思っています。よろしくお願いいいたします。

○真田審査官 はい、了解いたしました。

資料1-1、最後になります。廃棄物キャラクターゼーションの話を経つか質問させていただきましたけれども、今後の処理、処分、戦略を検討する上でのベースにもなると思っております。とても重要な作業と認識しています。また、その作業というのは、今日いろいろ実態をお話しいただきましたけれども、飛躍的に進めることができるものでもなく、地道に進めるような話でもあるというのもお聞きして、実際時間もかかっているというのもありますので、そういうのも認識しています。

したがって、しっかりとスケジュールを立てて着実に進めていくというのが重要と
思っております。なので、今後は単年度ごとの計画、そして、その計画に対して進捗がどう
だったかという評価の結果とか、あと、予定していたおりに進捗しなかった場合、何か技
術的な理由とかもあってですね。そういったものはどうだったのかとかいうのを、まさに
このバックエンド対策監視チーム会合で紹介いただいて、議論したいなと思いますけれど
も、よろしいでしょうか。

○佐々木次長 その辺は特に問題ありませんので、ぜひとも、多分、それで結果がいろん
な課題が出てきて、御相談したいこととかもあると思いますので、そういったところを議
論できていければなと思っております。はい、承知いたしました。

○真田審査官 規制庁、真田でございます。

はい、了解いたしました。

続きましては、資料1-2に移りたいと思います。

資料1-2の9ページ目でございます。開きましたでしょうか。はい、こちらでございます。

このスライドで研究施設等廃棄物の埋設事業の操業までのスケジュールというのが示さ
れております。この点について質問したいと思います。

前回会合の資料によると、機構が管理する放射性廃棄物というのは廃止措置が本格化し
てから解体廃棄物が大量に発生する2028年度ぐらいなんですかね、それ以降は放射性廃棄
物の保管能力を超えてしまいますと。したがって、放射性廃棄物の処分を進める必要
があるという説明を受けたものと認識しております。

当然ながら、放射性廃棄物の保管能力を超える前に、かつ、廃止措置に有意な影響を及
ぼさないように廃棄物埋設施設の立地場所を決めるということが重要だと思いますけれど
も、その立地場所についてはいつまでに決めることを想定しているのでしょうか。

○塩月本部長代理 バックエンド統括本部、塩月です。

いつまでに決めるではなくて、むしろ今の御質問の最初のほうにございました廃止措置
等、これから本格化することに伴って出てくる、いわゆるこれから多量な廃棄物が出てき
たときの保管の確保、その問題をしっかりと捉えつつ、廃止措置そのものが、要は停滞し
ないような形を考えるべきだろうと。それに対するお答えとして、一つの、もう既に具
体的な事例として、私、プルトニウム第二開発室にございますけれども、撤去した設備の空
間を利用して、これは保安規定等の変更等も必要な部分については対応させていただきな
がら、廃棄物の保管管理の施設を確保すると。

我々も、先ほどありましたように、プルトニウムを用いたグローブボックスを用いている施設、持っている施設を優先的に、これはリスク低減という観点からも優先して、廃止措置しよう。それは決してそれを止めることないように、今度はグローブボックスを撤去したエリアを、今度は安全な廃棄物の保管という形で活用できるように、それに必要な措置については、規制庁さんはじめ、関係各所としっかり協議をしながら、埋設というタイミングをしっかりと、我々これから事業展開をしていく所存で努力はいたしますけれども、それとは違う形で廃止措置に伴って出てくる廃棄物についても、安全に保管管理できるような措置をしっかりと講じていきたい、そのように考えております。

○真田審査官 規制庁の真田です。

状況について、分かりました。

次に12ページ目に行きたいと思えます。こちらに記載があります、上のほうに記載がありましたけれども、廃棄体化処理から埋設処分まで円滑に進められるよう、発生者及び廃棄体化処理事業者との間で情報共有を進めてまいりますと説明を受けたと認識します。

機構の場合は、自らの廃棄物以外に全国各地の研究機関であるとか、大学であるとか、あと民間とか、民間企業から発生する多種多様な放射性廃棄物を埋設処分するという実施主体でもありますので、機構以外の放射性廃棄物の発生者がどのような放射性廃棄物をどの程度有しているのかというのをしっかりと把握して、それを自らの放射性廃棄物の埋設施設の設計にどう反映するのかというのを着実に検討を進めることが重要と考えます。

したがって、そういう観点で発生者及び廃棄体化処理事業者との間での情報共有というのを適切に進めてもらいたいというふうに思っています。

あと、放射性廃棄物埋設施設の設計についてですけれども、まさにちょっと先ほど申し上げましたけれども、機構は多種多様な放射性廃棄物を自らの埋設施設に埋設することで、放射性廃棄物のインベントリとか性状をどう把握して、規制との関係だと、基準適合性もクリアしないといけませんので、それをどう説明するのかという、そこも重要な課題と考えています。

その多種多様な廃棄物を受け入れるというのを踏まえると、放射性廃棄物のインベントリや性状のまず基準適合性の説明をしっかりと説明して、ただ、恐らく一定の不確実性もあると思っておりますので、そこをどう把握して、最終的な処分場の基準適合性を説明していくのかというのは確認したいところではありますと。

その場合、放射性廃棄物のインベントリや性状の不確実性があると思うんですけど、例

例えば埋設施設の設計をある程度保守的に、保守性をまず考慮した上で設計対応を図るとか、そういう廃棄物埋設施設全体の安全性を確保するという考え方も例としては、議論としてはあるんだろうなというふうに思っていて、こういうちょっと全体的な話も、どういう考え方で埋設施設の設計を行っていくのかというのちょっと深掘りして整理してもらって、まさにこのバックエンド監視チームで議論していけばいいなと思っておりますけれども、いかがでしょうか。

○坂本センター長 原子力機構の坂本でございます。

御質問、御指摘のとおりだと思います。

まず、最初の発生者の方とどのように意見交換とかをされているかというところがございますけれども、当方、例えば研究炉関係の廃棄物、実際、持っている方とグループ会社という形で年2回ぐらいですかね、実際にインベントリ評価の方法とか、そういったところに関しまして情報交換を行いまして、具体的にどういう方法がいいとか、そういったことを実際、新しい知見を入れながら検討も進めているところでございます。

また、RI協会さんとランテックさんとか、そういうところで実際処理をいろいろとされたり検討されているところがございます。こういったところとも情報交換を行っております、具体的にこういった廃棄物があって、どういうふう処理とか放射能評価、どうやっていくとか、そういったことの意見交換をしております。

また、直接の廃棄物発生者の方とも、先ほどちょっと物量調査というお話をさせていただきましても、まさにそれぞれ各社、こういった廃棄物を持っているかといったことに関しまして、直接やり取りもしております、例えばトリウムだとかウラン、どれぐらい量が入っているとか、多分、ちょっと先ほどありましたけど、有害物のような、ああいった類いでこういった物が入っているとか、そういった情報もいろいろ確認しながら、情報を整理しているといったところでございます。

また、それを踏まえまして、埋設施設の埋設事業をどういうふうに事業許可申請を作り、実際に評価を行って施設設計していくかというところがございますけれども、これ、実際に具体的なものを見ながらというところとか、最終的には立地場所にかなり依存するところではございますけれども、一方で、なるべく保守的にやれば、当然、埋められる量が減ってくる可能性もございますので、こういったところ、インベントリ、どこまで把握できるかということを確認しながら、施設のほうの設計を進めていきたいと思っております。

その際、先ほど、前の資料の1-1の資料でございましたように、意見交換という形でい

ろいろとまた規制庁さんにも御説明、御相談させていただければと思っております。

特に今、埋設施設の規制のほうでやっぱり性能規定化という形になっておりますので、ある意味で設計の自由度等が結構大きくなっていますから、埋める廃棄物の性状とか具体的な場所の状況を踏まえまして、どういった施設ができ、実際に設計できるかといったところを検討して、それにつきまして、いろいろ御相談させていただければと思います。

事前審査にならない範囲だということだとは重々承知しておりますけれども、いろんな考え方とか、そういった観点から、また御相談可能かと思っておりますので、ぜひお願いしたいと思っております。

○真田審査官 規制庁、真田でございます。

状況、分かりました。いろんな発生者、カウンターパートの方にもリーチしているということで、そういった状況も整理していただいて、またバックエンド監視チームで少し技術的な内容にもなるとは思いますが、整理して議論できればいいなというふうに思います。

あと、埋設なんですけれども、今回、資料1-2全体ですね、機構が進めている立地に向けた取組とか、あと、廃棄体受入基準の整備の状況というのを説明いただいたと認識していますけれども、今後も埋設事業者として対応されるということで、機構が定める中長期計画にのっとり、着実に検討を進めていただければなというふうに思います。

また、その検討状況というのは、先ほど来申し上げましたけれども、定期的にまさにこのバックエンド対策監視チームで説明していただきたいと思っていますし、あと、技術的な内容については議論したいと思っていますので、ぜひ積極的に状況を説明いただいて、この場を活用いただければというふうに思います。

以上です。

○坂本センター長 原子力機構の坂本でございます。

御指摘どおり、ぜひこの場での御説明、また、場合によっては面談等でかなり細かい点、議論させていただけたらと思っております。よろしく願いいたします。

○大島部長 ほかにありますか。

○志間管理官 規制庁の志間でございます。

資料1-2のページでいきますと12ページ目でございますけれども、規制庁への制度検討の要望が出されておまして、坂本センター長の説明でもありましたけれども、一つ、前回ありました核原料廃棄物を核燃料埋設処分場で処分できるようにしてほしいという要望が

ございました。これにつきましては、御承知のとおり、炉規法の中では核燃料物質の使用と核原料物質の使用は明確に分かれておりまして、これを混ぜて処分するということは想定してないので、これは法改正が必要なのかなとも考えております。

なので、その核原料物質を核燃料物質の埋設施設に入れるという方針が不退転なものなのかどうかといったところで、ちょっと文科省にも確認してみたところ、文科省ではそういう方針で決定したという回答はなくて、JAEAに意思を確認してみることになっておりますので、ここはもうしっかりJAEAで行うRI研廃の埋設処分事業の監督をされている文部科学省ともしっかりと認識を統一していただいた上で、しっかりと核原料物質も、核燃料物質の埋設処分場で処分する方針をとるということをしつかり意思決定をしていただいた上で、またその御要望というものを提示していただけたらありがたいですけれども。

○坂本センター長 原子力機構の坂本でございます。

この点に対しまして、文科省殿ともいろいろ一緒に検討しているところでございますので、その結果を踏まえまして、また御相談させていただきたいと思っております。よろしくをお願いします。

○志間管理官 よろしくをお願いします。

○大島部長 はい。ほかに何かございますか。ないですか。

ちょっと私のほうから少し、さっきの資料1-1に戻って恐縮なんですけれども、2点、3点あるんですけど、まず1点ですね。別紙という形ですか、全体図、進捗まとめていただいて、状況、分かりやすくなったのかなということできれいに整理していただいて、ありがとうございます。

この会合のほかにも、当然、もんじゅはもんじゅの、それから再処理は再処理において監視チームありますので、そちらのほうで課題も見ているのでいいんですけども、ちょっと進捗が必ずしも見えないのが人形峠のところで、こちら、廃止措置そのものは少し時間がかかるということは認識していますけれども、一方で、機構さん、御承知のとおり、六フッ化ウラン、保管をしているものについてどうしていくのかということも含めての課題というところが、少しちょっと進捗が見えないので、ちょっとここは次回の会合でも結構ですので、何を今やられているのか、検討されているのかというのは明示的に分かりやすいようにしていただければということで思っています。

それから、もう一つ、実施という意味では、さっきのパイロットプロジェクトの中にも

入っているところで、原科研のところで、今、必要な使用変更許可申請が出されて審査中というところで認識をしています。

ちょっと気になっているのは、プルトニウム研究第1棟ですか、のところについては、しっかり廃止措置はもう基本的には被ばく管理と閉じ込めというものをしっかりとやりながら、解体撤去していただくということだとは認識をしています。一方で、この建物、今申請では最終的には管理区域を解除するというところで、通常廃止措置でいうと、いわゆるサイト解放に当たるような位置づけになりますので、ここのところは、ちょっと我々のほうも最終的に検査部門とも調整をして、どういう形でその管理区域が解除できるようになるのかというものの記録をどう確認していくのか、もしくは、途中、途中どういう形で、QMSも含めてになるかもしれませんが、確認をしていくのかということも、ちょっと調整をさせていただければというふうに思っていますので、よろしく願いをいたします。

それから、3点目、意見交換について、先ほどいろいろやり取りがあったので、そのとおりに思っています。先ほども少し機構のほうからもありましたけれども、埋設の場合、廃棄体のほうも性能規定化というところでされていて、その部分についてどう適用していくのかというところは、いろいろ議論もあるというところで、もう御承知のとおりかと思えますけれども、発電炉の場合には、今、原子力学会の基準のエンドースをするためにいろいろ議論をしているんですけども、少し時間がかかっているのは、要は規制基準をどういうふうに満足をするのかということの考え方の整理のところはまだできてないで議論を始めると、どうもかみ合わない議論で時間ばかりかかるというところで、あの辺の議論、検討会のところは全部オープンになっていますので、少し確認をしていただいて、何が論点になるのかというところは非常に参考になると思っていますので、参考にさせていただければと思います。

一方で、ここの中の項目になっているところで、複数の研究炉の共通の課題であるとか、こういうところというのは、基準をどういう形で解釈するのかというところの部分になるので、これはまた別の話で大きな議論だと思いますので、こういうところはこの会合ですっきりと議論させていただいて、場合によっては委員会のほうに上げるということもあると思いますので、そういうところは少し認識をさせていただければという中で、少しちょっとどういう課題でどういう順番でやっていくのかというのは、少し事務的に面談等で整理をしながら、この監視チーム会合で議論をさせていただければと思いますので、よろしく

お願いします。

○塩月本部長代理 バックエンド統括本部、塩月ですけれども。

今、3点いただいたもの、繰り返しになりますけど、はじめに人形峠、UF₆の対応も含めて、別途、この話についてはどこかで、監視チーム会合なんではないかと、あるいは、その前の面談を含めて、ちょっとそれはすり合わせさせていただいてと考えると。

それから、第2点のモデル事業における、今、プル研究1棟の変更申請、そして、最終的にその管理区域解除に向けてのQMSの対応等を含めて、確かに我々もまさにモデル事業の中でここまでやっていくというプロセスを、この施設でどういうふうに規制との間でコミュニケーションを取って、しっかりと安全確保を含めて、管理区域解除の手续というか、プロセスをつくっていくかというのは重要だと思っておりますので、ぜひ適宜、これについてはこの場等を通じて対応させていただきたいなと思います。

それから、最後は意見交換の中でも、特に先行して進められている商用炉の今お話もありましたので、いろいろ我々もウォッチはしているところではございますけれども、そういうところも含めて、我々も二度手間、三度手間にならないように、先行的に進められているところをしっかりと把握しながら、意見交換に臨みたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○大島部長 ありがとうございます。よろしくお願いをいたします。

田中委員、何かコメント、質問等、ございませんでしょうか。

○田中委員長代理 はい。田中です。

今日、ちょっと体調が不良ということで、そちらに対面で参加して意見交換等、議論したかったですけども、できなくて失礼いたしました。

今日もいろいろとJAEAのほうから廃止措置とか廃棄体化、埋設事業の状況について丁寧に説明していただきまして、ありがとうございます。また、事務局のほうからは様々な指摘事項を指摘したんですけども、それらに対しても今後適切に対応していただきたいと思っております。

この廃止とか廃棄体化、埋設というのは長期の時間かかるものでございますし、様々な課題もあると認識してございますので、皆さんがおるうちに一歩でも二歩でも前に進めていただきたいなと考えます。

大きな問題としては予算の話とか、人材育成の話もあるかと思っておりますけども、予算につきましても、今日も文科省の人も来られてますから、この廃止措置、廃棄物の重要性をよ

く認識していただいて、予算的なことについてもよろしく対応いただけたらと思います。

また、機構のほうでバックエンド統括本部が数年前にできたと思うんですけども、これからますますバックエンド統括本部の役割は重要になってくるかと思しますので、その幹部の方々、よろしく願いいたします。

今日議論があったので、一つ意見交換、これは大変重要だと思います。機構さんのほうから言われましたけども、性能規定という中で、もちろんこれは審査とは関係ないですけども、性能規定のときにこれをどういうふうにやっていけばいいのか、合理的にどうしていけばいいのか、これはよく意見交換しないと、いい回答まで行かないんじゃないかと思しますので、これは重要だと思います。

ということで、これからも多くの課題を総合的に考えて、着実に進めていくことが機構さんのほうで重要だと思いますので、対策や進捗状況を適宜、この会合のほうで報告していただいて、うまくいったものがあれば、どうしてそれがうまくいったのか、あるいは、うまくいかないものがあれば、どうしてそれがうまくいかなかったのか、それに対する対応をどうするのか等々について具体的に示していただければと思います。

ということで、今日はどうも失礼いたしました。以上です。

○大島部長 はい、ありがとうございます。

機構から何かありますか。

○塩月本部長代理 いえ、特にございません。今言っていたとおおり、長いスパンでこれを考えなければならぬので、優先順位を考えているのもそうでした、あと、田中委員のほうからも、真田さんのほうからも言われたスケジュール感を持って一つ一つやらないと、優先順位というのは、ある意味、その後ろのところを、未来じゃなくて後ろまでしっかり見た上で、今やるべきことをやっていって、答えを一つ一つ出していくというふうに、我々自身も認識しておりますので、田中委員が言われたように、長いスパンの中での人材育成、費用、技術の開発も含めてしっかりとできるような、まずそういうものをつくり上げていって、実行していくのが統括本部の重要な仕事だと認識しておりますので、ぜひそれらをこの監視チームの中でも御披露させていただいて、そして、御意見いただければと思っています。よろしく願いいたします。

○大島部長 はい、ありがとうございます。

それでは、ほかに何かございますか。ないですかね。

それでは、以上をもちまして本日の監視チーム会合を終了いたします。

次回につきましては、また双方で準備ができ次第ということで、またお知らせをしたい
と思います。

以上で終了いたします。ありがとうございました。