

茨城県原子力審議会開催結果

- 1 日 時： 平成30年1月31日（水） 13時30分から15時30分まで
- 2 場 所： ホテルレイクビュー水戸 2階 常磐・偕楽
- 3 出席者： 茨城県原子力審議会出席者名簿のとおり（報道関係者7社7名，一般傍聴者8名）
- 4 結 果：
 - (1) 委員長の選出について
委員の互選により，内山洋司委員が委員長に選出された。
 - (2) 審議事項
日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所再処理施設（東海再処理施設）
の廃止措置計画について

詳細（議事録）は，別紙のとおり。

平成 29 年度第 1 回茨城県原子力審議会

日時 平成 30 年 1 月 31 日(水) 13 : 30 ~ 15 : 30

場所 ホテルレイクビュー水戸 2 階 常磐・偕楽

○関参事兼課長（司会）

それでは、大変お待たせをいたしました。

まだお一人お見えでございませぬが、定刻となりましたので、ただいまから、茨城県原子力審議会を開催をさせていただきたいと存じます。

私は、本日の進行を務めさせていただきます県原子力安全対策課長の関でございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

なお、本日の審議会でございますが、ただいまのところ、13名の委員の方にご出席いただいております。行政組織条例であります半数以上の方が出席いただいておりますので、有効に成立しておりますことをまずはご報告申し上げます。

はじめに、開会に当たりまして、県生活環境部長の近藤からご挨拶を申し上げます。

○近藤生活環境部長

生活環境部長の近藤でございます。

本日は、委員の皆様方には、ご多忙のところ、審議会にご出席賜り、厚くお礼を申し上げます。

さて、平成23年3月に発生いたしました東日本大震災から間もなく7年が経過しようとしております。この大震災のときに発生いたしました福島第一原発の事故を踏まえ、原子力施設の安全強化を図るため施行されました新規制基準に基づく審査が多くの施設において実施されているところでございます。

本県でも、東海第二発電所や試験研究用の原子炉などにおいて対応が図られているところでございます。

その一方で、高経年化等により、新規制基準対応を行わずに、今後、廃止する方針とした施設も数多くあるところでございます。

本日は、日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所再処理施設の廃止措置計画につきましてご審議をいただきたいと存じます。

この施設においても、震災以降に廃止の方針が示された施設でございます。

東海再処理施設につきましては、我が国初の再処理施設として、昭和56年から本格運転を開始いたしました。平成26年9月に、新規制基準対応の費用対効果などを理由として廃止措置に移行することが方針として示され、昨年、県に対して、原子力安全協定に基づき廃止措置計画書が提出されたところでございます。

今後、原子力安全協定に基づき、同意の手続きを進めていく必要がございます。

それに先立って、この計画について、施設が大規模かつ東海地区の中核的な施設の一つであること、再処理施設として国内初の廃止措置となること、また、計画の期間が70年もの長期間にわたること、また、一部施設について、当面、稼働しながら廃止措置を実施していくことなどを踏まえ、今後、適切に対応していくべきさまざまな課題があろうかと存じます。

県といたしましては、委員の皆様方から、それぞれご専門の立場からの忌憚のないご意見、ご議論をいただき、この計画に対する県としての対応方針を検討してまいりたいと考えて

いるところでございます。

結びに当たりまして、本県の原子力安全行政のために、委員各位の皆様方のご協力を重ねてお願い申し上げまして、ご挨拶とさせていただきます。

本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

○関参事兼課長（司会）

それでは、会議に先立ちまして、お手元資料の確認を賜りたいと存じます。

本日は、7種類の資料をお手元に配付をさせていただいております。

上から、会議次第、出席者名簿、委員名簿、座席表でございます。その後ろが本日の説明資料となっております。資料1がA4横判でございますが、東海再処理施設の廃止措置計画について、これは日本原子力研究開発機構の説明資料となっております。資料2が、同じくA4横でございますが、東海再処理施設の廃止措置について、これは県の説明資料となっております。それから、1枚紙、資料3でございますが、本日ご欠席の岡本委員からコメントをいただいておりますので、席上配付させていただいております。よろしくお願い申し上げます。

なお、先ほど申し上げましたとおり、出席者の皆様方のご紹介につきましては、名簿の配付をもってかえさせていただきたいと存じますので、よろしくお願い申し上げます。

それでは、早速、議事に移らせていただきたいと思います。

本日は、任期満了に伴う改選後初めての会議でございますので、本日の議題であります委員長の選出をお願いしたいと存じます。

委員長が選出されるまでの間、事務局にて進行を務めさせていただきます。

それでは、本日の議題の1番目でございます委員長の選出を行いたいと存じます。

審議会には、県条例の規定に基づきまして委員長を置くこととされておまして、その選出の方法につきましては、委員の方々の互選によると定めてございます。

いかがいたしますでしょうか。

○山田委員

私の意見としましては、原子力エネルギー関係に幅広いご見識をお持ちの内山洋司委員に引き続き委員長をお願いしたらどうかと考えます。

○関参事兼課長（司会）

ただいま、山田委員から、委員長のご提案がございましたが、皆様、いかがでございますでしょうか。

〔「異議なし」の声あり〕

○関参事兼課長（司会）

それでは、異議なしとのお声をいただきましたので、委員長は内山洋司委員に決定をさせていただきます。

それでは、内山委員長におかれましては、大変お手数でございますが、委員長席のほうにご移動いただきますようお願い申し上げます。

○内山委員長

ご指名により、委員長を務めさせていただきます内山でございます。

委員を代表しまして、一言ご挨拶させていただきます。

皆様ご存じのように、国民の原子力に対する見方は、福島第一原子力発電所の事故以来、極めて厳しいものがあります。また、茨城県におきましても、JCOの事故、そして、その後の原子力機構のアスファルト固化体の事故並びに昨年6月に発生しました大洗研究開発センターの被ばく事故等によって、県民の原子力の安全に対する関心は非常に高まっているかと思えます。

エネルギー基本計画は、現在、政府内において検討中でございますが、原子力を推進するに当たりましては、安全性はもちろん、県民が安心して生活できるように、国並びに県が安全確保に万全を期していただくことが大切かと思えます。

さて、本日は、原子力機構並びに県から、核燃料サイクル工学研究所再処理施設の廃止計画についてご説明がございます。この廃止措置計画は、先ほど、近藤部長が挨拶で話されたように、安全性はもちろんのこと、長期にわたる計画自体の実効性そのものを確認し、県としてどのような対応をしたらいいか、それを決めることが大切と考えられます。

本日の議事進行に際しましては、委員の皆様方のご協力をどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、着座にて進行をさせていただきます。

本日の審議事項は、最初に、日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所再処理施設の廃止措置計画について説明をいただきます。

まず、審議に入ります前に、今回の審議の進め方について、事務局より説明をお願いいたします。

○事務局

本日の審議の進め方につきましてご説明をさせていただきます。

本件につきましては、本日と次回の2回にわたりましてご審議をいただきたいと考えてございます。

第1回目となります本日は、はじめに、原子力機構から廃止措置計画の概要についてご説明をいただきました後、先ほど生活環境部長の挨拶でも申し上げましたとおり、廃止措置の安全かつ着実な実施の観点から、今後、適切に対応していくべきと考えられるさまざまな課題等について、事務局から県の考え方等をご説明させていただきますと存じます。

その上で、次回の審議会におきましては、それらの課題等に対する取り組み状況等につきまして、国や原子力機構の担当者からご説明をいただくことを予定してございます。

この件といたしましては、委員の皆様方からいただきましたご意見を踏まえまして、県としての必要な対応を図ってまいりたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○内山委員長

ご説明ありがとうございました。

それでは、まずはじめに、本計画の概要等につきまして、資料1に基づいて、原子力機構からご説明をよろしくお願いいたします。

○山本理事

原子力機構で、もんじゅ、ふげん以外のバックエンド全般を担当させていただいております理事の山本でございます。

本日は、ご公務等で非常にお忙しい中、貴重なお時間をちょうだいいたしまして、当機構の東海再処理施設の廃止措置計画についてご審議をいただきますこと、心より御礼を申し上げます。どうもありがとうございます。

まずは、昨年の6月に発生いたしました大洗研究センターにおきます燃研棟での汚染・被ばく事故につきまして、本日ご臨席の先生方をはじめ、県民の大勢の皆様方に多大なるご心配、ご迷惑をおかけいたしましたこと、心より改めてお詫びを申し上げます。どうも申し訳ございません。二度とこのようなことを起こさないように、危機感を持って再発防止に取り組んでまいり所存でございます。

さて、本日ご審議いただきます東海再処理施設につきましては、先ほどもご紹介いただきましたように、平成26年9月30日に、私どものほうから、機構改革報告書として、廃止措置へ移行をする旨の表明をさせていただき、そして、昨年の6月30日に、原子力規制委員会に対して、廃止措置計画の認可申請書を提出させていただき、現在、ご審議をいただいているという段階でございます。

廃止措置そのものにつきましては、施設のライフサイクルをしっかりと完結させるという意味で、最後に残った非常に大きな、重要な仕事だと認識をしております。そして、核燃料サイクルを確立する上でも不可欠な、非常に重要な取り組みというふうに認識をしております。

そのため、国内外の英知を結集して、多岐にわたるさまざまな課題等にも積極的に取り組んでまいりたいと考えているところでございます。

そして、地域の皆様方との共生も図らせていただきながら、安全最優先で廃止措置を進めてまいり所存でございます。

何分にも70年という非常に長期にわたるプロジェクト、非常に大きなプロジェクトになると考えてございます。

ぜひこの審議会で縷々ご議論をいただきまして、先生方から貴重なご意見、ご指導をいただければ幸いに存じるところでございます。

それでは、お手元でございます東海再処理施設の廃止措置計画につきまして、核燃料サイクル工学研究所再処理技術開発センター長の大森よりご説明をさせていただきます。

○大森センター長

再処理センターの大森でございます。

それでは、資料に基づきましてご説明を差し上げたいと思います。

着座してご説明させていただきます。

お手元の資料1でございます。東海再処理施設の廃止措置計画でございます。

ページをめくっていただきますと、1ページ目に目次がございます。この目次、1ぼつが施設の概要、2ぼつが廃止措置について、3ぼつに、はじめに廃止措置に着手する施設、4ぼつにリスク低減の取組み、5ぼつに技術開発についてということで、順にご説明を差し上げたいと思います。

2ページ目に、再処理施設の概要ということで、施設の位置をお示しさせていただきます。黄色い線で囲っているところが核燃料サイクル工学研究所でございます。右側の上のほうに原子力科学研究所、J-PARCセンターを含む原子力科学研究所を示してございます。

その黄色い枠の中に、A、B、C、Dと4つ大きく主な施設がございます。Aの部分が東海再処理施設、Bのところがプルトニウム燃料施設、CがCPF、高レベル放射性物質研究施設ということで、このBとCのところがいわゆる核燃料サイクルに関するR&D、燃料製造や高速炉の再処理などを行う施設、Dのところが地層処分基盤研究施設、ENTRY（エントリー）と呼んでおりますが、これは地層処分に関する研究開発を行っている施設などがございます。

その次のページ、3ページ目でございますが、核燃料サイクルを絵で表したものでございます。ご承知の方はもうご存じだと思いますが、赤で囲っておりますところが軽水炉燃料サイクルということで、ウランの採鉱、採鉱、製錬から転換をして、ウランの濃縮、燃料加工、軽水炉、そこから軽水炉燃料再処理ということで、軽水炉燃料のサイクルを示しているところでございます。

この中で、私どもの東海再処理施設は、真ん中に赤く囲ってございます軽水炉燃料再処理という部分になってまいります。先ほど、私、2ページ目で、核燃料サイクル工学研究所の中にある施設、いわゆる高速炉燃料再処理、それからプルトニウム燃料製造、廃棄物の処理・処分といったところを青のところでも示させていただきますところが先ほどの核燃料サイクル工学研究所で研究開発を行っている各施設、それが軽水炉燃料サイクルと高速炉燃料サイクルの中でどういう位置づけにあるかといったところをお示ししたのが3ページ目になってございます。

4ページ目に、東海再処理施設の概要ということで、工程の概要を示させていただきます。

いわゆる再処理でございますが、再処理というのは何をやるかというところでございます。原子炉のほうから出てまいりました使用済燃料を、せん断ということで4センチほどに細かく裁断しまして、それを溶解して、ウラン、プルトニウムなどを溶液にします。その後、分離・精製を行いますが、ここは溶媒抽出という水と油を使うような化学的な工程によりまして、ウランとプルトニウム、そしてウランの燃えた廃棄物に相当する、この3つを大きく

分けます。ウラン、プルトニウムの流れについては、それぞれ精製をして、製品の貯蔵を行います。ウランのところは黄色いもので示されておりますが、ウランの酸化物の製品、それから、プルトニウムについては緑、茶色で示してございますが、プルトニウムとウランを混ぜて混合転換というマイクロ波で脱硝して、プルトニウムとウランの混合酸化物の製品をつくってございます。

廃棄物に関しましては、左下のほうに高放射性の廃液という部分がございますが、高放射性廃液を濃縮した後にガラス固化をして、ガラス固化体を保管してございます。

また、右下のほうにございます気体廃棄物、液体廃棄物、固体廃棄物がございますが、気体につきましては、フィルタなどを介して大気放出、液体廃棄物に関しましては、蒸発缶などを介して海洋放出、固体廃棄物については、貯蔵をして保管をしているといったようなところを再処理施設としては行ってございます。

5 ページ目に、運転実績ということで示させていただいてございます。

運転期間としては、約 30 年運転をしてまいりました。処理したトン数としましては 1,140 トンの処理を行ってございます。

軽水炉として、BWRやPWRの燃料、それから、ATRと書いてございますのは、私どものふげんの重水炉になりますが、新型転換炉ふげんの燃料の再処理も行ってございます。

昭和 50 年代後半に、酸回収蒸発缶や溶解槽の腐食故障、また平成 9 年にはアスファルトの火災・爆発事故などがありましたが、そういった事故からバックアップをして運転再開をし、今に至ってございますが、平成 19 年に耐震補強工事を開始するまでのおよそ 30 年間で 1,140 トンを処理したということでございます。

平成 19 年以降の経緯を、その次の 6 ページ目に示させていただいてございます。

平成 19 年、耐震性向上工事ということで、当時、新潟中越沖地震などがございまして、いわゆる原子力施設の耐震性に関する新たな基準を当時の原子力安全・保安院で策定をされたということを受けて、耐震のバックチェックや耐震性の向上工事などを行ってまいりました。

そうした中、平成 23 年 3 月にご承知の東北地方の太平洋沖地震が生じたということでございまして、施設としましては、真ん中に書いてございます緊急安全対策、施設・設備の健全性確認などを行うとともに、右上のほうにございます原子力規制委員会が平成 24 年 9 月に発足をし、その 1 年後になりますが、核燃料施設等の新規制基準が施行になったという流れでございます。

この規制委員会の発足、新規制基準の施行に対する対応としまして、大きく 2 つございます。一つは、赤の点々で書いてございますが、新規制基準の内容をいろいろと検討した結果、費用対効果、それから、東海再処理施設は、後ほど述べますが、六ヶ所再処理の商用施設のほうに技術移転がほとんど終了している、こういうことをもって廃止措置に移行するという方針を平成 26 年 9 月 30 日に表明しました。

それを受けて、昨年 6 月 30 日に廃止措置計画の認可申請をしたといった経緯でございま

す。

もう一つの流れといたしましては、下のほうに書いてございます、再処理の運転そのものが平成19年に中断になったということで、まだ施設の中に仕掛品となりますプルトニウムの硝酸溶液や高放射性廃液がございました。こういったリスクを伴う溶液の処理を行いたいということを規制委員会のほうに申し入れを出しまして、例外的に了承をさせていただいた。それに基づきまして、平成26年から平成28年にかけてプルトニウム溶液の混合転換、これはもう完了してございます。また、高放射性廃液のガラス固化を、順次、行うべく、その活動を続けている。

こういった活動を、規制委員会のほうでは、右上のほうにございます、東海再処理施設等安全監視チームというチームを設置し、公開の場で我々の活動をごらんいただいているといったような状況になっております。

7ページ目でございますが、東海再処理施設の概要を成果としてまとめさせていただいてございます。

1,140トンの処理を通じて、社会的な側面、技術的な側面からまとめさせていただいてございますが、社会的な側面といたしましては、非核兵器国として再処理を実際に行ったというパイロットプラントとしての位置づけがあったというふうに考えてございますし、また、再処理技術者等の国内産業基盤の育成に寄与したというふうに考えてございます。

技術的な側面ということで申し上げますと、工場規模での再処理技術の実証をした。また、核不拡散を考慮した混合転換技術という新たな技術を開発した。保障措置技術というものを再処理プラントに適用したり、放出放射能低減の実現も行った。また、廃液のガラス固化技術の開発といったようなところも独自技術として行ってございます。プルトニウム供給を通してのMOX燃料製造技術や新型炉開発にも貢献したというふうに考えてございます。

こうした機構の独自開発技術ですとか、再処理施設の建設・運転を通じて得たノウハウなどは、青森県にございます六ヶ所再処理工場のほうへ技術移転をほぼ完了したといったような状況になってございます。

以上が、再処理施設の概要でございます。

8ページ目から、廃止措置についてのご説明になります。

廃止措置に至る経緯でございますが、これは先ほど年表でお示ししましたものを文章にしたものでございますので、ここは割愛させていただきます。

9ページでございます。

廃止措置の主な方針ということでまとめさせていただいてございます。

4つほどポイントがございまして、1つ目のポイント、これが一番重要なところでございますが、保有する液体状の放射性廃棄物に伴うリスクの早期低減を当面の最優先課題、高放射性廃液を中心とした液体状の廃棄物を保有しているというのがリスクであると考えてございます。このリスクを早く低減するというのが最優先だと考えております。

2つ目といたしまして、使用済燃料の貯蔵ですとか廃棄物の処理・貯蔵、それから、核物

質の保管といったことは当面継続して行う必要がありますので、再処理施設を運転していたときと同じように性能をきちんと維持をして、こういったことを行っていきたいというのが2つ目。

3つ目でございますが、廃止措置のメインとなります機器の解体というフェーズがありますが、解体といった廃止措置における安全対策に関しましては、大洗の事故をはじめとした過去のトラブルの経験を十分踏まえて事故防止対策を講じてまいりたいというのが3つ目でございます。

また、4つ目、低レベルの放射性廃棄物でございますが、必要な処理を行って貯蔵をいたしますが、廃棄体化施設を整備して廃棄体化を進めて、処分施設の操業開始後、随時搬出していきたいという、この4つの主な方針を掲げてございます。

10 ページ目に、再処理施設の廃止措置の特徴ということで、原子炉との比較を示してございます。右側が原子炉、左が再処理でございます。

原子力発電所のほうですと、真ん中に炉心というのがございまして、この炉心が放射線が比較的高い。かつ、いわゆる放射線量が主に放射化によって生じるということで、下に文章で書いてございますが、大部分の放射性物質は使用済燃料の中に密封され、炉心に放射化物が集中をしているということに対しまして、再処理のほうは、放射性物質を扱います機器・配管が広範囲に汚染をしている。セル内ですとかグローブボックス内などの広い面積が汚染し、場所によっていろいろな核種があるということで、原子炉とは少し特徴が異なるということをお示しさせていただいてございます。

11 ページに再処理施設の廃止措置についての進め方をお示ししてございます。段階的な取組みということでございまして、大きく3つの段階があると考えてございます。

第1段階でございますが、これにつきましては、解体準備期間ということで、工程を洗浄する。それから、系統除染ということで、工程洗浄というのは、主に核物質を回収するという、それから、系統除染というのは、放射性物質を除去していくといったようなことを第1段階として行ってまいります。

第2段階、機器解体期間、これがいわゆる廃止措置ということでは一番メインの段階になりますが、施設の中の機器の解体を行うというのがこの第2段階の中心的な作業になってまいります。

第3段階は、管理区域の解除期間ということで、建家そのものの汚染の除去を行いまして管理区域を解除する。これが第3段階ということで、この3つのフェーズの順で廃止措置を進めていくということを考えているところでございます。

その次、12 ページでございますが、それでは、その再処理施設はどのぐらいの、どういうふうにして廃止を進めていくのかということの具体的な話になってまいります。

先ほど申し上げましたとおり、まずは高放射性廃液の処理などのリスクを低減するという取組みを最優先で進めますと申し上げました。ガラス固化処理というのが中心になりますが、これを約10年かけてガラス固化処理を行います。

並行して、主要施設の廃止を行います。各施設の廃止には 20 年から 30 年ほどの期間がかかってまいります。

また、施設の廃止を進めるに当たりましては、レベルの高いところから低いところというように、順次、廃止を行っていくという形になりますので、低レベルの廃棄物の処理を行い、その低レベルの廃棄物処理施設の廃止が終わるまでには約 70 年ぐらいかかるだろうと積み上げられております。

この 70 年でございますが、右上のほうに書かさせていただいてございますが、イギリスの再処理施設、これは同じぐらいの規模の再処理施設がございます。そちらでの廃止措置計画を見ますと 85 年かかると言われてございまして、大体同じぐらいの期間がかかるものだなと考えているところでございます。

13 ページは、セラフィールドプランと申しまして、これはイギリスの大型の再処理施設の廃止措置計画のプランを示しているところでございまして、85 年かかるといったようなプランになってございます。

14 ページが我々の東海再処理施設の廃止措置工程でございます。これは先ほどの 12 ページの絵をさらに詳細化したものになってございます。

リスク低減の取組み、それから、真ん中、主要施設 4 施設の廃止措置は各段階に分かれます。そして、一番下、低レベル廃棄物の処理・貯蔵施設の廃止措置までに約 70 年にわたるといったようなスケジュールとしているところでございます。

15 ページには、核燃料物質の譲渡しということで、今、私どもの施設のほうには、使用済燃料の貯蔵プールに使用済燃料、これは新型転換炉ふげんの燃料が 265 体、約 40 トンございます。これは今後再処理は行わないということで、海外での再処理を視野に入れて搬出先を決定し、搬出してまいりたいと考えてございます。

それから、ウラン製品、それから、ウラン・プルトニウム混合酸化物、これをいわゆるプルトニウム製品と我々は呼んでおりますが、こういった製品類につきましても、私どもの施設の外に搬出をしていくということで、関係者と今、調整をしているところでございます。

16 ページ、放射性廃棄物の処理・処分の考え方ということでまとめさせていただいてございます。

気体、液体、固体とございます。気体につきましては、洗浄塔、フィルタで洗浄、ろ過した後、排気筒を通じて大気に放出してまいります。放出に当たりましては、保安規定の値を超えないように管理してまいります。

液体につきましては、蒸発処理や中和処理、油分除去などを行って、放出管を通じて海中に放出してまいります。放出に当たりましては、同じように保安規定の値を超えないように管理してまいります。

固体廃棄物でございます。可燃物、難燃物につきましては、焼却をしまして貯蔵施設に貯蔵してまいります。不燃性の廃棄物については、レベルに応じて貯蔵施設に貯蔵してまいります。

これらの廃棄物につきましては、廃棄体化施設の整備が整い次第、廃棄体化施設に搬出をし、最終的には処分施設の操業開始時に随時搬出をしていきたいと考えてございます。

17 ページ、放射性廃棄物の取扱いということで示させていただいてございます。

放射性廃棄物でございますが、過去の運転で発生しました廃棄物、それから、今後の廃止措置で発生します廃棄物も出てまいります。こういった廃棄物の処理・貯蔵に関しましては、既存施設の活用ももちろんですが、処理方法の変更のための改造ですとか、もしくは処分を行うために、廃止措置のために新たに廃棄体化処理施設を新設して処分場へ持っていくための廃棄体化をしていくということが今後必要になってくるというふうと考えてございます。

廃棄物の処分に関しましては、地層処分施設、中深度処分、浅地中処分といったレベルに応じた処分施設が今後準備されるということでございますので、それに向けて廃棄体化をしていくといったようなことを考えてございます。

18 ページ、プロジェクト管理体制の構築ということで示させていただいてございます。

廃止措置そのものは、冒頭、山本のほうからも申し上げましたとおり、施設のライフサイクルを完結させるための最後のハードルであると。核燃料サイクルを確立する我々の目標の上で不可欠で極めて重要な取組みであると考えてございます。

また、多くの開発要素を含む長期の大規模プロジェクトであるということでございます。

具体的には、安全の確保、長期間の連続性・整合性、事業・知識の連続性の確保、革新的技術による期間短縮やコストの低減、資金の確保といった幾つもの要素がございますが、こういった大きなプロジェクトでございますので、下にご書いてございますとおり、関係各機関のご協力をいただきながら進めていきたいと考えているところでございます。

また、機構の中に関しましては、もちろん一義的にはこのプロジェクトは JAEA が責任のある実施主体でございますので、きちんとプロジェクト管理、現場運営や技術開発を行いながら進めていきたいと考えてございます。

19 ページに、機構内の実施体制について示させていただいてございます。

上が JAEA の本部ということで、理事長の下に核燃料・バックエンド研究開発部門、バックエンド統括部など関係する本部組織がございます、その下に核燃料サイクル工学研究所、その下に再処理廃止措置技術開発センター、これはまだ仮称でございますが、その下に各実施部隊がございます、プロジェクト管理や現場運営、技術開発などを行っていく体制をとってまいります。

以上が、東海再処理施設の廃止措置についてでございます。

その次の 20 ページ目からが、まず手始めに、廃止措置に着手する施設について示させていただいてございます。

右のほうに再処理施設の地図といいますか、マップがございます。管理区域を有する施設としては約 30 の施設がございますが、まず手始めにこのピンク色の施設から廃止措置に着手していきたいと考えてございまして、具体的には、分離精製工場、ウラン脱硝施設、プル

トニウム転換技術開発施設及びクリプトン回収技術開発施設に着手してまいりたいと考えてございます。

やり方といたしましては、5つほど矢羽がついてございますが、工程内に残留した核燃料物質を回収する工程洗浄というのを行います。

また、クリプトンに関しましては、ガスとして貯蔵しているものがございまして、これを管理した状態で安全に放出をまいりたい。

その後、機器解体時の作業員の被ばく低減を図るために、除染剤を用いた化学的な除染、それから、高圧水を用いた機械的な除染によりまして系統内の汚染を除去してまいります。

こうした工程洗浄や系統除染の過程で、線量測定、汚染状況の調査を行いまして、機器解体の作業方法、これは直接人が入って解体をするのか、それともロボットなど遠隔で行うのかといったような検討を行います。

機器の解体については、10年後に行う計画でございます。

21 ページ、工程洗浄に関するご説明でございますが、まだ具体的な詳細な方法、時期については、今年度末を目途に定めて、廃止措置計画の変更申請を行うという計画予定でございます。必要な安全対策ですとか設備の点検、作動確認、整備を行った後に洗浄を行うということを計画しているところでございます。

22 ページ目からが、リスク低減の取組みということでもとめさせていただいてございます。

我々、リスクということで考えておりますところが大きく3つございます。一つは、高放射性廃液を溶液として貯蔵しているというところでございまして、このいわゆる除熱機能が喪失すると沸騰が生じるというリスクを持ってございます。そういうことで、貯蔵の安全性の向上、それから、廃液そのものを固形化する早期のガラス固化というのがポイントになってまいります。

2つ目といたしましては、高放射性の固体廃棄物を取り出しできないといいますか、しにくい状態で、ハル缶などといったものがプールの中にあったり、それから、可燃性容器をセル内に貯蔵しているといったようなところがございまして、プール水の漏洩や可燃性容器の火災といったリスクがあるということで、廃棄物の取り出し、再貯蔵というのが重要なリスク低減の取組みではないかと考えてございます。

3つ目でございますが、大量の低放射性廃液を貯蔵しているということで、これにつきましても、早期に固形化する、セメント固化を行うといったようなことをリスク低減の取組みの重要ポイントとして挙げてございます。

具体的なところは、その次の23ページから示させていただいてございます。

まず、高放射性廃液の貯蔵の安全性の向上でございますが、事故対策といたしまして、例えば、電源車を配備したり、可搬型の蒸気供給設備を配備したり、いわゆるケーブルの多重化といったこと、予備ケーブルを配備するといったようなことを既に行っているところでございます。

また、自然災害対策といたしまして、地震に関しましては、建家は十分堅牢であるということはおわかりでございます。また、津波に関しましては、浸水防止扉を設置済みの状況でございます。

また、今後、検討しているところといたしましては、地盤補強ですとか、津波に関する外壁の補強、竜巻に対する飛来物防護といったところを今、検討しているということで、全体としましては平成 33 年度終了を目標に、新規制基準を踏まえた安全性の向上対策を進めてまいります。

24 ページに、高放射性固体廃棄物の取出し／再貯蔵という、ここの 2 つ目に申し上げたところでございますが、廃棄物を取り出すための遠隔装置を、今、開発をしております、現在の貯蔵施設の上に取出し建家、この下の絵でいきますと左のほうに取出し建家と書いている赤でぼんぼんと点線になっているところ、それから、同じ右のほうに赤になります H W T F - 1 という貯蔵施設の新規設置を行うための設計を、今、行っているというところでございます、平成 36 年度に廃棄物の取り出しができるように取り組みを進めているところでございます。

25 ページでございます。

今、平成 36 年度までにと申し上げましたが、では平成 36 年はちょっと先になりますので、それまでの間の安全対策ということで、左側、仮設の循環ライン、ポンプを整備しまして、漏洩のリスクに対する対策を行ってございます。

また、右側、散水装置を整備いたしまして、可燃物の火災に関するリスクを低減するといったような対策をもう既に行っているところでございます。

26 ページ、低放射性廃液のセメント固化に関するところでございます。

低放射性廃液に関しましては、平成 35 年度に廃液の処理開始ができるようにということを目標にして、L W T F と我々が呼んでおります低放射性廃棄物処理技術開発施設の整備を進めてまいります。

プロセスでございますが、左上、核種分離工程というところで、液の放射能レベルの高いものと低いものに分けて、低いものに関しましては、ろ液のルートでございますが、硝酸根分解設備、これは硝酸根が処分場での環境に与える影響を低減するということで、硝酸根分解設備についても入れて、その後、セメントにする。そのセメントした低いレベルのものは、浅地中処分相当として、貯蔵施設、これは既存のものでございますが、そこに貯蔵をする。

それから、核種分離工程で、その高い部分、スラリー廃液といったようなところに関しましては、これもセメント固化をして、地層処分相当になるということで、同じ貯蔵施設のほうに貯蔵をして、最終的には処分施設のほうに搬出するといったようなことを計画してございます。

27 ページ目からが、高放射性廃液のガラス固化に関する説明でございます。

27 ページは、廃液で持っているものと、ガラス固化体にするのと、リスクはどのくらい低減するのかということを示させていただいたものでございます。

真ん中に表がございます。高放射性廃液、安全機能としては冷却をしなければいけませんし、水素掃気と書いてございますのは、放射線による水の放射線分解によって水素が発生してまいります。その水素がある一定以上の濃度になりますと爆発の危険が生ずるということで、空気によってこれを希釈する。掃気と呼んでおりますが、掃気をする必要がございます。

そういったものに対しまして、ガラス固化体にしてしまいますと、冷却につきましては、設備は強制空冷でございますが、自然冷却で冷却をすることも可能でありますし、また、水素掃気に関しましては水がございませんので、そもそも不用であるということで、安全性がかなり高まる。したがって、この高放射性のものは廃液からガラス固化にするというのは、リスクを低減する上では非常に重要であるということを示させていただいております。

28 ページでございます。

私ども、高放射性廃液をガラス固化する施設を既に持ってございまして、平成4年4月に竣工、平成6年にホット試験を開始してございます。平成14年から平成15年にかけて、最初に入れた1号溶融炉を2号溶融炉に更新して、今、我々はこの2号溶融炉でガラス固化を行っているという状況でございます。

今まで累計で306本のガラス固化体を処理したという実績を持ってございます。

29 ページに、今後のガラス固化処理に関する計画を示させていただいております。

これは、私ども、規制委員会の方から、できるだけ早くガラス固化処理を行うようにといった要望を受けて、一昨年でございますが、12.5年計画といったものを規制庁のほうに提出をさせていただいております。これはその計画になってございます。

12.5年といいましても、一昨年の夏を起点にしてございますので、もう既に1年半ほどたっております。残り11年となりましたが、平成40年度までに全量処理を目標にガラス固化を進めるという計画になってございます。

この計画の推進に当たりましては、設備機器の計画的な更新、予備品対策といったようなところで、遅延リスクを低減したり、計画的に停止期間を設けて、溶融炉、遠隔設備の整備を行ったり、運転体制を強化して、連続運転期間の延長、停止中の整備作業を効率化するというようなことを行って、この平成40年までに廃液の処理を完遂していきたいと考えているところでございます。

30 ページに、ガラス固化したガラス固化体をどうするのかといったところを示させていただいておりますが、3つほどぼつがございまして、1つ目のぼつ、ガラス固化体でございますが、原子力発電環境整備機構、NUMOさんが建設をいたします最終処分施設に搬出する計画でございまして、搬出まで私どもの持っている保管施設で保管をしております。

2つ目、ガラス固化処理に伴いまして、保管本数が既に認可をいただいております420本に達する予定でございますので、設備上といえますか、設計上、保管スペースを有しております630本までガラス固化体の保管能力を増強してまいりたいと考えてございます。

また、現状、熔融炉につきましては、2基目、2号熔融炉を使用してございますが、これも寿命がまいりますので、炉底形状を少し改良した3号熔融炉への更新を計画してございます。

こういった設備の増設などにつきましては、今後、自治体の了解を得た後に、廃止措置計画の変更申請を行うということを計画してございます。

31 ページは、高放射性廃液のガラス固化のHAWの貯蔵量を年度ごとに示させていただいてございまして、計画どおりに廃液の貯蔵量を低減して、平成40年にはなくしていきたいと考えているところでございます。

32 ページが、新規規制基準を踏まえた安全性の向上対策ということで、ちょっと細かい字で申しわけないのですが、内部火災や地震、津波、外部衝撃、内部溢水や事故対応など、いわゆる安全性の向上対策というものに関しましては、今年度末までに基本設計やその解析・評価などを行って、平成30年度、平成31年度に詳細設計、施工設計を行い、平成32年度、平成33年度に工事を行って、平成33年度を終了目標に安全性の向上対策を図っていききたいと考えているところでございます。

33 ページでございます。

技術開発の部分でございます。

廃止措置、それぞれ3つのステージがあると先ほど申し上げました。解体準備期間に関しましては、除染技術や測定・分析技術、機器の解体期間に関しましては、解体技術、遠隔技術、減容・安定化処理、検認に関する測定技術といったものも必要になってまいります。

管理区域の解除の第3段階になりますと、建家の汚染除去技術やクリアランス技術といった、それぞれの期間、フェーズに応じた技術が必要になってくると考えてございます。

右下のほうにポンチ絵で示させていただいてございますが、こういった技術に関しましては、実用化された技術が中心になりますが、開発段階の技術ですとか、福島向けの技術といったようなものも取り込み、我々の廃止措置技術として体系化をしていく、実証していくといったようなことを行っていきたいと考えておりまして、そういった中で、独自技術が必要になれば、それを開発し、世界へ発信していきたいと考えているところでございます。

最後に、34 ページでございますが、3点まとめさせていただきます。

1 点目でございますが、東海再処理施設の廃止措置は、数世代にまたがる長期の大型プロジェクトでございます。そういう意味で、保有します廃棄物に伴うリスクの低減、廃止措置の技術開発、核燃料物質の搬出、放射性廃棄物の処理処分といった多岐にわたる課題がございます。こういった課題の克服に取り組んでまいりたいと考えてございます。

2 つ目、地域社会との共生を図りながら、過去のトラブルの経験を十分踏まえて、安全最優先で廃止措置を進めてまいります。

3 つ目、技術継承や人材育成に努めながら、関係省庁とも調整し、廃止措置に必要な予算、人材を確保してまいりたいと考えているところでございます。

以上が、資料のご説明でございます。

○内山委員長

ご説明ありがとうございました。

皆さんと審議に入る前に、本日の審議会の終了時刻ですが、15時半を予定していますので、どうぞご協力をお願いいたします。

それでは、ただいまの原子力機構からの説明につきまして、ご意見、ご質問等を受けたいと思います。どなたでもかまいませんが、いかがでしょう。

それでは、岸田委員、お願いします。

○岸田委員

皆さん、こんにちは。銚子の岸田でございます。

何点かあるのですが、1点1点でいいですか。

先ほど、自然災害等についてということで対応（の説明）があったのですが、どのくらいの自然（災害への）対策なのか、具体的にお願いします。

○内山委員長

震災対応ですか。

○岸田委員

全て。さっき言っていましたよね、地震と津波（など全てについてお願いします）。

○内山委員長

災害対応ね。

具体的に説明できますか。

○大森センター長

原子力機構の大森でございます。

自然災害ということでまいりますと、ページでいきますと32ページ目でございます。

32ページでいきますと、まず地震、津波、あと外部衝撃と書いてございますが、これは竜巻です。そういった自然災害。

○岸田委員

いいですか、これ。その前に、32ページの資料だって、この小さい字でわかるのか、あなたは、（わからない人への説明の）思い入れが（感じられ）ないですよ、ひとつも。だから（あなた方の事業所は）事件・事故が起こるのですよ。

もう一度、最初から説明してください。それから、次回以降はもっと分かりやすく資料をつくっていただきたい。

○内山委員長

基本的に、今の質問は、どの程度の規模までの対応が考えられているのかということです。

○大森センター長

ちょっと資料が小さくて申しわけございません。

地震に関しましては、基準地震動の策定をしてございまして、今、952ガルの基準地震動で評価をしているところでございます。

それから、基準津波に関しましては、今、14.2メートルの基準津波の高さで評価をしているところでございます。

それから、竜巻に関しましては、評価値としまして100m/s、毎秒で100メートルの風で評価をしているところでございます。

○岸田委員

地震については、皆さんにわかるようなあれ（言葉）で説明してよ。難しい言葉ではなくて、みんなが普通に使っている言葉で。

○内山委員長

952ガルがどこからきたかということですね。多分、それは耐震設計の基準で設定された値なのはわかっているのですが、その辺、簡単にわかりやすく説明していただけますか。

○大森センター長

原子力機構の大森でございます。

数年前にありました東日本大震災のときに、私どもが受けた震度といたしますか、加速度になるのですが、これが約600ガルほどでございます。それに対しまして、1.5倍ぐらいの数字で評価をしているといったような状況でございます。

○内山委員長

津波の14メートルというのはどういう根拠ですか。18メートルぐらいかなと思ったのですが、そうでなくていいのですか。

○大森センター長

津波の14.2メートルに関しましては、これは大きな地震が発生したときに、沿岸部分でどれだけの津波が発生するかといったようなところ、これは私どもだけではなくて、近隣の日本原電さん、その他と同じ評価をした上でその数字、これは港湾部分の形状によって数字そのものは多少違いがございますが、評価のやり方は同じ評価をして、14.2メートルを算出しております。

○内山委員長

よろしいですか。

○岸田委員

よくいろいろな事件・事故等を見ると、後で記者会見をするときには、想定外でしたということがありますが、まさかこういうことはないですよ。最大限の部分をもって対応しているのですよね。

○大森センター長

原子力機構の大森でございます。

今、新規制基準を踏まえた基準津波や基準地震動は非常に厳しい条件で行っております。これはいわゆる原子力規制庁、原子力規制委員会のほうで非常に厳しく審査をされてございまして、十分、想定外とならないような基準になっているというふうに考えてございます。

○内山委員長

よろしいですか。

○岸田委員

改めて、まず、計画は本当に見て素晴らしいと。皆さんが英知を結集してやるのですから、これは理解できるのですが、やる方は、作業も含めて人がやるのですよね。その辺の訓練はどのようにしているのですか。その辺をお聞きしたいです。

○内山委員長

訓練するという記述があったのですが、ちょっと具体性がなかったので、その辺、補足説明をお願いします。

○大森センター長

施設の廃止措置に関する訓練という形になりますと、廃止措置、いろいろなフェーズがございます。例えば、先ほど言いました第1段階は、工程の洗浄、系統除染、こういったものは、我々、実は既に施設のメンテナンスを今まで運転の途中にやってきてございますが、そういった中で既に工程の洗浄を行ったり除染を行ったりといったようなことを実際に手探りで当時は行ってきたわけですが、そういった人間がまだおります。そういった人間のもとにきちんと訓練を行っていく。そういったやり方がどういうふうに当時やられたのかというのも文書に残っておりますし、そういった人間が残っておりますので、そういった人間をベースに訓練を行っていく。

それから、機器の解体といったフェーズに入りますと、これは直接解体をするのか、遠隔で解体をするのかといったようなところが仕分けをする部分がございます。直接解体をする部分については、我々、今までにメンテナンスをしてきた経験がございますので、そういった知見が使えるのではないかと考えてございます。

ただ、どうしても、最後は、遠隔で、レベルの高いものはロボットを使うといったようなことも出てくるかもしれません。こういったものに関しましては、我々が今まで開発をしてきたロボットで十分足りるのかどうか、もしくは、また新たに少し機能を付加したようなものが必要になる可能性も出てまいります。そういったところは、系統除染を行った後の施設の状況をよく踏まえて計画をして、作業員の訓練についても、新たなものを使うということになりますと相当訓練しないと扱えませんので、そういった訓練を行っていきたいと考えてございます。

○内山委員長

70年という非常に長い期間にわたって実施することになりますので、当然、規制委員会とか、あるいは国のサポートも必要になると思いますので、そういったところも含めて、もう少し具体的な案を検討していただければと思います。

また、規制委員会並びに国につきましては、次回、ご報告いただくという考え方を持っておりますので、よろしく申し上げます。

○岸田委員

最後なのですが、冒頭、二度とないようにということを話していましたよね。私どもはもうそういうことを何回も聞いているのですよ。皆さんはその1回で済むけれども、近隣は当然、人間的な被害、そして、私の銚田市の場合は農業の産出額で、大きな事故でなくても、小さい事故でも、(風評という点で)ものすごく被害が大きいのです。

皆さんは、ただ市役所等の自治体に来て、申しわけございません、二度とないようにと、そういう言葉を言えば済むけれども、本当にみんな全然違う(住民には大変なことな)のですよ。また別な人が来て、二度とないようにという話をして、また別な人が来て、二度とないようにと言う。これで良いのですか。もう一度よく説明してください。

○内山委員長

今の質問、説明できますでしょうか。

○山本理事

山本でございます。

冒頭、私、二度とこのようなことがないようにと申し上げました。

確かに、ご指摘いただいているように、過去、何度か、アスファルトもございます。それから、昨年の燃研棟の件もございます。大変地域の皆様方にはご迷惑、ご心配をおかけしているということは十分理解をしておりますし、また、肝に銘じて、今後このようなことがないようにしっかりとやらせていただければと思います。

現段階では、しっかりとやらせていただく、このようにお答えをさせていただく以外にちょっと方法がないかなと思っております。

まことに申しわけございませんが、これからもしっかりとやらせていただきますので、よろしく願いいたします。

○内山委員長

どうぞ、追加で。

○岸田委員

肘をつきながらやる(説明をする)なんていうのは、本当に心からそういう思いがあるのですか。あなただけです、肘をつきながら説明をしているのは。そのような思いは感じられませんね。

私はこれで終わり。以上です。今後気をつけてください。

○内山委員長

確かに、二度と起こしませんということだけでは済まない問題もありますので、場合によっては処分問題も考える必要もあるかもしれませんね。そういうことが起きた場合には。

それでは、ほかにいかがでしょうか。

どうぞ。

○海野(徹)委員

高レベル廃棄物を一刻も早く処理してもらおうということは大変いいことだと思います。

ただ、資金とかそういったものを、年次的に、70年だったら70年、どういうふうに資金

を調達していくのかどうか。一番知りたいのは、総額で、70年で完全に終結させるまでにどれぐらいのお金が必要なのか、もし試算があれば、いろいろな方法によって違うのでしょうけれども、お聞かせいただきたいと思います。

○内山委員長

長期的なお金の問題ですから、まだ具体性はないと思いますが、わかっている範囲でご回答をお願いします。

○大森センター長

廃止措置に必要な予算ということで、まず、当面、この10年間に2,170億円必要だといったようなことを示させていただいてございます。

それ以降、70年間の必要額として7,700億円が必要であるといったことで、廃止措置計画にそれを記載して、申請させていただいてございます。

○海野(徹)委員

この資金はというふうにして、予算化していくわけですか。

○大森センター長

国の運営費交付金ですとか施設整備補助金といったところから出させていただくという形になります。

一部、廃棄物の処理に関しましては、電力さんからの負担金でいただくものもございます。

○内山委員長

ただいまの1兆円近い予算というのは、もう国も保証しているのですか。

○大森センター長

原子力機構の大森です。

国の予算は年度単位と聞いております。年度単位でいただくことに対して、70年間全て保証していただけるかどうかというのはちょっとわかりませんが、年度単位に必要な額を予算化していただくということであろうかと思えます。

○内山委員長

そのほかいかがでしょう。

どうぞ、小谷委員。

○小谷委員

今、銚田市長のほうからもいろいろお話が出ましたが、リスク低減措置の取り組みで、最後のところに技術継承や人材育成というようなことを謳っているのですが、70年間の長い期間に対応する人材、言うなれば、これは現場をしっかりと対応できるような人づくりからスタートしていかないとこれはいろいろ問題があるだろうと思うのです。

ですから、これはJAEAだけの取り組みではなくて、要は、関連する会社、関連企業、言うならばJAEAの下で働く方々の教育、人材育成、そういうことも含めた70年間の長いスパンの中でどういう人をつくって、どんなふう to 充てていかなければならないかという具体的な計画を持つことが大事なのではないかなと思います。

そういうところをリスク低減措置の中でしっかりと計画でつくり上げていただく。それをしっかりと予算も確保して、実現ができるような歩みをしていかなければならない。というのは、原子力を取り巻く環境の中で、なかなか人を確保していくのが大変だという環境にあるのではないかと思うのです。

ただ、再処理工場の廃止措置に係る人だけということになると夢がない。夢がないところになかなか人は確保できないのではないかということも考えられますから、そういうことをしっかりと踏まえて、現場で適切な対応ができるような歩みをすることが肝要だと思いますので、そういう計画を明確にさせていただきたいと思えます。

○内山委員長

確かに、今日、ご説明いただいた資料には、長期にわたって実効性のある計画がどうなのかが見えないような状況があるのですが、その辺が一番県民の人にとって気になる場所ですよね。

今後、具体的な計画内容を提示してもらおうということは当然のことなのですが、当面どんなことを考えておられるのか、ご説明いただけますか。人材育成を中心に。

○三浦所長

原子力機構の三浦でございます。

ご指摘ありがとうございます。

まさに70年という非常に長い計画でございますので、今ご指摘いただいたとおり、人がまず一番大事だと思っております。

我々も、既に40年間、あるいは30年間、この施設を動かしておりますが、今、保有している人材のいろいろな知識とか技術とかをまずしっかり継承していく。それが一代で済む話ではなくて、何世代にも渡ってこれから継いでいかなければいけないということで、それについては、廃止措置の仕事の中身が段階的に変わっていきますので、そういったことも踏まえながら、段階的に具体的なことは考えていかなければいけないと思っておりますが、基本的には、しっかりと継承していく仕組みづくりがこのプロジェクトの中の大きな柱になると認識をしております。

具体的な話については、これから詰めさせていただきたいと思っております。

その背景となりますもの、一番と言ったほうがいいかもしれませんが、重要と考えておりますのは、働く人たちの気持ち、モチベーションだと思っております。廃止措置そのものはなかなかものを生み出すものではないということで、それだけであればモチベーションを持っていくということは非常に難しいところがありますが、我々自身も、この仕事が原子力を使っていく上で、核燃料サイクルの施設を扱えば、それを閉じていくといった一つサイクルをきちんと閉じるという上で非常に重要なものであると。さらにいろいろな技術的なチャレンジもありますし、それを乗り越えていくということの意欲といいますか、そういうモチベーションを持つことができると思っております。そのことをしっかりと若い人にも伝えながら、我々自身もそれをしっかりと共有しながら、組織全体として取り組んでいくということ

をどんどん盛り上げていくことが必要だと思っています。

その入り口のスタートとして、それをどんどん継承していく。その継承する仕組みをしっかりとつくっていくことが大事だと考えております。

○内山委員長

委員長から本当は質問をしてはいけないのかもしれませんが、ちょっと私も気になるのが、70年というのは非常に長いのです。その間、県民が不安を持たなければいけないわけです。先ほど、比較として、イギリスのセラフィールドの商用用の廃止期間が出ましたが、これはヘビーメタルで年間900トンですよ。かなり大きな商業施設です。それが85年だと、その施設から比べればかなり小さな施設であるのにもかかわらず、それに近い70年かかるということなのですが、もっと短縮できる可能性があるのではないのかと思っています。今後、期間についてどのようにお考えでしょうか。

○三浦所長

原子力機構の三浦でございます。

今のご指摘にありましたとおり、我々もどれぐらいの期間がかかるのかということを考えて見積もった結果、70年、非常に長いなと感じました。それが外国と比較してどうかというときに見てみたところ、セラフィールドの結果がありまして、今、セラフィールドは900トン規模、ずっと大きな規模だにご指摘がございました。まさにそのとおりなのですが、実際にその施設の数とか汚染のレベルとか部屋の規模とかを見てみますと、必ずしもそれほど大きな違いはないというところがございます。我々も一つの施設を単純に除染して、解体してということを考えてみると、大体30年ぐらいあればいけるだろうと見ております。それが相場なのだろうと思って見ておりましたが、東海の再処理施設の全体を見ていきますと、段階的にいろいろ施設を追加してきたというようなこともございまして、非常に多くの施設がございます。それを順番にやっていく。これは一気にやろうとしてもできなくて、非常に線量の高いところから順番にやっていく。そういうことを考えて見積もっていくということになると。

さらに時間がかかることによってリスクが高止まりするということは一番避けなければいけないことで、まずはリスクの高いところから攻めていくということで、我々の計画でもリスク低減の取り組みというのを第一にしていこうということで、最初に今保有している高レベルの廃液をガラス固化する。これにまず集中しよう。ここの部分については、大体10年ぐらいでめどがつくだろうと。高レベルの廃棄物がほとんど全ての放射性物質を持っておりますので、それが液体の状態であるものをガラス固化できるということで、かなりのレベルのリスクが低減できると思っています。ですから、まず10年、これに集中をしていきたい。

その後、低レベルについても、これも十分安全に、しっかり取り組んでいきたいと思っています。いるところでございます。

○内山委員長

そうしますと、70年という期間ですが、リスクの面から見れば、当面10年間が一番大きなリスクがあると。それ以降は比較的风险も下がってきて、県民も、その分、不安に対して少しは和らぐような状況になってくると理解したのですが、その辺の情報は、適宜、きちんと出していただくようお願いしたいと思います。

ほかにいかがでしょう。

住田委員。

○住田委員

弁護士の住田です。

きょうご出席の委員の方々は、地元の首長さんをはじめ住民の方々を代表するようなお立場と存じます。私は数少ない東京から来た人間でございますが、なぜここにいるか考えてみますと、以前、茨城県民として、夫が水戸地検、私は水戸地検土浦支部で検事として仕事をしたことがございまして、東海村が管内にあり、筑波学園都市も研究施設としてどうあるかというのを間近で見てきた人間でございます。

また、東海村で尊い命が失われた臨界事故に関しまして、文科省の原子力紛争審査会の賠償の審査のお手伝いをしたことがございまして、地元のほうでいかに風評被害がひどかったかということも実感している者でございます。

ですから、きょうは、地元の住民を代表されるそれぞれのお立場から、ご不安とか懸念とか、まずその声をお聞きした上で、客観的立場からの意見を申し上げさせていただければと思っております。

まず、今回、JAEAが施設の廃止措置をするというタイトルを見ましたときに、正直、もったいないなと思いました。まだ30年しかたっていない施設です。

理由は何だろうと思いました。原子力発電所は40年が存続期間ですのに、今回の施設はその延長のときにいかにお金がかかるかということから廃止措置となったようですが、再処理施設を30年で廃止せざるを得ないということは、結局、新しい基準がいかに厳しいかということ、世界一厳しいものだという事をあらわしているかと思えます。

ですから、想定外があってはならないということから、その上の上、1.5倍とのこと。また、地震に関しては、今まで日本の原子力発電所は潰れていません。壊れていません。外側のところがずれたりとか、事務棟がおかしくなったりとかはございましたが、原発本体には全く傷がついていないのですが、今回の福島第一原発に関して言えば、津波で冷やせなかった。電源の設置場所が低いところにあって、それによって冷却できないことから閉じ込められず、あのような大惨事になってしまったということ。です。

そういう意味では、津波に対しても、計算上、非常に大きく大きく見積もった上で、今回の対策が練られたように、今回の福一の事故の後の規制庁がつくられた基準というのは、正直なところ、そこまでしなくてはならないかという声をたくさん聞いております。場合によっては幾つかのものが動かせるはずなのに、何万年かに1回のものに備えて動かさない

というような厳しい基準でございます。

今回、想定外などのことに対して、地元の皆様方が多くの懸念をお持ちであることをよく承知していますがゆえに、逆に客観的な立場から申し上げたいと思います。

もう一つ、私は今、原子力損害賠償責任に関する国のいわゆる審議会に弁護士として関わっておりまして、今、審議が止まっています。どういうことが争点かといいますと、今、福島の場合は、東京電力が全て主体的に支払っているのみならず、東電以外の地方の全部の原発を持っている電力会社が助け合いをして負担をしているわけですし、今回の福島の事故は、東京の東電管内だけではなくて、地方の電力会社、つまり電力消費者にまでご負担をお願いしているという事態です。どうして国がもっと前面に出ないのか、国が、より責任を負うべきではないか、表に立ってやるべきではないかと考えており、国が今引いているとみられるようにみえることに対して、私としては、立地の皆様方のご不安や懸念に国は応えていない姿勢ではないかと、個人的には憤慨しているところでございます。

その審議会といいますか、(内閣府の)部会では、立地県である福井の西川知事が、委員として、国がもっと表に立ってくれというふうにおっしゃっています。

そういう意味では、今回の再処理施設の廃止に関しても、国策で厳しい基準を決めた以上は、それに対して国が責任を持つべきである。全面的にサポートするのではなくして、責任を持ちますというぐらいの姿勢を見せていただく必要があるだろうと思っています。損害賠償が起きては困りますが、予防的にも今回のような措置を、国の厳しい基準で、30年で泣く泣くやめざるを得ないのであれば、それに対して責任を持っていただきたいということが一つです。

そして、70年という期限は、できるだけ早ければいいのですが、そのリスクが70年続く間、いやしくも風評被害があってはならないわけで、茨城の美味しいお野菜、お魚、納豆もいただいておりますので、そういう意味でいきますと、地元の方々の産業、地域振興に関して傷があってはいけないと思います。

もし万が一、何かがあったら国が責任を持つ。また、それがなきにも、しっかりと原子力機構とともに国が責任を持つ体制をつくる、という意味で、予算措置についてもそれなりに新しい枠組みをつくっていただくように、県としても、いろいろ意向をお出しになるのがよろしいのではないかと思います。

最後の1点ですが、高レベル放射性廃棄物の最終処分をするNUMOという機構がございまして、これは電力会社が全部お金を出しています。国がつくらせたのですね。

これに関して100年事業でやっています。これも安全です、大丈夫です、地震や津波やら火山の影響はないと言われてはいますが、今、手を挙げるところはなかなか見つかりません。

これも国がもっと前面に立たなくてはならないのですが、電力会社につくらせた機構でもって、今、動いているところなのですが、この100年事業をやるときの不安に対して大丈夫ですというだけでなく、私は別のことを申し上げるべきだと思っています。すなわち、100年企業というのは日本でもまれ、世界でも非常に数少ないものです。日本でもわずか数%です。それと同様に、今回、70年というのであれば、国がきちんと支援をして、サポートして、安全性を確保しながら、それなりの事業とすべきである、それによって、地元には、研究者が来る、そして雇用が確保されるという方向にすべきである、そういう意味でも、先ほど夢と希望とおっしゃいましたが、夢のある事業としてしっかりと成立するような青写真を出していただくことが必要なのではないかと考えます。

六ヶ所に何回かまいりました。(この施設が)、六ヶ所のほうに移転されるとお聞きしました。六ヶ所の場合、地元の高校生の憧れの誇りある就職場所で、あちらは自然が厳しいところでございますので、産業としてもなかなか成立しづらいところに、このような施設があるということは、地元の高校生の採用場所として重要で、たくさんの元気な方々がお仕事をされる場があるのです。この茨城にもそういう有為な人材がいることは、私自身、承知しておりますので、そういう雇用の場として、安心して仕事ができる場として、そういう意味では、国のサポートも、そして、県としてもしっかりと対応していただきたいなと思っています。

長くなりましたが、以上です。

○内山委員長

ありがとうございました。

非常に同感することが多々ありましたが、次回、文部科学省並びに規制庁から説明をいただこうと思っていますので、また、その辺、詳しい質疑をお願いしたいと思っています。

ほかにいかがですか。

○海野(徹)委員

では、一つだけ確認しておきますが、ガラス固化をしますね。最終処分場がないと処分できないわけですね。それはどこへ持っていくのですか。六ヶ所へ持っていくのですか。それとも東海あの土地にずっと置いておくのですか。それだけ確認します。

○内山委員長

ただいまの最終処分について、今どのような考え方をお持ちか、説明願います。

○大森センター長

ガラス固化でございますが、資料でいいますと、30ページに表記してございます。

ガラス固化体に関しましては、NUMOさん、原子力発電環境整備機構さんのほうで建設が予定されております最終処分施設に搬出をいたします。

まだ立地を含めて決まっていないということでございますので、搬出をするまでの間、私どもの保管施設のほうで保管をしまいたいと考えてございます。

○内山委員長

保管施設は、今の敷地の中にあるということですか。

○大森センター長

私どものガラス固化を行います施設の中に保管施設もございますので、そちらに保管をしておりますし、また、今後発生するものにつきましても、その保管庫で保管をしております。

○内山委員長

ガラス固化体の最終処分に関して、NUMOのほうは了解が得られているのですか。

○三浦所長

東海の再処理施設で処理をした燃料、これは電力さんの燃料でございますので、あらかじめ電力さんのほうで資金を負担しておりますし、もともと東海の再処理施設でつくったガラス固化体、それから、六ヶ所でつくったもの、あるいは海外から返還されたもの、それがNUMOの施設で受け入れるということで計画されておりますので、受け入れについては問題がないとお考えいただければいいと思います。

○内山委員長

それは低レベルも同じですか。了解が得られているのですか。

○三浦所長

NUMOが扱いますのは高レベルと、それから、地層処分相当のものでございます。低レベルについてはまだこれからということになります。

○内山委員長

これから考えるということですか。

○三浦所長

はい。

○内山委員長

わかりました。

○小谷委員

そのガラス固化体の施設ですが、これは全体の再処理施設の廃止措置の中に申請がされていて、リスク低減の措置として再稼働させようという、再申請をしようという考え方なのですか。

○三浦所長

ガラス固化の仕事は、これはとにかく今止めておくのがよろしくない、できるだけ早くガラス固化の処理をするべきだということで、新規制基準ができたときに、基準の適用を受けるとなかなか動かせないということで、その基準の適用を待たずに動かすということについて、規制庁のご了解を得て既に動かしております。それで稼働をしております、今、ちょうど施設の整備中でございますが、整備が終わればまた動かすということで、廃止措置計画の中にもしっかり計画は明記していきますが、既に動かし始めている、運転をしている、ガラス固化処理を進めているというふうにご理解いただきたいと思います。

○小谷委員

廃止措置の申請をした時点では、ガラス固化体の処理施設、これは廃止措置の中に入っていたのですか。

○三浦所長

廃止措置に入る前に、再処理施設としてガラス固化の施設は持っておりまして、その状態で動かしていた。

○小谷委員

それはもともとやっていたの。

○三浦所長

廃止措置の計画の前に動かすということを認められていたということでございます。

○小谷委員

リスク低減措置として、廃止措置の申請はされていても、場合によっては、そういう再稼働について取り組むような考え方もあるということですか。

○山本理事

東海再処理施設は、地震の前に、耐震性の向上等の観点で止めて、その段階で、施設の中に高放射性廃液、その他の廃液もございますが、そういうものを持っていました。

地震が起きて、新規制基準が新たに制定されて、新規制基準に1対1で対応していくと、いろいろな観点で相当時間がかかるということも当然あり、一方で、リスクを低減するという意味では、高放射性廃液をできるだけ早い段階でガラス固化体にしてしまうほうが、これはプラント全体のリスクを下げるという意味で有効であろうというお考えから、ガラス固化について、これを認めるというご判断をいただいて、現在、ガラス固化を進めさせていただいている。

廃止措置計画全体で申し上げますと、もちろん70年というスパンの中では、ガラス固化施設も最終的には廃止措置をしていくという中にももちろん入ってございますが、今は高放射性廃液を持っておりますので、その処理にこの施設を使っているということでございます。

○内山委員長

まだまだいろいろあると思うのですけれども。

○小谷委員

30 ページに、ガラス固化体処理を着実に進めるためにという表現があって、自治体の了解を得た後、以下に係る廃止措置計画の変更申請を行う計画であるというようなことが書いてあるので、それは一旦廃止措置の申請をされているものを計画変更するというようなことかなと受け止めたのですが、そうではないですか。

○大森センター長

お答えします。

ここで廃止措置計画の変更申請を行うという中身は、3つ、ぽつがあります2つ目のぽつ、保管本数を既認可の420本から630本に変更させていただく。それから、3つ目の3号溶

融炉への更新を行う。こういったことに関して廃止措置計画の変更申請を行いますということをございまして、ガラス固化施設そのものはもう既に運転をしている施設になってございます。

○内山委員長

県のご説明がこの後に残っておりますので、またそれが終わりましたら同じような質問ができると思いますので、引き続きまして、県からの東海再処理施設の廃止措置についての資料を説明願います。

○事務局

資料2に基づきましてご説明をさせていただきます。

1 ページ目をお開き願います。

主な経緯でございます。

若干、繰り返しになりますが、東海再処理施設につきましては、平成26年9月に、機構改革の一環として廃止措置する方針が表明され、昨年6月でございますが、原子力安全協定に基づく廃止措置計画書というものが県及び東海村に提出をされたところでございます。

これにつきましては、下の括弧書きにもございますように、県の原子力安全協定に基づきまして、廃止措置計画については、事業者は、廃止措置を講じようとするときは、その計画について県及び所在市町村の同意を得るものとするという規定がございまして、今後、そういった同意に向けた手続きを進めていく段階に来ているところでございます。

1枚お開きいただきまして、2ページをごらんいただきます。

まず、同意に当たりましては、申し上げるまでもなく、まず安全性が第一でございますので、現在国で行われております廃止措置認可の申請の審査、または県として今後予定しております県原子力安全対策委員会での安全性の審議等を経ていくということを考えてございますが、それらを踏まえるとともに、先ほどお話がございましたように、長期的なプロジェクトであるといったこともあって、適切に対応していくべき課題であるのであろうというふうに認識しております。

そういった廃止措置に関する基本認識について、まずご説明をさせていただきます。

3ページをお開き願います。

繰り返しになりますが、アといたしまして、今回の廃止措置計画は、再処理施設としては国内初の計画だということで、安全を最優先に、慎重な取り組みが求められるということでございます。

また、イといたしまして、廃止措置完了までに70年の期間を要するということから、計画的かつ確実な実施体制の整備が必要であるというふうに認識してございます。

4ページをお開き願います。

ウといたしまして、日本原子力研究開発機構におきましては、昨年、平成29年4月でございますが、施設中長期計画といったものを策定いたしまして、今後、多くの施設の廃止措置が予定されているところでございます。

資料の右側のところをご覧くださいますと、中ほどに施設の集約化・重点化と記載してございますが、保有する施設の老朽化等を踏まえて、施設の集約化・重点化を図り、現在 89 ある施設のうち、今後、44 の施設について順次廃止をしていくといった計画でございます。

こういったことを踏まえますと、長期的に安定的に人的な、あるいは財政的な支援の確保というのが重要になってくだろうと認識をしております。

続きまして、エでございますが、廃止措置におきましては、施設・設備の解体や除染作業等に伴いまして多量の放射性廃棄物が発生いたします。これらについての処理・処分体制の一体的な整備といったものも重要な課題であると認識をしております。

このような課題等につきまして、5 ページ目をお開きいただきたいと思います。

こういった課題等があるという認識のもとで、廃止措置を安全かつ着実に実施していただくという観点から、日本原子力研究開発機構並びに国にも大きな役割があるのではないかと、期待される取り組みということを整理させていただいております。

大きく、1 の廃止措置計画についてと、それから、放射性廃棄物等の処理処分対策という2つの視点から、具体的にご説明をさせていただきます。

6 ページをお開きいただきます。

まずはじめに、安全の確保ということでございます。

廃止措置の実施に当たりましては、安全最優先の観点から、事故・トラブルの未然防止や被ばく管理の徹底、作業員の教育訓練の充実はもとよりでございますが、万一の事故発生時の実効性ある対応体制、放射線監視体制といったものを常に確立しつつ、不断の取り組みで安全性の向上のために努めていただくということが重要であると考えております。

また、当面運転を継続する施設がございます。これらについての施設の高経年化対策、あるいは、新規制基準等を考慮した適切な安全性向上対策というものを速やかに進めていただきたいと思いますということでございます。

続きまして、7 ページをお開き願います。

安全確保のもう一つの点でございますが、昨年の6月に発生をいたしました大洗研究開発センター燃料研究棟におけます汚染・被ばく事故につきましては、幸い環境への影響はなかったところでございますが、5名の作業員の方の被ばく、あるいは、安全管理体制、不十分な体制が指摘をされたということで、県民の安全に対する信頼を大きく失った事故となったところでございます。

これを受けまして、県は、原子力機構に対しまして、徹底した原因究明と再発防止対策を求めたところでございまして、昨年暮れでございますが、資料の下にございますように、事故の直接的な原因だけではなく、組織的な要因から分析された根本原因といったものを抽出し、再発防止対策を取りまとめた報告書を県にご提出をいただいたところでございます。

これらにつきましては、大洗研究開発センターのみならず、原子力機構全体で組織を挙げ取り組んでいただく必要があると考えておりまして、こういったこと取組状況についてもしっかりと県として確認をしまいたいと考えているところでございます。

続きまして、8ページをお開き願います。

(2)といたしまして、廃止措置の計画的な実施ということでございます。

まず、廃止措置計画につきましては、まだ概要といった段階で、現在、国のほうに認可申請がされておりまして、計画の具体的な内容の一部につきましては、今後、補正等をしながら計画の詳細を詰めていくという状況になってございます。

廃止措置計画の具体化に向けましては、そういった検討を速やかに進めていただきまして、計画の全体的な見通しを早期にお示しをしていただきたいと考えているところでございます。

また、適切な工程管理といたしまして、約70年間にわたる長期的な計画であることを踏まえますと、その廃止措置といったものを、万一、工程の遅れ等が発生した場合にでも適切に対応するなど、廃止措置を計画的かつ着実に進捗させるための工程管理の仕組みといったものをしっかり構築していただく必要があると認識しております。

また、廃止措置に関する最新の知見や技術の積極的な導入といったものを図りながら、適宜、工程を見直すなどいたしまして、70年ありきというものではなくて、安全を前提として適切に廃止措置工程を常に見直しながら実施をしていただきたいと考えているところでございます。

続きまして、9ページをお開き願います。

廃止措置に関する技術開発の着実な推進ということでございます。

先ほどもご説明がありましたように、再処理施設につきましては、原子炉施設とはまた違った特徴を持っておりまして、先行する原子炉施設の廃止措置とはまた違ったアプローチが必要になってくるだろうと認識しておりまして、必要な技術開発といったものにつきましては、廃止措置の進捗に影響を及ぼすことのないように、着実に推進をしていただきたいと考えているところでございます。

また、下でございますように、その廃止措置の実施体制につきましては、国内初の大型プロジェクトであるということを踏まえますと、原子力機構だけではなくて、政府の指導監督のもとに、第三者による技術評価等を適切に受けるなど、国内外の英知を結集した形で廃止措置専任の実施体制を構築していただきたいと考えているところでございます。

続きまして、10ページをお開き願います。

また、これらの長期的な廃止措置を安全かつ着実に進めるためには、先ほどもご意見をいただきましたが、技術やノウハウの円滑な継承といったものを進めていくとともに、産学官と連携した必要な人材を計画的に育成・確保していただくことが重要であると考えております。

また、必要な予算につきましては、先ほど約1兆円にも上る予算といった話もございましたが、それらについては、安全を最優先といった認識のもとに、必要な予算は十分に確保して、適切に配分していただきたいと考えているところでございます。

また、下の四角にもございますように、こういった廃止措置に必要な人材の確保や予算措

置につきましては、国が責任を持って取り組んでいただきたいと考えているところでございます。

11 ページをお開き願います。

国民の理解促進といった観点でございます。

廃止措置を進めるに当たりましては、安全の実績を積み重ねて、そういった実績をあらゆる機会を捉えて、情報公開・情報提供を適切に行って、地域住民をはじめとする国民の理解促進に努めていただきたいと考えているところでございます。

また、新たな廃止措置、技術開発の成果といったものにつきましては、そういったものを蓄積させて幅広く普及をしていく。そういった先導的な役割も担っていただきたいと考えているところでございます。

続きまして、12 ページをお開き願います。

使用済燃料、核燃料物質、低レベル放射性廃棄物といったことでございます。

先ほどもご説明がございましたように、再処理をしていない未処理の使用済燃料が分離精製工場に保管をされております。これらにつきましては、今後、海外での再処理を視野に入れて搬出先を決定して搬出をしていくという計画になっております。

また、核燃料物質につきましても、ウラン・プルトニウム製品が保管をされておりますが、これらも廃止対象施設外に搬出するなどの搬出計画があるわけでございますが、具体的な搬出計画といったものにつきましては、これからということになっておまして、それらを速やかに策定して、譲渡を早期に完了させていただきたいと考えているところでございます。

また、廃止措置に伴い発生いたします低レベル放射性廃棄物につきましては、可能な限り発生を抑制をしていただく。あるいは、減量に努めていただくということと、処分までの保管管理に万全を期していただきたい。

それから、既にこれまでの操業で発生しております放射性廃棄物が、右下の表にございますように、核燃料サイクル工学研究所における低レベル放射性廃棄物として既に14万7,000本保管されております。これに加えて、今後、施設中長期計画に基づく施設の廃止といったものによって発生する放射性廃棄物を含めると、大量な放射性廃棄物を適切に処理・処分していく必要があるということで、そのマネジメント体制をしっかりと構築していただきたいと考えているところでございます。

13 ページをお開き願います。

放射性廃棄物の早期処分ということでございます。

廃棄物の埋設処分に係る技術基準につきましても、まだ国のほうで一部しか基準化されていないという状況等もございます。

また、放射性廃棄物の最終処分に関する国民の理解といったものもまだまだ進んでいないと認識をしておまして、こういったものの取り組みを進めて、環境整備を適切に図った上で、廃棄物の早期処分の実現に向けて取り組みを促進していただきたいと考えているところでございます。

14 ページをお開き願います。

高レベル放射性廃棄物でございますが、先ほどもご説明がありましたように、今後、現在保管されております高レベルの放射性廃液が、お手元の資料の左下の表にございますように 361 m³保管されております。これらを、今後、ガラス固化をしていく計画になってございます。現在、ガラス固化体として 306 本が保管をされているわけですが、今後、高放射性廃液をリスク低減のためにガラス固化を進めてまいりますと、保管能力に達するという状況にございます。

資料中ほどのピンク色に記載をさせていただきましたが、高放射性廃液のリスク低減のためのガラス固化を着実に進める観点から、ガラス固化体の保管能力を適切に確保する必要がありますが、保管能力の確保につきましては、高放射性廃液の固化処理の進捗状況を適切に踏まえた上で、安全の確保を第一に、関係自治体の理解を得ながら進めていただきたいと考えているところでございます。

15 ページをお開き願います。

また、これらのガラス固化体は、最終的には高レベル放射性廃棄物として、現在、原子力発電環境整備機構 (NUMO) で、全国ベースで処分場の確保に向けた取り組みが進んでいるところでございます。

資料の左側にございますように、2000 年に関係法令が成立して、2002 年から調査受け入れの自治体公募が開始されたところでございますが、現在に至るまで、最初の選定プロセスに至る文献調査にも至っていないという状況にございます。

こういった状況を踏まえて、国としましては、より国が前面に出て、国民の理解を得るといった一環の取り組みとして、科学的特性マップといったものを昨年 7 月に公表するなどの取り組みが進んでいるわけですが、まだまだ最終処分に向けた取り組みは緒についたところと考えております。こういった取り組みもさらに加速をしていただきたいと考えているところでございます。

また、長寿命核種を、核変換技術をはじめといたします高レベル放射性廃棄物を安全に処理処分する技術開発研究といったものも進められておりますので、こういったものも積極的に推進をしていただきたいと考えているところでございます。

これらの視点をもとに、次回の審議会におきましては、原子力機構、あるいは国に対する期待される取り組みとして、具体的な取り組み状況をこの場でご説明をいただいて、確認をしていくこととしたいと考えてございます。

大変駆け足になって恐縮でございます。ご説明は、以上でございます。

○内山委員長

ご説明ありがとうございました。

ただいまの説明は、東海再処理施設の廃止措置を安全かつ着実に進める上での原子力機構並びに国に求められる取り組みとして、ご提案、そしてまた、要望があったものと理解できます。

もう既にこの件については、先ほど皆さんの間で幾つか議論が進んでいると思いますが、これらの視点を踏まえまして、次回会合で原子力機構や国から具体的な対応状況等について説明をいただくという予定でございます。そのときにまた、忌憚のないご意見をいただければと思っています。

なお、本日欠席の岡本委員から、資料3にあらかじめコメントが提出されております。私も先ほどぱっと目を通したのですが、大体皆さんと議論したような内容が記述されております。やや厳しい文面のような気もしますが、そういうことも含めて、まだお時間がありますので、追加的な審議を進めさせていただければと思います。

ご質問、ご意見等がある方は、挙手、あるいは名を名乗っていただければと思います。いかがでしょう。

それでは、山田委員。

○山田委員

廃止措置で、機構さんの資料の21ページで、工程洗浄が最初ですね。結局、大洗の事故も、貯蔵容器の確認、核燃料物質の状況を確認するというところで開けたときにあの事故と。工程洗浄は、実際に休止した設備を動かすという話ですよ。だから結構危ないところだと思うので、平成29年度末に詳細な方法で時期を決めると、もう平成29年度末ですから、大分検討をしたのでしょうけれども、ここの最初の取っかかりで、もしトラブルがあると、廃止措置全体に対する信頼がなくなりますので、皆さん、高レベル放射性廃液のガラス固化のほうに注目が行っていますが、こっちが結構危ないと思います。

休止施設は、多分10年ぐらい使っていない施設ですので、それだけ放っている施設がいきなりスイッチを入れて動き出したときに、止めようとしても、もう機械が動いてしまっていますので、どこでどういうことが起こるかかわからないので、これは相当慎重に、手動でやっているものは、人が気がつけばいいですが、機械が動き出してしまったときには、想定外なんていうのは使ってはいけない言葉なので、ここはさらっと書いてあるのですが、これは一番大事だと思うので、そこはきちんとやっていただきたい。

○内山委員長

ただいまのコメントに対しまして、機械が作動したときというのは、人間がそれを停止することが難しくなる状況、あるいは、思いもよらない偶発的なことが起こる可能性があるわけなのですが、この辺の対策はどんなふうを考えておられるのでしょうか。

○大森センター長

原子力機構の大森でございます。

お書きしておりますとおり、確かに10年ぐらい動いていないといった状況の設備を動かすこととなりますので、休止していた設備をまずきちんと点検をいたします。一つずつ丁寧に点検をして、きちんと動くかどうかといったことを確認して、動かないところには整備をします。

それから、10年ほどたっておりますので、運転員も少し運転を忘れていたようなところ

もございますので、そういったところは、運転要領書はもともときちんと整備してあるのですが、そういった運転要領書をきちんともう一度読み返して、どういう運転をしていたのだというところをきちん認識をした上で、いわゆるウォームアップといったことをきちんとしてやって作動させていきたいと考えているところでございます。

○内山委員長

よろしいでしょうか。

ほかはいかがでしょうか。

どうぞ。

○海野(徹)委員

実は、ガラス溶融の機械がよく軽微な事故で止まってしまったとかいう報告を受けているのです。しばらく使っていないから、機械そのものが劣化しているか、あるいは、今の時代に合わない古い機械なのかよくわかりませんが、機器を全般的に再チェックして、本当に新しいものにしてしまったほうが、私は安全にガラス固化の一番当初の作業ができるのではないかと思うのです。

これは、先ほど住田委員のほうからもお話がありましたが、一法人としてやるのではなくて、県の方がおっしゃったみたいに、国家プロジェクトとして取り扱っていただいて、これが先例になるわけですから、本当に安全管理を徹底していただいてやっていただけるようお願いしたいと思います。

○内山委員長

岡本先生からも、経年劣化の問題が心配されるというコメントがあったのですが、今もそれに近い質問かと思うのですが、その対策はどんなふうにお考えでしょうか。

○大森センター長

高経年化に関しましては、我々が持っている設備がかなり古い施設をこれから一部動かしていかないといけないということでございますので、いわゆる経年劣化に関しては非常に敏感になっているところでございます。

具体的には、どこの部分が大体どれくらいでやられるのかといったようなところをわかる範囲で把握して、そこが壊れる前に対応をしていくということをベースに、特にガラス固化処理の場合は、それによってガラス固化処理の工程が遅れてしまうといったようなことは非常にダメージが大きいので、そこはきちんと予備品を持つとか、もしくは、壊れそうなものは事前に交換をしていくといったようなことをやって、スケジュールに遅れがないように、また安全に行えるように対応していきたいと考えてございます。

○内山委員長

先ほど県から説明いただいた資料に対するコメントはございませんでしょうか。

どうぞ。

○小谷委員

7 ページで、安全の確保、大洗の研究開発センター燃料研究棟における汚染・被ばく事故

から得た教訓を踏まえ、組織を挙げた安全管理体制の強化に最大限努める、こういうふうに県から言われていますね。

具体的にあれから時間がたっているのですが、先ほど来、人の問題、具体的には、例えば、組織の中でどういう教育が始まったのか、あるいは、県さんのほうにおいてはどういう指導をして、同じようなレベルに持っていくためのどういう教育が始まったのか。いろいろ取り組みをされているのだらうと思っておりますが、具体的にそうした管理体制を強化する取り組みについて、何かお話しただけるところがありましたらお願いします。

○内山委員長

今の県の要望に対して、具体的な取り組みをもう少し明示していくようにということになるかと思いますが、よろしいでしょうか。

○小谷委員

はい。

○内山委員長

それでは、その辺、回答できますでしょうか。

では、県のほうから。

○事務局

まさに今、小谷委員のご指摘のとおり、人の教育の問題、再発防止に向けた対策というのは非常に重要であると考えております。

私ども県といたしましても、原子力機構に対して、昨年末に報告書をいただいて、今後、再発防止対策を講じるといった報告を受けておまして、今後、具体的にどういった取り組みをしていくのかといったことについては、ほかの事業所に対する水平転換も含めて今後やっていくといったものも県として確認をしてみたいと考えております。

まさに今ご指摘をいただいた視点を、今回の最大限努めるといったことに対して、どういった取り組みをされていこうかといったことを、具体的にお話を次回の審議会でもいただこうと考えております。

○内山委員長

県も人材が大変だと思いますが、今回、こういう大きなプロジェクトが進むわけですから、県の中にもぜひそれなりの人材を用意して、機構さんとの間のリスクコミュニケーションを綿密に行えるような、あるいは、然るべきときにはそういう教育を負うと、そういう体制をぜひつくっていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

○事務局

県の人材確保という点だと思います。

県といたしましても、例えば、文部科学省ですとか、それから、原子力規制庁などに派遣研修として若手の化学職の職員を送り込んで勉強させているところでございます。

継続的にそういった取り組みをしながら、機構さんとの間のコミュニケーションもスムーズにとれるような形で人材の育成・確保に当たっていきたいと考えております。

○小谷委員

部長、優秀な研究者とか技術者を育てるということではなくて、下の現場に携わる人材をどういうふうに教育するかというのが非常に大事だと思うのです。大体そういうところに携わってくるのは関連企業の方なのです。そういう関連企業の皆さん方をしっかり教育する仕組みを強化していくことが大事なのだろうと思うのです。それは、県と機構、あるいは大学、そういうところも一緒になって、そういう環境をつくっていただくことが大事だなと強く感じるのです。

○内山委員長

非常に大切な意見だと思います。

原子力機構と国に丸投げするのではなくて、地元の県、あるいは市町村もそこに携わりながら、県民が安心できるようなプロジェクトとして推進していくことが大事だと。

特に、これは研究ではなくてプロジェクトですので、現場作業が中心になります。そういう点では、原子力機構さんも今まで経験しないことが数多くありますので、現場作業に長けたところのノウハウをしっかりと導入しながら、そういう協力体制で進めていくようにしていただければと思います。

それでは、これだけは聞きたいという方はいますか。よろしいですか。

それでは、本日の議論を踏まえまして、今後、東海再処理施設の安全かつ着実な実施の観点から、原子力機構や国における具体的な取り組みについて説明を求めてまいりたいと思っております。

説明を求めていく具体的内容につきましては、本日、皆様からいただいたご意見を踏まえ、事務局のほうで再度検討をお願いしていくつもりでございます。

その内容につきましては、私のほうに一任していただけるでしょうか。よろしいでしょうか。

〔「異議なし」の声〕

○内山委員長

ありがとうございます。

それでは、そのようにさせていただきます。

本日の内容としては以上ですが、最後に、事務局から何かありますでしょうか。

それでは、本日は、これで終了させていただきます。

進行を事務局にお返しいたします。

○関参事兼課長（司会）

内山委員長、大変ありがとうございました。

また、委員の皆様方には、長時間にわたり熱心なご議論をいただきましてまことにありがとうございます。

次回開催日程につきましては、追ってご案内をさせていただきたいと存じます。

それでは、以上をもちまして、原子力審議会を閉会とさせていただきたいと存じます。

本日はまことにありがとうございました。

○内山委員長

どうもありがとうございました。