

第32回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 令和5年9月12日（火）14:00～15:55

2. 場 所 中央合同庁舎第8号館5階共用A会議室

3. 出席者 内閣府原子力委員会

上坂委員長、佐野委員、岡田委員

内閣府原子力政策担当室

山田参事官、梅北参事官

文部科学省研究開発局原子力課

奥課長

経済産業省資源エネルギー庁原子力政策課

吉瀬課長

原子力規制庁原子力規制部審査グループ実用炉審査部門

岩澤安全規制調整官

4. 議 題

(1) 令和6年度概算要求について（内閣府、文部科学省、経済産業省）

(2) 東北電力株式会社女川原子力発電所の発電用原子炉の設置変更許可（2号発電用原子炉施設の変更（特定重大事故等対処施設の設置等））について（諮問）（原子力規制庁）

(3) その他

5. 審議事項

（上坂委員長）時間になりましたので、第32回原子力委員会定例会議を開催いたします。

本日の議題ですけれども、一つ目が、令和6年度概算要求について、二つ目が東北電力株式会社の女川原子力発電所の発電用原子炉の設置変更許可（2号発電用原子炉施設の変更（特定重大事故等対処施設の設置等））について（諮問）、三つ目がその他であります。

それでは、事務局から説明をお願いいたします。

(山田参事官) 事務局でございます。

一つ目の議題は、令和6年度概算要求についてでございます。原子力委員会では、例年、各省庁から原子力関連の予算について、概算要求時と政府予算決定時にヒアリングを行っております。

本件は、原子力委員会が決定した「基本的考え方」の「3. 原子力利用の基本的目標及びその重点的取組について」の各項目全般に関連したものでございます。

本日は、内閣府原子力委員会事務局、それから文部科学省研究開発局原子力課課長、奥篤史様、経済産業省資源エネルギー庁原子力政策課課長、吉瀬周作様の順にまとめて説明し、その後、質疑を行う予定です。

それでは、説明をさせていただきます。

まず、内閣府からの説明は、私山田から説明させていただきます。

資料1-1を御覧いただければと思います。

1枚おめくりいただきまして、1ページです。原子力関係の予算要求というのは、大きく三つに分かれておりまして、1ページ目の原子力委員会運営、これは正に原子力委員会の運営に関する費用といったようなものを要求させていただいているということでございます。

次の2ページ目が、原子力政策の検討及び理解増進ということで、こちらは右の事業イメージ・具体例のところにもございますが、原子力利用に関する基本的考え方の改訂に向けた総合調査ですとか、あとは原子力白書の策定に向けた状況調査、また、様々な調査をこちらで行っております。

3ページ目は、原子力の国際協力及び各省庁連携の推進ということで、こちらは事業概要・目的のところにも記載してございますが、国際協力ということで国際原子力機関（IAEA）総会への出席ですとか、あとはアジア原子力協力フォーラム（FNCA）の運営などを行うとともに、原子力委員会の委員などが海外出張して、情報発信、情報収集などを行うなどということをしております。事業イメージの具体例のところにも、アジア地域の原子力協力を推進していくための委託調査ですとか、あとは原子力施設の主要資機材の輸出等に係る安全配慮と確認の実態調査、放射性同位元素の製造・利用に係る実態調査などを実施します。

また、国際原子力機関（IAEA）総会における政府代表演説、我が国が主導して取り組んできたアジア原子力協力フォーラム（FNCA）の運営、IFNEC（国際原子力エネ

ルギー協力フレームワーク)における原子力の平和利用を進めるための方策の検討などを通じた国際協力の強化を図りましたということでございます。

今回、特に4ページ、5ページのところにあります二つについて御説明させていただきます。4ページにありますのは、振興計画策定地域実情調査ということでございます。原子力発電施設と立地地域の振興に関する特別措置法、内閣府で所管しております法律でございますが、この法律においては原子力発電施設等の周辺の地域について、地域の防災に配慮しつつ、生活環境、産業基盤などの総合的かつ広域的な整備に必要な特別措置を講ずることなどにより、これらの地域の振興を図ることとしております。

また、都道府県知事の申出に基づきまして、原子力立地会議の審議を経て、内閣総理大臣が原子力発電施設等立地地域を指定いたします。その後、計画を策定するというものもございしますが、特にこの立地地域につきましては、平成13年から15年に指定されて以降変更されておらず、その後新たな原子力発電施設等の設置許可ですとか、原子力防災計画の見直しなどの諸情勢が変化していることを踏まえ、立地地域の対象について改めて検討が必要な状況ということでございます。

調査内容といたしましては、対象となり得る市町村及びその道府県において、避難道や漁港、教育関係施設等の調査ですとか、その地域における産業に関する調査を行います。具体的には、対象となり得る市町村の役所及び県庁担当者、地域の有識者、これは具体的には地元の大学教授ですとかNPO、商工会議所、JAなど様々あると思います、こういったところから意見を聴取するとともに、振興計画策定地域に在住する住民の意識について、交通・通信インフラや生活環境、福祉、防災、教育などに対する課題や地域間連携に関する考え方などを主眼に意識調査を実施し、これらの調査結果を基にこの地域の抱える特色、抱える課題、地域間連携方策などについて取りまとめ、報告書を作成するというものでございます。

次、5ページは、放射性同位元素(RI)の製造・利用に係る実態調査ということですが、ラジオアイソトープにつきましては、今まで原子力委員会で議論しておりますとおり、医療分野、工業・農業分野における活用が可能で、特に医療分野につきましては高い経済効果が見込まれるということですから、諸外国でこの対策を強化するという、そういう動きが見られます。経済安全保障の観点からも、RIの製造・利用の方向性を確立する必要があることから、原子力委員会の下に医療用等ラジオアイソトープ製造・利用専門部会を設けて、令和4年5月に、医療利用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン

を取りまとめたところでございます。この調査では、アクションプランに記載される事項のうち、内閣府がリーダーシップを取って推進していくべき事項に関する国内外の状況等に関する調査・研究を行います。

具体的な内容といたしましては、このアクションプランで重要ラジオアイソトープとされていますモリブデン-99、テクネチウム-99m、それからアクチニウム-225、更にアスタチン-211について、調査・研究を実施するという内容で、これは本年度に引き続きですが、アクションプランに記載しておりますモリブデン-99、テクネチウム-99mに関して、国産化を踏まえたサプライチェーン強化に関する調査・研究を実施いたします。

さらに、アクチニウム-225及びアスタチン-211について、将来の大量製造に向けて必要なサプライチェーンの在り方についても調査・研究を実施するという内容でございます。

内閣府からは以上です。

では、続きまして、文部科学省、奥課長、御説明をお願いいたします。

(奥課長) 文部科学省原子力課長の奥です。

では、資料に基づいて御説明をさせていただきます。資料第1の2号の2ページ目を御覧いただければと思います。

2ページ目が、文科省の来年度の概算要求の全体像になります。令和6年度原子力分野の研究開発関係の予算として、1,883億円を要求しています。うちエネルギー特別会計は1,400億円強になっていまして、対前年度から大体400億円前後の増額となっています。このうちJAEA分が大部分を占めていまして、1,703億円、うちエネルギー対策特別会計の方が1,290億円という予算構成になっています。

中身については、柱として5つ立てています。左上です。まず原子力分野における革新的な技術開発によるカーボンニュートラルへの貢献として、276億円を要求しています。一つは、高温工学試験研究炉、いわゆる高温ガス炉（HTTR）につきまして、引き続き安全性の実証とともに、水素製造に必要な技術開発を行うということをメインとして考えています。二つ目が、高速炉・核燃料サイクルです。このうち高速炉実験炉の「常陽」ですけれども、現在、運転を停止しているところですが、先日、原子力規制委員会の方から設置変更許可の認可を得まして、令和8年度半ばの運転再開に向けた安全対策向上を着実に進めるとしています。

二つ目の柱が、医療用RIを含む原子力科学技術によるイノベーション創出と研究開発・

人材育成基盤の強化で、69億円程度を要求しています。これは試験研究炉のJRR-3、それと「常陽」を用いまして、RIの製造技術の開発、それと「もんじゅ」サイトにおける新しい試験研究炉の設計について、着実に取り組んでいくということにしています。

三つ目の柱が、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等研究開発の推進です。原子力研究開発機構におきまして、廃炉環境国際共同研究センター（CLADS）を設けていますが、ここを中核として、JAEAのみならず国内外の大学関係機関と協力しながら、廃炉に向けた研究開発と人材育成の取組を推進していくということにしています。

右側の上に行っていただいて、四つ目の柱が、安全を最優先としたバックエンド対策の着実な推進です。これは647億円程度を要求しています。主要施設として「もんじゅ」、「ふげん」、東海再処理施設、この3施設について、安全、着実に廃止措置に向けた取組を進めていくということにしています。このうち、特に東海再処理施設につきましてはリスクの高い高レベル放射性廃液のガラス固化の取組というのを進めておりまして、これは来年度、3号熔融炉を早期に導入した上で着実に進めていくということにしています。

また、それ以外の原子力機構の施設につきましても、着実に廃止措置、バックエンド対策の取組を進めていくということにしています。

五つ目は原子力の安全性向上に向けた研究で、10億円程度を要求しています。こちらは原子力規制庁の方の支援を頂きながら、新規制基準の対応に必要な原子炉等の安全研究を着実に進めていくということにしています。

これ以外に、復興特別会計の方からも、福島原発周辺の環境回復に関する研究、それと原子力損害賠償の円滑化、これはADRという和解仲介センターがありますが、そちらの運営経費として30億円弱を要求しています。それ以外に、電源立地対策の交付金についても140億円程度を要求させていただいています。

それぞれについて、少し細かめに御説明をさせていただきます。3ページ目を御覧ください。

次世代革新炉の開発を中心として、一つ目の柱として276億円を要求しています。一つは高温ガス炉でして、ガス炉については、今年度フィルターの不具合等で今運転が停止しているところですが、そのフィルターを交換した上で100%の安全試験の段階に移行するというようにしています。その固有の安全性確認に向けた実証に加えて、水素製造設備をHTTRに接続して、規制許可取得に必要な安全設計・評価に関する研究というのを進めるとともに、水素製造技術を着実に実用化に持っていくための技術開発等も進めるというこ

とにしています。経済産業省さんを中心にガス炉の実証に向けた取組というのを進めていただいていますけれども、このHTTRにつきましても着実に実証炉に結び付けるための基本的な技術基盤というのを整備していきたいというふうに思っています。

二つ目の柱が、高速炉に関する研究です。高レベル放射性廃棄物の減容化とか有害度低減につながるような高速炉というのは、引き続き我々としても研究開発の取組を進めていく必要があると思っています。この高速実験炉の「常陽」につきましても、現在、運転再開に向けた安全対策工事を進めています。7月末に原子力規制委員会の方から設置変更許可の認可を頂きまして、令和8年度半ばの運転再開に向けて安全対策向上を着実に進めるということ、第一の優先順位として進めてまいりたいと思っています。これに加えて、高レベル放射性廃棄物の中からアクチノイドを取り出して、減容化に向けた研究開発というのでも進めてまいりたいと思っています。

三つ目は、革新炉開発に資するシステム開発とありますが、いわゆるデジタルツインの技術を用いて、仮想空間とリアルな空間のところで原子炉の設計等を効率的に行うためのシステム開発を進めることにしております。

続いて、4ページ目です。

二つ目の柱として、原子力科学技術イノベーションの推進と人材育成基盤の強化として、69億円を要求しています。一つ目が医療用RIを含む多様なイノベーションの創出ということで、56億円程度を要求しています。JRR-3、それと「常陽」を用いた医療用RIの安定供給、国産化に向けた製造・技術開発、それと製造の実証に関する研究開発を行うとともに、放射性廃棄物がこれまではごみとして処分するだけでしたけれども、ここの中から出てくる熱であるとか、放射線を用いて半永久的に電源供給が可能となるRI電池の製造等に関する新たな研究開発の取組というのでも進めさせていただきたいと思っています。

また、特に革新炉を中心に、大学、研究機関の提案を受けて、公募型で研究開発を行うための原子力システム研究開発事業というのを進めておりまして、これも来年度着実に取組を進めてまいりたいと思っています。

二つ目の柱は、研究開発と人材育成基盤の強化です。こちらでも大学で原子力学科が減少しているという状況にありますが、複数の大学が連携、協力をして、大学の教育カリキュラムであるとか、研修、実習、それと海外派遣等の取組を進める人材育成事業を文科省として進めておりまして、これも来年度着実に進めてまいりたいと思っています。

また、二つ目ですけれども、「もんじゅ」につきましても5年前ですかね、廃止措置の決

定が政府としてなされましたが、ここのサイトを活用して、新しい試験研究炉の整備を進めるという方向になっております。来年中、令和6年中に設置許可申請の時期を見通すという方向で、現在、基本設計、詳細設計を進めておりまして、これは来年度も着実に進めてまいりたいと思っています。

続いて、5ページ目です。

東京電力福島第一原発の廃止措置です。これも43億円を要求しています。まず、JAEAの方の廃炉環境国際共同研究センター、これは富岡にあるセンターですが、ここの国際共同研究棟について運営するための経費を要求しています。今後、CLADSを中心として、JAEAにおいて燃料デブリの取扱いであるとか、放射性廃棄物の処理・処分に関する幅広い研究を行うための取組として、29億円程度を要求しています。また、右下ですけれども、英知を結集した原子力科学技術・人材育成事業として、このCLADSを中核として国内外の大学・研究機関等の連携、協力を得ながら、中長期的な廃炉現場のニーズを踏まえた研究開発と人材育成を行う事業として、13億円を要求させていただいています。

続いて、6ページ目になります。

バックエンド対策の推進として647億円を要求しています。まず、左側上ですけれども、高速増殖炉の「もんじゅ」につきましては廃止措置の現在第二段階に移行しています。燃料体については全ての取出しが終了していますが、その周りを覆っていた遮蔽体の取出し、それとナトリウムの搬出に向けた準備について着実に進める費用として、今年度と同額程度を要求しています。また、「ふげん」につきましては廃止措置を着実に進めているところですが、特に使用済燃料について、フランスのオラノ社との契約に基づいて、海外での再処理に向けて搬出をするということになっています。現在、搬出計画の見直しを進めておりまして、本年中には新しい搬出計画を策定する方向で調整を進めております。

続いて、東海再処理施設ですけれども、こちらについては先ほど申し上げたように、リスクの高い高レベル放射性廃液について、ガラス固化を着実に進めるという取組を進めています。現在、2号溶融炉が白金等によって運転を停止した状況にありますが、これを3号溶融炉に確実に取り換えた上で、来年中の運転再開というのを目指したいというふうに思っています。

右側、この主要3施設以外にも原子力機構においては、廃止措置の対象施設が36施設あります。合計で1,400億円の廃止措置に係る費用というのが必要になってきますが、こうした炉規法の対象施設として、リスクの高い施設も多々ありますので、こちらの廃止措置

を着実に進めていくとともに、維持費をできるだけ低減していくような取組を進めてまいりたいと思っています。

また、高レベル放射性廃棄物の処分に関する研究ですが、東濃と幌延と2か所、JAEAの方では施設を設けて研究を進めていましたが、東濃はもう全て埋戻しが終わり、現在、幌延において深地層の処分に関する研究開発を進めています。こちらも来年度着実に進めてまいりたいと思っています。

最後、7ページ目です。

原子力の安全性向上に向けた研究として、10億円を要求しています。安全研究として4億円を計上いたしまして、特にシビアアクシデントを含む原子力の事故時における燃料の挙動であるとか、炉心の冷却性能に関する研究を進めるための研究経費として、こちらを(1)のところで要求をしています。また、こうした研究を進めるに当たって、JAEAが持つ原子炉安全性研究炉(NSRR)ですとか、RFEFのような安全研究に資する原子力機構の関係施設の運用というのを着実に進めてまいりたいと思っています。

また、核燃料サイクルの安全研究費として、サイクル施設におけるシビアアクシデントの影響評価であるとか、それを含めて放射性廃棄物の深地層処分に必要な安全評価に関する研究も並行して進めてまいりたいと思っています。

文科省の関係は以上になります。

(山田参事官) ありがとうございます。

次に、資源エネルギー庁、吉瀬課長、御説明をよろしくお願いいたします。

(吉瀬課長) 原子力政策課長の吉瀬でございます。

資料第1の3号に基づいて御説明をさせていただきます。

まず、1ページ目おめくりいただきまして、原子力産業技術指針に関する予算の全体像をお示ししております。後ほど申し上げますけれども、これに加えてバックエンド関係の技術開発というものが存在しております。

まず、全体像といたしまして、令和5年、令和6年と上下に並べて書いておりますけれども、高温ガス炉関係、高速炉関係が大幅の増ということで要求をさせていただいております。これは先ほどもございましたけれども、実証炉の開発ということを進めていくために経費が増額ということになっております。一方で、革新的技術開発につきましては、これらの申し上げた事業等の整理も含めて、若干の減額ということでございます。また、軽水炉の安全性向上技術開発、産業基盤強化というところが大型軽水炉関係の技術開発でございますけれども

も、こちらについてはそれぞれ増額ということで要求をさせていただいております。

事業ごとに続きまして御説明をさせていただきます。2ページ目を御覧ください。

まず、高速炉実証炉開発事業でございます。そこに書いてございますとおりでございますが、高速炉はエネルギー供給の脱炭素化への貢献、資源の有効利用、放射性廃棄物の減容化・有害度低減という3つの意義を有しているというふうに考えております。2028年度頃に実証炉の基本設計・認可手続への移行判断に移れるように、概念設計と研究開発を進めていくという計画でございます。来年度は今回選定をされましたナトリウム冷却タンク型高速炉を炉概念とする実証炉に必要な技術開発を行うということ。また、国内メーカーの技術基盤を維持しつつ、概念設計を進めるという予定にしております。

続きまして、3ページが高温ガス炉実証炉開発事業でございます。

高温ガス炉でございますけれども、GXの実現推進の中で大規模かつ安価な水素供給というのが非常に重要な部分を占めております。高温度帯となる800度以上の高温熱を活用した水素製造ということが、高温ガス炉から期待されるところでございまして、既にHTTRで実験が進められているという状況というふうに承知をしております。2030年を目指しまして、その高温を利用したカーボンフリーの水素製造というものを進めていくために、高温の炉からのアウトプットとその水素の製造プロセスの接続技術・評価手法というものを確立。またその大型化の実現を確認するための機器の概念設計等を行うものとして、来年度256億円の要求をしているところでございます。

4ページ目は、高速炉・高温ガス炉についての参考資料でございますけれども、高速炉については三菱FBRシステムズ株式会社が提案するナトリウム冷却タンク型高速炉を中核企業として三菱重工業株式会社を選定いたしました。高温ガス炉につきましても、7月25日ですけれども、中核企業として三菱重工業株式会社を選定したところでございます。大きなロードマップにつきましては、その絵の下にお示しをさせていただいております。

続きまして、5ページ、社会的要請に応える革新的な原子力技術開発支援事業について御説明を申し上げます。

原子力技術の高度化に資する技術開発を支援するという一方で、安全性の更なる向上に加えまして、再生可能エネルギーの導入拡大であるとか、電力自由化の進展といった社会的な環境変化に対応できる原子力技術の開発というものを目的としたものでございます。左の方にもございますけれども、そうした社会的要請に応える原子力技術のフィージビリティスタディ、あるいは開発でありますとか、あるいはその共通基盤技術の開発をJAEAにおいて

実施していただくということで、事業を引き続き行っていきたいというふうに思っています。

6 ページ目には、これもまた参考といたしまして、革新炉の技術開発としてのこれまでの支援というものを示させていただいておりますけれども、NuScale であるとか、BWRX-300 といったような SMR をはじめとした革新炉に関する技術開発をこれまで支援をしてきているところでございます。

続きまして、7 ページ目が原子力の安全性向上に資する技術開発事業でございます。

過酷事故の対策を含めた軽水炉の一層の安全性・信頼性・効率性の向上に資する技術の開発を進めるということがエネルギー基本計画に示されているところでございまして、それを進めるための事業ということでございます。安全対策の高度化に資する技術開発を進めまして、将来の革新的軽水炉のシステムとしての成立性を検証していくということを目的としているものでございます。

事業の概要のところでございますけれども、令和6年度につきましては、過酷事故時に損傷しにくい新型燃料の部材開発、経年化対策に必要な実機試験片を用いた強度試験、既存軽水炉の更なる安全性向上、将来の革新的軽水炉開発に資する炉内流動試験などを、ほか20件程度実施をする予定としております。

8 ページ目がこちらについての参考でございますけれども、今申し上げた中に含まれておりますが、革新的軽水炉の要素技術開発でありますとか、事故耐性燃料、高経年化対策の技術開発といったものを、この事業においてこれまで実施をしてきているところでございます。

続きまして、9 ページ目、原子力産業基盤強化事業ということでございます。

こちらはサプライヤー、あるいはその人材というところをターゲットにしております、我が国が有する人材・技術・産業基盤の維持・強化ということを目的としているものでございます。事業概要のところ、(1) (2) (3) ということで書いておりますけれども、国内サプライヤーによる原子力関連機器サービスの安全性・信頼性向上に資する技術開発、あるいはデジタル化といったような技術開発も含めて、それを実施しているところでございます。(2) については、海外の革新炉市場への参画を目指すサプライヤーに向けた各種支援、(3) は現場の技術者の育成、あるいは能力維持ということのための支援事業ということになっております。

次のページが参考になっておりますけれども、我々として、このサプライチェーンの維持・強化、極めて重要なテーマだというふうに思っております、必ずしもこの予算だけではなくて、そのほかの政策手法も組み合わせて、今実施をしているところでございます。

ども、原子力サプライチェーンプラットフォームというものを立ち上げまして、経済産業省の全国地方局とも連携して、それぞれの事業者さんの状況を把握しながら、必要な支援を講じていくということで取組を進めておるところでございます。人材育成・確保、部品素材の供給基盤の維持、海外PJへの参画支援と、これにつきまして重点的に行ってきたところでございます。

続きまして、11ページ以降が、バックエンド関係の基盤技術、基礎技術の研究開発ということになります。

11ページの放射性廃棄物のガラス固化技術の確立に向けた技術開発ということで、必要な基盤研究開発でありますとか、あるいはその使用済MOX燃料の再処理技術の高度化といったところをテーマにした研究開発を、平成26年度から継続をしているところでございます。

続きまして、12ページ目は、高レベル放射性廃棄物の地層処分に関する技術開発ということでございまして、実際に具体的な地点において調査、評価をするための基盤となる技術を先行的に整備するという進め方をしております。また、併せて代替オプションに関する技術開発を並行して進めるということを目指したものでございます。基本的には地質環境調査でありますとか、あるいは自然事象の影響を評価するような技術、あるいは人工バリアの長期的な挙動や放射性核種の移行を評価する技術といったようなものも開発を継続的に進めてきているところでございます。平成10年からの継続事業でございます。

続きまして、13ページ目が、低レベル放射性廃棄物の処分に関する技術開発でございます。

こちらの低レベル放射性廃棄物でございますので、中深度処分ということでございますが、これも人工バリアの長期健全性を確認するためのモニタリング技術の開発といったことを進めてきております。令和6年度は1.8億円ということで、若干の減額になっておりますけれども、昭和62年から継続をしている事業となります。これらについても引き続き着実に実施をしてみたいと考えております。

経済産業省からは以上でございます。

(上坂委員長) 御説明ありがとうございます。

それでは、委員会の方から質疑をさせていただきます。

それでは佐野委員からよろしくお願いたします。

(佐野委員) 御説明ありがとうございました。

文部科学省と資源エネルギー庁の所掌する全ての項目について、御説明いただいたのですが、一つ二つお聞きしたい点があります。両方に共通しているので、両者から御回答いただければと思います。

文科省の2ページ目、それから経産省の3ページ目の水素の製造、高温ガス炉との接続等々、ここに例えば経産省の3ページ目に成果目標が書いてあります。それから文科省の2ページ目に、高温熱を用いたカーボンフリーの水素製造に必要な技術開発と書いてあるのですが、この水素製造に必要な技術開発とは具体的にどのようなチャレンジがあるのでしょうか。

それから、経産省の3ページの2030年までに高温熱源と水素製造プラントの接続技術を確立して、カーボンフリーな水素製造法の技術成立性の見通しを得るとありますが、国際的にこれで間に合うのでしょうか。例えば欧州連合を見ますと、今燃料転換が起きて、LNGに大きく転換しています。ところがそのLNGも2035年以降は使わせないとやっているわけですがEUは気候変動問題の解決のために、水素を混ぜて、CO₂の削減を狙う。2020年代に技術を確立して、2036年以降社会実装し、2050年のカーボンニュートラルを実現するとしている。

この経産省がやろうとしている2030年までに、技術成立性の見通しを得た以降、どの段階でこの水素を混焼するのでしょうか。どういうスケジューリングをお持ちなのか。EUと比較してどうなのか。そのあたり、お聞かせください。

それから、IS法、メタン分解法と三つ書いてありますが、これを少し説明していただくとありがたいです。

以上です。

(奥課長) 文部科学省の方から最初に。御質問ありがとうございます。

技術開発としてどういうものがあるのかという御質問だと理解しています。

まず水素製造ですけれども、高温ガス炉の900度近いような熱を使って、水を分解して水素を製造するということになります。ですので、水を使った水素の製造について、安定的・効率的に水素を供給できるかどうかというところの、まず製造に関する技術開発というのが一つあります。

もう一つ、製造設備は原子炉に隣接して、外に接続して水素製造を行うということになりますが、仮に水素製造の施設を隣に造って、原子炉に対して悪影響を及ぼしてはいけないということで、相互に原子炉の安全性に何の影響も及ぼさないというところの安全性をき

ちんと確認をするというところの技術開発も重要な要素だと思っています。最終的にはこうした水素製造設備とガス炉を合わせて、設置許可申請の方に持っていかないといけないということで、規制当局に対して安全性をきちんと実証できるような、そうした性能試験に必要なデータを取得するというのも重要な技術開発要素ではないかというふうに思っています。

(佐野委員) ありがとうございます。

(吉瀬課長) 経済産業省の方は、まず実証炉を建設するということがターゲットになってくるわけですが、そうしますと今HTTRよりもより大型の出力のものを造ることになりますので、まずそういった大型化というところが一つ大きな技術的なチャレンジということでございますし、今、文科省さんからも御説明がありましたけれども、おおむね活用するプロセスに、今規制の話がございましたが、設備としてより大型な水素製造プロセスに接続するための技術、これはまだ確立した技術ではございませんので、そういったところが大きな技術的なチャレンジになるかなというふうに思っております。

2点目、御質問を頂いた2030で国際的な動きとの時間軸というか、スケジューリングはどうかという御質問でございますけれども、これは私がお答えをするのに適していない部分も含めて申し上げますと、水素の獲得手段というのは、必ずしも高温ガス炉だけではございませんで、再生可能エネルギーを使った水の電気分解ということもございまして、あるいは海外からの水素、あるいはアンモニアといった別の形での輸入ということも方法としては考えられているところでございまして、今国内ではアンモニアとか水素の混焼というものの実証が動き出しておりますけれども、これらについては高温ガス炉由来の水素ということではなくて、今申し上げたような別な方法でつくられた水素というものを活用した混焼の実験というのは、もう始まっているというような状況でございます。

最後、3つの方法についての簡単な御説明になりますけれども、IS法というのは、ヨウ素のIと硫黄のSのIS法でございますけれども、硫酸の分解、あるいはヨウ化水素の分解という二つの化学プロセスを通じて、水素と酸素を出していくということで、そういう化学反応を高温下で活用するという、そういう化学プロセスを使った水素の製造方法になります。

高温水蒸気電解法は、通常の水の電気分解を高温下において行うことで、その効率を高めるということになります。

メタンの分解については、これは正にメタンの熱によって、その分子を分解することによ

ってHを取り出す、そういった手法になります。

以上でございます。

(佐野委員) ありがとうございます。

今回の予算要求に書かれているのはH T T Rを用いた水素製造となっているわけですが、グリーンでなくてもいいわけですね。つまり、広島サミットの文章は、グリーンだけじゃなくてもブラウンでもブルーでも色にかかわらず水素を製造していくのだとしています。だから、水素という観点から見ると国際的なタイムラインに沿っているということですか。欧州連合は2020年代に混焼技術の実証を終えて、30年代に入ってから社会実装していくとありますが、それと同じようなテンポで動いているという理解でよろしいですか。

(山田参事官) はい。それはそのように認識しております。

(佐野委員) ありがとうございます。

(上坂委員長) 岡田委員お願いします。

(岡田委員) 岡田です。御説明ありがとうございます。

まず、山田さんに御質問をさせていただきます。

国際協力のところですか。3ページです。OECD/NEAのアンケート調査が3月に出て、6月にジェンダーバランスの改善の勧告が出されています。そして、IAEAも活発にジェンダーバランスの改善の動きをしています。そんな中、日本もやっと動き始めたということなのですが、この国際協力の中にOECDとの文言が出ていないのはどういうことかということ。それから、こういうジェンダーバランスの動きに対しても、この中に盛り込まれているのかということをお聞きしたいです。いかがでしょうか。

(山田参事官) 内閣府でございます。

岡田委員御指摘のとおり、ここの国際協力のところは、文字としてはIAEA、FNCA、IFNECとございます。もちろんOECD/NEAも対象に入っているのと、あとは岡田委員がおっしゃいましたとおり、ジェンダーバランスの考え方も含めた全般的な調査というのは、この予算の中に含まれているということでございます。

(岡田委員) ありがとうございます。

そして、もう一点質問です。RIの医療分野について御説明がありましたけれども、人材育成の面からもRI医療分野の理解が、国民に進むように、もう少し簡単で分かりやすいRIの説明資料や活動について内閣府の方であるのかどうか、私はちょっと分かりませんが、分かりやすい活動というものへの支援があってもいいような気がするのですが、

いかがでしょうか。

(山田参事官) 御指摘のとおり、まずアクションプランにつきましては、文章で作ったもののほかに、1枚、ここに全体を説明しましたポンチ絵を用意して説明するようにしたいとしております。さらに、今アクションプランにつきましては、今年もフォローアップを行いましたし、これからも行っていくわけですが、医療用のラジオアイソトープというのは、もともと今すごく利用が伸びていて、その経済効果も高い。それなのに、この医療用のラジオアイソトープが国内で全くつくられておらず、全て海外から輸入されているという問題意識から始まっているというところですので、そういうのをできるだけ国民の皆様にも広く知っていただく必要があるのだろうというふうに思っていますが、こういう場もちろんですけれども、委員御指摘のようなできるだけ分かりやすいような資料作成ですとか、あるいはホームページですとかいったようなことは常に努力を続けていきたいというふうに思っております。

(岡田委員) ありがとうございます。

次に、文科省の奥様に質問させていただきます。私も一応研究者の端くれでしたので、原子力分野の研究開発で基礎的な研究はJAEAが多くの分野を占めていて、重要な研究を進めていることは理解しております。今、原子力が日本の大切なエネルギーとして位置付けられた以上、JAEAにしっかり研究をしていただき、更に人材育成に貢献していただきたいと思っております。

一方、私が心配しているのは、5ページのところですが、廃炉研究の強化において人材の確保というのはどういう状況なのか。そのことについてお聞きしたいのですが。

(奥課長) ありがとうございます。

JAEAにおいてしっかりR&Dと人材育成に貢献するように、引き続き取り組んでまいりたいと思っております。廃炉についてですけれども、廃炉のみならず原子力分野一般ですけれども、やはり原子力関係の学科が大学で少なくなってきてしまっていて、人材の供給源が非常に細っているというのは共通な課題として、かつ深刻な課題として我々としても捉えています。我々の方は文科省の直轄事業のところ、原子力分野全体の人材を増やしていこうという取組は進めていまして、原子力の学科を持つような大学、あとJAEAも含めた研究機関が連携協力をして、教育のカリキュラムであるとか、社会人も含めた実習の場の提供、それと海外の研究機関等への派遣ですね、こういった取組全体を通じて、人材育成と人材の層の厚みを増すという取組は進めております。

それと並行して、こちらの5ページ目のところにある英知を結集した原子力科学技術人材育成事業の方で、こちらも同じように廃炉に特化した形ですけれども、JAEAのCLADSを中核として、大学・研究機関と連携協力しながら、大学のある種研究者、学生の方々にここに入ってきてもらって、廃炉について一から学んで、実際に研究の場に参画をしてもらおうという取組をさせていただいています。こうしたちょっと幅広い取組を通じて、人材のそもそもの層を厚くしていくということが重要な課題であろうというふうに思っています。

(岡田委員) ありがとうございます。

次に経産省の吉瀬様に質問させていただきます。

5ページですけれども、東京電力福島第一原子力発電所の事故教訓を、安全研究開発というところなのですが、ここの中に安全文化の醸成に向けた支援というのは考えられているのでしょうか。一番気にしているのは、安全文化がどういうふうに醸成しているのかなというところだと思うのですが、技術というよりも、その辺をちょっとお聞きしたいと思いました。

(吉瀬課長) ありがとうございます。

正に今回の予算そのものというか、それ以外の御質問ということかと思えますけれども、福島第一原子力発電所の事故以降、まず原子力規制委員会の下での新規制基準対応というところで、以前に比べて相当厳しい基準をクリアしなければならないということがございますけれども、それに加えて、やはり原子力事業者として絶えず自主的な安全性の向上というものを図る取組を、事業者及び新たに設立されたATENAといったような団体を通じて、業界全体でそういう取組を進めていくという流れができているところでございまして、さらに、加えて申し上げれば、各社内のガバナンスとしても安全を含めて、社会の信頼を得るための事業運営をどうしていくかというのは、継続的に、正にその過去の教訓を各社がしっかり意識しながら改善を続けてきているというふうに承知をしています。

(岡田委員) ありがとうございます。以上です。

(上坂委員長) それでは、上坂から質問をさせていただきます。

まず、内閣府の件で、放射性同位元素製造と利用に関する実態調査ですけれども、来年度は2回目のフォローアップを行う年であります。それで、IAEAやOECD/NEAとの協力も重要になってくると思います。例えば、アルファ線放出のがん治療薬、アスタチンの製造利用に関しては、この定例会議でも大阪大学の中野先生からワールドアスタチン

コミュニティー、それからその日本の受皿であるジャパンアスタチンコミュニティーの準備会が立ち上がったということを伺いました。このように、国際機関との共同、それからワークショップの開催。それもできれば I A E A や O E C D / N E A との共同で。そういう可能性はいかがでございましょうか。

特に I A E A や O E C D / N E A は、日本でのワークショップを非常に期待しているよう
であります。いかがでしょうか。

(山田参事官) ありがとうございます。

昨年、内閣府がその I A E A の総会で、アスタチンに関するサイドイベントですが、それをきっかけに、委員長がおっしゃいましたワールドアスタチンコミュニティーの設立準備会ですとか、あとはジャパンアスタチンコミュニティーが設立されるなど、医療用の R I の世界的なネットワークの構築に貢献できたことは非常に喜ばしいことだというふうに考えております。内閣府としては、引き続き医療用の R I の重要性について、I A E A の高官と意見交換を通じて議論を深めたいというふうに思っております。

また、今年の 10 月末には内閣府が拠出を行い、O E C D / N E A で医療用 R I のワークショップを開催する予定でございまして、先ほど委員長から御指摘がございました、日本で開催の可能性ということにつきましては、現時点ではまだそのところまで至っていないわけですが、引き続き国際機関との連携を深めながら、各国との医療用の R I に関するネットワークの構築を深めていき、将来的な課題にしていきたいというふうに思っております。

(上坂委員長) それから、3 ページの原子力の国際協力及び各省庁連携の推進ですけれども、ここにあるアジア原子力協力フォーラム (F N C A) 、これの成果を I A E A 、R C A (リージョナル・コーオペレイティブ・アグリーメント) を通した I A E A との共有。F N C A はアジアですけれども、国際的プレゼンスを高めるために必要かと。

例えば近い将来、アジアで製造される医療用ラジオアイソトープを I A E A のグロッシー事務局長推進の R a y s o f H o p e プロジェクト、つまりがん治療診断技術を途上国に普及する、こういうものに活用する。そういう可能性があると思います。今既に I A E A の R C A では、放射線による緩和治療のプロジェクトが進んでいるということも伺っております。そういう方向はいかがでございましょうか。

(山田参事官) ありがとうございます。今後、I A E A 高官との意見交換を通じて、将来的な協力可能性などについて前向きに検討していきたいというふうに思っております。

なお、このような連携に当たっては一般的、総論的な連携ではなく、先ほど委員長から御指摘がございました緩和治療のように、連携の成果が見える具体的な連携を模索することが重要であるというふうに考えております。

(上坂委員長) ありがとうございます。

次に、4ページの振興計画策定地域実情調査ですが、最近、内閣府の原子力防災担当の支援もありまして、原発立地の幾つかの県でDXを活用したスマホ用原子力防災アプリが作成されて、利用されて、それが広まっている傾向であります。一方、一般の防災アプリも広く作成、活用されている状況です。この原子力防災アプリを一般の防災アプリとセットで、対象地域で活用を推進できるような活動を、調査から踏み込んで、盛り込めないか。この特措法の延長を議論した3年前も、ハードウェアだけではなくて、DXも活用しよう。そのためにこの用語で、通信インフラ、防災。そういう用語も入っているわけでありまして。いかがでございましょうか。

(山田参事官) 内閣府の今回の予算要求は、原子力立地地域におけるヒアリングをはじめとした調査を目的としたものでございますが、今後こういう調査を通じまして、原子力立地地域特措法の活用が広がって、各自治体の原子力防災対策が進んだときには、例えば委員長御指摘のようなことも各自治体に提案をしながら、各自治体に合った防災対策を進めていただければなというふうに考えているところです。

(上坂委員長) よろしくお願いします。

それでは、次に文科省さんに質問をさせていただきます。

まず、3ページですけれども、原子力分野における革新的な研究開発によるカーボンニュートラルの貢献と、そして具体的には高温ガス炉、それから高速炉の開発があると思えます。これは水素製造とか、医療応用とか様々な熱利用も含めて、多目的他産業との連携が非常に重要で、それが実現できる。最近のFNCAの国際会議でもJAEAの上出さんがこの第四世代革新炉の二つ、高温ガス炉と高速炉を挙げて、多目的利用を非常に強調されて、非常に活発な議論がなされていまして。日本の高温ガス炉、それから高速炉が、多目的利用という非常に大きな意味があるので、是非推進していただきたいと思えます。

それから、(2)の高速炉の下の方の②の高レベル放射性廃棄物の減容と有害度低減ですね。こちらもとても重要と思えます。これは飽くまでも物理的な話です。現時点で工学的な実用化が見通せているわけではないです。天然ウランレベルのリスクまでに放射線量を低減するために、現状のリスク、10万年の使用済み燃料を再処理して、マイナーアクチ

ノイドを高速炉で高速中性子照射して、核変換して、リスクレベルを300年ぐらいまでに減らす。こういう可能性があるのですね。

これは原子力委員会がこの7月に発出しました令和4年度原子力白書の特集でも取り上げております。このことはこの高速炉のみならず、バックエンド、それから最終処分のリスクの低減にもつながってきます。地層処分を取り扱っていただいている人文社会学の先生方も、未来に向けた倫理の視点で時間軸が10万年から300年になると、世代間の問題も非常に近未来的になって考えやすくなると、定例会議ではおっしゃってくださっている。この方向の重要性をいかに認識されておりますでしょうか。

(奥課長) ありがとうございます。

まず次世代革新炉である高温ガス炉と高速炉、こちらの研究開発は大変重要だと思っていますので、我々として基本的な技術開発をきちんと進めるとともに、経産省が実証炉に確実につなげていくという取組は、一緒に取り組ませていただきたいというふうに思っています。

御指摘の高レベル放射性廃棄物の減容化に関する取組ですけれども、高速炉については資源の有効利用のみならず、高レベル放射性廃棄物の減容化、それと有害度の低減というのを主要な目的の一つとして掲げています。先ほど御指摘のあったJAEAの方でも、使用済み燃料を再処理して出てくるマイナーアクチノイドを抽出して、それを照射燃料の方に挿入をすることで、高速炉で燃やすという研究開発を実施しています。実際、マイナーアクチノイドを2グラム抽出して、それを常陽用の燃料に導入するという研究開発をJAEAの方でまさに実施をしているところで、こうした取組は高速炉の研究開発の一環として着実に取り組んでまいりたいというふうに思っています。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、次のページの4ページの医療用RIを含む原子力科学技術のところ。原子力委員会はアクションプランの1年目のフォローアップをこの6月にやりました。その中で、JRR-3へのモリブデン-99の生成と、それから薬剤開発の研究開発が進展しておりまして、もう薬剤のコストの評価まで行っていたということでもあります。このJRR-3の研究員の方々は、JRR-3の運転管理、プラス共同利用の管理を行いながら、個別の研究開発を行っている。これはJAEA全ての部署の方々に共通と思いますが、アクティビティ高き部署には人員の増強を御検討いただくことが重要かと思いますが、いかがでしょうか。

(奥課長) ありがとうございます。

御指摘のとおり、JRR-3は既にきちんと運転をしている数少ない原子炉の一つですので、こちらのJRR-3を用いてモリブデン-99の製造に向けた研究開発というのは着実に進めてまいりたいと思っていますし、そこに必要なリソース、人員を含めたリソースというのは着実にやっていく必要があるというふうに思っています。

一方で、御指摘のとおり、JAEAではJRR-3のみならず、常陽、HTTR、それにもんじゅ、ふげん、東海再処理施設、あるいはもう既に廃止措置が決まった施設の安全管理等、安全に維持管理していく、それと廃止措置を着実に進めていくというのも機構の重要なミッションの一つですので、どこにそのリソースを重要配分、重点配分するかというのはやはり経営マネジメント層のきちんとした判断の下に取り組んでいただく必要があるかなと思っていますし、文科省としてもJAEAとともにそちらの検討を進めてまいりたいと思っています。

(上坂委員長) それから、6ページの4番目のバックエンドに関してです。ここに書いてあることは、このとおり是非推進していただきたいと考えております。そして、これは東海再処理施設に関連するかと思いますが、JAEAが担っている全国の大学、研究機関の低レベル放射性廃棄物の処理、処分埋設の方はいかがでありますでしょうか。

私も、先週、原子力学会に出てきたのですが、やはり大学は放射性廃棄物の保管等に大変苦勞されているという事情があります。このあたり、いかがでございましょうか。

(奥課長) ありがとうございます。

低レベル放射性廃棄物につきましては、JAEAのみならず大学・研究機関のものは、JAEAが受託を受けて、埋設の実施主体になるということが法律上規定をされています。なので、JAEAの方で現在、低レベル放射性廃棄物の処理、処分に関する技術開発に加えて、埋設処分場の検討というのを地元自治体等も含めて検討を進めているところで、これも着実に進めてまいりたいというふうに思っています。

(上坂委員長) 是非よろしく願いいたします。

次に、資源エネルギー庁に質問をさせていただきます。

まず、2ページです。これは高速炉ですけれども、それから高温ガス炉の開発ですね。非常に増額になる。全体の予算も大きく昨年度に比べて増えているのは、この二つの実証炉のための研究開発等が見込まれているかと思います。これは、来年度は大きな前進の1年目というふうに理解します。

それから、先ほど来の議論にもありましたように、現在、高速炉と高温ガス炉を研究開発しているのは文科省であります。この実績の上に実証炉がしっかり検討されて、設計されて作られていくべきだと思います。したがって、現状の研究炉の実績から実証炉開発への文科省と経産省資源エネルギー庁の共同による連続的なロードマップを描いていただくと、非常に現実味が湧くかなと思うのですが、いかがでございましょうか。

(吉瀬課長) 高速炉につきましても、高温ガス炉につきましても、いずれにしても、正にJAEAで常陽なりHTTRという先行研究が行われてきておるわけでございます。一方で、実証炉の建設ということに向けては、もんじゅを含めてですけれども、過去のプロジェクトの反省ということも踏まえて体制を構築したいというふうに思っているところでございまして、今回、製造についても複数社に分散するのではなくて、中核企業というものを2社選定したということでございます。

今後推進していく上で、これまでもJAEAさんの研究成果、さらには、まだ今設計をしている段階ですけれども、そういうプロセスの途中においても、先ほどの水素の話も含めてですけれども、今後出てくる成果というものも全て取り込んで実証炉というものを最終的には建設をしていくということになるかと思います。

これまでのロードマップという形でお示ししているのは、高速炉の方でございますけれども、そういった議論の中でも文部科学省さん、更にはJAEAさんにも入っていただきながら、一緒にロードマップの議論をしてきておりますので、そういった中で引き続きしっかりと連携をしていきたいというふうに思っております。

(上坂委員長) それから、ページでは11ページかと思うのです。もちろん技術や経済性、社会情勢など、フィージビリティを踏まえる必要がありますけれども、ここにあるような放射性廃棄物の減容、有害度低減、それから先ほど申しました時間軸のリスクの低減。また、そういうことは、軽水炉、高速炉、引いては高温ガス炉での運転と利用、更に再処理工場、最終処分地を含めて、長期ビジョンが必要となっている時期に差し掛かったのではないかと。先ほど冒頭申し上げたように、非常に予算の額が上がって、大きく前進する来年度でありますから、そういう長期ビジョンをつくっていくべき時期かと思いますが、いかがでございましょうか。

(吉瀬課長) 重要な御指摘ありがとうございます。核燃料サイクルを含めた長期のビジョンという御指摘かと思えます。核燃料サイクルのある種の将来像というか、究極形というのはこれまでも資源エネルギー庁として社会にもお示しをしてきておりますけれども、現実、

再処理工場でありますとか、あるいは最終処分地というところはまだ動いていない、あるいは決まっていないという状況がございます。

また、御指摘いただいた高速炉につきましては、減容化でありますとか、有害度低減という核燃料サイクルの中での大きな意味を有しているプロセスでございますけれども、こちらについてもこれから実証のプロジェクトが進むという段階でございますので、方向性として、先生がおっしゃるような長期ビジョンというものをつくっていきたいと思っておりますけれども、もう少し各パーツの状況を見ながら、是非具体化の検討をさせていただきたいというふうに思っております。

(上坂委員長) 次に、10ページにサプライチェーンの維持・強化。それから8ページ辺りですか、人材育成が書いてあります。そういうことにおいては、やはり新たな仕事が増えるということが一番であります。具体的には次世代革新炉の開発と建設、そして海外かもしれませんが、SMR建設への企業の参画が重要かと思っております。他国を見ますと、やはり資金調達に苦勞されている。例えば英国が提案しているようなRAB (Regulated Asset Base) 生産基盤モデル。つまり建設期間中から規制料金を回収といった、こういう新しい資金確保の方向の検討はいかがでしょうか。

(吉瀬課長) ありがとうございます。正に委員長が御指摘いただいたところは、今般の改正をされました原子炉等規制法において、国が原子力事業者の原子力施設の安全性を確保するために必要な投資を行うことなどに向けた事業環境の整備ということを行うのであるという点でもあるかと思っております。正にそこは我々として極めて重要なポイントでございます、やはり原子力の安全対策投資、かなり大規模な投資でもございますので、やはり民間事業者として投資回収の見通しというのは、極めて重要な投資決定をする上でのポイントになるというふうに考えております。

具体の制度設計は、まだ引き続き様々な検討をさせていただきたいと思っておりますし、海外の動向というのもしっかり見ながら、我が国においてどのようなオプションが成立するのかということは考えていきたいと思っておりますけれども、今足元で申し上げますと、いわゆる長期脱炭素低減オークションという仕組みを動かし始めておるところでございます。第1回目のオークションが来年1月を予定しておりますけれども、この枠組みは原子力を含んでおりますので、まずはその枠組みを活用することも含めて、事業者には検討を頂きたいと思っておりますし、更なる事業環境整備ということでどういうことがあるかというのは、引き続き考えさせていただきたいなというふうに思っているところでございます。

(上坂委員長) 分かりました。

これは私からの最後ですけれども、12ページです。最終処分で、ここにありますように、技術的に検討していく、技術開発をするということはもう当然であります。一方、人文科学の先生方は、ローカルから広域へ。最終処分地を、候補地のみの問題でなく、全国の問題として考えるべきである。そして多くの国民の方が自分ごととして考えていただくことが重要であると指摘されています。

その意味で、最近、対馬市の議会の中で文献調査受入れに向けた動きが見られることや、中間貯蔵施設ですけれども、上関町が立地可能性調査の受入れを判断されたことは、そういう方向が実現され出しているようにも感じます。この方向はいかがでしょうか。

(吉瀬課長) 重要な御指摘ありがとうございます。正に最終処分というのは全国的な課題として取り組むべき重要なテーマであるというふうに考えております。先行する北海道寿都町、神恵内村に加えて、対馬市において新たに文献調査に関心を示していただいているということは極めてありがたいことだなというふうに思っておるところでございます。

その上で、もちろん最終処分事業に関して、様々な御意見がございますけれども、我々としても先般、基本方針の改定というものを行いました。国としてもより積極的に地域に語りかけて、働きかけて、更にその中で丁寧に議論を各地域で進めていただくということが重要なことというふうに思っております。我々としましても、引き続き更なる文献調査を行っていただける地域の更なる拡大に向けて、国としてもしっかりと取り組んでまいりたいというふうに思っております。

(上坂委員長) ありがとうございます。私からは以上でございますが、委員の方から。

佐野委員、どうぞ。

(佐野委員) 簡単に追加質問をさせていただきます。

奥さんの方ですが、先ほど2グラムのMAを常陽に燃料として入れる。私もその話、現地の訪問先で聞いたのです。その結果はうまくいっているのですか。つまり有害度は低減しているのですか。

(奥課長) すみません。入れようとしているというところで、まだ常陽は動いていませんので。

(佐野委員) 入れようとしているのか。

(奥課長) はい。まだ、MAを取り出して、燃料に装荷をして、これからそれを照射のロットに入れようというのが、これから検討されているところでして。

(佐野委員) この前に受けた説明は理論的にはうまくいっていますというようなことを聞いた

のですが。

(奥課長) すみません。2グラムを抽出できたというのはうまくできましたというところで、それをこれから燃やすところは入っていこうと。

(佐野委員) 分かりました。

それから、資源エネルギー庁の方の、先ほど委員長から説明があったように、例えばイギリスがRADを検討しています。それからFit/Cfdをヒンクリー・ポイントCに適用したときに、基準価格が少し高過ぎたからうまくいかなかった事情があります。このRADはサイズウェルCに適用するわけです。つまり、全国的に全て同時に同じ制度を導入するのではなくて、プロジェクトごとにやろうとしています。アメリカでも、色々な制度があるので、日本も全国日本一律に同じ制度をやるのではなく、色々な制度が色々な長所、短所を持っているわけですから、個別の会社とか、あるいはプロジェクトごとに異なる制度を導入するという発想もあり得るのではないかと思います、どうですか。

(吉瀬課長) 御指摘ありがとうございます。

正にそういう海外の動向というのは、我々もよく勉強をしたいなというふうに思っております。ただ、なかなかプロジェクトごとのカスタマイズというの、どういう根拠に基づいてその政策を講じるかということでもございますが。

(佐野委員) 会社ごとに、会社に任せる。

(吉瀬課長) それも原子力事業者間の公平性みたいな話もあるかと思いますし、また、実際の立地ごとの特殊性、個別性というものもあるとは思いますが、どういうメニューがあり得るのかというのは、正に海外の動向なんかもよく勉強しながらやりたいと思っておりますけれども、なかなか一社、あるいは一プロジェクトごとというよりは、考え方としては複数の支援メニューがある中で、どれをその事業者が選択をするかという方がまだいいのかなと思っております。

例えば再生可能エネルギーについても、もともとはFITというところで始まったわけですが、プレミアムというものが選べるようになったり、最後に先ほど申し上げた長期脱炭素のためのオークションというの、これも再エネの対象にしております。

(佐野委員) メニューを出して。

(吉瀬課長) 中で、事業者が、どれが適しているかというのを、それぞれ選択していただくというようなアプローチもあるかなというふうに思います。

(佐野委員) ありがとうございます。

それから、JAEAと民間の研究所、あるいは民間企業との関係ですが、民間企業や研究所のイニシアティブを尊重するという意味からは、委託費よりも補助金にすべきだという議論が前からあります。つまり、テーマをJAEAが決めて、さあ、これをやりますから参加してくださいと委託費を出すのではなくて、民間が今やっている研究テーマに対して補助金を出していく、後者の方が民間のイニシアティブを生かすことができるのではないかと考えますが、どうでしょうか。

(奥課長) JAEAの会計上のルールがあるので、一概には申し上げられないのですが、JAEA自体は別にファンディングエージェンシーではないので、民間企業の研究開発に対して何か補助をするとか、支援をするというのは、難しいのですが、JAEAとして自ら行う研究開発に必要な技術要素というのを、企業との間で共同研究の形で進めていくというのは、これは非常に大事なことで、その契約形態が委託になるのか、補助になるのか請負になるのか、どういう形になるのかというのは、それぞれ会計制度の枠の中でうまい方策をちょっと考えていただこうかなというふうに思っています。

(佐野委員) 今、共同でやっているのですか。

(奥課長) 共同研究はたくさんやられていると思います。

(佐野委員) そのときのテーマ選定ですが、それをJAEAが主導でやっているのか、あるいは民間の主導でやっているのか、研究者の主導でやっているのか。そのあたりを少し考えていただくといいかなと思います。

(奥課長) そうですね。基本はJAEAのミッションでやるものに対して企業さんに参画してもらおうという形ですので、JAEAが決めた研究計画、研究内容に応じて、企業に、関係するところに入っていただくという形だと思いますけれども、そこも含めて、ちょっとうまいやり方というのを引き続き検討させていただきたいと思います。

(佐野委員) お願いします。以上です。

(上坂委員長) それでは、どうも説明ありがとうございました。是非推進の方をよろしく願います。

それでは、議題1は以上でございます。

次に、議題2について、事務局から説明をお願いいたします。

(山田参事官) 二つ目の議題は、東北電力株式会社女川原子力発電所の発電用原子炉の設置変更許可（2号発電用原子炉施設の変更（特定重大事故等対処施設の設置等））について（諮問）でございます。

8月30日付けで、原子力規制委員会から原子力委員会に諮問がございました。これは原子力規制委員会が発電用原子炉の設置変更許可を行うに当たり、原子炉等規制法第43条の3の6第3項の規定に基づき、発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないことの基準の適用について、原子力委員会の意見を聞かなければならないこととされていることによるものです。

本日は、原子力規制庁から説明を聴取し、委員会において議論を行った上で、次回以降答申を行う予定です。原子力規制庁原子力規制部審査グループ実用炉審査部門、安全規制調整官、岩澤大様から御説明いただき、その後、質疑を行う予定です。

本日、岩澤様はオンラインで入っていただいております。

それでは、岩澤様、御説明をお願いいたします。

(岩澤安全規制調整官) 紹介のありました原子力規制庁の岩澤と申します。よろしくお願いたします。

資料については、資料2-1号と、2号と2-2号の3種類で説明させていただければと思います。

まず、2-1号を御覧いただけますでしょうか。今ほど御紹介いただきましたけれども、本件については、東北電力から去年の1月に特定重大事故等対処施設に関する設置に関する申請がなされたところであります。特定重大事故等対処施設については、後ほど説明をさせていただきますけれども、この特重と言われている申請の中には、後ほど説明します耐圧強化ベントの廃止というものも申請一個の中に入っております、2項目について審査を行ったものであります。特重施設の設置と耐圧強化ベントの廃止に関する二本立てとなっております。

これに関しては、規制委員会の方では取りまとめを非公開の部分で、テロ対策施設でもありますので、特重施設については、非公開で行うところについては行いまして、それ以外の公開で行うべき平和利用であるとか、軽微的基礎とか、品質保証に関するところは表の部隊で行ったものであります。今回、原子力委員会の方に意見聴取させていただく内容としては、1号要件の平和利用に関する目的に合致しているかどうかということであります。

続きまして、参考資料の2号をお手元にありますでしょうか。その中の2ページ目を開いていただけますでしょうか。

ここの上から二つ目であります。設置許可基準との関係であります。特重施設については設置基準というものがあまして、先に15ページ、最終ページを御覧いただけますでし

ようか。ちょっとしたイメージ図を作っているのですけれども、特定重大事故等対処施設ということで、我々審査チームでは特重施設というふうに簡略化しているのですけれども、意図的な航空機の衝突などに備えまして、重大事故等への対策として用意する炉心損傷であるとか、格納容器の破損、損傷に対する影響を緩和するためのその可搬設備なども用意してはいるのですけれども、更なる信頼性向上のためにバックアップ対策の施設として造られているものが特重施設、いわゆるテロ対策施設と言われているものであります。今航空機の写真のイメージが載っていますけれども、こういったものが原子炉に突っ込んできた場合においても、そのコントロールを失うことなく、特重施設がほかの重大事故でも対策を講じるべき施設、ポンプとか電源とかそういったところが全部やられたとしても、特重施設が最後の望みとしてあって、バックアップとして同等の機能でその原子炉を速やかに冷却停止させることができるようにするシステムのことを、特重施設と呼んでおります。

詳細については、また説明しますけれども、ここの三つの丸、格納容器の左側の飛行機の下のところですが、格納容器を冷却・減圧する機能であるとか、熔融した炉心の冷却ですね、溶け落ちてしまった場合でも冷却できるようにするとか、落下したところの炉心の冷却もできるようにするとか、そういったことで格納容器を守るということもありますし、これが破損して、放射性物質が大量に出ていかないように、右側にあるようなフィルターベント装置というのをを用いまして、フィルターで水なり、そのフィルターで放射性セシウム等の放射性物質をこして、有害物質が出ないような形で炉心損傷防止を図るということをやっております。

左側にあるのは、四角の枠の中は特重施設のイメージですが、こういったところには電源とか、通信機能であるとか、計装設備、圧力、温度などを測る装置であるとか、あとは緊急時制御室というふうに真ん中のところに書いてありますけれども、これは中央制御室と別にもう一個、指令所を設けていて、ここで中央制御室が仮にやられたとしても、緊急時制御室で、バックアップで操作、減圧を速やかに停止できる機能を持っているとか、独自の水源やポンプを持っているということをもってして、十分バックアップ体制が整えられるようなものを、今回女川原子力発電所にも設置するということの設置の申請許可が来ているというものであります。

戻っていただいて、2ページ目のところですが、上から二つ目の鍵括弧のところです。設置基準との関係なのですけれども、特重には期限がありまして、本体の工事計画認可から5年間のうちに造らなければいけないよ。その5年以内に造れなければ速やかに止

めなければいけないということになっておりまして、女川の原子力発電所2号炉については、令和3年12月23日に工事計画認可を出しておりますので、矢印のところにあるとおり、令和8年、5年後ですね、12月22日までに特重施設が完成していないと動かすことはできないということになっております。

それから、一番下のところですがけれども、審査会合等の実施ですがけれども、去年1月からプラント側と地べた側、要は自然ハザード側と審査を計16回開催しまして、また、審査の効率化や迅速化の観点から、今、島根の2号炉の特重についても出ておりますので、同じような内容については合同で開催できるだろうということで、審査の効率化の観点から2回合同会合を実施したところであります。

その下の矢羽のところは、原子力規制委員である杉山委員なり、石渡委員にプラント、地べた側の自然ハザードの方をそれぞれ現地にて確認いただきまして、内容について説明をしたところであります。

次のページ、3ページ目を御覧ください。

特重の定義については一番上のところです。故意による大型航空機等の衝突なり、テロ対策、テロリズムに対して、炉心損傷によって格納容器が破損して、放射性物質が大量に外へ出ていかないようにする、バックアップ対策、テロ対策施設を設置するというものであります。

具体的な設備については、少し飛びますけれども、5ページ目を御覧いただけますでしょうか。左側に絵を描いてあるのですが、原子炉格納容器の中に、また原子炉圧力容器というのがありまして、原子炉圧力容器のところに矢印がブルーのラインで入っていますけれども、水源から注水設備、ポンプを用いまして、その圧力容器の中に水を入れたりとか、格納容器という全体の中にスプレーで水を降らしたりとか、あとは我々、ボットンと言っていますけれども、要は燃料が溶け落ちてしまって、下に落ちた場合でも底が抜けないように、下部注水という、下のところに水を張って注水するようなことも含めて、注水設備を確保しているというところであります。

あと、緑で書いてあるところは、また次のページで説明しますけれども、格納容器圧力逃がし装置、これは、要はフィルターベント装置のことを言っていますけれども、こういったものを用意する。電源についてもサポート機能ということで、この電源、計装、通信連絡設備を多重化しているというところであります。先ほどのとおり、一番下の赤いところですがけれども、緊急時制御室は中央制御室がやられた場合でも、緊急時制御室で十分対応

できる能力を維持しているということを入れています。

次のページ、6ページ目については、真ん中に原子炉格納容器がありますけれども、もともと本体の審査においては、その左側ですけれども、重大事故等対処施設のところのフィルターベント装置を使って、最終的にこの中のお釜が破損しないようにフィルターベント装置でこしてから出すということを義務付けているのですけれども、それに加えて、バックアップ対策として、バックアップということなので、同等以上の能力を持っているということで、右側に特重施設として、左側のフィルターベントが仮にその能力を発揮できない、故障なりでうまくいかなかった場合には、右側の特重の同等以上のフィルターベント装置を用いて、大気にこうしたものを逃がすということを求めているということになります。

それから、7ページ目を御覧ください。

大型航空機の衝突対策について評価しているところであります。大型航空機なりテロリズムにちゃんと対応しなさいということが要求事項でありまして、例えば原子炉建屋から100メートル以上離して、同時に壊れないようにしなさいとか、あとは当たった場合でも損傷しないようにしなさい、影響評価をしなさいとかということをやっております。

それからまた飛びますけれども、9ページ目のところです。外部支援が受けられるまでということで、特重施設というのは中で自己完結ができるように、7日間はちゃんともちなさいよということを言っていますので、下線のところですが、少なくとも7日間必要な設備ですね、そういった能力が十分に発揮できるための容量なり能力を確保しなさいということを要求しておりまして、そういったことが確認できているということになります。

それから、10ページ目のところで有効性評価、こういった設備を導入することによってちゃんと対策ができるのかという効果の評価をしているのですけれども、結果としては三つ目の矢羽のところですが、仮に格納容器が破損してフィルターベントを使う場合においても、その環境に放出されるセシウムの137の放出量というのは、7日間で0.28テラベクレルと非常に小さい値で、もともとの基準が100テラベクレルなので、福島のことを考えて、それを十分下回るということを確認しているということになります。

それから、11ページ目のところについては、特重施設の地盤であるとか、あと地震の損傷防止であるとか、津波対策というところについても十分頑健なものであるということを確認しなさいということなので、これについても確認をしているところで、問題がなかつ

たということでもあります。

12ページのところについては火災による損傷防止についても、火災防護基準にのっとり、十分に対応ができているということを確認しているところでもあります。

それから、13ページ目のところを御覧ください。今まで説明したところが特重の設置に関するところの一項目目であります。ここからは耐圧強化ベント系の廃止ということについて説明をいたします。

真ん中にあるのが原子力格納容器ですけれども、左側にあるのが本体で言われているフィルターベント装置ですね、重大事故等対処施設のフィルターベント装置を付けなさいと。今付いているのは、赤字で書いてある耐圧強化ベント系というところですがけれども、従来、本体審査ではフィルターベント装置が仮に使えなくて、これが機能を喪失している場合には、この耐圧強化ベント系というものを使うということを考えて、これで許可を取っているということでもあります。この耐圧強化ベント系というのは、単に配管でして、フィルターベントというのは水でスクラビングした後に、金属フィルターでよう素を取るということをやるのでありますが、それができない場合はこの耐圧強化ベント系のただの配管を、圧力に頑健であるということから耐圧と言っているだけなのですがけれども、ただの配管ですがけれども、逃がせないよりは逃がした方がいいだろう。だからある意味、放射性物質をこすことはできないのですが、圧力に耐えて排気筒から抜く。それで格納容器は破損せずにもつということをもって、今まではやっていた。ただ、特重ができることによって、右側ですね、フィルターベント装置というのをもう一枚、同等以上のフィルターベント装置を入れることによって、ある意味二つのバッファーができることとなりますので、耐圧強化ベント系とある意味、放射性物質が普通に出ていってしまうことはやめて、ここを廃止して、配管を全部塞いで、フィルターベント2枚にすることをもって信頼性向上と、外への放射性物質の漏えいをできるだけ少なくするという方向に変えたいというのが2項目目でありまして、我々としては、耐圧強化ベント系はただの配管であり、そのフィルターベント2枚ということで十分に機能を有するし、安全性が向上するというところをもってして廃止を認めるということをして、審査書の中で記載をしているというものであります。

以上が、特重施設に関連する二項目の説明であります。

最後に、資料の第2の1号の方に戻っていただいて、原子力委員会の方にお諮りしたい内容は、2ページ目の別紙の方であります。この中の黒丸が4つほど付いていますけれども、上から順番に、我々平和利用のところで見た内容としては、上からいきますと、発電用原

子炉の使用目的である商業発電用として、これまでどおり変更がないということ。それから使用済燃料が再処理されるまでの間、適切に貯蔵管理する方針に変更がないということ。また、海外において再処理が行われる場合には、プルトニウムは国内に持ち帰ること。仮に海外に移転しようとする場合には政府の承認が必要という方針に変更がないことということを確認しておりますので、我々規制委員会としては、平和利用に関する問題点はないということを考えておりますけれども、原子力委員会の方には意見聴取という形で御審議いただければというふうに考えております。

以上で説明は終わります。よろしくお願いいたします。

(上坂委員長) 御説明ありがとうございました。

それでは、質疑を行います。

それでは、佐野委員の方からお願いいたします。

(佐野委員) 岩澤さん、御説明ありがとうございました。よく分かりました。

最終的に平和利用の観点から原子力委員会が判断するというので、ここに書かれた4つの点を確認していただいたわけですね。その部分が一番我々にとって関心があるところなのですが幾つか御説明していただいた中で質問があります。3ページ目、特重の定義ですが、故意による大型航空機とありますけれども、これ、どうして大型に限るのですか。小型航空機で爆弾を持っている爆撃機とか戦闘機、あるいはドローンも爆弾を装填しているケースもあるでしょうから、どうして大型航空機に絞っているのか教えてください。

(岩澤安全規制調整官) 規制庁の岩澤です。

これ、もともと特重施設を造ろうというふうに基準をつくった際には、事業者が、もともと我々が縛れる、規制を掛けられる範囲というのが原子炉等規制法の範囲内で、事業者に対して規制を求めることまでなので、それを越えるところについてはなかなか難しいだろうという議論が当時ありました。その中で大型航空機の衝突なりについては、そこまでは頑張って、事業者の責任としてちゃんと原子炉を安全に停止させるように求めたというところでもあります。

一方において、ミサイル攻撃なり、今ウクライナ情勢でドローンなりがありますけれども、原子炉等規制法においては、事業者にどこまで求めるかというところにおいては、やはり戦争なりテロ行為というところについては、事業者が介入できないというか、もうそれ以上難しいということを考えておまして、原子力発電所の安全性については原子炉等規制法に基づいて、意図的な航空機の衝突とのテロリズムまでを事業者に要求している。一方、

原発へのミサイルによる武力攻撃等については、事業者の対応を求めるということまでは行かず、イージス艦やPAC3などにより対応するほか、その事態対処法という法律であるとか、国民保護法という内閣府官房が持っている法律ですけれども、その枠組みの中で原子炉施設の安全停止命令であるとか、住民避難等の措置を講じることとしており、総理が言っていますけれども、いずれにしてもその両面から原子力発電所の安全確保をしているというふうな二段構えになっているというのが、法令上の整理というか、省庁ごとの整理というふうになっております。

(佐野委員) そのあたりは理解していますが、有事ではなくて平時でも、国内から航空機によるテロはあり得ますよ。私の質問はどうして大型に限るのですかという点ですけれども。もう一度お願いできますか。

(岩澤安全規制調整官) 大型に限るかどうかというところについては、どこまで審査の中で見ているのかというところは、テロ対策上言えないところではあるので、大型ということをもってすれば、基本的には大型の大きいもので行けるのだったらということだと思われるのですけれども、その詳細についてはすみませんが、ちょっとコメントができないような状態であります。どこまでを見ているかというのは、ちょっと難しいのですけれども、大型を見ているということはそういうことだと理解いただければと思います。

(佐野委員) それは、別途教えていただくことはできますか。

(岩澤安全規制調整官) どこまで見ているかというところは、我々はお答えできません。

(佐野委員) 大型航空機の定義って何ですか。

(岩澤安全規制調整官) 大型航空機の衝突に対するの評価なり、シミュレーションを我々の中で、規制庁の中でも本当に数人しか見ていないので、ほかの人たちは見られない状況であります。文書管理でいくと機密の3とか、そういう状況になっているので、持出しもできないようなものですので、なかなか難しいと思います。

(佐野委員) よく分かりませんが、この定義自体が若干古いのではないですか。そういう印象を持ちました。

それから、別添の地図がありますA3。これを規制庁が原子力委員会の公の場で公にしているわけですけれども、この公にすることについて、規制庁は当事者から同意を得ているのですか。つまりここでいうと東北電力から同意を得ているのでしょうか。

(岩澤安全規制調整官) はい。東北電力なり、ほかの電力からも、本体の審査ではこの資料自体はオープンになっている資料です。逆に言うとテロ対策施設というのは、この中には表

示されておられませんので、問題ない公開の資料として、本体の審査の際にも出ているものであります。

(佐野委員) 東北電力も了承しているということですね。

(岩澤安全規制調整官) はい、そのとおりでございます。

(佐野委員) この中で、凡例を見ますと、原子炉建屋、タービン建屋、制御建屋、放射性廃棄物処理施設等々、具体的には10項目ぐらいがどこにあるか分かるのですが、こういう地図を公表すること自体、テロ対策に逆行しているような印象を持つのですが、どうでしょうか。つまりあえてこの地図を公表する必要はあるのですか。

(岩澤安全規制調整官) 電力会社のテロ対策としてここまで、テロ対策上、ここはテロ対策として影響はないということを事業者が確認をしているところですので、そこについてはオープンでいいのだろう。逆に言えば、一方において新規制基準ができた福島事故のときも、何でこうなっているのだというのが分からないから、公開をしろという狭間において、出せる範囲はここまでですというところが、この着地点になっているのかなと思っています。

(佐野委員) 事業者がこの程度ならいいだろうということですね。

(岩澤安全規制調整官) はい、そのとおりです。

(佐野委員) それを規制庁がそのとおりだとお墨付きを与えているわけですね。

(岩澤安全規制調整官) そうですね。申請が出てきた段階から、もうオープンに、申請書類は何万ページもなりますけれども、その資料の中で、彼らが商業秘密なり、テロ対策でマスキングをしてくる箇所というのは当然あるのですけれども、それ以外のところに出てくるものに対して確認を取っているところではあります。

(佐野委員) 規制庁もこのぐらいの情報であれば大丈夫だという御判断ですね。

(岩澤安全規制調整官) そうですね、はい。

(佐野委員) はい、分かりました。以上です。

(上坂委員長) 岡田委員、お願いします。

(岡田委員) 説明ありがとうございます。

私の方から、資料第2号の2ページの、審査会合等の実施のところ、先ほどの説明では15回開催して、そして審査の迅速・効率化の観点から、島根2号炉特重との合同会合を2回実施ということなのですが、島根2号機と女川と非常によく似ているということなのですか。

(岩澤安全規制調整官) はい。5 ページ目を御覧いただければと思いますけれども、特重施設を構成する要件というのは、基本的には要求事項として、もちろんその法制上こういうものをそろえなさいということを書いていて、正にそれがここに並んでいる四角の中のラインナップになっています。そこのスペックをどうするのかとか、どういう能力をどこに置くのかというのが、ノウハウが違うところでして、いずれにしても造るものというのは同じもの、スペックなり、場所なり、その用途なりが違うのかもしれないのですけれども、同じものを要求しているのです、似たようなものができているということだと思います。

(岡田委員) ありがとうございます。

もう一つですけれども、資料の第2の1号の本体の資料、その裏側の別紙ですけれども、原子力委員会としては、これで私は発電用原子炉の使用の目的を変更するものではないということによく分かりました。

それで、次のポツなのですが、燃料ですね、貯蔵管理というところはこの資料にはないので、確認しましたという話です。そこは資料ということではなくて、再処理されるまでの間、適切に貯蔵管理することは全く変更もないし、大丈夫ですということなのでしょうか。

(岩澤安全規制調整官) はい。我々の方では、事業者から申請の中身を確認していきまして、その使用済燃料の行方なり再処理についても確認をしております、それを適切に貯蔵保管管理しているという方針が変わっていないことを確認しており、それはヒアリングなり、資料なりから確認をしているというところであります。

(岡田委員) ありがとうございます。

石渡委員と杉山委員が、現地の調査を実施したと言っていますけれども、この現地の調査というのは、そこでは見ていないのでしょうか。

(岩澤安全規制調整官) はい。現地の調査については特重施設に関連するところを重点的に見ていただいておりますので、特重施設の設置に関して使用済み燃料を動かすとか、動かさない、再処理する、しないというのは、今回は全く変更がありませんので、見ていただいているところではありません。

(岡田委員) 分かりました。ありがとうございます。

(上坂委員長) それでは、上坂から2点、質問をさせていただきます。

まず、資料第2号の13ページですけれども、二つのフィルターベント装置の比較があるところでありまして、今回の変更工事ですね。この耐圧強化ベント系を廃止する。これは理解しましたが、今後重大事故が起きたときは、フィルターベントは左側だけ使うのでし

ようか。それとも右も使うのでしょうか。

それから特定重大事故が起きたときは両方使用なののでしょうか。その使い分けはどうなるのでしょうか。

(岩澤安全規制調整官) 結論を申しますと、いずれか使えるタイミングがスタンバイ状態になった方から使うというのが、今の運用となっております。以前は左側の重大事故等対処施設、要は、これは本体側にくっついているものなので、こっちが使うということで、特別な航空機衝突なりテロ対策が起きたときだけ右側を使うというふうに当時はなっていたのですけれども、3年ぐらい前まではですね。ただ、今は、特重施設は、それがせつかくあるのだから使うべきだと、前委員長の更田委員長は、特重施設も含めて重大事故等対処施設の内数に入っていますので、特重施設もですね。ですので、使えるものがそろった段階で、どちらが先とか言わずに、事故対処には迅速に対応すべきということで、右でも左でも両方どちらでも使えるようにということを、今は運用しているところであります。

以上です。

(上坂委員長) そうしますと、もう重大事故であれ、特定重大事故であれ、使えるものから使っていくということで安全確保するということですね。

(岩澤安全規制調整官) はい、そのとおりでございます。

(上坂委員長) 分かりました。

それから佐野委員からも質問がありました。今ウクライナで現実になっている戦争時、有事の防護、それに対するセキュリティーです。先ほど御説明されたように、事業者責任ではなく、それから法律も変わるということでもあります。その際に規制庁と責任は直接ないかもしれないが事業者、それから他の組織の実際の役割分担、それから行動のシナリオ等ですね。そういうものは今どういう状況になっているのでしょうか。分かる範囲で、差し支えない範囲で結構ですので教えてください。

(岩澤安全規制調整官) 規制庁の岩澤です。ありがとうございます。

我々防災携帯というのを、担当者は原子力災害でも自然災害でもミサイル対応でも、それぞれの省庁が、内閣官房は事対室が持っていたり、それ以外には内閣府の一般防災が持っていたり、我々原子力規制庁の原子力災害対応が持っていて、いつでも、ミサイルが飛んできたときでも、我々の防災携帯は鳴るのですが、それで緊急参集を全員がします。それで、複合災害になるのか、それとも単一になるのかというのはそこで判断を下しまして、官邸で判断しまして、一斉に合同対策本部というのが立ち上がって、何かあれば一緒に対

応するという訓練を今、正にやっております、抜け落ちることがないように、特に自然災害と原子力災害は同時に起こる可能性も当然あるし、そう思っていますので、一緒に毎年一回、総理ヘッドの総合防災訓練でもやっていますし、それ以外でも原子力災害だけではもう100回以上、年間訓練を積んでいますので、ほかとの連携というのは密にやって、マニュアルも今整備が十分整っているという状態であります。

以上です。

(上坂委員長) その中には有事のことも入っているんですね。

(岩澤安全規制調整官) そうです。有事のときの連絡体制についても、我々は今六本木のファーストビルにいますけれども、そこの指令センターの方に、内閣官房から、ロケットが飛んできたから、ちゃんと原発が大丈夫かというのをアラートが来ますので、そのタイミングで全事業者に対して問題ないかというチェック体制というのは整っている。それで問題ないという返信を来るまでちゃんと対応するというのをやっております。

以上です。

(上坂委員長) どうもありがとうございます。理解しました。

ほかに、委員から御質問はないでしょうか。

分かりました。

それでは、以上御説明を受けまして、これが平和利用以外に利用されないかどうかを審議させて、次回にまた、我々の答申をさせていただきたいと存じます。

それでは、岩澤さん、どうも御説明ありがとうございました。

(岩澤安全規制調整官) ありがとうございます。よろしく願いいたします。

(上坂委員長) それでは、議題2は以上でございます。

次に、議題3について、事務局から説明をお願いいたします。

(山田参事官) 事務局でございます。

今後の会議予定について御案内いたします。次回の定例会につきましては、9月19日、火曜日、午前10時から、場所はここ5階の共用A会議室でございます。

議題については調整中であり、原子力委員会ホームページなどによりお知らせいたします。

以上です。

(上坂委員長) ありがとうございます。

その他、委員から何か御発言ございますでしょうか。

御発言がないようですので、これで本日の委員会を終了いたします。

お疲れさまでした。ありがとうございます。