

第35回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 令和4年9月6日（火）14:00～15:30

2. 場 所 中央合同庁舎8号館6階623会議室

3. 出席者 内閣府

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

進藤参事官、梅北参事官、佐久間補佐、笹川補佐

文部科学省 研究開発局原子力課

新井課長

経済産業省 資源エネルギー庁原子力政策課

遠藤課長

4. 議 題

(1) 令和5年度概算要求について（内閣府・文部科学省・経済産業省）

(2) 「アジア若手原子力シンポジウム2022」の開催結果について

(3) その他

5. 審議事項

（上坂委員長）それでは、お時間になりましたので、第35回原子力委員会定例会議を開催いたします。

本日の議題ですが、一つ目が令和5年度概算要求について（文部科学省・経済産業省・内閣府）、二つ目が「アジア若手原子力シンポジウム2022」の開催結果について、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。

（梅北参事官）今、御紹介がありましたように、一つ目の議題は原子力分野に係る令和5年度概算要求についてです。本日は、文部科学省研究開発局原子力課課長、新井知彦様、経済産

業省資源エネルギー庁原子力政策課課長、遠藤量太様から御説明いただき、内閣府は事務局から説明をいたします。

文部科学省、経済産業省、事務局の順番で、まず説明をお願いし、その後まとめて質疑応答という形を取らせていただきます。

それでは、文部科学省新井課長、よろしくお願いいたします。

(新井課長) 文部科学省原子力課長の新井でございます。

資料に沿いまして令和5年度の概算要求について、内容を御説明します。まず、今御覧いただいているページは、令和5年度要求の文科省の一覧表になって、総括の紙となっております。右肩を見ていただきますと総額を書いておりまして、令和5年度要求・要望額ということで、1,826億円ということで、今年度の予算が、その2行下、括弧書きでありますけれども、1,470億円ということで、356億円の増ということで要求をしております。文科省の担当しているところは原子力分野の研究開発・人材育成といった基盤的などころでありまして、原子力機構を所管しておりますけれども、この1,826億円の要求のうち大部分、1,646億円の要求は原子力機構の関係の経費ということになっております。

それから、ここには書いておりませんが、昨今の燃料代、電気代の高騰なんかを踏まえたその所要の経費ということも必要ではないかということで、これは原子力だけではないんですけれども、事項要求で燃料代アップ対応等についても別途、省として要求をしているというような状況であります。

分野の話になりますけれども、概要に内容を書いておりますけれども、特にエネルギー分野、カーボンニュートラル、それからエネルギー安全保障に資する革新原子力、これは大きな柱でございます。そのほか、非エネルギー分野への貢献のイノベーション関係、そして東電福島第一発電所の廃止措置に関する研究開発、人材育成、それから、バックエンド対策、「もんじゅ」「ふげん」、東海再処理関係、こういったものに対する必要な経費の要求と、それから原子力安全性の向上に向けた研究といったところの分野も担当しております。

2枚目以降に詳細事項がありますので、まず2ページ目をお願いします。こちらはカーボンニュートラルへの貢献ということで、革新原子力の関係のものでございます。

一つ目の柱は高温ガス炉に関する研究開発ということで、この2日にイギリスとの実証炉プロジェクトへの参画というところでも若干話題になっておりますけれども、原子力機構の方で高温ガス炉に関する研究開発を推進しているということで、これを増要求をしています。高温ガス炉の運転に係る経費でありますとか、水素製造も実証していくと。2030年には必

要な技術開発は終了するようにと、それを目がけた研究開発というところの中で、規制許可取得に必要な安全設計・評価に関する取組も行っていくといったこととございます。それから、カーボンフリーな革新的水素製造技術の実用化に向けた研究開発、こういったものについて増要求をしているといったところであります。

二つ目の柱が高速炉・核燃料サイクルに係る研究開発の推進ということで、特に高速実験炉「常陽」が原子力機構にございますけれども、こちら運転再開に向けて新規制基準対応といったところで今、頑張っており組んでいるといったところであります。これについても大幅な増要求をして、迅速に運転再開ができるようにといったところで取組を進めてまいりたいというふうに思っております。

三つ目の柱が革新炉開発に資するシステム・環境整備といったところで、革新炉開発を効率的に進めるために、実際の炉を使っての研究というのに加えて、仮想空間におけるシミュレーションシステム開発等も進めまして、総合的に研究を進めることによって安全性実証環境の整備等を推進してまいりたいというふうに思っております。

こうした取組で、右肩を御覧いただきますと、特に革新原子力の関係の要求ということでありますと、本年度が94億円余りの予算であったところ、235億円の大幅な増要求をしているというような状況でございます。

次のページをお願いします。

こちらは、エネルギー分野に限らず、原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進ということで、特に、この原子力委員会で今年5月におまとめいただいた医療用RIのアクションプランに対応した取組等についても重点的に進めてまいりたいというふうに思っております。

(1) 医療用RIを含む原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進ということで53億円の要求ということであります。原子力機構の試験研究炉JRR-3、そして運転再開を目指しているといったところの「常陽」、これを活用して医療用RIの製造技術開発、製造実証をしていくといったところで、これによって医療用RIの安定供給・国産化に貢献していきたいといった取組であります。

これは製造実証等の要求は、今まで8,000万ぐらいだったのが3.5億ぐらいの要求ということで、額的にはそれほど大きくないんですけども、大幅な増要求をしておると。

「常陽」の運転再開、これが非常に新規制基準対応ということで大きな予算を要求しているということで、これを合わせると医療用RIの関係の要求というのは、非常に大規模なもので要求しているというような状況であります。

それから（１）の②ですけれども、JRR-3とJ-PARC、これを相補的・相乗的に活用して先進的な解析を進めていくといった取組ですけれども、JRR-3は定常中性子源ということで、長時間、中性子を当てられるという、そういった照射環境を提供できます。

J-PARCはパルスですけれども、非常に高エネルギーということで、この特徴を生かしてといったところで、これによって構造解析であるとか物質の非破壊実験とか解析実験とか、いろいろな取組ができるということで、その一例としてモビリティへの貢献、交通・輸送インフラの飛躍的な性能向上をもたらすイノベーション創出に向けた解析なんかができるんじゃないかということで、それに必要な装置の増強なんかも考えているといったところでございます。

それから、③で官民一体となった基礎から実用に至るまでの原子力イノベーションの創出ということで、これは経産省のNEXIP事業とも連携した取組ということでされているといったところですよ。

（２）の方が原子力分野の研究開発、人材育成基盤の維持・強化といったところでありまして、①、特に大学における人材養成というところで、歴史的に見ると、原子力関係学科の数なんかも少し減ってきているわけでありましてけれども、お互いに連携することによって、効率的・効果的に人材育成を進めていくといったところの取組を支援しているというのが一つでございます。

それから、②が「もんじゅ」サイトを活用した新しい試験研究炉の設計ということで、ちょっと小さい図で恐縮ですけれども、右側に日本の地図がありますけれども、我が国の試験研究炉、これは実際に人材育成であるとか学術研究であるとか、そういったものに使われる炉でありますけれども、今動いている炉が６つということで、１９９５年は２０あったのが６つということで、こういった人材育成の拠点としての試験研究炉といったところも非常に望まれているところかと思えます。「もんじゅ」の廃止措置が決まった後に、地域振興の観点、そして、今申し上げた人材育成の観点で、試験研究炉を造ることが政府として決定をしております、今、設計作業を進めているといった状況であります。

それから、原子力機構のJMTR、これも強力な照射試験炉でありましたけれども、これも廃止措置に移るということでありまして、我が国の照射試験環境を確保していくという観点から、海外で照射試験をされたいといったところを、うまくつないでいくような支援を原子力機構の方で行っていくことに必要な経費を要求しております。

次のページをお願いします。次のページが東電福島第一原発の関係の廃止措置関係、研究

開発加速プラン等を実現していくということでありまして、一つ目が国内外の英知を結集する場の整備ということで、富岡に廃炉環境国際共同研究センターを整備して、これを運用していくといったことでありまして、所要の経費を要求しているところです。

それから、(2)これは研究関係、人材育成関係ですけれども、左下が、この廃炉環境国際共同研究センターで、インハウスで研究開発をしていくといった取組、これへの経費。それから、右側が公募型で日本中の英知を結集して、科学技術・人材育成を推進していくといったところで、特に大学等で実施することを念頭に置いた経費ということで、この事業についても必要な経費を要求しているといったところであります。

次のページをお願いします。これが安全を最優先としたバックエンド対策といったところで、特に原子力機構、大きな設備、「もんじゅ」「ふげん」、東海再処理等、こちらは着実にバックエンドを進めていくといったこととございますけれども、「もんじゅ」については左下にちょっと線表的なものがありますけれども、廃止措置計画に従って今、計画的に廃止措置を進めておるといったところで、今年度が第1段階ということで、燃料体をまず取り出すといったところで、これを終えて、来年度からは廃止措置の第2段階ということで、特にその解体準備期間ということで、燃料体以外の炉心構成要素、遮蔽体、あるいはナトリウムの取出し等、こういったものを進めていくという取組で、それに必要な経費を要求しております。

その下、「ふげん」でありますけれども、「ふげん」は廃止措置は大分前から計画的に進めているところでありますけれども、使用済燃料の搬出に向けた準備を進めていくと。これに必要な経費を要求していくといった状況であります。

それから東海再処理施設ですけれども、これは原子力規制委員会からの御指摘も踏まえて、特に高レベル放射性廃液のガラス固化を迅速に進めるべしということで、施設の安全対策も含めて最優先に実施していくための経費ということで要求をしております。

概要右側がバックエンド対策、高レベル放射性廃棄物処分技術に関する研究開発ということで、「もんじゅ」「ふげん」、東海再処理以外にも原子力機構が有する様々な施設、これを廃止措置を行っていかなければならないということで、これについても計画的に予算を要求をして進めていくといったところであります。

それから、高レベル廃棄物の関係の地層処分技術の信頼性向上のための研究開発ということで、右下のところの地図がありますが、北海道の幌延の深地層研究センター、こちらは今350mの立坑ですけれども、500mまで掘っていくというところに向けた立坑掘削など

を行っていくための経費を要求をしていくことで考えております。

次のページをお願いします。原子力の安全性向上に向けた研究ということで、原子力機構に原子炉安全性研究炉あるいは燃料試験施設といった、いろいろインフラがありますので、規制庁から例えば委託を受けて、新規制基準に基づく評価の検討を行ったりとか、後継エネルギー対策の新策定に必要な基盤研究試験を実施しているといったところです。それから、地方自治体への原子力災害発生時における技術的支援、国関係機関はもちろんなんですけれども、地方自治体への技術的支援、原子力防災の研修訓練というものも実施しているということで、これに必要な経費を要求をしているといったところでございます。

駆け足ですけれども、概要、以上でございます。

(梅北参事官) 経産省、お願いします。

(遠藤課長) 経済産業省資源エネルギー庁原子力政策課長の遠藤でございます。本日はお時間を頂きまして、どうもありがとうございます。

投影賜ってございます令和5年度概算要求説明参考資料に基づいて御説明をさせていただきます。

1枚おめくりいただいて、大きく二つに分けてございます。一つは原子力の国際協力と人材・技術・産業基盤ということでございまして、今ほど新井課長から御説明賜りました、文部科学省さんの方で基礎研究を含めて研究開発をやっておられるとことの延長線上で、特にその産業回りへの適用というところを中心に、私どもも文科省さんと御相談をさせていただきながら、予算を措置させていただいている辺り、それからバックエンドの取組といたしまして再処理、それから最終処分若しくは低レベル放射性廃棄物の処分といった二つの塊がございます。

まず、1枚おめくりを賜りまして、一つ目の塊の原子力の国際協力と人材・技術・産業基盤という辺りについて御説明をさせていただきます。

1枚おめくりを賜りまして、イントロダクションでございまして、これは先生方はもう既に御案内のことかと存じますが、世界の原子力市場が今後大きく拡大をしていくという見通しが示されている中で、更に1枚おめくりを賜りまして、米英を中心として今後の具体的な実証・実装、実用化に向けたプロジェクトに紐付けた大規模な支援が行われているというところでございます。これが米英でございまして、詳細は割愛いたしますが、もう1枚おめくり賜りますと、フランスや韓国でも具体的な原子力支援というものが表明をされて、特に国営企業を中心に、こうしたプロジェクトベースでの支援が進んでいるということでござい

す。

更におめくりを賜りますと、翻って我が国でございますが、いわゆる革新炉の開発予算につきましては、震災前のピーク時の100億円程度から、この10年ほどは半減をしてきたというところが現状でございます。プロジェクト予算としては大幅に不足をしてございまして、民間企業を取り込んだ形でのプロジェクト組成・管理の知見蓄積が今後の課題となっております。

そうした問題意識に基づきまして、これまでNEXIP事業と称しまして様々な予算措置を行ってまいりましたが、今ほど御覧いただいている、こうした観点から今後の予算の編成についても再検討を行っていく必要があると考えてございます。

今年度の要求につきましては、その次のページに一枚紙を示してございまして、今ほど申し上げたようなプロジェクトひも付きでの予算というところまでは、まだ踏み切れてございません。今後、方針を検討してまいりますが、現状の予算のくくりはこういう形となっております。右側から御覧いただくと大型軽水炉、既にある軽水炉の安全性の向上の技術開発、それから、軽水炉だけにこれは限りませんが、産業基盤全般の強化を目的とした補助支援、この大きな塊がございます。それから中ほどでございますが、これがいわゆる革新炉、その中でも高速炉、ナトリウム冷却炉、その他の高速炉回り。それから、軽水炉SMR、高温ガス炉といったほかの炉型も含めた周りの技術開発予算措置をしてございます。

一番左側に、特に高温ガス炉に紐付くものといたしまして、水素製造の技術実証という塊もございます。この括弧の数字、令和4年度の実績に対して令和5年度の概算要求額が下に書いてございまして、御覧いただいているとおり、それぞれ増額要求ということで措置をさせていただいております。

ちょっと具体例を御紹介申し上げます。1枚おめくりを賜りまして、まず、既存の軽水炉の安全研究開発ということでございまして、これは「震災後11年を経て革新的安全性向上技術の実装・開発が進む」と書いてございますが、具体例で申し上げますと材料、それからガス処理、更に事故耐性燃料という形で、今ある軽水炉の中にどのような形でシステム若しくは素材の変革に基づいて安全性を高める技術を実装していけるかという研究をやっております。

それから、もう1枚おめくりを賜りまして、これは革新炉全般でございます。先ほどもベン図でお示しをいたしましたが、左からNuScale、BWRXと呼ばれるそれぞれのSMRの研究開発、これは日系企業も嚙んでございますので、その研究開発に対する支援、

補助というものを行ってございます。

それから、中ほどは高温ガス炉、それから、右側がPRISMと呼ばれるナトリウム冷却炉でございます。例示として書いてございますが、こうした民間の多様な技術開発を支援しているというのが大きな塊でございます。

更に、おめくりを頂きまして、この中でも特に国際協力を活用した高速炉開発ということで、これはちょっと予算規模が多めになってございますが、高速炉に対する多様なナトリウム冷却炉の概念についての比較評価、それから、金属燃料といった辺りも含めまして、協力について様々な下を書いてございますような支援措置を行ってございます。詳細の御説明は割愛いたしますが、タンク型炉の成立性検討、あるいは、フランスで行っていますR&D協力、更には金属燃料といった先端的な課題にも予算措置をさせていただいているところでございます。

更にもう1枚おめくりを賜りますと、大きな塊といたしまして、原子力産業基盤の強化ということで、ものづくりの技能・人材維持・事業継続といった課題に対して、例えば技術・サービスの承継、デジタル化による省人化、更にはサプライヤ全体での体制構築といった辺りに細かく支援をしていくべく予算措置をさせていただいております。

それから、もう1枚おめくりを賜りまして、先ほど申し上げた全体像で言うと一番左側についてございました高温ガス炉の超高温を利用した大量水素製造ということで、これはHTTRの超高温、950℃出口温度を用いた水素製造技術の実証に対する実用化スケール向けの実現性及び成立性を確認していくところまでを目指して、カーボンフリー水素製造技術のフィージビリティスタディの実施に対して支援を行うということでございます。

大きな塊と、そのイメージは今申し上げたとおりでございまして、更に1枚おめくりを賜りますと、一つ目、原子力の安全性向上に対する技術開発事業ということで、これは23.3億円だったところを、今年は32.5億円の要求とさせていただいております。

更に1枚おめくりを賜りますと、社会的要請に応える革新的な原子力技術開発支援、いわゆる革新炉の研究開発という形で、これも12億円から17億円への増額とさせていただいております。

更におめくりを賜りますと、高速炉に係る共通基盤のための技術開発支援ということで、これも43.5億円から55.9億円への増強としてございます。

次に、原子力産業基盤強化事業ということで、少しだけ補足で御説明をさせていただきますと、右側の事業スキームを御覧いただくと、国から民間企業、更にはその民間企業の手へ

ということでサプライチェーンの強化、海外市場の獲得に向けた予算措置を12.4億円から24億円に拡大をさせていただきました。

更に、その次が先ほど申しあげました超高温を利用した水素の大量製造技術の実証事業ということで、7億円を13.2億円に増額をして要求をさせていただいております。その後ろの方に、ちょっと参考を付けてございます。また、これはGX会議の動向等につきまして、原子力委員会でお時間を頂戴して全体像をご説明させていただければと考えてございますが、少しおめくりを頂いて、例えば25ページの「海外プロジェクトへの効果的な参画（革新サプライヤチャレンジ）」というページがございます。今申しあげたとおり、サプライチェーンが日本で非常に高い技術自給率を持っていたところが今、危機に瀕しているということで、事業承継ですとか、技術、人材の承継に対する支援をさせていただいておりますが、海外への市場獲得に向けましても、国も中心となりまして官民でサプライヤのプラットフォームを立ち上げて、海外に進出する企業の、例えば海外の企画を取得するところへの支援ですとか、あるいはその様々なメンテ費用、そういったものの海外進出のサポートという形のプロジェクトを立ち上げさせていただければと考えてございます。

次に、大きな塊の二つ目、バックエンドの取組を御紹介申し上げます。1枚おめくりを賜りまして、更にその次でございます。こちらについては御説明は割愛申し上げますが、大きな課題としまして、まずは、核燃料サイクルの確立に向けた取組の進展、更にもう1枚おめくりを賜りまして、六ヶ所の再処理工場、それからMOX燃料工場の竣工に向けた取組を現在、進めているところでございます。

予算につきましては、更に1枚おめくりを賜りまして、放射性廃棄物の減容化に向けたガラス固化技術の基盤研究委託事業ということで、これも昨年度比、増額で要求させていただいております。

それから、次に大きな塊としまして、最終処分の実現に向けた取組状況というのが次のページでございます。これも御案内のとおり、地層処分、最終処分に向けた研究開発、文献調査等々、並行しまして研究開発も進めていくということとしております。

1枚おめくり賜りまして、高レベル放射性廃棄物等の地層処分に関する技術開発委託費ということで、これも昨年度比増で、具体的に将来の地層処分に向けた技術基盤の整備、概要調査、精密調査、更に施設建設、操業に至るまでのプロセス全般での設計・施工・操業、安全評価の一連の流れの実現性について評価を検討するというので、予算措置をさせていただいております。

更におめくりいただきまして、低レベル放射性廃棄物もございまして、これは主に深度70mから数百mの堆積岩の計測装置の適用性、更には、その先の施設設計安全性も考慮した信頼性の高い設計オプションの整備ということで、これは昨年度同様の2.2億円を措置させていただいてございます。

私の方から御説明は以上でございます。

(進藤参事官) では、続きまして内閣府の事務局の方から説明をお願いいたします。

(笹川補佐) 内閣府事務局でございます。

資料1-3を参照いただければと思います。内閣府の原子力政策担当室といたしましては、三つの事業に分けて概算要求を実施させていただいております。こちら1ページ目でございますが、1ページ目の原子力委員会運営、こちらは原子力委員会の運営のための経費となります。また、2ページ目の原子力政策の検討及び理解増進、こちらは「原子力利用の基本的考え方」など政策のための検討や、「原子力白書」などの理解増進のための経費となっております。また、3ページ目でございますが、こちらは原子力の国際協力及び各省庁連携の推進といたしまして、国際協力や各省庁との連携が必要な事業に関する経費について計上しているところでございます。

本日は、こちらの三つの事業に関連する資料及び今年度、新規要求をしている事業に関する資料を用意させていただきました。順に説明させていただきます。また、最初にこちらの三つの事業の説明の前に、5ページを見ていただきまして、行政事業レビューに関連する説明をさせていただきます。

この7月に行政事業レビューの公開プロセスによりまして、「原子力政策の検討及び適切な情報発信等」という事業、こちらは原子力委員会の運営に関する経費以外の予算に当たる部分なんですけれども、こちらの事業が対象となりまして、外部の有識者の先生方による評価を頂きました。行政事業レビューとは、毎年、国の全ての事業を網羅的に点検し、改善すべき点がないかチェックをするというものでございます。

まず、各府省において自己点検の内容を全面的に公開しまして、このうちの一部の事業につきましては、外部の有識者の先生方の視点を活用しながら、各府省の自己点検が十分かどうか公開の場において検証を行うというものになります。また、その検討結果については、翌年の予算や事業の執行に反映させるものとされております。こちらの公開プロセスにおきまして、原子力政策の検討及び適切な情報発信等という原子力委員会の運営に関する経費以外の予算の部分が対象となりまして、評価結果といたしましては、こちらの資料に記載のと

おり「事業全体の抜本的改善」、また、取りまとめコメントといたしましては、「重要な事業であることは間違いない。しかし、一つの事業に複数の業務が入り込んでおり、そのため、効果測定が不十分になっている。国民の認知や事業の透明度を高めるために、アウトプットやアウトカム、それぞれについてより具体的な指標を設定すべきである」。また、「危機時に適切に対応できるように体制強化の検討をする」ようにと評価があったところでございます。この評価を受けまして、資料の青矢印の下の部分でございますが、内閣府といたしましては、この従来の原子力政策の検討及び適切な情報発信等という事業を、政策的な目標ごとに二つに分けまして、より国民の皆様に分かりやすい予算体系となるように整理し直してございます。

こちらの資料の令和4年度予算事業で2ポツの原子力政策の検討及び適切な情報発信等となっている部分を、右の部分の2ポツと3ポツごとに、政策の目的ごとに分割したということでございます。こちらについて、それぞれについて、より分かりやすいアウトプット、アウトカム目標を設定をしているというところでございます。

前段の説明が長くなり過ぎてしまいましたが、詳細の予算の説明に入らせていただければと思います。

1ページ目に戻っていただきまして、1ページ目の原子力委員会運営に関する事業、これは0.7億円の要求をさせていただいております。内閣府の審議会たる原子力委員会が原子力の研究、開発及び利用に関する政策に関すること等について、企画を審議・決定するための委員会の開催費用並びにその下部部会に関する開催費用等が計上されているところでございます。

次に2ページ目をお願いいたします。こちらは原子力政策の検討及び理解増進という事業になりますが、こちらは0.5億円を要求させていただいているところですが、これは「原子力利用の基本的考え方」等の政策の検討のために必要なヒアリング若しくは調査のための経費、また、「原子力白書」ですとか、毎年調査を行っているものの必要な経費が積み重なっているところでございます。

次に3ページ目をお願いいたします。原子力の国際協力及び各省庁連携の推進につきましては、アジア地域の原子力協力を促進するための委託調査、また、原子力施設の使用資材の輸出等に係る安全配慮等確認の実態調査等に係る経費、また、毎年IAEA総会等において日本代表が我が国の原子力平和利用等について各国の閣僚級が出席する場で演説等をしているところですが、そういった国際会議に関連する経費を計上しているところでございます。

次のページをお願いいたします。こちらは新規の要求事業になるんですけれども、新たに放射性同位元素の製造・利用に係る実態調査について、新規で要求をさせていただいているところがございます。要求額としては、約1,700万円の要求となっております。本調査では、今年の5月に原子力委員会が決定した医療用等ラジオアイソトープの製造・利用推進アクションプランについて、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連する国内外の状況等に関する調査・研究のための費用として想定してございます。

以上でございます。

(上坂委員長) 文部科学省新井課長、経済産業省エネルギー庁遠藤課長、それから内閣府事務局笹川様、御説明ありがとうございます。

それでは、委員会の方から質問させていただきます。

それでは、佐野委員よろしくお願ひします。

(佐野委員) 詳細な御説明ありがとうございました。一つ一つ伺っていくと時間がないので、最初に事実関係だけ教えていただきたいのですが、文科省の方から、令和5年度の概算要求が1,826億円ですけれども、このうちJAEAは幾らですか。

(新井課長) JAEAは1,646億円です。

(佐野委員) これは令和4年度に比べてどのぐらい増えているのですか。

(新井課長) 令和4年度のJAEAの予算が1,300億円なので、346億円の増要求です。

(佐野委員) ありがとうございます。それで、質問は革新炉です。文科省も経産省も革新炉の技術開発ということですが、両省はどういうルールに従ってデマケをして予算要求をしているのか。それから経産省の方の9ページですが、支援例ということで、NuScaleとかBWRXとか高温ガス炉とか、それから小型のナトリウム冷却炉とありますけれども、この支援はどのような形でしているのですか。つまり、日本の国立研究機関であるJAEAの原資と絡んでくるのか、あるいは直接経産省が民間企業である日揮、IHI、日立、三菱重工等に支援しているのか、その辺りをお聞かせください。

(遠藤課長) 例えば、今御質問賜った予算の付け方で申し上げますと、恐縮でございますが、資料の14ページを御覧いただくと、今御指摘を賜りました革新的な原子力技術開発支援事業の事業スキームが右側に載ってございまして、メインは民間団体を通じまして民間企業等の研究開発を行うところへの補助というものもございます。

左下に事業概要と小さい字で恐縮でございますが、安全性・信頼性・効率性の一層の向上云々かんぬんで、原子力技術のフェージビリティスタディ・開発をその技術の成熟度に応じ

て補助又は委託で実施をするというのが、この（１）の民間企業等に対して支援を行うものでございます。一つ目の委員の御質問でもございますデマケーションでございますが、明確にここは経済産業省やっちゃいけないとか、ここは文科省はやらないでくれとか、そういうことではなくて、原則として私どもの考え方は、この技術の成熟度、それから社会的要請ということで、その産業の実用化段階に入ってきているものということに、その民間企業における研究開発に対する支援というところでやらせていただいております、そこにつながる基礎研究ですとか、成熟度のまだラダーの低い段階での研究開発というところは文科省さんにメインでやっていただく。大きく言うと、そういう二つのデマケでございます。

ただ、これは実施対象が完全に厳然と100パーセント分かれているということではなくて、私どもは、ある程度その技術的成熟度が高くて実装が視野に入ってきているもの、文科省さんはそこに行く前の幅広い基礎研究にも通じるようなところというような、それぞれのコンセプトで予算措置をさせていただいて、その上で結果的に端境の部分と申しますか、そうしたところで対症的に重複になるところもあるということかと思っておりますけれども、ただ、そこは実際に実施の段階でどういう、経産省・文科省、それぞれがある予算をどのような形でお使いいただくのか、また、どのような形で応募を我々の方でさせていただくのかというのを、文科省さんと膝詰めでお話をさせていただきながら調整をさせていただいているところでございます。

例えば、かぶるところの例としましては、この14ページのスキームの（２）の補助（定額）というところで、これはJAEAさんに付けてございます。これは民間企業がイノベーションを進めるのに必要となる共通基盤技術の開発ということで、あくまで最後にはフルーツは民間企業のイノベーションの研究開発というところになるんですが、そこに至る前の民間企業が共通で活用できるような知的な基盤、例えばデータベースの整備ですとかデータの整理、そうしたもの、例えば高速炉もございましてけれども、そうしたものについてはいきなり民間企業にお金を付けるのではなくて、JAEAにも一部、私どもの方からも定額で補助というようなものをさせていただいているという例もあるということでございます。

新井課長、補足がもしございましたら、よろしく願いいたします。

（新井課長）ありがとうございます。今、デマケについては遠藤課長からおっしゃっていただいたとおりに思いますけれども、原子力機構については、文科省、経産省、そして規制庁の共管というふうになっておりますけれども、基盤整備なんかをする運営費交付金については文科省からの予算ということになっておりまして、革新炉の関係で、我々が今回、大きく

増要求している「常陽」でありますとか、あるいは高温ガス炉のHTTRですね、こちらの方の維持費であるとか、高経年化対策とか、あるいはその運転再開に向けた取組とか、そういった経費については文科省が予算を担当するということになっています。

それから、端境の部分も、その技術の成熟度といったとき、基盤のところと産業界がそのフルーツを取っていくところ等といったところで、端境があるのではないかとといったところもあるかと思いますが、そこについては、正に経産省とも連携して、予算上の重複がないようにと、ただ連携して成果が出るようにといった取組をしているところでありまして、HTTR高温ガス炉の関係で言うと、水素製造の技術開発、要素技術開発といった意味で言いますと、経産省さんの方の資料でちょっと絵が書いてありますけれども。

(遠藤課長) 12ページ。

(新井課長) HTTRの関係は我々の予算で、水素製造施設は、これは民間企業の方がその実証実験をするといったところで、この施設を隣接地に今、建設が進んでいるところですが、これらの支援は経産省さんからの予算ということで、これら予算を相補的に活用することによってHTTRを用いた水素製造の要素技術開発ができるようにといったことで進めているといったようなものでございます。これは一例であります。

以上です。

(佐野委員) ありがとうございます。大変よく分かりました。

遠藤さんに一つ質問は、14ページの補助金の使い方です。民間団体を通じて民間企業に行くわけで、この民間団体は、例えばどういうところなんですか、もし差し支えなければ。

(遠藤課長) これは、補助金の執行をするに当たりまして、直執行ではなくて、一旦その委託先、補助金をまくところ、財団法人ですとか、そういったところにその補助金の公募、それから審査の手続のロジをお願いをしております、そこ経由で実際の民間企業、例えば昨年度の実績で申し上げますと三菱重工、日揮、IHIといったところに資金を交付をするという形でございます。

(佐野委員) 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、岡田委員お願いいたします。

(岡田委員) 岡田です。御説明ありがとうございます。

私の方からは、皆さんの概算要求を聞きまして、カーボンニュートラルの実現に向けて増額をして、これから向かっていこうという感じがしました。これは2030年に向けてなのですか、それとももっと先まで見据えてのことなのではないかということをお聞きしたいの

ですが。

(新井課長) じゃ、まず文科省の方から。我々のというか、文科省だけではないんですけども、政府として第6次エネルギー基本計画、最新の閣議決定している計画が令和3年10月にできておりますけれども、ここでもちょっと書いたんですけども、2050年カーボンニュートラル実現に向けて政府として取り組んでいくといったところで、その中で2050年を見据えた2030年というか、政策対応というようなところもありまして、文科省の取組についても、こういった政府全体の決定の文書に基づいて我々としてできる、やるべき部分について要求させていただいているといった構造でございます。

(遠藤課長) 原子力政策課からも御説明申し上げます。資料の21ページを御覧いただきますと、これは、私どもの総合資源エネルギー調査会原子力小委員会の革新炉ワーキンググループという専門家会合で検討してございます「今後の革新炉開発のポートフォリオ」というものでございます。また、ちょっとお時間を頂いて原子力委員会でも原子力小委員会の議論について御紹介させていただければと思いますが、こちらの有識者会合の方では、例えば先ほど申し上げました私どもの支援対象にしてございます革新軽水炉、それからSMR、それから高速炉、高温ガス炉というものについて、どのような形の優先順位で導入をしていくかという模式図を示してございまして、更にその1枚後ろでございます。ここでは、一例として革新軽水炉というもの、一番技術的成熟度が高いものを挙げてございまして、あくまで、これは建設・開発という今の新增設リプレースといった議論とは、それをする前の段階の研究開発を目安といたしまして、この図のとおり、導入に向けたロードマップというものを有識者会合で議論してございます。

これは、岡田先生から今、御質問賜りました2030年までの詳細設計、その先の実機の製作・建設、更には運転というようなところの時間軸で申し上げますと、例えば、ここはその詳細設計をしていく前の2030年の前の段階までに技術開発等を相当程度進める。更に2030年に向けて、引き続いて実証試験ですとか、そういった研究開発支援も引き続き進めるという形で2030年以降に実際に実機を導入していけるようなタイムフレームで研究開発を進めるという図を、この革新軽水炉の例で示してございます。

それから、SMRですとか高温ガス炉、高速炉というものになってきますと、そこから、それぞれ、だんだん少しずつ後ろにずれていくということになってまいります。いずれにいたしましても2030年代前後、あるいは2040年代にかけての実機の導入に向けた研究開発、その先の実装・実証というものを視野に入れながら現段階から研究開発の支援をさ

せていただいているというイメージでお分かりいただけるかと思ひます。よろしくお願ひいたします。

(岡田委員) ありがとうございます。

もう一つですが、経産省の方も、文科省の方も、人材育成というところがありますよね。人材育成というのは、いろいろ入り組みの中で行われるのだと思ひます。人材育成に関して各お金を配分して、その研究に入れ込むのだと思ひますけれども、どのように進めていくのでしょうか。特に私は私立大の出身なので、技術系の人材育成というところに、特に大学の技術系の人材育成というところに力を入れてもらいたいと思ひているのですが、そういう観点からいくと、どの辺で技術系の学生を育てていくという考えが反映されるのでしょうか、お聞きしたいんですが。

(新井課長) はい、ありがとうございます。文科省でございます。技術系の人材育成と、端的にその部分だけを考えると、正に大学、大学院、あるいはその前に文系に行くか理系に行くかというところの高校、中学のところまで遡っていくのかなというふうに思ひますけれども、その分野の将来性とか、どんな仕事ができるのかなとか、そういったところも視野に入れると、だんだん産業界での人材の活躍とか、そういった部分ですので、産業界における人材、あるいはサプライチェーンで活躍する人材、その部分については経産省さんが主に担当されているところなのかなというふうに思ひます。

その上で、文科省としては、大学レベルでの原子力関係学科あるいはその専攻のレベルでの人材というところをしっかりと育成していく、それを推進していく必要性が、それを施策として取り組んでいく必要性があるというふうに思ひております。

今、原子力の関係の大学の学士レベルですと、先生の東京都市大学や福井工業大学であるとか、非常に少なくなっておるかと思ひます。大学院レベルですと10強、原子力のことを専門にしているところがあるかと思ひますけれども、そういったところで、それぞれポテンシャルがあるかと思ひるので、ネットワークを組んで、これは原子力教育コンソーシアム、ANECという枠組みが、これは大学の先生方のネットワークがありますけれども、こういったところの取組についてリーダー的な役割を果たしていただいている大学に、我々としても支援をしております。

その枠組みには、実は大学だけじゃなくて高専が入っていたりとか、一般とか社会人教育、あるいは高校レベルでの教育への貢献といったところの取組も何かできるんじゃないかとか御議論も頂いているといったところでありまして、そういった取組を通じて、若い世代

が、この原子力の分野に入ってきていただけるようにというところを我々としては取り組んでいるというところがございます。

(岡田委員) ありがとうございます。やはり人材育成は非常に大切なことは、皆さんもよく分かっていると思うのですが、電気や機械の専攻の方や学卒の人たちも取り込んでいけるような何かがあるといいと思っております。それと、こうした研究が、もう少し分かりやすく外に発信でき、それが原子力の魅力として発信していただければ有り難いと思っております。どうもありがとうございます。

(上坂委員長) それでは上坂です。まず、文部科学省に質問させていただきます。

まず革新炉ですけれども、高温ガス炉、それから高速炉ですね。例えばHTTRも発電のみならず熱利用、それから水素製造があります。また、「常陽」も発電のみならずRI製造、それから高レベル放射性廃棄物の減容に活用できます。これらの多目的な将来構想は日本だけではなくて、特にアメリカも持っていると思います。既に始まっておりますが、国際協力を強化して一緒に作って行って、国際安全規格も一緒に作っていくと。そういう方向も今の段階でも視野に入れる必要があると思います。方針の方はいかがでしょう。

(新井課長) ありがとうございます。正に、こういった原子炉の試験研究炉が多目的に使われると、ここはしっかり我々としてもいろんな分野でアピールをしていきたいというふうに思っておりますけれども、国際協力につきましても、ここは従前より原子力機構を中心に国際協力は積極的に取り組んでいるところでありますので、これは引き続きということになってしましますが、しっかり取り組んでいきたいというふうに思います。

(上坂委員長) それから、次の医療用RIを含む多様な研究開発と人材育成です。これは我々5月に決定したアクションプランを参照いただき、立案していただきました。正にここにある題目がアクションプランの大きな趣旨と合致していると思います。是非、推進お願いしたいと存じます。

次に、この(2)の②「もんじゅ」サイトを活用した新たな試験炉の設計についてです。ここでも医療用RIモリブデン-99の製造は可能だと思います。一方、地元企業の期待も大きいと思います。地元企業と連携した産業創成ですね。例えばRIにしても、工業用のRI、コバルト-60とかセシウム-137、イリジウム-192。こういうものの製造も今後十分あり得るかと思うのですね。地元の企業との産業応用の方はいかがでしょう。

(新井課長) ありがとうございます。文科省でございます。先ほど御説明でも少し触れましたけれども、この「もんじゅ」サイトの役割といいますか、地域振興ということと、正に試験

研究炉の西の拠点として成り立たせていくといった2つのことがあるかと思えます。その意味では、その地域の経済振興、そこにどう資するかといったところで、これまでも中核的機関である原子力機構、そして地元の福井大学、装置なんかを担当する京都大学、その中核的機関を中心として地元の皆さまにも、ステークホルダーの皆様にも入っていただくコンソーシアム会議を3回、今まで開催してきております。これは定期的開催をして、地元の皆様の御意見も伺いながら設計を進めているといったところであります。

今の概念設計、そしてこれから、いろいろステークホルダーの皆様、地元の皆様の意見もお聞きしながら、詳細設計に入っていくというのを目指して取組を行っていますけれども、特に利用の在り方のところですね。こういった照射環境あるいはそのビームラインをしつらえていくのかとか、その辺のところについては引き続き御意見を頂きながら検討を進めていきたいというふうに思っております。

医療用R Iについては、原子力委員会でもアクションプランをおまとめいただいたということで、こういった政策文書の政策の方向性も踏まえて、しっかり議論していき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。

それから、最後の原子力安全性向上に向けた研究の下右側の原子力防災についてです。特に茨城県でJAEAが重要な役割を果たしていることを認識しております。一方、鹿児島県では、内閣府の原子力防災担当の支援を得て、スマホでもできるバーチャル防災訓練アプリを開発しています。静岡県も興味を持っているようです。

是非、茨城県や福井県も相談して、対面の防災訓練のみならずバーチャル防災訓練を普及していただけますと、より多くの方がこういう原子力防災を身近に感じていただけるのではないかと期待します。そういう新しい方向はいかがでしょうか。

(新井課長) ありがとうございます。原子力機構として、自治体への技術的支援、原子力防災研修、訓練に貢献していくといったことをございますけれども、そういった意味で自治体と密に意見交換をして原子力機構としてできることをやっていきたいというふうに思っております。

今、御指摘のあったスマホの活用とか、バーチャルの訓練とか、こういったところは自治体におけるいろんな工夫とかもあるかと思えます。防災訓練全体は内閣府の原子力防災担当、あるいは原子力規制庁、関係省庁いろいろございますので、その連携の中でJAEAとしてできることをしっかりやっていきたいなというふうには思っています。

ありがとうございます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それから、今日の資料になかったですけれども、御言及されましたが、最近の電力料金の上昇によってJRR-3とかJ-PARCとか、大型機器の運転が容易でないというような状況も耳に入っております。しかしながら、基盤研究と人材育成の堅持のため何としてでも運転していただきたいと思います。御支援のほど、どうかよろしくお願い申し上げます。

(新井課長) 我々も非常にこれ重大な課題だというふうに思っております。原子力だけではないんですけれども、研究開発の大型拠点、我々文科省の所管の独法なんか同じような問題を抱えているかというふうに思いますけれども、特に電気代が払えなくて施設を止められるかという、止められないようなものも原子力関係の施設はあると思っておりますので、ここは予算を要求してお認めいただけるかといったところでございますけれども、要求側としては、しっかり対応していきたいな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。

次に経済産業省エネ庁遠藤さんにお伺いします。

まず、6ページで革新炉の開発予算が低迷しているということであります。先ほど、文科省のところでも出ましたけれども、国際プロジェクトがいろいろ走っております。そこで、私も先月アメリカに出張してロスアラモス国立研究所やサンディア国立研究所の方々と議論してきましたが、アメリカは、日本に対して、高速炉や様々な原子力技術の協力への期待が高いことがよく分かりました。つまり、両国の技術が相補的な部分があるということだと思います。それで、今日も基盤評価、それからサプライチェーンの堅持の話もございました。今、経済産業省、それから産業界という視点で、かなり具体的なプロジェクトが走っています。また、次の新しい可能性も見えています。そういうものを確実に我々としては取得していく。そういう戦略でしょうか。

(遠藤課長) 先生ありがとうございます。正におっしゃっていただいたとおり、アメリカとはこの前、バイデン大統領と岸田総理の首脳会談でも、日米のパートナーシップを歓迎すると、日本の技術力に期待する旨のことをおっしゃっていただきまして、我々としても、正に先生から御指摘賜ったとおり、具体的なプロジェクトベースで協力玉をどのような形で走らせていくのかということにこれから舵を切っていく必要があると、私自身も強く痛感しております。

先ほども申し上げましたとおり、ちょっと私ども昨年来、これまではNEXIPという形

で様々な要素技術、言わば幅広く予算措置ということでございましたが、9ページを御覧いただくと、例えば今の技術開発で言うと、プロジェクトベースで言うとNuScale、それからBWRX、それから、これはいずれもアメリカ、カナダでございますが、一番右がPRISMで、これがアメリカと日米協力のナトリウムにも使われているというもので、中ほどの高温ガス炉も、先般報道がございましたが、日英の協力でイギリス政府と組んで高温ガス炉をJAEAと、それからイギリスの国研とで組んで進めていくということが発表されたところでございまして、こうしたところを、まず国際協力の枠組みの中でプロジェクトベースでしっかり走っていくものを支援するということ。

それから、二つ目に、先生から正に御指摘いただいたとおり、こうしたプロジェクトに日本のサプライヤ、民間の研究開発の予算も含めた人材リソースをどのような形で取り込んでいくのかというのが極めて重要だと思っております。したがって、一つ一つのプロジェクトに、そうした中核になるような企業、これをどうやってピン留めをしていくかということが大きな課題だと思っております。

参考までに、ちょっと19ページを御覧いただきますと、私どもの小委員会で今検討してございます、まだ途上でございますが、革新炉をこれから研究開発をしていく上での課題としまして、まず一つ目にその開発のポートフォリオ、ロードマップを策定をすると。それを前提としまして、二つ目、プロジェクトベース、インフラベースということで、民間企業を含めて様々な官民連携でどのような形で取り込んでいくか。そこには当然、文科省さんと御相談をしておりますので、一番下のポツに書いてございます、その人材・技術の育成にも貢献できる基盤インフラの明確化、計画的に整備という文科省様と検討している項目も書かせていただいております。

それから、もう一枚おめくりを賜りまして、特に民間企業の参画を確保していくということでは、④の革新炉開発の体制の整備というものが重要だと思っております。基盤整備、基礎研究を行う国研等と効率的に役割分担をしながら、民間企業がどういう形でこうした国際的なプロジェクトを中心とした具体的なプロジェクト玉に取り込んでいけるかということが極めて重要だと思っておりますので、御指摘のとおり、そうした視点をしっかり持って進めてまいりたいと思います。

また、その上に③の制度（規制、ファイナンス等）の整備とございまして、これもちょっと付言をさせていただきますと、先ほど岡田委員からも御質問賜りました人材育成、これを我々は産業界への直接の人材育成支援というものも行ってございますが、実は、この二つ目

のポツにございます原子力電源の特性に鑑みた費用回収のボラティリティ増大といった課題への制度的な対応と、原子力をしっかり作っていけるための料金制度も含めた市場環境整備というのも実は間接的に非常に重要だと思ってございまして、そうした形で原子力事業そのものの事業としての継続性・成立性というものをしっかり示していくことによって、民間企業の研究開発予算、こうしたものもしっかりと手当てをしていただけるような事業環境を作っていく。それが、ひいては大学との共同研究でございまして、そうした人材の育成、そうしたところにもつながってくると思いますので、直接的な予算措置以外にも、そうした制度的な点も含めてしっかりやってまいりたいと考えてございまして。

以上でございまして。

(上坂委員長) ありがとうございます。私は今、25ページを見えています。そういうときのために、やはり産官連携の司令塔があるとよろしいかと思うのです。ここにある、まだ仮想ですけれども、革新炉サプライプラットフォーム事務局。これはその役割を果たしていくのでしょうか。また、その際、一国、日本で閉じてやるのですか。国際協力がどんどん進んでいますので、一国で閉じるよりも、アメリカの例えばDOEとかと、あるいはIAEAとかOECD/NEAとかともしっかりと情報交換して、一緒に国際的な標準を作っていくと。そういう役割も持った司令塔があるとよろしいかと思いますが、いかがでしょう。

(遠藤課長) ありがとうございます。25ページの革新サプライチャレンジというアイデアは、これは実は昨年度も原子力委員会の議論に私は参加をさせていただきました、実は上坂委員長、それから佐野委員をはじめといたしまして、特に委員長から御指摘賜った、その全体の司令塔がない。特に海外との協働のプロジェクトを回していくに当たって、舵取り役がない。したがって、官民でうまくチームを日本全体で組むことができず、海外ともチームアップができないと言われたことも、実は、私ども非常に念頭にございまして、それと加えて、国内より、やはり海外の市場が、まずは革新炉を中心にして先に膨らんでいくという現実も踏まえまして、市場も獲得しながら、そうした司令塔的なところで、うまくチームを組み合わせでどうやっていくかということを考えてというのが、実は上坂委員長、佐野委員から頂いたアイデアも踏まえて、ちょっとここを検討してございました。

こうしたサプライプラットフォーム、正にこれから作っていくことになりましたが、私どもだけではなく、JAEAはもちろん中核といたしまして、様々な司令塔と言えるような機能を海外周り、それから研究開発周りで、しっかり作っていくということは、これは必要だという認識はしっかり持っております。ただ、具体的な司令塔の仕組み作り、特に海外輸

出もそうですが、研究開発を行っていく上での司令塔の具体的な在り方、これは様々な、例えば「もんじゅ」ですとか過去の経緯も踏まえながら、どのような形でやっていくのが一番いいかというところを、掛け声倒れではなく、具体的なアイデアに落とし込んでいくというのが今後の大きな課題でございまして、実は、まだちょっと検討も十分煮詰まってない部分がございますので、お差し支えなければ上坂委員長、佐野委員、岡田委員にも御相談申し上げながら、これからの具体化に進めていくところのアイデアも頂ければと思っております。御指導、よろしくお願い申し上げます。

(上坂委員長) はい。

最後ですけれども、バックエンドについて、30ページ、最終処分の実現に向けた取組状況です。昨今、原子力関係の報道は前向きの内容のものが多いです。しかしながら、最後には最終処分の課題という言及で終わるといったことがあります。

これまでも、この定例会議で、経産省エネ庁の下堀課長、それからNUMOの方々が、この社会コミュニケーションの活動をたくさん説明いただき、本当に素晴らしい活動が熱心に全国でされているという印象であります。是非これを全国レベルでもっと分かりやすく発信する。そして、それこそ国民の方々、皆さんに自分事として考えていただく。議論していく場をどんどん作っていく努力が必要と思います。また、その情報発信に関しては原子力委員会も協力していきたいと存じます。

正に、ここに書いてありますように、日本だけではないのだと。世界的にも、フィンランドで実施、スウェーデンでも始まると。それから、国際的にはOECD/NEAでラウンドテーブルが行われているのだと。その中で日本は、こういう努力をしていると。そして、皆さん議論していただきたいと。こういう全国レベルの雰囲気を作っていく必要があるかと思いますが、いかがお考えでしょうか。

(遠藤課長) どうもありがとうございます。正におっしゃるとおりでございまして、各地域で、全国津々浦々で説明会、勉強会を行わせていただくと。それから、全国でマスでの発信を行うということを両方進めていかなければということで今、取組を進めてございますが、まだまだ改善の余地、それからスケールアップの余地はあると考えてございます。例えば、今、先生から御指摘を頂きましたが、今回の「原子力白書」ですとか正に教科書でそのまま使っただけのような「原子力白書」のような発信ツールみたいな、そうしたリソースも、これから我々は、言わばコラボレーションをうまくさせていただいて、そうした取組をしっかりと進めてまいりたいと思います。

是非とも御協力、御指導よろしくお願ひ申し上げます。しっかりやっけてまいります。

(上坂委員長) はい、ありがとうございます。

最後に内閣府ですけれども、これは行政レビュー、令和4年度の結果を受けて分かりやすくということで、5ページ目が特に重要ですね。従来の二つの項目を三つの項目に細分化して分かりやすくしたということが改善であると。それから新規でアクションプランに基づくR Iの放射性同位元素の製造・利用に係る実態調査を新規要求していると。これはアクションプランのフォローアップに非常に重要ですし、また、各省庁様々な分野に関わることなので、内閣府の重要な役割だと思います。是非この要求が通ってくればなと思う次第でございます。

この事業を細分化したこと、新規導入したことを理解いたしました。

(笹川補佐) ありがとうございます。

(上坂委員長) ほかに委員の方々から質問ございませんでしょうか。

では、新井課長、遠藤課長、笹川さん、どうも御説明ありがとうございました。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。

(進藤参事官) 二つ目の議題は「アジア若手原子力シンポジウム2022」の開催結果についてです。事務局より説明をお願いいたします。

(佐久間補佐) 事務局の方から説明をさせていただきます。資料2ということで、「アジア若手原子力シンポジウム2022」の開催結果についてとなります。令和4年7月10日、11日に「アジア若手原子力シンポジウム2022」が開催されましたので、その結果概要について、報告をさせていただきます。

1ポツが開催の目的ということで、こちらになっております。内閣府原子力委員会が主催となっておりまして、日本原子力学会の若手連絡会と学生連絡会が共催となっております。

ちょっと飛びまして、6番目になります。参加登録者数としては、全登録者数が218名ということで、海外から192名、国内から26名となっております。このうち若手の方々は201名、全体の92パーセントとなっております。今回、そのサティフィケートが発行されておりまして、16名の方に発行させていただいております。また、原子力学会の方のCPDから2名の方に付与させていただいております。

次のページになります。7ポツの結果概要ということです。オープニングとして原子力委員会委員長の上坂先生と、あとタイ原子力研究所の所長のサワチャイ様の方から御報告いた

だいております。

セッション1の方が基調講演で、「東京電力福島第一原子力発電所の廃炉」ということで、東京電力廃炉推進カンパニーの石川様、国際廃炉研究開発機構の奥住様、日本原子力研究開発機構の佐藤様の方から講演を頂いております。

セッション2がグループディスカッションになっておりまして、講師による基調講演の後に、若手ディスカッションの参加者の方々がチームに分かれて各国の現状や課題について議論して頂いております。その結果については、各チームで報告し、最後に基調講演者による講評を頂いております。

グループディスカッション1となりますが、「カーボンニュートラルと原子力利用」というテーマで、東京大学の小宮山様と、前BATAN長官のダジャロ様の方から基調講演を頂いております。

グループディスカッション2となりまして、こちらは「放射線利用」というテーマで、福井大学の宇埜様、あと京都大学の山村様の方から講演を頂いております。

セッション3は、核セキュリティに関するワークショップということで、日本原子力研究開発機構・ISCNの方から核セキュリティに関するワークショップを実施して頂いております。ISCNのセンター長の直井様の方から概要説明をしていただきまして、核セキュリティに関するビデオを上映の上、チームに分かれて課題解決等について議論して、課題、問題点を抽出して頂いております。

最後にクロージングといたしまして、原子力委員会の佐野委員から、シンポジウム全体の総括とプログラムは成功であった旨のお話を頂いております。

次のページは別紙となりまして、シンポジウムのプログラムとなっております。

最後に、この次のページが参考で、出席いただいた方のアンケート調査の結果となっておりますが、それを一部紹介させていただきますと、参加国の方が一番多かったのはフィリピンということになっております。続きまして、その下のところが参加のグループの方としての割合が30歳未満の方が7割で、今回のシンポジウムの若手40歳未満の方が全体の9割を超えたということになります。

次のページが男女の参加比率になっておりますが、女性の参加率が3割となっております。

その次のページが、参加されたシンポジウムの参加の状態となっておりますが、オープニングセッションとグループディスカッション、ワークショップ全てに参加された方は24パーセントいらっしゃいました。

その下になっておりまして、その参加者のメンバーの勧誘の状況で、一番多かったのが日本原子力学会の若手連絡会と学生連絡会のメンバーからの電子メールによる勧誘が最も効果的だったという結果になっております。

次のページがシンポジウムの参加の動機としては、日本の原子力開発の状況把握とか、福島第一原子力発電所の廃炉、カーボンニュートラルと原子力利用、放射線利用、核セキュリティに興味を持ったという回答が多かったとなっております。

あとは、各ディスカッションの内容で大体良かったというアンケート結果がまとまっております。

最後のページ、12ページになりますけれども、最後に、このシンポジウムについて参加された方が学習、研究、仕事に有用であるということで回答いただいております。

あと、もう一つのページですね。13ページ目の下ですね。参加者の方が、機会があれば無条件に日本に来て研究したいと希望するアジアの若手の割合は72パーセントに達する。条件が満たされれば日本に来て研究したいと希望するアジアの若手も26パーセントいたという結果になっております。

以上で御報告は終わらせていただきます。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは、質問させていただきます。佐野委員。

(佐野委員) 御説明ありがとうございました。このアンケートの結果を見る限り、92パーセントが30代か30代以下、3割以上が女性、55パーセントが大学関係か大学の学生ということで、若い方々が積極的に参加されたことと、それから統合評価がエクセレント、それから自分のリサーチとか仕事に有益だったかというので、非常に有益だったのが3分の2、更に、全体的な評価はこれも非常に満足しているというのが3分の2、日本に行きたいが72パーセントです。若い人々中心だと思いますが、これを見ると非常にすばらしいシンポジウムであったと思われれます。

是非、今回に限らず、今後も定期的かどうかは別にして活発に関与していったらよろしいのではないかと考えます。ありがとうございました。

(上坂委員長) ありがとうございます。

それでは岡田委員、お願いします。

(岡田委員) ありがとうございます。女性が3割というのはとてもうれしいことで、このまま原子力の技術者や研究者になっていただければ、ますます良くなっていくかなと思ってお

りますが、この会議をやった後にフォローというものはあるのですか。

(佐久間補佐) 一応会議としてはこういう形で行われておりますが、その後、日本の方に研究とかで来られる方とかは、それぞれの大学とかとコンタクトいただくというふうに伺っております。

(岡田委員) できれば、日本の参加した学生が海外の人たちと交流が続いていくといいですね。ありがとうございました。

(上坂委員長) 上坂です。日本とFNCA加盟アジア諸国の原子力学会の若手連絡会、YGN、ヤングジェネレーションネットワークと学生連絡会を主導的に運営をさせたということが初めてのことかと思えます。

それで、先生方の講演、また、JAEAによる核セキュリティのワークショップ、また、グループディスカッションですね。これは、とても好評だったということでもあります。

また、フィリピンからの参加者がとても多かった理由を参加者に伺いました。フィリピンのYGNのメンバーがお互いにフェイスブック等々でとてもよく連絡を取り合って、多くの方が参加してくれたと。このことは先ほどのフォローアップにおいて、各国の若い方々、YGNの方々、学生の方々にお知らせすると、次回は参加者がもっと増えるかなと思えます。

また、原子力委員会と原子力学会の連名で修了証書、サティフィケートを出させて16名も取得したということもよろしかったです。また、2名の社会人が日本原子力学会から技術士資格に有効なCPD、Continuing Professional Developmentの記録も取得したことも重要かと思えます。今後は、是非このような若い科学技術者の、それから学生の自主的な企画を重んじた企画をやっていければと。そういうことで若手・学生を育てて、是非多くの優秀なアジアの若手・学生に、日本に留学に来ていただきたいと。そういうふうに期待するところであります。

ここに至るまで事務局の御尽力、大変だったと思うので、本当に御苦労さまでございました。

ほかに質問等、ございますでしょうか。

それでは、以上で議題2は終わりでございます。

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。

(進藤参事官) 今後の会議予定について御案内いたします。次回の定例会につきましては、9月13日火曜日14時から、場所は本日と同じ6階の623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。

(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。どうもありがとうございます。