

第23回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2014年7月15日（火）14:00～14:57

2. 場 所 中央合同庁舎4号館12階1202会議室

3. 出席者 原子力委員会

岡委員長、阿部委員長代理、中西委員

文部科学省

文部科学省研究開発局原子力課 石川課長補佐

経済産業省・資源エネルギー庁

電力・ガス事業部原子力政策課 中富課長補佐

内閣府

池田企画官

4. 議 題

(1) 平成26年度原子力関係経費に係る取組について（文部科学省、経済産業省）

(2) その他

5. 配付資料

(1-1) 文部科学省の原子力関係経費の全体像について

(1-2) 経済産業省関連の原子力関係予算

6. 審議事項

(岡委員長) それでは時間ですので、ただいまから第23回の原子力委員会を開催いたします。

本日の議題、1つ目が平成26年度原子力関係経費に係る取組について、2つ目がその他です。よろしいでしょうか。

それでは、事務局、お願いいたします。

(池田企画官) それでは、平成26年度原子力関係経費に係る取組について、文部科学省及び経済産業省からヒアリングを行います。

初めに文部科学省から説明をお願いいたします。

(石川課長補佐) それでは、私のほうから資料第1-1号に基づきまして、説明させていただきます。

文部科学省の原子力予算、26年度のポイントというところがございますけれども、まず、やはり第一に東京電力福島第一原子力発電所事故への対応を引き続き実施するとともに、安全研究や原子力特有の基礎基盤研究とそれを支える人材育成等を重点的に推進するというもとで取り組んでいるところでございます。

また、日本原子力研究開発機構の取組につきましては、昨年8月に取りまとめました、日本原子力研究開発機構改革本部の改革の基本的方向の着実な実施というところに重点化を図りながら進めさせていただいているところでございます。

1枚目の紙で、大きく5つのカテゴリーを用意してございまして、後ろのほうに、それぞれのところに少し詳細な資料を入れるという形で資料のほうを構成させていただいております。

1枚目のところでざっと御説明させていただいた上で、後ろのほうについても少し説明させていただければと思います。

まず、先ほども申し上げました東京電力福島第一原発事故への対応というところを文部科学省としても大事な取組というところで位置づけているところでございます。この中では、環境回復のための除染技術開発でございますとか、福島第一の廃止措置に向けた基礎基盤研究開発といったところにしっかりと貢献していくということで、取り組んでいるところでございます。

また、2つ目としまして、原子力の安全性向上に向けた研究ということで、こちらNSRRということで、小さく写真を載せさせていただいておりますが、安全性研究炉を活用したシビアアクシデント研究でございますとか、JMTR、材料試験炉を活用した軽水炉の安全性研究といったことに取り組んでいるところでございます。

また、基礎基盤研究と人材育成というところにつきましては、今年度26年度からこの廃止措置に貢献する基礎研究・人材育成というところを強化しておりますとともに、引き続き次代の原子力を担う基礎基盤研究・人材育成ということで、大学等における取組を支援しているところでございます。

また、4番目の取組として、核燃料サイクル及び高レベル放射性廃棄物処理処分の研究開発ということで、1つカテゴリーを作らせていただいておりますけれども、ここにしまし

ては、核燃料サイクル及び高レベル放射性廃棄物処理処分ということで、高速増殖炉「もんじゅ」につきましては、規制委員会の措置命令を踏まえた点検・検査の実施など、安全対策・維持管理というもの、また、廃棄物の処理処分の研究開発を着実に進めるということで取り組んでいるところでございます。また、高レベル放射性廃棄物の減容化、有害度低減という研究開発も進めております。高速炉を用いた研究開発と加速器を用いた核変換技術の研究開発、こういった取組を進めているところでございます。

また、原子力機構も多く原子力施設を持っておりますので、そういった施設などにつきまして、新規規制基準の対応など、施設の安全確保対策ということで、必要な予算を措置して取り組んでいるというところでございます。

個別につきまして、簡単に、もう少し詳細に説明させていただければと思います。1枚おめくりいただきまして、まず、福島第一原子力発電所事故への対応というところでございますけれども、先ほど申し上げたように、廃止措置に向けた基礎基盤研究というところで、原子力機構を中心として、損傷した使用済燃料の集合体の海水成分の影響でございますとか、燃料デブリの臨界管理等に関しまして、基盤となるようなデータ取得というところを積極的に進めさせていただいております。

また、除染に関する研究開発というところでは、この中にもございますけれども、放射性物質、特にセシウムの環境動態ですとか移行抑制に関する研究、また、除染ですとか、廃棄物の減容化にかかわるような技術開発、また、放射性測定に係る技術開発などを進めさせていただいているところでございます。

次のページに行かせていただきまして、安全性向上というところは、ここも説明が少し繰り返しになりますけれども、シビアアクシデント研究というところでは、NSRRという試験研究炉を用いまして、シビアアクシデントへの進展の防止ですとか、影響緩和手法等につきましての基礎的なデータの取得というところで研究を進めているところでおります。

JMTRを活用した安全性研究というところにつきましても、材料の照射データ等に関する試験を実施するというところで、試験のほうを進めさせていただいているというところでございます。

続きまして、ページをおめくりいただければと思いますが、基礎基盤研究とそれを支える人材育成というところでは、先ほど少し申し上げましたが、この資料の(2)として、廃止措置等基盤研究・人材育成プログラムということで約3億円ほど、26年度からの新規事業ということで立ち上げさせていただいているところでございます。こちらにつきましては、

右側の少しポンチ絵の中にもございますけれども、技術組合、国際廃炉研究開発機構、IRIDとも連携しながら、課題の抽出でございますとか、その後の進め方等につきまして、協力しながら進めていくというところで、今まさに初年度というところで進めさせていただいているところでございます。

また、すみません、駆け足で恐縮ですが、次の核燃料サイクル高レベル放射性廃棄物処理処分というところにつきましては、26年度の中で、高速増殖炉「もんじゅ」につきましては、予算としては、その前の25年度から増額になってございますけれども、こちらにつきましては、原子力規制委員会からの措置命令を踏まえた点検・検査の実施ということで、点検項目数の増などに応じた予算の増ということで、基本的には26年度もまず、しっかり維持管理、安全対策をとるということをしながら、規制委員会からの措置命令に対する対応などをしっかり取り組んでいくということで進めているところでございます。

また、先ほども少し御説明させていただきましたが、高レベル放射性廃棄物の減容化、有害度低減というところの研究開発につきまして、高速炉を用いる場合と加速器を用いる場合の両方の技術の観点から、研究開発を進めるということで取り組ませていただいているところでございます。

また、高レベル放射性廃棄物の処分技術というところにつきましては、原子力機構が有しております、幌延でございますとか、瑞浪の地層研究センターなどを活用して、引き続き着実に必要なデータ取得というところを進めているという状況でございます。

最後のページにつきましては、原子力施設に対する新規制基準の対応ということで、先ほどの繰り返しになりますが、原子力機構が所有しております原子力施設で、26年度から措置が必要になってくるところにつきまして、新規制基準対応ということで予算措置をいただいて、今、進めているところでございます。そのほか老朽化など、耐震化等で安全確保対策ということで予算を計上させていただいて、こちらについても安全確保に向けて取組を進めているというところでございます。

駆け足で恐縮ですが、簡単ですが、以上でございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

それでは、質疑応答を行いたいと思います。阿部委員長代理からお願いします。

(阿部委員長代理) ありがとうございます。

ざっと拝見すると、文部科学省の原子力関係経費が1,700億円ということで、直感的にはそんなに大きくないなという感じがします。これで日本の原子力関係の研究が全部でき

ているのかなという感じがしないでもないんですけども、恐らく過去に大きな施設を作ったりなんかするときには、それなりはかなり経費が必要だったけれども、この来年度、単年度についてはそういう大きな支出はないので、ある意味では既存のできた施設を使った研究ということで、こういう額になっているんでしょうね。この経費は、原子力研究開発機構の予算全体も含んでいるという理解でよろしいのでしょうか。

(石川課長補佐) おっしゃるとおり、原子力研究開発機構のいわゆる運営費交付金ですとか、そういったことも、そういった金額も含めた全体の予算額ということで御理解いただければと思います。

(阿部委員長代理) それで、最初のこの重要な柱の中に、原子力安全性向上に向けた研究とありますね。最近のニュースなどでは、そういった基本的な安全性の向上という意味では、高温ガス炉を使うというのも一つの新しいアイデアとして、あるいは古くからあるのかもしれませんが、力を入れたらどうかという議論があるようですけれども、たしかあれも機構で研究していますよね。これなんかもこのどこかに入っているんでしょうね、この26年以外に。

(石川課長補佐) 今、御指摘いただきました高温ガス炉については、まだある意味、実験段階といいますか、基礎基盤段階の研究炉ということで進めておまして、必ずしもこの安全性向上というカテゴリーのところには計上しておりませんが、原子力機構のほうで進めさせていただいております。御指摘のように、ことしの4月のエネルギー基本計画などで、高温ガス炉などの原子力の安全性向上に向けた取組というようなことが記載されてございます。文部科学省の中で、今、多分作業部会を設けながら、今後、高温ガス炉をどういう形で進めていくのかというところを議論しているところでございますので、そういった有識者からの御議論をいただきながら、今後の進め方について検討していきたいというふうに思っております。

(阿部委員長代理) この予算の仕組みで、いろいろ分析して、いろいろなところに寄せ集めないと、なかなか全体像が分かりにくいのかもかもしれませんね。例えば、福島第一の原発事故の除染、廃炉の研究といっても、もちろんこれは東電なり、廃炉機構なんかも、当然彼らなりの研究開発をやっているわけで、ここは文部科学省、それから、原子力研究開発機構として、なす部分がこれだけの予算額、計画になっているということで、全体として、廃炉の研究にどれぐらいかかるというのは、恐らくいろいろな違う機関の予算も集めないと分からないということですよ。それから、その意味においては、安全性もそうですし、基礎研究・人材育成もそうかもしれませんね。一つは、そういう意味においては、核燃料サイクル、それか

ら、高レベル廃棄物の処理処分の研究、特に「もんじゅ」を使って行う部分というのは、ある意味では、これは文科省、機構が中心になってやっていますから、ここの部分はほとんどこれが全部ということなんでしょうね。

(石川課長補佐) 必ずしもここが全部というわけではないですけども、文部科学省の予算がかなり大きいところを占めているというふうに承知しております。

(阿部委員長代理) それから、私の関心からすると、核エネルギーというのは、核分裂だけではなくて、核融合も持っているし、将来のエネルギーを考えると、そちらも大事だと思うのですが、これは理解するところ、核分裂エネルギーを中心にした原子力の関係予算であって、融合のほうの話は別予算だと、こういうことでよろしいですか。

(石川課長補佐) 御指摘のとおり、核融合に関しては、今、整理させていただきました文科省の原子力関係経費というところからは外れておりますので、いわゆる一般的な科学技術予算とか、そういった中では核融合という形でしっかり予算計上させていただいております。

(阿部委員長代理) ありがとうございます。

(岡委員長) それでは、中西先生、いかがでしょうか。

(中西委員) どうも御説明ありがとうございました。私が一番関心があるところは基礎基盤研究と人材育成のところ、それは資料の2枚目の後ろにあります。先ほど御説明されましたが、この図によりますと、専門家をたくさん増やさなければならないということが書かれています。ただ、専門家の数を増やすことはもちろん大切ですが、専門としない人の教育もきちんとされるべきだと思いますが、それをどう考えているのでしょうか。全く記述がないのですが教えていただけるといいのでしょうか。

(石川課長補佐) 一応、文部科学省の取組の中で、必ずしもその出口として、例えば大学における人材育成の取組ということで、電力なりメーカーなり、例えば原子力機構なり、そういったところへ行くような原子力の専門家というだけではなくて、必ずしも原子力分野へ進まない方がいらっしゃっても、原子力の知識を持たれた方が、社会の中で、広くいろいろなところで、要所要所で仕事をされるということも重要なことだと思っておりますので、必ずしも、その出口を、いわゆるそういった分野に行く方だけに限ってということではなく、支援するような形も、少なくともその原子力人材といった際に、必ずしもその分野にだけ進む方かどうかということ限定させない中で、ただ原子力についてしっかりと学んでいただくということについても重要だと認識しております。資料としては、これからの原子力、次代の原子力を担う人材育成の取組ということで書かせていただいておりますけれども、そう

いったことも念頭に置きながら、どうしていくかというところを、まさに考えながら、進めさせていただきます。御指摘ありがとうございます。

(中西委員) もう少し伺いたいのですが、やはり放射線教育というのは全ての人、必ずしも専門として活躍していく人たちだけではなく、一般の人、それから一般の学生にもしていきべきだと思います。放射線の知識がないということは、放射能について、基礎知識に基づいた判断ができないという事なので、いろいろな風評被害を生む可能性も高くなると思います。それから現場力を高める、つまり現場で働く人についても、たとえ放射線と関係なかった人を集めてもその人が放射線の基礎教育を受けていると対応が違ってくると思います。いろいろな場合を考えても、やはり一般の人をターゲットにきちんと放射線教育のプログラムを作らないといけないと思います。これからの廃炉の実際を考える上でも、新しい原子力技術や関連分野を立ち上げるにしても、一番大切なことは基礎知識を持つ人を増やすことだと思います。一般の人を対象にした放射線教育は、余り考えておられないのでしょうか。

(石川課長補佐) 私が申し上げた中で少し、先生、御指摘のところまでうまく含めて御説明できていなかったところがあるかもしれないのですが、必ずしも原子力予算というわけではないですけれども、例えば今、学指導要領の中で、放射線に関する事についても取り扱うようになってございまして、そういった初等中等教育の中で、例えば学校の先生に対する研修でありますとか、副読本みたいなものの作成でありますとか、そういったベースのところからの取組も含めてやらせていただいておりますので、先生御指摘のところ、一般的なところで、そういった学校教育のところからも含めて、原子力に対する理解増進といいますか、そういった取組もあわせて進めさせていただいております。

(中西委員) 大学生についてはどうでしょう。初等中等教育は伺いましたので。

(石川課長補佐) 大学になりますと、必修でやるのか、選択でやるのかとか、そういったところは大学それぞれのやり方というところが出てきてしまうところは事実だと思います。その辺につきまして、一応、私ども、一般というわけではないにしても、原子力の人材育成に関して、大学側の……

(中西委員) 原子力の人材育成ではなくて、放射線の教育ということですが。

(石川課長補佐) そうですね。そこを今、統一的に必修でやる、やらないというところを今、国としてやっているところではなくて、その大学の選択であるとか、必修であるとかいうところの御判断に委ねながら、やらせていただいているところかと思えます。

(中西委員) もう少し言わせていただきますと、一般の人、一般の学生を教育するとなります

と、教科書作りをはじめ、いろいろな面をサポートするということで、その効果は随分変わると思います。また人材育成については、狭い意味での原子力人材の育成とも捉えられがちですが、もう少し分野を広げて教育を考えてほしいと思います。もちろん原子力の専門家育成と合わせてということです。この点は是非これから考えていただければと思います。

(石川課長補佐) 御指摘ありがとうございます。

(岡委員長) よろしいでしょうか。

それでは私のほうも少し質問をさせていただきます。まずは先ほどおっしゃったお話、核融合は別予算ということ、放射線もこれは別予算でございますか。

(石川課長補佐) はい。今、放射線利用のような関係につきましても、いわゆる科学技術という観点で、今、まさにライフイノベーションですとか、グリーンイノベーションと言われている中で、大きく放射線が、分析であったり、加工であったり、貢献しているところは多くございますので、そういったほうに入れ込みながら、今、予算として進めさせていただいております。ちょっとこの中には、そこまで予算は計上しておりません。

(岡委員長) もう一つは、例えば原子力機構の定員の方の人件費のようなものは、これは今の予算の中に入っているのでしょうか。入っていないのでしょうか。

(石川課長補佐) 先ほどの御質問でもありました、原子力機構の運営費交付金自体を、この予算の中に入れて、総額を作っておりますので、総額の中には、そうした原子力機構の人件費等も書いた数字ということで、御理解いただければ。

(岡委員長) それは人件費も入っていると。

(石川課長補佐) はい。

(岡委員長) 分かりました。

安全関係の質問です。廃炉関係、非常に喫緊の課題で、たくさんの予算が必要だということが分かるのですが、また規制庁のほうでも、やはり規制の関係の安全の予算をお持ちと思うのですが、廃炉や規制に直接関係しなくても過酷事故の研究開発は重要と思います。過酷事故は長年欧米で研究してきたのに、東電事故のデブリの在りかすらなかなか予測しがたい。それから放射性物質の原子炉での挙動や建屋からの放出のところも、よい予測というわけにはとてもいかないのが現状と思います。さらに、過酷事故の対策の装置もまだまだ改良の余地もあると思います。そういう意味で、規制のための安全だけではなくて、基礎基盤研究を含めたような、そういう未知の領域の探求としての安全、あるいは安全の高度化のためのシビアアクシデントの研究、そういうようなものが、重要とおもいます。例えばJAEAさんもの

ということであれば、従来のNSRRでの研究開発があげられています、確かに燃料の破損実験ですから、シビアアクシデント研究の典型ではあるんですが、組織的な過酷事故の研究体制がきちんとしているのかなというところは、よく見えないところもございます。安全についてはこの予算の中では、主には福島のリハビリ、それから、ここに書かれたようなところが主なところだというふうに理解してよろしいのでしょうか。

(石川課長補佐) おっしゃるとおり、ここに書かれているところが主なところというところで挙げさせていただいております。ただ、今、原子力機構の中でも、安全につきましては、いわゆる安全研究と言われた部門ですとか、防災とか、そういった観点も含めて、組織の見直しも進めておりまして、そうした少し大きな視点の中で、安全研究というものを見ながら、進める体制を今、取組ながら進めているところがございますので、文科省としても、安全性向上といった観点、今、非常に重要だと思っておりますので、予算規模という観点では、確かに福島の金額とかに比べると、少し額的に小さいところがあるかもしれないですけども、そういった体制の見直しなどを含めながら、実験的に取組を進めさせていただいているところでございます。

(岡委員長) もう一つは、実は予算のことではなくて、研究開発した結果の報告書に関する質問です。以前の定例会で、高レベル放射性廃棄物のスウェーデンの状況を伺いました。高レベル廃棄物に限らないですけども、研究開発や調査のレポートがきちんとして書かれて、公表されているというところが、やはり国民の理解のポイントとして非常に重要だと認識しました。予算の話ではないので、申し上げる筋が違うのかもしれませんが、科学とか技術というのは基本的に中立ですし、研究開発や調査の結果が報告書としてきちんと国民の目に触れる形で公表されている。重要なものは、英訳されて公表されているというようなことが、安全や放射性廃棄物などについては特に重要だと思っております。お考えのところがあれば、お聞きかせくださると大変ありがたいと存じます。

(石川課長補佐) 先生御指摘のとおり、こういった成果に関しての情報発信というのは大変重要だと思っております。原子力機構のほうでも、ホームページなどを使いまして、また、それぞれの研究拠点のところで成果発表、成果公開というところで、できるだけどういう取組を行っているか、どういう成果が出ているかというのは、積極的に外に発信する努力をしているという認識は持っておりますけれども、必ずしも、今のホームページなどが見やすいかどうかというところは、まだ工夫の余地があるところもあるかもしれませんが、その辺また、きょう、先生から御指摘いただいたことも含めて、その情報の公開の仕方、成果の発表

の仕方、その辺を少し工夫できるところがあれば、考えていきたいと思います。

(岡委員長) ありがとうございます。

そのほか先生方から御質問ございますでしょうか。よろしゅうございますでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。

(石川課長補佐) どうもありがとうございました。

(岡委員長) それでは、引き続きまして、経済産業省様からのヒアリングに移ります。

事務局、お願いします。

(池田企画官) それでは、続きまして、経済産業省から説明をお願いいたします。

(中富課長補佐) 経済産業省・資源エネルギー庁、原子力政策課原子力基盤支援室で課長補佐を拝命しております、中富と申します。どうぞよろしくをお願いいたします。

それでは、お手元の資料をベースに経済産業省関連の原子力関係予算の御説明をさせていただきたいと思います。今年度、平成26年度の経済産業省原子力関係経費の当初予算においては、平成26年度の原子力研究開発及び利用に関する予算要求の基本方針を踏まえたものとしております。原子力関係予算全体としましては、今年度については、この資料のこの隅括弧の部分の1,503億4,000万円ということでございます。右側が昨年度、1,510億4,000万円ということになっております。

下に参りまして、1番目、福島第一原子力発電所の廃止措置に向けた中長期的な取組ということで、こちらのほうは、従来の経費の見積もり基本方針のほうにございますように、福島第一原子力発電所の廃止措置に向けた中長期的な取組ということでお示しいただいている中で、新たな異常の発生を防止するための万全の対策を講じる。それから、オンサイトにおける廃止措置の実施に係る取組を、今まで以上に透明性を高めつつ、着実に進めていくべきと、こういったような御指摘をいただいておりますので、こういったことを踏まえまして、下のほうにございますとおり、予算を計上しております。こちらのほうは、実は26年度というふうに申し上げましたが、平成25年度の補正予算でもって、478.8億円、計上させていただきましたので、これでもって26年度はこちらのほうで対応してまいるということで、26年度に関しては、予算は計上しておりません。この25年度の補正予算でもって対応するというようになっております。

こちらのほうは、廃炉・汚染水対策事業ということで、廃炉・汚染水対策に係る研究開発を促進するために、実現可能性がある技術について、フィージビリティスタディ、それから要素技術開発を強力に支援するものということにしております。また、技術的難易度が高く、

国が前面に立つ取組、必要があるものとして、今、進めております凍土壁、凍土方式の遮水壁の構築、それから、より高性能な多核種除去設備の実現ということで、こちら、双方を進めてまいるといふことでございます。

それから、1枚おめくりいただきまして、2番目、原子力発電の活用にあたって必要な取組と今後の原子力政策の在り方にかかわらず必要な取組ということで、今年度は1,415億8,000万円を計上しております。こちらのほうでは、経費の見積もり基本方針のほうで、規制基準に適合する技術的工夫、これは産業界に委ねられることから、産業界がこれに適合する効果的な技術を生み出し、対応していくことになる。そこで、このためにリスクを評価する取組や基準に適合する革新的な技術・工夫の実証、更には高経年機器・設備・システムの信頼性を確認する作業が必要になるが、これらについては、事業者が行うこうした工夫に共通する有益な知見を整備する取組を国が支援することが適切であるというふうにご指摘をいただいております。更には、将来の原子力政策の行方にかかわらず、必要な取組があるということで、特に、乾式貯蔵法により原子炉建屋外の使用済燃料の貯蔵容量を増大する取組ですとか、使用済燃料の直接処分を可能とするための取組、更には高レベル放射性廃棄物の処分に向けた取組、こういったものが、核燃料サイクル分野に関しては重要だというふうにお示しいただきましたので、こういった方針に基づきまして、以下のように計上しております。

まず1つ目が、発電用原子炉等安全対策高度化事業ということで、今年度、51.5億計上しております。こちらは先日の福島第一原子力発電所事故、こちらで得られた教訓を踏まえまして、原子力発電所の更なる安全対策高度化に向けた課題に関する技術開発を進めてまいるのでございます。更に1枚おめくりいただきまして、高レベル放射性廃棄物等の処分に向けた取組として、地層処分技術調査等委託費ということで、35億円を計上しております。こちらのほうは、高レベル放射性廃棄物等の地層処分技術の信頼性と安全性のより一層の向上を目指すということで、処分地の選定プロセスにおける精密調査に係る技術開発ですとか、あるいは廃棄物の回収可能性、それから使用済燃料の直接処分等の代替オプションに関する調査・研究を行うものとしております。それから、更には原子力関係自治体との信頼関係の構築ということも大変重要でございまして、電源立地地域対策交付金として、986.6億円を計上しております。こちらのほうは、原子力発電所の立地状況等を反映しながら、設備容量、それから発電電力量等により算出される交付金を交付するものでございます。立地地域、自治体においては、公共用施設の整備、それからハード事業、福祉対策等、様々な

面で活用していただくことにしております。

それから、下に行きまして、原子力総合コミュニケーション事業ということで、例えば原子力が持つリスクや防災対策の状況等の原子力に関する一般的な情報、更には核燃料サイクルといった基本的な政策、最終処分問題のような、原子力が持つ諸課題、こういったものに関しまして、科学的な根拠、それから客観的事実に基づいた広報を推進し、立地地域のみならず、電力消費地を含めた多様なステークホルダーとの丁寧な対話や情報共有のための取組等を強化してまいるといふものでございます。

次のページに参りまして、この次に3番目、国際社会における責任ある一員としての取組ということで、全体で16.4億円を計上しておりますが、こちらは経費の見積もり基本方針におきまして、海外へ向けての正確で分かりやすい情報発信が、事故後の対応に関して非常に需要だということ認識をされたところ、こうした取組の継続、それから、強化が重要であるというふうにお示しいただいたところでございます。

こういったことを踏まえまして、下のほうにございますとおり、幾つかの予算を計上しております。まず1つは、福島第一原子力発電所での知見というものを共有するという意味で、過酷事故発生施設廃止措置技術調査拠出金ということで、0.5億円を計上いたしまして、OECD/NEAにおいて、過酷事故解析コードの改良、それから解析コードを用いた炉内状況の調査などの国際共同研究プロジェクトを実施するものとして計上しております。

更にはIAEAへの特別拠出、これを通じまして、廃炉に係るIAEAの国際専門家レビューミッションの受け入れ、更には「国際ハイレベル・アドバイザリー・グループ」これは仮称でございますが、これの立ち上げ、運営を通じまして、福島第一原子力発電所の事故の知見や教訓、廃炉の進捗を国際社会に広く発信するという事で2億円を計上させていただいております。更には、原子力発電導入基盤整備事業補助金ということで、こちらは原子力新規導入国への支援ということで、原子力発電導入国からの専門家の招聘、それから我が国の専門家の当該国への派遣、こういったものを通じまして、原子力を新規に導入するような国に対しまして、必要な法制度の整備ですとか、人材育成を中心とした基盤整備支援事業を行う民間事業者等に対して補助を行うというものでございます。

更に、後ろにページをおめぐりいただきまして、4番目、原子力研究開発の取組ということで、こちら経費の見積もり基本方針のほうでお示しいただいておりますが、特に今回の事故を受けまして、更に新しい安全確保の充実の重要性ですとか、それから高経年化炉の機器・構造物の経年変化の評価、更には改修・補修技術、代替設備の開発、こういったシビア

アクシデントの発生可能性や被害の抑制にどう影響するかというのを評価する能力の整備が急務であるというふうにお示しいただいたところでございます。

更には、高速増殖炉の研究開発に関しても、以下のようにお示しいただいておるところでございます。これらに応じまして、まず1つ目は既に先ほどお示しいたしましたけれども、軽水炉安全対策高度化等の技術開発ということで、51.5億円を、安全技術の確立ということで計上しております。

それから、もう一つ高速炉の安全設計要件の国際標準化に向けた取組ということで、高速炉に求められる高い安全性の実現のための取組のために、43億円を計上させていただいております。

最後のページに参りまして、5番目、原子力人材の確保・育成の取組ということで、16.7億円を計上しております。国際社会においては、原子力安全、核セキュリティ、保障措置を含む原子力に関する人材育成のニーズが増大しているということで、これに係る我が国に対する協力の要請もあるということで、こういったものへの対応ということを十分検討すべきということをお示しいただいたところでございます。更には安全の確保の取組、それから廃炉措置等を含むバックエンドの取組、こういったものに関しても今後、人材をしっかりと育成していくべきだということをお示しいただいたところでございますので、今年度は14.2億円を計上いたしまして、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置、それから、原子力発電所の安全確保等のための原子力施設のメンテナンス等を行う現場技術者、それから、大学人材を育成する。更には、国際的な原子力安全の向上に貢献していただくということで、この原子力安全人材育成事業というものを計上するところでございます。

御説明は以上でございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

それでは、阿部委員長代理から質問をお願いします。

(阿部委員長代理) ありがとうございます。

全体で1,500億円の予算で、圧倒的にこの電源立地地域における理解の促進のため、1,000億円近い額なので、3分の2はそこに使って、残りがほかの予算と。その中でも、この最初に出てくる福島第一の廃炉、汚染水対策に係る研究開発に478億円ということで、私がいろいろ報道等で理解するところは、汚染水対策については、政府が前面に出るということを決めていますけれども、最終的には私は、あれは全部、ツケは東電に回すということです。当然、工事とか何か全部、あれは東電がやって、経費は全部、東電が払うわけですね。

そうすると、この478億円は、その経費ではないんですね、これは恐らく。しかも廃炉と、その研究のほうであるということで、これは具体的にどこがその研究とか何かをやるんでしょうか。

(中富課長補佐) こちらの事業は、御指摘のとおり、研究開発、それから、凍土壁に関しましては、実証ということで、今、実際に進めておるところにも、実際に入っております。こういったものを実際に進めていただくのは、現に事業者であり、メーカー、あるいはゼネコンにもこの後ろの②番の多核種除去設備の実現も含めて対応いただいているところでございます。

(阿部委員長代理) それで、次の2ポツで軽水炉の安全対策高度化の技術開発ということで、今あるタイプの原発の安全性向上の研究をするということですが、これも私どもが知っているところでは、電力中研という研究所があつて、電力会社がかなりの資金を出して、もちろん原子力だけではなくて、電力全体の研究をしていますよね。そこでも当然やっているわけでしょうけれども、これはまた別立てで経産省が安全性向上の技術開発の研究をするということで、既にやっていることの補助ではなくて、また独自に1本立てでやることで、それは実際に実施主体はどこになるんでしょうか。どこかの研究所、研究機関に委託するということですか。

(中富課長補佐) こちらの発電用原子炉等安全対策高度化事業、こちらにつきましては、51.5億円がそのまま1つの事業者にとということではなくて、中で幾つか事業が分かれてございます。それぞれの性質に応じまして、1つは委託という形で出しておるものもあれば、補助で出させていただいているものもございまして、それは事業者がどれだけ実証といいますか、実際の商業化に近いところにあるかということで判断してございますが、その中で、それぞれの事業の性質といいますか、それぞれ公募ですとか、入札などを通じまして、採択された事業者の方々に実施をしていただいております。その中には、研究機関も入ってございまして、中にはメーカーですとか、研究所とか、いろいろなところが参加いただいております。

(阿部委員長代理) ありがとうございます。

それから、一番最後に高速炉の研究開発で第4世代原子力システムの国際フォーラム、ジェネレーションフォーの活動、これは大事だと思うんですが、ということは、高速炉といえば日本では「もんじゅ」をやっているわけですけども、この43億円は「もんじゅ」関係に使うのではなくて、また別の何らか、例えば国際プロジェクトに参加するための経費、そういうことですか。

(中富課長補佐) こちらのほうの経費は、「もんじゅ」に対しては文科省さんから予算が出ておられるかと思います。我々のほうは、より実証に近いところということで、別の取組として、例えば1つの選択肢は国際協力でもありましょうし、あるいは国内でもできる取組は進めていくということで、その結果として、例えば一つは、こういったG I Fの枠組みを活用するということもございますし、今後は日仏間での協力とか、こういったものも進めてまいるといところでございます。

(阿部委員長代理) ありがとうございます。

(岡委員長) 中西先生、どうぞ。

(中西委員) どうも御説明ありがとうございました。

まず、凍土壁について伺いたいのですが、これはどこが問題で、本質が何なのかということとは、どのくらい分かっているのでしょうか。

(中富課長補佐) 凍土壁の問題でございますが、本日、ちょっと私自身、これを担当しておりませんので、ちょっと詳しいところを実は承知しておりませんので、後日、よろしければ御回答させていただければと思います。

(中西委員) 凍土壁のリスクですが、もしうまくいかなければ、代替技術はどう考えられているのでしょうか。またうまくいっても、思ったよりお金がかかるなど、いろいろなリスクが考えられると思います。どういうリスクがあるかだけでなく、それらのリスクの重さ、軽さみたいなものにはどんなものがあるかについて、全体像を知りたいと思います。

それから、もう一つは最後の人材育成のところですが、6ページの丸のところには、人材の育成・確保に向けた取組ということで、14億円の予算が書かれています。人材育成はとても重要で、考えはここに書かれているとおりにだと思えます。では、この予算がついたとして、具体的に誰が何をどのように教えるのでしょうか。どう具体的に進められる予定なのか教えていただけるのでしょうか。

(中富課長補佐) こちらの予算のもとでは、予算の枠内ということになりますけれども、事業者の方々に手を挙げていただきまして、公募いたしまして、その中で、専門家の方々に御審査いただきまして、結果として有望な取組が進められそうだとするところに進めていただくということにしてございますけれども、その中身といたしましては、例えば大学ですとか、学校においては、その教育に資するようなカリキュラムの作成といったこともございますし、それから、様々なシンポジウムなんかを通じて、そういう教育を図っていくとか、こういったものもいろいろと中には御提案としていただいております。

(中西委員) 今、その教育をできる人がどのくらい、どこにいるかということは把握されているのでしょうか。

(中富課長補佐) ちょっとすみません、今、手元には必ずしもございませんで、こちらもしよろしければ、後日、御回答させていただければと思います。

(岡委員長) 私も幾つか。

1つは、経産省さんの原子力関係予算は、先ほどの文科省さんは核融合と放射線は別になっていたんですけれども、経産省の場合は、これはもうほとんど原子力全体をあらわしていると考えてよろしいのでしょうか。

(中富課長補佐) はい。そのようにお考えいただいて結構でございます。

(岡委員長) もう一つは細かい点、競争的資金で運用しているのは、主に人材のあたりとか、そんな感じでいいのでしょうか。

(中富課長補佐) 競争的資金といいますと。

(岡委員長) 公募で。

(中富課長補佐) 当然ながら、研究開発事業なども、これは予算執行のルールがございまして、それによって、1つのものをやるに当たっても、どこが一番適切かというのはしっかり競争性を確保しながら進めてございます。

(岡委員長) あと、文科省さん似たことを伺ったんですけれども、安全関係の規制のところは規制庁さんだと思うんですけれども、特に過酷事故について、いろいろ、基礎的なものから、それからもちろん設備にかかわるようなことがいろいろ、重要なテーマがあって、やらないといけないと思うんですけれども、ここでは、その安全対策高度化ということで、ちょっと中身が余りよく見えないんですけれども、現状と今後の展望、今後の展望といったらあれですけれども、どんな感じなんでしょうか。

(中富課長補佐) この中身に対しましては、本当に様々な御提案をいただいております、御提案をいただいていたたり、あるいは委託の場合には我々のほうから、むしろこういうものやっていたきたいということでお示ししておりますけれども、基本的な考え方としましては、やはりまず規制を守る、あるいは規制の基準を超えるというのは、事業者の努力によるところだと思いますし、更に言えば、前回の東京電力福島第一原子力発電所事故というのは、やはり安全神話があったというのが、一つの反省だと思いますので、そういう意味においては、事業者がしっかりとその安全性を不断の努力でもって確保していくと、その取組をある程度は、やはり国として支援していくということが重要だろうという、そういう考え方のも

とで、より一層安全性が高まるような取組に関しては、しっかり支援をしていこうと、そういうことで今後も進めてまいろうと思っております。

(岡委員長) 過酷事故対策設備はヨーロッパでは、チェルノブイリの後は入りましたから、いろいろやっているのですけれども、まだいろいろなものが今後改良されていく可能性は大いにあると思っております。

それから、もう一つは、基礎基盤はある意味で経産省さんの担当ではないのかもしれないんですけども、産業界と研究開発機関や大学との情報の交流はいかがでしょうか。産業界の情報は、研究機関とか大学とかに、あるいは逆に大学や研究開発機関からの情報が産業界にと交流はあるのでしょうか。情報交流の効果は一方通行ではなくて、たとえば情報が学生を育てて、入社した学生が産業界で役に立つことも考えられます。日本の大学は大学院生を雇用するわけではないので米国より大学院生を研究に参加させやすい環境にあると思います。人材育成、それから情報というところで、日本の特長を生かしたような取組があるとよいのではと思います。福島事故では新しい情報がいろいろ出てくるんだと思います。IRIDさんがいろいろやっているということは承知しているんですけども、また経産省さんだけということでもないんでしょうけれども、何かこういう情報交流というのをもうちょっと、研究テーマみたいな面でいろいろあるといいかなと感じます。これはちょっと質問ではないんですけども。

(中富課長補佐) 御指摘を踏まえて、しっかりというふうに思っておりますし、そういう意味では、先ほどの御説明の中にも含めておりましたが、海外への情報提供とか、こういったものも非常に重要だと思いますし、あるいは過酷事故対策も当然でしょうけれども、先ほど申し上げたような、高速炉開発、こういったものに関しては、放射性廃棄物の減容にもつながる技術ということで、こういう視点でもって、しっかり海外とも手を携えて協力していくというのは、非常にその実証にもより近づくであろうということで、かつ、そこはしっかりと情報を世界の中でもシェアしていきながらできるという利点が幾つかあるかなというふうに思っております。

(岡委員長) 規制庁さんの規制の安全予算との関係とかは、特に調整とか、そういうところの場はないんですね、基本的には。

(中富課長補佐) 場としては、特にございません。それぞれがしっかり効率よく、重複しないようにということは重要だと思いますので、なるべくそこは連携をやっていただければ、そのように進めていくことが適切かなというふうに思います。

(岡委員長) 非常に重要なことではないかなと思うんですけれども。原子力委員会の事務的な役割ということであればまた、事務局と相談したいと思います。

そのほか先生方から何かございますでしょうか。

どうぞ。

(中西委員) やはり人材育成はとても大切なことだと思います。おっしゃったように、安全神話があったというか、余り安全を重視してこなかったという反省があるということは、安全に携わる人も余り育ててこなかったということではないかと思われま。ですから、教育をできる人の数も非常に少ないのではないかと考えられます。そこで単に人材育成予算について競争入札をしても、なかなかうまくいかないのではないかなと思いますので、いろいろ工夫していただければと思います。

(中富課長補佐) 承知しました。

(岡委員長) 先ほどちょっと文科省さんのところでも申し上げたので繰り返しになりますが、高レベル廃棄物のことは非常に重要なので申し上げます。ここに地層処分調査委託費とございまして、以前に定例会でスウェーデンの高レベル評者性廃棄物のお話を伺ったんですけれども、活動のレポートがきちんとまとめられて公表されているというところが、非常に国民の理解の基礎になっているなというふうに感じました。この委託費で出てくる報告書で、しるべきものはそういう形で、あるいはピアレビューをしてからでも結構なんですけれども、何かきちんと、担当されたところでも結構ですし、経産省さんでも結構なんですけれども、何か国民に見られる形があると大変ありがたいなと思います。

(中富課長補佐) 現実に今、この高レベル放射性廃棄物関連の技術開発、それから調査、こういった委託費事業に関しましては、最大限、我々の当省のホームページで公開もしてございまして、例えば事業者さんのノウハウが含まれる物ですとか、いろいろそういった個別の事情というのはございますけれども、最大限、その知見はシェアをしていきたいなと思ってございます。

(岡委員長) ありがとうございます。

そのほか、先生方から御質問ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。

その他、事務局からございますでしょうか。

(池田企画官)

それでは、次回の会議予定について御案内いたします。

次回、第24回原子力委員会につきましては、7月22日火曜日、10時30分から8号館の5階共用会議室Cを予定しております。

以上でございます。

(岡委員長) 次回は8号館で開催です。原子力委員会は8号館に移転をいたしました。そのほかの委員から特に発言ございますでしょうか。

よろしいでしょうか。発言がないようですので、これで本日の会議を終わります。どうもありがとうございました。

—了—