

第31回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2014年9月16日（火）10:30～11:55

2. 場 所 中央合同庁舎8号館5階共用C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 研究開発局

増子原子力課長、石川課長補佐

経済産業省 資源エネルギー庁

原子力政策課 中富課長補佐

内閣府

板倉参事官、前田参事官補佐

4. 議 題

- (1) 独立行政法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中期目標）の変更について（諮問）（文部科学省）
- (2) 平成27年度原子力関係経費ヒアリング（経済産業省）
- (3) 我が国のプルトニウム管理状況について
- (4) その他

5. 配付資料

- (1-1) 独立行政法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中期目標）の変更について（諮問）
- (1-2) 独立行政法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中期目標）（案）
- (1-3) 独立行政法人日本原子力研究開発機構 中期目標案 新旧対照表
- (1-4) 独立行政法人日本原子力研究開発機構の中期目標の変更について
- ( 2 ) 平成27年度原子力関係経費ヒアリング資料（経済産業省）

( 3 ) 我が国のプルトニウム管理状況

( 4 ) 第 29 回原子力委員会議事録

## 6. 審議事項

(岡委員長) それでは、時間になりましたので、ただいまから第 31 回の原子力委員会を開催いたします。

本日の議題、1つ目が独立行政法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標(中期目標)の変更について、諮問でございます。2つ目が、平成 27 年度原子力関係経費ヒアリング。3つ目が、我が国のプルトニウム管理状況について。4つ目がその他です。

まず1つ目の議題について、事務局より説明をお願いします。

(板倉参事官) 独立行政法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標(中期目標)の変更につきまして、9月11日付で文部科学省、経済産業省、原子力規制委員会から諮問がありました。その内容につきまして、文部科学省研究開発局増子原子力課長並びに石川課長補佐から御説明をお願いいたします。それでは、15分ぐらいをお願いします。

(増子原子力課長) 原子力課長の増子でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、資料 1-1、ここで原子力機構法第 25 条の規定に基づきまして、原子力委員会の意見を求めるということで諮問をさせていただきたいと考えております。

資料 1-2 は目標で細かく書かれていますが、新旧対照表の 1-3 で詳しく御説明させていただきますが、まず最初に 1-4 で全体像を御説明させていただきたいと思っております。一番最後にある横長の資料でございます。

まず最初に、下の方の枠で変更の理由が書かれてございますが、今年の 4 月 11 日に「エネルギー基本計画」が閣議決定されております。その中で核燃料サイクル政策の推進、あるいは福島再生・復興に向けた取組の促進、さらには使用済燃料問題の解決に向けた取組の強化等が位置づけられたということで、その内容を勘案いたしまして原子力機構の中期目標、中期計画に反映させるというための変更でございます。

資料の上の方に変更の内容が書かれておりますが、まず高速増殖炉サイクル技術の研究開発技術につきまして、放射性廃棄物の減容・有害度の低減等の観点を追加することと、文科省の方でまとめさせていただきました「もんじゅ」の研究開発につきましての研究開発計画、こちらも「エネルギー基本計画」に位置づけられております。更に「もんじゅ」につきましては、克服しなければならない課題が多々ございます。それらの内容について変更させていただいており

ます。

また、克服しなければならない課題に対応するという一方で、安全確保の問題、内部統制・ガバナンスに係る取組、機構の最優先事項として位置づけを変更させていただいております。

2つ目といたしまして原子力機構が現在、福島への再生・復興に向けた取組を強化しているところでございますが、そちらにつきましても廃止措置関連の研究開発として明確化させていただいております。

3つ目といたしまして、使用済燃料の処分について幅広い選択肢を確保するという観点で「エネルギー基本計画」に位置づけられておりますので、直接処分の実現可能性等の検討を進めるといふことも追記させていただいております。

具体的には資料1-3で説明させていただきます。対照表で書かれております右側が変更前、変更後が左側でございます。

まず、前文のところ、従来かなりうしろの方に安全確保の観点が記述されておりましたが、最初の部分で安全を最優先とした業務運営体制を構築するという項目を書かせていただいております。

2ページ目でございます。従前、原子力委員会が策定する17年の「原子力政策大綱」あるいは原子力安全委員会の研究計画等を政策の方針として書かせていただいておりますが、今回「エネルギー基本計画」が策定されたということでその修正です。また、今後、原子力委員会で新たな基本方針のようなものが位置づけられたらそれについても明記させていただきたいと考えております。次期中期目標が来年の4月1日からの開始となりますので、そちらで位置づけさせていただけたらと考えております。

3ページ目、変更前に今後取りまとめる原子力政策及びエネルギー政策の見直しの議論の結果を踏まえて見直すこととするというふうに書かれておりました部分について、今回、「エネルギー基本計画」が定められたということでこの辺を削除いたしました。変更後といたしましては、「一方で」から書いておりますように、昨年起きております原子力機構における「もんじゅ」の点検漏れあるいはJ-PARCの被曝漏えい事故を踏まえて昨年の8月に文科大臣が取りまとめた改革の基本的方向のレポートが出されております。その中では、安全を最優先とした業務運営を行い、国民の信頼と安心を回復すべく真摯に取り組む必要があるとされております。なお、現在原子力機構の1年間の集中改革期間でございますが、その検討を進めていく取組については、その検討内容を踏まえて、次の中期目標に反映させていくこととさせていただいております。

4ページ目でございます。これにつきましては、先ほど申しましたように安全を最優先とした

業務運営体制の構築というものを始めに書かせていただいております。(1)で「安全確保及び核物質等の適切な管理の徹底に関する事項」、2つ目といたしまして「内部統制・ガバナンスの強化」ということで、トップマネジメントによるガバナンスの強化ということを書かせていただいております。

2つ目といたしまして、福島的第一原発事故への対処の研究開発ということでございます。記載の通り微修正をさせていただいております。

3つ目といたしまして、高速増殖炉、それから高速炉サイクル技術に関する研究開発についてです。従来は高速増殖炉サイクルとして書かせていただいておりますが、今後は廃棄物の減容・有害度の低減という観点、要は高速炉サイクルという観点の研究開発も強化するというので、項目の書き方を変えております。

5ページ目でございますが、「もんじゅ」の研究開発、ここではやはり安全を最優先とした運転管理となるよう体制の見直しを進めて、原子力規制委員会から出されている措置命令に必要な対応をしっかりと行っていくということと、「もんじゅ研究計画」に示された研究開発を実施するために克服しなければならない課題への対応をしっかりと進めていきたいと考えております。

(2)は先ほど申しましたように、高速増殖炉、高速炉サイクル技術の研究開発と修正をさせていただいているところでございます。

6ページ目でございますが、「また、幅広い選択肢を確保する観点から、直接処分の実現可能性等の検討に資する研究開発を進める」としております。

それから、5ポツの再処理の研究開発の項目でございますが、再処理技術の研究開発につきましては、これは特に規制委員会の方から指摘されておりますように、プルトニウムの溶液、それから高レベルの放射性廃液、これの潜在的な危険度がございますので、それを低減するためのオペレーション、運転を今後進めていくということを記述させていただいております。

次に7ページでございますが、特に項目といたしましては、原子力安全規制等に対する技術的支援、これは重要なミッションとなっておりますので、その中立性及び透明性の確保の観点から研究開発を進めていくと、そういう項目を記述させていただいております。

その他、いろいろ小さな変更点はございますが、主なものは以上でございます。よろしく御審議のほどお願いいたします。

以上でございます。

(岡委員長) どうもありがとうございました。

それでは、質疑応答を行いたいたと思います。阿部委員長代理からお願いします。

(阿部委員長代理) 御説明ありがとうございます。

委員長、これは今日諮問を受けて、回答は後ほどまた委員会で審議して。

(岡委員長) はい、そうです。

(阿部委員長代理) それでは、そういう前提で、5 ページのところ、「もんじゅ」について、「新しい課題として放射性廃棄物の減容化・有害度低減等に貢献するため、なおかつ増殖炉と高速炉サイクル技術の研究開発を着実に実施するということは、10 年から行っていた増殖炉それからサイクルのものとしての「もんじゅ」の研究は継続する」と、こういうふうに読むわけですね、ここは。

(増子原子力課長) そうでございます。文科省の方で「もんじゅ研究計画」というのを取りまとめておりますが、その最初の項目というのは高速増殖炉としてのシステムの確認、要は増殖性能の確認、2 つ目に廃棄物の減容化、3 つ目に安全性の強化ということで、将来の規制等に資するような安全データの提供、この3 本柱でございます。ということで、先生の御指摘のとおり、増殖についても引き続きやるということでございます。

(阿部委員長代理) 何となくメディアで時々「もんじゅ」については、その目的を転換して、むしろ今度は減容化とか有害度低減と、そっちの方に目的を変えるんだというんだけど、これは転換ではなくて、むしろそれを追加して、従来の増殖炉としての機能、それがうまくいくかどうか、そういう研究は続けると、こういうことなんですね。

(増子原子力課長) そうでございます。

(阿部委員長代理) ありがとうございます。

それから、直接処分について、これは6 ページの上の方ですけど、直接処分について、幅広い選択肢を確保する観点から、直接処分の実現可能性などの検討に資する研究開発を進めるということは、要するにこの表現は直接処分が実現可能であるかどうかは、まだここは疑問を持っていると、こういうことなんですね、この表現は。何となく私はもうそれが当然可能であろうと思ったんですけども、この基本計画、それを受けたJAEAの中間目標というのは、そこはまだ疑問を持っていると、こういう読み方でしょうか。

(増子原子力課長) 「エネルギー基本計画」でもそういう選択肢をちゃんと用意しておくということなのですが、ただ、それが本当に実現できるかの基盤的なデータというのは必ずしも全て整っているわけではございません。そういう意味で、文科省も一昨年から3 億円の予算、これは経産省も同額計上しております、文科省の方では基礎基盤的な直接処分の技術的なデータを収集するという観点から、原子力機構の方に研究開発を立てております。

ただ、一昨年からということでしたので、まだこういう中期目標には明確に書かれていなかったということもあって、今回記述させていただいているということでございます。

(阿部委員長代理) それは、その直接処分というのは、例えばスウェーデンとかフィンランドとか、もう既にかなり計画が実行に移されて施設が完成に近づいているところもあるので、私は技術的にこれは可能であると思っていたんですけども、実現可能性をまたここで研究、検討することは、つまり外国では既にできるということで計画も進んでいるのに、日本では、考えられることは、日本の地理的地質学的状況その他の状況において可能であるかどうかを検討すると、こういうことでしょうか。

(増子原子力課長) 様々な観点からの検討というのはあると思います。少なくとも今までは高レベルのガラス固化体にしての処分というのが基本方針でしたので、その観点からの研究開発というのは原子力機構を中心にデータをとっております。ただ、使用済燃料のまま処分するとなると、例えば有害度の観点から言うと、よく言われている10万年の管理が必要と言われてますし、それをガラス固化体にすれば約1万年と言われてるように、処分の形態でもいろいろ技術的にチェックしなければいけない項目はあると思います。今まではあくまでもガラス固化体の処分ということでしたので、そういう観点でのデータ収集に特化していたのを、使用済燃料という観点から研究開発するということは、将来そのようなオプションになったとき、規制側の基準をつくるというものにもなります。そのようなデータというのは今までとられていないということから、文科省、経産省が連携して、本当に実現可能かということも含めてデータを整えていくということだと思っております。

(阿部委員長代理) ありがとうございます。

最後に、同じ6ページの下から3分の1ぐらいのところ、**「再処理技術の研究開発については、プルトニウム溶液及び高放射性廃液の潜在的な危険の原因の低減を進める」**ということですが、同時にもう一つ、再処理施設について言われていることは、機械装置その他の中に付着したりなんかして、どうしても残る量が、少ない量ですがあるので、それが特に精度学セーフガードの観点からすると、その誤差が大きいとこれは一体どこに行ったんだというのでいろいろ問題にされるので、それを減らすというのも一つの課題として残っていると思うんですが、その研究はこの中には入らない、あるいはそこはむしろもう実際の会社の問題なので原燃の方にやっていただく、という仕分でしょうか。

(増子原子力課長) 今までも原子力機構は、核物質、セーフガードの観点から、研究開発をやっております。そういう意味で、その前の行に再処理と書いておりますように様々な研究開発、また

保障措置についても7ページにて、核不拡散等に関する技術的支援と書いております。こちらは規制の観点にて規制委員会が負っておりますので、そこに必要な研究開発のデータというのは当然お出ししていくということを引き続きやっていくということです。

ここはあくまでも、再処理工場であり、今ストップしております。そういう中でプルトニウムの溶液、それから高レベルの溶液というのは溶液のままにしておくやはり潜在的な危険性があるため、プルトニウムについては粉末化、高レベルの廃液についてはガラス固化するようという指摘が規制委員会から強くございました。そういうことから、機構としてもこれを責任を持って進めさせるという観点から追記させております。先生御指摘のSGについては引き続きちゃんとやっていくということでございます。

(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、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。

全体的に安全性ものすごくに配慮した修正で、いいと思いますが、気になることがあります。中期目標は平成22年から27年度までなので、今変更しても、あと1年でこの期が終わります。研究面などについては、いろいろな取組みに時間がかかるので修正されても終わらせることはできないと思われませんが、期の終わりには成果をどう判断するのでしょうか。心配なところです。また、具体的な修正が書かれても実行されなければ、という面もあろうかと思えます。

例えば4ページの福島第一原発事故を受けてというところの、2パラグラフ目でしょうか、「被災地の復興も視野に入れ」とさらっと挿入されていますが、このさらっと書かれている内容には重いものがあります。「エネルギー基本計画」の中でも、例えばロボットや分析技術を始める多岐にわたる廃炉新技術と、新しい技術開発のことも書かれているのですが、具体的に落としていくとそれらは27年度ではなかなか終わらないだけでなく、ひと区切りもつかないところがあるのではないかと思います。これらの見通しについてはどんなふうにお考えですか。

(増子原子力課長) 福島への対応については従来もやっております、確かに被災地域の復興を視野というのは、これは昨年の閣議決定でもしっかりと様々な関係機関で取り組むと書かれております。こういう視点も入れずになかなか研究開発だけやってもしょうがないという視点から、入れさせていただいております。

福島への対応も当然、今の中期目標期間中に全ての成果が出るわけではございませんので、当然20年、30年というスパンで、特にデブリの取り出し、廃止措置は時間がかかるものですので、第3期の中期目標にも書かせていただきたいと思いますと思っております。

それから、今回一番のポイントはやはり「もんじゅ」でございまして、「もんじゅ」については現行の中期目標では、早期の運転再開を目指すという書き方となっております。しかしながら諸般の状況を考えると、なかなかそれを達成するというのが難しいということは、もう明らかになっております。そういう中で、「エネルギー基本計画」に書かれているように、原子力機構としてこの中期目標期間中に達成しなければいけないこと、いろいろ克服しなければならぬ課題もございまして、それをまず来年の3月までにしっかりやっていくということから、今回あえて改定させていただいたところでございます。

(中西委員) そうしますと、新しい中期目標については、来年度また新しく議論をするので、内容が変わることもあり得るということですか。

(増子原子力課長) まさに第3期の中期目標の検討に入っております。これはまた総務省の政策評価・独立行政法人評価委員会で議論いただくということになっておりますし、また、原子力委員会の方でも新しい観点から御議論いただけたらと思っております。また御相談申し上げます。

(中西委員) どうもありがとうございました。

(岡委員長) 私も一つ質問させてください。7ページの左側の安全規制にかかわる技術支援業務なんですけれども、その「業務を行うための組織を区分するとともに」とありまして、最初の質問はそのことなんですけれども、JAEAのような機関が、例えば諸外国でこういうことをやっているかどうかということを考えたんですけれども、米国は多分こういう組織を分けるということはやっていない。サンディア研究所の中のある方々、オークリッジ研究所の中のある方々がやっていて、ということ。フランスのCEAは、IRSNが例えばCEAのカダラッシュ研究所の中にいたりして、そういう組織が見えるようになっている。ただし過酷事故研究はCEAが基礎基盤的なところを含めてIRSN以上にやっている。ドイツはGRSという、むしろどちらかというと民間団体に近いようなものが、安全研究をやっている。国によって違うんですけれども、この業務を行うための組織を区分するというのはかなり、やり方によっては組織を分断してしまって、かえって基本的な情報流通がうまくいかない可能性もある。

規制側としては特に中立といいますか、そういうところが心配でこういうことを希望されるのかと思うんですけれども、どういうお考えでこういうことになっているのか。

もう一つは、中立ということなんですけれども、これはよく科学技術は中立だと言っておりますので、その研究した結果がきちんとそのレポートとして出てきて、それが何か曲げられたりしなければいいということなので、それは組織としての中立では必ずしもないと。中立という言葉が非常に日本的だと思うんですけれども、規制のための安全研究は組織として独立じゃないとできな

いかというと、例えば米国の規制関係のレポートなんか見えていますとそういうことはないという感じがいたしますけれど。

質問は2つございまして、組織を区分するということと、中立のところはレポートをちゃんと作れば、実効的に中立で独立なしてレポートを作れば、それで機構の役割は果たせるのではないかと思うんですけれど、そのあたりはいかがでしょうか。

(増子原子力課長) 確かに悩ましいところございまして、今回かなり規制委員会の強い要望もございまして、先生御指摘のとおり諸外国でもいろいろな事例がございまして、原子力機構はまさに被規制者、規制を受ける側でもございまして、例えば「もんじゅ」は規制委員会から規制をされるという立場で、それと混在しないようにということもございまして、原子力機構においては、規制委員会の研究を受ける部署として安全研究センターというのを位置づけさせていただいております。これはかなり規制の研究に専従するようなセンターにしてございまして、また、そこでどういう研究を行うのかということも第三者的な審議会を機構の中に設けてやることになってございまして、原子力機構の推進的な研究と、規制を受ける研究というのを組織的に分けたと、要は混在しないで欲しいということもございまして、そういう整理をしたということで、できるだけ外から見ても透明性が得られるような形にするということが今回の書き方のポイントだということふうに考えております。

もちろん、原子力機構も、原子力事業者を支える意味での安全研究ということもございまして、しっかりとやれるように体制を整えていきたいと考えております。

(岡委員長) ありがとうございます。

安全研究というのは規制のための安全研究、それから事業者といいますか、そういう設備の設計のための安全研究、それから共通する基礎基盤としての安全研究、3つあると思うんですけれど、今の話は機構の規制にかかわるところをという、そういうことで書かれていると、そういう感じで理解してよろしいのでしょうか。

(増子原子力課長) はい。この中の安全規制等、「等」というのは当然、先生御指摘のとおりの方の中に入っております。もう少し自主的な安全研究の取組とか基盤的なところも非常に重要だということふうに考えておりますので、第3期中期目標のところできっと、また先生方の御意見もいただきながら修正していきたいということふうに考えております。

(岡委員長) ありがとうございます。

先生方からほかにもございましてでしょうか。よろしいですか。

それでは、を諮問いただきましたので、次回、回答させていただきます。ありがとうございます。

した。

それでは、2つ目の議題について、事務局よりお願いいたします。

(板倉参事官) 平成27年度原子力関係経費につきまして、経済産業省からヒアリングを行います。経済産業省自然エネルギー庁原子力政策課、中富課長補佐から御説明をお願いいたします。15分ぐらいでお願いします。

(中富課長補佐) 経済産業省自然エネルギー庁原子力政策課の中富と申します。よろしくお願いたします。

それでは、27年度経済産業省関連の概算要求の状況につきまして、お手元の資料をもとに御説明させていただきます。

27年度の概算要求でございますが、原子力委員会様からお示いただきました基本方針を踏まえまして、昨年度1,503億だったところ、来年度要求としては1,627.2億円を要求させていただきます。

大きく分けまして、こちらの資料でございますとおり全部で6分類で御説明をさせていただきたいと思っております。

まず1つ目は、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置に向けたオンサイトの取組ということでございます。こちらにつきましては110億円を要求させていただきます。

基本方針のほうでは、こちらの枠囲みの中に記載されておりますとおり、新たな異常の発生を防止するための万全の対策、それから使用済燃料や燃料デブリの取り出し、それから廃棄物の処理処分等の廃炉に向けた取組と、こういったところに幾つか言及をいただいております。こういうようなことも踏まえまして、要求の内容といたしましては、下のところがございますとおり、まず1つ目は、福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水対策に係る研究開発ということで、廃炉・汚染水対策事業101億円ということでございます。こちらのほうは福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水対策におきまして、国内外の叢智を結集・活用し、かつ、絶えず状況が変化する中で当初想定し得ないような技術的課題に係る研究開発、これを促進するために、特に難易度が高い技術のフェージビリティ・スタディですとか要素技術開発、こういったものに必要な費用を補助してまいるといふものでございます。

それから、1枚おめくりいただきまして、もう1つ目は、放射性物質の研究拠点の施設等運営事業というものでございます。こちらのほうは福島第一原発の廃止措置に向けた研究開発のために、原子力機構におきましてモックアップ試験施設、それから分析・研究施設の整備というものを現地で実施してございます。こちらのほうは主には維持管理ということで9億円を要求させて

いただいているというところでございます。

それから、もう1枚おめくりいただきまして、2番目の項目でございます。安全文化の確立と原子力発電の活用に必要な取組ということで、今年度1,301億円というところ、1,320億円要求させていただいております。

枠囲みのところの基本方針でお示しいただきましたとおりですけれども、いかなる事情よりも安全性を全てに最優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提のもとで、原子力発電所の安全性について、原子力規制委員会の専門的な判断に委ねながら、原子力規制委員会による厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合に再稼働を進めていくということではありますけれども、何より安全性が大事であると。それから、この段落の一番最後のほうにございますが、原子力発電のリスクを十分小さく維持するためになすべきことは何かを絶えずみずからに問い、それを遅滞なく確実に実施していくことにより国民の信頼を得ることが必須であるというふうにお示しいただきました。

こういったことを受けまして、下のところがございますとおり、更なる安全対策の高度化に向けた技術開発の推進ということで、1つには軽水炉安全対策高度化の技術開発ということで、発電用原子炉等安全対策高度化事業、こちらのほうは東京電力福島第一原子力発電所の事故で得られた教訓を踏まえまして、原子力発電所の包括的なリスク評価手法の高度化も含めまして、更なる安全対策高度化に資する技術開発や基盤整備を行っていくということで48億円を要求させていただいております。

それから、その下にまいりまして、革新的実用原子力技術開発費補助金でございますが、こちらのほうは安全対策ではありながら、より、その技術的なハードルがやや高いようなもの、革新的な原子力技術というふうに申してございますけれども、そういったものの実用化の推進を図ることが必要だということで、例えば安全性の向上、それから放射性廃棄物の減容化や有害度低減に資すると、こういうような研究開発についてもこちらの補助事業の中で行ってまいろうというものでございます。

それから、下にまいりまして、原子力関係自治体等との信頼関係の構築ということで、電源立地対策交付金を来年度要求としては969.3億円要求させていただいております。

それから、1枚おめくりいただきまして、その裏にいきますと、今年度新規で8億円、ただいま実施してございますが、原子力発電施設立地地域基盤支援事業、こちらのほうを来年度に向けては17.7億円ということで計上させていただいております。

更に1枚おめくりいただきまして、こちらは3番目の項目でございます。高レベル放射性廃棄

物の最終処分を含む使用済燃料問題の解決に向けた取組ということで、来年度要求としては104.6億円を要求させていただいております。

この枠囲みの中にございますけれども、最終処分を含む使用済燃料問題の解決に向けた取組といたしましては、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、それから使用済燃料の直接処分を可能とするための取組、高レベル放射性廃棄物の処分に向けた取組に関して、現在にも増して国がリーダーシップを発揮していく必要があるというふうにお示しいただきましたことを受けまして、下のほうにございますが、まず1つ目、地層処分技術調査等委託費、これを今年度も35.5億円要求させていただいております。高レベル放射性廃棄物等の地層処分技術の信頼性、安全性のより一層の向上に向けまして、廃棄物の回収可能性、使用済燃料の直接処分等の代替処分方法に関する調査研究、こういったものを行ってまいろうというものでございます。

それから、交付金のほうは飛ばしまして、もう一つ下のほうでございますが、原子力総合コミュニケーション事業ということで、原子力のリスクであるとか、防災対策等の一般的な情報、それにとどまらず核燃料サイクル等の基本的な政策ですとか、高レベル放射性廃棄物の最終処分、それから福島第一原子力発電所の事故収束といったような諸課題について、特に科学的な根拠や客観的事実に基づいて、きめ細かく広聴・広報を行ってまいろうというものでございます。

更に1枚おめくりいただきますと、次が4番目の項目でございますが、非常に原子力の研究開発の取組というものは重要でございまして、こちら60.5億円を計上、要求させていただいております。

枠囲みの中、基本方針の中では、過酷事故現象を解明するための研究開発というものは、過酷事故対策技術の改良のみならず、安全確保の高度化のためにも大変必要なものであるということ、これをお示しいただいておりますし、それから新しい安全技術の確保につきましては、高経年化炉の機器・構造物の経年変化の評価であるとか、改修・補修技術や代替設備の開発というものが重要になるであろうと。それから、過酷事故の発生可能性や被害の抑制に関連した技術等がどのように影響するのか、評価するための研究開発も推進すべきだというふうにお示しいただいております。

更には、一番下のほうにまいりまして、高速炉の研究開発、実証技術の確立に向けまして、アメリカやフランスとの協力ですとか、世界のエネルギー安全保障と廃棄物のリスク管理に貢献する、いわゆるGIF等を通じた協力、こういったものを進めていくべきであるというふうにお示しいただいております。

こういったことを受けまして、こちらの下のほうにございますが、主に再掲でございますが、軽水炉安全対策と、それから革新的実用原子力技術開発費補助金と、こちらのほうは要求させていただいておりまして、更にその下にございますとおり、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、高速炉等技術開発委託費というものを47.5億円要求させていただいております。こちらは特に今年度、ことし5月に安倍首相がフランス訪問いたしました折に、日仏間での高速炉に係る研究開発で協力を進めていこうということで合意をしておりますので、これに向けた取組をもういよいよ進めてまいるということで、特にこの高速炉の実証技術の確立に向けてということで、ここの研究開発には取り組んでまいるということでございます。

更に1枚おめくりいただきますと、こちらのほうで人材でございます。原子力人材の育成、確保ということで13.2億円計上してございます。要求させていただいております。

枠囲みの中、原子力分野におけるすぐれた人材を十分に確保し、また育成することが重要であるということ。それから、人材の確保・育成方針を推進することが重要であるということ。更には、国際的な原子力人材育成等の在り方についても十分に検討すべきであるということ。更には、一番下のほうに記載していただいておりますとおり、国は原子力に係る人材育成の強化にかかわる教育プログラムを支援していくべきだというふうにお示しいただいていることを受けまして、1つ目には、原子力安全人材育成事業ということで、昨年度に比べますと必要性等を十分に精査した上でこの額ということでございますが、9.5億円を計上させていただいております。東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置ですとか、原子力発電所の安全確保、更には、これは減額の理由につきましては、原子力安全に関する人材等の育成を支援するとともに、国際的な原子力安全の向上に貢献するということで、これは相手国のニーズなども踏まえまして、こういった額を要求させていただいているということでございます。

それから、1枚更におめくりいただきますと、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、先ほどの人材育成とも重複するような部分ございますけれども、国際的にもしっかり貢献をしていくということでございます。

枠囲みの中の基本方針でお示しいただいた内容でございますが、今回の福島第一原子力発電所事故、この後の対応におきましては海外に向けての情報発信の重要性が再認識されたということで、この取組は継続・強化すべきであるということ。それから、安全確保に係る国際的な規範の形成に向けて、しっかり日本として貢献すべきであるということ。それから、多国間の取組の中でおきまして、原子力安全、核セキュリティ文化の醸成や、人材育成等を積極的に推進していくべきであり、また、原子力発電を推進する諸国の原子力インフラの整備等がこの観点から適切

に行われるようにということで、二国間関係を通じても支援していくことに力を尽くすべきであるというふうにお示しいただきましたことを受けて、下のほうにございますとおり、一つには国際機関への拠出金ということで過酷事故発生施設廃止措置技術調査拠出金というものですとか、IAEAへの拠出金、こういったものを計上いたしておりますし、それから一番下にまいりまして、原子力発電導入基盤整備事業補助金ということで、こちらのほうは我が国の人材といいますよりは、相手国側のニーズに踏まえまして、相手国側の人材、これは規制制度ですとか、現場の制度ですとか、こういったものの導入ニーズに応じていくということで、海外の人材育成を進めていくということで、今年度は6.1億円を計上させていただいているというところでございます。一通り、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) 詳しい説明、ありがとうございます。

私は4月に委員になったばかりでまだ新しいので、ちょっと基本的な質問からさせていただきたいのですが、予算の経費は、交付金というのがあるので、これは当然ながら相手が決まっていますということをするわけですね。それから、国際機関の拠出金というのがあるので、これも相手が決まっていますと拠出するわけですね。あと、委託費というのがあるって、それから補助金というのがありますね。私の理解だと会計規則上、一定金額以上は入札ですね。これは原子力関係も全部入札ですか。

(中富課長補佐) 主に研究開発等につきましては、入札を行ってございます。しかしながら、これはルールに基づきまして、最初に入札を行いますけれども、あるいは公募みたいなものを行いますけれども、事業によっては当然ながら1カ年では終わらないというものも多くございますので、そういったものにつきましては継続的に数年間行うというものもございます。

(阿部委員長代理) 私も経験あるんですけども、継続案件も、例えば3年なら3年ということで競争入札して、その上で基本計画まで進んで、その段階は競争ですね。一旦結んだ後のその3年間の間は、各年ごとに随意契約のようにやるということですかね。

(中富課長補佐) はい。そのようなことでございます。

(阿部委員長代理) それから、幾つかの国際的な関係の研究とかありますけれども、これは原子力関係、例えば入札する場合に、昔やったんですけども政府調達に関する条約かな、協定があって、国籍によって差別しないというのがありましたね。ですから、例えばその原子力安全に関する研究委託費10億円とあったとすると、公開入札すると、そのときには例えば単純な建設事業

だとこれは外国の会社も平等に参加するという、条約上なっていますよね。原子力関係は安全保障とかそういう関係の例外の適用になっていましたか、それとも、これも基本的には全部国籍関係なく入札できるんでしょうか。

(中富課長補佐) ちょっと細かいところは確認しないとなかなか断言申し上げられないですけども、しかしながら、この事業のそれぞれの目的につきましては、我が国の原子力発電の安全の確保ということでございますので、それにしっかり貢献していただける方を選定するということになりますので、その結果としてどうあらわれるかということかと思っております。

(阿部委員長代理) その入札資格要件の中にいろいろあって、当然ながらこの日本で経産省に結果を報告しなければいけないと、その能力のある者と、こういうことになりますよね。

それから、中に過去の実績という要件があるところもあるので、それはやると大分外国の企業は排除されるんですけども、理論的には例えばこの研究については、じゃあアレバ社がやってみたりと、あるいはサンディア研究所がやってみたりと、これも理論的には可能なわけですね。

(中富課長補佐) 条件やルールによりますが、恐らくそれを排除するということはできない場合もあるのかと思います。

(阿部委員長代理) ありがとうございます。

若干意地悪な質問ですけども、3ページ目のこの枠の中に3行目、「原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合」とありますが、これは英語で言うとOne of the most stringentということなのか、それともThe most、要するに本当に世界で一番だと、こう言おうとしているのか。あるいは世界で一番高い技術の一つということなのか、この日本語はどちらでしょうね。

(中富課長補佐) これにつきましては、一般的にこう言われているということでありまして、なかなかどういう訳になるのかというのは難しいところはあるかと思いますが、一概には恐らく、いろいろな基準を一つ一つ比較していけば、それは厳しいもの、厳しくないものも、もしかしたらあるかもしれませんし、そういった意味ではなかなかその訳は難しいのかなと思っておりますけれども、いずれにしても原子力発電利用する側あるいはそれを活用していく側としましては、どのようなものが求められているかということに当然ながら対応していくということに加えて、更にそれよりも安全性を追求していくと、事業者の側がそれを自主的にやっていくということが非常に今、事故を踏まえまして重要だというふうに反省として得られたと思っておりますので、そういった意味ではむしろ利用する側は世界でも類を見ないほどの自主的な安全性の向上というところを目指していくべきであるというふうには我々としては思っております。

(阿部委員長代理) 私は、私なりの解釈は、これはいわば精神規定のようなもので、世界で一番厳しい最高水準を目指すんだということをやっていると自負しておりますということで、いろんな世界の基準の比較みたいに日本は何ガルが対象なのでこれは世界で一番高い数字だと個々にその比べて一々やっている、そういう類いの比較、その比較は余り意味はないと思いますし、そういうものじゃないんでしょうな、それはね。

次の質問ですが、この全体で要求額が1, 627億円、大体120億円ふえていて、個々の1から6まで前年度の要求、前年度予算との比較が出ていますけれども、最初の1の項目だけは前年度との比較がないということ、これは全く110億円新規に新しくこの項目だけふえたと、こういうことでございますか。

(中富課長補佐) この一番上のクレジットの下のところでございますように、実は括弧書きは26年度の当初予算額というふうに記載してございます。しかしながら、廃止措置につきましては25年度の補正予算でかなりの額を確保してございますので、その執行は実質的には今年度、今進めているということで、こちらになかなか記載としては並び立たなかったのを書いてございせんが、確保はされているということでございます。

(阿部委員長代理) ありがとうございます。

(中西委員) どうも、御説明ありがとうございました。

全体の原子力関係予算は1, 627億円ですが、何が一番使われているかについて見させていただくと、3ページの2ポツの安全文化の確立と原子力発電の活用に必要な取組の中の、原子力関係自治体との信頼関係の構築の中に2つ項目があり、次のページにわたる支援技術がそれに当たると思っていたのですが、次の3ポツのところ、また本内容と同じ970億円が出てきます。再掲載とありますが、そうするとその予算はどちらの目的に、文化の2の目的なのか、3の高レベル放射性廃棄物の目的か理解しにくくなると思います。これに似たようなことがもう一つあります。3ページの2ポツの一番上の最初のダイヤモンドですが、更なる安全対策高度化に向けた技術の推進で48億円と4億円。それと同じものが、6ページのところの4ポツのところにも原子力研究開発の取組として出てきます。

同じことが重複して書いてあるのですが、もし両方の内容を入れ込むのであれば、纏めて項目1つにすることも考えられるのですが、なぜこんなふうになるのでしょうか。全体を見るときにとってもわかりにくいと思います。全く同じ説明が全部連なっていることにもなり気になるのですが、教えていただけますか。

(中富課長補佐) これは、こういった資料を作成するときの若干分類学のようなもので恐縮ですけ

れども、原子力委員会から基本方針としてお示しいただいております、この例えば2ポツのところでは、基本方針の(3)安全文化の確立と原子力発電の活用に必要な取組、このもとにお示しいただいている記述、これと一つ合致する内容であるという考えの下で、この資料上は軽水炉の安全対策ですとか電源立地交付金ですとか、こういったものを記載させていただいておりますが、その一方で、やはりその3ポツですとか4ポツ、こちらのほうに記載いただいている内容とも関連といいますか、この基本方針にお応えしているような、そういうような予算事業であるというような我々としての考え方でもありますので、若干再掲でわかりづらさが出てしまっていて大変申しわけないなと思うんですけども、意図としてはそういう基本方針を受けての事業という、そういう分類でございます。

(中西委員) これは一般の人も見るわけですから、もう少しわかりやすいように分けていただいた方がいいのではないかと思います。今年はまだ仕方がないのかもしれませんが、初めて見させていただいたのですが、次回は修正していただく余地があるのではないかと思います。

それから、あともう一つは、その額についてですが、例えば2ポツでは、下に書いてある項目をざっと計算しても300億円分ぐらい不足します。それと3ポツの高レベルのほうも、下の重複した項目を差し引いても合計額は四十何億円分ぐらいにしかならず、合計の104億にはなりません。そうすると何が記載されていないのでしょうか。2の安全文化も同様、1、320億円の合計にいかないのです。これはどういうふうに考えればいいのでしょうか。細かい額についてはまだ決まらないというようなこともあろうかと思いますが。

(中富課長補佐) こちらのほうは、主な事業について記載をさせていただいたということございまして、御指摘のとおり合計いたしますと、更にほかの事業も含まれているということでございます。その中で主に非常にわかりやすいもの、代表するもの、こういったものを記載させていただいているということでございます。

(中西委員) できましたら、ことしはこうでも、来年度は、合計1,300億円だったらそれは何に使われているかということを書いていただければと思います。

それから、あと、予算が前の年と比較して減っている箇所が2カ所あります。まず、3ポツの高レベル廃棄物の最終処分を含むというところが、昨年114億でことしは104億と10億円少なくなっています。それから7ページの人材育成のところも減っています。ところが、裏の国際社会におけるという項目は人材育成に関連すると説明されたのですが、これはふえています。どうしてこの7ページのほうの人材育成だけ減ったのかをお教えいただければと思います。

(中富課長補佐) 7ページのほうの人材育成確保に向けた取組につきましては、これは国内の、国

内安全対策のための人材と、それから国内人材ではありながら海外に貢献する人材、これをどちらも育成しようという取組でございます。そうしますと、国内の取組につきましては昨年度よりしっかりと取り組んでいこうと思っておりますけれども、特に国際社会あるいは海外の相手国に貢献しようというものにつきましては、実は相手国からのニーズとか、来年度どれだけ必要かと、そういうことを踏まえなければなりませんので、そういうニーズを踏まえて必要性を特に追及していくとこの額におさまるということでございます。

(中西委員) 事故を起こさないよう、安全性を確保するためには人材育成は非常に大切だと思います。海外の人材育成ももちろん大切なのですが、その額よりも国内のほうが低いというのが気になります。国内の人材もきちんと育てていくことを考えていただければと思います。

それから、この人材育成、先ほどの高レベル、研究開発などはかなり原子力研究開発機構のやろうとしていることと似ているのですが、一緒になって同じようなことをしているのでしょうか。共同してするということが前提になっているのでしょうか。

(中富課長補佐) 当然ながら、重複はしっかり排除していかなければならないというふうに思っておりますので、なるべくその原子力機構さんでやられるような事業とは、協力できる部分は協力していくということではございますけれども、あるいは我々のほうも先ほど公募するのとかという御指摘がございましたけれども、そういった中で特に原子力機構さんがやられることが適切であるものについてはそこにやっていただくとか、そういうようなものの中にはございますので、そういう中でうまく組み合わせていきたいというふうに思っております。

(中西委員) できれば、一緒にやっていけるように考えていただければと思います。

以上でございます。

(岡委員長) どうもありがとうございました。

私は余り質問はないですけど、個々に挙げられているオンサイト、それから安全、それから高レベル放射性廃棄物、研究開発、人材、それから国際貢献、いずれも非常に重要な項目で、それで先ほどトータルの額の話がありましたけれども、実際の施策としてはその下に書いてくださったのが実際の施策で、それがまたがっている場合もあると、そういうことですね。

主な施策の中では、額からいうとやはり原子力関係の自治体への交付金といいますか、それが多くて、それからあと福島の方策、オンサイトの対策。それから軽水炉の安全高度化の方策とか、そういうところが予算的に手当てされているということで、ちゃんと予算がつくことを期待しております。特に意見はございません。

(阿部委員長代理) いいですか。

(岡委員長) どうぞ。

(阿部委員長代理) 3 ページの一番下の立地対策交付金ですけれども、予算は少し減っていますよね。それで、実は福島事故の後、その立地自治体、その自治体は交付金ももらったりいろいろもらっていると、しかしながら一旦事故が起こったらその周辺の自治体もいろいろ影響をこうむったと。最近よくある議論は、自分らは何の利益もなく影響だけこうむると、これが再稼働についてもそういう周辺の自治体からいろいろ反対論、懸念が出ていますけれども、この一定のあれで算定して交付金を交付すると書いてありますが、この基準は近年変わっていますか、それともずっと同じですか。予算がふえていないということは、恐らく同じなんですよ。同じ、なるほど。

それで、そうすると、その設備がある発電量に応じて交付するとなっていますけれども、近年、目下、全部とまっていますよね。それなのに交付金はなぜ出ているのかと。これは、いずれ稼働する前提であるからということで交付金が出ていると、こういうことなんですね。

(中富課長補佐) これは動いていないときにどういうふうにお出しするかとルールがあらかじめ定まっていますので、そのルールに従ってお出ししているということでございます。

(阿部委員長代理) しかしながら、例えば第一の1から4、これは実際上もそうですけれども、手続上もたしか廃炉と決めましたよね。そうすると、その部分には交付金は出ないわけですね。

(中富課長補佐) ちょっとその部分、確認しないとわからない部分がございますが、これもあらかじめ定まったルールにのっとって処理しているということでございます。

(阿部委員長代理) というのは、この3 ページの下の項目が17億円減って、次に新しい項目があって発電所の云々という事業があって、これには長期間の稼働停止による地域の影響の緩和と云々と書いてありますから、要するにこの部分はこっちの下の方に、動いていないのでほかのことに使うようにしたと、そういうことなんですかね。つまり、動いていない、あるいは廃炉にしたものについても、何らかの形でこれは別の形で手当てをすると、こういうことですか。

(中富課長補佐) 少なくとも、先ほど申し上げたとおり、動いていない炉につきましては、あらかじめその動いていない期間においては、例えば稼働率がどのぐらいかとか、そういうような標準的な数値みたいなものを用いて算定するということになってございますので、そういったルールに基づいてお出ししているということでもあります。

(阿部委員長代理) ありがとうございます。

(岡委員長) そのほか、先生方から何かございますでしょうか。

どうもありがとうございました。

それでは、その次の議題にまいりたいと思います。

3つ目の議題について、事務局から御説明お願いいたします。

(板倉参事官) 我が国のプルトニウム管理状況につきまして、事務局の前田参事官補佐から説明いたします。

(前田参事官補佐) 事務局の前田でございます。それでは、我が国のプルトニウム管理状況につきまして、資料第3号に沿って説明いたします。

資料第3号、我が国のプルトニウム管理状況。

まず、1ページ目でございますが、我が国は核兵器不拡散条約、NPT条約、こちらを遵守し、国際原子力機関IAEAの保障措置のもとで全ての原子力についての活動を実施しております。特にプルトニウムの利用につきましては、その利用の透明性の向上を図ることにより、国内外での理解を得ることが重要であるとの認識に基づきまして、平成6年よりプルトニウムの管理状況の公表を行っております。

今回説明いたしますのは、平成25年末におけるプルトニウムの管理状況でございます。2ページから4ページにまとめているものが、プルトニウムの管理状況でございます。各施設毎の詳細等につきましては、5ページから8ページの参考1から3にまとめております。記載の数値につきましては、事業者から報告のありました計量管理データに基づいて集計を行っており、プルトニウムの量につきましてはキログラム単位としております。

なお、数値は端数を四捨五入しておりますので、表の中の合計が合わないことがございます。また、括弧内の数値は昨年9月に公表いたしました平成24年末における数値でございます。公表データにつきましては、国内の再処理施設、燃料加工施設、原子炉施設等と、海外に保管されているものと分類いたしております。

また、ここで取りまとめておりますプルトニウムは、再処理で分離されてから原子炉に装荷されるまでの状態のプルトニウムを指しています。このプルトニウムを分離プルトニウムとして称しております。具体的には、再処理施設におきましては、分離・精製工程中の硝酸プルトニウム、混合転換工程中または貯蔵容器に貯蔵されている酸化プルトニウム。燃料加工施設におきましては、原料として貯蔵されている酸化プルトニウム、試験及び加工段階にあるプルトニウム、新燃料製品。原子炉施設等におきましては、「常陽」、「もんじゅ」及び実用発電炉におきまして未照射の新燃料として保管されているもの。また、大学研究施設の研究開発施設において研究用に保管されているプルトニウム及び臨界実験装置用の燃料でございます。海外保管されているものにつきましては、我が国の電気事業者が英国及びフランスに再処理を委託し、既に分離されておりますが、まだ我が国に返還されていないもの、こういったものを分離プルトニウムとしておりま

す。

それでは、具体的な説明に入らせていただきます。2ページ目を御覧ください。

まず2ページ目でございますが、国内に保管中の分離プルトニウム量につきまして、再処理施設、燃料加工施設、原子炉施設等の順に表にまとめております。

まず、再処理施設につきましては、茨城県東海村にございます独立行政法人日本原子力研究開発機構の再処理施設、及び青森県六ヶ所村にございます日本原燃株式会社の再処理施設の2施設でございます。燃料加工施設につきましては、茨城県東海村のJAEAの燃料加工施設。原子力施設等につきましては、JAEAの「常陽」及び「もんじゅ」、並びに各電気事業者の実用発電炉、そして研究開発施設が該当しております。

表ごとに御説明いたします。

まず、一番上でございますが、再処理施設の保管量は、内訳としましては、上段は溶解されてから硝酸プルトニウムとして貯蔵容器に貯蔵される前の工程までのプルトニウムでございます。分離・精製工程の中にある硝酸プルトニウムと酸化転換の工程の中にある酸化プルトニウムの合計となっております。

下段は、酸化転換済みの酸化プルトニウムを貯蔵するエリアに存在する分でございます。どちらの施設におきましても、平成25年以内にプルトニウムの回収及び施設外への払出しはございませんでした。しかしながら、再処理施設におきましてはIAEAの査察等による工程と貯蔵庫間の核物質の移動や変動等による増減が発生しております。

合計で、再処理施設におきましては、4,359キログラム、このうち核分裂性のものが2,843キログラムとなっております。

続きまして、燃料加工施設の保管量でございます。2ページ目の真ん中の表となります。

内訳は、原料庫の貯蔵庫にあるもの、試験や加工の工程の中にあるもの、完成した新燃料の製品等を貯蔵するエリアの各々について整理しております。こちらにつきましても平成25年以内に新燃料の製造及び施設外への払出しはありませんでした。保管量につきましては、合計で3,364キログラム、このうち核分裂性のものが2,333キログラムとなっております。

原子炉施設等につきましては、炉心に装荷する前の未照射の新燃料の量として記載しております。平成25年以内にMOX燃料の炉心への装荷はありませんでした。一方、下のほうの（注3）に記述しておりますが、九州電力玄海3号機において平成23年3月に原子炉内に装荷され、その後原子炉の運転が行われず、平成25年3月原子炉から未照射のまま取り出されたMOX燃料、こちらに含まれているプルトニウムの640キログラムについて、原子炉施設に保管されている新

燃料製品等として数値に含めております。また、平成25年6月にはフランスから関西電力高浜3号機へプルトニウム901キログラムが含まれたMOX燃料が輸送されました。これらの動きを踏まえまして、合計で3,109キログラム、このうち核分裂性のものが2,133キログラムとなっております。

以上により、国内で保管されております分離プルトニウムの量は、合計で10,833キログラム、このうち核分裂性のものが7,309キログラムとなっております。

続きまして、次の3ページ目を御覧ください。こちらの表は海外に保管されているプルトニウムでございます。海外で保管されている分離プルトニウムは、プルサーマルに使用されるものについては海外でMOX燃料に加工された上で我が国に持ち込まれることとなります。そのため、その利用については平和利用の面から懸念が示されることはないと考えられますが、透明性の一層の向上の観点から、このように海外に保管中の分離プルトニウムについても、その管理状況を示しております。

海外に保管されている分離プルトニウムの量のうち、英国分につきましては日本への返還予定の分離プルトニウムの量について割り当てが行われ、約2.3トン、うち核分裂性プルトニウムは約1.5トンの増加がございます。また、英国とフランスの核燃料を行う会社の間で、帳簿上の分離プルトニウムの交換も行われました。交換された分離プルトニウムは約650キログラム、うち核分裂性プルトニウムで約430キログラムでございます。これにより、フランスでの保有量が減少し、英国での保有量が増加しております。

この他保有量には核的損耗による減少も考慮されておりますが、結果としまして英国では20,002キログラム、このうち核分裂性のものが13,526キログラム、フランスでは16,310キログラム、このうち核分裂性のものが10,604キログラムとなっております。したがって、海外で保管されております分離プルトニウムの量は、合計で36,312キログラム、このうち核分裂性のものは24,130キログラムとなっております。

続きまして、4ページ目を御覧ください。こちらのページは分離プルトニウムの使用状況等についてまとめたものでございます。先ほどの説明の繰り返しとなりますが、平成25年1月から12月の間において、国内の再処理施設におけるプルトニウムの回収は行われませんでした。また、国内の加工工場におきましても、新燃料の製造は行われませんでした。また、原子炉施設等において、MOX燃料の炉心への装荷は行われませんでした。以上でございます。

続きまして、5ページ目の参考1を御覧ください。こちらは先ほど御説明しました原子炉施設等の保管量についての内訳を示しております。細かい説明については省略させていただきます。

続きまして、6ページ目と7ページ目を御覧ください。こちらの資料、参考2でございます。こちらは施設ごとの期首、期末の在庫とその間の増減内訳を示したものでございます。平成25年におきましては、フランスから関西電力高浜3号機へMOX燃料が輸送されました。これが原子炉施設等における輸入総量の901キログラムの増加でございます。また、九州電力玄海3号機において、未照射のMOX燃料が取り出されました。これが640キログラムの増加でございます。このほか、各施設内の工程における変動により、最終的に1,538キログラムの増加となっております。

続きまして、8ページ目でございます。8ページ目は施設内の増減及び施設間の移動を図で表現したものでございます。こちらにつきましても、先ほどの説明と重複しますので、説明は省略させていただきます。

続きまして、9ページ目を御覧ください。参考4でございます。

こちらは国際プルトニウム指針に基づきまして、毎年IAEAを通じて公表するものでございます。こちらのフォーマットは国際プルトニウム指針に基づき、未照射プルトニウムについては100キログラム単位、照射済みプルトニウムについては1,000キログラム単位に数値を整理し、トン単位で記載するものでございます。未照射プルトニウムにつきましては先ほどから説明しております内容をもとに記載しております。照射済みプルトニウムにつきましては、民生用原子炉施設における使用済燃料に含まれるプルトニウムが平成24年末の133トンから134トンと増加しておりますが、これは平成25年内において国内の原子力発電所において照射された燃料を原子炉内から取り出した際、計量管理上、使用済燃料として取り扱うこととしたためでございます。

また、この下の2ポツでございますが、再処理工場における使用済燃料に含まれるプルトニウムにつきましても、平成24年末の26トンから27トンと増加しております。これは日本原燃株式会社のホームページ上においても公表が行われておりますが、平成25年内において北陸電力志賀原子力発電所から日本原燃再処理施設に使用済燃料が運び込まれたための増加でございます。参考4につきましても説明は以上でございます。

なお、こちら参考4につきましては、本日、数値を御確認いただきましたら、外務省を通じてIAEAに送付したいと考えております。

最後に、10ページ目の参考5でございます。こちらは平成24年末時点の民生用プルトニウムの保有量について、各国がIAEAを通じて公表したものを取りまとめたものでございます。参考資料でございます。

事務局からの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、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いたします。

(阿部委員長代理) ありがとうございます。

前回、装荷したMOX燃料について照射をしないで取り出した件についていろいろ説明いただきましたが、あのとき私が申し上げたんですけれども、ああいうことが出るのを考えると、12月31日末で締めた数字をずっと置いておいて9月に発表するのではなくて、もっと早く発表できるんじゃないかということをお願いして、検討するという話はあるんですけど、しかしながらその後、やはり9月にやったほうが区切りがいいという話で今回また9月になったということなのですが、一つの理由は恐らくIAEAでちょうど総会があって数字がいろいろなものが出るということで、それが区切りがいいのでそこに間に合わせたほうがいいということなのでしょうが、その辺の考慮は従来と変わっていないと、こういうことですか。

(前田参事官補佐) 事務局から回答させていただきます。プルトニウム管理状況につきまして、は、ただいま阿部代理から御発言がございましたとおり、毎年9月にIAEAの総会が開催されるということでございまして、事務局としましてはそちらを目途にこちらのデータを取りまとめるという形の整理をしております。

(阿部委員長代理) 次のページにいまして、各工程でのいろいろプルトニウムの説明がありますが、基本的にはこれは例えば一番上のほうにある硝酸プルトニウムで溶解されているものということは、要するにこれは液体状になっているということですね。しかも、この去年とほとんど数字が変わっていないので、液体の状態のままタンクに入っただけとすると、こういうことであるですね。

(前田参事官補佐) はい。補足いたしますと、上段が今申しました硝酸プルトニウム等ということで、大部分は溶解されているものでございますが、下段のほうがいわゆる粉末酸化プルトニウムで貯蔵エリアに入っているものなんです。実際、上段のほうなんですけれども、貯蔵エリアに行く直前の部分的に粉末の工程がございまして、それも上段のほうに入っております。いわゆる下段は完全な粉末貯蔵エリアという形でございます。上のほうは溶解から部分的に粉末の工程の部分も一部分含まれております。

(阿部委員長代理) 溶液のほうが当然ながらこの状態が不安定なわけで、原子力規制委員会からも粉末にしたほうがいいというようなことを言われたというふうに聞いておりますけれども。

(前田参事官補佐) 事務局から回答させていただきます。今お話しいただいたのはJAEAの東海再処

理施設についてのことでございます。こちらにつきまして、施設工程内のプルトニウム溶液の状態であるものにつきまして、固化安定化するという観点から、平成26年4月から7月までの間、施設について運転を行っております。これにより硝酸プルトニウムから酸化プルトニウムの転換が行われていると聞いております。この件につきましては既にJAEAから公表が行われております。

なお、本日のこの「我が国のプルトニウム管理状況」につきましては、平成25年末におけるプルトニウムの保有量等を取りまとめたものでございますので、ただいま私が口頭で御説明いたしましたJAEA東海再処理の酸化プルトニウムの転換による数値の変動につきましては、来年のプルトニウム管理状況において数値の反映、報告、説明をさせていただければと考えております。(阿部委員長代理)なるほど。そうすると、その下の酸化プルトニウム、再処理施設、燃料加工工場、酸化プルトニウム、これは粉末であるということですね。それから、その次にある試験及び加工段階にあるプルトニウム、これも粉末でしょうか。

(前田参事官補佐) 加工施設におきましても基本的には粉末、及び、試験及び加工段階におけるプルトニウムですけれども、一部粉末、一部がペレットまたは試験用の形態の中に加工されているものがございます。

(阿部委員長代理) わかりました。最終的なこの完成品の燃料として保管、これは固体ということでございますね。それで、そうしますとここで約1.5トン増えていると、こういうことになりますかね。そうですね。

次の3ページのところで、イギリス、フランスにあるものの増減が出ているわけですが、このイギリスで約3トン増えたというのがよくわからないのですが、この割り当てでふえたというのは一体どんなことなんですか。

(前田参事官補佐) 我が国の電気事業者はイギリスとフランスの再処理事業者に対して国内の使用済燃料の再処理を委託しております。こちら、フランスとイギリスでございますが、日本に返還予定のプルトニウムの量につきましては、処理された使用済燃料の処理量に応じてその量が決定される形となっております。詳しくは電気事業者とそれぞれの海外の再処理事業者等との契約に基づくものでございますが、このたび平成25年内でございますけれども、英国の再処理施設のほうで処理が進んだことによりまして、25年内に新たに約2.3トン、日本に返還予定のプルトニウムというものの割り当てと申しましょうか、保有量の追加が行われたというふうに聞いております。

(阿部委員長代理) ということは、イギリスの再処理工場はまだ動いているということですかね。

(前田参事官補佐) 事務局から説明いたします。イギリスの再処理工場はまだ稼働しております。

(阿部委員長代理) フランスは逆に減ったわけですね。フランスのたしか900キロぐらいはMOX燃料にしてフランスから日本に運んで来て、その分は日本のプルトニウム保有量がふえています。しかしながら900キロだと、このフランスの減った分と数字が合いませんね。それはどういうことなのでしょう。

(前田参事官補佐) 事務局より説明いたします。英国、フランスにおきましては、ただいま代理から御説明のごさいました件以外にも、帳簿上のプルトニウムの交換というものが行われております。海外の国におきまして、イギリスで保有しているものをフランスで処理したいという申出がございまして、それを受けまして我が国が保有している、フランスで保有しているものを英国にということで、いわゆる帳簿上のプルトニウムの量の交換が行われました。このため、我が国におきましてはフランスでの保有量が約650キロ減って、英国での保有が650キロふえているという形で、全体量としては変更ございませんが、英国とフランスにおけるこういった帳簿上のプルトニウムの変動というものが行われております。

(阿部委員長代理) なるほど。そうすると、純粋な増減はイギリスにおける割当て2.3トンですかね。そうすると24.1トンから36.3トンに増えているから。2.2トン増えたと、大体そこで数字が合うと、こういうことですか。なるほど。

あとは、この全体の数字について核的損耗、核分裂物質が自然に減ってしまうというものがあるので数値が若干減っているんですけど、こういうことなんです、これはプルトニウムの半減期の短いアイソトープが保管中にだんだん減っていくんだということですね。

(前田参事官補佐) はい。正確にはプルトニウム241がアメリカシウム241に、時間としては14年間、半減期14年間で自然崩壊してくるようでございます。こちらのほうによるいわゆるロス、減少を核的損耗という形で参考2のほうに詳細に示しております。

(阿部委員長代理) そうすると14年で半減するので、私は数学が得意じゃないからよくわかりませんが、それを何とか関数でやると1年に幾ら減るかというのが出てくると、その分が減ると、こういうことなんですか。わかりました。

それで、国際的にはこの国際プルトニウム指針に基づいてIAEAに出す数字に参考の4、これが世界に出回って、それがいろいろ核不拡散問題について心配な人たちが日本は44トンも持っている、これがいつもしょっちゅう言われる数字ですが、その44トンというのはここにある括弧書きの中の国内の9.3トンと、国外にある34.9トン、これを足したのが44トンだと、こういうことですね。ということは、今年発表する数字はそれが合計すると47トンになるからまた3トンも増えた、ということで、ひよっとすると国際的にいろいろまた騒がれるかもし

れないということですが、その説明は、国内分がまず1.5トン増えていますね。それは完成したMOX燃料を運び込んだということと、九州電力玄海の一旦入れて取り出したものを未照射ということで在庫量に加えたので1.5増えたんですと。それから国外のものは、これはイギリスで割当てが増えたので1.5トン増えたんですと、こういう説明になるわけですね。簡単にわかりやすく言えば、そういうことでよろしいんですか。

(前田参事官補佐) そのとおりでございます。

(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、いかがでしょうか。

(中西委員) 特に質問はないのですが、プルトニウムはIAEAにより非常に厳しく管理されており、現場の移動につきましても監視カメラを酷使したり、分析のため少し取り出してもその都度非常に詳細にその量を報告したり、とても大変な管理がされていると思います。量だけでなく、形態も粉末から液体までいろいろあり、大変なこととは思いますが、これはやはりきちんと測らなくてはいけないものなので、これからもきちんと継続されていくよう、よろしくお願いいたします。

以上でございます。

(岡委員長) 私のほうからは特にありませんが、MOX燃料になっているものは核拡散の懸念から言えば、大きくないと。あとはたくさんあるのは海外にあるプルであるというようなところが特徴かと思うのですが、いずれにしてもきちんと管理をして毎年報告しないといけないということだと思います。

先生方は何かございますか。よろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。

それでは、4つ目の議題、その他について、事務局からお願いいたします。

(板倉参事官) 資料第4号としまして、第29回原子力委員会の議事録を配付しております。

また、次回の会議の予定につきまして御案内いたします。次回、第32回原子力委員会につきましては、開催日時9月30日火曜日10時半から、開催場所は中央合同庁舎8号館5階共用C会議室を予定しております。

事務局からは以上でございます。

(岡委員長) そのほか、委員から御発言ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

御発言がないようですので、本日の委員会はこれで終わらせていただきます。

ありがとうございました。