

第 18 回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 2008 年 4 月 1 日 (火) 10 : 30 ~ 11 : 50

2. 場 所 虎ノ門三井ビル 2 階 原子力安全委員会第 1、2 会議室

3. 出 席 者 原子力委員会

近藤委員長、田中委員長代理、松田委員、広瀬委員、伊藤委員

日本原子力研究開発機構

久米

柳澤経営企画部主任研究員

内閣府

黒木参事官

西田補佐

4. 議 題

(1) 平成 19 年度委託調査「放射線利用の経済規模について」報告

(2) 平成 20 年度原子力研究、開発及び利用に関する計画

(3) 広瀬委員の海外出張報告

(4) その他

5. 配付資料

(1) 平成 19 年度放射線利用の経済規模に関する調査について

(2) 平成 20 年度原子力研究、開発及び利用に関する計画 (案)

(3) 広瀬原子力委員会委員の海外出張報告

6．審議事項

(近藤委員長)おはようございます。それでは、第18回の原子力委員会定例会議を始めさせていただきます。

本日の議題は、一つが、平成19年度委託調査「放射線利用の経済規模について」の御報告を頂くこと。二つが、平成20年度原子力研究、開発及び利用に関する計画について、これは決定いただくこと。それから、三つ目が広瀬委員の海外出張の報告。四つ目がその他となっています。よろしくお願い申し上げます。

(1)平成19年度委託調査「放射線利用の経済規模について」報告

(近藤委員長)それでは、最初の議題、平成19年度委託調査「放射線利用の経済規模について」の報告をいただきます。これは西田さんからですか。

(西田補佐)はい、それでは、平成19年度放射性利用の経済規模に関する調査の報告につきまして説明をさせていただきます。本調査につきましては、内閣府から日本原子力研究開発機構のほうに委託調査という形で実施をさせていただきまして、具体的な調査体制と致しましては資料1の14ページ及び15ページにございますように、「放射線利用経済規模調査検討会」という委員会を作るとともに、それぞれの専門部会のほうを分けさせていただきまして、その中でそれぞれの経済規模のほうの調査分析をしていただいたということでございます。

調査結果でございますけれども、1ページですが、今回調査の対象とさせていただきましてのは工業分野、それから農業、医学・医療等の分野での放射線利用につきまして調査をさせていただきました。またさらに、エネルギー利用も含めまして今回調査をさせていただいております。

具体的な内容でございますけれども、まず経済規模の算出方法につきましては、1ページの2.にございますように、放射線を利用した工業分野につきましては製品の売上高に放射線利用の寄与率を乗じさせていただいております。ただし、農業分野は、放射線利用及び突然変異種につきまして、放射線を利用して生み出された農産物の売上高を算出するというふうにさせていただいております。また、医療・医学分野については、保険医療となっております国民医療費のうち、医科、歯科につきましてMRIを除く画像診断、放射線治療、検査の割合から算出し、その他保険医療となっていない放射線利用によるものを合算させており

ます。

また、エネルギー利用につきましては、原子力発電の需要端における経済規模として各電力会社の経常収支に原子力発電の比率を乗ずることにより算出をさせていただいております。

また、参考値といたしまして、2ページのほうでございますけれども、発電端における経済規模及び視点を変えましたメーカー、建設会社等から見た原子力発電、周辺機器の製造関連作業の経済規模も併せて算出させていただいているところでございます。

なお、データの年度といたしましては直近のデータがそろった年度といたしまして平成17年度にあわせさせていただいております。また、以前、平成9年度に同様の調査を実施しておりますので、それとの比較をするためのデフレータを用いた調整もさせていただいております。

具体的な評価結果でございますが、2ページの工業分野でございます。工業分野につきましては照射設備、それから放射線計測機器、それから非破壊検査、放射線滅菌、高分子加工及び半導体加工を調査の対象としております。なお、製造工程の一部に放射線が利用されました工業製品につきましては出荷額における放射線の距離の算定について検討いたしまして、それぞれ適用したものもでございます。

また、製品あるいは部品の性能、機能への貢献度につきましては具体的に算定が困難な場合もございます、そういう観点から寄与率につきましては以下のように考えてございます。

具体的な寄与率といたしましては、半導体加工につきましては25%、ラジアルタイヤにつきましては4%の放射線寄与率を適用させていただいております。

具体的な評価結果でございますが、3ページの(3)、17年度の放射線工業利用の経済規模につきましては2兆3,000億円でございます。また、半導体加工が、全体の約60%に相当する1兆3,500億円、照射設備が4,600億円、放射線滅菌が1,700億円、非破壊検査が1,100億円、放射線計測機器などが1,000億円、そして高分子加工が1,000億円となっております。

デフレータの補正を行いました結果が表1にございます。これによりますと、平成17年度は約2兆3,000億円の経済規模ということでございます。

それから、4ページにまいりまして、農業分野における放射線利用の経済規模でございます。農業分野の放射線利用につきましては照射利用、それから突然変異育種、それからアイソトープ利用、放射能分析の三つの区分につきまして検討させていただいております。調査方法といたしましては直接ヒアリング及び統計資料を入手することにより検討させていただ

いてございます。

経済規模の算出につきましては、対象が農産物に係る放射線照射分析の事業規模の他、放射線を利用した農産物、製品、育種等につきましては放射線利用の価値がその性質全体に及び分離不能という観点で金額の算定はその出荷額で行わせていただきまして、特に寄与率は適用しませんでした。

平成 17 年度の農業分野における放射線利用経済規模は総額 2,786 億円でございます。内訳は、放射線利用が 102 億円、突然変異育種が 2,539 億円でございます。また、アイソトープ放射能分析が 146 億円というふうに算出されてございます。

これらデフレータ補正が行われた結果といたしましては、農業分野の経済規模は平成 9 年の 3,000 億円に対しまして平成 17 年度は 2,900 億円となっております。

具体的な内訳といたしましては、その照射利用につきましては食品照射、害虫駆除、滅菌の 3 分野が含まれてございます。食品照射につきましては唯一実用照射が実施されている土幌農協の馬鈴薯の芽止め処理量を 8,096 t を算定値に、輸入食品の放射線照射の履歴の有無の受託調査費を合計いたしまして 8.9 億円というふうに算出しております。

また、次に不妊虫放飼法の経済規模につきましては、我が国全体での経済規模は 66.8 億円と算出しております。

続きまして、6 ページのほうにまいりまして、滅菌の経済規模でございますけれども、動物実験用飼料の滅菌が 1.9 億円、それからバッグインボックスなどの食品包装材料滅菌が 2.4 億円、合計として 25.9 億円でございます。

また、突然変異育種につきましては放射線突然育種直接利用品種及び間接利用品種の栽培収入を求めさせていただきまして、稲は全栽培面積 170 万 ha の 12.3 % が放射線突然育種でございまして、経済規模は 2,452.6 億円と算出させていただいています。この他、大豆では 55.6 億円、小麦は 5.7 億円、大麦は 1 億円、稲以外の経済規模は合計で 85.7 億円と算出させていただいています。

続きまして、アイソトープ利用・放射線分析では、農生物分野におけるラジオアイソトープの頒布金額が 2.7 億円。それから R I 廃棄物集荷金額が 1.5 億円の、合計で 4.2 億円でございます。放射能分析は放射線・放射能分析で 2.3 億円でございます。合計が 140 億円というふうに算出をさせていただいております。

また、C - 14 の年代測定では総額 1.3 億円というふうに算出をしております。

続きまして、医学・医療分野における放射線利用の経済規模でございます。医学・医療分

野につきましては、疾病の判断及び治療で放射線を受け、恩恵を受けた患者側あるいは被験者側がその対価として医療機関に支払う金額を算出する方法で評価をさせていただいてございます。

7ページでございますけれども、平成17年度の経済規模は保険診療については医科及び歯科を併せて1兆5,100億円、このうち歯科は医科の約9%程度でございました。

また、保険外診療につきましては、PETによるがん検診が82億円、CTによる肺がん検診が9億円、マンモグラフィによる乳がん検診が200億円、陽子線治療における重粒子線治療27億円で、保険外診療の経済規模の小計は318億円でございました。

再評価した前回、平成9年度の経済規模は保険診療が1兆2,500億円、保険外検診が3億円でございました。医学・医療分野の経済規模はデフレータの補正を行いました結果、平成9年度の総額1兆2,100億円に對しまして、平成17年度は1兆5,700億円になってございます。

続きまして8ページですが、原子力エネルギー利用による経済規模でございます。原子力のエネルギー利用につきましては発電が主体ということでございます。この他発電所あるいは研究所関係で海水脱塩あるいは魚介類の養殖の経済規模等ございますが、非常に微々たるものということでございますので、原子力発電の経済規模の評価を今回させていただいてございます。

原子力発電の経済規模につきましては、今回需要端で評価をさせていただいてございます。また、参考値として発電端による経済規模も併せて評価をさせていただいているところでございます。

さらに原子力発電所の運営を担う電気事業者以外の事業主体として原子力発電所の建設、諸設備・機器の据付、運転に伴う保守や核燃料の準備から後処理まで様々な事業者が関係しておりますから、これら産業の経済規模も併せて今回評価をさせていただいてございます。

評価結果は9ページの表4にまとめさせていただいております。平成17年度の原子力発電による需要端での経済規模は4兆7,000億円、また原子力発電関連機器等の輸出額は371億円で、合計4兆7,400億円となっております。

比較のためにデフレータ補正を行いましたものも含めまして、平成9年度及び中間年の平成13年度の数値も併せて表に示させていただいております。平成17年度の経済規模につきましては原子力発電機器等の輸出額は増加傾向にありますけれども、総発電設備容量が増加しているにもかかわらず、平成9年、平成17年度の経済規模を下回ってございます。

この理由といたしましては、原子力発電プラントの平均稼働率が当該、平成 17 年度に相当落ち込んでいたということが主な理由として挙げられております。

以上、それぞれの経済規模の内容は以上でございます。

10 ページ以降、今まで御説明したものの内容を簡単にまとめさせていただいたものが 10 ページ以降に載せさせていただいてございます。

一応簡単でございますが、説明は以上でございます。

(近藤委員長) どうもありがとうございました。

それでは、御質問、御意見ございましたらどうぞ。

松田委員。

(松田委員) この調査は、次回はいつごろ行われる予定ですか。

(西田補佐) 前回は平成 13 年度でございまして、ちょっと間が空いております。次回いつやるかどうかについては現段階ではまだ予定が立っておりません。

(松田委員) そうですか。この調査は発電部門に中越沖地震の影響が出てない状況でのデータですから、地震の影響はどうなるだろうかなと思い、次回の調査時期について質問しました。

(近藤委員長) 他に。はい、田中委員。

(田中委員長代理) 若干感想と質問もあるのですが、この放射線利用という分野はいろいろな分野で着実に伸びているというのがよく分かりまして、大変いいことだと思っています。原子力基本法第 1 条には産業の発展と国民生活の向上と書いてありますけれども、両方の面において非常に発展しているなというのが全体としての印象で、非常にうれしく思います。

それで、一つ質問ですが、5 ページにアジアを中心に食品照射の実用化は順調に伸びているが、EU は表示違反の取り締まりを強化しているため後退していることが懸念されたと書いてありますが、ここの意味はどういう意味なのかなというのを教えていただきたいと思います。

それから、7 ページ、保険外診療ということで PET とか CT とかマンモグラフィ、陽子線治療という非常に高度な医療が、いろいろな悪性腫瘍等の健康診断というところで非常に大きく伸びつつあるということで、こういったものは受益者負担ということもあるのかも知れませんが、今後は許されることなら健康診断での保険適用になればいいなというのが一つ感想としてあります。

それで、やはり国民にとってがんに対するこういった治療あるいは診断というのは非常に

大事な分野だというふうに思っています。どうしても原子力というとエネルギーのほうに関心がいいますが、こういった面も非常に原子力分野の大事な分野であるし、国民にとっても産業にとっても非常に大きな役割を果たしているということですので、私自身、原子力委員会もそうだと思いますけれども、委員会としてこういったものを推進する方向で今後も一層努力していきたいというふうに思います。

以上です。

(近藤委員長) はい、担当の久米さんがいらしてますが、何か御意見ありますか。

(久米) では、御質問のE Uの減少傾向ということについて説明させていただきますが。世界全体で見ますと、E Uを除いては増加傾向が著しいんですが、E Uだけが今回の調査で減少傾向ということが認められたんですが。これは一つにはE Uの取り締まりがかなり厳しくなっている。特に表示の義務付けが厳しく取り締まられるようになっていまして、その違反の摘発を行っていきまして、毎年検出したものについての報告を出すようにというようなことを徹底しているということが一つ。

それから、海外の照射施設に対しても許可制をとっているものですから、例えばアジアでE Uから許可をもらってる施設はほとんどなかったと思うんですね。そうすると、アジアからいってるものはみんな違反になっちゃうという。E Uの基準からいけばそれは問題のないものなんですが、施設が認められていないということで、そういったことでかなり摘発するためのルールというような感じを受けるのですが、そういった規制の強化のために、E Uとしては余り面倒なことはしたくないというのが食品業界の考えでもありまして、取り締まりが厳しいようなものはあまりやっていきたくないということもあって、それで全体として。取り締まりに対する対応が難しいということで減少傾向にあるようです。

従来のE U、旧、当初からの国でフランス、ベルギー、オランダというのはかなりの量をやっていたのですが、そういった結果で最近の処理量が大幅減っているというのが今回認められたものです。

ですから、単に食品照射に対しての安全性とかそういうことで問題になってということではなくて、取り締まりが厳しいために、その対応が難しくて減少しているというような感じを受けていますので、その食品照射に対する理解よりも取り締まりのほう、安全性に対する問題よりも取り締まりの上で、そういう傾向が出ているような印象を受けましたので、本来の食品照射の有用性とかそういうものを忘れてどうも減少傾向にあるのかなということが懸念されると私は感じたものでこういう表現をいたしました。

(近藤委員長) ちょっと説明がよく分からないんですけども。取り締まりというと、違反があるからですね、その結果として下がっているということは、ルールが変わったのか、従来違反品が市販されたのが取締りが厳しくなったということですか。

(久米) 表示は今の照射施設、認められたところでやるということと、それからきちっと照射したものはごく少量であってもスパイスなんか入っているものに対しては表示しなければいけないということをE Uは徹底した法律として義務化しています。それに対しての違反の摘発をやっておりまして、それで、表示違反が大部分ということになるわけです。

ですから、安全性を懸念しているといったようなことではなく、むしろ表示違反で、要するに法律上のルールにのっとった処置をしていないための摘発ということになります。

(近藤委員長) ルールの適用が厳格化した結果として減少したというのですね。

(久米) はい。

(近藤委員長) それなら、懸念するということではなく、ルールに適合するように早く改善が望まれるというべきとすべきではないのですか。

(久米) ただ、その食品照射の有用性とそれを比べると、例えば食中毒を防ぐという意味では放射線処理というのは非常に有効だということは分かっていることですが、それが表示の義務付けのためだけの違反ということで、本来の有効性まで失われていくんじゃないか。例えばスパイスの殺菌が本来ですと放射線が一番いいという形で認められていたものが、どうも昔の熱処理のほうに戻るようなこと、あるいはガス滅菌のようなことに戻りますと、環境に対する問題とかそういう意味で食品に対する本来いいものができるはずのものがかえって悪い処理法、安い処理法という方向にいつてしまっているのではないかとということで、私は懸念する、感じられたというふうに表現したんですが。

(近藤委員長) 原子力委員会は、表示の重要性を説いているところです。で、そのルールの厳格適用がなされて、照射されたものの流通量が減ったという事実を前にいうべきことは、ルールの適用がおかしいから改めるべきとか、照射食品を利用する側に早くルールを守る対応を行うべきとかいうことだといいます。

はい、松田委員。

(松田委員) 「表示違反」には二つあって、一つは照射したけどもそのまま表示せずに違反するというのと、照射していないのに表示をしているというのと2種類あると思いますが、今回おっしゃっている違反というのはどういう違反なのですか。

(久米) まず、照射してあるものがあるかどうかをいうことをチェックして、その照射がきち

と表示されているかどうかということまで含めての検査をしているわけです。ですから、照射そのものは、例えば香辛料がほとんどですので許可はされているもの、EUで許可はされているものですが、それに対して使っているというところの細かい、ごく一部でも使っていれば表示しなければいけない、その表示がしていないというそういう違反です。

(近藤委員長) 争点は、成分表示の程度問題ということですね。はい、伊藤委員。

(伊藤委員) これは良い結果だと思うのですが、特に11ページの原子力エネルギー利用と放射線利用というのはほぼ半分ずつと。原子力というといつ放射線・放射能という、何か自分の身近じゃない遠くのものという感じがあるんですが。現実にかうして見てみると、特に医療用のところですね、非常に放射線利用がある。要はこのくらい身近で原子力のエネルギー利用と同じくらいの経済効果がある。そのくらいお金がここに消費されているんだ、それは身近なものですよということを理解いただくためにも、これは非常にいい情報じゃないかと思います。

先々月もIAEAに行った時に、実は同じようは話が先方からも出まして、これは全く別の目的で、核不拡散の話、平和利用の話をしに行きました。原子力発電というと潜在的に持っているエネルギーポテンシャルは極めて大きいですから、制御に失敗すると非常に大きなハザードになります。それをそうならないように万全の対応をしているということですが、それでも放射線・放射能という身近じゃないものがくっついてくるということで、なかなか理解されないという難しい問題がある。

それに対して、そんな放射線を遠いものじゃなくて医療用やなんかで非常に身近に使われていると、しかもこのくらいたくさんお金が使われているということは理解を進める上で、もちろんこれだけですべてが解決するわけじゃないですが、理解を進める上での一つの方策になるという話が先方からもありました。

これはもっと国民の皆さんに知ってもらっていいことだと思いますので、このくらいお金が身近に使われているんだということをいろいろな機会に情報発信していただきたいなと思います。

(近藤委員長) 他に。

わたしからも一つ。いつも申し上げていることですがけれども、表示や説明を行う時に相対化というか、いろいろな意味で全体における位置付けが明らかになるような工夫をしていただきたい。このお仕事は原子力というと原子力発電と思われがちのところ、放射線の利用に係る産業規模も小さくないということを数字でもって表すという意図で始められた、いわば

原子力界の内ゲバなのですが、私は、国民の税金を使っただけの仕事ですから、それぞれが日本の産業の中でどういう位置付けなのかということこそ、頭に置くべきことと考えています。あるいは医療全体の医療費の中で放射線に係る部分はいくら占めるか、それが外国と比べてどうかということも重要な情報でしょう。例えば我々が原子力予算というものを考える時に、国民総生産にこれだけの寄与ができるという情報がこれだけの予算があってしかるべきだというようなベンチマークができるからです。だから、ご報告においてはそういう目配り、気配りしていただけると大変ありがたいなという感想を持ちました。

はい、柳沢さん。

(柳澤主任研究員) 医学医療ですが、国民医療費の今は三十数兆円になっていると思うんですけども、その放射線利用は4%。それから先ほども言いましたこの2つ併せたエネルギーと放射線利用を併せた総合の額は、GDPに直に対応しないんですが、対GDP比と呼んでいるんですが、比率をとると2%~3%の間になっています。。

(近藤委員長) はい、早速、ありがとうございます。

他に。

それでは、質疑はこれで終わります。

御説明、どうもありがとうございました。

次の議題。

(2) 平成20年度原子力研究、開発及び利用に関する計画

(黒木参事官) 次の議題は、平成20年度原子力研究開発利用に関する計画であります。これは資料第2号に基づいて事務局のほうから案を御説明いたします。

平成20年度の原子力研究開発利用に関する計画についてということで、本日4月1日付けで文章は、「平成20年度原子力研究開発利用に関する計画」を別添のように定めるという形で委員会決定の案文を用意させていただきました。

別添に計画の案を記載してございます。

目次を見ていただきまして、はじめに、それから第1章で大綱に照らした平成20年度の実施計画。第2章が、予算額の詳細表。第3章が、予算額の総表という形になってございます。資料として20年度の見積りに関する基本方針と、それから概算要求に向けての委員会の見解をつけております。

1 ページ、 と書いていますが、はじめにのところでございます。この部分は基本的には昨年のもので大体同じような構成にしております。冒頭のところで委員会設置法に基づいて経費の見積り等について企画し、審議し、及び決定しているというふうに書いております。

このあたりに経緯が書いております。経緯の中身は、今まで原子力委員会がやってきたこととございまして、6月に見積りに関する基本方針を策定し、7月にそれを踏まえながら概算要求構想を関係省庁からヒアリングを行い、8月に概算要求に向けてということで概算要求構想段階で見解を取りまとめているということを書いてございます。その後、9月に各種概算要求を終わった後に、その要求内容についてヒアリングを行っておりまして、10月に原子力関係施設の見積りについてというものを取りまとめております。

この見積りについての判断の基準として、原子力大綱と、それから6月に出しました予算の基本方針、これらに適切に対応していることで判断しましたということが書いてございます。

今回3月28日に政府の原案という形で国会に提出してあった予算が成立したということを受けまして、20年度予算について原子力の関係経費と当該経費による取組の取りまとめを行ったという形になってございます。

のところから分析が書いております。表1-1を見ていただきますと、ここでは19年度の予算額と20年度の予算額についてそれぞれ上の段が特に重点的に取り組んでいる事項、それから着実に実施すべき事項を併せた金額でございます。2,531億円が2,572億円ということで1.6%増。その他の施策については2.5%減と。全体としては0.2%減であるわけですが、これから見てとれるのは重点的に取り組むべき事項等に厚く配分されていることが確認できると、そういった文章で書いております。

また、その後に新規予算などについても重点的に取り組むべき事項等に配分が行われているということを書いておりまして、具体的には表1-2に書いております。(イ)が新規の施策でございます。主要な新規の施策をすべて記載しておりまして、金額の大きいものを3つ挙げますと、上から2つ目の研究施設廃棄物の処分の推進ということで、研究施設廃棄物の処分の準備のために43億円新規の予算がついていると。それから、原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ、それは原子力委員会が施策を進めてございます原子力試験研究費を解消し、それを発展的に競争的な資金ということで文部科学省で要求しているもの、これが5億1,000万。それから下から2つ目が次世代軽水炉の技術開発ということで、12億5,000万が新規でついていますというような形で記載しております。

次のページ、３ページでは（ロ）は予算が大幅に拡充された施策ということで、ここでは４割以上ふえた予算を記載するという形をとらせていただいております。

（ハ）が逆に大幅に減額となった施策ということで、計画的に減額したものがほとんどでございます。

それを予算全体について各項目で推移の図を見たのが４ページであります。１９年度と２０年度で比較しておりまして、黒く塗ったほうが２０年度でございます。例えば上から４つ目の、放射性廃棄物の処理・処分、これは研究炉の準備との関係だと思いますが、増要求になっていると。また、立地地域との共生、これが交付金事業等が増になっておりますので増要求になって、失礼しました、要求ではなくて増額になっております。

一方、真ん中辺の基礎的・基盤的な研究開発や、大型研究開発施設、さらには原子力機構の運営費交付金が主要なものだと思いますが、これらは減額になっていると。一番下の国際関係はまた増額になっているというのが全体の今回の状況であつたろうかと思います。

まとめのところでございますが、原子力関係経費の取りまとめに当たってということで、第１章で基本方針の重点的に取り組むべき事項等を明記した上で大綱が掲げている５つの政策分野においてこんな取組を期待しています。その後で予算表をつけていますということを書いてございます。

最後のパラグラフが結論でございますが、本委員会は原子力関係経費の分析等を踏まえると、第１章から第３章の記載内容は基本方針及び原子力政策大綱に照らして妥当であると判断する、今後は関係府省においてはこれを２０年度の原子力研究開発及び利用に関する計画としてこれに従って適切に予算を執行することを期待するということでまとめております。

以降は第１章ということで２０年度が取組が１－１ページから書いてございます。最初に重点的な項目、２９項目を書いた上で、その後先ほど述べましたように、原子力政策大綱の概要が１－２ページに書いてございまして、それぞれ各、例えば安全の項目ごとに２０年度を取組ということで関係省庁の取組が書いてございます。

にしているところが重点的に取り組むべき事項、それから早急に取り組むべき事項がにしております。その他の取組は ということで記しているところでございます。

あとは予算表をつけるというような形で準備いたしました。

以上でございます。

（近藤委員長）ありがとうございました。

提案は、要すれば、この資料の第１章に示した取組、第２章に示した予算額の詳細、そし

て第3章の総表、これらに至りつくまでに、私どもは、年度初めに基本方針を決定以来、何回か関係省庁とご議論させていただいた。で、この際、その結果について、このはじめにというところに書いてあるような分析をしてみると、こんなことで、この点からも基本方針に整合的な内容といえる。そこで、1章から3章に書いてあるものは、原子力の研究開発利用に関する20年度の計画として妥当と判断すること、そして、一番上にある紙ですが、それらを踏まえて、これらを平成20年度の研究開発利用計画としてお決めいただくと、そういうことでございます。御議論よろしく願いいたします。

どうぞ、田中委員。

(田中委員長代理) 基本的にはこれで報告書に異存ありませんけれども、全体として予算が厳しくなっていて、どうしても内部の取り合いみたいな問題が少し出てくるとというのが正直なところですよ。それで、大綱を決めてからまだ2年ぐらしかたってなくても、状況としては基本的に大きなところは変わっていないのですけれども、先日まとめましたエネルギー安定供給と地球温暖化に関する原子力の在り方、ビジョンの報告についても、今後は本来ならば21年度以降はもっと的確にもう少しシャープに予算に反映していくということが必要なんじゃないかなと思います。

それから、今議論の最中ですけども、ロードマップの議論をやっていますけれども、その中ではやはり今後地球温暖化ということを考えていくと、特に基礎的、基盤的な研究を少し充実させていくと、それが現在の軽水炉を支えるような技術として生きていくような仕組みを、その中では大型研究開発施設も必要なものは必要なものとして位置付けていかなきゃいけないと。残念ながら少しずつその辺が予算としては最近減ってきているという。全体が減っているからどうしてもこういう傾向になるのですけれども、何とかやっていかなきゃいけないというのがあります。

それから、もう一ついいますと、先ほど報告ありましたように、放射線利用というのはこの予算との費用対効果でいったらすごくいいなという感じがします。逆にいうと、もう少し力を入れていけばもっともっとそういう面も伸びる可能性はあるのかなというふうに思いますので、主として文部科学省と経済産業省が実際の予算案を作っているわけですので、次年度以降はその辺とよく相談しながらいい予算をもう少し何とかもう少しめりはりのついたというか、いい予算にできればなというふうに思います。

以上です。

(近藤委員長) 次年度の予算の議論は回を改めて、お願いすることになりますが、提案につい

ては、このとおり、決定してよろしいということですね。

(田中委員長代理) はい、結構です。

(近藤委員長) ほかに、はい、松田委員。

(松田委員) 私はこのように予算がまとまったこと、うれしく思っています。特に文部科学省の原子力基礎基盤研究において「原子力に対する信頼醸成のための社会的アプローチ」という研究に予算がついたことは、国民の原子力に対する理解促進に大きく貢献してくると思います。それから、エネルギーの放射性廃棄物の予算の中で国が前面に出るところは、この1年間の活躍は理解増進はかなり目覚ましい効果があったと評価しておりますので、今後は予算の中身について、さらに吟味を重ねながら、ムダ遣いのないように上手に使うことで成果を挙げていただきたいと、大変期待をしております。

以上です。

(近藤委員長) 提案賛成ということですね。他にありませんか。

はい、よろしければ、それではこれを平成20年度原子力研究開発及び利用に関する計画とすることでよろしゅうございますか。

はい、異議なしと認め、そのように決定させていただきます。ありがとうございました。

では、次の議題。

(3) 広瀬委員の海外出張報告

(黒木参事官) 次の議題でございます。次の議題は広瀬委員の海外出張につきまして事務局のほうから御説明いたします。資料第3号でございます。

渡航の目的でございますが、ロシア連邦におきましてクルチャトフ研究所視察、またモスクワの日本人学校での原子力政策についての講演を行っております。それから、カザフスタン共和国において原子力委員会などでの要人との意見交換と、それからカザフスタン国立原子力センター、NNC傘下の原子力研究所と核物理研究所を視察するという目的でございます。

広瀬委員の日程でございますが、16日、日曜日モスクワに入りまして、17日に日本人学校訪問、クルチャトフ研究所の視察をしております。同日モスクワを発って、18日、火曜日にアルマティ、昔のカザフの首都でございますが、ここでカズアトムプロム社を訪問いたしております。また、NNCの傘下の研究機関でございます核物理研究所の視察をしてお

ります。ここから翌19日に現在の首都でございますアスタナに移動いたしまして、カザフスタン原子力委員会を訪問しております。翌20日、木曜日でございますが、クルチャトフ市、これはセミパラチンスク、セメイと呼ばれておりますが、この北西100Kmぐらいの場所にある、昔、秘密都市であったところでございます。このクルチャトフ市においてカザフスタン国立原子力センターの本部をその日は訪問し、翌金曜日に原子力研究所、IAEの視察。それからセミパラ視察を行っております。そういう日程でございます。

3が結果概要であります。ロシア連邦ですが、まず日本人学校でございます。17日に日本人学校を訪問し、中学部の1、2年生約20人の方々に「エネルギーと地球温暖化 ～原子力エネルギーの観点から～」と題した授業を行っております。ここでは省エネ、新エネの最大限の利用とともに、原子力エネルギー利用拡大が不可欠であるという先日の原子力ビジョン懇の報告の内容をお話しするとともに、安全性、核テロの防護をしっかりと必要があるということ。さらに、その側面としての核不拡散、放射性廃棄物について言及を行うとともに、放射性廃棄物処分については国民的課題であるというお話をしております。

次のページ、2ページでは、クルチャトフ研究所を同日午後での訪問でございます。研究所の所長でございますS e m i c h e k o v所長、S h t r o m b a k h第一副所長などと研究開発や国際協力について意見交換をするとともに、同施設にございますシンクロトロン放射光施設、比較的大きなものがございましたので、それを視察されております。

クルチャトフ研究所はロシアの政府直轄の研究開発機関ということで、昔の原子力庁ですね、省庁やアカデミーから独立した特別な地位を有する国家研究センターであるという説明でございます。ロシアにおける最大の自然科学系研究センターの1つでありまして、生産部門の子会社を擁するなど、大きなコンツェルンを構築していると。職員が約5,000人という研究所でございます。

近年は原子力の他にIT産業などのハイテク研究の商業化にも積極的に取り組んでおって、今後ロシアのナノテク戦略の中心的役割を担う研究所と位置付けられております。

カザフスタンとの関係でございますが、2006年から11年にかけて小規模の原子力発電所、これは30万キロワット、300メガワットでございますが、このクラスの原子炉を2基、それから非常に小さい6メガワットのクラスの原子力発電所を2基建設予定であるということでございます。

続いて、カザフスタン共和国に移動しております。最初アルマティのカズアトムプロム社であります。Y a s h i n副社長やP o l t o r a t s k y共同ベンチャー部長などと

日カザフの原子力協力について意見交換を行っております。カズアトムプロム社は97年に大統領令で設立された国営企業でございまして、株の100%を政府が保有し、ウルバの冶金工場の親会社、またウラン精錬、転換、ペレット製造などなどの加工、輸出入管理を行うカザフの原子力関係の主要な企業、ライセンスを持っている企業であるということです。

日本との間では関電、住商、原燃工とともにウランの最先端の共同事業を開始しているという状況であります。

広瀬先生から原子力に対する協力、人材育成についてのお話を行うなど、意見交換を行っております。

続いて、カザフスタン国立原子力センター、NNCの傘下にあります核物理研究所、これが同じくアルマティにございますのでそこを訪問しております。ここではTULEUSHEV所長、Chakrov副所長などと研究開発などについて意見交換し、併せて研究炉でございましてWWR-K、ホットラボ重イオン加速機などを視察しております。57年に設置された研究所でございまして650人職員を擁しているということで、今後若手の専門家の育成や人材育成を重視している。欧米や日本にも研修生を派遣しているということでございます。

ここで研究炉WWR-Kを視察しております。6MWのスイミングプール方の研究炉でございまして、36%の中濃縮のアルミ合金燃料を使った炉であります。ここでは防護フェンスの一部が日・カザフスタン核兵器廃棄協力委員会の協力で設置されたものであるという話でございました。カザフはITERに入る方向になってございますが、ここでは核融合炉のブランケット材の照射実験が実施されておりました。

ホットラボではこの研究炉で製作された医療用アイソトープの製造施設がございまして。ここでTc-99m、I-135などが製造されております。カザフでは残念なことに、これ製造施設はあるんですが、使う側の病院が国内に2つしか、Tc-99mを使用するところはないということでございました。

また、新たに新設する加速器を中心とした原子力医療センターというのを計画しているというお話がございました。

(3)が、カザフスタンの原子力委員会でございます。ここは首都アスタナ市にございます。19日に訪問し、ジャンティキン議長とカザフの原子力計画、また日本との協力などについて意見交換を行ってございます。カザフの原子力委員会は、核兵器の拡散防止体制維持管理や、平和利用に関する国策の実現、また使用に関する許認可を行う組織でございまして、

エネルギー・鉱物資源省に属する組織でございます。

最初にカザフの原子力計画について質問を行ったところ、エネルギー・鉱物資源省が大きく分けて2つのプログラムがあると。1つはブランチ・プログラム、2つ目が原子力全体をカバーする国家原子力発展プログラムであります。

(1)のブランチ・プログラムでございますが、これはエネルギー・鉱物資源省が管轄する原子力発電に関するプログラムでございます。発電所の実施主体、カズアトムプロム社が中核的な実施者としてやっているということです。中型炉、VVER-300、「B」になっていますが「VV」の間違えでございます。それと、西カザフのアクタウ市、これは今BM350が廃炉にしようとしているところでございますが、そこに建設しようということでございます。現在フィジビリティスタディの準備や現地州政府の許可申請、住民への説明を計画しております。

2番目の国家原子力発展プログラムは、このブランチ・プログラムの実施のために各省の協力が必要な領域に関するプログラムでございます。産業貿易省や人材育成についての教育科学省の協力などが含まれております。ドラフトは原子力センター、NNCがつくっております。2008年の第3四半期にエネルギー省に提出予定であるという説明でございました。

2番目に、日本との原子力分野での協力についてでございます。ジャンティキン議長からも日本との友好な協力関係に謝意が示されるとともに、経験を共有したいという話がございました。広瀬先生よりFNCAでの話を取り上げて、人材育成や経験の共有ということの可能性について言及しております。

(4)が同じくカザフスタン国立原子力センター、NNCの本部と原子力研究所の訪問であります。同じくこのクルチャトフ市にあります本部と研究所を訪問しております。ここではZhotobayev第一副総裁や、Kokodeshnikov科学担当副所長などと意見交換をするとともに、核実験資料室やIGR、パルス型研究炉でございますが、などを視察しております。当研究所は旧ソ連時代の58年に設立されたNNC最大の研究所でございます。パルス炉や高温ガス炉、この高温ガス炉というのは旧ソ連時代にロケット用エンジンとして開発されたものだそうでございます。日本以外にも、韓国、フランス、ロシアと協力を行っているという話でございました。

現在テクノパークを建設中で、本年6月にその記念式典について広瀬委員への招待がございました。

パルス型研究炉、I G Rはクルチャトフ市から約50 Km離れた場所にあるものでございます。これは黒鉛ブロックにウラン硝酸溶液を浸透させて使用するという形式のものでありまして、短時間に高出力パルス運転が可能であるということです。98年から高速炉の炉心損傷事故の影響評価に資するためにEAGLEプロジェクトを実施してございまして、10年後の2007年から6カ年計画でEAGLE - プロジェクトを実施しているというお話でした。また、炉外試験施設も視察してございます。

以上であります。

(近藤委員長) ありがとうございます。

広瀬委員、補足説明があればお願いします。

(広瀬委員) 今回の訪問は主にカザフスタンということで、カザフスタンについて行く前に関係の各省庁及び民間の機関や原子力開発機構からなどからいろいろお話を伺って、準備してまいりました。これらのお話は大変参考になりました。

結果ですが、今回の新しい試みとしては、日本人学校での授業がございまして、そのために中学生に対して分かりやすい教材を作りました。今後、これは少し活用して、日本でもあるいは海外の日本人学校でも、こうした活動を行ってもいいと思いました。

第2に、カザフスタンは日本にとっては非常に原子力分野では重要な国ですし、今後さらに重要性は増すと考えられますので、関係のいろいろな諸機関のトップの人たちと意見交換を行ってまいりました。

その中で一つはF N C Aですが、今後カザフスタンが参加する可能性がある点をかなり強調してまいりました。

それから、旧ソ連時代には軍事用の研究を行っていたところと、現在では平和目的のために日本とかなり積極的に共同研究を行っているというところで、その重要性を改めて認識いたしました。

以上です。

(近藤委員長) ありがとうございます。

それでは、質疑をお願いします。はい、伊藤委員。

(伊藤委員) 大変厳しいスケジュールの中でまとめられたと思うのですが、今お話ありましたように、カザフ、大変これから、特に資源外交という意味で非常に大事な国だと思いますし、この原子力発電かつてはロシアの傘の下でやってきたということでしょう。カザフの大統領も今単に資源を輸出するだけでなく付加価値をつけてということで、転換とか

あるいは燃料加工とかいろいろ言っていると理解していますが。そういう意味でこの人材育成というのは非常に大事だと思いますし、カザフの人口そう多くないと思いますし、そういう中で若い人たち、優秀な人材をこれから育てていくということで若干人材育成の話も触れてありますが、もう少しどういう実態になっているのか、あるいは若い人たちがどんな興味を持ってどうやっているのか、何かお話がありましたら聞かせていただければ。

(広瀬委員) 人材育成はかなりいろいろな方と意見交換したときの中心的な課題の一つだったわけですが、ソ連から独立した時にかなりの人がロシアに行ってしまったということで、例えばクルチャコフの研究所なんかも住宅の施設のうちの半分ぐらいが空家になっています。それから、いろいろな研究施設を見た時に、案内してくれた人はトップの人でかなりの年配の人だったのですが、若い世代というのは余り見ませんで、そういったことも質問いたしました。

やはり人口１，５００万の中からそういう人材を育てていくというのは、かなり大変なこととして、原子力委員会もカズアトムプロム社も最大の問題として人材育成ということを挙げておりました。そういう点で日本がかなり協力できる部分があるということでも合意いたしまして、今後さらにあちらの人材育成に関して日本も積極的に協力していくということで先方も期待していますし、日本も十分にその用意があるということを伝えて参りました。もう既にいろいろなプログラム始まっておりますけれども、今後さらにそれを強化していくところでは、カザフスタンの側も日本に対して非常に高い期待を持っているということでした。

(近藤委員長) 私からも一つ。

いろいろな国との二国間関係を進めていく場合に、官民協力して進めるのが一般的だと思うのですが、そういうときに民間側の窓口というかしら、第三者というか、何とか協会とか、日米であれば日米協会があり、他にもそういう名前のものがあり、そこがいろいろなコンタクトを調整したり、仕掛けたりしてきて、関係発展に寄与してきていると思うのですが、カザフとの関係において、日本国内にそういうものがあるのですか。

(広瀬委員) 私はよく分かりませんが、日本・カザフスタン協会というものが多分あるとは思いますが、それほど大きな役割を果たしているというふうにも余り思えません。

今回は特に原子力の関係のみに絞っていろいろな人の意見を聞きましたし、それから訪問いたしましたので、その点では官民協力が非常にうまく機能しているケースと言えます。例えば早くから日本はカザフスタンの元ソ連時代にあった研究施設の重要性というものを認識

していきまして、早い時期から日本とカザフスタンとの間の共同研究を、これは民間のほうで始めていました。ところが、最近になって資源外交で日本の政府もかなりカザフスタンを重要視するようになり、この民間の協力が新たな意味を持つようになったわけです。両者の関心と努力がちょうどうまく合体したという、官民協力のある意味ではモデルケースに近いようなそういう関係になっています。

協会とかそういうシンボリックの意味の大きいところよりも、もっともっと実質的に協力できるところ、お互いにそこから利益を得るところがはっきりしていきまして、その協力が早くから、９０年代の独立後間もなくから始まっているということが非常に大きな特徴ではないかと思います。

（近藤委員長）おっしゃるとおりだと思うのですが、特定の目的でのつながりは、その機能が終わると切れてしまう。一方、先ほどお話があったような人材育成などというのは短期的な視点で到底できるものではないのですから、ある種長期的な視点、しかも幅広い関係者がネットワークしていくことによって安定的な推進できると考えまして、そういう幅広い関係者の交流の窓口が整備されていることも重要じゃないかなと思い、御質問申し上げました。

（広瀬委員）そうですね。それと、言葉の問題がやはりかなり大きな問題になると思います。というのは、ほとんど英語が通じませんで、ロシア語が依然として非常に大きな力を持っています。やはり国際的な、あるいは日本との協力ということになりますとどうしても共通語としては英語が必要になりますし、それから日本にもっと積極的に人材育成のために人を送るということになれば日本語ということも教育ということも当然出てくることだと思いますので、その点ではやはり外務省あたりが、あるいは国際交流基金とかそういったところに少し積極的に、カザフスタンにおける例えば日本語教育といったものを考えてもらおうと今後のためには非常にいいことだと思います。

（近藤委員長）はい。同感です。ありがとうございました。他に。

よろしゅうございますか。それでは、どうもありがとうございました。

次の議題は、その他ですか。何かありますか。

（４）その他

（黒木参事官）その他議題としては特にございません。

（近藤委員長）はい、それでは、委員の皆様の方で、この際、何か御発言の希望はございます

でしょうか。よろしゅうございますか。

それでは、次回予定をお聞きして終わりたいと思います。

（黒木参事官）次回、4月8日火曜日、10時半ということで、場所が虎ノ門三井ビルの地下1階、第3会議室でございます。

なお、原子力委員会では毎月第1火曜日、定例会終了後にプレス関係者の方々との懇談会開催がございますが、本日は4月の最初の火曜日に当たりますので懇談会を開催することになっております。プレスの関係者の方々におかれては御参加いただければ幸いです。

（近藤委員長）ありがとうございました。

それでは、会議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。

- 了 -