

第35回原子力委員会定例会議議事録（案）

1. 日 時 2004年9月14日（火）9：30～11：40
2. 場 所 中央合同庁舎第4号館7階 共用743会議室
3. 出席者 近藤委員長、齋藤委員長代理、木元委員、町委員、前田委員
内閣府
戸谷参事官（原子力担当）
原子力試験研究検討会
岩田座長（東京大学 大学院 新領域創成科学研究科 教授）
文部科学省
原子力課 渡辺課長
量子放射線研究課 小川課長
庄崎課長補佐
核燃料サイクル研究開発課 高谷課長補佐
国土交通省
技術安全課 加藤技術開発推進官
経済産業省
電力市場整備課 紀村課長

4. 議 題

- (1) 平成17年度原子力関係経費概算要求ヒアリング（文部科学省、国土交通省）
- (2) 原子力試験研究に関する平成17年度新規課題事前評価・平成16年度継続課題中間評価に係る評価結果について
- (3) 電気事業分科会のとりまとめについて
- (4) 町委員の海外出張報告について
- (5) 第48回国際原子力機関（IAEA）総会について
- (6) その他

5. 配布資料

- 資料 1 - 1 平成 17 年度文部科学省原子力関係経費の概算要求について
- 資料 1 - 2 平成 17 年度原子力関係経費の見積もりについて（国土交通省）
- 資料 2 原子力試験研究の事前及び中間評価結果について
- 資料 3 - 1 総合資源エネルギー調査会電気事業分科会中間報告「バックエンド事業に対する制度・措置の在り方について」－概要－
- 資料 3 - 2 総合資源エネルギー調査会電気事業分科会中間報告「バックエンド事業に対する制度・措置の在り方について」
- 資料 3 - 3 「バックエンド事業に対する制度・措置の在り方について」中間報告案に対する意見の概要とそれに対する考え方
- 資料 4 町委員の海外出張報告について
- 資料 5 第 48 回国際原子力機関（IAEA）総会について
- 資料 6 第 34 回原子力委員会定例会議議事録（案）

6. 審議事項

- (1) 原子力試験研究に関する平成 17 年度新規課題事前評価・平成 16 年度継続課題中間評価に係る評価結果について

標記の件について、岩田座長及び小川課長より資料 2 に基づき説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(木元委員)資料 2 の 11 ページに<物質・材料基盤技術分野>として No. 31 があるが、12 ページにも No. 31 がありまぎらわしい。番号をよく確認してほしい。

(近藤委員長)岩田先生はこの作業で大変ご苦勞いただいております、また、今日はとても重要な内容を短時間でご説明いただいております。大変ありがたく思っています。この際原子力委員会に対してこの試験研究についてご注文があれば、ひとつかふたつお示しいただきたい。

(岩田座長)競争的資金はいろいろなところで準備されているが、研究者を信頼し、研究者が自由にそれぞれの研究に没頭できる制度をもった資金がある一方、原子力試験研究について言えば、非常に厳しくいろいろな管理がなされていて、研究者が研究だけに没頭できる環境にはないように思える。いろいろな事務的な手続きが他の研究制度と比べると厳しいところが

ある。できればもう少し研究者が自由に研究に没頭できるように制度的な改革がお願いできれば研究者はとても喜ぶ。それが現場からの声である。元気のある創造的な研究者にはできるだけ良い環境を準備し、なにか間違いがあった場合はきちっと責任をとってもらう、というメリハリを持った制度が必要ではないかと思う。原子力試験研究は一部で応募が減っており、競争の度合が下がることが懸念される。いい研究者がたくさん応募してくるような制度的な改革が必要である。

(近藤委員長) 競争的資金自体が競争している状況にあるのだから、応募が少ないのは主催者が競争に負けているのだという問題意識を持つべきといつも言っているが。

(齋藤委員長代理) 手続が煩雑ということか。

(岩田座長) 手続と事務的な管理が煩雑である。また、評価においてももう少し元気の出る評価が必要と思われる。

(齋藤委員長代理) 競争的資金の公募の対象機関は旧国立研究所だった機関であり、それがひとつの問題と思われる。様々な興味深いテーマをご説明いただいたが、他の公募の資金や研究所の固定予算と重なっていないかチェックはしているのか。

(小川課長) 今、先生からご指摘のあった点が競争的資金の大きな問題となっており、特定の機関に集中しているのではないかというご指摘だと思う。原子力試験研究費の経費がどこかに集中しているということはないと思うが、完全にはチェックできていないところもありうる。

(齋藤委員長代理) 報告書を書くときに、この資金により研究を実施した、と明記すると確認が出来るのではないかと思う。

知的基盤技術分野は毎年応募が減少しており埋没しかけている。計算科学の原子力への応用など実施しているところもあるだろう。対象機関が限られているとすると、もっと予算の中身を変えないと新しい展開は難しいのではないかと思うが、どのようにお考えか。

(岩田座長) 分野を再設計しなければいけない。この研究はボトムアップ型の提案を中心にしているので、もし対象機関の変更が必要ならば組織的な対応が必要である。

(近藤委員長) 前回の原子力試験検討委員会で、応募の少なさをどう考えるか話題になり、それ自体の問題点と対策として分野の再編成を行うかということは原子力委員会と文部科学省の宿題になっている。

(町委員) 3ページの下の方に「異分野の専門家に融合研究の進展を期待したい」とあるが、これは2つの別々に作られた提案が相乗的な効果を出す

点で大事なことだと思うが、これからもさらに促進していくという考えか。
(岩田座長) いろいろなところで出てきている。それぞれの機関から申請が出てくるが、例えば研究Aと研究Bをいっしょにやれば大きな研究成果が出そうだと、という案件が随分あったので、時間的な余裕等があれば、予算の効率的な利用も含めて、2つのグループを融合して新しい研究計画を作り直すことをワーキンググループで提案したらどうか、という議論があった。

(町委員) B評価のもので不採択になる比率は高いのか。

(小川課長) 大体採用されている。コメントに対応し計画を修正している。

(町委員) ラジオイノムセラピー(放射線と抗体を利用した治療法や診療法)は重要な研究だと思っている。これは効率的に安価で癌を治療する非常にいい方法だと思う。抗原抗体反応をうまく使っており、外国でもかなり実用化が進んでいる。日本はやや遅れている。薬剤の専門家だけではなく医療の専門家とも連携してやっていただきたい。

(岩田座長) その点については、そういったものとあわせるとクリエイティブな新しい研究となると思う。分野をまたがっていいテーマが創れそうならばぜひ相談して提案したらどうか、という提案をしている。

(前田委員) 採用された研究について、研究期間の年限はあるのか。ある程度成果が得られて、次のステップへ研究が発展する見通しに応じて、ここまでは研究を推し進める、ここまでに研究を終了する、といった考え方はあるのか。

(小川課長) 一般的には5年くらいの研究が多い。そこから先、原子力の分野に降りてくる研究もあれば、他の分野に降りていく研究もある。この研究自身はあくまで試験研究費という名目なので、パーマネントに手当てする意図はない。

(前田委員) パーマネントに手当てすると新規の研究が出てこなくなるが、中途半端で終わらせても費やした研究費が実を結ばないことにもなりかねない。そこは研究者の計画に任せることになるのか。

(町委員) そういう意味では、JST(独立行政法人科学技術振興機構)が実用化への橋渡しのようなことをやっている。そういったところとの連携はないのか。

(小川課長) この研究についてはない。

(木元委員) 11ページのNo. 22について、実生活に関係があり、大変興味がある。つまり、放射線によるダメージの面だけで安全性を見るのではなく、放射線照射を受けることで安全性が保たれる視点である。今、放

射線照射で食品の安全を保つことは、日本ではジャガイモの芽止めだけ許可され実施されているが、消費者に誤解があり他の食品に実施できないこともあり、厚生労働省の方は、放射線照射に対して懸念を持っている。しかし、臭化メチルを使ってくん蒸すると臭いが残り食品に適さず、特にスパイスにはよくない。本件は大変具体的な研究である。厚生労働省や農林水産省と意見交換するなどしてやっていただきたい。それぞれの機関が放射線を使って食品の安全を保つという研究を個別に実施している。ここは生体・環境影響基盤技術分野だが、食糧の安全確保をテーマとして別の分野で出来るのではないか。

(小川課長) 他の予算の枠において、研究されることはありうる。

(木元委員) 厚生労働省との共同研究などはできないのか。

(小川課長) 先生方のご意見は、この試験研究の枠だけではなく、その研究のフォローをどうしていくか、ということだと思う。それについては、この研究だけにしか焦点が当たっていないというのが今の段階の話となる。ご指摘を受けてどこまで手を尽くせるかあるいはどこまで事務的な機能も含めて強化していけるかということになるが、本日は明確な回答を持っていないので宿題とさせていただきたい。

(近藤委員長) 研究者のネットワークはできるが、研究マネジメントサイドのネットワークはなかなかできない。行政庁の壁を突破しないと効率的な予算の使い方にならないという問題意識をもつことが求められている時代なので、是非お考えいただきたい。

(2) 平成17年度原子力関係経費概算要求ヒアリング(文部科学省)

標記の件について、渡辺課長より資料1-1に基づき説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(町委員) 放医研(独立行政法人放射線医学総合研究所)の分子イメージング研究は、これからの放医研の大事な事業となると思われる。初年度は資料にあるとおりだが、後年度はどのように展開していくのかお聞きしたい。また、国際的取組を視野に入れた次世代の革新的原子力技術開発について、81億円から157億円に大幅に増額となっているが、これはG I F(第4世代原子力システム開発国際フォーラム)にI-N E R I(国際原子力エネルギー研究イニシアティブ)が加わったため大幅増額となっているのか。G I Fはわりあいよく理解されているが、I-N E R Iはあまり紹介

されていない。G I FとI-N E R Iとの関係について、また、これだけ増額した場合にかなりの応募が期待できるのか、お聞きしたい。

(渡辺課長) 分子イメージング研究については、初期投資で約11億円となっているが、後年度は減っていく。最初は装置に費用がかかり、その後それほど増えることはない。公募については、I-N E R IとGeneration IVの国際的な問題と、F B Rサイクル実用化戦略調査研究等に基づいた材料腐食問題等といった個別の課題とをやることとするなど、幅広くやっていくものである。ご指摘のあった増額によりどれだけの応募が見込まれるのかという点については、今の段階では見えないが、公募については平成14年度から実施しているが、いろいろな分野の研究機関や大学などが応募しており、ある程度のお応募はあるのではないかと思う。最初は1テーマ5億円を限度として結構大きな規模で募集していたが、大学によってはあまり大きな規模では最初から実施できないということで、今年度からフィービリティ・スタディの分野の募集も開始しており、3千万円程度の規模の研究でも受け付けることとした。公募の仕方については来年度以降も適用していくこととしている。

(町委員) 公募するときに、役所側からI-N E R IやG I Fに関係あるプロジェクト提案に重点を置く、ということか。

(渡辺課長) Generation IVは炉型を選びその炉型をターゲットでやるが、I-N E R Iはターゲットが絞られているわけではなく、国際的にアメリカの研究機関を活用して研究していくこととなる。応募するときに、I-N E R Iでアメリカと話をしてI-N E R Iになるようなものであればそのことを応募の中に記載してほしい、と言っており、それがアメリカでうまくいきそうならば選考するときにプラス材料として考慮している。今年から始まったので具体的なテーマで絞っているわけではない。公募制度であり役所側からある分野はよくてある分野はわるいとは言えない。革新的原子力技術開発であれば応募できるが、選考の過程であまりに荒唐無稽で将来性のないものは選考しない。選考に当たっては専門家の先生方にお集まりいただき、議論しヒアリングを行い選考している。

(前田委員) 157億円全額が公募なのか。

(渡辺課長) そのとおりである。

(近藤委員長) 国際的に見て、この金額はいわゆる公募研究という分野の国の予算としては、飛び抜けて大きいと思う。志はいいが、国際社会を含めて人々に注目されることになるので、選考や評価の過程を厳しく管理することが必要である。場合によっては、評価委員に海外の専門家を加えるこ

とも必要ではないか。知的所有権に関わる問題がないわけではないが、それぐらいの覚悟を持ってやらないと、国内的にももたなくなる可能性がある。システム設計をよくお考えいただきたい。

(渡辺課長) 今、個別のプロジェクトでは中間評価を実施しており、うまくいっていないプロジェクトやいろいろやっているが見込みのないプロジェクトは終了、ということをやっている。ご指摘のとおりきちっとやっていきたい。

(木元委員) 毎年申し上げているが、原子力に対する風当たりはだんだん厳しくなっている。そういう中で研究開発予算がこれだけあると、国民は、今年はこの予算を認めるけれども、次年度になったら昨年実施したことはどうだったのか、ということを知りたいと思うだろう。そのことに対して答えが国民に的確に届いてこないもどかしさがあり、また原子力に対して風当たりが強まる。これだけの金額で何をやっているのか、ということになる。原子力委員会もフォローしなければならないが、やはりそれぞれの分野で、我々はこういうことに使った、こういうことをやったと口語体で説明していただくことをお考えいただけるとありがたい。この金額が妥当なのか国民にはわからない。

(渡辺課長) 例えば成果として、高温ガス炉で950℃達成等があるが、一般の方々にはそれがどういうことなのかわかりにくいということと、もんじゅなどについても研究開発が進み成果が出た、ということニュースで出さなければいけないが、そういう状況になっていない。プロジェクト自体がなかなか進んでいない。プロジェクトが進まないとな成果が出ないので進むように努力していきたい。

(近藤委員長) 予算を使っているのだから、説明責任をきちっとしなければいけない。この提案公募に関するホームページはあるのか。

(渡辺課長) ホームページはない。公募する際には文部科学省のホームページに掲載する。

(近藤委員長) 課題を受けた方はプロジェクトごとにホームページを立ち上げて、研究者間の連絡のみならず自らそのプロジェクトの意識や成果の説明に使うべき。既存の研究組織は待っていれば予算がもらえるということか、中央集権が強いのか、努力不足なのではないか。公募となれば説明責任を果す観点からこのことをぜひお考えいただきたい。木元委員は、ここだけに限らず原子力予算全体について説明責任が重要であることをおっしゃったが、これは委員会としてあずかる。

(町委員) 福井県の研究拠点構想に関する調査費など目に見える形で予算は

計上されているのか。

(渡辺課長) プロジェクトの中に入っており、もんじゅならばもんじゅ、ふげんならばふげんで研究拠点化のために使われるものが含まれている。

(3) 平成17年度原子力関係経費概算要求ヒアリング(国土交通省)

標記の件について、渡辺課長より資料1-2に基づき説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(町委員) 輸送拒否は、日本はアイソトープのかなりの量を輸入していることから問題が大きい。輸送拒否というのは具体的にはどういうところから出ているのか。

(加藤技術開発推進官) 輸送拒否という事象が発生しつつあることがIAEA(国際原子力機関)の場でイギリスの事例が紹介されている。そういうことがあってはならないので検討を開始しようということで、今年の9月のIAEA総会で今後の検討の進め方を検討することとなっている。

(町委員) 具体的な問題や不都合は出ていないのか。

(加藤技術開発推進官) 我が国では不都合は生じていない。

(前田委員) 数は多くないが、輸送業者が放射性物質を輸送することに対して拒否することや、港湾が使用済核燃料や天然ウランを積んだ船の入港を拒否するということが前にぼつぼつとあった。これは非常に重要な問題である。

(加藤技術開発推進官) 本件については、国土交通省をはじめとした輸送に関する4省庁で連絡を密にとっており、こういう問題があり非常に注意しておかないと大変なことになりかねないと認識している。今後、IAEAの動向を把握しつつ、適切な対応を検討していきたい。

(前田委員) ぜひお願いしたい。島国の日本は輸送拒否をやられると非常に困る。

(加藤技術開発推進官) 特にRI(放射性同位元素)関係で発生すると大変な問題になると思う。

(木元委員) 講習会の開催による放射性物質安全輸送の指導について、予算の額もさることながら、運転手は毎年新規の人が入ってくるので、そのことを踏まえて現実に即した講習会の中身の充実を継続してお願いしたい。

(加藤技術開発推進官) 継続して毎年毎年実状を反映させながら、いい講習にしていきたい。

(木元委員) アンケートをとっているのはいいことである。

(加藤技術開発推進官) アンケートは非常に役立っている。

(近藤委員長) 原子力関係のインフラについて、大事なことをきちんと実施していただいております、これからも実施されることの証として予算を紹介いただいた。今後もよろしく願いたい。

(4) 電気事業分科会のとりまとめについて (経済産業省)

標記の件について、紀村課長より資料3-1、3-2及び3-3に基づき説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(近藤委員長) 一般の方がこれらの資料で制度・措置について理解するのは難しいと思う。また、ここでは原子力発電に対して後年の負担費用を用意する積立金制度が検討されたが、水力発電、太陽光発電、風力発電等の他電源には無い制度を何故原子力発電に対してのみ設けるのかという説明もわかりやすくすべきであると思う。

(紀村課長) 資料3-2の6ページが全体スケジュールであり、2085年程度までの間で全体の費用がどのようなタイミングで発生するかを示している。現行でも使用済燃料再処理のみに対する引当金があるが、これほど長期の年数は想定しておらず、再処理するまでの使用済燃料の冷却期間を15年程度としている。引当金制度を講じる際に指標となるのは「どれだけ長期間を見込むか」と「金額が事業者の負担できる大きさかどうか」である。本件では、例えば再処理工場の稼働期間を40年、その廃止措置を30年とし、その他の事業もあわせて全体で18.8兆円となった。他電源についてだが、太陽光発電は1基あたりの金額が小さく、研究開発及び導入促進の予算措置をかなり行っている。また、水力発電は初期投資が大きいが、その後は償却が進む一方であるため、両電源ともに後年の負担のための制度は不要であると考えている。

(近藤委員長) 最近ダムの廃止の問題が話題になっているが、この廃止の費用を電力事業者は手当てしているのか。また、国は手当てすることを認めているのか。

(紀村課長) 現在のところ水力発電の廃止費用を手当てする制度はない。

(齋藤委員長代理) パブリックコメントも含め、これらの資料は公開しているのか。

(紀村課長) そのとおりである。

(齋藤委員長代理) これらはやはり一般の方にはわかりにくいと思うので、素人わかりする結論の要旨を1枚用意し、この制度のメリットを国民に訴えたとよいと思う。それから、資料3-3のパブリックコメントについてだが、回答の中で「・・・したところ。」といった表現は一般の人向けには使わないほうがよいと思う。

(木元委員) 同意見であり、資料3-3の表現はよくない。パブリックコメントについてだが、18.8兆円かかる核燃料サイクルや原子力発電そのものを否定する意見が、これらが必要であるとする意見よりも圧倒的に多いと思うが、どのように考えるのか。

(紀村課長) 国民の皆様になるべくわかりやすくということを常に意識していたが、料金制度など非常に難しい技術的な話があり、限界もあったと思う。ただ、やはりご指摘のとおり表現が不適當であった。

今回は全ての委員会、分科会を公開で行い、全ての資料を公開したが、パブリックコメントも非常に重要なものと考え、個人が特定されないように名前をマスキングし閲覧希望者に公開する仕組みにしたところ、実際に何人かが閲覧にこられた。全体で780通のうち、資料3-3の2ページに示す「安全性の観点から原子力発電に反対、自然エネルギーなどに代替すべき、など(254件)」、「核燃料サイクルに反対、再処理やプルサーマルに反対、これらの安全性に疑問など(338件)」のような反対意見が圧倒的に多い。これらはあまり詳細には書かれていない意見であった。8月30日の最後の分科会では、委員にマスキングしたものをご覧に入れ、議論していただいた。その際、何人かの委員は、約300件のご意見の様式が似通っており、原子力に反対という意見が全てその中に含まれていたため、組織的なものではないかとの感覚を持たれた。これまで電気事業制度改革のなかでパブリックコメントを行ってきたが、その件数はせいぜい40、50件であり、今回は桁違いに多い。さらに、パブリックコメントを単に件数で見るとか、それとも中身で見るとかということについてかなり議論があった。1件でも中身に関与する意見であれば、慎重に検討し、必要があれば取り入れるが、総論的に反対という意見は件数が多くてもこれまでの検討に反映させるのは難しいのではないかという議論がなされた。

(近藤委員長) 今後は引当金に対する税制上の取り扱いが議論の要点になる。引当金を積み立てることは普通の商行為だが、そこに税制上の優遇措置を用意するかどうか争点となる。その際、電気事業分科会は税率を何パーセントにすべきかまで議論するのか、それとも優遇措置を設けるべきかどうかのみを議論するのか。

(紀村課長) これまでの電気事業分科会の議論の要点は、需要家との関係でどこまで電気料金に盛り込めるかということである。税制は非常に重要だが、税制調査会で議論するべきものであり、この報告書にも盛り込んでいない。ただ、7. その他に「企業会計上の取扱いと税制上の取扱いとの整合性が図られることが望ましい」と記載している。さらに、もう1つの議論の要点は、外出し(事業者の内部に留保するのではなく外部の法人等に預けること)等の仕組みを用いて、いかに透明で中立的なシステムを設計するかである。

(近藤委員長) 電気料金は既に自由化が進められており、事業者の裁量による部分が増加している現状だが、外出しとして裁量の範囲外とすることにやや違和感があるという意見はないか。

(紀村課長) 電気料金の自由化範囲は急速に拡大しているが、相変わらず規制部門が残っている。規制部門に対しては、原価がきちんと参入された適正な電気料金であることを確認しなければならない。

(近藤委員長) 自由化への流れの中で、このあたりはうまく説明しないと、今後も18.8兆円が一人歩きしたのと同じような誤解を招きかねない。これからも是非適切にご説明いただけるとありがたいと思う。

(町委員) 官民の役割分担が非常に重要なことだと思うが、資料3-2の「第4章 バックエンド事業についての官民の役割分担」に「官民役割分担や事業実施体制が、今回の自由化範囲の拡大後も継続することが、前提となっている。」と書かれているが、バックエンド事業だけでなく、原子力発電事業全体について自由化後も役割分担が変わらないと考えているということか。

(紀村課長) そのとおりである。

(町委員) また、「国際的な理由など通常の事業活動とは別次元の要因・要請により、国が事業者の事業継続の意思に反して事業の停止を求める場合」とあるが、この「国際的な理由」とは核不拡散関係のことを念頭に置いているのか。

(紀村課長) 想定される中でも主要なものであると考えている。

(5) 町委員の海外出張報告について

標記の件について、戸谷参事官より資料4に基づき説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(町委員) 中国はGDP(国内総生産)の年間の伸び率が2003年に9.1%で、年間の電力の需要増加率は15.3%となっており、凄まじい勢いで電力の需要量が増えている。このような状況で、現在、総発電容量のうち原子力発電の割合は1.4%であるが、2020年には4%にしたい、とのことだった。

大使館を訪問した際に公使と話したが、すごい勢いで経済成長しているにもかかわらず、現在でも1日の収入が1ドル以下の貧困層が2億人いる状況で、富裕層と貧困層との格差が非常に広まっている。政府としては5年以内に農業税を廃止するといったようなことにより、格差を是正し社会の安定を保持していく、ということのようである。

高温ガス炉について、中国と韓国との協力協定が今年の4月に発効され、研究協力センターを開設したときに、両国大臣が出席してお祝いしたというほど力を入れている。センターには韓国の専門家が1名駐在している。重点は水素製造に関する協力である。

核燃料サイクルについては、再処理試験プラントを再来年くらいに運転開始したいとのことで、実際に使用済核燃料を大亜湾発電所から再処理試験プラントへすでに移送したとのことである。高速増殖炉と併せて核燃料サイクルを進めていきたい、とのことだった。

(木元委員) 2ページ目(2)の3)で「民生用再処理パイロットプラント」とあるが、中国でも民生用という言葉を使うのか。

(町委員) 民生用という言葉は使われていなかったが、中国には軍事用のものがすでにあり、このプラントは民生用であることは自明なので、区別するため資料では民生用という言葉を用いた。

(木元委員) 3ページ目(4)の2)で、水力は「積極的開発」とあるが、また河川をせき止めるのか。

(町委員) 三峡ダムと同じクラスの発電所を建設するようである。

(6) 第48回国際原子力機関(IAEA)総会について

標記の件について、戸谷参事官より資料5に基づき説明があった。

(7) その他

- ・事務局作成の資料6の第34回原子力委員会定例会議議事録(案)が了承された。
- ・事務局より、9月21日(火)に次回定例会議が開催される旨、発言があった。