

第 4 回原子力委員会定例会議議事録（案）

- 1 . 日 時 2 0 0 4 年 1 月 2 7 日（火） 1 0 : 3 0 ~ 1 1 : 2 0
- 2 . 場 所 中央合同庁舎第 4 号館 7 階 共用 7 4 3 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
 永松審議官、藤嶋参事官（原子力担当）
 文部科学省
 原子力課 渡辺課長、奥野課長補佐
- 4 . 議 題
 (1) 平成 1 6 年度原子力関係予算について（文部科学省）
 (2) 長計についてご意見を聴く会の開催について
 (3) その他
- 5 . 配布資料
 資料 1 平成 1 6 年度文部科学省原子力関係予算案について（文部科学省）
 資料 2 「長計についてご意見を聴く会」の開催について
 資料 3 第 3 回原子力委員会定例会議議事録（案）
- 6 . 審議事項
 (1) 平成 1 6 年度原子力関係予算について（文部科学省）

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

（齋藤委員長代理）資料 1 の 2 ページの、F B R（高速増殖炉）サイクル開発戦略調査研究に 3 4 億円の予算がついている。これは 5 カ年計画で平成 1 5 年度に中間評価が出ることになっていたと思うが、評価はどうなっているのか。その平成 1 5 年度の評価をふまえて平成 1 6 年度はどのように

進めていくのか。また、資料1の5ページにある、小型加速器の開発は、HIMAC（放射線医学総合研究所にある重粒子線がん治療装置）よりも安いものができるということであり、とても良いことであると思う。これは、完成までどのくらいの時間をかける計画なのか。

（渡辺課長）FBRサイクル開発戦略調査研究については、核燃料サイクル開発機構において中間評価のとりまとめを実施しているところである。

（奥野課長補佐）小型加速器については、放射線医学総合研究所における現在の研究開発計画は2年である。だが2年後に小型加速器の実機の開発が終了するものではなく、加速器の小型化に必要な要素技術の開発を2年間で行うものである。

（齋藤委員長代理）実際に小型加速器が設置できるようになるのは、もっと先になるのか。

（渡辺課長）現在行っているのは、小型化するための要素技術の研究開発であり、実際どこかに小型加速器を設置できるのは次の段階になると思う。

（齋藤委員長代理）何年ぐらい先になるという見通しはあるのか。

（渡辺課長）具体的には決まっていない。

（奥野課長補佐）小型加速器の設置自体は産業ベースに近い進め方が適当であると考えている。文部科学省としては、まず必要な要素技術を開発、提供するが、その後は国が直接設置する以外にも社会的ニーズがあれば、研究開発機関や医療機関等が自ら設置していくことも想定される。

（前田委員）粒子線がん治療装置を各県に1台ずつ設置する、という話があったと思うが、現在はそのような計画に基づいて進めているのではないのか。

（奥野課長補佐）小型加速器のニーズは高まっているが、国による全国設置展開に係る具体的な設置計画は作られていない。文部科学省と厚生労働省が中心となり「第3次対がん10ヶ年総合戦略」が定められ、その中では当該技術の普及までが国の計画としてオーソライズされているが、実機の具体的な全国展開は、がん治療の推進等の医療政策全体の中での位置付けを考慮し検討するべきである。

（齋藤委員長代理）FBRサイクル開発戦略調査研究について、核燃料サイクル開発機構が中間評価をしているとのことだが、内部からの評価だけではなく、外部からの評価も何か実施するのか。

（奥野課長補佐）第一次的に核燃料サイクル開発機構等の研究開発機関の中で評価をとりまとめ、文部科学省としてこれを取り上げ評価し、さらに原子力委員会を含めた場で議論していただきたいと考えている。またこれを

踏まえて全体計画の議論もすべきと考えている。

(齋藤委員長代理) 中間評価は平成 16 年度の予算執行の前に行うのか。

(渡辺課長) 全体の長いスパンの研究に対する中間評価であり、中間評価がないと平成 16 年度の予算を執行できないという訳ではない。ただし、中間評価を踏まえて今後の長期的な計画を考えるなど、適切なタイミングで評価が行われるようにしたい。

(齋藤委員長代理) 資料 1 の 2 ページ、F B R サイクル開発戦略調査研究の項目に、サイクル開発を効率的かつ戦略的に一層強力に推進する、と書いてあるが、しっかりした理念を持ち、閉鎖的にならないように進めてもらいたい。

(前田委員) 資料 1 の 4 ページ、原子力やエネルギーに関する教育環境整備について、教育支援は重要であり、民間でも様々な活動をしているが、国の予算がついて、環境の整備が進められていくのは良いことであると思う。だが、非常に多数の学校等が対象になると思うが、例えば、何年間で教師の何%が対象となる、といった目標があるのか。

(渡辺課長) 初等中等教育は自治体が主体的に進めていくものであるため、それに対して、都道府県から教材を作りたい、講習会を開きたい等の申請があれば国が支援をするということであり、国の方から目標を提示する性質のものではない。教育全体の中で原子力やエネルギーを考える上で必要となる基礎的なものの理解を促進するためのものである。

(前田委員) あくまでも自治体主導で具体的な計画を立てていくと考えてよいか。

(渡辺課長) そうである。申請があれば、それに対応するという形になる。

(町委員) 資料 1 の 4 ページ、保障措置について、20 億円という予算がついている。施設には既に実験に使う測定器等が整備されていると聞いているが、人件費や運転にかかる費用だけで 20 億円を使うのか。また、I A E A は、六ヶ所処理施設のために保障措置の予算を増やしていると聞いている。この分担はどうなっているのか。

(渡辺課長) 保障措置については、我が国が主体的に行い、それを I A E A も見ているというものである。六ヶ所再処理施設は非常に大型で、様々な施設があり、その中でいろいろな機器を運用している。そのため、金額が大きくなっており、実際に六ヶ所再処理施設でアクティブ試験を行うことになれば、この程度の予算が必要となる。また、設備が完璧に整ってはならず、新たな分析機器の整備等も必要となる。この予算案は人件費や運転にかかる費用だけではない。

- (近藤委員長) 予算の中での割合などは分からないのか。
- (渡辺課長) 手元には詳細な資料がないが、資料1の10ページ、6. 文部科学省内局に含まれている。
- (木元委員) 資料1の10ページ、2. 大学共同利用機関法人運営費交付金の所に、J-PARC(大強度陽子加速器)の予算が計上されているが、13ページの日本原子力研究所の項目にも大強度陽子加速器計画の推進として計上されている。日本原子力研究所と共同で実施し予算を分担しているということか。
- (渡辺課長) そのとおりである。これは別々のプロジェクトを1つにまとめたもので、日本原子力研究所と高エネルギー加速器研究機構が分担しながら同じ加速器を利用しようというものであり、J-PARC自体は共同で建設している。
- (近藤委員長) 関連して、大学の原子力研究に関わる予算が見あたらないのだが、どうなっているのか。
- (渡辺課長) 大学は今年から法人(国立大学法人)となったため、原子力の予算は法人全体の予算の中に埋もれ、仕分けすることが困難である。そのため原子力関係予算には計上していない。
- (奥野課長補佐) 資料1の10ページ、7. の大学共同利用機関法人運用費交付金は、核融合科学研究所や高エネルギー加速器研究機構(大強度陽子加速器計画分)といった具体的な数字が分かる。一方、国立大学法人は、運営が各大学単位に任せられており、自己収入と国費とを合わせて執行されるため、予算の内訳を国費ベースで把握することができなくなったため、今年度から大学の予算は原子力関係予算に計上しない。
- (近藤委員長) 放射線医学技術総合研究所に運営費交付金という項目があるが、一種の事項指定の予算に見えるがそれでよいのか。
- (奥野課長補佐) これは総合科学技術会議等でも議論された点であるが、本項目はあくまでも当該機関内の予算の比率の目安として提示するものである。他の予算と異なり、政府としてこの金額が最終的に執行されることを担保するものではない。ただし、大学と異なり、これらの機関の事業費は大半が国費から投入されるので、実際にこれらの機関で使われている事業費と大きく異なることはない。
- (町委員) 炭酸ガスを出さない水素の製造方法として、原子力エネルギーの利用が非常に大切だと思う。資料1の47ページ、高温工学試験研究は金額が増えているが、この増分は850 の高温による水素製造の技術にも使われているのか。

- (渡辺課長) 項目名は高温工学試験研究であるが、その中に水素製造技術関係がかなり含まれている。
- (奥野課長補佐) 今回の増額分は、日本原子力研究所大洗研究所が行っている核熱利用による水素製造の研究開発に重点的に資金が投入されている。核熱利用研究に関しては、来年度中に技術開発に一定の目処を立て、これを評価し、今後の研究開発の進め方についての議論をする計画であり、この段階にまで進めるための予算は確保している。
- (町委員) 以前、日本原子力研究所大洗研究所に行った際に、ガラス製の装置を見せてもらった。強酸を使い、温度も850度のため耐腐蝕性材料の開発が難しく、現在はガラスを用いている状況である。セラミックスなどの工業的な材料で反応装置を作成し、より実用に近い中規模の装置で実験を進めるべく予算が付いているのか。
- (奥野課長補佐) 文部科学省は核熱利用研究に関しては、大洗研究所を中心に2つの技術開発を行っている。1つめの水蒸気改質法は研究開発が進んでおり、炉に接続できるところまで確実に基礎研究を積み上げている。2つめは日本原子力研究所が比較的技術優位性を持っていると評価されている方法で、ISプロセスという核熱利用研究開発のシステムである。こちらは町委員から話があった研究開発フェーズであるが、水素製造の過程で炭酸ガスが発生しないといった点で水蒸気改質法に比べ優位性がある。今回の予算により、ISプロセスに関しても研究開発を進捗させることができるのではないかと考えている。今後、研究開発をまとめた評価ができる水準に至るまで加速し、炭酸ガスを発生させずに水素を製造できるという優位性がユーザー側にどう認められるかに重点を移して評価を行いたい。
- (近藤委員長) ISプロセスの評価をどのようなところで行うのか。まだ基盤的な研究開発が終了していない段階で評価するのか、ある程度めどが立ってから評価するのかの選択があるが。
- (齋藤委員長代理) これだけの予算が確保できたのなら、研究開発を次の段階まで進捗させることができると思う。
- (奥野課長補佐) 実験室レベルで行っている段階だが、今後を見据えて研究成果の見通しを立てる必要があり、研究機関と進捗状況を精査し、改めて評価のやり方に関して相談したい。
- (近藤委員長) 材料研究は終わりがないので、目標を定めて、その段階を達成したら打切ることを原則にすることが必要である。また、科学技術振興調整費にも加速器に関する予算が含まれていると思うが、加速器は横の連携も考慮しつつ推進してもらいたい。

(渡辺課長) 例えば放射線医学総合研究所はある目的を持って加速器を利用しているが、加速器は道具であり、様々な分野、観点で利用されているため、様々なところに計上されていると思う。

(近藤委員長) いくつかの項目について評価の予定があるとされたが、評価については、繰り返しになるが、公開制、公平性を確保することに十分留意していただきたい。

(2) 長計についてご意見を聴く会の開催について

標記の件について、藤嶋参事官より資料 2 に基づき説明があり、以下のとおり発言があった。

(木元委員) 1 回の会議でお呼びする方が一人の場合と二人の場合があるが、どのような違いがあるのか。例えば、二人の場合は一人 1 時間ずつにするなど、時間を区切ってご意見を伺うのか。

(藤嶋参事官) おおまかに言えば、一人 1 時間ずつご意見を伺うことを考えている。お呼びする人数に関しては、必ずしも何人と決めてはいない。できるのならばテーマに沿った方をお二人ずつお呼びしたいが、お忙しい方が多いため、状況を見ながら柔軟に対応したい。例えば、一度お呼びした方を、再度お呼びするなどの可能性もあると思う。

(木元委員) 例えば、2 月 9 日であれば寺島実郎三井物産戦略研究所所長が入っているが、調整次第では追加でどなたかが参加されるという可能性もあるのか。

(藤嶋参事官) その可能性はある。

(近藤委員長) 1 月下旬から「長計についてご意見を聴く会」を開催すると決めたことを、きちんと実行できることになったのは良かったと思う。なるべくたくさんの方をお呼びしたいと考えており、現在、お呼びする方について趣旨に沿って調整中である。今日は、現在決定しているところについてのみ報告させていただいた。会の運営については、大学の先生方は話すことに慣れているので、30 分間でご意見をいただき、残りの 30 分を質疑に当てることで問題がないと思うが、一般的にはご意見を伺う方のご希望を配慮しつつ設計していただければと思う。何人かでそろって来たいということであれば、チームでお呼びしてもいいと思う。

(3) その他

- ・事務局作成の資料 3 の第 3 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、2 月 3 日（火）に次回定例会議が開催される旨、発言があった。