

第22回原子力委員会定例会議議事録（案）

- 1．日 時 2005年6月14日（火）10：30～11：40
- 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、後藤企画官、森本企画官、犬塚参事官補佐、
 池田主査
 大阪大学
 産業科学研究所 田川教授
 日本原子力研究所
 加藤理事
 日本科学技術振興財団
 振興部 中野部長
- 4．議 題
 (1) 前回議事録の確認
 (2) 第43回原子力総合シンポジウムについて
 (3) 世界物理年フォーラム量子ビームテクノロジーについて
 (4) 東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所の原子炉の設置変更（1号原子炉施設の変更）について（答申）
 (5) その他
- 5．配布資料
 資料1 第43回原子力総合シンポジウム報告
 資料2 世界物理年フォーラム「量子ビームテクノロジー革命」の開催結果について
 資料3 - 1 東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所の原子炉の設置変更（1号原子炉施設の変更）について（答申）（案）
 資料3 - 2 東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所設置変更許可申請（1

号原子炉施設の変更)の概要について

資料 4 第 21 回原子力委員会定例会議議事録(案)

資料 5 「新計画の構成」への意見募集について

6. 審議事項

(1) 前回議事録の確認

事務局作成の資料 4 の第 21 回原子力委員会定例会議議事録(案)が了承された。

(2) 第 43 回原子力総合シンポジウムについて

標記の件について、田川教授より資料 1 に基づいて説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(齋藤委員長代理) 昨年までは原子力学会が主催であったが、今回から日本学術会議が主催となり、「原子力はエネルギー逼迫・環境保全時代の主役になりうるか」という主調テーマで第 43 回原子力総合シンポジウムを開催していただいたということであり、感謝申し上げます。昨年この会議の開催に係っていたが、原子力の勢いが無いために参加者が減少傾向であることや、98 年頃から原子力学会の春の年会や秋の大会で原子力委員会委員長や原子力安全委員会委員長に講演していただいたために相対的に原子力総合シンポジウムの重みが下がっていたところ、原子力学会の講演をやめたことなどが、ご紹介いただいた参加者合計数の推移に影響していると思う。今回このような時宜にかなった主調テーマで色々な方に話をしていただいたが、これを 1 ページ程度にまとめて世間にアピールするといった予定はあるのか。

(田川教授) 日本学術会議として、ホームページにおいて 1 ページ程度で内容を発表する。原子力学会等の学協会でもホームページ等で報告を行う。

(齋藤委員長代理) 是非今回得られたコンセンサスを一般の人にアピールしていただきたいと思います。

(町委員) 近藤委員長のご講演にある「持続可能な発展とは、各国間、世代間の公平性の確保を目指すこと」に全く同感である。インドにおける一人当たりのエネルギー消費量は日本の約 10 分の 1 であり、世界で十数億人

が電気の無い生活をしているなど、開発途上国と先進国の格差は極めて大きい。この不公平を改善し、全体の生活レベルを上げるためには途上国では今後多大なエネルギーが必要である。地球温暖化防止は日本だけではできない。そういった国際的な見地無しにこの主調テーマ「原子力はエネルギー逼迫・環境保全時代の主役になりうるか」は議論できないと思う。予算の制約があるかもしれないが、海外の、特に開発途上国の方々の意見をお聴きするプログラムがあるとよいのではないかと思う。

新宮若狭湾エネルギー研究センター所長のご講演「節約は最大の資源である」を聞いたが、大事な話であり、そういった考え方を国民にどう浸透させていくかが大事であると思う。

加藤環境省環境問題懇談会委員がご講演の中で「廃棄物の放射能が未来世代を脅かす可能性が危険視される」と言われたようだが、今後本シンポジウムでも放射性廃棄物の処分の安全性をテーマとして取り上げ、専門家に話をしていただき、正しい理解を広める必要があるのではないかと感じた。

(田川教授) 開発途上国の方々の意見をお聴きしてはどうかというご指摘については、是非やりたいと思うが、このシンポジウムの予算は100万円程度なので、外国から人を呼ぶのは難しい。ただし、国内だけで閉じていてはいけないと思うので、次回以降への申し送り事項としたいと思う。

放射性廃棄物については、このシンポジウムでも、特に一般参加者から、「なぜ海洋投棄をしないのか」、「消滅処理は完全にできないのか」といった、素朴な質問が多かった。講演者の方々は丁寧にそれにお答えいただいていたと思うが、関心は非常に高く、今後も情報をきちんと流していくことが、こういうシンポジウムでは重要だと思う。

(木元委員) 名前も「原子力総合シンポジウム」であるため、従来からの形式を踏襲し、「あちらを立てたから、こちらを立てよう」という総花的であるので、色々なものが入っていて豪華に見えるが、終わってしまうと「あれ、なんだっけ」という印象になってしまう。例えば、一つのテーマで徹底的にやると効果が上がると思う。原子力エネルギーの廃棄物ならそれ一つ絞って、それには環境や、人々の意識、電気の使い方など、色々なことが絡んでくるが、現状ではそれで徹底的にやったほうが効果があると思う。基調講演のようなものばかり続けるのではなく、最初からディスカッションにすればよい場合もある。色々な方が講演されるのは、内輪向けにはいいかもしれないが、一般の人にはアピールしない。次年度からは、是非「何を今年の課題としてとりあげるか」を考えていただきたいと思う。参加者

のアンケートを取っていないと聞いているが、アンケートを取れば、多分そういった意見が出たのではないかと思う。

(田川教授) アンケートは次回以降取りたいと思う。テーマを絞るというご指摘については、非常に重要であると考えており、今回の企画段階でも議論された。従来はエネルギー問題だけでなく、放射線利用などを含む幅広い観点で行ってきたが、今回は、企画に参加した方の中でも、近い将来のエネルギーの問題に絞ったという印象を持った方が多かったようである。ただし、木元委員のご指摘のように、もう1つ徹底して絞ったほうがよかったかもしれないと思う。

(近藤委員長) 従来からの形式がよいという意見もあるかもしれないので、ご指摘を参考にして検討していただければと思う。今回は、有益な情報に富んでいたという意見が多かったようであり、個人的にも、従来とは異なる顔ぶれの方から質問を受け、生産的な時間を過ごせたと思う。

(前田委員) 参加者合計数の推移については、ここ3年増加していることや、今年は個人の参加が多いといった特徴があるが、これをどのように解釈されているか。今年から日本学術会議が主催するということで事前に相当PRをしたとか、原子力界の最近の動きを反映しているといったことがあるのか。

(田川教授) PRは行ったがそれほど大々的に行ったわけではない。

(近藤委員長) 今年から入場を無料にしたことが一般の方が増えた理由の1つではないかと思う。

(3) 世界物理年フォーラム量子ビームテクノロジーについて

標記の件について、加藤理事より資料2に基づいて説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(町委員) J - P A R C (大強度陽子加速器) が現在建設中であるが、これを用いて、放射性廃棄物を半減期の短い核種に変換する、核変換技術の研究は、原子力委員会としても興味を持っているが、これに関する話はあったのか。

(加藤理事) プログラムには載っていないが、有馬世界物理年日本委員会会長がご講演で少し触れられていた。量子ビームは、核変換技術に使われ、また、原子炉の応力腐食割れ等の劣化の機構を解明するために放射光や中

量子ビームが使われているといったように、原子力のエネルギー利用に基礎研究の面で貢献しているが、今回はより広い科学技術分野を対象とし、原子力エネルギー利用には重点をおかなかった。

(前田委員)多くの方から指摘された重要事項は、「基礎科学と先端技術が非常に密接に関連しており、これを車の両輪として発展させることが重要である。」「技術革新を生み出すには、広い意味で人材の育成が重要である。」「今回共催したような研究機関が1体となり、量子ビーム施設を開かれた使い易い施設とすることが重要である。」の3点とのことである。最後の「施設を開かれたものにする」に関連して、J-PARCやSpring-8(大型放射光施設)など、大きな施設は国際的に開かれたものにすべきと思うが、橋本茨城県知事もパネル討論で言われたように、地方でこういった施設を活用することに対する期待が大きいようである。大型施設ではなく、むしろ、小型施設による地域に密着した量子ビームの活用が考えられると思うが、その辺の将来の可能性等について教えていただきたい。

(加藤理事)ご指摘のとおりであり、例えば、重粒子線がん治療装置をさらに展開するためには小型化が重要であり、現在放射線医学総合研究所で開発が行われている。さらに、PET(陽電子放出撮影法)や放射光などを使いやすくするための技術開発が必要であると思う。本フォーラムを開催後、既に共催5機関と産業界による量子ビームテクノロジーに関する意見交換会を発足させており、加速器等の装置を小型化してより使いやすいものにすることも重要な課題として取り上げている。

(齋藤委員長代理)施設の開放は個々の研究機関ごとに取り組んできたところ、産業界にわかり易く「この研究機関に行けばこういうことができる」という情報を研究機関が連携して提供することが求められているのではないかと考えていたが、早速5機関と産業界が集まって取り組まれるとのことであり、大変よいきっかけになると思う。この5機関のうち、高エネルギー加速器研究機構は大学共同利用機関法人であり、その他はそれぞれ別の目的を有した独立行政法人、または近々独立行政法人になる特殊法人である。そこで、こういった大型装置の運営方法について異なるところがあると思うが、どのように対応するのか。それから、色々な場に出てくる話であるが、人材育成についてはどう考えているのか。

(加藤理事)大学共同利用機関法人と独立行政法人の運営方法の違いへの対応については、例えばJ-PARCについてもまだ話し合いの段階である。ただし、今年度から文部科学省が先端大型研究施設戦略活用プログラムを開始し、これは地球シミュレータとSpring-8を対象としているが、

産業界が使い易くするための施策として非常に重要であると思う。これが他の施設にも適用される基盤を形成していくことを期待している。また、量子ビームプラットフォームという構想があり、これは、例えば研究者がたんぱく質の構造を解析して機能を見たいという場合に、S P r i n g - 8で構造を見てJ - P A R Cで機能を見るという、通した使い方を提供するものである。量子放射線研究推進室の主導による「量子ビーム研究開発・利用推進検討会」で、具体的な施策の検討が開始されている。

(齋藤委員長代理) 財務基盤と、外部の人が使う際に必要な人的支援をいかに整備するかが大事だと思う。

(加藤理事) 原子力委員会にも支援していただきながら、国と相談してやっていきたいと思う。人材育成については、非常に広い視点があり、1つは、田川教授がご講演で指摘された大学における学生の教育、それから、先端施設を運転、利用する研究者、技術者の育成が重要であるということ。もう1つの視点は、黒川日本学術会議会長がご講演で言われたように、これまでの科学技術の飛躍的な進歩は、正規分布では扱えない飛び抜けた才能を持つ人によるものであるので、そういった特殊な人材を大切にすることが大事ということである。全体としては、世界物理年フォーラムのような場を通じて、科学技術への興味とその重要性の認識を皆さんに持っていただくこと、それから、施設側では仕事をしやすい環境を作ることが必要だと思う。

(町委員) S P r i n g - 8 や T I A R A (イオン照射研究施設) などでは、外部の研究者等に利用してもらうための運営がかなりうまくいっていると思う。J - P A R C はかなりの大規模施設であり、基礎研究が中心になると思うが、産業界にも利用してもらうことが大事である。今後の研究計画や施設の整備計画等について、産業界の代表が入って議論しているか。

(齋藤委員長代理) 4、5年前からそういったことを意識して、産業界の利用者も含めて講習会や中性子利用者フォーラム等を積極的に行っている。

(町委員) 「長計についてご意見を聴く会」でも、民間の方から、なかなか利用に関する情報が来ない、国の研究機関の施設は使いにくいといった意見も出ているので、今後も産業界への働きかけを積極的に行っていただきたい。

(木元委員) 量子ビームという言葉はまだ一般の方にはなじみが薄いと思うので、こういったフォーラムを開催して、その結果、今後どう展開するかを一般の方にわかりやすく伝え、その際には、量子ビームとは何かを最初に説明するのがよいと思う。子供はビームという言葉アニメで知って

いるので、量子が何かを伝えればよいかもしれない。例えば、朝日新聞の「かがくる」という子供向けの週刊の科学雑誌があり、結構難しい内容を解説しているが、今後のステップとして、そういったものに取り上げてもらえば理解が広まると思う。J - P A R C等の専門的な話は内輪のシンポジウム等でしっかり議論すればよく、次の展開として、一般の方に量子ビームを浸透させることを考えるべきと思う。

(加藤理事) ご指摘のとおりと思う。報道機関にも後援いただいたので、是非、そういうところをお願いしていきたい。

(近藤委員長) 核変換技術についてだが、原子力を続ける限り、放射性廃棄物を消滅させる、あるいはその寿命を縮めようとする取組は続けるべきである。今はコストがかかるので、今日明日の問題ではないが、循環型社会を目指すために、放射性廃棄物を減らすことは非常に重要な目標であり、決して放り出してはいけないと思う。J - P A R Cはこれを研究目的の柱の1つとして計画を始めたという経緯を、関係者は思い出しつつ、しっかりと研究を継続していただけるものと認識している。

(加藤理事) 今後量子ビームに関する色々な場でもそういったことを強調していきたい。

(4) 東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所の原子炉の設置変更(1号原子炉施設の変更) について(答申)

標記の件について、池田主査より資料3 - 1及び3 - 2に基づいて説明があり、以下のとおり質疑応答があった。

(近藤委員長) お認めいただいたということで、本案により答申させていただく。

(5) その他

- ・事務局より、6月21日(火)に次回定例会議が開催される旨、報告があった。
- ・事務局より、「新計画の構成」への意見募集が行われている旨、報告があった。