

第5回 原子力試験研究検討会議事録（案）

1．日 時：平成14年7月18日（木）10:00～11:30

2．場 所：中央合同庁舎第4号館4階 共用第2特別会議室

3．出席者

原子力委員会：藤家洋一 委員長

検討会：岩田修一 座長(東大)、阿部勝憲 委員(東北大)、石井 保 委員(三菱マテリアル)

井上弘一 委員(埼玉大)、小柳義夫 委員(東大)、北村正晴 委員(東北大)

小泉英明 委員(日立製作所)、嶋 昭紘 委員(東大)、三宅千枝 委員(元阪大)

内閣府：榊原裕二 内閣府政策統括官(科学技術政策担当)付参事官(原子力担当)

後藤 収 内閣府政策統括官(科学技術政策担当)付企画官

川口悦生内閣府政策統括官(科学技術政策担当)付参事官(原子力担当)補佐

文科省：関 裕行 量子放射線研究課長、奥野 真 量子放射線研究課長補佐

4．議 題

(1) 原子力試験研究に係わる研究課題の事前及び中間評価について

(2) その他

5．配布資料

資料原試第5-1号：原子力試験研究検討会（第4回）議事録（案）

資料原試第5-2号：原子力試験研究の事前及び中間評価結果について（案）

参考資料：原子力試験研究検討会委員名簿

6．議事内容

(1) 開会挨拶及び配布資料確認

岩田座長による開会の辞、議題の概略説明の後、事務局による配布資料の確認が行われた。前回議事録の確認については、事前に確認をお願いしており、省略された。

(2) 平成15年度新規課題に係る事前評価及び平成14年度中間評価結果

関課長（事務局）より、資料原試第5-2号1頁及び2頁に基づき、今回の評価対象課題数、各研究分野における評価結果の一覧について、同資料3頁及び4項に基づき、今回の評価における基本的な考え方及び評価基準について説明が行われた。引き続き、各WG主査による評価結果報告が行われた。

2-1．生体・環境影響基盤技術WG

嶋委員（生体・環境影響基盤技術WG主査）より、資料原試第5-2号5～6頁及び11頁～31頁に基づき、生体・環境影響基盤技術WGにおける事前・中間評価の評価結果の報告が行われ

た。また、報告後、嶋委員から事務局に対し、採択された課題において事前評価でのコメントがどのように研究担当者に伝達されているのか、説明が求められた。質疑は以下のとおり。

- (奥野) 評価結果については、公開である本検討会で諮られており、本評価シートについても公表資料となっている。また、事務的にも各省からの問合せに対し、各省の担当者の方を通じ適宜対応させていただいており、事前評価の内容は周知されているものと考えている。
- (藤家) 原子力委員会としては、研究評価を一つの大きな目標としており、そういう意味において本試験研究は、これまでに相当の実績を上げてきた。私はこれを評価のモデルにしたいと考えている。しかしながら、今の嶋委員と事務局の回答には相当のずれがあるように感じられる。やはり、直接担当者に伝えるチャンネルが必要であると思う。原子力委員会としても考えさせていただきたい。
- (嶋) 不採択になればその理由を知りたいと考えるのは当然であるが、採択された場合はえてして安心し、これで良かったと全てを忘れてしまう傾向がある。不採択の理由を見つめ直し、来年度どういう申請をするかということは、大変大事なことである。しかし、それ以上に、採択された課題における評価において何がコメントとして付けられたかをしっかりと伝達していただくことはもっと大事かと思われる。藤家委員長の先程の発言で私はお任せしたい。

2-2. 物質・材料基盤技術WG

阿部委員(物質・材料基盤技術WG主査)より、資料原試第5-2号7頁及び32頁~53頁に基づき、物質・材料基盤技術WGにおける事前・中間評価の評価結果の報告が行われた。質疑は以下のとおり。

- (岩田) 必ずしも物質・材料分野に限らないようなテーマもあるように感じられるが、その辺りは、どのように整理されているのか。
- (阿部) 特に「中45」は、磁場核融合に関する研究であり、かつて、原子力委員会核融合会議があった時代には、その下部組織である計画推進小委員会が評価を担当していたと伺っている。原子力委員会の組織改正後、原子力試験研究に係る課題の評価は、原子力試験研究検討会に1本化された。その際に行われた旧分類の見直しにおいて、「核融合」については当該WGに評価されることになった経緯がある。現在、原子力委員会には、核融合専門部会が新たに設置されており、また核融合研究ワーキンググループ(科学技術・学術審議会内)においてさまざまな方式による核融合研究についてヒアリングが行われている。その辺りでの議論も踏まえつつ、評価させていただいた。
- (藤家) ご存知のとおり原子力委員会における核融合の議論は、核融合専門部会において引続き行っている。特に、これまで核融合会議で行われてきた第3段階の議論を、今改めて、現段階に合わせやり直すべく議論が始まったばかりである。確かに岩田座長のご指摘のとおり、核融合研究に係る評価が本検討会において行われていることには多少違和感がある。本件についても、もうしばらくお時間をいただきたい。
- (岩田) 「前29」について、SiCのコロイドでのブレイクスルーを目標としているとの説明があ

ったが、具体的にはどうか。

(阿部)本研究では、SiCに限らず、アルミナ、ジルコニア、窒化珪素、炭化珪素等のいずれにも適用できる非常に細かい粒子で、かつ良い方向に特性を制御したセラミックスであるということで、セラミックス全般に高い波及効果が期待できる。

(岩田)こうした基盤研究がサポートされると、それが原子力分野で確立されて、外に対してある種の知的な貢献をするという意味でのブレイクスルーということか。

(阿部)そうである。

(ここで事務局から「資料原試第 5-2 号」について、一部訂正があり、後程差替を行う旨、発言があった。)

2-3 . 知的基盤技術WG

小柳委員(知的基盤技術WG主査)より、資料原試第 5-2 号 8 頁及び 54 頁～57 頁に基づき、知的基盤技術WGにおける事前評価の評価結果の報告が行われた。今回当該WGで評価を実施した3課題は、いずれも原子力研究をその主たる研究分野としていない機関からの応募課題であったためか、応募にあたり実施される各機関における事前評価が研究担当者と同じ視点で行われている傾向があり、原子力基盤技術としての評価という視点が十分ではないのではないかと提言がなされた。質疑は以下のとおり。

(岩田)「前50」について。企画力の不足を感じる。原子力ロボットのようなものを考えるとき、設計とロボット技術の両方の相互作用が必要である。原子炉の設計と施設の設計がしっかりしていればロボットも使いやすくなる。これはクロスオーバー研究で実施している一例であるが、このようにいろいろな分野の相互作用を意識しながらも、個別のロボット分野に埋没しない提案が必要であると認識している。本検討会や原子力委員会の中で、このあたりの企画を広めていき、その中で基盤技術を位置づけることが必要であると感じている。

「前51」について。経年変化や確率論的安全評価についての研究であるが、「前50」と同様、原子力だけに限定せず、船や航空機あるいは宇宙関係などのさまざまな場合における安全評価等をしっかり意識し、本当の意味での安全評価というものを位置づけて、原子力からの波及、基盤研究からの貢献の場を企画していかないと、ボトムアップ型の研究では、なかなか広い視点での研究は出てこないのではないかという印象を受ける。そのあたり審査をされていてどう思われるか。

(小柳)今回評価を実施した3課題とも、それぞれのホームグラウンドにおける研究を原子力分野にどう適用できるかを基本スタンスにしており、このスタンス自体は評価できる。岩田座長のご指摘のように科学技術という広い基盤を意識して実施していくべきか、それともあくまで原子力の基盤研究として実施していくべきかは、なかなか難しい問題である。今回、当該WGにおいては、あくまで原子力分野にいかに関与できるかという点に重点を置いて厳しく評価した。

(藤家)本分野の研究においては、研究機関の生き残りのための提案が見受けられる。例えば、旧船舶技術研究所においては、船用炉の研究を随分実施されてきた。しかし、今日、船用

炉のアクティビティがなくなりつつある。こういう分野を切り捨てるべきか、アクティベートして維持すべきか。船用炉自体は原子力開発にとって重要な分野であり、その分野の研究者に高い研究能力が維持されているのであれば、それをどう原子力全体の中に組み入れていくのか。まだ、結論を出せないでいるが、今後ともご意見をいただければありがたい。

2-4 . 防災・安全基盤技術WG

欠席の澤田委員（防災・安全基盤技術WG主査）に代わって、岩田座長より、資料原試第5-2号9～10頁及び58頁～66頁に基づき、防災・安全基盤技術WGにおける事前・中間評価の評価結果の報告が行われた。

なお、6月27日に実施した当該WGの評価ヒアリングについても、澤田主査の都合により、岩田座長が主査を代行された。また、「中58」の課題については、専門家である三宅委員に事前に書類を送付し、コメントをいただいた。

質疑は以下のとおり。

- （北村）「中59」について。題目だけみると着想は非常にいいように思われる。にもかかわらず、肝心の原子力としての掘り下げが非常に甘い。このような例は、先程の知的基盤技術分野におけるロボットの課題をはじめ、今までにも数多く見受けられた。非常にもったいない印象を受ける。提案された課題を評価することがこの場の使命であり、厳格に評価することは当然であるが、今後への反映という観点からすると、1つは、これまでも議論なったルートマップ、ニーズマップなりの整備をはっきりどこかで責任をもってやるということ。もう1つは、このような原子力研究を主たる研究分野としていない組織が、自分たちの提案が原子力の分野において有効であるかどうか、気軽に相談できる窓口があるといいのではと思う。ノンニュークリアスペシャリストをニュークリアに入ってきていただくことはいろいろな意味で非常に必要な時期ではないかと考えられるので、今申し上げた2点について、特に具体的な成案を今は持ち合わせていないが、お考えいただきたい。
- （小泉）北村委員の発言はもっともであると思われる。また、先程の藤家委員長からの、本試験研究の評価形態を1つのモデルにしたいとの発言を大変重要であると感じている。本試験研究では、各評価WGにおいて、評価委員が大変きめ細かくきちっと中味をみて評価しており、このシステムは大変素晴らしいと感じている。幾つかの評価を他の制度でも担当しているが、特に最近、重点4分野ということで、非常に大型の研究費が幾つも投入されており、中には20億、30億という申請額のものもある。こういった申請をヒアリングもやらずに通していくというケースもあり、本試験研究で培われた評価のノウハウが、特に、こういう大型の研究費を効率的、効果的に運用するうえで、活用されれば、素晴らしいことであると感じている。
- （石井）小泉委員の発言に同感で、評価の先生方が非常に中まで入って評価されていることに感銘を受けている。個人的には、プラクティカルな方をやっており、そちらからのニーズに必ずしもマッチしていないものもあるが、「中59」のコンクリートの課題であるとか、A

評価がついている「前53」のヨウ素ガスの固定化技術については、ある意味では非常にプラクティカルな方から必要とされている技術というものも幾つかある。その点、多方面からいろいろと見ていただくとはっとするようなこともあり、そういう意味で、なかなかおもしろい研究を提案されているなど感じている。

- (藤家) この原子力試験研究は、随分とバラエティに富んでいて、審査にあたる先生方は大変であろうと感じている。また、原子力の今の段階からすると、これからという分野もけっこうある。特に、これからは廃炉の問題、それから廃棄物処理の問題、これらについては完全なガイドラインも決まっていない状況のなかで、どうやって整理していくのか。1つは政策的な意味での整理もあるし、同時に、こういった研究をどういう分野でやっていただくかという意味での整理もある。本日の段階で、いつどうしますということは申し上げられないが、大変大事な状況であると認識している。一方、そういった大事な領域でありながら、まだ全体として進んでいないものに対する評価をどうすればいいのか。この原子力試験研究検討会の1つの大きな特徴が、加点法でものを考えようという、減点法でない世界を目指してきたことも事実であり、この問題に対しても、どのようにしたらよいかをどのような場で議論していくべきか、ご意見をいただけたらありがたいと思っている。

岩田座長から、これまで発言の無かった委員に対して、今回の評価全般に対して意見が求められた。

- (井上) 生体・環境影響基盤技術の分野で数年前から実際に評価委員として参加しているが、ここ数年、審査の基準が非常に明確になってきおており、恐らく審査される方にとっても評価の際に付されるコメントの理由がよくわかるようになってきていると思われる。評価方法という意味では非常によくなってきていると感じている。それから、先程の小柳委員からの発言にもあったが、申請者の所属長等が実施する各機関における内部評価の内容が、申請書とほとんど同じ内容であったり、同じ人が書いている場合もある。そうすると、何のために書いたかよくわからないことになるので、そのあたりをもう少し明確にしていなければならないと思う。
- (三宅) 「中58」について。書類審査にあたり、「核廃棄物関連金属配位性のヘテロ元素系化合物の開発」という表題の意味が最初わかりにくかったが、実際に申請書類を読んでみてわかったが、この分野は、使用済み核燃料の再処理の分野と非常に関連しており、原研やJNCで既に進んでおり、こういう領域については、もっと、原研やJNCの専門の方と気軽にコンタクトされればいいのかのではとの印象を受けた。

岩田座長から、そのほか特段の意見があればお願いしたい旨、発言があった。

- (小泉) 今は、国民からの信託金である国の研究費をどういう形で役立てるかを非常に真剣に考えなくていけない時期にあると思われる。そのときに、最初から非常に大きな予算で、かなりレポリューションなことをやることは、大きなリスクを伴うことであるため、小額でもいいから、たくさんの、幾らか芽がでそうな研究を、若い人も含めて、いろいろな優

秀な方に推進していただいて、そしてその成果が見えてきた時点で、この原子力試験研究で行っているようなきちっとした評価を実施し、その上で、成果の上がっている研究に大きなお金を投下していくというシステムを構築するべきである。そういうシステムがないまま、最初から大型の予算を投下すると、リスクなアイデアはそこに入れないから、結局、大型の装置をたくさん購入し、それで今までそのような大型装置が並べられなかった領域をねらうという、提案しかできなくなってくるわけである。国の資金を本当に役立てるには、そういうシステムづくりも含めて検討することが今後必要であると感じている。

(岩田) 国全体の研究費の配分については、重点4分野とか、8分野とか、そこだけが強調されすぎていて、比較的大型の予算ばかりが目立っている。基礎研究をどうするのか、萌芽的な研究をどうするのかについては、一応の言及はあるようだが、重点ばかりが目立ってしまっているという雰囲気がある。むしろ基礎的な、あるいは萌芽的な研究からの成功事例を、例えばこの原子力試験研究でうまくピックアップして育てていくということが、大事なのではないかと感じている。

岩田座長より、検討会として、各評価WGの審査結果を尊重し、本評価結果を了承することとしたい旨発言があり了承された。今後、原子力委員会への報告を行い、事務局にて予算査定がなされる旨が伝えられた。

(3) 今後のスケジュール、その他について

内閣府榊原参事官より、本日の議事録については、委員の意見を確認後了解が得られ次第公開する旨が伝えられた。また、次回検討会の日程を平成14年12月上旬で調整することで了承された。

以上