第31回原子力委員会臨時会議議事録(案)

- 1.日 時 2005年8月2日(火)13:30~15:15
- 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

戶谷参事官、後藤企画官、森本企画官 原子力安全委員会事務局総務課 加藤課長、沼尻係長 農林水産省

農林水産技術会議事務局研究開発課 二階堂総括課長補佐 経済産業省

原子力安全・保安院原子力発電安全審査課 佐藤課長、 永田原子力発電安全審査課付、小野審査班長 資源エネルギー庁原子力政策課 野田原子力産業企画 調整官

原子力安全・保安院企画調整課 高橋課長補佐

4.議題

- (1)前回議事録の確認
- (2)四国電力株式会社伊方発電所の原子炉の設置変更(1号、2号及び3 号原子炉施設の変更)について(諮問)
- (3) 九州電力株式会社川内原子力発電所の原子炉の設置変更(1号及び2 号原子炉施設の変更)について(諮問)
- (4)平成18年度原子力関係経費の見積もりについて(農林水産省、内閣府原子力安全委員会事務局、経済産業省)
- (5)原子力委員会議事運営規則の改定について
- (6)町委員の海外出張について
- (7)その他

5.配布資料

- 資料1-1 四国電力株式会社伊方発電所の原子炉の設置変更(1号、2号 及び3号原子炉施設の変更)について(諮問)
- 資料1-2 四国電力株式会社伊方発電所原子炉設置変更許可申請(1号、 2号及び3号原子炉施設の変更)の概要
- 資料 2 1 九州電力株式会社川内原子力発電所の原子炉の設置変更(1号 及び2号原子炉施設の変更)について(諮問)
- 資料 2 2 九州電力株式会社川内原子力発電所原子炉設置変更許可申請 (1号及び2号原子炉施設の変更)の概要
- 資料3-1 平成18年度原子力関係関係経費の見積もりについて(農林水産省)
- 資料3-2 平成18年度原子力関係関係経費の見積もりについて(内閣府原子力安全委員会事務局)
- 資料3-3 平成18年度原子力関係関係経費の見積もりについて(経済産業省)
- 資料4 原子力委員会議事運営規則(案)
- 資料 5 町委員の海外出張について
- 資料6 第30回原子力委員会定例会議議事録(案)

6.審議事項

(1)前回議事録の確認

事務局作成の資料6の第30回原子力委員会定例会議議事録(案)が了承された。

(2)四国電力株式会社伊方発電所の原子炉の設置変更(1号、2号及び3号原子炉施設の変更)について(諮問)

標記の件について、永田原子力発電安全審査課付より資料1-1及び1-2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)ご説明では洗たく排水を構内移送すると言われたが、資料1-2の13ページでは「洗たく物構内移送」と書かれている。どちらが正しいのか。
- (永田原子力発電安全審査課付)実際には洗たく物を移送することにより、

洗浄排水処理系を共用化する。

- (近藤委員長)資料1-1の2ページに「共用化又は廃止をするもの」と書かれている。「又は」という言葉を使うと「定まっていないものを申請する」というニュアンスがあるが。
- (永田原子力発電安全審査課付)共用化するものと廃止するものの両方がある。
- (齋藤委員長代理) 瑣末なことだが、資料 1 2 の 1 ページ、1 (3) に「濃縮ウラン燃料」と「ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料」と書かれている。解釈によっては金属ウラン燃料もよいことになり、統一するのであれば「濃縮ウラン酸化物燃料」と書くべきではないか。
- (近藤委員長)表1の基本仕様にペレット組成として二酸化ウランと書いて あるので問題ないと思う。
- (齋藤委員長代理)資料1-2には型式として「濃縮ウラン燃料、ウラン・ プルトニウム混合酸化物燃料、軽水減速、軽水冷却、加圧水型」等と書か れているが、次の議題の資料2-2の型式は「加圧水型」としか書かれて おらず、本文記載事項としてバランスが悪いと思う。
- (永田原子力発電安全審査課付)これらは申請書本文の内容であり、いずれ も詳細は添付書類に書かれているので問題ない。
- (近藤委員長)それでは検討してしかるべき時に答申を申し上げる。
- (3)九州電力株式会社川内原子力発電所の原子炉の設置変更(1号及び2号原子炉施設の変更)について(諮問)

標記の件について、佐藤課長より資料2-1及び2-2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)経理的基礎について、今回の工事に必要な資金の調達に問題がないのはわかるが、これだけのお金を投じた結果、何年間で投資を回収するかといった、長期にわたる投資の健全性は審査の対象にならないのか。
- (佐藤課長)建設に係る費用の調達について判断するのであり、審査の対象 にならない。
- (近藤委員長)市中ではキャッシュフローに占める減価償却費の割合を見て お金を貸せるかどうか判断する。ここでもこの事項については、従来から 同様の視点で調達可能であることの判断を行ってきた。申請書にそういっ

た表が含まれている。投資の回収とは異なるが、調達可能であるかどうか、 法律の要求する経理的基礎は判断できるという解釈である。

- (佐藤課長)そのとおりである。
- (齋藤委員長代理)予備管台はいままで1度も使ったことが無いのか。
- (佐藤課長)使ったことはなく、これからも使う必要は無いだろうということである。
- (齋藤委員長代理) 結局不要であったのか。
- (佐藤課長)当初は使う可能性があるかもしれないと考えたが、現時点で、 新しく原子炉容器上部ふたを作る際に、それは必要ないだろうと判断をし たということである。
- (前田委員) PWR(加圧水型軽水炉)でステップ2高燃焼度燃料の採用の 許可を取っていないプラントは何基くらいあるのか。
- (佐藤課長) 泊発電所の1、2、3号、敦賀発電所の2号、美浜発電所の1、2号、高浜発電所の1、2、3、4号、玄海原子力発電所の3、4号がまだ許可を取っていないと記憶している。
- (前田委員)半数も許可を取っていないということか。
- (佐藤課長)そのとおりである。逐次計画に従って申請が出てくるものと考 えている。
- (近藤委員長)それでは検討してしかるべき時に答申を申し上げる。
- (4)平成18年度原子力関係経費の見積もりについて(農林水産省)

標記の件について、二階堂総括課長補佐より資料3 - 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。

(町委員)放射線不妊虫法によるアリモドキゾウムシやウリミバエ、イモゾウムシの撲滅あるいは進入防止事業は、環境に害のある農薬を使わずにこ

ういった効果を得る技術であり、非常に優れた原子力の平和利用である。 我が国だけなく、IAEA(国際原子力機関)等も同様の方法で地中海ミ バエなどの駆除に取り組んできている。人材の養成という観点から、沖縄 にある世界有数の不妊虫増殖装置を、できるだけそういった国際的な人材 育成に役立てて頂きたい。IAEAのトレーニングコースも沖縄で1回く らい行ったことがあると思う。

原子力試験研究費により、電子ビームをコクゾウムシの入った米に照射して駆除するという研究が行われている。ロシアではすでに実用化されているが、今のところ我が国では、虫を殺す目的であっても放射線を米に照射することは許可されていないという状況である。食品照射の色々な使い方を検討することが大事であると思う。

また、途上国の農業に関係のある、でんぷんなどの「天然ポリマー」に 放射線照射することにより新しい材料を作るといった、新しい研究が進め られている。そういったものに農林水産省にも関心を持っていただき、新 しい可能性を探っていただくことも大事であると思う。

- (木元委員)平成5年に我が国からウリミバエが根絶され、その後毎年このように再侵入防止のため予算を計上している。ウリミバエの発生地が日本に近いから再侵入の可能性があるとご説明されたが、例えばそれはどういった国なのか、何によって運ばれてくるのか、台風などの自然現象によるのか、それとも船や飛行機の積み荷に混在して運ばれてくるのか。そういったデータを示すことにより、一般の方々にそれらの予算を使うことを納得していただけるので、データをまとめた資料をいただきたい。それから、これらのゾウムシは、発生率がどの程度まで下がってきているのか、現在どの程度発見されるのかを教えていただきたい。今は行われていないが、オーストラリアのカンタス航空では、オーストラリアに着いて降りる直前に、荷物の棚にスチュワーデスがスプレーで殺虫剤を撒いていた。これは、自国の生態系を守る大切さをアピールする目的もあったのではないかと思うが、先程のデータがあればそういった目的にも利用できるのではないかと思う。
- (町委員)ゴーヤはウリミバエを根絶することにより沖縄から日本の本土に 出荷できるようになった。イモは日本の本土でもたくさん栽培されている が、これらのゾウムシを根絶することによって、沖縄のおいしいイモが本 土に出荷できるようになることは意味があるのではないか。
- (二階堂課長補佐)病害虫根絶事業の効果は、発生地域から未発生地域への まん延を防止すること、及び病害虫を根絶することによりその地域におけ

る作物の移動規制が解除され、他県への出荷が自由になることである。現在はこれらのゾウムシが根絶されていない沖縄奄美地域からのイモの移動は禁止されている。イモ類全体に加害する害虫であり、沖縄奄美地域だけでなく我が国全体のイモの生産に影響を及ぼさないために重要な事業と考えている。

- (齋藤委員長代理)1ページに「(2)RI研修施設の有効活用と管理」とあり、2ページの(3)に「各独立行政法人のRI施設等を活用し」とある。 農林水産省ではこういったRI施設をどのくらい持っていて、コバルト60を使っているとすれば線源を定期的に交換しなければならないが、維持費が予算的に厳しいといった問題は起こっていないのか。また、効率的に集約する等の方策は考えているか。
- (二階堂課長補佐)農林水産省の独立行政法人が共通で使う農林交流センターにRI研修施設があり、独立行政法人生物試験研究所にRIを用いた放射線育種場がある。それらの維持費は独立行政法人の交付金や、施設維持に係る経費の中で手当てをしているが、ご存じのとおり現在非常に厳しい状況である。やはり安全で安心して活用できる施設を維持することが重要であり、努力して維持している状況ではあるが、引き続きそういった部分についてもご助言をいただければと思う。
- (5) 平成18年度原子力関係経費の見積もりについて(内閣府原子力安全委員会事務局)

標記の件について、加藤課長より資料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)今日午前中に国会に参考人として呼ばれ、「安全を確保するとはどういうことか」と質問された。同じ質問をされた場合どのように答えるのか。
- (加藤課長 J 現場において事業者の方々にしっかりと安全を確保していただき、我々規制当局は、そういった取組が過不足なく、合理的かつ有効に取り組まれるように規制活動を充実する。」といったことかと思う。
- (近藤委員長)一般の方のそういった質問にも答えられるように準備をして おくのがよいと思う。資料3-2には規制制度を整備すると書いてあり、 それは大事であるが、基本的な原理を一般の方々と共有することも必要で

あると感じた。なお、先程の質問に対し、私は「リスクをきちんと推定し、 それに対して感度の高いものから順番に手当てし、リスクを受け入れられ る水準以下にすること。さらに、そういった活動のPDCA(Plan-Do-Check- Act)サイクル日々怠りなくまわすこと。」と答えた。

- (木元委員)安全とは何かということから始めなければならない場合もある。「100%事故が起こらないことはない」ということは皆理解しているが、個人や立場によって安全のとらえ方が違ってくる。とりとめもない話になる場合もあるだろうが、我々も例えば近藤委員長の言われたような考え方をきちんと持つべきである。
- (齋藤委員長代理) 4ページの平成17年度予算額のところが記載されていないが、今回の予算要求は、16年9月に原子力安全委員会が取りまとめた「原子力安全委員会の当面の施策の基本方針について」を踏まえ初めて予算要求するものなのか。
- (加藤課長)平成16年9月に取りまとめた後、予算措置が必要なものは平成17年度の予算にもその考え方を取り入れている。また、特段の予算の手当てが無くても実施できるものは実施している。4ページの様式2に含める予算項目の範囲が確定していないので、平成17年度の予算額は記載しなかった。
- (齋藤委員長代理)平成17年度の予算額はゼロではなかったのか。
- (加藤課長)ゼロではない。
- (齋藤委員長代理)平成18年度に予算が手当てされない場合でも、原子力 安全委員会事務局には技術参与もいらっしゃるので、内部の作業でもかな リ対応できるのではないか。
- (加藤課長)技術参与もいるが、例えばIAEAの基準を調査するにも、頻繁に細かく見直されている100を越える基準等について調査を行う。特に重要な基準については、機動的に対応するため我が国の規制に反映することを検討するといったことを行うので、やはり外部に委託する必要がある。
- (齋藤委員長代理)予算が不足して作業が進まないということはないのか。
- (加藤課長)そういうことはない。
- (近藤委員長)4ページは、全ての内容が新規ではなく継続的なものも含まれるのに、平成17年度の予算額がゼロであるのはわかりにくい。
- (沼尻係長)継続の予算項目も含まれているので、これらの平成17年度予算額を追記するよう訂正させていただく。
- (町委員) IAEAが各国の専門家を集めて策定している安全基準文書を今

後も継続して調査するとのことだが、さらにこれを強化し、日本にもそういった基準を取り入れることを念頭に置きつつ、さらに調査を進められると理解した。それから、IAEAの、特に原子力安全局に日本人を職員として派遣することにより、ガイドライン等の策定状況が把握でき、また、我が国の経験をガイドライン等に反映することができるので、そういったことも検討していただきたい。

(6)平成18年度原子力関係経費の見積もりについて(経済産業省)

標記の件について、野田原子力産業企画調整官より資料3-3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)9ページ、「地層処分技術調査等委託費事業」の7.の事前評価・中間評価のところに、以前私も申し上げたことがあるが、「処分事業の円滑な実施のために、本事業も含めた地層処分関連の研究について、現状を整理しどこに課題が残っているのかが分かるように可視化された研究マップ」が必要という指摘を受けたとある。さらにこれを受けて、9.に「本年3月、本事業も含めた地層処分関連の研究開発がどこまで整理されどこに課題が残っているのかを可視化し、今後の研究開発の体系化や効率化に資するための『高レベル放射性廃棄物地層処分に関する研究開発全体マップ』を取りまとめた」とある。本マップによれば、研究開発の何パーセントが現在までに終わり、何パーセントを今後実施する必要があり、それを何年で、どの程度の予算で実施するのか。その辺を教えていただきたい。

二番目に、17ページの「原子力施設社会安全高度化調査委託費」について、JCO事故後に当時の科学技術庁が、同様の社会技術研究を開始し、現在は科学技術振興機構で引続き行われていると思うが、これとの関係はどうなっているのか。

三番目に、19ページの「高経年軽水炉構造材照射健全性調査委託費」は、同様のIASCC(照射誘起応力腐食割れ)に関する研究を、これまで経済産業省や原研(日本原子力研究所)が行ってきているが、これを今回新規で要求するのは何かを追加でやらねばならないといった理由があるのか。また、JMTRも近い将来運転停止となると聞いているが間に合うのか。

- (野田原子力産業企画調整官)研究開発全体マップについては、高レベル放射性廃棄物地層処分事業の実際の開始時期等が不透明なこともあり、全体の何パーセントが終了したといったことは書かれていなかったと記憶している。また、本マップに基づき研究開発が着実に進むように、地層処分基盤研究開発調整会議を発足させ、適切な研究開発手順、実施体制を整備していく。
- (齋藤委員長代理)確かに最終処分場がまだ決定していないような状況では あるが、最終処分場の決定以前の段階の研究開発についてであれば、その 達成割合がわかるのではないか。
- (近藤委員長)原子力委員会としても、このマップ及び地層処分基盤研究開発調整会議の審議状況についてお話を伺いたいので、別の機会にご説明いただければと思う。
- (野田原子力産業企画調整官)早急にまとめてご説明する。
- (近藤委員長)齋藤委員長代理のご質問は、趣旨はわかるが、学問や人の要求は常に進歩し、どこまで到達すれば完成なのかも常に変わるので、答えるのは難しいと思う。
- (齋藤委員長代理)多額の資金と人員を投入するプロジェクトは、目標を明確にするべきであると思う。
- (高橋課長補佐)「原子力施設社会安全高度化調査委託費」では、原子力発電 所だけでなく、化学プラント等の工場などにおける人的要因による事故に ついても調査し、今後規制にどのように反映するか等を検討することを考 えている。具体的な進め方は検討中だが、これまでに得られている知見も 踏まえて、重複のないように進めていく。

「高経年軽水炉構造材照射健全性調査委託費」についてだが、これまで JNES(原子力安全基盤機構)においてIASCCの維持基準や健全性 評価のガイドラインに必要な研究を行ってきている。今後さらに中性子照 射場中の炉内高温水の中でのIASCCの発生、進展について加速試験等 を行う必要があると考えており、これらについて今回要求している。

- (近藤委員長)19ページに書いてあるように、「これまで実験データがなかった低・中照射領域における、放射線の影響を加味したSCCメカニズムの把握」のためにその領域における実験を行いたいということか。
- (高橋課長補佐)そのとおりである。
- (齋藤委員長代理)これまで色々なところで同様の研究が行われてきている ので、効率的に進めていただきたい。
- (前田委員)2ページの(4)の「次世代軽水炉開発に向けたフィージビリ

ティスタディ」についてだが、ここに書かれているように技術や人材の維持といった課題のためにフィージビリティスタディから開始していくのは重要だと思う。先週取りまとめた原子力政策大綱(案)には、将来のリプレース需要に向けた次世代軽水炉開発や、研究開発の重点化といったことが書かれている。この次世代軽水炉開発と研究開発の重点化という考え方と、(4)の「次世代軽水炉開発に向けたフィージビリティスタディ」と「提案公募方式の技術開発」の関係はどのようになるのか。前者の大きなプログラムを進めながら、後者においても重点化をしつつ、前者に必要な知見の獲得や要素技術の実証等を行うなど、ある程度連携をしていただきたいと考えているが。

「遠心法ウラン濃縮事業」ではカスケード試験を行うとのことである。 単体の性能確認はかなり進んでおり、カスケードを組んでシステムとして 性能を確認するのは非常に重要であると思うが、何台程度の規模のカスケ ードを考えているのか。

「電源立地地域対策交付金」について、電力事業者からの申請に基づいて対象となる地域の指定を行うと説明されたが、もう少し詳しく説明していただきたい。

- (野田原子力産業企画調整官」次世代軽水炉開発に向けたフィージビリティスタディ」では、平成18年度から2年程度フィージビリティスタディを行うことを考えている。提案公募方式の技術開発との関係については、今後の検討事項かと思うが、ご指摘のように、提案公募方式の技術開発において次世代軽水炉開発と連携して重点化していくのも1つの案ではないかと思う。
- (前田委員)2つの研究開発を有機的に組み合わせる方法があると思う。
- (野田原子力産業企画調整官)「遠心法ウラン濃縮事業」のカスケードは、数十台程度の規模のものを考えている。

「電源立地地域対策交付金」は、従来、建設前、建設中、運転段階などのメニューに分かれ非常に煩雑であったものを、全体がカバーする範囲は同じまま、使いやすいように一本化したものである。また、手続き面では、電力事業者により立地点を明確化していただくため、電力事業者からの申請により対象となる地域の指定を行う。

- (前田委員)地方自治体からではなく、電力事業者からの申請により地域の 指定を行うというのが理解しにくい。
- (野田原子力産業企画調整官)もう少し調べて後ほどご説明する。
- (近藤委員長)次世代軽水炉開発に向けたフィージビリティスタディ」だが、

通常原子炉を開発する場合は、まず基本設計書を作成し、安全審査の図書 レベルのものを作成する。次に、そうして全体のシステムが出来たところ で、新しく導入する個々の機器を実証する、といった手順で進めていく。 この全体構想をもう少し説明していただきたい。

- (野田原子力産業企画調整官)フィージビリティスタディを具体的にどのように進めていくかは、今後検討する。
- (町委員)「遠心法ウラン濃縮事業」は我が国のエネルギーセキュリティ上非常に重要だと思う。しかし、現在六ヶ所ウラン濃縮工場の稼働状況はあまりよくない。開発中の新型遠心機のアイデアはかなり以前から出ていたが、それがまだ我が国では実用化されていないのはかなり遅れているように感じる。新型機を実用化するには、おそらく寿命評価が非常に大事だと思うが、短時間の試験で評価できるように、加速試験をする方法を考える必要があるのではないかと思う。

「電源立地地域対策交付金」について、15ページには「電源地域における住民の福祉の向上を目的」とすると書いてある。前にも申し上げたことがあるが、医療は住民の福祉と関係が深く、医療施設を支援することにより、住民の福祉の向上に貢献し、感謝されるのではないか。厚生労働省との関係もあり難しいかもしれないが、その辺はどのようにお考えか。

(野田原子力産業企画調整官)「遠心法ウラン濃縮事業」については、従来からそういったアイデアがあったかと思うが、現在の開発は先程言及された 六ヶ所ウラン濃縮工場のリプレース時期に合う形で進んでおり、工程的に は順調であると考えている。

交付金で医療施設を支援することについてだが、町委員も言われたように、病院等に対しては、全く異なるコンセプトによる色々な補助制度があり、これらとの関係は非常に難しいと思う。

- (木元委員)医療施設のみを念頭にしてこういった制度を設けているのではなく、色々なニーズがある。立地地域では高齢化が進んでいるところが多いのでデイケア施設が必要であり、さらに1人暮らしの場合は入所して介護してもらう施設が必要である。それから、少子化対策のための保育所など、色々ニーズの幅が広がっている。「福祉の向上」と書かれているが、主にこういった高齢化、少子化が念頭に置かれていると思う。
- (近藤委員長)今日の午前中の国会で六ヶ所村村長が参考人として呼ばれ、 「原子力の恩恵を直接感じるのは、村の放射線を利用した医療のレベルが 向上すること」といったことを言われたが、そういった考え方をお持ちの 地方自治体の行政当局者もおられる。

それから、町委員が「加速試験が出来ないのか」といったご質問をされたが、皆が非常に重要なテーマであることを認識し苦労しているが、これは非常に難しく、結局時間をかけるしかないという現状であると理解している。ウラン濃縮について、関係者は、拡散法は電気を食い、遠心法は機械を食うといった言い方をする。寿命をいかに長くするかが重要なテーマであるが、関係者の努力が結実することを期待している。

(7)原子力委員会議事運営規則の改定について

標記の件について、戸谷参事官より資料4に基づいて説明があり、以下のとおり発言があった。

(近藤委員長)ご異議がないようなのでこのように決定する。

(8)町委員の海外出張について

標記の件について、戸谷参事官より資料5に基づいて説明があり、以下のとおり発言があった。

(町委員)政府要人と会談すると書いてあるが、今のところマレーシア側からは、科学技術大臣が会うという連絡が来ている。新しく1年程前に大臣になった方で、ベトナムにおける前回のFNCA(アジア原子力協力フォーラム)大臣級会合にも大臣ではなく副大臣が出席されたので、今回初めて会う。今年の12月に日本で行われる大臣級会合に出席して欲しいし、また、来年はマレーシアで大臣級会合を開催するので、FNCAについて説明するなど話をしてきたいと思っている。

(9)その他

・事務局より、8月9日(火)に次回定例会議が開催される旨、報告があった。