

第31回原子力委員会定例会議議事録（案）

1. 日 時 2004年8月10日（火）14:00～15:30
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）
経済産業省
原子力事故故障対策室 前田室長
原子力政策課 柳瀬課長
放射性廃棄物規制課 伊藤課長
外務省
不拡散・科学原子力課 鈴木課長
4. 議 題
 - （1）関西電力美浜発電所3号機における事故について
 - （2）平成17年度原子力関係経費の見積りについて（外務省）
 - （3）核燃料サイクルのコスト試算に関する資料の公表について
 - （4）原子力施設におけるクリアランス制度の整備について
 - （5）その他
5. 配布資料
 - 資料1 平成17年度原子力関係経費の見積りについて（外務省）
 - 資料2-1 核燃料サイクルのコスト試算の公表
 - 資料2-2 核燃料サイクルのコスト試算に関する資料の公表について
 - 資料3-1 原子力安全・保安院におけるクリアランス制度の検討状況について
 - 資料3-2 原子力施設におけるクリアランス制度の整備について
 - 資料4 第30回原子力委員会定例会議議事録（案）
 - 資料5 関西電力(株)美浜発電所3号機の自動停止について

6. 審議事項

(1) 関西電力美浜発電所3号機における事故について

標記の件について、前田室長より資料5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) 最初に原子力委員会として、この事故で亡くなられた4名の作業員の方々のご冥福をお祈り申し上げ、ご親族の皆様にご心からお見舞い申し上げます。また、現在治療を受けているの方々にお見舞い申し上げますとともに、一日も早い回復をお祈り申し上げます。産業施設の中でも特に原子力施設においては、従業員及び周辺住民の安全確保が確実になされるという信頼性が存立の大前提である。今回の事故はこの信頼性を損ねるものでまことに残念であり、関係各位による徹底した原因究明と再発防止対策の確立をお願いしたい。また、過去に海外での類似の事故を踏まえて我が国でも対策が議論されたが、その運用の実情や内容の検証も行うべきである。これらは迅速に行うことが重要であり、原子力安全委員会が昨夜臨時会議を開催されたことや、原子力安全・保安院が本日「美浜発電所3号機2次系配管破損事故調査委員会」を設置したことは非常に適切であると思う。

(木元委員) 今月14日から始まる定期点検で、破口した複水配管の肉厚を測定する計画であったと聞いているが、これまで国の取り決めた定期点検の項目や自主点検の項目として当該部分の点検はされなかったのか。

(前田室長) 定期点検の項目には入っていない。自主点検については、平成2年に関西電力を含む複数の電気事業者が減肉に対応した指針を作成した。これは、点検対象部位をいくつかに分類して、減肉の危険性の高いところは余寿命評価を行って十分にチェックをし、危険性が低いところはチェックをしないというものである。各電気事業者はこの指針に従い自主点検を行ってきた。しかし、関西電力によれば、今回破口した部位はオリフィス下流側の外径の2倍以内の部分で、乱流が発生する可能性があり、最もチェックを厳しくすべき分類のはずだが、一度も検査は行われていないとのことである。

(木元委員) 残念なことであり、原因の究明が待たれる。

(近藤委員長) 補足だが、ご説明の自主点検の指針については国も関与しており、当時の通産省技術顧問会において原則を定めたが、「BOP (balance

of plant、タービン系統など原子炉部分以外の原子力発電所施設) のこと
であり原子力システムのことではないから民間指針として整備するのが適
切である」としたと記憶している。

(齋藤委員長代理) オリフィス等の要注意箇所の場合、どのくらいの頻度で
点検すべきと決まっているのか。

(前田室長) 最初に測定した肉厚から、あと何年で技術基準に適合しなくな
るかという余寿命評価を行い、その余寿命が来る前に再度肉厚を測定する
という考え方である。今回の場合、設計肉厚10ミリメートルに対し、適
合基準は4.7ミリメートルである。

(木元委員) 原子力に関わる安全については、放射能漏れは絶対にあっては
ならないと重点を置いているが、その他の点については関係者も甘かった
のではないかと思う。過去の事例が活かされなかったことが非常に残念で
あり、慙愧に耐えない思いである。

それから、亡くなられたのは全て地元の方であり、原子力発電所を自分
たちの資産と考え、ともに運営していこうと気持ちだったのではないかと
思うと悔しい。地元の方の原子力発電所に対する信頼感や、共生していこ
うという気持ちを壊してしまうのではないかと心配である。

また、昨日の原子力安全委員会臨時会議における委員会決定案には「原
子力事故に係る事故・故障の評価尺度の観点からは軽微な事象に相当する
ものと考えられる」という記述があった。4人の方が亡くなられているの
で軽微と言うべきではなく、原子力安全委員会や原子力安全・保安院は、
技術的な安全性はきちんと見ていると思うが、社会的な観点も持たなけれ
ばこれからの原子力政策を進めていくのは困難ではないかという危機感を
感じている。

(近藤委員長) 原子力安全委員会においては、国際原子力事故評価尺度の定
義に従えばこう考えられるとしたのであり、そのことだけを取上げてとか
くするのはどうか。

(木元委員) 社会の一般の人に対して発言するのだから、せめて「放射能漏
れがあったかどうか」に重点を置く国際事故評価尺度に従えば、軽微な事象
と言わざるを得ないが、」などと言うべきであり、社会にどう受け止められ
るかを考えていただきたい。

(齋藤委員長代理) 今回のような事故に対して、運転中の作業における安全
を確保する対策のようなものは考えられないのか。

(前田室長) 非放射線管理区域であり、また、このような事故は全く想定し
ていなかった。いわば火力発電所のタービン建屋と同じである。誰でも入

れるわけではないが、きちんと作業計画がされていれば特別な措置なしに入ることができる。

(近藤委員長)「人が立ち入るところはそれでも安全が十分確保されるような技術基準で設備を設計・管理するべき」という原則で様々な産業施設が存在しているのではないか。そうとすれば、これをもって特殊なルールを作ることは適切でないと思う。

(齋藤委員長代理) 特殊なルールは必要ないが、作業員自身及び監督者は、何かしらそのような配慮を持つ方が良いと思う。

(町委員) 当初の10ミリメートルの肉厚から1.4ミリメートルまで減肉したとのことだが、これほどの減肉であれば、他の類似の条件の場所でも同じような現象が起こっており、それを観測することによりプラント全体的に減肉が起こっていることを予測でき、今回の破口部位の危険性も察知できたのではないか。

(前田室長) エルボ、オリフィス、弁などにおける流況は、個々の微妙な形状の違いにより異なってくる。大飯原子力発電所1号機において減肉が発見されたが、同じ4系統のうち3系統で基準を割り込む減肉となったが、残りの1系統はほとんど減肉が無かった。製造誤差の影響もあり、同じ流況はなかなか無く、減肉の予測も難しい。

(近藤委員長) 原子力施設の安全に関して、これまで周辺住民の安全の確保に対しては、リスク情報を活用するなど精力的な検討がなされてきたが、今回の事故原因の究明と再発防止策の検討過程においては、労働安全の確保の観点からも、そのあるべき目標が実現される仕組みになっているかどうか検討すべきである。

原子力委員会としては、原子力発電は、安全性や信頼性を自ら管理できることが他の輸入エネルギー資源に無い特長であり、エネルギーセキュリティーへの寄与につながるとしてきている。わが国の原子力発電所は次第に高経年化が進んできているが、世界にはもっと高経年の原子力施設があるのだから、この際、そこで発生している労働災害を含む様々な事故故障を念を入れて分析し、その知見をわが国の原子力施設の隅々にいたるまで水平展開する仕組みの点検を強く求めたい。

(2) 平成17年度原子力関係経費の見積りについて (外務省)

標記の件について、鈴木課長より資料1に基づき説明があり、以下のとお

り質疑応答があった。

(町委員) わが国は I A E A (国際原子力機関) の分担金の約 20% を負担し、技術協力においてもそれに近い拠出金を出している。また、保障措置政策など I A E A で議論されたことがわが国に直接影響を及ぼす。従って、I A E A が 2 年に 1 度、事業計画の案を作成し、各国にコメントを求めるなどして議論をする際には、わが国の優秀な専門家を活用して効果的に国としての意見を検討し、主張していくべきであると思う。

それから、アジアにおける原子力エネルギーが果たす役割が次第に大きくなりつつあり、この地域に対する協力が非常に大事である。内閣府及び文部科学省等は F N C A (アジア原子力協力フォーラム) による協力を十数年前から実施しているが、これと I A E A の R C A (原子力科学技術に関する研究、開発及び訓練のための地域協力協定) との相乗的な連携を期待したい。F N C A は水平協力であり、R C A は O D A (政府開発援助) 的な技術援助なので、補完的な効果を得やすいと思う。

また、G 8 (主要 8 カ国) のグローバル・パートナーシップは非常に大事であり、200 億ドルという膨大な予算を計上しているので、フォローアップしつつ、日本政府内でも原子力委員会等の意見を聞いていただくのが良いのではないかと思う。

(鈴木課長) ご指摘を十分踏まえて対応したいと思う。

(齋藤委員長代理) わが国はこれまでの保障措置対応が認められ統合保障措置に移行し、査察の回数が減る予定であると聞いているが、2.(2) の「統合保障措置の定着化」とはどのような内容か。それから、従来 N E A (原子力機関) の分担金が外務省の予算に計上されていたが、17 年度はどのようなになるのか。

(鈴木課長) 「統合保障措置の定着化」は、現在、実施のために行われている諸手続きや議論を、外務省として円滑に進むよう支援をしていくということである。それから、N E A の分担金については、予算のあり方について関係省庁と引き続き議論をしており、I A E A の分担金と重複がないよう配慮したいと考えている。

(齋藤委員長代理) 原子力関係経費のヒアリングにおいて、他省庁からも N E A の分担金についての説明がないので、原子力委員会としてはどのように対応しようとしているのか状況がわからない。しかるべき報告をして欲しい。

(木元委員) 2.(6) の「チェルノブイリ・シェルター建設計画への積極的

貢献」について「追加的な拠出が必要である」と説明されたが、当初の見積りが甘かったのか、それとも新しい事象が発見されたためなのか。

(鈴木課長) 技術的に新たな必要性がでてきたということを知っているが、見積りの甘さもあつたのではないかと思う。次々と追加拠出が発生しないように、しっかりとした見積りに基づき協議したいと考えている。

(近藤委員長) IAEAとNEAの活動内容の重複については、両者とも懸念を持ち、関係者が問題点を検討してその改善策を提案してきているので、その実施状況も踏まえて各省庁の予算の分担を議論するのがよいと思う。核燃料サイクルコスト評価においてもNEAのデータはしばしば利用されており、原子力委員会としてもこの予算に強い関心を持っているので、適宜進捗状況をご連絡いただきたい。

(3) 核燃料サイクルのコスト試算に関する資料の公表について

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

(木元委員) さらに資料が出てくる可能性はあるのか。

(柳瀬課長) 全てのロッカー、全ての書庫、何十箱も積み上げられたダンボール箱の中身全てを探した。我々として出来る限りのことをやったということである。

(4) 原子力施設におけるクリアランス制度の整備について

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

(町委員) 資料3-2の3ページに「原子力安全委員会では、最近の国際動向を踏まえ、クリアランスレベルの見直しも含め検討中」とあるが、0.01ミリシーベルトという値はIAEA(国際原子力機関)も採用しているのか。

(伊藤課長) 0.01ミリシーベルトはIAEAも採用している。ヨーロッパ諸国もこれを基にクリアランスレベルを設定している。ただし、様々な

シナリオの設定段階において IAEA 及び各国のパラメータの取り方が異なるため、異なるクリアランスレベルとなっている。それらを比較・分析する検討が原子力安全委員会で進められていると承知している。

(木元委員)「クリアランスレベル」という言葉が少しずつ普及してきたように思うが、まだまだ専門用語である。「クリアランスレベル」を「人体に影響のないレベル」といった日本語に置き換えることはできないのか。

(近藤委員長)「規制免除レベル」という表現の方が近いかもしれない。「人体に影響のないレベル」と言えば、本当かとか、逆に「それ以上でも人体に影響がないではないか」という議論があり得るだろう。それはともかく、木元委員の「日本語に置き換えるべき」というご提案は非常に重要だと思う。

(木元委員)最初にクリアランスレベルの定義を分かりやすく説明する方法もあると思う。

(伊藤課長)クリアランスレベルという用語のあり方については、様々な意見があったが、良い案がなく、そのまま使っている。パンフレット等を作成して広報活動を充実させる予定であり、ご指摘の点も十分考慮していきたい。

(町委員)コンクリートについては、砕いた場合、相当大きな体積となり測定作業も大変になると思うが、7ページにあるように「壁面の裏表を測定してクリアランスレベルを満足していればよい」とする考え方なのか。

(伊藤課長)4ページのフロー図にあるように3パターンの方法が考えられる。機械の据付台を壊した時に出てくるコンクリートガラなどは、バスケット型専用測定器に入れて測定する。建屋などは、そのまま表面の汚染を測定し、その後取り壊すという方針である。

(齋藤委員長代理)クリアランスされた金属等を外国と輸出入する際の、各国間の制度の整合性はあるのか。

(伊藤課長)現状、欧州各国におけるクリアランスレベルは、歴史的経緯もあり一致していない。それを踏まえ IAEA は国際取引も念頭に、大物量の規制除外、規制免除及びクリアランスについて検討し、指針をとりまとめた。ただし、極めて低いレベルであることを考慮し、IAEA の値と数倍から10倍以内の範囲であれば各国の判断に委ねるといった弾力的な運用も含まれている。なお、現在のところ強制力は持たない。

(齋藤委員長代理)米国でクリアランスされたものを日本で格安に引き取らないかという話もあるようだ。検討をお願いしたい。

(伊藤課長)なお、これら物量の大きなものではなく、RI(放射性同位元素)

等、少量のものについては、IAEAでBSS（電離放射線に対する防護及び放射線源の安全のための国際基本基準）という基準があり、各国が取り入れている。日本もRI法（放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律）を改正し取り入れている。RI等の扱いについては国際的整合性がとられつつある。

（近藤委員長）4ページの「国による測定・判断結果の確認」の注2に「認可を受けた方法に基づき行われた測定・判断に関する記録確認（必要に応じて抜き取り測定）、品質保証活動の確認」とあるが、「記録確認」は「品質保証活動の確認」に含まれるので、表現が不適當であると思う。また、全数検査を基本として必要に応じ抜き取り検査を行うという国のコミットの仕方は非効率であり、その上さらに品質保証活動の確認を行うのは、いわば屋上屋を架すものである。これからクリアランスの対象物が増えていくと考えられるので、論理的・合理的な規制体系、確認システムを設計すべきである。法律でそんなことを一度決定すると後で変え難いので、法律に何を定めるべきかも含めて十分に検討いただきたい。

（5）その他

- ・事務局作成の資料4の第30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、8月11日（水）に第5回新計画策定会議が開催される旨、発言があった。
- ・事務局より、8月24日（火）に次回定例会議が開催される旨、発言があった。