

「核燃料サイクル開発機構高速増殖原型炉もんじゅの原子炉の設置変更（原子炉施設の変更）に係る安全性について（平成 14 年 5 月経済産業省）」に関する意見について

平成 14 年 12 月 12 日

原子力安全委員会

【意見 No.1】

[意見及び理由]

第一次審査は、改造の安全審査としてなされていますが、もんじゅはその元々の安全審査以来既に二昔以上の年月が経っています。従って、この間世界的に多くの新たな知見が蓄積されてきています。基本的に『新しい炉』として全体的な安全審査がなされるべきものと考えます。

少なくとも、CDA並びにSGでの水-ナトリウム反応に付いては、特に新知見が蓄積されています。根本的で全体的な新たな安全審査をお願いします。

耐震安全審査に付いては、指針の見直しが進行中です。地震学会での新たな知見を加えた形での『もんじゅの耐震安全審査』をお願いします。

[回答]

核燃料サイクル開発機構高速増殖原型炉もんじゅに関しては、平成7年12月の2次系ナトリウム漏えい事故以降、原子力安全委員会としても独自の立場から、「高速増殖原型炉もんじゅナトリウム漏えいワーキンググループ」を設置し、事故の原因究明及び再発防止対策等の検討を行い、事故調査報告書としてとりまとめました。その中で事故の直接的な要因のみならず、その背景にある要因に係る課題を重要事項として指摘しています。平成10年10月には、「もんじゅ安全性確認ワーキンググループ」を設置し、原子力安全委員会で指摘した事項に対する行政庁及び核燃料サイクル開発機構の対応状況及び対応方針等は概ね妥当なものであることを確認しています。

今回のもんじゅの設置変更申請に係る安全審査においては、ナトリウム漏えいに関する新知見として、空気雰囲気へナトリウムが漏えいした場合の鉄、ナトリウム及び酸素が関与する界面反応による鋼材の腐食について十分考慮しました。具体的には、もんじゅにおいては、既に鋼製の床ライナが設置されていることから、その床ライナの存在を前提に、それとの関連において設計の妥当性を評価しておくことが重要であり、そのため、腐食に関する新しい知見を含む参考文献^注の評価に基づき、漏えい規模の違い及び化学反応の影響も考慮し検討した結果、適切に dren することにより、既設の床ライナにおいてもナトリウムとコンクリートの直接接触が防止されることを確認しました。なお、床ライナの健全性そのものについては、詳細設計段階で確認されるものです。

また、蒸気発生器(SG)の伝熱管破損時の水-ナトリウム反応に関する新知見として、伝熱管の高温ラプチャ型の破損伝播に係る評価手法の整備、高温材料データの蓄積がなされています。これらの新知見を考慮しても、高温ラプチャ型の破損伝播が防止されるとして、蒸気発生器伝熱管破損事故の解析が行われていることの妥当性を確認しました。

炉心崩壊事故(CDA)の評価については、現在の設置許可申請書に

において、事故よりさらに発生頻度が低く、技術的には起こるとは考えられない事象として評価がなされています。なお、最新の研究成果を反映した解析コードによる評価では、放出エネルギーは設置許可時の評価値の約 1/3 であり、従来の評価が保守的であったことが確認されています。この内容については、核燃料サイクル開発機構の平成 10 年度安全研究成果発表会（動力炉分野）で報告され、その資料については公開されています。

原子力発電所の耐震設計は、発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（以下、「耐震設計審査指針」という。）等に基づき、過去の地震や周辺の活断層等の状況を十分調査するとともに、さらにその地域でおよそ現実的ではないと考えられる大きな地震をも想定しており、原子力発電所の耐震性は十分確保されていると考えています。

原子力安全委員会では、平成 7 年に兵庫県南部地震を踏まえた現行の耐震設計審査指針の妥当性検討を行い、妥当であるとの結論を得ています。この報告書において、原子力施設の耐震安全性に対する信頼性を一層向上させるための努力が引き続き必要であるとされています。

これを受け原子力安全委員会では、現行の指針策定後の新たな知見と経験の蓄積を踏まえて、より適切な指針とするため、現在、原子力安全基準部会の下、耐震指針検討分科会を設置し、検討しています。

（注）「もんじゅ 2 次系床ライナの機械的健全性について」JNC TN2400
2000-005 核燃料サイクル開発機構

【意見 No.2】

[意見及び理由]

原子力政策がエネルギー政策の一環として整合性のある形で運用されるように配慮してください。

原子力平和利用でFBR開発はその利用の環を閉じて、将来性を担保する必須の課題ですが、もんじゅは原型炉でもなく、宮崎慶二氏の定義によれば『発電試験炉』とされています。

実証炉がもんじゅの炉型とは違う『ループ型』でなく『タンク型』でもなく『折衷型』の『トップエントリー型』とされた時点からもんじゅの開発は、FBR開発のイチ・ステップとしての意義を失い、極めて限定的な意味しか持たなくなりました。

エネルギー政策の一環としてのFBR開発のステップとならない点をよく考慮されて、原子力政策としての位置づけも配慮して『改造する事無く廃炉』とする政策的配慮もして頂きたいものです。

[回答]

原子力の開発等に関する政策は、原子力委員会で策定されるものであり、原子力安全委員会は直接お答えする立場にはありません。

なお、平成12年11月24日に原子力委員会が決定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」において、「原型炉「もんじゅ」は、我が国における高速増殖炉サイクル技術の研究開発の場の中核として位置付け」られています。

【意見No.3】

[意見及び理由]

標記のテーマに付いて(その三)の意見を送ります。

法律関係で、漸く原子力関連法の理論的な展開がテーマに成ってきています。例えば『現代原子力法の展開と法理論』卯辰昇著等が出版されていますが『現代の日本の原子力法には瑕疵が有る』と言う意見が有力です。

所謂『もんじゅ裁判』の高裁審理は、この間、スピード審理で結審になりましたが、技術的な問題を背景にしながら、安全審査の法的な側面が問題になって審理が進んでいます。

安全委員会の第2次審査では、是非この面も十分に考慮されるようお願いいたします。

この『もんじゅの安全委員会での審査』は、国民的な注目が集まっています。行政サイドの審査の結果に囚われることなく、これから先長いレンジで考えて、原子力平和利用に国民的共感が得られるような審査結果を期待しています。

[回答]

原子力の利用にあたっては、安全確保に万全を期すことが何より大切です。このため、原子力施設の設計から建設、運転管理に至る各段階において、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の法令に基づき厳しい規制、監督が行われています。これらの規制は一貫して行政庁が行っていますが、行政庁が行った原子炉設置（変更）許可申請に対する安全審査の結果については、原子力安全委員会でも、同法律に基づいて、独自の立場からダブルチェック（原子力安全委員会の行う安全審査）を行っています。

また、原子力安全委員会では、原子力平和利用に国民的共感が得られるようにすることも重要なことと認識しており、原子力の安全に係る情報を公開し、広く国民に意見を述べる機会を提供し、国民との対話を推進していくこととしています。

このため、もんじゅの安全審査にあたっては、原子力安全委員会では次の活動を行いました。

行政庁の安全審査書を公開し、一般からの意見公募を実施し、反映すべきものは調査審議に反映する等の実施。

原子力安全に関する地域の声の把握に努めるとともに、原子力安全への取り組み等についての理解を深めることを目的として福井原子力安全シンポジウムの実施。

さらに、福井県から要望書をいただいております。今回の安全審査に係る内容については、調査審議の参考にさせていただきました。