

福井県もんじゅ安全性調査検討専門委員会中間取りまとめに対する対応について

平成15年1月10日

原子力安全・保安院

新型炉等規制課

福井県もんじゅ安全性調査検討専門委員会中間取りまとめ（以下、「中間取りまとめ」という。）に対する現時点における当院としての対応・考え方は以下の通りである。（以下「 」内は中間取りまとめにおける指摘事項、【 】内は当院としての対応・考え方）

「(1)「もんじゅ」事故について

1) 品質管理の向上に向け、全員参加で安全を重視する体制を構築すること」

【 当院としては、旧科学技術庁が取りまとめた安全性総点検報告（平成10年3月30日）に対する核燃料サイクル開発機構（以下、「JNC」という。）の対応状況について確認を行っていくこととしている。その中で JNC の品質保証体制及びその実施状況についても確認することとしており、昨年11月29日までに品質保証体制の構築について妥当であると確認した。今後とも、その体制に基づき、品質保証活動が適切に行われることを確認していく方針である。】

「2) 事故発生時の対応において、ヒューマンエラーを確実に防止するための手順書の整備と徹底した教育訓練を行うこと」

【 安全性総点検報告への対応状況の確認の中で、手順書の整備及び教育訓練についても確認することとしている。このうち運転手順書の整備方法については、昨年11月29日までに確認した。今後、運転手順書の整備状況及び教育訓練の状況について確認していく方針である。】

「3) 通報連絡の重要性と信頼性について教育訓練を行うこと

4) 事故時における対応強化を図るため、通報連絡責任者の職務やその活用状況を十分検討すること」

【 通報連絡の重要性を認識し、信頼性を維持すること、通報連絡責任者の職務を明確にしその活用を図ることについては、日頃より、JNC に対して指導しているところである。】

「5) 常陽で発生した火災や海外炉での改造工事における教訓を適切に反映すること」

【 改造工事のうち必要な部分については、事前に設計及び工事の方法の認可について審査を行うとともに、実際の工事にあたっての安全管理については、日頃の保安検査官による巡視・点検等を通じて、適切に管理が行われるよう JNC を指導することとしている。なお、常陽で発生した火災の水平展開については、当院が平成 13 年度第 4 四半期に実施した保安検査において、重要事項として重点的に確認したところである。】

「(2) ナトリウム漏えい対策について

1) ナトリウム漏えい燃焼に伴う床ライナの腐食評価については、事故後の知見を十分踏まえて、厳しく評価すること

(事故時と実験との関係、腐食量評価における温度・漏えい時間・漏えい率の関係やコンクリートからの水分放出の影響、窒素注入による効果、腐食形態の考え方等)」

【 今次の設置変更許可に係る安全審査においては、床ライナの設置により、ナトリウムの化学的因子による影響を考慮しても、ナトリウムとコンクリートの直接接触を防止できることを、実現可能性の観点から確認した。なお、具体的に設置される床ライナの妥当性については、昨年末、JNC より設計及び工事の方法の認可申請が提出されたので、その審査の中で確認をしていくこととしている。】

「2) 設備改造を踏まえたナトリウム漏えい時の運転手順について、想定される漏えいが全てカバーされるかを確認すること」

【 今次の設置変更許可に係る安全審査において、ナトリウム漏えいの判断・操作シーケンスについて検討を行い、その妥当性を確認した。具体的な運転手順の妥当性については、必要に応じ、今後実施する安全性総点検への対応状況の確認の中で、確認していくこととしている。】

「3) 緊急ドレンに伴うタンク等の健全性評価(熱衝撃)を確実に行うこと」

【 今次の設置変更許可に係る安全審査において、緊急ドレンによる熱衝撃がタンク等の健全性に影響を与えないことを確認した。】

「4) 改造工事計画について、その改善効果を総合的に確認する方策を将来的な視点も含め検討すること」

【 改造工事のうち基本設計ないし基本的設計方針に係る部分については、その妥当性につき、その改善効果を含めて、今次の設置変更許可に係る安全審査において確認したところである。基本設計ないし基本的設計方針に係らない改造工事の改善効果については、今後の詳細設計段階での規制ないし安全性総点検への対応状況の確認の中で、必要に応じ、確認していくこととしている。】

「(3) 温度計の破損と交換について

1) 新しく採用する温度計は流力振動評価を確実に行うこと」

【 昨年 6 月に認可した二次系温度計に関する設計及び工事の方法の認可の審査の過程で流力振動評価についても検討を行い、JNC の評価が妥当であることを確認した。】

「 2) 新方式の温度計開発も努力すること」

【 事業者が性能の向上等のため新しい温度計開発に努力することは、好ましいことであると認識している。】

「 3) 国の審査対象外の装置や機器について、品質保証とその健全性を十分確認すること」

【 安全性総点検報告への対応状況の確認の中で、品質保証についても確認することとしている。なお、このうち今後行う品質保証の体制については、昨年 1 1 月 2 9 日までに確認した。】

「(4) 蒸気発生器の安全性について

1) ナトリウム・水反応の研究成果を明確にし、伝熱管の高温ラプチャ発生の有無について十分確認すること
(ナトリウム・水反応の最高温度、破損評価の考え方等)」

【 今次の設置変更許可に係る安全審査の中で、最新の研究成果を踏まえ、高温ラプチャによる伝熱管破損伝播が防止されることを確認した。】

「 2) 伝熱管漏えいの検知とその後のプラント対応について、信頼性確保の観点から十分確認すること。
(漏えい規模と検出までの時間、水素計など漏えい検出器の特性と位置付け、ブローダウンの時間的挙動他)

【 今次の設置変更許可に係る安全審査において、基本設計ないし基本的設計方針の観点から、伝熱管漏えいについても確認した。また、今後、詳細設計段階以降の安全規制においても、ブローダウン時間等の必要とされる性能について確認を行っていくこととしている。】

「 3) 5 0 MW の蒸気発生器モデルでの実験結果や海外炉での事故原因等を詳細に検討して安全確認を行うこと。」

【 今次の設置変更許可に係る安全審査においては、過去の研究成果や海外での経験を踏まえて、基本設計ないし基本的設計方針の妥当性を確認したところである。今後とも、新しい研究成果や海外炉の経験を迅速に安全規制に反映できるよう、努めていくこととしている。】

「 4) 伝熱管漏えい後の対応処置 (補修方法等) について、信頼性向上のため事前検討を十分に行うこと。」

【 伝熱管漏えいが発生した場合の対応処置については、漏えいの状況を踏まえた適切な補修方法が取られることが望ましいと考えている。】

「(5) 蒸気発生器の検査装置について

1) 蒸気発生器製作時の品質管理や構造的特徴を十分配慮すること」

【 JNC における蒸気発生器検査装置の研究開発において、蒸気発生器製作時の品質管理や構造的特徴を十分配慮されるものと認識している。】

「 2) 伝熱管の耐圧漏えい検査や渦流探傷検査の位置付けを明確にすること。」

【 伝熱管の耐圧漏えい検査は、使用前検査の一環として実施している。渦電流探傷検査は、供用中検査における一つの手法であるが、JNC がその検査装置につき研究開発を実施していると承知しており、供用中検査開始までに、その内容について確認することになると考えている。】

「 3) 渦電流探傷装置での信号検出性能等を十分検証すること。」

【 渦電流探傷装置については、その信号検出性能等を十分検討していきたいと考えている。】

「 4) 欠陥検出の精度向上に向け、今後とも開発に努めること。」

【 事業者において、欠陥検出の精度向上へ向けた開発が行われることは、好ましいことであると考えている。】

「(6) 放射線管理について

1) 放射化ナトリウムによる被ばく低減を図るため、ナトリウムの純度管理、ナトリウムの流がよどむところについて十分配慮すること

2) 常陽の放射線管理の実績を評価し、被ばく低減に努めること」

【 運転開始後は、日常的な安全規制の一環として、ナトリウムの特性や常陽での経験を

踏まえ、従業員の被ばく低減に努めるよう、JNCを指導することとしている。】

「 3) 放射性廃棄物の放出や放射線モニターの情報公開に取り組むこと。」

【 原子力施設の運転状況に係る透明性の確保は、規制当局としても重要なものであると認識しており、一層の情報公開に努めるようJNCを指導していくこととしている。】

以上