

高速増殖原型炉もんじゅにおける 点検時期超過事案に関する評価 及び今後の対応について

平成25年5月22日
原子力規制委員会

目次

1. はじめに	1
2. 経緯及び事案の概要	2
2.1 昨年 1 1 月の JAEA からの報告	2
2.2 平成 2 4 年度第 3 回保安検査における確認	3
2.3 原子炉等規制法に基づく保安措置命令等の発出	4
2.4 JAEA 等からの報告等	5
2.4.1 JAEA からの報告の概要（平成 25 年 1 月 31 日受理）	5
2.4.2 文部科学省からの回答の概要（平成 25 年 1 月 31 日受理）	5
2.4.3 JAEA から提出された報告書の一部誤り	6
2.5 原子炉等規制法に基づく立入検査等の実施	6
3. 事実関係の整理	7
3.1 1 月 3 1 日の報告書の信頼性	7
3.2 点検時期を超過した機器数	8
3.3 不適合の処理状況	8
3.3.1 点検の実施状況	9
3.3.2 「保全計画」の見直しの実施状況	9
4. プラントの安全性への影響	10
5. 直接的原因について	11
5.1 JAEA の品質マネジメントシステムの問題	11
5.1.1 点検計画の問題	11
5.1.2 現場での不適切な処理による点検の先送り	11
5.1.3 点検実施状況の管理不備	13
5.1.4 教育・力量管理及び発注管理・メーカーとの関係	14
5.2 JAEA の再発防止対策に対する評価	15
6. 組織的要因について	16
6.1 当委員会としての分析結果	16
6.2 JAEA の再発防止対策に対する評価	20

7. 原子力規制委員会としての判断と対応	21
7.1 事実認定	21
7.2 当委員会としての対応	22
7.2.1 JAEA に対する保安措置命令	22
7.2.2 JAEA に対する保安規定変更命令	22
7.2.3 保安検査等による継続的確認	23
7.2.4 文部科学省に対する対応	23
7.3 規制に係る制度改正	23
8. おわりに	24

1. はじめに

高速増殖原型炉もんじゅ（以下、「もんじゅ」という。）は平成7年のナトリウム漏洩による火災事故後、14年超の期間停止した後、平成22年5月、炉心確認試験のための運転を再開したが、同年8月、同試験終了後の燃料交換作業中、燃料取換装置である炉内中継装置を炉心に落下させるトラブルが発生し、その復旧、原因究明・再発防止対策等の対応で約3年が経過し、現在に至っている。

平成24年11月、独立行政法人日本原子力研究開発機構（以下、「JAEA」という。）は、もんじゅに関し、9,679個¹の機器について、保安規定に定める「保全計画」を変更しないまま点検間隔の変更等を行い、「保全計画」に定められた点検時期を超過した事例があることを確認したとして、原子力規制委員会（以下、「当委員会」という。）に対し報告を行った。

当委員会は、平成24年度第3回保安検査において、本件に関する事実関係を確認した結果、「保全計画」に従った保守点検が行われず点検時期を超過した機器があったこと、この中には、非常用ディーゼル発電機制御盤等の原子炉低温停止中に機能要求がある安全上重要度の高いクラス1機器が含まれていることを確認した。

このため、当委員会としては、本事案は、原子炉の保全が適切に実施されておらず、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下、「原子炉等規制法」という。）に違反するものと判断し、平成24年12月、JAEAに対し、同法に基づき、事実関係、原因及び再発防止対策、組織的要因の問題等の根本原因分析等を行い報告すること、また、点検時期を超過している未点検機器の早急な点検の実施及び「保全計画」の見直し等の措置を講じることを命令した。また、JAEAの主務官庁である文部科学省に対しても、本件に対する評価や対応について回答を要請した。

これに対し、JAEA及び文部科学省から、平成25年1月末、当委員会に対し、報告等がなされた。その後、2月8日、JAEAから当委員会に対し、1月末までに行ったクラス1機器の点検個数等、当該報告書の一部に誤りがあったとの訂正報告があった。

当委員会としては、JAEAから提出のあった報告書だけでは、本事案に係る事実関係が十分に確認できなかったこと、また、報告書の内容についてJAEAから訂正報告があったことから、原因及び事実関係の確認を含めた各種根拠を確認するため、もんじゅへの立入検査及びJAEAに対するヒアリング等を行った。

これまでの確認過程において、過去に点検時期を超過していた新たな事案が確認されるなど、JAEAの報告に係る調査内容は、全体として不十分なものであるが、当委員会として、現時点までに、本件の主要部署である電気保修課を中心とした事実関係の認定を行うことにより、本件事案の直接的な原因を特定した。また、当委員会として、JAEAから報告のあった組織的要因等根本原因に係る分析や再発防止対策についても評価を行った。

本報告書は、これらを踏まえ、当委員会としての判断と対応をとりまとめたものである。

1 JAEAは、平成25年1月末の当委員会への報告において、9,847個に訂正。

2. 経緯及び事案の概要

2.1 昨年11月の JAEA からの報告

平成24年11月27日、JAEA から、もんじゅに関し、9,679機器（全て電気必修課が所管する電気・計装機器）について、「保全計画」を変更しないまま点検間隔の変更等を行い、「保全計画」に定められた点検時期を超過した事例があることを調査の結果確認したとして、当委員会に報告があった。

JAEA によれば、当該調査は、平成24年9月に実施した平成24年度第2回保安検査において、原子力保安検査官が、「保全計画」の変更をせずに点検間隔が変更されている事例1点（一次系ナトリウムイオン化式ナトリウム漏えい検出器（SID））の存在を指摘したことを受け、JAEA として自主的に、「保全計画」に定める全ての機器（約3万9千機器）を対象に調査を行った結果、確認し報告したとのことであった。

JAEA からの報告によれば、保安規定²上、原子炉低温停止中において機能が要求されている点検時期を超過した476機器（9,679機器の内数）については、4機器³を除き、点検間隔等の見直しに係る適切性の評価を完了していること、また、4機器についても、当該機器が機能しなかった場合でもプラントに影響はないことの確認、過去の交換・使用実績から劣化の進行がないことの確認がなされており、本事案に関し、プラントの安全性には問題はないとのことであった。

本件に関係しては、中国電力島根原子力発電所で発生した保守管理の不備（平成22年3月30日）を踏まえ、全原子力発電所について同様の問題が無いかの確認が行われ、もんじゅについても、平成22年度（第2～4回）の保安検査において、「保全計画」の策定、変更、点検の実施状況について問題ないことが確認されていた。また、同事案を受け、当時の原子力安全・保安院から、①規制要求事項の変更に速やかに対応してマネジメントできる仕組み、②不適合管理を適切、確実に行うための仕組み、③安全文化要素のうち「報告する文化」、「常に問いかける姿勢」に同様な問題がないかについての他事業者に対する確認がなされた際、JAEA は、いずれも適切な対応がなされており、同様の問題がないことを確認したと報告した（平成22年7月16日）。この際の確認の対象は、もんじゅの第1保全サイクル⁴についてであり、今回の法令違反は、もんじゅの第2保全サイクルで確認されたものである。

なお、JAEA に対しては、もんじゅに関し、現在、「保全計画」を含めた保安規定の認可は義務付けられているものの、もんじゅは建設段階であり、定期検査も行われていないことから、他の電気事

2 保安規定：事業者は、原子炉等規制法に基づき、運転開始前に、当該原子炉施設の運用に関して、安全を確保するため執るべき措置を保安規定として定め、国の認可を受けなければならない。また、原子炉設置者及びその従業員は保安規定を遵守しなければならない。

3 4機器：1次系主循環系循環ポンプ潤滑油系の圧力スイッチ（2個）、中性子検出器の線源領域系検出器（2個）

4 もんじゅの保全サイクル：もんじゅの性能試験は、「炉心確認試験」、「40%出力プラント確認試験」、「出力上昇試験」の3つの段階に分けて実施することとされており、JAEA は、各段階の試験とその前に行われる点検を組み合わせた期間を1つの保全サイクルと定義している。

第1保全サイクル：「保全計画」導入時（H21.1.1）～炉心確認試験終了時（H22.7.22）

第2保全サイクル：H22.7.23～40%出力プラント確認試験終了時

第3保全サイクル：40%出力プラント確認試験終了後～出力上昇試験終了時

業者に義務付けられている定期検査毎の「保全計画」の事前の国への届出は義務付けられていない。

「保全計画」に基づく「保全プログラム」の導入

事業者のプラントごとの保守管理活動を充実強化させるため、「保全計画」の策定等を求める「保全プログラム」(注)が、平成21年1月、国の検査制度に新たに導入された。

原子炉等規制法及び関連規則により、原子炉設置者は「保全計画」を策定し、当該計画に従って保守管理を実施することが求められており、また、「保全プログラム」の基本的事項については、原子炉等規制法に基づく保安規定に位置付け、国の認可を受けることが義務付けられているとともに、「保全計画」を含む保守管理の具体的なルールについては、電気事業法に基づく保安規程に位置付け、国への届出が義務付けられている。

「保全計画」は「保全プログラム」を構成する重要な要素であり、点検計画や補修・取替計画といった、事業者が行う具体的な保全活動に関する計画であり、発電所の設備の安全性を確保するための基礎となるものである。

「保全プログラム」においては、機器等の点検間隔の見直しに際し、「保全の有効性評価」の実施を求めている。点検時の機器の状態を踏まえた保全方法の継続的な改善を促すため、機器を構成する部品単位で、想定される劣化事象について点検を実施した結果得られる情報の他、他のプラントにおける類似機器の情報等も活用して、適切な点検間隔等を評価することが「保全の有効性評価」である。

「保全の有効性評価」により、事業者において、保全方法の継続的改善が確実になされることにより、保全に係る技術情報の蓄積が図られ、「保全計画」におけるプラント毎の特性を踏まえた点検方法や点検間隔の設定が改善されていくことになる。

個別具体的な機器の点検間隔については、点検結果等の科学的なデータに基づいて、事業者の責任において設定、変更できることとなっているが、その際の手続きについては、法令等により厳格に定められている。

(注) 保全プログラム：「保全対象範囲の策定」、「保全重要度の設定」、「保全活動管理指標の設定」、「監視計画の策定及び監視」、「保全計画の策定」、「保全の実施」、「点検・補修等の結果の確認・評価」、「点検・補修等の結果の不適合管理、是正処置及び予防処置」、「保全の有効性評価」までの仕組み全体を保全プログラムと呼ぶ。

2.2 平成24年度第3回保安検査における確認

JAEA から、本件に係る不適合報告書により点検時期を超過した不適合が多数発生している旨の報告を受け、当委員会としては、平成24年度第3回保安検査(平成24年11月26日～12月7日)の検査日程を2日間延長し、本不適合に係る保安規定違反の有無を確認した。

平成24年度第3回保安検査における主な確認結果は以下のとおり。

- ① 原子炉の状態が低温停止において安全機能要求があり、かつ、定められた頻度を遵守した点検が行われていない3機器を代表で選定し、保全の実施状況及び関連する記録を確認した。

その結果、「保全計画」に規定された点検間隔を遵守した点検が行われていないこと、「保全の有効性評価」結果等に基づく点検間隔の見直しが適切に実施されていないこと、点検間隔を遵守すべき業務要求事項としての認識が不十分なため、不適合として検出されず、特別採用⁵を含めた不適合管理が

5 特別採用：不適合の原子力安全への影響に対する評価を行い、それが許容可能なものであるとされた場合に、その不適合に対する処置を行わないこと。保安規定で認められた不適合処理ルール。

行われていない等の事実を確認した。

②上記①の結果を踏まえ、事業者から報告のあった9, 679機器のうち、原子炉低温停止中に機能要求のある機器リスト（476機器）から82機器（クラス1（63機器）、クラス2、3（計19機器））を選定し確認した。

その結果、JAEAが点検時期の超過があったとする機器以外にも、点検時期を超過し点検が行われていない安全上重要度の高いクラス1機器があること等が認められた。また、検査を行った時点では、事業者の情報等が整理されておらず、点検時期を超過している機器の具体数や安全性への影響の程度等、本件の具体的詳細を確認することが出来ない状態であることが確認された。さらに、適切な評価をせずに点検間隔等が変更されており、その時点においても点検がなされていない機器が4機器³あることを確認した。

なお、当委員会として、これらの点検がなされていない機器に対しても、保安検査の時点までに特性試験等の実施及び技術的評価による健全性が確認されていること、又、保安規定に基づく巡視点検により機能の維持が確認されており、現状においては、プラントが直ちに危険な状態になることはないことを確認した。

2.3 原子炉等規制法に基づく保安措置命令等の発出

前節2.2のとおり、平成24年度第3回保安検査を行った時点では、事業者の情報等が整理されておらず、点検超過機器の具体数や安全性への影響の程度等、本件の具体的詳細を確認することが出来ない状態であった。

しかしながら、これまで確認された事実から、当委員会としては、本件については、「保全計画」に従った保守点検が行われず点検時期超過となった機器があること、また、点検時期を超過した機器には、安全上重要度の高いクラス1機器も含まれていることから、保安規定に基づく「保全計画」に定めたとおりの保守点検がなされていないと認定し、原子炉等規制法第37条第4項に定める保安規定遵守義務違反及び第35条第1項に定める保安措置義務違反に該当するものと判断した。

また、その時点においても違反が継続している状態であったこと、件数が膨大であり組織的要因も考えられること、平成22年度に同様の事例の発生が無いことを確認していたにも関わらず、このような事態が発生したものであることを踏まえ、平成24年12月12日、当委員会として、JAEAに対し、原子炉等規制法に基づく以下の措置を講ずることを決定した（資料1）。

（1）第36条第1項に基づき、下記のとおり保安のために必要な措置を講じ、平成25年1月31日までにその結果について報告することを命ずる。

○点検時期を超過している未点検機器について、原子炉施設の安全性への影響に留意しつつ、早急に点検を行うこと。

○保安規定に基づく原子炉施設の「保全の有効性評価」を行い、その結果を踏まえ、点検計画表を含む「保全計画」の見直しを行うこと。

（2）第67条第1項の規定に基づき、下記の事項について、平成25年1月31日までに報告することを命ずる。

○今般の保守管理上の不備に係る事実関係の調査結果

○今般の保守管理上の不備が発生するに至った原因究明、再発防止対策に関する検討結果

○組織的要因（責任の所在を含む）・企業風土の問題等の根本原因分析結果及び当該結果を踏まえた再発防止対策

また、JAEA の主務官庁である文部科学省に対しても、本件に対する評価や対応について回答を要請した（資料 2）。

2.4 JAEA 等からの報告等

当委員会は、平成 25 年 1 月 31 日、JAEA 及び文部科学省から報告及び回答を受け取った。その概要は以下のとおり。

2.4.1 JAEA からの報告の概要（平成 25 年 1 月 31 日受理）

当委員会が、JAEA から提出を受けた報告書の概要は以下のとおり（資料 3）。

○JAEA の報告は、第 1 保全サイクルの終了（平成 22 年 7 月 22 日の炉心確認試験終了時）後、今後予定されている 40%出力プラント確認試験が終了するまでの期間について策定された第 2 保全サイクルの「保全計画」（点検計画を含む）について調査したもの。

○電気・計装機器を対象に調査した結果、点検時期を超過して未点検状態となった機器の総数は 9, 847 個（平成 24 年 11 月公表時は 9, 679 個）。うち平成 24 年 11 月末時点で点検未了であったのは 4, 545 個（平成 24 年 11 月公表時は 5, 202 個）。これらについては、点検時期の延長手続き等の実施及び点検の実施により不適合に対する是正を措置。なお、平成 25 年 1 月末までに、原子炉低温停止中に機能が要求されているクラス 1 機器 55 個について点検を終了。

○今回の問題を受け、保全活動全般に対して有効性評価を実施し、点検計画表に点検実績と次回点検時期を記載する等「保全計画」を見直し。警報機能を持った保守管理システムの試運用を平成 25 年度から行う予定。

○直接原因は、点検実績・期限が未確認だったこと、点検計画の進捗管理や不適合管理ができていなかったこと等 9 つの要因。再発防止対策として、点検計画表の見直し、実績管理表の作成、実効的な教育等を実施する。

○組織的要因の問題等根本原因は、有効性評価等のマネジメントが不十分だったこと、経営層と現場とのコミュニケーションが不十分であったこと等 5 つの要因。再発防止対策として、業務管理範囲の適正化、要員の増加、経営層への報告義務づけ、安全文化の醸成等を実施。

2.4.2 文部科学省からの回答の概要（平成 25 年 1 月 31 日受理）

当委員会が、文部科学省から受けた回答の概要は以下のとおり（資料 4）。

○本件はもんじゅの安全性への信頼を著しく傷つけるものであり誠に遺憾、「安全確保の徹底」、「法令遵守」と定めている JAEA の中期目標の適切な遂行の観点からも極めて不適切。

○文部科学省としても重く受け止め、本件対応に関し、委員会の命令に真摯な対応を図ること、第三者から確認を受ける仕組みを構築することを JAEA へ文書で伝達した。

○安全確保の観点から必要な体制強化・予算措置等の手当てについて責任を持って検討する。

2.4.3 JAEA から提出された報告書の一部誤り

当委員会は、平成25年2月8日、JAEA から、1月31日になされた報告の一部に誤りがあったとの訂正報告を受けた。

その内容は、1月末までに点検を実施したとするクラス1機器の個数が、55個ではなく50個であったこと、したがって、残り5個については未点検の状態であるが、点検ができる状態となり次第、速やかに点検を実施する旨の訂正、及び、停止時に機能が要求されていない機器のうち不適合が除去できていない機器の点検を実施した日付についての記載ミスの訂正であった（資料5）。

2.5 原子炉等規制法に基づく立入検査等の実施

当委員会として、JAEA から平成25年1月31日に提出された報告書について精査を開始したところ、本件事案の時系列を含む事実関係が曖昧で、「誰が、いつ、何をしたか」が明確でなかったため、事実関係の把握状況、機器の点検実施状況、「保全計画」の見直し状況等について、提出された報告書では十分な確認ができなかった。また、2月8日にJAEA から報告書の一部誤りについて訂正報告があったことから、その原因についても併せて確認を行うことを目的に、当委員会として、2月14日、15日、もんじゅに対し、原子炉等規制法に基づく立入検査を実施した（資料6）。

立入検査は、原子力規制庁の職員8名（本庁職員4名、敦賀原子力規制事務所等の職員4名）により、現場の確認、関係者（JAEA 幹部、発電所幹部、保修担当課員）からの聞き取り、関係書類の確認により実施した。また、立入検査に際しては、独立行政法人原子力安全基盤機構から6名の支援を得た。

また、立入検査で確認すべき事項を整理するための立入検査に先立つ事前ヒアリングを含め、事業者に対するヒアリングを計10回実施した。また、平成24年度第4回保安検査（平成25年3月4日～22日）においても、事実関係等の確認を行った。

3. 事実関係の整理

3.1 1月31日の報告書の信頼性

当委員会としては、以下に述べるとおり、JAEA は、国への報告書の提出に当たり、クラス 1 機器はもとより、クラス 2、3 機器についても、エビデンス等原本に立ち返って確認を行っていなかったこと、更には、報告書では点検時期の超過が認められないとされていた部署についても、過去に点検時期を超過していた機器（クラス 1 機器を含む）があることが判明しており、JAEA の報告書は、全体として不十分であり、信頼性にも疑義があるものと判断する。

（1）JAEA による報告書の訂正

当委員会として、平成 25 年 1 月 31 日に JAEA から提出された報告書の内容が、その後訂正されたことに関し、以下の事実を確認した。

- ・ JAEA の未点検機器の点検を担当するチーム（責任者：保守計画課長、確認者：プラント保全部長）が、電気保守課から、点検が必要なクラス 1 機器（57 機器のうち 55 機器）について、口頭により全て点検が終了⁶した旨の報告を受けたものの、点検の実施状況を記載したリストを確認しないまま報告書を 1 月末に提出した
- ・ その後、同チームから電気保守課に対し、点検の実施状況が記載されたリストの提供を依頼した際、点検が必要なクラス 1 機器の 55 機器のうち 5 機器について点検が未了であることが判明した

安全上重要なクラス 1 機器の点検実施個数に関し、点検実施状況リストの確認を行わず、口頭のみで確認で済ませたために誤りが生じ、後日、報告書が修正されることとなった。

（2）計画に基づく点検が行われていなかった機器の存在

当委員会として、報告書では点検済みとされていたクラス 2、3 以下の機器について抜き取りにより、点検計画の点検間隔と実際の点検結果報告書を照合した結果、一部機器について、点検計画では点検頻度欄に「毎月点検」と記載されているにも関わらず、点検結果報告書では 3 ヶ月に一度の頻度で点検されていたものの存在が確認された。

（3）機械保守課における過去に点検時期を超過した機器の判明

報告書において、点検時期の超過が認められていないとされていた部署（機械保守課）について、当委員会として、原子炉の状態が低温停止において、保安規定により機能が要求されているクラス 1 機器について確認したところ、ディーゼル発電機設備等、機械関係 13 機器について、過去に点検時期を超過していたものがあることが判明した。

当委員会は、機械保守課が所掌している、原子炉の状態が低温停止において保安規定により機能が要求されている全てのクラス 1 機器（機械関係 70 機器）について、点検報告書を確認した結果、直近の点検は実施されており、現時点では点検時期の超過となっているものはないことを確認した。

⁶ 実際には、国へ報告を行った 1 月末時点では、残り 5 機器については、外観点検等は終了していたが、最後の機能試験が未実施であり、検査全体としては未了の状態であった。

3.2 点検時期を超過した機器数

以上に述べたとおり、JAEA の報告書は、調査内容、調査方法等が全体として不十分であるが、当委員会としては、本件の主要部署である電気必修課を中心に事実関係の認定を行うことにより、事案の直接的な原因の特定、事実関係に基づく組織的背景要因に係る指摘は行えるものとする。

当委員会として、現時点までに確認した結果を、点検時期を超過した機器数、不適合の処理状況の視点から整理すると以下のとおり。

(1) JAEA の調査方法

JAEA は、今回の調査のため、機器毎に保全方式、点検項目、管理基準、点検間隔等を定めた「点検計画」（「保全計画」の一部）の正本（紙媒体）から、点検時期の超過等をチェックするための表計算ソフトによる電子ファイル（以下「チェックリスト」と言う。）を作成。また、本チェックリストの信頼性を担保するため、機器毎の点検結果報告書とチェックリストに記載した点検実績の整合性（主に日付）を確認し誤りを修正。また、JAEA は、チェックリスト作成プロセスにおいて、ダミーデータによる動作確認、その出力の手作業によるトリプルチェックなどを実施した。

当該チェックリストは、機器毎の点検実績及び点検時期超過の有無が確認でき、安全重要度分類（クラス 1、2、3 等）及び原子炉低温停止中の保安規定による機能要求の有無により分類、集計できる機能を有している。JAEA は、当該チェックリストを用いて、機器の個数、点検時期を超過した機器数等の同定を行った。

(2) 点検時期を超過した機器数

JAEA は、当該チェックリストにより確認した結果、電気必修課所掌の機器の総数は 22,749 個（電気：5,975 個、計装：16,774 個）と同定、そのうち、過去に発生したものも含め、平成 24 年 11 月末時点で点検時期を超過している機器の総数は 9,847 個と同定した。また、JAEA は、当該チェックリストにより、電気必修課所掌である電気・計装機器に関し、原子炉の状態が低温停止において、保安規定により機能が要求されているクラス 1 機器のうち、平成 24 年 11 月末時点における点検時期を超過している機器の総数を 57 個⁷と同定した。なお、機械必修課関係については、上述 3.1（3）に述べたとおり。

JAEA によれば、平成 25 年 1 月末に報告した電気・計装関係の機器以外の機器に係る点検実績、点検時期超過の状況について、平成 25 年 3 月から追加調査を開始し、6 月中旬にその結果をとりまとめる予定とのことである。

3.3 不適合の処理状況

点検時期の超過については、不適合として処理されることとなるが、その方法としては、基本的には、点検を実施するか、これまでの点検・必修等の結果の評価結果を踏まえて点検間隔等に係る是正処置等を講ずる方法がある。

⁷ 平成 25 年 1 月 31 日の報告書では、クラス 1 機器 57 個のうち、原子炉低温停止中に機能が要求されない 2 個については、同報告書上明示されていない。

3.3.1 点検の実施状況

当委員会は、平成24年11月末時点で、原子炉の状態が低温停止において、保安規定により機能が要求されており、点検時期を超過していた電気・計装関係のクラス1機器57個全てについて、JAEAの点検の実施状況を確認した。

当委員会として、JAEAが行った点検の作業要領書（点検・補修等の結果の確認・評価要領）、点検結果報告書をサンプリングにより確認し、JAEAが行った点検プロセスについて問題ないことを確認した。その上で、電気・計装関係の57個全てのクラス1機器について、チェックリストに記載された点検実績と実際の点検結果報告書等の記録を照合し確認した。

その結果、当委員会として、JAEAにおいて、平成25年3月1日までに、電気・計装関係の57個全てのクラス1機器の点検が終了していること、点検の結果、劣化の兆候は出ていないことを点検報告書により確認した。

電気・計装関係の原子炉の状態が低温停止において、保安規定により機能が要求されているクラス2、3以下の機器、機能が要求されていないクラス1機器について、JAEAは、不適合処理を行い、各々の機器毎に機能が維持される期間を設定した上で、当該期間を超えない時期までに点検を行うこととしている。

具体的には、JAEAから、原子炉の状態が低温停止において、保安規定により機能が要求されているクラス2、3以下の機器については、平成25年7月中に点検を完了させる予定である、また、機能が要求されていない機器については、平成26年1月中に点検を完了させる予定であるとの説明があった。

なお、機械・電気・計装関係については、上述3.1（3）に述べたとおり。

3.3.2 「保全計画」の見直しの実施状況

当委員会は、平成24年12月、JAEAに対し、原子炉等規制法第36条第1項に基づき、保安規定に基づく原子炉施設の「保全の有効性評価」を行い、その結果を踏まえ、点検計画表を含む「保全計画」の見直しを行うことを命令した。

現在、JAEAにおいて、必要な点検を実施中（3.3.1 参照）であり、「保全計画」の見直しは点検結果等のデータを踏まえ、「保全の有効性評価」を行った上で、今後行われることになる。

4. プラントの安全性への影響

当委員会として、本事案によるプラントの安全性への影響について確認したところ、以下のとおり。

点検時期の超過が発生した第2保全サイクルの開始時点である平成22年7月23日から現在まで、原子炉は低温停止状態（1次冷却材温度250℃以下）にある。

原子炉低温停止状態において、保安規定で要求される安全機能としては、線源領域中性子束監視機能、ナトリウム漏えい監視機能、原子炉容器ナトリウム液位監視機能、崩壊熱の除去に係る機能（1次・2次主循環ポンプポニーモータ、補助冷却設備、原子炉容器出口Na温度計）、外部電源の確保、非常用交流電源（ディーゼル発電機）の確保、直流電源（蓄電池設備）の確保、及び、所内非常用母線（非常用交流電源、直流電源、交流無停電電源）の受電がある。

これらの機能を確保するための機器のうち、クラス1機器については、全数点検が終了していること、また、その結果、劣化の兆候は認められなかったことを確認している。

停止時に機能が要求されているクラス2以下の機器については、設計上、これら機器の不具合により、クラス1機器が影響を受けることがないこと、仮にこれら機器の不具合により、機能に影響が出た場合には、保安規定に基づいて、復旧等必要な措置を講じることとなっている。

JAEAは、保守管理の不備による設備の信頼性の低下を補うため、原子炉の状態が低温停止状態において、機能が要求されている機器について、平成25年4月から強化した巡視点検を実施しており、原子力保安検査官へ確認結果を毎日報告している。また、JAEAは、当該巡視点検を未点検機器の点検が完了するまで行うとしている。

以上のことから、当委員会としては、原子炉が低温停止状態にある現状においては、プラントが直ちに危険な状態になることはないものと判断する。

5. 直接的原因について

5.1 JAEA の品質マネジメントシステムの問題

当委員会として、今回、JAEA もんじゅにおいて、多数の点検期間を超過する機器を発生させた主な直接的原因は以下の3点に整理できる。

- (1) 点検計画には、個別機器毎の点検頻度だけ記載されており、本来記載されるべき具体的な点検時期が記載されておらず、適切な計画ではなかった。このため、組織として、定めた通りの点検間隔で点検が実施されるよう管理できていなかった
- (2) 点検業務が各課の担当任せとなっており、現場で不適切な処理による点検の先送りが繰り返された
- (3) 点検の実施状況を毎月レビューする仕組みを有していたが、前回の点検日及び点検間隔を確認しておらず点検先送りを認識できなかった。また、組織内の各種会議体においては個々の点検業務についてチェック機能が働かなかった。これらのため、規制当局の指摘を受けるまで、点検先送りを認識し、点検計画の見直し等の改善に取り組むことができなかった

以上のことから、当委員会としては、JAEA におけるもんじゅの安全を確保するための品質マネジメントシステムには、計画（Plan）、実施（Do）、確認（Check）、反映（Action）の PDCA サイクルからなる品質保証の仕組み全体にわたり重大な問題が存在するものと判断する。

以下に、当委員会が確認した、JAEA の品質マネジメントシステムの PDCA サイクルについて確認した問題点等を具体的に記述する。

5.1.1 点検計画の問題

第2保全サイクルを開始する前、もんじゅにおいて作成した点検計画は、本来記載されるべき個別機器毎の具体的な次回の点検時期が記載されておらず、適切な計画ではなく、そのため、組織として、自ら定めた点検間隔で点検が実施されることを確実に管理できるものではなかった。

また、プラント保全部長（当時）が当該点検計画を確認の上、同計画を盛り込んだ「保全計画」（案）を作成し、最終的に、所長がこれを承認していたが、当該決裁過程において、当該点検計画の問題点について十分な検討が行われないまま、平成22年7月22日に第2保全サイクルの「保全計画」が決定されていた。

なお、JAEA は、平成25年1月末の当委員会への報告において、「もんじゅは供用前の建設段階にあることから、保全プログラムは（中略）保守的な設定となって」いるとしているが、点検間隔についてはメーカー推奨等のものが採用されており、それ自体に問題があるとは考えられない。むしろ、保守的な点検間隔としたことが問題という考え方は不適切である。点検時期の超過が発生したのは、自ら設定した点検間隔で点検を実施しなかった、あるいは出来なかったことが原因と考える。

5.1.2 現場での不適切な処理による点検の先送り

今回、もんじゅにおける点検実態を確認した結果、点検業務が現場の担当任せになっており、組織として、個別具体的な点検の実施状況を把握し、管理する仕組みが欠けていることが確認された。

また、組織として点検の実態が管理できない状況下、各課において、以下に述べるような点検時期を超過した機器に対する様々な不適切な処理による点検の先送りが行われている事実が確認された。

(1) 電気保修課における点検先送り

電気保修課では、平成22年8月17日、点検期間を超過する機器第1号（2次系ナトリウム漏えい検出器 RID 記録計）が発生し、当時の保守管理要領上、「点検間隔を超過する場合には点検・補修等の結果の確認及び保全の有効性評価を実施する」と規定されているにも関わらず、定められた手続きを行わず、点検を先送りしていた。

平成23年2月4日、電気保修課では、点検期間を超過した、またはそのおそれのある十数個の機器について、また、平成24年2月29日には、千数百個の機器について、保守管理要領に定められた保全の有効性評価を行わず、不適合管理も行うことなく点検計画の点検周期の変更を行い、点検を先送りしていた。

上記決裁書類を確認した結果、当該書類には、点検計画の点検周期の変更（1サイクル→2サイクル）、すなわち、点検の先送りを行う内容が含まれていたものの、具体的な点検時期は記載されていなかった。また、点検計画の変更は、電気保修課長が作成し、プラント保全部長（当時）が確認を行っていた。また、同計画を添付した保全計画の変更は、プラント保全部長が作成し、プラント管理部長に協議し、品質保証室長、運営管理室長、電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者、放射線取扱主任者、原子炉主任技術者の確認を経て、最終的に所長が承認していたことを確認した。

また、JAEA から、平成23年4月頃、電気保修課担当は、点検頻度の短い計器類について、点検間隔の延長を行うため、保全の有効性評価に着手したが、電気保修課長、プラント保全部長及び安全品質管理室長（当時）に相談したが、「現状の内容では、将来を予測できていない」とのコメントにより退けられ、当該コメントへの対応を検討したが、対応できず評価を断念したこと、また、本件について、電気保修課長へは相談しなかったとの説明があった。

また、当委員会によるインタビューにおいて、敦賀本部長、所長、プラント保全部長、電気保修課長は、「平成24年11月の調査結果が出るまで、点検時期を超過する機器が多数存在することを知らなかった」旨述べた。

また、当委員会による電気保修課担当へのインタビューにおいて、「点検期間の超過について、課長に相談するまでには至らないと考え、課内会議では議論しなかった。期限切れの後の点検で精度逸脱が無かったことから、技術的に問題ないと思った。不適合との意識もなかった。」「点検頻度の超過に関して、上司からの問い合わせもほとんどなく、上司への報告を頻繁に行わなかった。」旨の発言があった。また、電気保修課長からは、「実務はチームリーダーに任せておけばよかった。3.11後は電源車の配備等緊急安全対策に追われた。当時は上と相談するより、とにかく目の前の膨大な仕事に優先順位をつけてやるしかなかった。」旨の発言があった。

以上の事実関係は、敦賀本部長、所長、プラント保全部長、電気保修課長の「平成24年11月の調査結果が出るまで、点検時期を超過する機器が多数存在することを知らなかった」との発言を否定するには至らないものの、組織として度重なる点検を先送りする法令違反行為を自ら認識し、改善に取り組むことができなかったことを示すものである。

(2) 機械保修課における点検先送り

当委員会として、機械保修課においては、もんじゅで発生したトラブルに伴う第2保全サイクルの工程変更により、所管する1設備の点検が困難となった際、保守管理要領に定められた保全の有効性評価を行わず、不適合管理も行うことなく、平成22年10月22日、一時的な点検時期の延長を行い、点検を先送りしていたことを確認した。機械保修課では、その後も、当該不適切な処理による先送りを繰り返し、平成24年2月10日までの間に計11回行っていた事実を確認した。

また、その決裁状況を確認したところ、1回目から3回目までは機械保修課長までの決裁、4回目から9回目までは機械保修課長（作成）、プラント保全部長（承認）、運営管理室長（確認）、安全品質管理室長⁸（確認）による決裁、10回目、11回目については、再び機械保修課長までの決裁となっていた。また、当委員会として、点検先送りのルール変更の検討に関する当時の内部記録を確認しようとしたが、確認することができず、JAEAからも一切存在していないとの説明があった。

更に、本処理方法は、そもそも保安規定に照らして不適切なものであるが、機械保修課においては、保守管理要領を改訂する平成24年3月2日まで、当該不適切な処理方法が組織の所則に位置付けのないまま行われていたことを確認した。

当該不適切な処理方法を保守管理要領に位置付けた後も、機械保修課においては、平成24年3月23日から10月22日までの間に計12回、当該不適切な先送りを行っていたことを確認した。

5.1.3 点検実施状況の管理不備

(1) 「月間レビュー」

保全計画を確実に実施するため、もんじゅにおいては、個々の点検の実施状況を毎月レビューする「月間レビュー」という仕組みを平成22年10月から設け、運用していた。

「月間レビュー」は、プラント保全部の各課が所管する全機器について、点検計画及び実績を線表で記入する様式となっており、両線表の差により、計画通り実施されているか確認するものとなっている。また、毎月、全課分がとりまとめられ、プラント保全部長に報告され、プラント保全部長のレビュー結果は、同部内の各課へフィードバックされる仕組みとなっている。

当委員会として、「月間レビュー」について確認したところ、前回の点検実施日・点検間隔に係る情報がない、点検計画が変更された際月間レビューに反映されていないものがあり、点検時期の超過をチェックするツールとして機能していなかったことが確認された。また、運用実績を確認したところ、電気保修課における月間レビューは平成23年7月～24年8月まで行われていなかったこと、また、プラント保全部長への報告が平成23年6月以降行われていなかったことが確認された。

(2) 組織内会議体

もんじゅにおいては、プラント保全部の保安に関する事項については、部長をヘッドとするプラント保全部安全技術検討会において、また、センターの保安に関する事項については、所長を委員

⁸ 平成23年10月、品質保証室長へ組織変更。

長とする保安管理専門委員会において、審議する仕組みを設けているが、保全計画の策定、改正については審議事項とされていなかった。

また、もんじゅにおいては、もんじゅの現場各部署の作業工程を集約し、プラント工程を検討する現地マスター工程検討会が設けられているが、プラント工程の策定・変更の際、保全計画との整合性について検討は行われなかった。

(3) 不適合処理

もんじゅにおいて、平成23年4月6日改訂の「保全計画」では、点検時期を超過した場合は不適合管理⁹に基づき処理するとしていたが、同年4月28日の「保全計画」の改訂により、不適合処理の記載を削除し、点検時期を超過した場合、評価を実施し管理するか若しくは点検間隔目標値の期間内で点検を計画するとの変更が行われていた。また、当該「保全計画」の改訂に係る決裁について、当時のプラント保全部長が案を作成し、最終的に所長が承認していたことを確認した。

もんじゅにおいては、品質保証室長を委員長とする不適合管理委員会を設置しており、同委員会を毎日開催しているが、当該委員会へ本事業が報告されたのは、原子力保安検査官が平成24年9月に指摘をしてから約2ヶ月後の11月27日であった。

5.1.4 教育・力量管理及び発注管理・メーカーとの関係

当委員会として、上記の他、JAEA 内における保修担当員に対する教育の実施状況、及び、発注管理・メーカーとの関係について確認したが、確認した範囲では問題は認められなかった。

(1) 保修担当員に対する教育・力量管理

当委員会として、教育に係る要領、教育に係る計画、電気保修課員の受講状況等を記録により確認した。その結果、電気保修課は、プラント保全部内の他の課と比べて同等の教育内容であること、同課の受講状況にも問題は見られないこと、また、職員の力量管理も適切に行われ、実務経験者が配置されており、もんじゅにおける保修担当員に対する教育、力量管理には問題がないことを確認した。

(2) 発注管理・メーカーとの関係

当委員会として、発注管理に関する要領書、発注仕様書、点検報告書等の記録を確認したが、確認した範囲では、JAEA から点検発注を受けたメーカー、協力会社が、契約通り点検を行わなかったという事実は確認されなかった。

なお、現行の JAEA の発注仕様書は、受注者側に同一の契約に含まれる個々の機器の点検時期を明示していないものだった。これに対して、JAEA からは、個々の機器の点検時期を明示するように発注仕様書の改善を検討する旨の回答があった。

⁹ 不適合管理：組織として、不適合の発生を認知し、当該不適合を除去し、同様の不適合の発生を防ぐため実施する品質マネジメントシステムの仕組みのひとつ。保安規定の要求事項。

5.2 JAEAの再発防止対策に対する評価

以上に述べたとおり、もんじゅにおいては、点検の実施を確実に管理できる点検計画が策定されていなかったこと、個々の点検業務が各課の担当任せとなっており、現場で不適切な処理による点検の先送りが繰り返されたこと、組織として点検の実施状況に係るチェック機能が働かなかったことから、多数の機器について点検時期の超過を発生させてしまった。

JAEAは、報告書において、点検計画及び同計画に基づく点検の進捗管理の不備に対しては、①点検計画表に前回点検実績（点検周期の起点）と次回点検時期を記入し管理する、②新たに点検の実績管理表を作成し、保全計画に定めた点検計画の予定・実績の管理を確実にする、③警告機能等を有する保守管理システムを整備する、との再発防止対策を挙げている。

また、組織として点検の実施状況に係るチェック機能が働かなかったことに対しては、④プラント保全部の安全技術検討会及びセンターの保安管理専門委員会において、保全計画の制定、改正を審議するよう改善する、⑤プラント工程策定・変更の際、保全計画との整合性について検討する等センター全体で審議するよう改善する、機器毎に点検計画表、実績管理表の次回点検時期を確認し、点検計画表に定めている点検計画への影響を検討する、との再発防止対策を挙げている。

また、現場で不適切な処理による点検の先送りが繰り返されたことに対しては、⑥点検計画表に基づく適正な保守管理の重要性、点検計画表の点検間隔の起点、管理の考え方について教育プログラムに反映し、周知徹底を図る等の再発防止対策を挙げている。

当委員会としては、これら再発防止対策を確実に実施することにより、本法令違反の直接的な原因は除去することが可能であり、本件の再発を防ぐことができるものと判断する。

とりわけ、もんじゅでは、現在、万単位の機器の個々の点検計画、実施状況の把握を人手で行っているが、そもそも物理的に無理があると考えられることから、JAEAが挙げた③警告機能等を有する保守管理システムの整備については早急に行うべきである。

6. 組織的要因について

JAEA はこれまでも、以下に掲げる 6 つのトラブル等について、組織的背景要因を洗い出し、改善策を講じるための根本原因分析を実施してきたとされている。

- ① 1 次メンテナンス冷却系ナトリウム漏えい検出器の不具合（平成 20 年 3 月）
- ② ナトリウム漏えい検出器の点検体制等の問題（平成 20 年 9 月）
- ③ 屋外排気ダクトの腐食孔トラブル（平成 20 年 9 月、法令報告¹⁰）
- ④ 高速増殖原型炉もんじゅ安全性総点検に係る対処および報告（第 5 回報告）（平成 21 年 11 月）
- ⑤ 炉内中継装置の落下トラブル（平成 22 年 8 月、法令報告¹⁰）
- ⑥ 非常用ディーゼル発電機 C 号機シリンダのひび割れ（平成 22 年 12 月、法令報告¹⁰）

トラブルが発生した場合、当該トラブルにおいて不備があったルールを見直せば同じ事故の再発防止には資すると思われるが、これは表面的な直接的な原因に対する対策に過ぎない。直接原因に対する対策は、同一事故の再発防止にはなるが、根を同じくする類似の事故までは防ぎきれない、根本原因分析は、そのため実施するものである。そして、根本原因は往々にして組織の中（マネジメント、業務プロセス等）に潜んでいることが多い。

JAEA からの 1 月末の報告内容について確認したところ、ナトリウム漏えい事故後の改善活動まで含めて総括した「高速増殖原型炉もんじゅ安全性総点検に係る対処および報告（第 5 回報告）」（平成 21 年 11 月）等、過去に JAEA が行った根本原因分析の結果が反映されていなかった。

当委員会としては、今回の JAEA による組織的要因等根本原因に係る分析は不十分であると判断する。また、今回も含め、これだけの数の根本原因分析を繰り返し行っていること自体、JAEA において、過去から存在する組織的背景要因が未だに解決されず残っていることを強く示唆しているものと思われる。

当委員会として、これまでに確認した事実関係の範囲内ではあるが、今回の法令違反の背景にある JAEA の組織的要因等根本原因について、独立行政法人原子力安全基盤機構が作成した「安全文化の理解と評価のための手引き」を参考に分析した結果、以下に述べるような安全文化の劣化兆候が把握された。

6.1 当委員会としての分析結果

(1) トップマネジメントのコミットメントの不在

保安規定上、JAEA 理事長は、もんじゅにおける保安活動に係る品質マネジメントシステムの構築、実施、その有効性を継続的に改善することに対するコミットメントを要求されている。また、品質マネジメントシステムの適用により、理事長は、原子力安全を最優先に位置付け、業務に対する要求事項が決定され、満たされていることを確実にすることとされている。

しかしながら、もんじゅでは、保安規定の要求事項を無視し、点検時期を超過した、またはそのおそれのある機器について保全の有効性評価を行わず、また、不適合管理も行うことなく点検の先

¹⁰ 法令報告：原子炉等規制法第 6 条の 3 の規定に基づく報告。

送りを行っていた。

また、保安規定に基づく、平成24年度のJAEA理事長によるマネジメントレビュー（平成25年3月実施）において、保守管理の不備による原子炉等規制法に違反する事例が発生しているにも関わらず、トップマネジメントのコミットメントの証拠である平成25年度の品質方針及び安全文化醸成活動に係る活動方針について、変更の必要性はないと評価されていたことを確認した。

当委員会としては、JAEAの経営トップである理事長が、保安規定で要求されている、もんじゅの保安活動に係る品質マネジメントシステムに対する経営者のコミットメントのひとつである必要な資源を確保すること、及び、安全を最優先に位置付けた業務に対する要求事項が決定され、満たされていることを確実にすることという職責を十分に果たしていないと判断する。

（２）経営層、発電所幹部による安全最優先の明確な方針の欠如

経営層、発電所幹部へのインタビューでは、

- ・「平成22年12月に公表したプラント工程¹¹は変えられないという認識である」
 - ・「プラント工程は、文部科学大臣、経済産業大臣、福井県知事3者協議の場で示されたものであり、文部科学省や地元も含めたものとの認識である。もんじゅは国のサイクル政策を形にしたものである。そうした背景から、もんじゅの工程は簡単に事業者だけで決められない。」
 - ・「所として何が優先かは、試験工程であり、点検計画は二の次となっていると思われる。」
 - ・「本来は、点検すべきものを予算に展開すべきだが、JAEAでは予算ありきという状況を受け入れている様子。」
 - ・「もんじゅは、会計検査、事業仕分け、独立行政法人評価等の場で、毎回、「なぜ停まっているのにこんなに費用がかかるのか」と問われ、「節約を示せ」と言われており、プレッシャーになっていたかも知れない。」
 - ・「JAEAは単年度予算が基本で動いている。（第二）保全サイクル¹²に合わせて数年間の予算計画を管理するのは苦勞する。」
- 等の発言を確認した。

以上のことから、当委員会としては、経営層、発電所幹部が、安全を最優先とする方針を明確に示していないとともに、点検よりも試験工程を優先する考えを有しているものと判断する。

（３）組織内における問題意識の共有化の欠如

一方、現場作業員へのインタビューでは、

- ・「敦賀本部や経営からは、もんじゅプロジェクトは遅らせることができず、出力上昇試験の終了時期を厳守せよとの意見があった。」
- ・「プラント工程に関する話は、課内の上司に話しをしても結論が出ない。」
- ・「第2保全サイクルで1サイクル＝16ヶ月の頻度の考え方に変更した時に、点検頻度超過の発生

11 高速増殖炉もんじゅの安全確保策や地域振興策を話し合う福井県知事、文部科学大臣、経済産業大臣の3者協議（平成22年12月16日開催）において、文部科学大臣は今後の工程を説明し、原子炉容器内に落下した炉内中継装置（IVTM）を平成23年8月に回収した上で、23年度内に性能試験の第2段階に当たる40%出力確認試験の開始を目指すとした。

12 第2保全サイクル：平成22年7月23日から40%出力プラント確認試験終了時までの期間

の可能性を認識した。IVTMのトラブル¹³でプラント工程が変更され、プラント工程と点検計画に基づく工程とが合わなくなった。課のチームリーダー、運営管理室、保修計画課には点検計画の期限が超過することを相談したが、「保全の有効性評価を行うこと」との回答だった。」

- ・「点検計画の頻度を精査せず、現在も引きずっている。数か月先（の予定）を急に変えられ、保全の有効性評価をすればよいと言われても評価が追いつかない。現場（の点検作業）があり、評価に必要なデータ整理ができる時間がとれない。ひっかかった（点検時期を超過した）とは認識していた。」
- ・「点検機器の数が膨大で、（点検実績の）管理のためのシステム化を要望していたが、月間レビューの他に実績管理の仕組みがない以上、（作業の負担が重くても）やるしかないとの認識だった。」
- ・「3千から4千個の機器をほぼ一人で担当している。点検計画の策定、メーカー等との契約、点検の実施、点検結果の評価まで行う現状では、数千の機器を一人で担当すれば破綻する。業務所掌・分担の見直しが必要。」
- ・「重要度の低い機器で、点検頻度の長いものについて、工事、点検を先送りしており、将来へしわ寄せしている状況。」
- ・「点検を最優先とする文化がないといけない。自分の立場では意見しても相手にされないので、プラント保全部長から意見してほしいと主張してきた。」との発言を確認した。

以上のことから、当委員会としては、もんじゅにおいては、経営層から現場に至るまで組織内における問題意識の共有化が図られておらず、またそのために必要な良好なコミュニケーションが行われていないと判断する。また、もんじゅにおいては、無理のない工程計画や現場の作業実施、作業環境の改善等が行われていないと判断する。

（４）誤った意思決定を避ける方策の欠如

電気保修課及び機械保修課では、点検時期を超過する機器第1号が発生した際、保安規定や保守管理要領上の手続きを認識していたにも関わらず、定められた手続きに従わず、点検の先送りを行った。

また、電気保修課担当は、点検時期が超過することを課内の上司、運営管理室、保全計画課にも相談していたにも関わらず、組織として部門間で情報を共有し、協調して対応しなかった。

当委員会としては、もんじゅにおいては、安全に関わる誤った意思決定を排除するための具体的な方策が確立されていない、また、保安活動における意思決定に当たり、品質マネジメントシステムにより定められた意思決定システムに従っていないと判断する。

（５）常に問いかける姿勢、報告する文化の欠如

電気保修課長から、「本来、点検計画をベースに発注仕様書が作成されるはずのものが、平成22年から23年にかけて点検記録の報告が来る中で課内のチェックがおろそかになるのが見え隠れしていた。」、また、同課担当からは、「点検頻度の超過に関して、上司からの問い合わせもほとんどなく、上司への報告を頻繁に行わなかった。」、「点検期間の超過について、課長に相談するまでには至らないと考え、課内会議では議論しなかった。期限切れの後の点検で精度逸脱が無かったことから、

¹³ 平成22年8月、燃料の交換に使用する炉内中継装置（IVTM）が、燃料交換作業中に原子炉内で落下したトラブル。

技術的に問題ないと思った。不適合との意識もなかった。」等の発言を確認した。

当委員会としては、もんじゅにおいては、安全に関して、常に問いかける姿勢が職員に定着していない、また、組織にとって望ましくないと思われる情報を懸念なく報告できる雰囲気職場に醸成されていないと判断する。

(6) コンプライアンス¹⁴の観点からの問題点

もんじゅの保安規定においては、「組織は、保安活動を実施するに当たり、関係法令及び規定の遵守が確実に行われるようにする」（第2条の2）と定められている。

しかしながら、もんじゅでは、保安規定の要求事項を無視し、点検時期を超過した、またはそのおそれのある機器について保全の有効性評価を行わず、また、不適合管理も行うことなく点検の先送りを行った。また、保安規定と相容れない、点検時期の一時的な延長を行うよう保守管理要領を改正した。また、「停止期間中なので技術面から問題ないものは合理化してよいとの意識が働いていた。その結果、手続きは後回しでもよいとしていたと思う。」との現場の声を確認した。

当委員会としては、もんじゅにおいては、ルールが適切かつ有効であることを確実にするための管理がなされていない、また、コンプライアンスが日常業務に定着していない、更には、コンプライアンスに問題を感じたときに、それについて提言できる制度や雰囲気が醸成されていないと判断する。

(7) 学習する組織の観点からの問題点

JAEA は、今回の法令違反に係るものも含め、これまでに組織的背景要因を探る根本原因分析を何度も繰り返し行っていること自体問題である上、更には、中国電力島根原子力発電所における同様の事案について認識していたにも関わらず、本件法令違反を発生させてしまった。

当委員会としては、JAEA においては、今般の保守管理不備に係る点検先送り事案以前に発生したトラブル等に係る組織的背景に係る要因分析が十分行われていないことから、未だ解決されずに残っていると判断する。また、保安活動に関する知見・情報・データを蓄積し、関係部署へ伝達していない、特に、経営層が、組織が抱える様々な問題を的確に認識しておらず、そのため、自社及び他社の重要なトラブルから得られた知見を蓄積し、組織として学習し、必要な対応方針を打ち出し、対策を実行した経験を評価し、次の改善策へ反映させることが行われていないと判断する。

(8) 職員の意欲の低下

当委員会として、「マイプラント意識が少なく、運転停止状態が長期間となり志気が下がっている。」、「研究をやりたくてもんじゅに来たが、事務的な業務ばかりであり、志気が低下している。」等の現場の声を確認した。

以上のことから、もんじゅにおいては、従業員の貢献の評価、日常業務の意欲の向上、モチベーションの高揚、労務の適正化等の取り組みが不十分であると判断する。

14 コンプライアンス：組織の目的を実現するために、法令・規制要求事項を遵守するとともに、その背後にある社会的要請に応え原子力安全を達成するための社内ルール（原子力安全に関する標準、基準、手順書等）等を遵守すること。

6.2 JAEA の再発防止対策に対する評価

JAEA は、主な組織的要因等根本原因及び再発防止対策として、以下に述べる事項を挙げている。

①点検実績の管理や保全の有効性評価等のマネジメントが不十分だった

(対策)

- ・設備点検における業務スパンの適正化、要員の増加等体制強化
- ・プラント状況の変化に対する保安上の重要事項に係る情報収集と影響評価及び所長への報告 等

②工程変更等に係る経営層と現場とのコミュニケーションが不十分だった

(対策)

- ・現場が抱える問題点の共有と意見交換できる活動の強化
- ・保全計画の実施状況や課題の報告に係る経営層（敦賀本部）への義務付け

③「常に問いかける姿勢」、「良好なコミュニケーション」、「学習する組織」が組織として不足していた

(対策)

- ・教育研修の拡充を通じた保守管理に関する意識の浸透や組織としての安全文化の醸成
- ・保守管理の実施状況や課題報告を義務付け、部レベル、課レベルに展開することによる、センター組織全体でのコミュニケーションの醸成
- ・電気事業者における保全プログラムの運用実績やメーカーの経験・知見を学ぶ講習等による技術的能力の向上 等

JAEA の分析結果は、当委員会の分析結果のいくつかを含んでいるが、当委員会が重要と考えるトップマネジメント、コンプライアンス、職員の意欲の低下等の項目が分析されておらず、当委員会としては、現時点における JAEA による組織的要因等根本原因に係る分析は不十分であると判断する。また、JAEA においては、過去からの組織的背景要因が未だに解決されず残っているものとする。

7. 原子力規制委員会としての判断と対応

7.1 事実認定

当委員会として、もんじゅの点検先送り事案に関しては、これまでの確認結果から、以下の法令違反等の事実を認定する。

(1) 原子炉等規制法第35条第1項の保安措置義務違反¹⁵

①約1万の機器について保全計画に定めた点検間隔での点検を行わなかった。

(2) 同第37条第4項の保安規定遵守義務違反¹⁶

①点検時期が記載されておらず、自ら定めた点検間隔で点検が実施されることを管理できない点検計画を作成した。また、当該点検計画の妥当性及び工程全体に及ぼす影響等について十分な検討を行わないまま保全計画を決定した。(保安規定第3条 品質保証 7.1 業務の計画)

②保全の有効性評価を実施せず複数回にわたり点検を先送りした。(同第103条 建設段階における保守管理計画 10. 保全の有効性評価)

- ・ 2次系ナトリウム漏えい検出器 RID 記録計の点検間隔の変更
- ・ 電気・計装機器十数個の点検間隔の変更
- ・ 電気・計装機器千数百個の点検間隔の変更
- ・ 機械関係機器に係る複数回にわたる一時的な点検時期の延長

③点検の実施状況を確認する仕組みにおいて、前回の点検日及び点検間隔を確認していなかったため、点検先送りをチェックできず、また、組織内の各種会議体によるチェック機能が働かなかった。(同第3条 8.2.3 プロセスの監視及び測定)

④点検時期を超過した場合でも不適合管理としないとする保全計画等の改正を行った。(同第3条 8.3 不適合管理)

⑤点検間隔の延長の検討を行った際記録を残さなかった。(同第118条 記録等)

⑥保安活動を実施するに当たり、関係法令及び保安規定の順守が確実に行われるようにしなかった。(同第2条の2 関係法令及び規定の順守)

⑦理事長が、必要な資源を確保し、原子力安全を最優先に業務が遂行されることを確実にしなかった。(同第3条 5. 経営者の責任 5.1 経営者のコミットメント、5.2 原子力安全の重視)

(3) これまでの命令等に対する対応

①平成24年12月の報告徴収命令に対する事実関係の調査結果、組織的要因等根本原因分析結果及び再発防止対策について、虚偽の報告は認められないものの対応が不十分。また、規制当局の指摘を受けるまで、自ら点検先送りを認識し改善に取り組むことができなかったことから、JAEA の組織には、安全文化の劣化が認められる。

¹⁵ 「研究開発段階にある発電の用に供する原子炉の設置、運転等に関する規則」(以下、「研究炉則」という。)第26条の2(品質保証)、第26条の2の4～7(品質保証の実施に係る組織、保安活動の計画、実施、評価、改善)、第26条の3(作業手順書等の遵守)、第30条(原子炉施設の保守管理)に違反。

¹⁶ 7.1(2)①～④は、原子炉等規制法第35条第1項(研究炉則第26条の2(品質保証)、第26条の2の4～7、第26条の3)にも違反。

- ②平成24年12月の保安措置命令に係る対応については、適切に実施されているものと評価するが、未点検機器の点検、保全計画の見直しについては、原子炉施設への安全性への影響に留意しつつ計画的に行っているため作業が完了しておらず、未だ法令違反状態は是正されていない。したがって、現在の JAEA には、もんじゅの安全確保を十分行い得る体制が整っていないと判断する。

7.2 当委員会としての対応

これまでの確認により、JAEA の保守管理体制及び品質保証体制全体にわたり問題が確認されたこと、点検の先送りを行った機器について、未だ必要な点検が完了しておらず、保全計画の見直しも行われていないこと、更には、過去の知見の反映を含め、組織的要因等の根本原因の分析も不十分であり、規制当局から指摘を受けるまで、自ら点検先送りを認識し改善に取り組むことができず安全文化の劣化が認められることから、当委員会としては、以下の対応を行うものとする。

7.2.1 JAEA に対する保安措置命令

保守管理体制及び品質保証体制の不備に対し、また、点検未実施の法令違反状態の是正のため、原子炉等規制法第36条第1項に基づき、JAEA に対し、改めて以下の保安措置命令を発出する。

- ①以下の事項を含め、保守管理体制及び品質保証体制を再構築すること。

- ・経営層は、もんじゅの保守管理業務が確実に実施でき、かつ、新たに点検時期の超過を発生させないよう人材、設備等、予算を適切に配分するとともに、保守管理業務を担当する職員を組織内で適正に評価すること
- ・組織として、保全計画の対象となる全ての機器の点検状況を正確に把握し、管理できるシステムを構築すること

- ②上記①及び平成24年12月の命令※への対応結果について原子力規制委員会へ報告すること

※点検時期を超過している未点検機器の点検、保全の有効性評価結果を踏まえた保全計画の見直し

- ③さらに、②に関する原子力規制委員会の確認が完了するまでの間、保安の確保に必要な点検等を除き、原子炉等規制法第28条に基づく使用前検査(原子炉施設の性能に関する事項に限る)を進めるための活動を行わないこと

7.2.2 JAEA に対する保安規定変更命令

安全文化の劣化等に対し、災害の防止を図るため、組織的要因の問題等の根本原因分析をやり直し、再発防止対策の見直しを行った上で、以下の保安規定の変更を行うよう命令を発出する。その際、組織内における役割分担、責任と権限を明確にして取り組むこと。

- ①経営層は、もんじゅの運営に当たり、安全を最優先とすることを改めて認識した上で活動方針を定め、組織内に周知し、当該方針に基づく活動を実施させること
- ②コンプライアンスを徹底し、安全文化醸成活動の取組を強化すること
- ③経営層、発電所幹部の責任を明確にし、その履行状況の確認を強化すること

④経営層から現場に至るまで意識の共有化を図ることができる組織を構築すること

7.2.3 保安検査等による継続的確認

当委員会からの命令への対応状況、JAEA が策定した再発防止対策の実施状況等について保安検査等を継続的に実施し、確認することとする。保安検査等により、新たな事実が確認された場合には、追加措置の必要性について検討することとする。

7.2.4 文部科学省に対する対応

JAEA の中期目標及び同目標を達成するための中期計画において、「業務の実施においては、法令遵守を大前提に、安全確保を最優先事項として、施設及び事業に関わる安全確保を徹底すること」、「役職員等のコンプライアンス意識の向上を図ること」、「安全に係る法令等の遵守や安全文化の醸成を図ること」等を掲げている。また、JAEA は、同中期計画において、「情報公開・公表の徹底等」として、「社会や立地地域と機構との間の信頼関係を一層深めていくため、情報公開・公表の徹底に取り組む。そのため、常時から、安全確保への取組や故障・トラブルの対策等の情報を分かりやすく国民や立地地域に発信する」と掲げている。

当委員会としては、それにも関わらず、これまでに述べてきたような事態に至っている状況は、JAEA の中期目標、中期計画とは相容れないものであり、安全を最優先として保安活動を実施することを確実にする品質マネジメントシステム及び法令遵守の観点から重大な問題と考える。

文部科学省は、JAEA の中期目標及び中期計画に関して業務の実績に関する評価に係る権限を有していることを踏まえ、同省に対して、「原子力規制委員会が JAEA に対して行った命令、指示について、これらが確実に実施されるとともに、JAEA が再発防止対策の実施状況等に係る対外的な説明責任を履行するよう JAEA を指導、監督すること」を求める。

7.3 規制に係る制度改正

建設中のもんじゅについては電気事業法上、「保全計画」届出は義務付けられていない。しかしながら、今回、「保全計画」が適切に定められず多数の機器の点検時期の超過を招いたことから、今般の制度改正に併せ、実用発電用原子炉施設のみならず、研究開発段階炉についても、使用前検査¹⁷の申請の際、申請書の書類の一部として「保全計画」の提出を求めることとする。

¹⁷ 平成25年7月の原子力安全規制に係る制度改正により、電気事業法の発電用原子炉施設に対する安全規制は原子炉等規制法へ一元化される。

8. おわりに

今回調査を行った結果、当委員会として、今回の法令違反を発生、拡大させた背景には、JAEA が抱える組織的要因の問題等根本原因が存在するとともに、それら根本原因の多くは、過去に JAEA 自身が分析の結果、抽出しているにも関わらず現在に至るまで改善されていないものと判断する。

JAEA は、今回の法令違反に係るものも含め、これまでに組織的背景要因を探る根本原因分析を何度も繰り返し行っていること自体問題である上、更には、中国電力島根原子力発電所における同様の事案について認識していたにも関わらず、当委員会から指摘を受けるまで、自ら立ち止まって本事案について再考することができなかったことは、JAEA の安全文化が劣化していることを示す重大な問題であると認識している。

本事案について、当委員会において、「安全上重要な施設であり社会的にも非常に大きな影響を持っているもんじゅにおいて、このような事態が起きていること自体、組織全体の安全文化の劣化を示すもの」、また、「法令で求められているからではなく、科学、技術に携わる者として、自ら決めたルールを守れないことは、科学者、技術者としての倫理観が問われるべき問題、科学、技術に対する国民の信頼を失うことになる」等の指摘を行った（平成 24 年 12 月 12 日、第 16 回会議）。

JAEA は、当委員会の命令、指摘を踏まえ、改めて根本原因分析について取り組んだ上で、トップ自らが組織全体の安全文化を構築するための取り組みを直ちに開始すべきである。また、JAEA は、早急に、自らのプラントを組織として管理できる仕組みを構築した上で、点検を先送りした未点検機器について計画的に点検を行い、現在の不適合状態を是正する必要がある。

当委員会としては、今後、保安検査等を通じて、JAEA の取り組みを監視していくとともに、新たな事実が確認された場合には、追加的措置の必要性について検討することとする。

原管 P 発第121207001号
平成24年12月12日

独立行政法人日本原子力研究開発機構
理事長 鈴木 篤之 殿

原子力規制委員会

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第36条第1項の規定
に基づく保安のために必要な措置命令について

原子力規制委員会（以下「当委員会」という。）は、平成24年11月27日、貴機構から高速増殖原型炉もんじゅにおける保守管理上の不備に関する報告を受け、同年11月26日から12月11日までの平成24年度第3回保安検査において事実関係の確認を行った。

その結果、報告された一部の機器について、保守管理の実施に関する計画（以下「保全計画」という。）に定める時期に点検が適切に実施されていないこと及び保全計画に定める点検等の評価が適切に実施されていないことを確認し、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第35条第1項の規定に基づく研究開発段階にある発電の用に供する原子炉の設置、運転等に関する規則（平成12年総理府令第122号）第30条第1項第4号の規定に違反していると認められる。

このことから、貴機構に対し、同法第36条第1項の規定に基づき、下記のとおり保安のために必要な措置を講じ、平成25年1月31日までにその結果について報告することを命ずる。

なお、この処分について不服がある場合には、行政不服審査法（昭和37年法律第160号）第6条の規定に基づき、この処分があったことを知った日の翌日から起算して60日以内に、書面により当委員会に対して異議申立てをすることができる。ただし、処分があったことを知った日の翌日から起算して60日以内であっても、処分の日の翌日から起算して1年を経過すると、処分の異議申立てをすることができなくなる。

この処分の取消しの訴えは、行政事件訴訟法（昭和37年法律第139号）の規定により、上記の異議申立てに対する決定を経た後に、当該異議申立てに対する決定があったことを知った日の翌日から起算して6か月以内に、国（代表者法務大臣）を被告として提起することができる。ただし、当該異議申立てに対する決定があったことを知った日の翌日から起算して6か月以内であっても、当該異議申立てに対する決定の日の翌日から起算して1年を経過したときは、処分の取消しの訴えを提起することができなくなる。

なお、次の①から③までのいずれかに該当するときは、当該異議申立てに対する決定を経ないで、この処分、処分の取消しの訴えを提起することができる。①異議申立てがあった日の翌日から起算して3か月を経過しても決定がないとき。②処分、処分の執行又は手続の続行により生ずる著しい損害を避けるため緊急の必要があるとき。③その他決定を経ないことにつき正当な理由があるとき。

記

- (1) 点検時期を超過している未点検機器について、原子炉施設の安全性への影響に留意しつつ、早急に点検を行うこと。
- (2) 保安規定に基づく原子炉施設の保全の有効性評価を行い、その結果を踏まえ、点検計画表を含む保全計画の見直しを行うこと。

以上

原管P発第121207002号
平成24年12月12日

独立行政法人日本原子力研究開発機構
理事長 鈴木 篤之 殿

原子力規制委員会

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第67条第1項の規定
に基づく報告の徴収について

原子力規制委員会（以下「当委員会」という。）は、平成24年11月27日、貴機構から高速増殖原型炉もんじゅにおける保守管理上の不備に関する報告を受け、同年11月26日から12月11日までの平成24年度第3回保安検査において事実関係の確認を行った。

その結果、保守管理の実施に関する計画に定める時期に点検が適切に実施されていない等保守管理上の不備が確認され、さらに貴機構から提示された今般の保守管理上の不備に係る情報提供が不十分であった。

当委員会は、本事案について事実関係及び原因等の詳細な調査を行うため、貴機構に対し、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第67条第1項の規定に基づき、下記の事項について、平成25年1月31日までに報告することを命ずる。

なお、この処分について不服がある場合には、行政不服審査法（昭和37年法律第160号）第6条の規定に基づき、この処分があったことを知った日の翌日から起算して60日以内に、書面により当委員会に対して異議申立てをすることができる。ただし、処分があったことを知った日の翌日から起算して60日以内であっても、処分の日から起算して1年を経過すると、処分の異議申立てをすることができなくなる。

この処分の取消しの訴えは、行政事件訴訟法（昭和37年法律第139号）の規定により、上記の異議申立てに対する決定を経た後に、当該異議申立てに対する決定があったことを知った日の翌日から起算して6か月以内に、国（代表者法務大臣）を被告として提起することができる。ただし、当該異議申立てに対する決定があったことを知った日の翌日から起算して6か月以内であっても、当該異議申立てに対する決定の日から起算して1年を経過したときは、処分の取消しの訴えを提起することができなくなる。

なお、次の①から③までのいずれかに該当するときは、当該異議申立てに対する決定を経ないで、この処分、処分の取消しの訴えを提起することができる。①異議申立てがあった日の翌日から起算して3か月を経過しても決定がないとき。②処分、処分の執行又は手続の続行により生ずる著しい損害を避けるため緊急の必要があるとき。③その他決定を経ないことにつき正当な理由があるとき。

記

- (1) 今般の保守管理上の不備に係る事実関係の調査結果
- (2) 今般の保守管理上の不備が発生するに至った原因究明、再発防止対策に関する検討結果
- (3) 組織的要因（責任の所在を含む）・企業風土の問題等の根本原因分析結果及び当該結果を踏まえた再発防止対策

以上

原管P発第121219001号
平成24年12月20日

文部科学省 研究開発局長 戸谷 一夫 殿

原子力規制庁 次長 森本 英香

高速増殖原型炉もんじゅにおける保安規定遵守義務違反等に係る独立行政法人日本原子力研究開発機構の対応に対する文部科学省の考え方に関する回答依頼について

原子力規制庁（以下「当庁」という。）は、平成24年11月27日に独立行政法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）から高速増殖原型炉もんじゅにおける保守管理上の不備に関する報告を受け、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第37条第5項の規定に基づく保安検査において、当該報告に係る事実関係を確認した結果、同法第37条第4項に定める保安規定遵守義務違反及び第35条第1項に定める保安措置義務違反に該当する事実があることを確認しました。

本件については、同年12月12日に開催した第16回原子力規制委員会へ諮り、その結果を踏まえ、同月13日に、機構に対し、同法第36条第1項及び第67条第1項の規定に基づき、保安のために必要な措置を講じるとともに、事実関係の調査結果、原因究明結果、組織的要因等の根本原因分析結果及び再発防止対策に関する検討結果について、平成25年1月31日までに報告するよう命じたところです。

本件に関しては、第16回原子力規制委員会及び機構への命令発出後にその状況に関する報告をした第20回原子力規制委員会（平成24年12月19日開催）において、機構の主務官庁における本件に対する考え方を確認することが必要との指摘がなされたところです。

これを踏まえ、当庁としては、機構の主務官庁である貴省における本件に対する評価や対応について把握いたしたく、平成25年1月31日までに文書にて回答下さるよう要請します。

なお、当庁としては、命令に基づく機構からの報告と併せて、貴省からの回答について、原子力規制委員会へ報告する予定です。

高速増殖原型炉もんじゅにおける保守管理上の不備に係る報告概要

平成 25 年 1 月 31 日

日本原子力研究開発機構

1. 原子炉等規制法第 36 条第 1 項の規定に基づく保安のために必要な措置命令

(1) 命令内容

- ① 点検時期を超過している未点検機器について、原子炉施設の安全性への影響に留意しつつ、早急に点検を行うこと。
- ② 保安規定に基づく原子炉施設の保全の有効性評価を行い、その結果を踏まえ、点検計画表を含む保全計画の見直しを行うこと。

(2) 報告内容

① 未点検機器の点検

- ・今般の保守管理の不備に関して、全ての点検対象機器について調査した結果、不適合は電気・計測制御設備においてのみ発生が認められた。
- ・点検時期を超過している未点検機器について、点検が未了なもの、特に優先的に点検すべき機器を特定するために再調査を行った。
- ・その結果、未点検機器の総数は 9847 個(11 月公表時 9679 個)、そのうち平成 24 年 11 月時点で点検が未了なものは 4545 個(11 月公表時 5202 個)であり、機能要求があり安全上重要度の高いもの(55 個)、有効性評価を行ってもなお未点検の状態にあったもの(140 個)は、1 月末までに点検を完了した。
- ・残りの機器についてはプラントの安全性への影響に留意しつつ、計画的かつ着実に点検を実施していく。

② 保全の有効性評価の実施と保全計画の見直し

- ・今般の不備を踏まえて保全活動全般に対して行った保全の有効性評価を踏まえ、以下のとおり保全計画の見直しを実施していく。

【1 月末までに実施済み】

- 点検間隔/頻度を原則として月単位で表記
- 点検計画表に点検実績と次回点検期限を記載
- 保全計画本文に点検期限の考え方を明記
- 点検頻度や間隔を超過する際の不適合の管理方法を改善
- 品質マネジメントに係る関連文書の改訂、等

【中長期的な見直し方針】

- 点検計画管理を一層効率化するための計算機を用いた保守管理システムの導入
- 今後の運用経験と点検実績を踏まえた建設段階における保守的な保全プログラムの合理化・充実強化、等

2. 原子炉等規制法第 67 条第 1 項の規定に基づく報告の徴収

(1) 命令内容

- ① 今般の保守管理上の不備に係る事実関係の調査結果
- ② 今般の保守管理上の不備が発生するに至った原因究明、再発防止対策に関する検討結果
- ③ 組織的要因(責任の所在を含む)・企業風土の問題等の根本原因分析結果及び当該結果を踏まえた再発防止対策

(2) 報告内容

- ① 事実関係の調査結果
- ② 原因究明および再発防止対策
 - ・関連文書及び聞き取り調査により事実関係を整理しまとめた。
 - ・関連文書及び聞き取り調査等に基づく要因分析の結果、以下に示す主な直接要因を抽出し、再発防止対策をまとめた。

【直接要因 1 : 点検実績・期限の未確認】

○主な再発防止対策

- ・保全計画の新規策定時、改訂時において、点検計画表に「前回点検実績(点検周期の起点)」と「次回点検期限」を記入し、管理する。

【直接要因 2 : 点検計画の進捗管理の確認不足】

○主な再発防止対策

- ・「実績管理表(仮称)」を新規に作成し、保全計画に定めた点検計画の予定・実績の管理を確実にする。
- ・警告機能等をもった保守管理システムを整備する。(平成 25 年度より試運用開始予定)

【直接要因 3 : プラント工程検討時の確認不足】

○主な再発防止対策

- ・プラント工程制定・変更の際、保全計画との整合性について検討するとともに、センター全体で審議するよう改善する。
- ・プラント工程制定・変更の際、機器毎に点検計画表(実績管理票(仮称))の「次回点検期限」を確認し、点検計画表に定めている点検計画への影響を検討する。

【直接要因 4 : 保全の有効性評価、「準じた確認」への対応不足】

○主な再発防止対策

- ・電気・計測制御設備の有効性評価のサンプルを例示し、評価が容易にできるよう改善する。

【直接要因 5 : 教育内容の徹底不足】

○主な再発防止対策

- ・教育プログラムへの反映(以下の項目の周知徹底を図る。) 一点検計画表に基づく適正な保守管理の重要性

一点検計画表の点検間隔/頻度の起点、管理の考え方

【直接要因 6 : 不適合管理の徹底不足】

○主な再発防止対策

- ・点検期限を超える場合の処置として、不適合管理の仕組みで管理し、その中で技術評価を行う。

【直接要因 7 : 教育・技術支援の不足】

○主な再発防止対策

- ・保守管理のデータベースを構築する。
- ・プラント保全部員に要求される技術的能力の明確化を行い、その技術能力を養成する教育・訓練システムを構築し、教育する。
- ・技術評価の技術的チェックと指導に専念する技術専門職を置く。

【直接要因 8 : 保全計画策定・変更時の検討不足】

○主な再発防止対策

- ・プラント保全部の安全技術検討会及びセンターの保安管理専門委員会において、保全計画の制定、改正を審議するよう改善する。

【直接要因 9 : 点検間隔の設定時の検討・分析不足】

○主な再発防止対策

- ・保全の有効性評価を行い、保全計画を見直す。
 - －平成 24 年末までに完了した有効性評価の結果を反映する。
 - －一点検間隔又は頻度は原則月管理とする。

③ 組織的要因・企業風土の問題等の根本原因分析及び再発防止対策

- ・根本原因分析の結果、5 つの原因が導出され、再発防止策をまとめた。

【根本原因 1 : 点検実績の管理や保全の有効性評価等のマネジメントが不十分】

○主な再発防止対策

- ・設備点検における業務スパンの適正化、要員の増加等、体制強化
- ・恒常に行う点検項目の特定と実績管理表(仮称)に基づく作業遵守
- ・プラント状況の変化に対する保安上の重要事項に係る情報収集と影響評価、及び所長への報告

【根本原因 2 : 品質保証や技術調整の観点からチェックする機能が不十分】

○主な再発防止対策

- ・点検期限のチェック等、保全プログラムを合理的に管理する電算処理システムの早期導入(H25 年4月より試運用)
- ・保全計画の遂行に係るセンター内品質マネジメントの仕組みによるチェック機能の強化

【根本原因 3 : 本格運転に備えた保全プログラムの改善への取組みが不明確】

○主な再発防止対策

- ・本格運転に備えた保守管理を充実・発展させるための知見の蓄積、実践経験の蓄積によるプラント状態に適した保全計画の策定

【根本原因 4 : 工程変更等に係る経営層と現場とのコミュニケーションが不十分】

○主な再発防止対策

- ・現場が抱える問題点の共有と意見交換できる活動の強化
- ・保全計画の実施状況や課題の報告に係わる経営層(敦賀本部)へ義務付け

【根本原因 5 : 安全文化要素のうち、「常に問いかける姿勢」、「良好なコミュニケーション」、「学習する組織」が組織として不足】

○主な再発防止対策

- ・教育研修の拡充を通じた保守管理に関する意識の浸透や組織としての安全文化の醸成
- ・品質管理サイクルの中で保守管理の実施状況や課題報告を義務付け、部レベル、課レベルに展開することによる、センター組織全体でのコミュニケーションの醸成
- ・電気事業者における保全プログラムの運用実績やメーカーの経験・知見を学ぶ講習等による技術的能力の向上

3. まとめ

「もんじゅ」は供用前の建設段階にあることから、保全プログラムは保全品質を確保する観点で保守的な設定となっており、今後も運用経験と点検実績を積んで継続的に改善を図ることが基本である。特に、当面の間、低温停止のプラント状態がさらに長期間にわたって継続しつつあることから、合理的な保全計画を検討していくことも必要である。

今後の改善に当たっては、原子力機構内はもとより、電気事業者の経験をこれまで以上に学ぶとともに、外部の専門家の意見や助言を引き続き積極的に反映していく。

原子力機構は、今般の保守管理上の不備の発生を経営上の最重要課題のひとつとして重く受け止め、組織を挙げて再発防止に取り組むとともに、再発防止対策の有効性についての評価と見直しを適宜行うことにより継続的な改善に取り組んでいく。

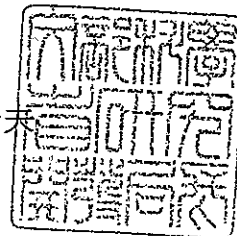
以 上

24 受文科開第 2483 号

平成 25 年 1 月 31 日

原子力規制庁 次長 森本 英香 殿

文部科学省 研究開発局長 戸谷 一夫



高速増殖原型炉もんじゅにおける保安規定遵守義務違反等に係る独立
行政法人日本原子力研究開発機構の対応に対する文部科学省の考え方
について (回答)

高速増殖原型炉もんじゅにおける保安規定遵守義務違反等については、独立行政法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）が本来最優先で取り組むべき「もんじゅ」の安全性への信頼を著しく傷つけるものであり、誠に遺憾と考えております。

文部科学省は、機構の主務官庁の立場から、「機構が達成すべき業務運営に関する目標（中期目標）」において「安全確保及び核物質等の適切な管理の徹底に関する事項」として「業務の実施においては、法令遵守を大前提に、安全確保を業務運営の最優先事項として、施設及び事業に関わる安全確保を徹底する」と定めており、本件は、中期目標の適切な遂行の観点からも極めて不適切なものと考えております。

このような観点から、原子力規制委員会より機構に対し、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号）第 36 条第 1 項及び第 67 条第 1 項の規定に基づき、保安のために必要な措置及び事実関係の調査結果及び再発防止策等の報告が命じられたことを文部科学省としても重く受け止め、同日、①原子力規制委員会の命令に真摯な対応を図ること、②対応に当たっては、第三者の立場からの意見の聴取及び確認を受ける仕組みを構築する等、透明性・客観性の確保を図ることを旨とする事務連絡を機構に発出いたしました。

その後、本件に係る機構の取組の進捗状況や、事務連絡を受けて設置した第三者有識者による「もんじゅ保守管理改善検討委員会」における開催状況等について随時報告を受けてまいりましたが、今後とも引き続き、上記の原子力規制委員会の命令に真摯な対応がなされているか機構の取り組みを十分に確認するとともに、適切な対応が図られるよう求めてまいります。

さらに、当省としては、報告書の内容や今後の本件に係る原子力規制委員会の対応も踏まえつつ、本件への対応を含め、安全確保の観点から必要な体制強化・予算措置等の手当てについて責任を持って検討を行い、中期目標の改訂等の措置も含め、再発防止に向け最大限の対応をしてまいりたいと考えております。

今後も、本件に係る機構の報告書に対する原子力規制委員会の指摘等に真摯に対応するよう求めるとともに、「もんじゅ」の安全確保に万全を期すよう機構に強く求めてまいります。

平成24年12月12日

独立行政法人日本原子力研究開発機構
理事長 鈴木 篤之 殿

文部科学省研究開発局長
戸谷 一夫

高速増殖原型炉もんじゅにおける保安規定遵守義務違反等
に対する取組について

高速増殖原型炉もんじゅにおいて発生した「機器の保守管理の不備」に関し、今般、原子力規制委員会において原子炉等規制法第37条第4項に定める保安規定遵守義務違反及び第35条第1項に定める保安措置義務違反に該当するとの判断がなされたことは、地元をはじめ国民の最大の関心事である「もんじゅの安全性」への信頼を著しく傷つけるものであり、文部科学省としてもこのような事態が発生したことは、誠に遺憾である。

今後、貴機構においては、原子力規制委員会からの本件に係る措置命令に従って、保安のために必要な措置や原因の究明・再発防止策の検討及び根本原因分析等を行うこととなるが、その際、以下の点について対応を検討し、その方針を文部科学省に報告するとともに、着実に実施されたい。

- (1) 点検時期の超過が認められた機器について、早急に点検作業を行い、安全の確保に万全を期すとともに、本件に関する原因の究明、再発防止策の検討、根本原因分析の実施及びそれに基づく対策の検討に十分な体制を整えて、最優先に取り組み、原子力規制委員会の命令に従って真摯な対応を図ること。
- (2) 上記の取組にあたっては、機構内部のみならず第三者の立場からの意見の聴取及び確認を受ける仕組みを構築する等、透明性・客観性の確保を図ること。

これらの取組の進捗状況については、随時文部科学省に報告されたい。

以 上

24 原機（も） 667

平成 25 年 2 月 8 日

原子力規制委員会 殿

独立行政法人日本原子力安全機構

理事長 鈴木 篤

「『核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 36 条第 1 項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について（平成 24 年 12 月 12 日 原管 P 発第 121207001 号）』に対する結果報告について（平成 25 年 1 月 31 日 24 原機（も） 635）」の報告内容の一部誤りについて

標記の件、別紙のとおり一部誤りが認められましたので、報告いたします。

別紙：「『核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 36 条第 1 項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について（平成 24 年 12 月 12 日 原管 P 発第 121207001 号）』に対する結果報告について（平成 25 年 1 月 31 日 24 原機（も） 635）」の報告内容の一部誤りについて

「『核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 36 条第 1 項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について（平成 24 年 12 月 12 日 原管 P 発第 121207001 号）』に対する結果報告について（平成 25 年 1 月 31 日 24 原機（も）635）」の報告内容の一部誤りについて

「『核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 36 条第 1 項の規定に基づく保安のために必要な措置命令について（平成 24 年 12 月 12 日 原管 P 発第 121207001 号）』に対する結果報告について（平成 25 年 1 月 31 日 24 原機（も）635）」の報告内容に一部誤りがあることから、以下のとおり訂正する。

1. 報告書 6 ページ「2.2.2 その他の機器の点検」の 6 行目

誤) (1) クラス 1 機器*¹⁾ 55 個：平成 25 年 1 月末までに点検を実施した。

正) (1) クラス 1 機器*¹⁾ 55 個：平成 25 年 1 月末までに 50 個の点検を実施した。残り 5 個は点検ができるプラント状態となり次第、速やかに点検を実施する。

2. 報告書 12 ページ「4. まとめ」の 6 行目

誤) ～機器についても点検を終了した。

正) ～機器についても速やかに点検を実施する。

3. 報告書 14 ページ「表 2-2-2 不適合が除去できていない機器の点検 (機能が要求されていない機器)」

誤) No.2 の点検実施時期 平成 25/1/26 No.3 の点検実施時期 平成 25/1/26

正) No.2 の点検実施時期 平成 24/12/26 No.3 の点検実施時期 平成 24/12/26

注) アンダーラインは、訂正箇所を示す。

以 上

原管P収第 130131001 号

平成25年2月13日

独立行政法人日本原子力研究開発機構

理事長 鈴木 篤之 殿

原子力規制委員会

NRA-10e-13-001

高速増殖原型炉もんじゅに対する立入検査の実施について

原子力規制委員会（以下「当委員会」という。）は、高速増殖原型炉もんじゅにおける保守管理上の不備による保安規定遵守義務違反等に関し、平成24年12月12日付けで、貴機構に対し、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「法」という。）第36条第1項の規定に基づき、保安措置のために必要な措置を命じるとともに、法第67条第1項の規定に基づき、報告を命じたところ、平成25年1月31日に貴機構から本件に関する報告書が当委員会に対し提出されました。

当委員会は、報告書の内容の事実認定を行うとともに、貴機構が挙げた原因と再発防止対策の妥当性等について評価を進めるため、法第68条第1項の規定に基づき、高速増殖原型炉もんじゅに対する立入検査を下記のとおり実施するので通知します。

記

1. 立入検査内容

平成25年1月31日付けで24原機（も）635及び24原機（も）636をもって、貴機構より提出のあった報告書の妥当性の確認

2. 検査期間

平成25年2月14日～15日

3. 検査実施場所

高速増殖原型炉もんじゅ

4. 検査実施職員

原子力規制庁

安全規制管理官（PWR・新型炉担当）付	森下	泰
安全規制管理官（PWR・新型炉担当）付	熊谷	直樹
安全規制管理官（PWR・新型炉担当）付	武長	顕吉
安全規制管理官（PWR・新型炉担当）付	村上	玄
地域原子力安全統括管理官（若狭担当）	森田	深
敦賀原子力規制事務所	大林	昭
敦賀原子力規制事務所	塚本	幸利
敦賀原子力規制事務所	泉池	吉広