

高速増殖原型炉もんじゅにおける 原子炉等規制法違反に係る対応について

原子力規制委員会
地域原子力規制統括管理官(若狭担当)





これまでの経緯

- | | |
|----------|---|
| 平成24年9月 | 保安検査官は、保安検査において、SID(ナトリウム漏えい検出器の一種)に「保全計画」を変更せずに点検間隔が変更されている事案を確認。これを受け機構は自主的に調査を開始 |
| 平成24年11月 | 機構から9, 679個の機器の点検時期超過事例があった旨報告
規制委員会は、保安検査において、点検時期超過機器の中に停止中に機能要求があるクラス1機器が含まれていることを確認。 |
| 平成24年12月 | 規制委員会は、保安措置義務違反及び保安規定違反と判断し、事実関係の把握、組織的要因等の根本分析の実施と報告、早急な点検の実施と「保全計画」の見直し等を命令。文部科学省に本件評価と対応について回答を依頼。 |
| 平成25年1月 | 機構及び文部科学省から報告を受理 |
| 平成25年2月 | 規制委員会は、原子炉等規制法に基づく立入検査を実施。 |
| 平成25年5月 | 規制委員会は、保安のために必要な措置命令、保安規定の変更命令を発出。文部科学省に対し、機構への指導・監督を求める要請を発出。 |
| 平成25年6月 | 規制委員会は、保安検査において、機構から新たな点検超過機器が確認された旨報告を受けるとともに、燃料環境課にも点検超過が発生していることを指摘 |



直接的原因について(1)

(1) 機構の品質マネジメントの問題

【直接原因】

- 1) 点検計画には頻度だけ記載、具体的点検時期の記載がなく、点検の実施が管理できない状態であった。
- 2) 点検業務は担当任せで不適切な処理。
- 3) 毎月のレビューの仕組みが機能せず、組織チェック機能も働かない



【品質マネジメントシステム上の問題】

- **点検計画**: 具体的点検時期の記載がなく、適切な計画でない。決裁課程で十分な検討もないまま、「保全計画」を策定。
- **現場での不適切な処理**: 組織として実施状況を把握・管理する仕組みが欠如。組織として法令違反行為を認識し、改善する取組ができず。
- **点検実施状況の管理不備**: 月間レビューには前回の点検・点検間隔の情報がない。変更が反映されてなく、チェックツールとして機能していない。適切なレビュー、部長への報告がなされていない。組織内会議体で審議事項となっていない。不適合管理委員会への報告は保安検査官指摘2ヶ月後。



直接的原因について(2)

(2) 機構の再発防止策に対する評価:

《機構の報告における再発防止策》

- (進捗管理): ①点検計画表に前回実績と次回点検時期を記入管理、
②新たに実績管理表を作成、
③警告機能を有するシステムを整備
- (組織対応): ④プラント保全部、センターの専門の委員会で計画の
制定、改正を審議
⑤プラント工程の策定・変更との整合性の審議、点検
計画への影響検討の実施
- (現場改善): ⑥点検計画表に基づく管理の重要性等を教育プログラム
に反映、周知徹底

これら再発防止対策を確実に実施することにより、法令違反の直接的な原因は除去することが可能であり、再発を防ぐことができると判断する。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ため、警報機能等を有する保守管理システムの整備を早急に行うべき(平成25年度第1回保安検査で運用状況を確認済)



組織的要因について

《当委員会による組織的要因の分析結果》

【次の項目が欠如】

- ① トップマネジメントのコミットメントの不在
- ② 経営層、発電所幹部による安全性最優先の明確な方針
- ③ 組織内における問題意識の共有化
- ④ 誤った意思決定を避ける方針
- ⑤ 常に問いかける姿勢、報告する文化

【様々な観点からの問題】

- ⑥ コンプライアンス
- ⑦ 学習する組織
- ⑧ 職員の意欲の低下

設備点検の見直しや体制強化、情報収集と問題点共有、組織全体でのコミュニケーションの醸成等の対策であり、当委員会の分析結果のいくつかを含んでいるが、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いない。

また、機構においては、過去からの組織的背景要因が未だ解決されず残っているものとする。



原子力規制委員会としての判断と対応

機構に対する保安措置命令: 次の事項を含む保守管理・品質保証体制の再構築し、委員会へ報告するとともに、使用前検査を進めるための活動を行わないこと。

- 保守管理業務が確実に実施できる人材、予算、設備の配分
- 保全計画対象の全ての機器の点検状況の把握と管理システムの構築

機構に対する保安規定変更命令: 組織的要因の問題等の根本原因分析、再発防止策の見直しを行った上で、保安規定を変更すること。

- 経営層による安全最優先の認識、活動方針の周知・実施
- コンプライアンスの徹底・安全文化醸成活動強化
- 経営層、幹部責任の明確化、履行状況の確認強化
- 現場までの意識の共有化

文部科学省に対する要請: 「機構への命令・指示が確実に実施され、再発防止策実施状況等の対外説明責任が履行されるよう、機構を指導・監督すること」を求める。

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行っていること、中国電力(株)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発生させたこと、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機構の安全文化が劣化していることを示す重大な問題と認識している。

今後、保安検査等を通じて、機構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、追加措置の必要性について検討することとする。



(参考1) 事実関係の整理

(1) 1月31日報告書の信頼性

以下の点で、機構は、国への報告書提出にあたり、クラス1機器はもとより、クラス2, 3機器についても原本の確認を行っておらず、過去に超過がないとされていた部署でも超過が判明しており、全体として不十分、信頼性にも疑義がある。

- JAEAによる報告書の訂正
- 計画に基づく点検が行われていなかった機器の存在
- 機械補修課における過去に点検時期を超過した機器の判明

(2) 点検時期を超過した機器数

● JAEAの調査方法

「点検計画」の原本から表計算ソフトによるチェックリストを作成。機器毎の点検結果報告書と整合を確認。

● 点検時期を超過した機器数

電気補修課所掌の機器22, 749個のうち24年11月末時点で超過機器総数は9,847個と同定。電気・計装機器でクラス1機器のうち超過は57個、機械補修課は超過なしと同定。

(3) 不適合の処理

① 点検の実施状況

規制委員会として、25年3月までに電気・計装関係57個全てクラス1機器の点検が終了、劣化の兆候は出ていないことを確認。

② 「保全計画」の見直し実施状況

「保全の有効性評価」を行った上で今後実施予定。



(参考2)プラント安全性への影響

規制委員会としては、以下の点から、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

- 原子炉は低温停止状態(一次冷却材温度250℃以下)にある。
- 低温停止状態で要求される機能
 - 線源領域中性子束監視機能
 - 外部電源の確保
 - 非常用交流電源の確保
 - 直流電源の確保
 - 所内非常用母線の受電
- 上記機能確保のための機器のうち、クラス1機器は点検が終了、劣化の兆候は認められない。
- 停止時に機能要求されるクラス2以下の機器の不具合によりクラス1機器に影響を受けることがない。仮に影響が出ても復旧等の措置を実施。
- 機構は低温停止状態で機能が要求される機器について巡視点検を実施(未点検機器の点検完了まで)、確認結果を保安検査官に報告。



(参考3)もんじゅの保全計画について

- 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。
- 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、他の電気事業者には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。
- 今般の事案を踏まえ、本年7月の研究開発段階炉規則の改正時に、もんじゅについては、使用前検査申請書の添付書類に保全計画の添付を求めることとした。