

**柏崎刈羽原子力発電所、福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の点検周期を超過した機器における
保安規定違反に関する直接原因、組織体制に起因する根本原因及び再発防止対策について
<概要版>**

平成 24 年 9 月 28 日
東京電力株式会社

1. 事象の概要

当社柏崎刈羽原子力発電所における平成 22 年度第 3 回保安検査（平成 22 年 11 月 30 日～平成 22 年 12 月 21 日）において、点検周期を超過していた機器が確認されたことに伴い発出された指示文書（平成 22 年 12 月 21 日受領）、及び同指示文書に基づき平成 23 年 2 月 2 日に提出した中間報告書を受けて発出された指示文書（平成 23 年 2 月 2 日受領）の指示に基づき、当社原子力発電所における機器の点検状況を調査した。調査の結果、平成 16 年の定期事業者検査の導入に伴い、点検計画の策定・整備を進める段階で、誤記や点検周期の整合性のチェック不足があったため、点検周期を超過した機器が、柏崎刈羽原子力発電所において 117 機器、福島第一原子力発電所において 33 機器、福島第二原子力発電所において 21 機器の合計 171 機器確認された。（平成 23 年 2 月 28 日報告書：「当社原子力発電所の点検周期を超過した機器に係る調査結果報告について（最終）」）

今回の報告は、平成 23 年 3 月 2 日に経済産業省原子力安全・保安院より受領した、根本的な原因を究明し、それに対する再発防止策を策定し、報告することの指示を踏まえて、本日、報告書の提出を行ったものである。

< 報告書 1、2 章 >

2. 分析の方法

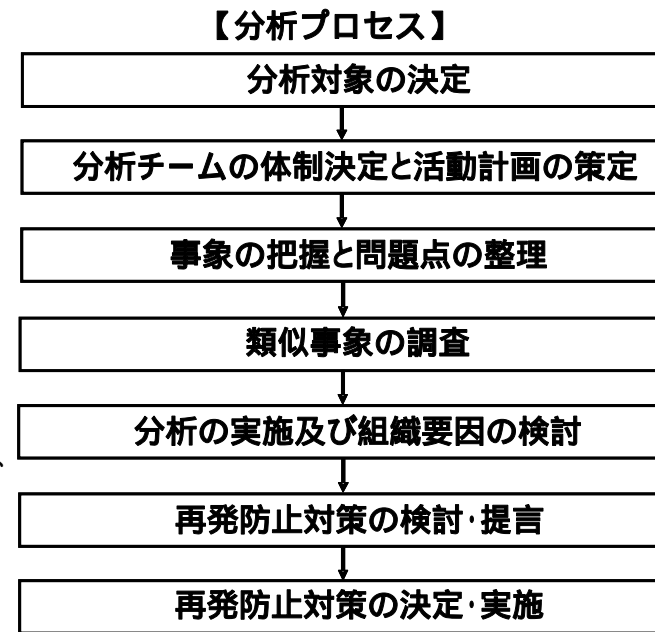
今回の根本原因分析にあたっては、「原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111-2009）」の根本原因分析に関する要求事項に沿った右のプロセスにて実施した。

特に、確実に問題点を漏れなく抽出、分析するために、以下を実施した。

- ・ 業務プロセスフローをもとに、社内ルールと実際に起きた出来事との比較を行い、問題点を整理。
- ・ 背後要因図において、問題点が全て含まれていることを確認。

また、分析は独立性を確保する観点から、今回の事象に直接的な関わりのない品質・安全部を主体とした分析チームを編成し、メンバーについては分析員の認定資格を有する者としている。

< 報告書 3 章 >



3. 直接原因および再発防止対策

平成 23 年 2 月 28 日に報告を行った個々の事案に対する 178 の問題点から、類似事象の整理を行うことにより、22 の代表事例を選定し、それぞれの直接原因に対する再発防止対策を実施する。（以下、主なものを抜粋）

直接原因 < 報告書 6 章（6-1）、添付資料-4 >	再発防止対策 < 報告書 6 章（6-1）、添付資料-5 >
点検長期計画表新規制定時、及び点検長期計画表改訂時、膨大な量の点検機器に対して、作成者以外のメンバーが確実にチェックするルールが明確になっていない等、十分な確認手順が整えられていなかった。	点検計画表の「新規作成時」、「様式変更等による転記時」、及び「改訂時」において、点検長期計画表作成者とは別のメンバーが作成、反映した計画についてダブルチェックをする等、確実な確認を行うことをマニュアル・ガイドに反映する。（既に実施済み）
点検発注段階における仕様書作成時、点検長期計画表に基づいて発注管理を行うルールが明確になっておらず、発注対象機器抽出漏れの確認や、点検長期計画表と仕様書との整合性確認が行われなかった。	点検計画表に基づく発注管理において、点検長期計画表と既発注の仕様書との整合性確認を行う等、確実な確認を行うことをマニュアル・ガイドに反映する。（既に実施済み）
点検長期計画表への実績反映時、実績反映方法のルールが明確になっておらず、十分な点検実績の管理が行われていなかった。	点検長期計画表への実績反映時、工事報告書を基に実績を反映する等、確実な実績反映を行うことをマニュアル・ガイドに反映する。（既に実施済み）
技術評価プロセスにおいて、定められた点検周期を超過する場合に、技術評価等の記録を残すルールが不明確だった。	点検周期を超過する場合、不適合管理の仕組みの中で管理し、その中で技術評価を行うとともに確実に記録すること等をマニュアル・ガイドに反映する。（既に実施済み）
その他、各プロセスにおいて、点検長期計画表に基づいて点検を実施することに対する認識・教育が不足していた。	点検長期計画表策定の際の点検周期の起点の考え方、点検所掌の確認方法等、定められた点検周期内に点検を実施することを再認識させることを教育プログラムへ反映し、教育を実施する。（既に実施済み）

4. 組織要因および再発防止対策

直接原因から根本原因分析を行った結果、以下の組織要因があることを確認し、各要因に対する再発防止対策を実施する。

組織要因 <報告書 6章(6-2)、添付資料-4>	組織要因に対する再発防止対策 <報告書 8章、添付資料-5>
品質マネジメントシステム導入以降、点検長期計画に基づいて機器を管理していくことに対して教育を行う仕組みが不十分だった。	保守管理に関する社内規定について教育プログラム等に反映し、点検長期計画表が機器の点検を実施するための根幹となることや、点検計画に基づく機器管理の重要性について再認識させる。(既に実施済み)
多数の点検機器を合理的に管理するために必要な方法が不足していた。	保守・予算管理システムを導入し、機器点検計画を前回の点検実績及び点検周期から自動作成し、点検頻度を超える計画は警告機能により監視する。 また、工事完了時に実績データをシステムに取り込むことにより、計画と実績の差異をシステムが出力することで、点検漏れがないことを確認する。
点検長期計画表に基づき、適切に点検を実施し、また、実施状況を把握し、改善につなげるために管理職が関与していく仕組みが不十分だった。	点検長期計画に関するマニュアル類の記載が、確実な運用のためのプロセスを明確にしているかを確認する。また、保全部各グループがどのように業務を進めているかの現状把握を行う。その上で、マニュアル類に記載されている要求事項と、実際に行われている業務プロセスに無理がないかなどのレビューを(管理職を含め)行うことで、改善の仕組みを検討し構築する。 保守・予算管理システムへの移行および機器の実力を踏まえた保全最適化の取組みにおいて、組織内へ十分理解、定着が図られているかという視点でレビューを行い、課題を洗い出し、作業プロセスやルールの改善を行う。
機器の実力を踏まえて点検の対象を選定し、最適な保全の計画を作成していく仕組みが不十分だった。	機器の実力を踏まえた保全最適化の検討にあたり、対象機器およびそれぞれに対する検討目標期限の明確化を図る。また、その検討進捗状況のレビューを受けることにより、最適な保全に向けた検討を着実にを行うためのプロセスの構築・定着を図る。

5. 今後の対応

当社原子力発電所において、点検周期を超過した機器が多数確認されたことを深く反省し、今後、徹底した再発防止対策に取り組んでいく所存。

<報告書 10章>

以上