

【原因調査結果と是正措置の概要】

1. 是正措置等の概要

- (1) 保安規定に定める監視に用いている計器および定期検査の判定基準を満たすことの確認に用いている計器を点検した結果、計器が適正な指示値を示していなかった不適合について、根本原因分析を行い、これにより抽出された各原因について、是正措置を実施することとした。

(根本原因分析結果)

設計管理面の問題

計器の受入時における設備図書の妥当性確認が不足していた。

- ・ ループ全体の妥当性確認方法（確認範囲や用いる図書等）を決めていなかった。
- ・ メーカーへ要求する設備図書を明確にしていなかったことから、必要な設備図書が不足していた。 等

保守管理面の問題

点検記録の様式に妥当性を確認するのに必要な設計情報が無く、計器ループ点検時に入力基準値と出力値を直接比較できなかったため、計器点検時の妥当性確認が不足していた。

教育管理面の問題

計器妥当性確認に対する認識が薄く、計器受入時または点検時に妥当性確認が不足していた。

以上の結果を受けて、以下の是正措置を講じることとした。

(是正措置)

不適合の修正

- ・ 今後、引き続き原子力発電所に設置されている全ての計器について、測定対象が適切に計測されていることの妥当性確認のための点検を計画的に実施し、測定対象が適切に計測されていない不適合を修正していくこととする。
- ・ また、本点検において測定対象が適切に計測されていることの妥当性を確認したエビデンスは、今後、各発電所の計器所管箇所が、計器の管理を行っていく上でのベースとなるものとして維持・管理していく。

再発防止対策

- ・ 設計管理面の問題については、計器ループを構成する全計器の妥当性確認方法（確認範囲や用いる図書等）の明確化や、調達において設備図書の要求事項の明確化を行う。
- ・ 保守管理面の問題については、点検記録様式を見直し、流量検出器の設計値等が点検記録上でわかるようにする。
- ・ 教育管理面の問題については、今回の対策を継続的かつ確実に実施していくために、計器ループの妥当性確認に関わる必要事項について、関係者を対象に教育を行っていく。

（２）計器は適正な指示値を示していたものの、点検の過程において、図書に誤記等が確認されたものについては是正措置を実施。

（是正措置）

- ・ これら不適合の原因は、S I単位化に伴う図書改訂時の不備や、単位換算の端数処理の過程で桁数の扱いに不整合が生じたもの、設備改造の際に、設備図書、点検記録等の記載事項について適切にチェックがなされなかったことによるものと推定。
- ・ 現在は、設計図書又は点検記録様式の改訂等の不適合処置を当社の不適合管理のルールに基づき進めており、改訂が完了していないものについては、改訂作業が完了するまでの間、数値の読替を行う等の処置を記載した周知文書を発行し、誤認・誤用の防止が図られている。
- ・ 今回の点検計画書に基づく点検を計画的に実施することにより、その他の計器についても点検記録および設計図書（計器仕様表等）の一部に認められる計測上影響のない不適合を是正していくこととする。

（３）計器は適正な指示値を示していたものの、定期検査項目である定期事業者検査の検査要領書における計器の設定値を根拠として使用している判定基準の記載値と実際の計器の点検記録における設定値が一致していない等の誤りについて、是正措置を実施。

(是正措置)

- ・ これらの不適合は、いずれも検査実施グループが検査要領書作成時に検査要領書記載の警報設定値と実際の計器点検記録の警報設定値を比較していなかったことが直接的な原因と推定されるが、検査要領書作成時に検査要領書に記載されている値の根拠となる図書および計器点検記録の警報設定値を確認することにより防止できるものとする。
- ・ このため、今後、検査実施グループが検査要領書を作成するにあたっては、検査要領書に記載されている値の根拠となる図書及び計器点検データの設定値について、整合がとれていることを確認することを検査要領書に明記することとした。
- ・ なお、本不適合の中には、図書管理面にも問題点がある可能性も考えられることから、今後、更なる根本原因究明・再発防止対策を行い、改善に努めていくこととする。

2 . 今後の予定

点検計画書に記載のとおり、今後も点検を引き続き実施し、以下の予定で原子力安全・保安院への報告を実施する。

保安規定に定める監視に用いている計器及び定期検査の判定基準を満たすことの確認に用いている計器の点検結果の報告（福島第一原子力発電所第5号機、柏崎刈羽原子力発電所第4号機）

報告期限：原子炉起動（制御棒引抜き開始）まで

最終報告（全ての計器の点検結果の報告、原因究明と再発防止対策の最終報告）

報告期限：平成19年7月31日

以 上