電 力 情 報

NO. 70

平成 21 年 12 月 25 日
東 北 電 力 (株)

女川原子力発電所 1 号機定期安全レビュー (第 2 回) の実施結果について

当社は、女川原子力発電所 1 号機（定格電気出力：52 万 4 千キロワット、沸騰水型、宮城県牡鹿郡女川町および石巻市）の第 2 回定期安全レビューを実施いたしました。

定期安全レビューは、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（実用炉規則）」および「女川原子力発電所原子炉施設保安規定」に基づき、原子炉設置者が運転開始以降 10 年を超えない期間ごとに、保安活動の実施状況の評価、保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価および確率論的安全評価¹を実施することにより、原子力発電所の安全性・信頼性を総合的に評価するものです。

女川原子力発電所 1 号機については第 1 回の評価を平成 11 年に実施しており（平成 11 年 6 月 3 日お知らせ済み）、今回は、第 2 回の評価対象期間²である平成 10 年 4 月から平成 20 年 3 月までの保安活動について、定期安全レビューを実施した結果、保安活動の継続的な改善の実施により、安全性・信頼性の維持向上が図られてきたことを確認しました。

さらに確率論的安全評価を自主的に行い、安全性が十分確保されていることを定量的に確認しました。

今後も安全最優先の徹底と、よりわかりやすい情報公開に努め、地域の皆さまの一層の信頼を得られるよう取り組んでまいります。

今回の定期安全レビューの概要は、以下のとおりです。

1. 保安活動の実施状況の評価

保安活動について、以下の 9 つの観点より、各種データの推移、設備や保安活動等の改善状況を調査し、国内外原子力発電所の運転経験から得られた教訓等が適切に反映されているか調査しました。その結果、保安活動における改善活動を適切に実施してきており、改善する仕組みが機能していることを確認しました。

- (1) 品質保証活動
- (2) 運転管理
- (3) 保守管理
- (4) 燃料管理
- (5) 放射線管理および環境放射線モニタリング
- (6) 放射性廃棄物管理
- (7) 事故・故障等発生時の対応および緊急時の措置
- (8) 事故・故障等の経験反映状況
- (9) 安全文化に関する取り組み

2. 保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価

以下の3つの観点から、今回の評価対象期間中に得られた軽水炉の安全性に関連する重要な技術的知見を調査し、それらの反映状況の確認および安全規制・規格基準等に具体的に反映されていない技術的知見の調査・評価を実施しました。その結果、原子炉施設の安全性を確保する上で重要な設備等に最新の技術的知見が適切に反映され、安全性・信頼性の向上が図られてきていることを確認しました。

- (1) 安全研究成果の反映
- (2) 国内外の原子力発電所の運転経験から得られた教訓の反映
- (3) 技術開発成果の反映

3. 確率論的安全評価

女川原子力発電所1号機の安全性の評価およびアクシデントマネジメント策の効果の確認を目的として、確率論的安全評価(P S A)手法を用いて、以下の2つの評価を実施しました。また、新たにプラント停止時のP S Aを実施し、評価しました。その結果、安全性が十分確保されていることを確認しました。

- (1) 炉心および格納容器の健全性の維持に関する評価
- (2) 安全機能および起因事象の重要度評価

以上

- 1 確率論的安全評価は、発生確率が極めて小さく、事象の進展が多岐にわたる事象を検討する上で有効な方法です。原子力発電所で発生する可能性のある異常事象を想定し、事象がどのように進展していくかを安全装置の故障確率などから計算することで、炉心や放射性物質を閉じ込める原子炉格納容器の損傷頻度等を評価するものです。
- 2 今回の評価対象期間は、前回の定期安全レビューの評価対象期間(前回評価対象期間は営業運転開始(昭和59年6月)から平成10年3月まで)以降の10年間を評価対象期間としたものです。

(別紙)女川原子力発電所1号機定期安全レビュー(第2回)報告書の要旨