

女川原子力発電所3号機定期安全レビュー（第2回）実施結果要旨

1. 女川原子力発電所3号機の概要

(1) 設備概要

- ・定格電気出力：82.5万キロワット
- ・原子炉型式：沸騰水型軽水炉（BWR）

(2) 主要経緯

- ・設置許可：1996年4月
- ・着工：1996年10月
- ・運転開始：2002年1月

(3) 運転実績（評価対象期間：2010年4月1日～2020年3月31日）

- ・設備利用率：7.0%
- ・計画外停止：なし
- ・トラブル等：0件（評価対象期間中のうち法律対象※）

※「電気事業法」「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」の規定に基づいて国に報告したもの。

2. 原子炉施設における保安活動の実施状況の評価

以下(1)～(8)の観点から、保安活動における改善を適切に実施しており、改善の仕組みが機能していることを確認した。

(1) 品質保証活動

当社は「原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111）」の要求事項に基づき、「原子力品質保証規程」を制定し、原子力発電所に係る品質マネジメントシステムの確立、実施、評価および継続的に改善する手法等を明確にしている。

これらにより、品質保証活動を適切に実施していることを確認した。

[評価対象とした活動例]

- ・女川3号機放射線モニタの長期欠測に伴う保安規定違反（監視）を踏まえた対策（2019年度～）
- ・女川2号機管理区域内における作業員の微量な放射性物質の体内への取り込みを踏まえた対策（2019年度～）

(2) 運転管理

運転員の組織・体制の確立、運転マニュアルの整備、通常時から事故時に至るまでのプラント操作等の教育・訓練など、運転管理を適切に実施していることを確認した。

[評価対象とした活動例]

- ・全交流電源喪失時の対応手順の充実化（2011年度～）
- ・女川2号機燃料プール冷却浄化系ポンプ（B）の停止を踏まえた対策（2019年度～）

(3) 施設管理

「原子力発電所の保守管理規定（JEAC4209）」に基づき、国内外の原子力発電所の運転に係る知見から得られた教訓の反映などにより、適切に施設管理を実施していることを確認した。

安全上重要な設備・機器については、検査の結果が所定の判定基準を満足していることはもとより、圧力、流量、動作時間等のデータの推移評価からも、特に著しい性能変化は認められなかった。

経年劣化事象の進展推移については、低サイクル疲労などの技術評価および耐震安全性評価を行い、問題がないことを確認した。

[評価対象とした活動例]

- ・女川2号機地震後の設備健全性確認の記録不備を踏まえた対策（2014年度～）
- ・女川2号機原子炉建屋上部水平方向地震加速度大トリップ警報発生を踏まえた対策（2016年度～）

(4) 燃料管理

信頼性向上および使用済燃料発生量低減のために、9×9燃料を採用するなど、適切に燃料管理を実施していることを確認した。

燃料の健全性については、原子炉冷却材中のよう素131の濃度、原子炉停止時のよう素131の増加量の推移が、保安規定の制限値や管理基準と比較して低い値で推移しており、健全性に問題がないことを確認した。

[評価対象とした活動例]

- ・女川3号機気体廃棄物処理系における放射性物質濃度の上昇を踏まえた対策（2010年度～）
- ・使用済燃料プールへの異物混入防止対策の実施（2015年度～）

(5) 放射線管理

作業環境における線量低減、放射線業務従事者の被ばく線量の低減を目的に、配管の化学除染や給水の水質管理などの様々な対策を行っており、被ばく線量が低い値で推移していることを確認した。

また、環境放射線モニタリング結果から、発電所の運転が環境に影響を与えていないことを確認した。

これらにより、放射線管理および環境放射線モニタリングを適切に実施していることを確認した。

[評価対象とした活動例]

- ・可搬型モニタリングポストの伝送化による空間ガンマ線量率監視機能の改善（2012年度～）
- ・モニタリングステーションへのデータ伝送機能追加（2016年度～）および非常用発電機設置（2018年度～）による空間ガンマ線量率監視機能の改善

(6) 放射性廃棄物管理

放射性気体・液体廃棄物の放出量低減、放射性固体廃棄物の発生量・保管量減少のために様々な低減対策を行い、放出管理目標値および保管容量を超えないよう適切に管理されていることを確認した。

[評価対象とした活動例]

- ・固体廃棄物貯蔵所の増設による保管容量の確保（2014年度～）
- ・放射性廃棄物でない廃棄物に係る運用の導入（2019年度～）

(7) 緊急時の措置

事故・故障等発生時の初動体制、速やかな通報連絡体制の確立、定期的な故障・トラブル訓練、通報連絡訓練の実施および原子力防災訓練への参加など、事故・故障等発生時の対応および緊急時の措置を適切に実施していることを確認した。

[評価対象とした活動例]

- ・東京電力HD（株）福島第一原子力発電所の事故を踏まえた安全対策（2013年度～）
- ・水漏れ、油漏れ、環境モニタリングデータ欠測時のUPZ内の地方公共団体への通報連絡の拡大（2015年度～）

(8) 安全文化の醸成活動

安全文化醸成に関する取り組みについては、「原子力安全に関する品質方針」を策定し、本方針に掲げた「安全最優先の徹底」、「法令・ルールへの遵守」、「常に問い直し、問いかける習慣の定着」、「情報共有の充実」、「積極的な改善の実践」を踏まえた安全文化醸成活動を適切に実施していることを確認した。

[評価対象とした活動例]

- ・ 予防安全共有活動（PROGRESS）の実施（2010年度～）
- ・ 協力企業を含めたコミュニケーショントレーニングの実施（2011年度～）

3. 保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価

以下（1）～（3）の観点から、今回の評価対象期間中に得られた知見が原子炉施設の安全性を確保する上で重要な設備に適切に反映されており、安全性・信頼性の維持・向上が図られていることを確認した。これにより、今後とも保安活動を行う仕組みが機能していく見通しが得られたものと評価した。

今後とも安全性・信頼性の向上に寄与する技術的知見を収集し、内容を精査しながら継続的に反映していく。

(1) 安全研究成果の反映例

日本機械学会「発電用原子力設備規格 溶接規格」（2013年度～）

(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例

- ・ 東京電力HD（株）福島第一、第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施について（2010年度～）
- ・ 東京電力HD（株）柏崎刈羽原子力発電所における不適切なケーブルの敷設に係る対応について（2015年度～）

(3) 技術開発成果の反映例

- ・ 女川3号機原子炉建屋の耐震補強（2014年度～2018年度）

4. 総括

女川3号機における保安活動は、継続的に改善する仕組みが機能しており、安全性・信頼性の維持・向上が適切に図られていることを確認した。

これにより、今後も高い水準での保安活動を維持しつつ、安全運転を継続できる見通しが得られたものと評価した。

以 上