

## 3 . 保安活動の実施状況の評価

保安活動の実施状況の評価とは、「実用発電用原子炉の設置，運転等に関する規則」第7条の5第1項第1号で規定されている「原子炉施設における保安活動の実施の状況の評価すること」に基づき実施した評価のことである。ここでいう保安活動とは，原子力発電所の原子炉施設保安規定（以下，「保安規定」という。）で規定している活動のことをいう。

保安活動の実施状況の評価対象を原子力安全・保安院からの指示文書「実用発電用原子炉施設における定期安全レビューの実施について」（平成20・08・28原院第8号）に基づき，次に示す8項目の保安活動に分類している。

- ・品質保証活動
- ・運転管理
- ・保守管理
- ・燃料管理
- ・放射線管理
- ・放射性廃棄物管理
- ・緊急時の措置
- ・安全文化の醸成活動

3章では，上記8項目について，自主的改善活動，不適合事象および指摘事項の実施状況ならびに運転実績指標のトレンドに基づき保安活動の実施の状況の評価対象期間について調査し，保安活動の継続的な改善および島根原子力発電所2号機の安全性，信頼性の維持・向上を図っているかを評価する。

また，事故・故障等の経験反映状況については，4章の国内外の原子力発電所の運転経験から得られた教訓で評価した。

自主的改善活動とは，不適合事象および指摘事項に対する改善ではなく，当社が自主的に実施した改善活動のことをいう。

不適合事象とは，各保安活動で発生した不適合をいい，具体的には，是正処置および予防処置のことをいう。

指摘事項とは，各保安活動に対して第三者機関が実施した評価をいい，具体的には，保安検査，定期安全管理審査および国の評定を通して受けた評価のことをいう。

改善状況の評価にあたっては，自主的改善事項，不適合事象および指摘事項の実施状況の記載項目の分類として，各保安活動における「組織・体制」，「社内マニュアル」，「教育・訓練」および「設備」の4項目を設定した。

運転実績指標とは，運転実績を指標化したものであり，品質保証活動，運転管理，保守管理，燃料管理，放射線管理，放射性廃棄物管理，緊急時の措置，安全文化の醸成活動に関する代表的な指標のことをいう。

以下に 8 項目に共通の評価方法および運転実績指標の評価方法を示す。

( 1 ) 自主的改善事項 [ 3 章共通 ]

自主的改善事項について , 継続的に実施されていることを確認し , 保安活動の改善に結びついているかどうか評価する。

( 2 ) 不適合事象 [ 3 章共通 ]

是正処置

平成18年10月より不適合管理検討会を設置し , 不適合事象の確認・検討等を行っていたが , 平成22年 1 月における島根原子力発電所点検不備問題の発生を受け , 不適合管理プロセスの見直しを行い , 平成22年 8 月より不適合判定検討会に名称を改め , 不適合と思われる情報について不適合管理グレードの決定および処置方法の検討を行っている。

不適合事象に対する是正処置については , 平成18年10月より是正処置検討ワーキングを設置し , 是正処置の進捗状況や方向性等について検討を行っている。なお , 是正処置検討ワーキングについては , 平成20年 2 月の Q M S 高度化に伴い , 是正処置検討会に名称を改めている。

不適合管理検討会や是正処置検討会が設置される以前については , 専門の会議体は設置していないが , 保安に関する重要な設備の不適合についてはトラブル対応会議や原子力発電保安運営委員会等において不適合処置 , 是正処置の検討を行っていた。

ここでは , 島根原子力発電所 2 号機で発生した不適合事象に対する処置について , 改善状況および再発の有無を確認し , 保安活動の改善に結びついているかどうかを評価する。

予防処置

平成20年 2 月より予防処置検討会を設置し , 発生した不適合事象に対する是正処置の他への水平展開について検討を行っている。

予防処置検討会が設置される以前については , 原子力発電保安運営委員会において予防処置の決定を行っていた。

ここでは , 島根原子力発電所で発生した不適合事象のうち , 島根原子力発電所 2 号機に水平展開が必要と判断された不適合事象に対する処置について , 改善状況および再発の有無を確認し , 保安活動の改善に結びついているかどうかを評価する。

なお , 島根原子力発電所以外の発電所で発生した不適合事象の水平展開については「 4 . 2 国内外の原子力発電所の運転経験から得られた教訓」で評

価する。

指摘事項 [ 3 章共通 ]

a. 保安検査

平成12年7月1日より、原子力安全・保安院の原子力保安検査官による保安検査が実施されている。

ここでは、保安検査の指摘事項等について、改善状況および再発の有無を確認し、保安活動の改善に結びついているかどうかを評価する。

b. 定期安全管理審査（定期検査を含む）

平成15年10月1日より、独立行政法人 原子力安全基盤機構による定期安全管理審査が実施されている。

ここでは、定期安全管理審査（定期検査を含む）の指摘事項等について、改善状況および再発の有無を確認し、保安活動の改善に結びついているかどうかを評価する。

( 3 ) 運転実績指標

不適合事象発生件数の推移

[ 3.1 品質保証活動 ]

島根原子力発電所2号機で発生した不適合事象件数の推移を確認することにより、是正処置および予防処置に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

発電電力量および設備利用率

[ 3.2 運転管理 ]

島根原子力発電所2号機の発電電力量および設備利用率の推移を確認することにより、プラントの安全性・信頼性の維持・向上に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

7,000臨界時間当たりの計画外自動スクラム回数 [ 3.2 運転管理 ]

島根原子力発電所2号機の7,000臨界時間当たりの計画外自動スクラム回数の推移を確認することにより、プラントの安全性・信頼性の維持・向上に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

7,000臨界時間当たりの計画外出力変動回数

[ 3.2 運転管理 ]

島根原子力発電所2号機の7,000臨界時間当たりの計画外出力変動回数の推移を確認することにより、プラントの安全性・信頼性の維持・向上に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

事故・故障発生件数 [ 3.2 運転管理 ]

島根原子力発電所2号機の事故・故障発生件数の推移を確認することにより、プラントの安全性・信頼性の維持・向上に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

設備・機器の性能変化傾向 [ 3.3 保守管理 ]

島根原子力発電所2号機の主な設備・機器<sup>1</sup>の性能変化傾向を確認することにより、設備・機器の性能に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

冷却材中のよう素131濃度の推移 [ 3.4 燃料管理 ]

島根原子力発電所2号機の冷却材中のよう素131濃度の推移を確認することにより、燃料の信頼性に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

定期検査期間中の作業被ばく線量

(通常定期検査および改良工事の合計) [ 3.5 放射線管理 ]

島根原子力発電所2号機の定期検査期間中の作業被ばく線量(定期検査工事および定期検査外工事の合計)の推移を確認することにより、線量管理に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

通常定期検査の主要作業別の被ばく線量 [ 3.5 放射線管理 ]

島根原子力発電所2号機の通常定期検査の主要作業別の被ばく線量の推移を確認することにより、線量管理に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

定期検査時に測定した主要箇所の線量当量率 [ 3.5 放射線管理 ]

島根原子力発電所2号機の定期検査時に測定した主要箇所の線量当量率の推移を確認することにより、線量管理に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

定期的に採取し測定している環境試料中の放射能濃度の推移

[ 3.5 放射線管理 ]

定期的に採取し測定している環境試料中の放射能濃度の推移を確認する

---

<sup>1</sup>主な設備・機器とは、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」の異常発生防止系(PS)-1,2 および異常影響緩和系(MS)-1,2 に該当する設備のうち長期間使用している設備・機器のことをいう。

ことにより、放射性廃棄物に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

なお、環境試料中の放射能濃度の推移は、号機毎ではなく島根原子力発電所として管理しているため、発電所全体のトレンドを評価する。

年度毎の放射性気体廃棄物中の放射性希ガスおよびヨウ素131

[ 3.6 放射性廃棄物管理 ]

年度毎の放射性気体廃棄物中の放射性希ガスおよびヨウ素131の放出量の推移を確認することにより、放射性廃棄物に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

なお、放射性希ガスおよびヨウ素131の放出量の推移は、号機毎ではなく島根原子力発電所として管理しているため、発電所全体のトレンドを評価する。

年度毎の放射性液体廃棄物中の放射性物質およびトリチウムの放出量

[ 3.6 放射性廃棄物管理 ]

年度毎の放射性液体廃棄物中の放射性物質(トリチウムを除く)およびトリチウムの放出量の推移を確認することにより、放射性廃棄物に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

なお、放射性物質(トリチウムを除く)およびトリチウムの放出量の推移は、号機毎ではなく島根原子力発電所として管理しているため、発電所全体のトレンドを評価する。

年度毎の放射性固体廃棄物の発生量および保管量の推移

[ 3.6 放射性廃棄物管理 ]

年度毎の放射性固体廃棄物の発生量および保管量の推移を確認することにより、放射性廃棄物に係る保安活動を適切に行ってきたかを評価する。

なお、放射性固体廃棄物の発生量および保管量の推移は、号機毎ではなく島根原子力発電所として管理しているため、発電所全体のトレンドを評価する。

緊急時訓練項目の実施状況の推移

[ 3.7 緊急時の措置 ]

緊急時訓練の実施状況の推移を確認することにより、緊急時の措置に係わる保安活動のしくみについて継続的に確認が行われているか評価する。

安全文化醸成度アンケート結果の推移 [ 3 . 8 安全文化の醸成活動 ]  
安全文化醸成度アンケート結果および安全文化の状態を間接的に推し量る補助的数値指標の推移を確認することにより、安全文化の醸成活動に係わる保安活動のしくみについて継続的な改善が行われているか評価する。