

東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の保安検査結果について (最終報)

平成 31 年 2 月 13 日
原子力規制委員会
原子力規制庁
福島第一原子力規制事務所

1. 概要

平成30年11月28日から同年12月11日にわたり、東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所における実施計画に定める保安のための措置の実施状況を確認するため、平成30年度第3回保安検査を実施した。保安検査では、保安検査前に公表した検査項目のほか、抜き打ち検査についても実施した。

2. 保安検査内容及び方法

○検査内容: 認可された実施計画に基づいた保安活動の実施状況及び継続的な改善等が適切に実施されているか、以下の項目について確認した。

(1) 基本検査項目(下線は保安検査実施方針に基づく検査項目)

- ① 2号機燃料取出しに向けた保安活動の実施状況
- ② 実施計画において新たに認可された設備に係る保安活動の実施状況
- ③ 放射性廃棄物管理の実施状況
- ④ 異常事象等発生時の措置(抜き打ち検査)

(2) 追加検査項目

なし

○検査方法: 実施計画に基づいた保安活動の実施状況を確認するため、マニュアル及び記録の確認、機器等の運転・管理状況の現場確認、保安活動への立会い等を実施した。

3. 保安検査で確認した主な事項

「2号機燃料取出しに向けた保安活動の実施状況」については、2号機原子炉建屋オペレーティングフロア(以下「オペフロ」という。)上部の解体に先立って行われているオペフロの線量・ダスト濃度等の調査に係る高線量下での作業^Aにおける放射線管理、ダストの飛散防止対策及び作業員の被ばく管理等の一連の保安活動が適切に行われているかを確認することとし、検査を実施した。

^A 「西側開口設置工事」「オペフロ内調査」及び「オペフロ内残置物撤去作業」をいう。

検査の結果、放射線管理については、2号機原子炉建屋西側構台の前室を、 α 核種が存在する可能性のある重汚染エリアとして区域区分を変更しており、Webカメラにより作業員の出入りを管理するとともに、当該前室を放射線管理の区域区分の境界とし、区域区分を変更することを示す標識を前室扉に設置し、前室扉の施錠管理を実施していることを関連文書及び現場立会いにより確認した。作業エリアの線量率・ダスト濃度・表面汚染密度測定を行った際には作業員に周知するとともに、作業エリアに線量率を掲示していることを関連文書及び現場立会いにより確認した。

ダストの飛散防止対策については、原子炉建屋西側外壁の開口部に前室を設置するとともに、原子炉建屋と前室の隙間をゴムパッキン等で閉塞処理を実施していることを関連文書及び現場立会いにより確認した。ダスト飛散の監視体制及び前室内のダスト低減対策については、前室及び前室の周囲にダストモニタを設置し、ダスト濃度を常時監視しており、換気設備を前室内に設置し、常時、循環・浄化していることを現場立会いにより確認した。

作業員の被ばく管理については、作業所管GMが事前に「放射線防護措置」を立案し、放射線管理GMがレビューを実施するとともに、事業者のALARA会議等において、被ばく低減対策の妥当性を確認していることを関連文書により確認した。各作業において、作業員の被ばく実績が線量目標値を下回っていることを関連文書により確認した。

「実施計画において新たに認可された設備に係る保安活動の実施状況」については、平成30年度の保安検査実施方針に基づき、実施計画において新たに認可された設備(第三セシウム吸着装置(以下「SARRY II」という。))に係る保安活動について確認することとし、水処理設備部から水処理運転管理部に設備移管する前の段階における保安活動の検査を実施した。

検査の結果、装置の運用によるリスク評価については、保安運営委員会にて装置の構成、放射線遮蔽・被ばく低減、崩壊熱除去等について評価を行っていることを関連文書により確認した。

SARRY IIの運転計画については、試運転時から水処理計画Gが水処理装置の運転計画に記載して情報共有を図っていることを確認した。設備移管後も運転計画については、水処理計画Gが策定し関係者へ情報共有するとしていることを聴取により確認した。

汚染防止対策については、系統水漏えい時に飛散する可能性のあるエリアに、飛散防止用ビニールカバー、堰及び漏えい検知器を設置していることを現場立会いにより確認した。被ばく低減対策として、線源となっている箇所鉛遮蔽を設置していることを現場立会いにより確認した。

教育訓練については、処理設備Gの力量は「力量管理表」にて管理し、協力企業については経験年数等の力量を確認していること、設備移管後の運用に合わせ所要の教育訓練、マニュアル等の改訂を実施することを記録及び聴取により確認した。

「放射性廃棄物管理の実施状況」については、大型機器除染設備の運用開始に伴い放射性固体廃棄物が発生していることや平成29年度に一時保管エリアでの不適切な管理があったこと等から、放射性固体廃棄物等の管理が適切に

実施されているかを確認することとし、フランジタンク解体に伴うフランジタンク片の大型機器除染設備における除染により発生した放射性固体廃棄物、フランジタンク解体に伴い発生する瓦礫類及び1号機原子炉建屋オペフロから撤去した瓦礫類の管理について検査を実施した。

検査の結果、大型機器除染設備における除染により発生した放射性固体廃棄物(廃ブラスト材(研磨剤)等)については、ドラム缶に詰めて表面線量当量率の測定を実施し、固体廃棄物貯蔵庫に保管するとともに、巡視等により保管状況を定期的に確認していること等を関連文書及び記録により確認した。

フランジタンク解体に伴い発生する瓦礫類(フランジタンク片^B、金属ガラ^C、保温材)のうち、フランジタンク片及び金属ガラ(一部を除く。)については金属製コンテナに収納し、保温材についてはフレコンバックに収納し、いずれも屋外の一時保管エリアに保管していることを関連文書、記録及び現場立会いにより確認した。

1号機原子炉建屋オペフロから撤去した瓦礫類(金属ガラ^D、コンクリートガラ)については、金属製コンテナに詰めて運搬し、屋内の一時保管エリア(固体廃棄物貯蔵庫)に保管しており、空間線量当量率の測定、保管状況の確認を定期的に変更していること等を関連文書、記録及び現場立会いにより確認した。

「異常事象等発生時の措置(抜き打ち検査)」については、平成30年度の保安検査実施方針に基づき、異常事象等発生時の措置について検査を実施した。本検査については6号機原子炉建屋オペフロで事業者が委託により実施している「新燃料所外搬出業務」を対象として、異常事象等が発生した場合に拡大防止措置等を実行するために、体制、資機材、手順書等を整備し、要員に対し教育・訓練を行っていることを確認することとし、抜き打ち手法を用いて検査を実施した。

検査の結果、異常事象発生時の措置を実施するための体制については、作業現場に主任技術者が常駐し、安全上の指揮、監督、作業管理等を作業班ごとに実施していることを関連文書及び現場立会いにより確認した。

手順書等の整備については、作業特有のリスクとして「燃料棒落下」等を抽出し、燃料棒が割れペレットが損傷した場合には、損傷した燃料棒を養生袋に封入して作業を中断し、ペレットが散乱した場合には、周囲をフェンス等で区画し立入禁止措置を行うこと等について作業要領書に定め、対応することを確認した。

要員の教育・訓練については、事前検討会、入所時教育、TBM-KY^E等により実施していることを関連文書及び記録により確認した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、特定原子力施設(集中監視室及び5、6号機中央制御室を含む。)の巡視、施設の運転管理状況の聴取及び運転記録の確認等を行った。

以上のことから、選定した検査項目に係る保安活動は問題ないことを確認した。

^B フランジタンク片として天板、側板、底板があり、除染(一部除染の必要がない物を含む。)後、定検用機材倉庫で切断される。

^C タンク瓦礫の金属ガラとしてパッキン、連結管、ボルト類がある。

^D 1号瓦礫の金属ガラとしてデッキプレート(床用建材)、鉄骨、鉄筋がある。

^E 作業前に行う危険予知活動手法で「Tool Box Meeting - Kiken Yochi」の頭文字をとってTBM-KYと呼ばれている。

○連絡・お問い合わせ先

原子力規制庁 福島第一原子力規制事務所

所長 小林 隆輔

電話:0244-32-0600