

東京電力ホールディングス株式会社  
福島第一原子力発電所  
平成30年度第2回保安検査報告書  
(実施計画に定める保安のための措置  
の実施状況の検査)

平成30年11月  
原子力規制委員会

## 目次

1. 実施概要 .....	1
(1)保安検査実施期間 .....	1
(2)保安検査実施者 .....	1
2. 福島第一原子力発電所の設備及び運転概要 .....	1
3. 保安検査内容 .....	1
4. 保安検査結果 .....	2
(1)総合評価 .....	2
(2)検査結果 .....	4
(3)違反事項 .....	10
5. 特記事項 .....	11

## 1. 実施概要

### (1) 保安検査実施期間

自 平成30年9月 3日(月)  
至 平成30年9月14日(金)

### (2) 保安検査実施者

福島第一原子力規制事務所

原子力保安検査官 小林 隆輔  
原子力保安検査官 渡部 俊文  
原子力保安検査官 久我 和史  
原子力保安検査官 吉田 九二三  
原子力保安検査官 木村 通  
原子力保安検査官 松本 和重  
原子力保安検査官 坂本 千明  
原子力保安検査官 木村 隆一  
原子力保安検査官 平沢 淳

原子力規制庁原子力規制部福島第一原子力発電所事故対策室

原子力保安検査官 竹内 淳  
原子力保安検査官 松井 一記  
他

## 2. 福島第一原子力発電所の設備及び運転概要

号機	出力 (万 kW)	運転開始年月	前四半期から保安検査終了日までの 運転状況
1号機	46.0	昭和46年3月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、 廃止に向けた措置を実施中。
2号機	78.4	昭和49年7月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、 廃止に向けた措置を実施中。
3号機	78.4	昭和51年3月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、 廃止に向けた措置を実施中。
4号機	78.4	昭和53年10月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、 廃止に向けた措置を実施中。
5号機	78.4	昭和53年4月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、 燃料交換の維持・継続のための措置を実施中。
6号機	110.0	昭和54年10月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、 燃料交換の維持・継続のための措置を実施中。

## 3. 保安検査内容

今回の保安検査では、下記に示す検査項目について、立入り、物件検査及び関係者への質問により、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とともに、日々

実施している運転管理状況の聴取、記録確認、特定原子力施設の巡視等についても保安検査として実施した。

(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 マネージメントレビューの実施状況
- ② 火災発生時の対応実施状況
- ③ 不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況
- ④ 外部事象等に対する体制の整備状況(抜き打ち検査)

(2) 追加検査項目

なし。

#### 4. 保安検査結果

(1) 総合評価

今回の保安検査においては「マネージメントレビューの実施状況」「火災発生時の対応状況」「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」及び「外部事象等に対する体制の整備状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。

「マネージメントレビューの実施状況」については、平成29年度発生した重要な不適合事象や外部コミュニケーションによる評価等の情報が社長へのインプット情報としてまとめられ、社長レビューのアウトプットを受けた今年度の品質方針や各部門の業務目標等が、所内要領に従って適切に設定されているか確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、平成29年度社長レビューについては、福島第一原子力発電所長が行うレビュー、管理責任者(廃炉・汚染水対策最高責任者)が行うレビュー等のインプット情報及びアウトプット情報を踏まえ実施していること、品質方針の平成29年度見直し提案が無いことを確認していること及び社長等が指示事項を示し、改善を図っていることを関連文書及び記録により確認した。

また、社長レビューのアウトプット情報を受けて、今年度の各部門の業務目標等について、発電所、部及びグループ等の階層ごとに業務計画を作成し、品質目標、必要な監視・測定項目等を設定し、達成状況を評価し継続した改善に取り組んでいることを関連文書及び記録により確認した。

「火災発生時の対応実施状況」については、火災発生時の対応に係る体制、要員の教育訓練、関連マニュアル類の整備状況及び構内の防火対策が適切に実施されているか確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、火災発生時の対応に係る体制について、発電所構内の火災に速やかに対応するために、初期消火要員として常時必要な要員を確保していることを関連文

書及び記録により確認した。

火災発生時の対応に係る要員の教育訓練については、年度計画により初期消火要員の力量を確保するための訓練を実施していることを関連文書及び記録により確認した。

火災対策に係るマニュアル類については、必要な範囲で整備していることを関連文書及び記録により確認した。

構内の防火対策については、実施計画で定められた「施設設計及び施設運用の防火対策」「危険物貯蔵施設における防火対策」等を実施していることを関連文書及び記録により確認した。

火災発生時に使用する消防資機材については、定められた点検周期、方法等に従い維持管理していることを関連文書及び記録並びに現場立会により確認した。

「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」については、平成29年度において、誤操作等による安全確保設備等の停止事象が散見されたことから、原子炉設置者の不適合管理、是正処置及び予防処置に係る保安活動が適切に実施されているか確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、不適合を発見した又は発生させた場合における対応については、安全品質担当を主査とするパフォーマンス向上会議に諮り、発電所における安全性・信頼性に関する重要度及び社会への影響を考慮し、3つのグレードに分類し不適合管理を実施していることを確認した。是正処置については、ヒューマンエラーが原因で再発した不適合に関して、不適合の原因の深堀りや対策の検討をサポートする体制を整備していることを関連文書及び記録により確認した。また、全グループに対して不適合関連マニュアルの研修を行うとともに、是正計画及び完了目標の期日の遵守を促すため色分けして管理した未完了不適合リストを作成し、各グループへ通知していることを関連文書及び記録により確認した。

予防処置については、所内の保安活動の実施によって得られた知見の活用のプロセスがマニュアル等で明確でなかったため、マニュアル等を改訂し明確化したことを関連文書及び聴取により確認した。

「外部事象等に対する体制の整備状況(抜き打ち検査)」については、外部事象等に対する体制について、関連設備・機器等の管理や非常時の体制、要員の教育訓練、関連マニュアル類の整備状況など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。今回は、一般的に外部事象の中で発生頻度が高いと考えられる外部電源喪失や台風等の対応について確認した。

検査の結果、外部電源の喪失については、外部電源の多重化と号機間融通を可能にしていることを関連文書により確認した。また、全ての非常用ディーゼル発電機(以下「D/G」という。)が起動しなかった場合に備え、津波の影響の無い高台に配備している電源車から電力を供給できる体制であること及び電源車(ケーブル接続箇所の確認

含む)の確認を行い、定められた点検及び必要な訓練を実施し、緊急時には速やかに使用できる状態であることを関連記録及び現場立会いにより確認した。

台風等で大雨が予想される場合は、建屋滞留水水位の上昇による滞留水の敷地外への漏えいを防ぐため、プロセス主建屋等への滞留水移送計画を策定するとともに、サブドレン水位設定値の調整を行う等を事前に計画し、大雨時には計画に基づきこれらの対応を実施していることを関連文書及び記録により確認した。さらに、3号機タービン建屋屋根の雨水対策工事の計画、大雨に伴う排水路からの溢水、浸水、斜面崩壊等のリスク検討を行うとしていることを関連文書により確認した。

その他、保安検査実施期間中に事業者より報告あった事象として、平成30年8月20日から9月5日に実施された使用済燃料共用プール内での燃料集合体移動作業において、作業中毎日行うこととしていた共用プールオペフロ階での粒子状物質のダスト測定について9月5日の1日分は実施されなかったという不適合が発生した。本不適合については、保安検査期間中の9月6日に原子力運転検査官に報告があった。

実施計画において、共用プールオペフロ階にて使用済燃料取扱い時には、粒子状物質のダスト測定を行うことが要求されているが、測定を実施していなかったことから、実施計画違反(監視)と判定した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、集中監視室及び5、6号機中央制御室を含む特定原子力施設の巡視、施設の運転管理状況の聴取、運転記録の確認等を行った結果、「使用済燃料取扱い作業におけるダスト測定の未実施」を除き、プラント状態の監視等が実施計画に従い実施されていることを確認した。

以上のことから今回の保安検査を総括すると、「使用済燃料取扱い作業におけるダスト測定の未実施」を除き、選定した検査項目及び日々の管理状況に係る保安活動は、検査を実施した範囲において実施計画に従って行われているものであったと判断する。今後は保安活動の改善に向けた、更なる自主的な取組が期待される。

## (2) 検査結果

### ① マネジメントレビューの実施状況

平成29年度発生した重要な不適合事象や外部コミュニケーションによる評価等の情報が社長へのインプット情報としてまとめられ、社長レビューのアウトプットを受けた今年度の品質方針や各部門の業務目標等が、所内要領に従って適切に設定されているか確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、経営責任者がマネジメントレビューに係る指示事項を示し、改善を図っていることを「平成29年度下期福島第一原子力発電所長の行うマネジメントレビュー実施議事録」「2017年度上期管理責任者(廃炉・汚染水対策最高責任者)の行うレビュー実施議事録」「2017年度社長の行うマネジメントレビュー実施

議事録」等により確認した。

具体的には、平成29年度の発電所長レビューにおいて、技術・品質安全部品質保証グループが「マネジメントレビュー実施基本マニュアル」に基づき、品質目標の達成状況、平成29年度発生した不適合事象、保安検査・保安調査の指摘事項、施設定期検査の指摘事項等をインプット情報として分析・評価していることを「平成29年度下期福島第一原子力発電所長の行うレビュー実施議事録」等により確認した。

平成29年度の管理責任者（廃炉・汚染水対策最高責任者）レビューについては、発電所長レビューのアウトプット情報を廃炉推進室廃炉事業統括グループへのインプット情報として分析・評価し、平成29年度の社長レビューのインプット情報としていることを「平成29年度下期管理責任者（廃炉・汚染水対策最高責任者）の行うレビュー実施議事録」等により確認した。

平成29年度社長レビューについては、廃炉推進室廃炉事業統括グループが「マネジメントレビュー基本マニュアル」に基づき、平成29年度管理責任者レビューにおけるアウトプット情報として、「予防処置及び是正処置」「前回までのマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ」等をマネジメントレビューの実効性をあげるための体系的な情報として社長へのインプット情報としていることを「2017年度社長の行うマネジメントレビュー実施議事録」等により確認した。

平成29年度の社長レビュー結果、品質方針の見直しについては、品質方針の改善の必要性を評価し、変更していないことを「2017年度社長の行うマネジメントレビュー実施議事録」等により確認した。

発電所の品質目標については、「セルフアセスメント実施基本マニュアル」に基づき、発電所レベル、部レベル、グループレベルの各階層ごとに、自らの業務計画に品質方針としてあげられている「妥協のない安全追求」「個の力育成強化と組織力の向上」「社会の皆様との信頼関係の構築」の3つの方針の下、品質目標を設定し、その達成状況を評価していることを「福島第一原子力発電所2018年度業務計画」により確認した。また、各部のグループマネージャーは、部長が定めた品質目標・保守管理目標によりグループの品質目標・保守管理目標を設定していることを燃料対策・冷却設備部の「福島第一原子力発電所2018年度業務計画燃料対策・冷却設備部の活動」により確認した。

平成29年11月の「マネジメントレビュー実施基本マニュアル」の改訂を行っており、「マネジメントレビューのインプット具体例」に「発電所長レビュー」の記載を加えたこと及び品質マネジメントシステムに影響を与える指摘事項以外にもインプット情報としてインプットしていることから、「品質マネジメントシステムに影響を与える指摘事項のみ」の記載を削除する等の改訂を行っていることを確認した。

以上のことから、当該検査項目に係る保安活動は、検査を実施した範囲において、実施計画に従って行われているものであると判断した。

## ②火災発生時の対応実施状況

火災発生時の対応に係る体制、要員の教育訓練、関連マニュアル類の整備状況及び構内の防火対策が適切に実施されているか確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、発電所構内の火災に速やかに対応するための初期消火要員として、当直から通報連絡者1名、現場指揮者1名、消火担当者1名、防災業務委託契約先から6名及び案内誘導員として警備員1名の合計10名が常駐していることを「福島第一原子力発電所防火管理要領別表第3福島第一原子力発電所自衛消防隊組織表」により確認した。

火災発生時の対応に係る要員の教育訓練については、「初期消火要員の役割および標準的な力量」を確保するため、原子力発電所運転員に対する教育・訓練マニュアルに基づき、年度教育計画を策定し教育訓練を実施していることを「福島第一原子力発電所2018年度運転員教育・訓練実施計画(1-4号・水処理)」及び「平成29年度原子力発電所運転員に対する教育・訓練の実施並びに評価結果」により確認した。

防災業務委託先の初期消火要員の力量については、初期消火要員に必要な力量を「福島第一原子力発電所防災業務委託追加仕様書」に規定し、初期消火要員に必要な力量の確保、維持するための訓練を実施していることを「消防業務教育・訓練実績表」により確認した。

火災対策に係るマニュアル類の整備については、施設設計及び施設運用の防火対策として「ケーブルルート図」、発電所構内における火災を想定した「消火手順書」が作成されていることを「安定化設備重要登録図書整備枚数2018.8技術G」及び「構内発生場所別出火対応/防御展開図」<sup>i)</sup>により確認した。

構内の防火対策については、実施計画に記載の「施設設計及び施設運用の防火対策」「危険物貯蔵施設における防火対策」について、「福島第一原子力発電所2018年度業務計画」にて、「火災防護対策レベルを運転プラント並みに近づける」ことを目標として掲げ、火災防護対策の実施基準を「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(平成25年6月、原子力規制委員会)とし、指標として設備的火災防護対策は設備的火災防護対策の進捗率、危険物貯蔵施設における防火対策は可燃物・危険物の管理計画の進捗率を管理し、計画的に実施していることを「福島第一原子力発電所2018年度業務計画」「火災影響評価の指摘事項並びに推奨事項に対する対策の検討・実施依頼について」「設備的火災防護対策の進捗率」等により確認した。

火気作業における防火対策については、火気作業の心得、危険物取扱作業の心得を記載した「福島第一作業安全ハンドブック」を関係者へ配布し、周知を図っ

- 
- i) 高圧電源ケーブル及び低圧電源ケーブルの一部(モニタリングポスト)のルート図
  - ii) 火災発生時の活動要領、使用資機材、注意事項等を記載し、消防車からのホース延長ルート、筒先位置を例示したもの



ていることを聴取により確認した。

火災発生時に使用する化学消防自動車等資機材については、「福島第一原子力発電所防火管理要領」に規定している点検周期、方法等により維持管理していることを現場立会及び「平成30年防災業務予定表」「化学消防自動車点検表」等により確認した。

以上のことから、当該検査項目に係る保安活動は、検査を実施した範囲において実施計画に従って行われているものと判断した。

### ③不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況

「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」については、不適合区分の判定、不適合処理、是正処置、予防処置の一連のプロセスが適切に実施されているか確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、不適合を発見した又は発生させた場合における対応については、安全品質担当を主査とするパフォーマンス向上会議に諮り、発電所における安全性・信頼性に関する重要度及び社会への影響を考慮して不適合を3つのグレードに分類し、不適合管理を実施していることを「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」「不適合管理及び是正処置・予防処置ガイド」により確認した。

是正処置については、ヒューマンエラーが原因で再発した不適合に関して、パフォーマンス向上会議主査の指示を受けて、技術・品質安全部が主管グループの行う不適合の原因の深堀りや対策の検討をサポートする体制を整備し、ていることを「是正処置検討の支援(再発深堀レビュー)の概要」「時系列」「背後要因図」等により確認した。また、全グループに対して不適合関連マニュアルの研修を行うとともに、是正計画及び完了目標の期日の遵守状況を注意を促すため色分けして管理した未完了不適合リストを作成し、各グループへ通知していることを「【不適合報告書】不適合管理プロセスにおける不適切な管理」「不適合関連マニュアル説明会資料」「不適合の期限遵守状況(8月1日現在)」等により確認した。

予防処置については、所内の保安活動の実施によって得られた知見の活用プロセスがマニュアル等で明確でなかったため、平成30年8月20日に関連するマニュアル等を改訂し明確化したことを「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」「不適合管理及び是正処置・予防処置ガイド」及び聴取により確認した。

不適合管理の実施状況については、平成29年度に発生した不適合のうち最も重要度が高いグレードの中から「3号機使用済燃料プール循環冷却設備一次系ポンプトリップ事象について」「実施計画(保安)第27条(汚染水処理設備)のLCO逸脱について」「Bエリアフランジタンク解体工事における作業員の内部取り込み(体表面汚染)」を選定し、不適合管理の一連のプロセスを確認した結果、それぞれ「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」等に基づき、適切に実施されていることを「不適合報告書」等により確認した。

平成29年度に発生した不適合事象については、「マネジメントレビュー実施基本マニュアル」に基づき、パフォーマンス向上会議事務局が発電所長レビューへのインプット情報としていたことを「平成29年度下期福島第一原子力発電所長の行うレビュー実施議事録」【人間系】No.2「HE低減」補足資料(3月度)」等により確認した。

不適合事象の公表に関しては、平成23年3月11日の東日本大震災以降中止していたが、平成29年8月から公表を再開したことを「福島第一原子力発電所不適合の公表について」「不適合の公表(東京電力ホームページ)」及び聴取により確認した。

以上のことから、予防処置のうち所内の保安活動の実施によって得られた知見の活用については、マニュアル等が改訂された直後であることから今後の保安調査等で継続監視していく必要はあるものの、当該検査項目に係る保安活動は、実施計画に従って行われているものであると判断した。

#### ④外部事象等に対する体制の整備状況(抜き打ち検査)

「外部事象等に対する体制の整備状況(抜き打ち検査)」については、外部事象等に対する体制について、関連設備・機器等の管理や非常時の体制、要員の教育訓練、関連マニュアル類の整備状況等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。今回は、一般的に外部事象の中で発生頻度が高いと考えられる外部電源喪失や台風等の対応について確認した。

検査の結果、外部電源の喪失については、東日本大震災以降に外部電源の多重化、号機間融通を図っており、1～4号機については、通常は大熊線を使用し、大熊線からの電源喪失時には東電原子力線にて受電し、両線の供給が喪失した場合は5、6号機に供給している双葉線から関係線を介し電力を供給する仕組みにしていることを「1～4号機事故時運転操作手順書(事象ベース)」「福島第一1～4号 所内電源 単線結線図(H30. 3. 12時点)」等により確認した。

外部からの電源が全て喪失した場合は、D/Gが自動起動し、当直勤務の運転員が必要な電力供給の対応を行うとしていることを「1～4号機事故時運転操作手順書(事象ベース)」「電気設備の保守管理要領」等により確認した。

1～4号機側のD/Gが起動しなかった場合は、5、6号機側のD/Gから給電を行い、すべてのD/Gが起動しなかった場合は、津波の影響の無い高台に配備している電源車から設備保守箇所(電気設備保守G及び電気機器G)が主体となり電力を供給するとしていることを「1～4号機事故時運転操作手順書(事象ベース)」「原子力災害予防対策マニュアル」「高圧発電車点検表(1回/月)」及び各電源車配備場所での現場確認により確認した。

また、外部電源喪失及びD/G起動失敗時に対応する運転員の教育訓練計画を作成し、電源車運用訓練等を行っていることを「原子力発電所運転員に対する教育・訓練マニュアル」「平成30年度1～4号・水処理運転員の教育・訓練基本計画」「復旧班個別訓練実施報告/改善シート」等により確認した。

台風対策については、台風襲来時の対応を定めたマニュアルに基づき、防災安全部長が気象庁ホームページ等から台風情報を確認し、発電所立地地域が予想進路に入っている場合には各設備所管部門へ台風対策の実施を指示し、資機材の固縛、クレーンブーム全伏せ、サブドレンピット水位設定変更等の対策状況を所内で共有し、通過後は各部門でパトロールを実施し結果を共有していることを「非常災害応急対策・復旧マニュアル」「台風13号に対する対策(H30. 8. 7)」等により確認した。

台風等で大雨が予想される場合については、建屋滞留水水位上昇時の余裕を確保するため、予め移送先のプロセス主建屋等の水位を下げるための移送処理を計画するとともに、大雨時は、監視体制を強化し、雨水の流入等による建屋漏えい警報が発生した場合等のパラメータ(ポンプ運転状況、建屋水位、移送流量等)確認、現場確認等の対応を実施していることを「タービン建屋滞留水の集中RW移送に関わる運用手引き」「1～4号機滞留水移送運用要領」「台風接近時における状態管理ガイド」「水処理設備警報発生時操作手順書」等により確認した。

また、平成28年の台風9号来襲時の降雨量(33.5mm/h)では構内排水路からの溢水はなかったが、これを超える降雨が発生した場合は溢水があるものと考え、溢水が発生すると考えられる箇所に予め土嚢を積み浸水対策を行っていること及び排水路の拡幅工事を予定していることを「予備変建屋浸水リスク低減対策について」「予備変建屋廻り排水手順書」等により確認した。

その他の大雨対策として、サブドレン集水設備の集水タンクを増設し余裕を持たせたこと及び中継タンクから集水タンクへの移送配管を2重化し移送量を増加する対策を実施していることを関連文書により確認した。

さらに、3号機タービン建屋屋根の雨水対策工事を計画していること及び大雨に伴う浸水・斜面崩壊のリスクの検討として浸水シミュレーション、斜面安定性解析を実施する予定であることを「屋根雨水対策状況」「2018年西日本豪雨を踏まえた大雨時のリスクの検討」等により確認した。

大雨を想定した教育訓練については、水処理当直員を対象に、警報発生時操作、事故時運転操作の各手順書の操作内容について訓練を実施していることを「平成30年度1～4号・水処理運転員の教育・訓練基本計画」「研修実施報告書」等により確認した。

原子力防災体制の整備に関わる改善については、平成29年11月の組織改編に合わせた原子力防災組織(緊急時の班体制)の見直しの際、緊急時に所属する班構成を通常業務時の所内組織に近づけることで指揮命令及びコミュニケーションの改善を図ったこと及び各班の機能を所内各部・グループに紐付けることで班員が発電所内で異動した場合においても所属する班が明確になるよう改善を図ったことを聴取により確認した。

また、緊急時に必要となる瓦礫撤去用重機（ホイールローダ等）2台、電源車（ケーブル接続箇所の確認含む）4台の確認を行い、定められた点検及び必要な訓練を実施し、緊急時には速やかに使用できる状態であることを「特定自主検査記録表」「原子力災害予防対策マニュアル」「機械復旧班個別訓練実施報告／改善シート」及び現場確認により確認した。

以上のことから、当該検査項目に係る保安活動は、検査を行った範囲において実施計画に従って行われているものであると判断した。

その他（使用済燃料取扱い作業におけるダスト測定の未実施）

燃料管理グループは、3号機からの使用済燃料受け入れに向けた使用済燃料共用プール内での燃料集合体の配置変更に伴うラック間移動作業を平成30年8月20日から9月5日に実施した。

上記期間の使用済燃料取扱い時、環境管理グループは、共用プールオペフロ階の粒子状物質のダスト測定を毎日行うこととしていたが、9月5日実施分については、環境管理グループが委託先へダスト測定実施の連絡を失念したため、測定が実施されなかった。このことについて、保安検査期間中の9月6日に原子力運転検査官に報告があったことから、所管GMより事象の時系列、作業手順及び原子力安全に対する影響等を聴取した。

聴取の結果、共用プールオペフロ階にて使用済燃料取扱い時に求められている粒子状物質のダスト測定に係る委託先への作業指示を9月5日分については行っておらず、実施計画に定めるダスト測定が未実施であったことを確認したため、実施計画違反（監視）と判定した。

他には、指摘すべき不備な事項は認められなかった。

### （3）違反事項

#### ①使用済燃料取扱い作業におけるダスト測定の未実施

3号機からの使用済燃料受け入れに向けた使用済燃料共用プール内の配置変更のため、燃料管理グループは共用プール内に貯蔵している燃料のラック間移動作業を、平成30年8月20日から9月5日に実施した。この際、共用プールオペフロ階にて使用済燃料取扱い時に実施計画Ⅲ第1編第42条において環境管理グループに要求されている粒子状物質のダスト測定を9月5日は実施していなかったことについて、9月6日に原子力運転検査官に報告があった。

ダスト測定は、環境管理グループが「分析依頼票」を作成してシステムにアップロードし、委託先はシステム上で「分析依頼票」のアップロードを確認し実施する手順としている。しかしながら、環境管理グループ担当者は、「分析依頼票」を作成したもののシステムにアップロードすることを失念したため、委託先は、当日のダスト測定はないものと判断し、ろ紙をダストサンプラーにセットしておらず、このため9月5日分のダスト測定の未実施に至った。

ダスト測定の未実施は、実施計画Ⅲ第1編第42条(気体廃棄物の管理)において求められている使用済燃料取扱い作業中のダスト測定の不履行に該当し、作業指示の未実施については、実施計画Ⅲ第1編第3条 7.5業務の実施 7.5.1業務の管理「組織は、「業務の計画」(7.1)に基づき業務を管理された状態で実施する。(後略)」の不履行に該当する。

なお、使用済燃料共用プールでの作業期間中に発電所構内ダストモニタ測定値及びモニタリングポストの吸収線量率に異常は認められておらず、共用プールオペフロ階エリアモニタにおいても9月5日の作業時間帯は有意な線量率の上昇は認められなかった。また、上記実施計画に基づいて実施された9月4日までのダスト濃度(3箇所)には有意な上昇は認められなかったこと、使用済燃料移動作業は共用プール内(水中)で異常なく実施したものであり、9月5日は、当該作業以外の作業は実施していないことを聴取にて確認したことから、当日の使用済み燃料取扱時のダスト測定は未実施ではあるものの安全上の影響はなかったと考えられる。

以上のことから、実施計画の不履行に該当するものの、原子力安全に影響を及ぼしたとはいえないことから、実施計画違反(監視)と判定する。

今後、事業者は委託先へ分析指示を行う際には、分析依頼票、月間予定表及び作業工程表について電話又は対面での相互確認を行うとしていることから、引き続き保安検査等により是正処置等の実施状況を確認していくこととする。

## 5. 特記事項

なし。

保安検査日程(1/2)

月日	号機	9月3日(月)	9月4日(火)	9月5日(水)	9月6日(木)	9月7日(金)	9月8日(土)
午前	1~6	<ul style="list-style-type: none"> <li>●初回会議</li> <li>●運転管理状況の聴取</li> <li>○マネジメントレビューの実施状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●検査前会議</li> <li>●運転管理状況の聴取</li> <li>○マネジメントレビューの実施状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●検査前会議</li> <li>●運転管理状況の聴取</li> <li>○火災発生時の対応実施状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●検査前会議</li> <li>●運転管理状況の聴取</li> <li>◇外部事象等に対する体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●検査前会議</li> <li>●運転管理状況の聴取</li> <li>◇外部事象等に対する体制の整備状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●5,6号機中央操作室巡視</li> </ul>
午後	1~6	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎<u>不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況の実施状況</u></li> <li>●集中監視室及び特定原子力施設巡視</li> <li>●チーム会議</li> <li>●まとめ会議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎<u>不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況の実施状況</u></li> <li>●集中監視室及び特定原子力施設巡視</li> <li>●チーム会議</li> <li>●まとめ会議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○火災発生時の対応実施状況</li> <li>●集中監視室及び特定原子力施設巡視</li> <li>●チーム会議</li> <li>●まとめ会議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○マネジメントレビューの実施状況</li> <li>●集中監視室及び特定原子力施設巡視</li> <li>●チーム会議</li> <li>●まとめ会議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○火災発生時の対応実施状況</li> <li>●集中監視室及び特定原子力施設巡視</li> <li>●チーム会議</li> <li>●まとめ会議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●集中監視室巡視</li> </ul>
勤務時間外						<ul style="list-style-type: none"> <li>●集中監視室巡視</li> </ul>	

○:基本検査項目 ◎:保安検査実施方針に基づく検査項目 ◇:抜き打ち検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等

保安検査日程(2/2)

月日	号機	9月 9日(日)	9月10日(月)	9月11日(火)	9月12日(水)	9月13日(木)	9月14日(金)
午前	1~6		<ul style="list-style-type: none"> <li>●検査前会議</li> <li>●運転管理状況の聴取</li> <li>◎<u>不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況の実施状況</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●検査前会議</li> <li>●運転管理状況の聴取</li> <li>◇<u>外部事象等に対する体制の整備状況</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●検査前会議</li> <li>●運転管理状況の聴取</li> <li>○<u>火災発生時の対応実施状況</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●検査前会議</li> <li>●運転管理状況の聴取</li> <li>◎<u>不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況の実施状況</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●検査前会議</li> <li>●運転管理状況の聴取</li> </ul>
午後	1~6	●集中監視室巡視	◇ <u>外部事象等に対する体制の整備状況</u>	○マネジメントレビューの実施状況	◎ <u>不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況の実施状況</u>	○ <u>火災発生時の対応実施状況</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●集中監視室及び特定原子力施設巡視</li> <li>●チーム会議</li> <li>●最終会議</li> </ul>
勤務時間外			<ul style="list-style-type: none"> <li>●集中監視室及び特定原子力施設巡視</li> <li>●チーム会議</li> <li>●まとめ会議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●集中監視室及び特定原子力施設巡視</li> <li>●チーム会議</li> <li>●まとめ会議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●集中監視室及び特定原子力施設巡視</li> <li>●チーム会議</li> <li>●まとめ会議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●集中監視室及び特定原子力施設巡視</li> <li>●チーム会議</li> <li>●まとめ会議</li> </ul>	

○:基本検査項目 ◎:保安検査実施方針に基づく検査項目 ◇:抜き打ち検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等