

## 平成30年度 第3四半期 指摘事項一覧

原子力事業所又は原子力施設名:東北電力(株)女川原子力発電所

作成責任者(役職) 統括原子力運転検査官 (氏名)佐々木 正克

番号	指摘日	事務所 担当者	事業者 対応者	指摘(要旨)	事業者 回答日	事業者の 処置状況
1	平成30年12月14日	初岡賢政	発電所長	<p>不適合事象「分別作業における雑固体廃棄物ドラム缶底部腐食発見」(2018年4月9日発生)において過去の腐食防止対策が有効に機能していないにもかかわらず、不適合処置のみで是正・予防処置を不要と判断していたことを確認した。また、2018年11月9日に発生した「固体廃棄物貯蔵所内保管ドラム缶からの内容物の漏えい」に伴い、固体廃棄物貯蔵所内に保管されているドラム缶の密封性に疑いがある状態にあるが、汚染管理の強化を速やかに実施していないことを確認した。これらについては、不適合の内容確認が適切にできていなかったことにより不適合処置及び是正・予防処置の検討が十分に実施できていなかったと判断する。従って、原子炉施設の安全性又は保安活動の実効性をより確実なものとするために以下の対応を求めるもの。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固体廃棄物貯蔵所内のドラム缶健全性確認の確実な実施</li> <li>2. 固体廃棄物貯蔵所内の早急な管理強化の実施</li> <li>3. ドラム缶の腐食防止対策の再検討</li> <li>4. 確認、検討した結果について、実施後速やかな女川原子力規制事務所統括原子力運転検査官への報告</li> </ol>	平成30年12月28日	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固体廃棄物貯蔵所内のドラム缶健全性確認の確実な実施 今回のドラム缶漏えいに係る原因調査結果等に基づき、当該ドラム缶と類似したドラム缶の外観点検や内部点検、ファイバースコープ等を用いた長期保管ドラム缶の点検実施に係る業務計画書を策定したこと(12/21策定済)ならびに同業務計画書に基づき、当該ドラム缶と類似したドラム缶の内部点検手順を策定(12/21策定済)するとともに、平成30年12月26日より内部点検を開始していることを確認した。また、現在、外観点検手順を作成中であることを聴取した。</li> <li>2. 固体廃棄物貯蔵所内の早急な管理強化の実施(類似ドラム缶の点検が終了するまでの間) 放射線管理面として、万一のドラム缶漏えい時における汚染の早期発見及び拡大防止等を目的として以下の対策を実施したことを確認した。 (1)放射線管理Gによる固体廃棄物貯蔵所内での表面汚染密度及び空气中放射性物質濃度の測定について、従来の月1回から週1回に測定頻度を変更し、管理区域の監視強化を行った。(平成30年12月12日より開始) (2)今後実施するドラム缶外観点検において、放射性物質が漏えいしていないことを確認するため、作業終了後に当該点検エリアの表面汚染密度測定することを供給者に指示した。(平成30年12月10日実施済) (3)万一の放射性物質の漏えい時における区域区分変更等を迅速に実施するため、固体廃棄物貯蔵所内に各種放射線防護用資機材を常設配備した。(平成30年12月12日実施済)</li> <li>3. ドラム缶の腐食防止対策の再検討 漏えいドラム缶(平成30年11月9日発生)の内容物を調査した結果、ドラム詰め作業員が内容物にエポキシ樹脂の希釈剤が含まれていることに気付かずインナードラムを使用しなかったために、その希釈剤がドラム缶内面の塗装(エポキシ樹脂)及び鋼材を腐食させたものと推定しており、当該事象のほか類似するドラム缶底部腐食事象(平成30年4月9日発生)を踏まえて、新規に発生してくるドラム缶に対し以下の是正・予防処置を実施したことを確認した。また、下記(1)～(3)のほか、更なる是正・予防処置についても現在検討を進めていることを確認した。 (1)常設集積場所を管理する発電管理Gに対し、QMS要求事項である「水、油等の液体を含んだ廃棄物封入時においては、インナードラムを確実に使用する」旨を供給者に周知するよう、依頼文書を発出した。(平成30年11月28日実施済) (2)分別作業の供給者に対し、QMS要求事項である「水、油等の液体を含んだ廃棄物封入時においては、インナードラムを確実に使用する」旨、あらためて指示文書を発出した。(平成30年11月28日実施済) (3)仮設集積場所での封入作業を実施する所内関係G及び協力企業各社に対し、QMS要求事項である「水、油等の液体を含んだ廃棄物封入時においては、インナードラムを確実に使用する」旨、あらためて周知文書を発出するとともに、封入時には輸送・固体廃棄物管理G員が立ち会い、適切に封入されていることを確認することとした。(平成30年11月29日実施済)</li> <li>4. 確認した結果についての報告 上記内容のとおり、現在の対応状況について、平成30年12月28日に事業者から説明を受けた。</li> </ol>

## 平成30年度 第3四半期 指摘事項一覧

原子力事業所又は原子力施設名: 東北電力(株)女川原子力発電所

作成責任者(役職) 統括原子力運転検査官 (氏名) 佐々木 正克

番号	指摘日	事務所 担当者	事業者 対応者	指摘(要旨)	事業者 回答日	事業者の処置状況
2	平成30年12月6日	米倉 英晃	発電所長	<p>平成30年12月6日、3号機ランドリドレンタンク(A)の攪拌運転前の薬品投入作業の際、委託作業員が、ヘルメットに取り付けていた保護面を上部マンホールよりランドリドレンタンク(A)内に落下させた。</p> <p>本件については、異物混入防止対策が十分なされていないと史料する。従って、原子炉施設の安全性又は保安活動の実効性をより確実なものとするために以下の対応を求めるものである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本事象に対する原因の究明と対策の検討</li> <li>2. 過去の異物混入防止対策の再評価</li> <li>3. 確認、検討した結果について、実施後速やかな女川原子力規制事務所統括原子力運転検査官への報告</li> </ol>	平成30年12月28日	<p>1. 本事象に対する原因の究明と対策の検討 落下した保護面に関しては平成30年12月18日にランドリドレンタンク(A)内より回収しており、本事象に対する原因の究明と対策について、現在、以下のとおり検討を進めていることを確認した。</p> <p><b>【推定原因】</b> ランドリドレンタンク(A)内より回収した保護面の状態を確認したところ、落下に繋がる破損や劣化はなかったことから、保護面の不良によるものではないと推定した。また、回収した保護面の委託作業員による確認及び再度聞き取りを実施した結果、委託作業員は保護面の正しい取り付け方法は理解していたが、ヘルメットと保護面のフレーム部の取り付け状態を確認しなかったため、ヘルメットから外れやすい状況だったことが原因と推察される。</p> <p><b>【是正処置】</b> 発電部員及び委託作業員へ保護面を含めた保護具の正しい装着方法の周知を行う。 また、保護具の装着状態確認のため、「薬品取扱いの手引き」にセルフチェックまたはピアチェックを実施することを反映し、徹底させる。</p> <p><b>【予防処置】</b> 検討中</p> <p>2. 過去の異物混入防止対策の再評価 過去の異物混入防止対策の再評価について、検討を進めていることを確認した。</p> <p>3. 確認した結果についての報告 上記内容のとおり、現在の対応状況について、平成30年12月28日に事業者から説明を受けた。</p>

## 平成30年度 第3四半期 指摘事項一覧

原子力事業所又は原子力施設名: 東北電力(株)女川原子力発電所

作成責任者(役職) 統括原子力運転検査官 (氏名) 佐々木 正克

番号	指摘日	事務所 担当者	事業者 対応者	指摘(要旨)	事業者 回答日	事業者の 処置状況
3	平成30年12月14日	初岡賢政	発電所長	<p>平成30年度第3回保安検査期間中において、平成30年12月4日に発生した「1号機MUWC系水張り時における漏えい」については、復水補給水系の水張り時に、隔離票を用いた系統構成確認が不十分であったこと、旧版の隔離等を行う配管等に色塗りの配管及び計装線図を使用して水張り手順を作成してしまったこと、その水張り手順の確認がなされていなかったことにより、床ドレンへの排水に用いた弁を閉としておくべきところ全開状態となり、当該弁から床ドレンラインの排水可能量を越えた水が排水され、階下等の床ドレンの目皿から逆流し漏えいに至ったものであることを確認しました。また、漏えい箇所の現場確認において、溢水範囲の区画を越えて漏えいが広がっていることについても確認しました。</p> <p>本件は、業務の計画に関する要求事項及び溢水範囲の区画の識別管理の実施が不十分であったと考えられることから、この状況を改善しなかった場合、安全上重要な設備の正常動作に影響を及ぼしかねないものと判断し、下記について改善を求めます。(注意文書を発出)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不適合・是正・予防処置の早期実施</li> <li>2. 是正・予防処置が完了するまでの水張り、水抜き作業の管理強化</li> <li>3. 溢水範囲の区画設定時のチェック機能の強化</li> <li>4. 確認、検討した結果の、実施後速やかな女川原子力規制事務所統括原子力運転検査官への報告</li> </ol>	平成30年12月28日	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不適合・是正・予防処置の早期実施 詳細票(不適合管理)ならびに詳細票(是正処置/予防処置(不適合))「A女180310_1号機 MUWC系水張り時における漏えい」を発行し、不適合管理、是正・予防処置を以下のとおり進めていることを確認した。 (1)不適合処置については、漏えい停止、拭き取りを平成30年12月4日に実施済み。 (2)是正処置については、直接原因分析から抽出された原因に対する以下の再発防止対策を「<b>必修作業依頼票</b>及び<b>必修作業票の運用要領書</b>」及び「<b>定検業務等の手引き</b>」に反映する。 ・水抜き・水張り手順作成時、確認すべき資料に関するルールの明確化 ・水抜き・水張り手順作成時における管理職の確認プロセスの明確化 ・水張り前系統構成プロセスの明確化 ・色塗りの配管計装線図更新管理の明確化 (3) 予防処置については、直接原因分析から抽出された原因に対する以下の再発防止対策を「<b>必修作業依頼票</b>及び<b>必修作業票の運用要領書</b>」及び「<b>定検業務等の手引き</b>」に反映する。 ・セルフにて実施する手順作成時、確認すべき資料に関するルールの明確化 ・セルフにて実施する水抜き・水張り手順作成時における管理職の確認プロセスの明確化 ・セルフにて水張り作業を実施する際の弁状態確認方法の明確化 ・原子力必修作業管理システム及び必修作業票に添付している色塗りの配管計装線図以外の単線結線図、展開接続図等の更新管理の明確化</li> <li>2. 是正・予防処置が完了するまでの水張り、水抜き作業の管理強化 是正・予防処置が完了するまでの水張り・水抜き作業の管理強化について、発電所として以下の事項を実施することを確認した。 (1)発電所幹部は、「水抜き・水張り作業リスト」にて、作業状況を確認する。また、管理職は適宜現場状況観察活動を継続実施する。 (2)発電管理Gは、水張り・水抜き手順管理状況を確認する。 (3)発電管理G以外は、水張り・水抜き手順管理状況、アイソレの確認状況を確認する。</li> <li>3. 溢水範囲の区画設定時のチェック機能の強化 放射線管理Gにおいて、以下の対策を実施したことを確認した。 ・溢水現場における放射線管理員(委託を含む)の溢水場所情報の共有徹底について、放射線管理GはG内及び放管室委託員へ周知した。 ・現場の溢水場所情報を集中して管理している緊急対策室において、発電管理Gと放射線管理Gは、溢水場所情報の共有を密にする。放射線管理Gはその溢水場所情報を現場放射線管理員(委託を含む)へ提供するとともに溢水場所の区画状況を確認する。</li> <li>4. 確認した結果についての報告 上記内容のとおり、現在の対応状況について、平成30年12月28日に事業者から説明を受けた。</li> </ol>

## 平成30年度 第3四半期 指摘事項一覧

原子力事業所又は原子力施設名: 東北電力(株)女川原子力発電所

作成責任者(役職) 統括原子力運転検査官 (氏名) 佐々木 正克

番号	指摘日	事務所担当者	事業者対応者	指摘(要旨)	事業者回答日	事業者の処置状況
4	平成30年12月18日	初岡賢政	発電所長	<p>平成30年度第3回保安検査期間中において確認された「女川2号機共通母線受電切替操作における有効期限切れ測定機器の使用について」は、判定値確認の測定ではなかったものの、社内規定で測定機器の管理が求められている機器を使用した作業において、事業者直営作業手順書に測定機器の確認を定めていなかったこと、作業実施段階で確認をしていなかったこと及び測定機器の管理が不十分であったことにより、有効期限切れの測定機器を使用していたことが確認されました。また、一部の測定機器においても不十分な管理状態になっているものが確認されました。</p> <p>本件は、測定機器の管理、業務に対する要求事項の明確化及び実施が不十分であったと考えられることから、この状況を改善しなかった場合、安全上重要な設備の正常動作に影響を及ぼしかねないものと判断し、下記について改善を求めます。(注意文書を发出)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不適合・是正・予防処置の早期実施</li> <li>2. 是正・予防処置が完了するまでの直営作業における測定機器の管理強化</li> <li>3. 各グループの直営作業手順書における要求事項レビュー及び妥当性確認の実施</li> <li>4. 不十分な管理が確認された測定機器の使用状況及びデータの妥当性の確認</li> <li>5. 過去の直営作業で測定した測定機器(分類Aの測定機器)の使用状況及びデータの妥当性の確認</li> <li>6. 確認、検討した結果について、実施後速やかな女川原子力規制事務所統括原子力運転検査官への報告</li> </ol>	平成30年12月28日	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不適合・是正・予防処置の早期実施 詳細票(不適合管理)ならびに詳細票(是正／予防処置(不適合))「A女180307 女川2号共通母線受電切替操作における有効期限切れ測定機器の使用について」、「A女180314 絶縁劣化診断装置(仮設測定器)への有効期限ラベル貼り忘れ」を発行し、不適合管理、是正処置を以下のとおり進めていることを確認した。 (1)不適合処置については、当該デジタル位相周波数計を「使用禁止」とし識別するとともに、保管場所を区別した。また、平成30年12月6日に絶縁劣化診断装置に有効期限のラベル貼り付けを行った。 (2)是正処置については、直接原因分析から抽出された原因に対する以下の再発防止対策をQMS文書へ反映する。「A女180307」の是正処置) ・測定機器の管理台帳を定期的に確認(または更新)し、状況を上申する。 ・測定機器の管理台帳に具体的な校正実施時期を記載するよう項目に追加する。 ・測定機器が有効期限を超過した場合は識別するとともに保管場所を区別する。 ・停電手順書へ測定機器の有効期限を確認する手順とする。 また、ラベルが貼り付けられていなかった件について、上記のQMS文書反映に合わせ、QMS文書へ反映することを検討中。「A女180314」の是正処置)</li> <li>2. 是正・予防処置が完了するまでの直営作業における測定機器の管理強化 有効期限切れ測定機器の使用を踏まえた測定機器の管理強化文書を平成30年12月20日に発出したことを確認した。</li> <li>3. 各グループの直営作業手順書における要求事項レビュー及び妥当性確認の実施 各グループにおける直営作業手順書の作成状況を確認するとともに内容確認方法を検討中であることを聴取した。</li> <li>4. 不十分な管理が確認された測定機器の使用状況及びデータの妥当性の確認 当該測定機器(デジタル位相周波数計及び絶縁劣化診断装置)の使用状況及びデータの妥当性確認を実施したことを確認した。</li> <li>5. 過去の直営作業で測定した測定機器(分類Aの測定機器)の使用状況及びデータの妥当性の確認 測定機器(分類Aの測定機器)の使用状況及びデータの妥当性の確認を実施中であることを聴取した。</li> <li>6. 確認・検討した結果について、実施後速やかな女川原子力規制事務所統括原子力運転検査官への報告 上記報告のとおり、現在の進捗状況について、平成30年12月28日に事業者から説明を受けた。</li> </ol>