

関西電力株式会社 美浜発電所

令和5年度(第2四半期)

原子力規制検査報告書

(原子力施設安全及び放射線安全に係る基本検査)

(案)

令和5年10月

実用炉監視部門

専門検査部門

目次

1. 実施概要	1
2. 運転等の状況	1
3. 検査結果	1
4. 検査内容	2
別添1 検査指摘事項等の詳細	別添 1-1
別添2 確認資料	
1 日常検査	別添 2-1
2 チーム検査	別添 2-8

1. 実施概要

- (1) 事業者名: 関西電力株式会社
- (2) 事業所名: 美浜発電所
- (3) 検査期間: 令和5年7月1日～令和5年9月30日
- (4) 検査実施者: 美浜原子力規制事務所

山賀 悟
 飯盛 康博
 末神 茂基
 和田 武

原子力規制部検査グループ専門検査部門

関 雅之
 滝吉 幸嗣
 岡村 博
 長澤 弘忠
 比企 教雄
 坂本 千明
 渋谷 徹
 宇野 正登
 江頭 豊

検査補助者: 美浜原子力規制事務所

奥出 紀之
 高尾 和博

原子力規制部検査グループ専門検査部門

末永 憲吾

2. 運転等の状況

号機	電気出力 (万 kW)	検査期間中の運転、停止、廃止措置及び建設の状況
1号機	34.0	廃止措置中(使用済燃料ピットに使用済燃料を貯蔵中)
2号機	50.0	廃止措置中(使用済燃料ピットに使用済燃料を貯蔵中)
3号機	82.6	運転中

3. 検査結果

検査は、検査対象に対して適切な検査運用ガイド(以下単に「ガイド」という。)を使用して実施した。検査対象については、原子力検査官が事前に入手した現状の施設の運用や保安に関する事項、保安活動の状況、リスク情報等を踏まえて選定した。検査においては、事業者の実際の保安活動、社内基準、記録類の確認、関係者への聞き取り等により活動状況を確認した。

ガイドは、原子力規制委員会ホームページに掲載されている。

第2四半期の結果は、以下のとおりである。

3. 1 検査指摘事項等

重要度又は規制措置が確定した検査指摘事項等は、以下のとおりである。

詳細は、別添1参照

(1)

件名	美浜発電所3号機 火災感知器の不適切な設置
検査運用ガイド	BE0020 火災防護
検査種別	日常検査
事象の概要	<p>事業者が、高浜発電所1号機の火災感知器の不適切な設置を受け、美浜発電所3号機に設置されている火災感知器について再調査*したところ、「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書(工事計画認可申請添付資料7 美浜発電所3号機)」5. 1. 2(1)b. (a)に明記された「火災感知器は、消防法の設置条件に基づき(中略)異なる種類の感知器を組み合わせて火災を早期に感知することを基本として、火災区域又は火災区画に設置する設計とする」を満足していない火災感知器が合計 135 個あることが、令和5年6月 13 日に新たに確認された。</p> <p>* :美浜発電所3号機においては、過去に1度調査を実施していたが(令和3年度第3四半期の検査指摘事項)、今回、高浜発電所1号機の事象を受けて改めて調査したものである。</p>
重要度／深刻度	緑／SLIV(通知なし)

3. 2 検査継続案件

検査継続案件なし

4. 検査内容

4. 1 日常検査

(1)BM1040 ヒートシンク性能

検査項目 ヒートシンク性能

検査対象

- 1)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(B)のヒートシンク性能
- 2)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(C)のヒートシンク性能
- 3)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(A)のヒートシンク性能

(2)BM0060 保全の有効性評価

検査項目 保全の有効性評価

検査対象

- 1)3号機 第27回定検前 保全の有効性評価

(3)BO0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

検査対象

- 1)3号機 A充てん／高圧注入ポンプ起動試験
- 2)3号機 内部スプレポンプ起動試験(A系)
- 3)3号機 補助建屋よう素除去ファン起動試験
- 4)3号機 中央制御室非常用再循環ファン起動試験
- 5)3号機 タービン動補助給水ポンプ起動試験
- 6)3号機 安全注入系統弁開閉試験
- 7)3号機 原子炉下部キャビティ注水ポンプ起動試験
- 8)3号機 恒設代替低圧注水ポンプ起動試験
- 9)3号機 空冷式非常用発電装置起動試験

(4)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1)3号機 電動消火ポンプの系統構成
- 2)共通設備海水電解装置系統設備の系統構成
- 3)3号機 脱気器周りの系統構成
- 4)3号機 密封油系統設備の系統構成
- 5)3号機 冷水系統設備(チラーユニット)の系統構成

(5)BO1040 動作可能性判断及び機能性評価

検査項目 動作可能性判断及び機能性評価

検査対象

- 1)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(A、B)の動作可能性判断及び機能性評価
- 2)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(A、C)の動作可能性判断及び機能性評価
- 3)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(B、C)の動作可能性判断及び機能性評価

(6)BO0060 燃料体管理(運搬・貯蔵)

検査項目 燃料の運搬等

検査対象

- 1) 1号機 破損燃料溶出率試験に向けた試験容器への移動時における破損燃料の取扱い【検査未了】

(7) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 嶺南竜巻注意情報に対する警戒状況

(8) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 1号機 No. 1ディーゼル消火ポンプ冷却水配管修繕に伴う通水試験
- 2) 3号機 火災感知器の不適切な設置【検査指摘事項等あり】
- 3) 1号機 ディーゼル消火ポンプミニマムフロー配管修繕後の通水試験
- 4) 特定重大事故等対処施設初期消火要員の力量認定教育・訓練

(9) BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

- 1) 防護すべき設備の健全性(3号機 特定重大事故等対処施設ポンプ)【検査未了】

(10) BE0050 緊急時対応の準備と保全

検査項目 緊急時対応の準備と保全

検査対象

- 1) 事業者防災訓練におけるパフォーマンス【検査未了】

(11) BE0060 重大事故等対応要員の能力維持

検査項目 重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練

検査対象

- 1) 3号機 消防ポンプを使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード
- 2) 3号機 放水砲による大気への拡散抑制
- 3) 3号機 可搬式代替低圧注水ポンプによる格納容器スプレイ／代替炉心注水
- 4) 3号機 可搬式バッテリーによる直流電源復旧(加圧器逃がし弁用電磁弁への給電)

検査項目 重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練

検査対象

- 1)3号機 海水から使用済燃料ピットへの注水
- 2)3号機 海水を用いた復水タンクへの補給
- 3)3号機 タンクローリーを用いた燃料(重油)補給
- 4)3号機 C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による代替炉心注水訓練
- 5)3号機 送水車への燃料補給
- 6)3号機 可搬式オイルポンプによる空冷式非常用発電装置への燃料(重油)補給

(12)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

- 1)事業者防災訓練における地震発生時の緊急時対策所活動【検査未了】
- 2)3号機 仮設足場の耐震評価

(13)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

- 1)津波監視カメラ(原子炉格納施設)の動作不良時の対応状況

(14)BR0010 放射線被ばくの管理

検査項目 放射線被ばくの管理

検査対象

- 1)3号機 原子炉補機冷却水クーラ設置場所の管理区域一時解除及び再設定

(15)BR0070 放射性固体廃棄物等の管理

検査項目 放射性廃棄物でない廃棄物

検査対象

- 1)1号機 新燃料貯蔵庫解体に伴う放射性廃棄物でない廃棄物の取扱い

(16)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

- 1)不適合の傾向分析

4.2 チーム検査

(1)BM0010 使用前事業者検査に対する監督

検査項目 使用前事業者検査(変更工事)

検査対象

1)3号機 火災バックフィット工事(DB/SA)【検査未了】

(2)BE0070 重大事故等対応要員の訓練評価

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

検査対象

1)技術的能力の確認訓練

(3)BE0080 重大事故等対応訓練のシナリオ評価

検査項目 重大事故等発生時に係る訓練

検査対象

1)成立性の確認訓練【検査未了】

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

検査対象

1)技術的能力の確認訓練

別添1 検査指摘事項等の詳細

(1)

件名	美浜発電所3号機 火災感知器の不適切な設置
監視領域(小分類)	拡大防止・影響緩和
検査運用ガイド	BE0020 火災防護
検査項目	四半期検査
検査対象	3号機 火災感知器の不適切な設置
検査種別	日常検査
検査指摘事項等の重要度／深刻度	緑／SLIV(通知なし)
検査指摘事項等の概要	<p>事業者が、高浜発電所1号機の火災感知器の不適切な設置を受け、美浜発電所3号機に設置されている火災感知器について再調査*1したところ、「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書(工事計画認可申請添付資料7 美浜発電所3号機)」「(以下「火災防護説明書」という。)5. 1. 2(1)b. (a)に明記された「火災感知器は、消防法の設置条件に基づき(中略)異なる種類の感知器を組み合わせることで火災を早期に感知することを基本として、火災区域又は火災区画に設置する設計とする」を満足していない火災感知器が合計135個あることが、令和5年6月13日に新たに確認された。</p> <p>事業者を確認したところ、過去の他発電所の火災感知器設置に関する検査指摘事項を受け、原子力事業本部は火災防護説明書に引用している消防法施行規則への適合状況を確認するよう指示を出していたが、美浜発電所においては、当該検査指摘事項の内容のみを対象に調査すればよいと思ひ込み協力会社に依頼していた。</p> <p>また、大飯発電所における令和4年度第3四半期の火災感知器設置に関する検査指摘事項については、美浜発電所におけるCAP会議(以下単に「CAP会議」という。)において、検査指摘事項の内容を正確に把握せず議論が行われたことにより、改めての調査対応は不要と判断したとのことだった。</p> <p>これらのことは、火災防護説明書5. 1. 2(1)b. (a)の要件を満足することに失敗していることはもとより、原子力事業本部の調査指示を正確に把握し、調査を実施していないことに加え、自社が運営する大飯発電所での検査指摘事項を正確に把握できず、CAP会議において適切な検討がなされていないことから、保安規定第3条(品質マネジメントシステム)「8. 5. 3 未然防止処置」に失敗している。指示どおりの調査の実施及</p>

	<p>びCAP会議において適切な検討がなされていれば、火災防護説明書を満足していないことに関し、早期に是正に向けた活動が可能であり、火災に対するリスクを低減できたため、これらの失敗は、合理的に予測可能であり、予防する措置を講ずることが可能であったことから、パフォーマンス劣化に該当する。</p> <p>このパフォーマンス劣化が放置されていた場合、当該感知器が設置された火災区画において火災が発生した場合、適切に火災を感知できない可能性があった。</p> <p>このパフォーマンス劣化は、監視領域(小分類)「原子力施設安全一拡大防止・影響緩和」の「設備のパフォーマンス」の属性に関連付けられ、当該監視領域(小分類)の目的である「起因事象に対応する系統、設備の動作可能性、信頼性及び機能性を確保すること」に悪影響を及ぼすことから、検査指摘事項に該当する。</p> <p>検査指摘事項に対し「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」の「附属書5 火災防護に関する重要度評価ガイド」に従い評価を行った結果、重要度は「緑」と判定する。</p> <p>さらに「原子力規制検査における規制措置に関するガイド」に基づき評価を行った結果「規制活動への影響」等の要素は確認されておらず、重要度評価の結果も踏まえ、深刻度は「SLIV」と判定する。</p> <p>また、本件は同ガイド「3. 3(2)」の要件を満足することから、違反等の通知を実施しない。</p> <p>*1: 美浜発電所3号機においては、過去に1度調査を実施していたが(令和3年度第3四半期の検査指摘事項)、今回、高浜発電所1号機の事象を受けて改めて調査したものである。</p>
<p>事象の説明</p>	<p>美浜発電所3号機においては、火災感知器の設置に関する規制要求として火災防護説明書5. 1. 2(1)b. (a)において「火災感知器は、消防法の設置条件に基づき(中略)異なる種類の感知器を組み合わせで火災を早期に感知することを基本として、火災区域又は火災区画に設置する設計とする」を示していたが、令和3年度第3四半期において、その説明事項の一つ*2を満足していないことが確認されたことから「格納容器貫通部エリアにおける煙感知器の不適切な箇所への設置」が検査指摘事項となった。その状況下において、事業者は、高浜発電所1号機の火災感知器の設置方法が、火災防護説明書で説明している設置方法に適合していない不適合事象を受け、美浜発電所3号機に設置されている火災感知器について再調査したところ、新たに135個の火災感知</p>

器が、火災防護説明書の要件を満足していないこと^{*3、4、5}を令和5年6月13日に確認した。

事業者を確認したところ、過去の他発電所の火災感知器設置に関する検査指摘事項を受け、原子力事業本部は、令和3年10月25日に、火災防護説明書に引用している消防法施行規則への適合状況を確認するよう美浜発電所に指示を出していた。しかし、美浜発電所においては、当該検査指摘事項の内容のみを対象に調査すればよいと思ひ込み、協力会社に依頼していた。

また、大飯発電所における令和4年度第3四半期の検査指摘事項である煙感知器の高さ方向等の逸脱については、本事象と同様火災感知器の高さ方向の逸脱であり、令和4年11月30日のCAP会議において付議されたが、所管課は、大飯発電所の原因として挙げていた、協力会社へ依頼する調査範囲を明確に指示せず、協力会社の調査計画も確認しなかったこと、また、協力会社からの報告も、移設対象のみ報告を受け、協力会社の調査した範囲や全数確認記録等の確認結果のエビデンスを確認しなかったことによることに関してのみCAP会議で説明した。この情報により、調査範囲の漏れがないことの確認をもって、改めて火災感知器の調査は不要との判断になった。これは、不適切な設置^{*4}に関する検査指摘事項情報をCAP会議資料に記載していたものの説明がなされず、会議メンバーは気付かなかった。

一方、泊発電所にて令和4年度第1四半期の日常検査において検査指摘事項とされた煙感知器の高さ方向等の逸脱の未然防止処置については、本事象と同様火災感知器の高さ方向の逸脱があるが、社内マニュアル「原子力発電業務要綱」に基づき、原子力事業本部からニュースシアに原因が登録された後指示があり、発電所にて起こり得る不適合及びその原因を調査した後、CAP会議への付議となったことから、本事象把握後の令和5年6月23日にCAP会議に諮ることとなった。

これらの調査結果から、今回の不適合について、気付くきっかけはあったものの、その機会を十分に生かし切れず逸してしまったと説明があった。

なお、事業者は、既に本件についてCAP会議に報告し、改善活動を行っている。

*2: 消防法施行規則第23条第4項第7号(煙感知器(光電式分離型感知器を除く。))

二 感知器は、壁又ははりから0.6メートル以上離れた位置に設けること。

*3: 消防法施行規則第23条第4項第2号(自動火災報知設備の感

	<p>知器) 取付け面の高さに応じた種別の感知器を設けること。 * 4: 消防法施行規則第 23 条第4項第3号(差動式スポット型、定温式スポット型又は補償式スポット型その他の熱複合式スポット型の感知器) イ 感知器の下端は、取付け面の下方 0.3メートル以内の位置に設けること。 * 5: 消防法施行規則第 23 条第4項第7号(煙感知器(光電式分離型感知器を除く。)) ハ 感知器の下端は、取付け面の下方 0.6メートル以内の位置に設けること。</p>
<p>検査指摘事項の重要度評価等</p>	<p>[パフォーマンス劣化] 本事象に関しては、事業者が自ら作成した火災防護説明書5. 1. 2(1)b. (a)において「火災感知器は、消防法の設置条件に基づき(中略)異なる種類の感知器を組み合わせて火災を早期に感知することを基本として、火災区域又は火災区画に設置する設計とする」とされており、これを満足することに失敗していることはもとより、令和3年10月25日の原子力事業本部の調査指示を正確に把握し、必要な調査を実施していないことに加え、自社が運営する大飯発電所での検査指摘事項を正確に把握できず、CAP会議において適切な検討がなされていないことから、保安規定第3条(品質マネジメントシステム)「8. 5. 3 未然防止処置」に失敗している。指示どおりの調査の実施及びCAP会議において適切な検討がなされていれば、火災防護説明書を満足していないことに関し、早期に是正に向けた活動が可能であり、火災に対するリスクを低減することができたため、これらの失敗は、合理的に予測可能であり、予防する措置を講ずることが可能であったことから、パフォーマンス劣化に該当する。</p> <p>[スクリーニング] 火災感知器は、火災を感知するために設置された設備であるが、当該感知器が設置された火災区画において火災が発生した場合、適切に火災を感知できない可能性があった。 このパフォーマンス劣化は、監視領域(小分類)「原子力施設安全一拡大防止・影響緩和」の「設備のパフォーマンス」の属性に関連付けられ、当該監視領域(小分類)の目的である「起因事象に対応する系統、設備の動作可能性、信頼性及び機能性を確保すること」に悪影響を及ぼすことから、検査指摘事項に該当する。</p>

	<p>[重要度評価]</p> <p>検査指摘事項に対し、A系トレン及びB系トレンの機器が設置されている火災区画の中で、火災感知器の母数に対し、劣化が見られる火災感知器の数が多い火災区画(ほう酸タンク室)を選定し「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」の「附属書5 火災防護に関する重要度評価ガイド」に従い評価を行った。</p> <p>ステップ1. 2において「表1 火災防護における検査指摘事項の区分」の「1. 4. 2 自動火災感知設備及び固定消火設備」に分類した。</p> <p>ステップ1. 3において「添付3 劣化評価指針」の「2 自動火災報知設備及び固定消火設備」を用いて検査指摘事項の劣化評価を行った結果、ほう酸タンク室内に設置している火災感知器6個のうち、3個が火災防護説明書とは異なる不適切な箇所に設置されており、10%以上が劣化していると判断し「高劣化」と判定した。</p> <p>ステップ1. 4において、定性的なスクリーニング質問は、ステップ1. 2で分類した「1. 4. 2 自動火災感知設備及び固定消火設備」の「劣化した又は機能しない火災の感知又は固定消火設備は、安全停止に必要な機器を保護する設備の機能に悪影響を及ぼすか」であり、この回答は、ほう酸タンク室内にはA系トレン及びB系トレンの機器が設置されていることから「Yes」となり、「緑」と判断できないことからフェーズ2に進む。</p> <p>フェーズ2では、附属書5の4. 3(2)に記載の「図4 火災の感知設備又は火災の影響軽減設備の劣化を発見した場合の評価」を適用した。その結果、ほう酸タンク室内に設置している火災感知器6個のうち、3個が適切に設置されていることからスクリーンアウトとなり、「緑」に分類されると判断した。</p>
<p>規制措置</p>	<p>[深刻度評価]</p> <p>検査指摘事項は、火災防護説明書及び保安規定第3条(未然防止処置)の違反であり「原子力規制検査における規制措置に関するガイド」に基づき評価を行った結果、深刻度の評価において考慮する「規制活動への影響」等の要素は確認されていないことから、検査指摘事項の重要度の評価結果を踏まえ、事象の深刻度は「SLIV」と判定する。</p> <p>また、事業者は、既に本件についてCAP会議に報告し、改善活動を行っていることから、同ガイド「3. 3(2)」の要件を満足することから、違反等の通知は実施しない。</p>

整理番号	J12-202309-01
------	---------------

別添2 確認資料

1 日常検査

(1)BM1040 ヒートシンク性能

検査項目 ヒートシンク性能

検査対象

1)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(B)のヒートシンク性能

資料名

- ・リスクレビュー会議資料(2023.7.11)
- ・CAPスクリーニング会議議事録(2023年7月12日)
- ・美浜発電所3号機 A・B-1次系冷却水クーラ点検工事 作業計画書
- ・美浜発電所3号機 A・B-1次系冷却水クーラ点検工事 総括報告書

2)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(C)のヒートシンク性能

資料名

- ・美浜発電所3号機 1次系冷却水クーラ点検工事 総括報告書

3)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(A)のヒートシンク性能

資料名

- ・リスクレビュー会議資料(2023.7.11)
- ・CAPスクリーニング会議議事録(2023年7月12日)
- ・美浜発電所3号機 A・B-1次系冷却水クーラ点検工事 作業計画書
- ・美浜発電所3号機 A・B-1次系冷却水クーラ点検工事 総括報告書

(2)BM0060 保全の有効性評価

検査項目 保全の有効性評価

検査対象

1)3号機 第27回定検前 保全の有効性評価

資料名

- ・美浜3号機 第27回定検前 保全の有効性評価
- ・美浜3号機 第27回定検前 保全の有効性評価結果について

(3)BO0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

検査対象

1)3号機 A充てん/高圧注入ポンプ起動試験

資料名

- ・3号機 A充てん/高圧注入ポンプ起動試験手順書・試験記録

2)3号機 内部スプレポンプ起動試験(A系)

資料名

- ・3号機 内部スプレポンプ起動試験(A系)手順書・試験記録
- 3)3号機 補助建屋よう素除去ファン起動試験
資料名
 - ・3号機 補助建屋よう素除去ファン起動試験手順書、試験記録
- 4)3号機 中央制御室非常用再循環ファン起動試験
資料名
 - ・3号機 中央制御室非常用循環ファン起動試験手順書、試験記録
- 5)3号機 タービン動補助給水ポンプ起動試験
資料名
 - ・3号機 タービン動補助給水ポンプ起動試験手順書・試験記録
- 6)3号機 安全注入系統弁開閉試験
資料名
 - ・3号機 安全注入系統弁開閉試験手順書、試験記録
- 7)3号機 原子炉下部キャビティ注水ポンプ起動試験
資料名
 - ・3号機 原子炉下部キャビティ注水ポンプ起動試験手順書・試験記録
- 8)3号機 恒設代替低圧注水ポンプ起動試験
資料名
 - ・3号機 恒設代替低圧注水ポンプ起動試験手順書・試験記録
- 9)3号機 空冷式非常用発電装置起動試験
資料名
 - ・3号機 空冷式非常用発電装置起動試験手順書・試験記録

(4)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1)3号機 電動消火ポンプの系統構成
資料名
 - ・美浜発電所3号機系統図集第1分冊(管系線図および単線結線図)
 - ・点検・保守に伴う火災防護設備の補償措置について
- 2)共通設備海水電解装置系統設備の系統構成
資料名
 - ・美浜発電所3号機系統図集第1分冊(管系線図および単線結線図)
- 3)3号機 脱気器周りの系統構成
資料名
 - ・美浜発電所3号機系統図集第1分冊(管系線図および単線結線図)
- 4)3号機 密封油系統設備の系統構成

資料名

- ・美浜発電所3号機系統図集第1分冊(管系線図および単線結線図)

5)3号機冷水系統設備(チラーユニット)の系統構成

資料名

- ・美浜発電所3号機系統図集第1分冊(管系線図および単線結線図)

(5)BO1040 動作可能性判断及び機能性評価

検査項目 動作可能性判断及び機能性評価

検査対象

- 1)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(A、B)の動作可能性判断及び機能性評価

資料名

- ・CAPスクリーニング会議議事録(2023年8月31日)
- ・3号機当直課長引継簿(8月16日2直、9月12日1/2直～9月15日2直)

- 2)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(A、C)の動作可能性判断及び機能性評価

資料名

- ・CAPスクリーニング会議議事録(2023年8月23日)
- ・3号機当直課長引継簿(8月31日1/2直～9月3日2直)
- ・リスクレビュー会議資料(2023.7.11)
- ・3号機当直課長引継簿(7月22日1/2直～7月26日1/2直)

- 3)3号機 原子炉補機冷却水クーラ(B、C)の動作可能性判断及び機能性評価

資料名

- ・リスクレビュー会議資料(2023.7.11)
- ・3号機当直課長引継簿(7月14日3直～7月21日1直)

(6)BO0060 燃料体管理(運搬・貯蔵)

検査項目 燃料の運搬等

検査対象

- 1)1号機 破損燃料溶出率試験に向けた試験容器への移動時における破損燃料の取扱い【検査未了】

資料名

- ・リスクレビュー会議資料(2023.8.10)
- ・CAP会議議事録(2023年9月1日)

(7)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1)嶺南竜巻注意情報に対する警戒状況

資料名

- ・美浜発電所竜巻対応所則
- ・美浜発電所 一般防災対策業務チェックシート資料【当番用】(平日勤務時間内)

(8)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1)1号機 No. 1ディーゼル消火ポンプ冷却水配管修繕に伴う通水試験

資料名

- ・CAPスクリーニング会議議事録(2023年9月28日)
- ・作業計画兼総括報告書(工事件名:2次系配管恒常修繕工事(No. 1ディーゼル消火ポンプ冷却水配管))

2)3号機 火災感知器の不適切な設置【検査指摘事項等あり】

資料名

- ・M35(標準CR)(CAPM-2023-00175-00)
- ・CAP会議議事録(2023年6月23日)
- ・CAP会議議事録(2023年8月7日)
- ・CAP会議議事録(2022年11月30日)
- ・CAPスクリーニング会議議事録(2022年11月29日)
- ・消防法施行規則通りに設置されていない感知器について
- ・「伊方発電所3号機 制御盤室内における感知器の不適切な箇所への設置による火災感知機能の信頼性低下について(四国電力 伊方発電所 令和2年度 第2四半期 火災防護に係るチーム検査関係)」の水平展開について
- ・「高浜発電所4号機 充てん/高圧注入ポンプ配管室における煙感知器の不適切な箇所への設置、高浜発電所3号機 ほう酸ポンプ室前の通路に設けられた煙感知器の不適切な箇所への設置(令和3年度第1四半期NRA検査指摘事項)」の水平展開について
- ・「大飯発電所3、4号機 海水管トンネルエリアのスプリンクラー消火装置用煙感知器設置位置の一部不備(不適合No. 2022-3)(令和4年度第3四半期原子力規制検査指摘事項)」に係る確認依頼について

3)1号機 ディーゼル消火ポンプミニマムフロー配管修繕後の通水試験

資料名

- ・M35 不具合票発行状況(FGM2023-0189)
- ・点検・保守に伴う火災防護設備の補償措置について
- ・総括報告書(発電所運営設備の機能維持に係る修繕工事の内 美浜発電所 ディーゼル消火ポンプミニマムフロー配管他修繕工事)4)特定重大事故等対処施設初期消火要員の力量認定教育・訓練

資料名

- ・教育実施結果報告書(教育名:特定重大事故等対処施設初期消火要員の力量認定教育・訓練)

(9)BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

- 1)防護すべき設備の健全性(3号機 特定重大事故等対処施設ポンプ)【検査未了】

資料名 ※

(10)BE0050 緊急時対応の準備と保全

検査項目 緊急時対応の準備と保全

検査対象

- 1)事業者防災訓練におけるパフォーマンス【検査未了】

資料名

- ・美浜発電所原子力防災訓練における訓練計画事前説明に係る面談(5週間前)時の確認事項

(11)BE0060 重大事故等対応要員の能力維持

検査項目 重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練

検査対象

- 1)3号機 消防ポンプを使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード

資料名

- ・美浜発電所3号機 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
- ・消防ポンプを使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード手順
- ・重大事故及び大規模損壊時の対応に関する教育訓練 実施結果(受講実績)報告書(実施日時:2023年9月15日)

- 2)3号機 放水砲による大気への拡散抑制

資料名

- ・美浜発電所3号機 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
- ・美浜3号機 放水砲による大気への拡散抑制手順
- ・重大事故及び大規模損壊時の対応に関する教育訓練 実施結果(受講実績)報告書(実施日時:2023年9月11日)

- 3)3号機 可搬式代替低圧注水ポンプによる格納容器スプレイ/代替炉心注水

資料名

- ・美浜発電所3号機 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
- ・美浜3号機 SA時可搬式代替低圧注水ポンプによる海水供給手順
- ・重大事故及び大規模損壊時の対応に関する教育訓練 実施結果(受講実績)報告書(実施日時:2023年9月4日)

4)3号機 可搬式バッテリーによる直流電源復旧(加圧器逃がし弁用電磁弁への給電)

資料名

- ・美浜発電所3号機 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
- ・重大事故及び大規模損壊時の対応に関する教育訓練 実施結果(受講実績)報告書(実施日時:2023年8月10日)

検査項目 重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練

検査対象

1)3号機海水から使用済燃料ピットへの注水

資料名

- ・美浜発電所3号機 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
- ・訓練記録(技術的能力に係る成立性確認訓練)報告書(実施日:2023年9月19日)
- ・海水から使用済燃料ピットへの注水手順

2)3号機 海水を用いた復水タンクへの補給

資料名

- ・美浜発電所3号機 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
- ・訓練記録(技術的能力に係る成立性確認訓練)報告書(実施日:2023年9月12日)
- ・大容量ポンプ設備による原子炉補機冷却水系統設備への冷却水の給水手順

3)3号機 タンクローリーを用いた燃料(重油)補給

資料名

- ・美浜発電所3号機 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
- ・訓練記録(技術的能力に係る成立性確認訓練)報告書(実施日:2023年8月21日)
- ・訓練記録(技術的能力に係る成立性確認訓練)報告書(実施日:2023年8月22日)

4)3号機 C充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による代替炉心注水訓練

資料名

- ・美浜発電所3号機 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達

- ・訓練記録(技術的能力に係る成立性確認訓練)報告書(実施日:2023年8月18日)

5)3号機 送水車への燃料補給

資料名

- ・美浜発電所3号機 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
- ・訓練記録(技術的能力に係る成立性確認訓練)報告書(実施日:2023年8月17日)

6)3号機 可搬式オイルポンプによる空冷式非常用発電装置への燃料(重油)補給

資料名

- ・美浜発電所3号機 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
- ・訓練記録(技術的能力に係る成立性確認訓練)報告書(実施日:2023年8月8日)
- ・訓練記録(技術的能力に係る成立性確認訓練)報告書(実施日:2023年8月9日)

(12)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

1)事業者防災訓練における地震発生時の緊急時対策所活動【検査未了】

資料名

- ・美浜発電所原子力防災訓練における訓練計画事前説明に係る面談(5週間前)時の確認事項

2)3号機 仮設足場の耐震評価

資料名

- ・美浜3号機 電線管耐火隔壁設置工事における足場材の電線管近接について
- ・美浜発電所 技術業務所則
- ・JANSIピアレビューAFI(ES)の足場の設置管理の充実と協力依頼について

(13)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1)津波監視カメラ(原子炉格納施設)の動作不良時の対応状況

資料名

- ・美浜発電所一般防災業務所達
- ・事故時操作所則(地震・津波)
- ・M35 不具合票発行状況(FGM2023-0277)
- ・美浜3号機津波監視カメラ(原子炉格納施設)表示不良の処置方法について

(14)BR0010 放射線被ばくの管理

検査項目 放射線被ばくの管理

検査対象

- 1)3号機 原子炉補機冷却水クーラ設置場所の管理区域一時解除及び再設定

資料名

- ・リスクレビュー会議資料(2023.7.11)
- ・一時的な管理区域 解除 通知表(番号 2023-5)

(15)BR0070 放射性固体廃棄物等の管理

検査項目 放射性廃棄物でない廃棄物

検査対象

- 1)1号機 新燃料貯蔵庫解体に伴う放射性廃棄物でない廃棄物の取扱い

資料名

- ・美浜発電所 放射線管理業務所則
- ・「放射性廃棄物でない廃棄物」申請・承認書
- ・管理区域からのNR持出申請・承認書

(16)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

- 1)不適合の傾向分析

資料名

- ・第2回品質保証委員会資料

2 チーム検査

(1)BM0010 使用前事業者検査に対する監督

検査項目 使用前事業者検査(変更工事)

検査対象

- 1)3号機 火災バックフィット工事(DB/SA)【検査未了】

資料名

- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-26-表7-0405)

(2)BE0070 重大事故等対応要員の訓練評価

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

検査対象

- 1)技術的能力の確認訓練

資料名

- ・美浜発電所3号機 大規模損壊発生時の対応における技術的能力の確認訓練について
- ・美浜発電所3号炉 大規模損壊発生時の対応における技術的能力の確認訓練の実施について
- ・美浜3号機大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
- ・美浜発電所3号機 概略系統図(主要機器の想定データ)【大規模訓練】
- ・美浜発電所3号炉大規模損壊発生時の対応における技術的能力の確認訓練の実施場所
- ・可搬型重大事故等対処設備保管場所 について
- ・美浜発電所3号機 大規模損壊発生時の対応における技術的能力の確認訓練の結果について
- ・前訓練サイクル、前々サイクルでの保安規定 添付3にある訓練項目及び実績(気づき事項、CR情報含む)のうち、成立性確認訓練
- ・「重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」他に係るSA対応および大規模損壊対応の力量維持向上のための教育訓練の実施について
- ・美浜発電所3号機大規模損壊発生時の対応における技術的能力の確認訓練の実施について
- ・美浜発電所 原子炉施設保安規定 第18条の5および6に基づく、SA所達および大規模損壊所達の定期的な評価結果について
- ・美浜発電所3号機 大規模損壊発生時の対応における技術的能力の確認訓練の結果について

(3)BE0080 重大事故等対応訓練のシナリオ評価

検査項目 重大事故等発生時に係る訓練

検査対象

1)成立性の確認訓練【検査未了】

資料名

- ・(案)2023年度 美浜3号炉現場シーケンス訓練の実施について
- ・SA所達新旧比較(12~15次改正)
- ・美浜発電所3号機概略系統図(主要機器の想定データ)【重大事故等訓練】
- ・可搬型重大事故等対処設備保管場所
- ・力量付与、維持向上のための教育訓練
- ・気づき事項
- ・当該訓練に係る機器のCRリスト
- ・SA対応及び大規模損壊対応に係る力量付与および力量維持向上のための教育訓

練の実施について

- ・美浜発電所 原子炉施設保安規定第 18 条の5および6に基づくSA所達および大規模損壊所達の定期的な評価結果について

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

検査対象

1) 技術的能力の確認訓練

資料名

- ・美浜発電所3号機 大規模損壊発生時の対応における技術的能力の確認訓練について
- ・美浜発電所3号炉 大規模損壊発生時の対応における技術的能力の確認訓練の実施について
- ・美浜3号機大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
- ・美浜発電所3号機 概略系統図(主要機器の想定データ)【大規模訓練】
- ・美浜発電所3号炉大規模損壊発生時の対応における技術的能力の確認訓練の実施場所
- ・可搬型重大事故等対処設備保管場所について
- ・美浜発電所3号機 大規模損壊発生時の対応における技術的能力の確認訓練の結果について
- ・前訓練サイクル、前々サイクルでの保安規定 添付3にある訓練項目及び実績(気づき事項、CR情報含む)のうち、成立性確認訓練
- ・「重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達」他に係るSA対応および大規模損壊対応の力量維持向上のための教育訓練の実施について
- ・美浜発電所3号機大規模損壊発生時の対応における技術的能力の確認訓練の実施について
- ・美浜発電所 原子炉施設保安規定 第 18 条の5および6に基づく、SA所達および大規模損壊所達の定期的な評価結果について

※特定重大事故等対処施設に係る資料名のうち特定重大事故等対処施設の名称等が記載されているものは、令和2年度第36回原子力規制委員会(令和2年11月4日)で決定された「特定重大事故等対処施設に係る法令報告事象等の公表について」の考え方に準拠し非公表とします。