

原規規発第 2308233 号
令和 5 年 8 月 23 日

関西電力株式会社
執行役社長 森 望 様

原子力規制委員会

令和 5 年度第 1 四半期の間実施した原子力規制検査（原子力施設安全及び放射線安全に係る基本検査）の結果の通知について

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号）第 61 条の 2 の 2 第 1 項の規定に基づく令和 5 年度第 1 四半期の間実施した原子力規制検査（原子力施設安全及び放射線安全に係る基本検査）の結果について、同条第 9 項の規定に基づき、別添のとおり通知します。

関西電力株式会社 大飯発電所

令和5年度(第1四半期)

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)

令和5年8月

原子力規制委員会

目次

1. 実施概要	1
2. 運転等の状況	1
3. 検査結果	2
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 品質マネジメントシステムの運用年次検査の詳細	別添 2-1
別添3 確認資料	
1 日常検査	別添 3-1
2 チーム検査	別添 3-12

1. 実施概要

- (1) 事業者名: 関西電力株式会社
- (2) 事業所名: 大飯発電所及び原子力事業本部
- (3) 検査期間: 令和5年4月1日～令和5年6月30日
- (4) 検査実施者: 大飯原子力規制事務所

山西 忠敏
武岡 英二
河田 拓也
北村 清司
福富 晋一
山田 顕登

原子力規制部検査グループ専門検査部門

高須 洋司
中田 聡
関 雅之
上田 洋
平川 圭司
岡村 博
北嶋 勝彦
坂路 壽利
大和田 博幸
河合 潤

検査補助者: 原子力規制部検査グループ専門検査部門

小坂 淳彦
澤田 敦夫
坂本 浩志

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	117.5	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	117.5	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	118.0	運転中
4号機	118.0	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1四半期の結果は、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	大飯発電所3、4号機 不適切な設計管理による火災防護対象ケーブルの系統分離対策の不備※
検査運用ガイド	BE0021 火災防護(3年)
検査種別	チーム検査
事象の概要	令和4年9月12日、大飯発電所3、4号機において、原子力検査官が、令和4年度第1四半期の検査指摘事項「美浜発電所3号機 工事計画に従った評価・施工の不備による補助給水機能に対する不十分な火災防護対策」の未然防止処置の対応状況の確認を行ったところ、火災防護対象ケーブルに系統分離対策が施工されていないことを確認した。また、事業者による同検査指摘事項の未然防止処置における調査において、火災防護対象ケーブルの選定時に制御盤の選定が不十分であり、系統分離対策が施工されていない制御盤があることが確認された。
重要度／深刻度	緑／SLIV(通知なし)

※令和4年度第3四半期及び第4四半期原子力規制検査報告書の検査継続案件「大飯発電所3、4号機 工事計画に従った評価・施工の不備による不十分な火災防護対策」と同一案件である。

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 使用済燃料貯蔵設備の冷却機能

(2)BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

1)3号機 第20運転サイクル取替炉心の設計検証

2)美浜発電所3号機の補助給水系統機能に係る一部設備の火災防護が不十分とされた事象に対する3、4号機火災防護対象ケーブルの系統分離に係る設計管理

(3)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1)1号機 原子炉容器外の残存放射能調査工事のうち、放射化汚染に係る調査工事
(試料採集)

(4)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 空冷式非常用発電装置及び恒設代替低圧注入ポンプ起動試験

2)3号機 タービン動補助給水ポンプ起動試験

3)3号機 C充てんポンプ起動試験

4)2号機 Aディーゼル発電機負荷確認運転

5)4号機 B格納容器スプレイポンプ起動試験

6)4号機 電動補助給水ポンプ起動試験

7)4号機 高圧注入ポンプ起動試験

8)3号機 充てんポンプ切替試験

9)4号機 特定重大事故等対処施設ファン起動試験

10)4号機 タービン動補助給水ポンプ起動試験

11)4号機 余熱除去ポンプ起動試験

検査項目 全般的な検査

検査対象

1)4号機 Aディーゼル発電機負荷試験【検査未了】

(5)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 原子炉保護系トリップロジック検査及び復旧時の系統構成
- 2) 3号機 空冷式非常用発電装置と恒設代替低圧注入ポンプ起動・停止時の電源構成
- 3) 4号機 電動補助給水ポンプの起動・停止時の系統構成
- 4) 4号機 原子炉保護系トリップロジック検査及び復旧時の系統構成

(6)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) 4号機 Aディーゼル発電機機能・性能評価【検査未了】
- 2) 4号機 電動補助給水ポンプ運転性能

(7)BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況

検査対象

- 1) 4号機 特定重大事故等対処施設ポンプ起動試験における中央及び現地運転員の活動

(8)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 自然災害(地震、津波、台風、積雪等)時の対応準備状況

(9)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 防火帯の維持管理状況
- 2) 4号機 ディーゼル発電機からの排煙による煙感知器動作への対応状況
- 3) 3、4号機 特定重大事故等対処施設の火災防護対策の状況

検査項目 年次検査

検査対象

- 1) 専属消防隊の教育訓練状況

(10)BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

- 1) 3、4号機 溢水防護区画・溢水防護対策の状況

(11) BE0040 緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織の維持

検査対象

- 1) 緊急時に使用する衛星通信連絡設備の維持管理状況

(12) 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) 弾道ミサイル発射情報を受けた事業者の対応状況

(13) 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、4号機 大容量ポンプを用いた格納容器自然対流冷却訓練
- 2) 3、4号機 ガレキ除去訓練
- 3) 3、4号機 送水車への燃料補給訓練
- 4) 3、4号機 タンクローリーによる燃料補給訓練
- 5) 3、4号機 可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水訓練

検査項目 大規模損壊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、4号機 大規模損壊対処力量維持向上訓練
- 2) 3、4号機 特定重大事故等対処施設力量維持向上訓練

(14) BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

- 1) 地震発生時の対応準備状況

(15) BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

- 1) 津波発生時の対応準備状況

(16)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)2023 年度目標線量のALARA委員会での審議状況
- 2)周辺監視区域の標識、柵等の状況

(17)BR0070 放射性固体廃棄物等の管理

検査項目 事業所外運搬(A型、IP型、L型輸送物)

検査対象

- 1)1、2号機 A型容器の輸送に係る保安措置状況【検査未了】

(18)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)事業者の品質マネジメントシステムの有効性及び安全文化醸成に係る活動状況

(19)BQ0040 安全実績指標の検証

検査項目 安全実績指標の検証

検査対象

- 1)3、4号機 安全実績指標の検証

(20)BQ0050 事象発生時の初動対応

検査項目 事象発生時の初動対応

検査対象

- 1)通信事業者の衛星通信回線不具合への対応状況

4.2 チーム検査

(1)BE0021 火災防護(3年)

検査項目 火災防護(3年)

検査対象

- 1)3、4号機 安全停止能力の防護【検査指摘事項等あり】

(2)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 年次検査

検査対象

- 1)改善措置活動の実効性、他施設における運転経験及び知見の活用、マネジメントレビュー等の自己評価及び監査、安全文化の育成と維持に関する活動

別添1 検査指摘事項等の詳細

(1)

件名	大飯発電所3、4号機 不適切な設計管理による火災防護対象ケーブルの系統分離対策の不備
監視領域(小分類)	拡大防止・影響緩和
検査運用ガイド 検査項目 検査対象	BE0021 火災防護(3年) 火災防護(3年) 3、4号機 安全停止能力の防護
検査種別	チーム検査
検査指摘事項等の重要度／深刻度	緑／SLIV(通知なし)
指摘事項等の概要	<p>令和4年9月12日、大飯発電所3、4号機において、原子力検査官が、令和4年度第1四半期の検査指摘事項「美浜発電所3号機 工事計画に従った評価・施工の不備による補助給水機能に対する不十分な火災防護対策」の未然防止処置の対応状況の確認^{※1}を行ったところ、原子炉の高温停止又は低温停止に影響を及ぼす可能性のある機器を駆動若しくは制御するケーブル(制御盤を含む。以下「火災防護対象ケーブル」という。)に系統分離対策^{※2}が施工されていないことを確認した。また、事業者による同検査指摘事項の未然防止処置における調査において、火災防護対象ケーブルの選定時に制御盤の選定が不十分であり、系統分離対策が施工されていない制御盤があることが確認された。</p> <p>※1 令和4年度第1四半期の検査指摘事項「美浜発電所3号機 工事計画に従った評価・施工の不備による補助給水機能に対する不十分な火災防護対策」(令和4年7月22日第25回原子力規制委員会)に加え、火災防護対象ケーブルの系統分離に係る原子力規制検査の現状報告及び今後の対応方針(令和5年3月29日第84回原子力規制委員会)に基づき、運転中プラントに対して、是正処置及び未然防止処置の対応状況を現場確認したもの。</p> <p>※2 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(以下「火災防護審査基準」という。)2.3.1(2)c.において、「互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること」と規定されている。</p> <p>火災防護対象ケーブルに系統分離対策が施工されておらず、認可を</p>

	<p>受けた設計及び工事の計画(変更の認可を含む。本指摘を踏まえ変更の認可(令和5年5月12日)を受けた以前のもの。以下「設工認」という。)の基本設計方針に記載している火災防護審査基準 2.3.1(2)c.の要求事項を満足することに失敗している状態である。この失敗は、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は、「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」の「原子力施設安全－拡大防止・影響緩和」の監視領域(小分類)の「外的要因に対する防護」の属性に関係付けられ、当該監視領域(小分類)の目的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。また、本件は同ガイド「3.3(2)」の要件を満足することから、違反等の通知は実施しない。</p>
<p>事象の説明</p>	<p>令和4年9月12日、大飯発電所3、4号機において、原子力検査官が、令和4年度第1四半期の検査指摘事項「美浜発電所3号機工事計画に従った評価・施工の不備による補助給水機能に対する不十分な火災防護対策」の未然防止処置の対応状況の確認を行ったところ、火災防護対象ケーブルに対して、設工認の基本設計方針に記載している火災防護審査基準 2.3.1(2)c.の内容に従った、火災の影響軽減のための1時間の耐火能力を有する隔壁等の系統分離対策が施工されていないことを確認した。また、事業者による同検査指摘事項の未然防止処置において、火災防護対象ケーブルの選定時に制御盤の選定が不十分であり、系統分離対策が施工されていない制御盤があることが確認された。</p> <p>○火災防護対象ケーブルを収容する電線管の系統分離対策の不備 事業者は系統分離対策が施工されていない火災防護対象ケーブルを収容する電線管の物量を確認したところ、3号機で約200m、4号機で約300mである^{※3}とのことであった。なお、当該火災防護対象ケーブルが設置されている火災区域、火災区画には、2種類の感知器が設置され、消火設備が設置され防護されていることを原子力検</p>

査官が確認している。

事業者が火災防護対策の施工に係る設計管理の活動状況を確認したところ、以下のとおりであった。

- ・ 新規制基準適合性審査において系統分離対策の基本設計方針を定めており、これに基づき火災防護対象ケーブルを特定した。
- ・ 火災防護対象ケーブルを収容するケーブルトレイについては、トレイ配置図により具体的位置を特定可能であったが、火災防護対象ケーブルを収容する電線管については、具体的位置の特定にはかなりの検討物量になることが想定された。このため、設計の効率化の観点から、個々の火災防護対象ケーブルの敷設状況によらず、安全系のケーブルトレイに火災防護対策をすることで検討を進めた。
- ・ しかしながら、火災防護対象ケーブルを収容する電線管は、窒息消火することで他の電線管には影響しないこと、火災源からの影響は固定発火源からの火災影響評価の際、天井付近の高温ガス評価により火災防護対象ケーブルは損傷しないことを確認したこと、持込み可燃物は運用面で対応できることから、火災防護対象ケーブルを収容する電線管に対する火災防護対策は不要と考えた。
- ・ このような考え方になったのは、火災防護審査基準に基づく系統分離対策の理解が不足していたことに起因して発生したと推定している。

なお、事業者の火災影響評価結果によると固定火災源及び仮置きされた可燃性物質からの電線管への影響はないと評価としている。

事業者は、「不適合処置・是正処置票」を発行し、技術基準規則の火災影響軽減に係る基準に適合させるため、設備対策と同等水準の運用を組み合わせた対策を実施することとし、設工認及び保安規定の変更(可燃物管理の運用を含めた設計)を申請し、対応している。なお、本件に係る設工認は令和5年5月12日、保安規定は令和5年5月17日にそれぞれ認可された。

※3 対象は、制御用空気圧縮機室、タービン動補助給水ポンプ室、制御棒駆動装置電源室、主蒸気・主給水管室、原子炉補機冷却水ポンプ室、ほう酸ポンプ室及びタンク室、海水ポンプ室、体積制御タンク、ペネトレーションエリア等

○制御盤の系統分離対策の不備

事業者による、令和4年度第1四半期の検査指摘事項「美浜発

	<p>電所3号機 工事計画に従った評価・施工の不備による補助給水機能に対する不十分な火災防護対策」の未然防止処置において、火災防護対象ケーブルの選定時に、現地制御盤で火災が発生した場合でも中央制御室から当該機器の起動・停止が直接実施できることを根拠に「同一機能を持つものが複数ある」として火災防護対象ケーブルから除外していた機器について、改めて調査したところ、現地制御盤に起動・停止に必要な回路が含まれており、現地制御盤で火災が発生した場合に中央制御室から起動・停止が出来ないことが確認された^{※4}。</p> <p>事業者は、「不適合処置・是正処置票」を発行し、これら現地制御盤を火災防護対象ケーブルに追加し、系統分離対策が施工されていない現地制御盤については、系統分離対策の工事（3号機は実施済、4号機は第19回定検完了時まで処置）を行う予定であることを聴取している。</p> <p>※4 対象は、タービン動補助給水ポンプ起動盤、高圧注入ポンプ現場操作箱、ディーゼル発電機制御盤、中央制御室外原子炉停止盤、ほう酸ポンプ現場操作箱、原子炉補機冷却水ポンプ現場操作箱、海水ポンプ現場操作箱、制御用空気圧縮機制御盤、充てんポンプ現場操作箱、余熱除去ポンプ現場操作箱</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]</p> <p>火災防護対象ケーブルを収容する電線管及び制御盤に系統分離対策が施工されておらず、設工認の基本設計方針に記載している火災防護審査基準 2.3.1(2)c.の要求事項を満足することに失敗している状態である。</p> <p>事業者は、火災防護対策の施工に係る設計管理において、保安規定第3条 7.3.4(設計・開発のレビュー)(1)a.「設計・開発の結果が、要求事項を満たせるかどうか評価する」^{※5}に基づき、正しく要求事項を理解し、火災防護対象ケーブルに対する設計評価を行っていれば、要求事項を満たしていないことを発見できることから、この失敗は、合理的に予測可能であり、予防措置を講じ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>※5 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の5第2項第11号及び原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則を反映する以前の保安規定条文</p> <p>[スクリーニング]</p> <p>火災防護対象ケーブルを収容する電線管及び制御盤に系統分離</p>

	<p>対策が施工されていなかった。</p> <p>このパフォーマンス劣化は、「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」の「原子力施設安全－拡大防止・影響緩和」の監視領域(小分類)の「外的要因に対する防護」の属性に関係付けられ、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、「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:検査指摘事項の区分の分類」は、火災防護対象ケーブルに対する検査指摘事項であることから、「表1 火災防護における検査指摘事項の区分」の「1.4.6 局所的なケーブル又は機器の防護」とした。</p> <p>「ステップ 1.3:低劣化であるか否かの判定」は、火災防護対象ケーブルに系統分離対策が施工されていなかったことから、「添付3 劣化評価指針」の「3 火災の影響軽減と局所的なケーブル又は機器の防護」のうち「難燃性及び非難燃性板又はブランケット」に該当し、「もともと施工されていない場所が 38cm²を超える」ことから、「高劣化」とした。</p> <p>「ステップ 1.4:定性的な質問を用いたスクリーニング」の「ステップ 1.4.6:局所的なケーブル又は機器の防護」は、火災防護対象ケーブルが設置されている火災区域、火災区画に2種類の感知器が設置され、消火設備が設置されていることを確認しており、「1.4.6-A 質問:劣化が確認された耐火材にて保護されているケーブル、ケーブルトレイ又は機器のある区域は、適切な火災の自動感知及び消火設備によって保護されているか」の回答が「Yes」となり、「緑」に分類されると判断した。</p> <p>以上のことから、検査指摘事項の重要度は「緑」と判定する。</p>
規制措置	<p>[深刻度評価]</p> <p>検査指摘事項は、設工認の基本設計方針に記載している火災防護審査基準 2.3.1(2)c.を満足していないことから「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。</p> <p>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評価の結果を踏まえ、深刻度は「SLIV」と判断する。</p> <p>事業者は、「不適合処置・是正処置票」を発行し、火災防護対象ケ</p>

	<p>ケーブルは、設備対策と同等水準の運用を組み合わせた対策を実施していること、設工認及び保安規定の変更認可を受け基準適合に向け対応していること、制御盤は、火災防護対象ケーブルへ追加し、系統分離対策の工事(3号機は実施済、4号機は第19回定検完了時まで処置)を実施していること、また、不適合の原因分析を踏まえた是正処置等を実施していることから、同ガイド「3.3(2)」の要件を満足するため、違反等の通知は実施しない。</p>
整理番号	J13-202306-01

別添2 品質マネジメントシステムの運用年次検査の詳細

改善措置活動の実効性	<p>(1) 問題の特定</p> <p>事業者の改善措置活動(以下「CAP」という。)は「是正処置プログラムに係る要綱」(以下「CAP要綱」という。)に基づき、安全上の問題を見逃さないために、低いしきい値で広範囲の情報を収集することが定められている。発電所社員や協力会社社員等が問題等を発見した場合は、CAP要綱に基づき状態報告(以下「CR」という。)を起票し、スクリーニング会議及びCAP会議(以下「CAP会議等」という。)に諮り「CAP処理区分表(兼不適合処理区分表)」(以下「CAP区分表」という。)に従い、不適合の安全への影響に応じて重要度を決定していることを確認した。CRの件数は、2022年4月から2023年2月末の間で3,076件の報告が行われ、そのうち不適合は719件であった。また、原子力安全(品質)に影響を及ぼす恐れのある事象(CAQ)は22件、影響を及ぼす恐れのない事象(Non-CAQ)は3,054件であった。</p> <p>原子力検査官(以下「検査官」という。)が事業者のCAPに対する問題の特定状況を確認したところ、以下のような事例を確認した。</p> <p>① 問題の特定が不十分な事象</p> <p>2022年11月29日、事業者は巡視点検中に海水電解装置注入ポンプのメカニカルシール部が過熱していることを確認したため、設備所管課である機械保修課はメカニカルシールの分解点検を実施した結果、設備に問題はなく、事象の発生原因は発電室員によるシール水弁の不適切な運用であったことから、発電室は室員への事象周知及びシール水弁の運用に関する教育のみ行い是正処置不要としていた。是正処置不要としている理由について検査官が確認したところ、CAP会議等で不適切な弁操作という事象に対する問題の特定がされていないため、原因究明及び是正処置が行われていないことを確認した。</p> <p>この検査官の気付きに対して、事業者は不適切な弁操作を行った事象について改めてCRを起票し、原因の究明及び是正処置を決定していくこととしている。</p> <p>(2) 問題の重要度分類及び評価</p> <p>CRの重要度分類は、CAP会議等においてCAP区分表に従い、それら不適合等への処置が審議されていることを確認した。検査官が事業者のCAPに対する評価状況を確認したところ、以下</p>
------------	---

のような事例を確認した。

① 個別業務の不十分な計画により発生した事象

2022 年度第3四半期の火災防護のチーム検査において、海水管トンネルエリアの煙感知器2台が、消防法施行規則の設置位置の要求を満足しておらず指摘事項とされた件について、事業者は、海水管トンネルエリアを調査対象範囲から漏らしていたことであり、この原因は事業者が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としていた。

検査官が事業者の是正処置内容を確認したところ、調査範囲や提出書類の明確化、事業者による結果確認等、表面的なものに留まっており、保安規定第3条の品質保証計画に基づく個別業務の計画を適切に実施しなかった経緯等についてCAP会議等で十分な評価ができていないことを確認した。

これに対して事業者は、調査範囲を明確にできなかった等不適切な個別業務の計画に至った経緯を明確にし、本質的な原因を追求するために改めてCAP会議等で審議し、是正処置について決定していくこととしている。

② 不適切な調達管理により発生した事象

2022 年6月 15 日、協力会社の作業責任者は設備の追設工事において、燃料油サービスタンク油面計点検のための隔離を実施したところ、油面低信号の発信により油移送ポンプが自動起動し油移送が継続したため、燃料油サービスタンク上部のベントラインから油が建屋屋外に漏れ出したことを作業員が確認した。

事業者は本事象の原因を当該工事の作業計画書において、事前に具体的な隔離・養生状態をチェックシートにより確認する手順になっていなかったこと、作業責任者は、当該ポンプは停止状態（自動起動不可状態）と思い込み、隔離状態の確認を怠り、作業員も同様に、事前に燃料油移送ポンプの隔離状態を確認せずに、作業責任者からの指示を受け、作業を開始したことによるとしていた。

検査官が事業者の是正処置内容を確認したところ、協力会社に対する隔離、養生を確認するチェックシートの適用、事業者要員に対する事例周知等、表面的なものに留まっており、運転段階にある大飯発電所は設備の追設工事においても保安規定が適

	<p>用され、事業者は第3条の調達管理に要求されている活動を適切に実施する必要があるが、作業計画書等の記載の適切性確認及び明確な作業指示を実施しなかったことについてCAP会議等において適切な評価ができていないことを確認した。</p> <p>これに対して事業者は、このような不適切な調達管理を行った経緯等を確認するなど、改めてCAP会議等で評価していくこととしている。</p> <p>(3) 是正処置</p> <p>CAP会議等で不適合と判断された事象は「不適合管理および是正処置通達」に従い、必要な是正処置が行われていることを確認した。2022年4月から2023年2月末の間で3,076件のCRのうち不適合は719件報告されているが、そのうち是正処置が必要な不適合は154件となっており、それらについては社内規定に基づき是正処置が行われている。</p> <p>しかしながら、上記(2)に記載した不十分な情報の把握に伴い、原因分析が不十分で適切な是正処置が行えていない事象があることを確認した。</p>
<p>他施設における運転経験及び知見の活用</p>	<p>原子力施設その他の施設の運転経験等の知見については「未然防止処置通達」等に基づき、原子力事業本部が未然防止処置として入手した事案について、未然防止処置カードを発行し原子力保全総合システムのCR情報管理(トラブル水平展開管理)に登録することにより未然防止処置を推進していた。</p> <p>また、大飯発電所は、原子力事業本部から送付された未然防止処置カードの情報および自ら入手した他施設における運転経験及び知見の活用に係る事案を基にCRを起票し未然防止処置を行っていることを確認した。</p> <p>2022年4月から2023年2月末の間で原子力事業本部が入手した113件の案件のうち未然防止処置が必要と判断されたものは18件、そのうち処置が完了したものは12件で処置中のものは6件であった。大飯発電所にて自主判断により未然防止処置を行っているものはなかった。</p>
<p>マネジメントレビュー等の自己評価及び監査</p>	<p>(1) マネジメントレビューの実施状況</p> <p>マネジメントレビューは、「原子力発電の安全に係る品質保証規程」「内部コミュニケーション通達」「品質保証会議運営要綱」等に基づき年1回実施され、マネジメントレビューのインプットとして、品質目標の達成状況を含め、不適合処理状況等の結果が報告さ</p>

れている。

検査官が、2021年度及び2022年度のマネジメントレビューの状況を確認したところ、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則の解釈では、「不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況」のインプット情報には「組織の内外で得られた知見並びに不適合その他の事象から得られた教訓を含む」ことが要求されているが、事業者のマネジメントレビューのインプット情報は主に不適合の5年間の発生件数推移が報告され、品質マネジメントシステム及びプロセスの実効性の維持に必要な改善等を目的としたレビューを行うには不十分であった。

また、マネジメントレビューのアウトプットを踏まえ、「大飯発電所品質マネジメントシステムに係る発電所レビュー他運営所達」等に基づき、年度毎の品質目標が作成されている。

検査官が、2021年度および2022年度の発電所の品質目標を確認したところ、令和3年度の検査結果からの改善として、品質目標を「パフォーマンス改善のための活動」として識別設定し、課(室)において品質目標を個別に展開し、計画に対する実績管理はしているが、効果の程度を評価するに至っていないため、パフォーマンス向上に結びつける課題や次年度の活動に向けた改善事項の出にくい状況が継続していることを確認した。

これに対し事業者は、今後、パフォーマンス改善のための活動として識別した品質目標について、パフォーマンスの改善状況をより確実に評価して、次年度の活動につながるものとするため、さらなる品質目標の活動プロセスの改善に取り組むとしている。

(2) 内部監査の実施状況

内部監査は、経営監査室が「原子力部門における内部監査通達」等に基づき、年度経営監査計画を取りまとめ、経営監査委員会に付議し、その審議を経て社長の承認を得ている。その後、原子力監査グループマネジャーは、経営監査計画に基づき個別の監査実施計画を作成し、経営監査室長の承認を得て内部監査を実施していた。

検査官が、2021年度及び2022年度の経営監査室による監査状況を確認したところ、監査によって検出された不適合は合計3件であり、その内容も記録及び手続の不備に関する軽微な事象であることを確認した。また、マネジメントレビューからの社長指示で

	<p>ある「原子力部門が実施する安全性向上に向けた取組みが、実効性を有して取り組まれていることを確認すること。」を監査テーマに取り入れて監査を行っていることを確認した。しかし、大飯発電所においては、2021 年度及び 2022 年度に発生した不適合のうち、原子力安全に影響を及ぼすとされた不適合が毎年 20 件以上発生している状況にあるが、監査結果としてその状況を改善するために必要な事項は報告されず、実施部門の課題等の抽出に寄与する活動となっていないことを確認した。</p> <p>事業者は、今後、監査実施計画の策定において、発電所の状況把握を目的としたモニタリング活動によって収集した不適合情報および原子力規制検査指摘事項等について、発電所の状況を踏まえた品質マネジメントシステムの実効性の観点から必要な事項を監査確認事項として反映することをルール化し、内部監査のさらなる改善に取り組むとしている。</p>
<p>安全文化の育成と維持に関する活動</p>	<p>(1)安全文化の育成と維持に関する活動に係る取組状況について</p> <p>安全文化の育成と維持に関する活動(以下「安全文化活動」という。)について、事業者は「安全文化通達」に基づき年度毎に発電所活動計画を作成し、それに基づいた活動を実施し自己評価を行っている。</p> <p>事業者は 2021 年度に実施した安全文化活動に関する検査での検査官気づき事項に基づき、安全文化の重要な課題のうち品質保証活動で改善すべき事項を品質保証活動の重点施策として整理し、加えて安全文化の状態の分析において共通要因等の分析評価を行うなどの改善を行っていることを確認した。</p> <p>しかしながら、安全文化活動の実効性については以下の気づきを確認された。</p> <p>①品質保証活動の重点施策は、課題が中長期的なものであり、単年度毎での施策の成果に対する評価が不十分であったため複数年度にわたって同様な施策の繰り返しとなっている。また、安全文化の重要な課題への対策を、マネジメント面に着目し品質保証活動の重点施策のみで対応しており、安全文化活動での対応は考慮されず、要員の意識面に対する活動が不十分となっている。</p> <p>②各課室が取り組む安全文化活動は改善の目的が不明確であり、活動が効果的ではなく、活動の実効性評価も不十分な状況である。</p> <p>上記の点を踏まえて、事業者は安全文化活動が効果的な取組</p>

となっていないことを認識し各課室の安全文化活動計画及び評価方法の改善及び検査前から計画していた安全文化の活動に関するプロジェクトをより効果的な内容にするように取組む方針であることを確認した。

以上のことから、安全文化の活動の継続的な改善は行われているが、まだ成果が出る状況に至っていないことを事業者は認識し、その活動と評価方法の継続的な改善にむけて取り組もうとしていると評価する。

(2)安全文化についての弱点や強化すべき分野に係る評価の視点
指摘事項とすべき問題となる弱みは認められなかった。

管理者に対するインタビュー等の結果から、CRについては何でも起票するように指導しており、起票されたCRについて日々のCAP会議等で情報が共有されており、「問題を提起できる環境」に問題は認められなかった。

なお事業者は「2022 年度大飯発電所安全文化評価結果」において、安全文化 10 特性のうち「リーダーシップ(LA)」「継続的学習(CL)」の分野で「改善の余地あり」としていた。

一方、検査官が 2021 年 12 月 1 日から 2022 年 11 月 30 日に発生した不適合のうち安全文化に関係すると考えられる事象 153 件を抽出して、それらについて、個別検査ガイド「品質マネジメントシステムの運用」に基づき独自に分析したところ、安全文化 10 特性のうち、「安全に関する責任(PA)」「リーダーシップ(LA)」「常に問いかける姿勢(QA)」の特性において、他の特性に比べ多く抽出されたため、これらの特性に関連する分野に弱点や強化すべき点があることが確認できた。

以上のことから、安全文化についての弱点や強化すべき分野に係る評価については、特定の安全文化の特性について、弱点や強化すべき分野が見られると評価する。

別添3 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 使用済燃料貯蔵設備の冷却機能

資料名

- ・大飯発電所 定期検査工程管理所則
- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 第3号機 第19保全サイクル 定期事業者検査要領書、成績書「使用済燃料貯蔵槽冷却浄化系機能検査」(O3-19-107)

(2) BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

1) 3号機 第20運転サイクル取替炉心の設計検証

資料名

- ・大飯発電所 炉心管理業務所則
- ・不適合・是正処置「3号機出力領域中性子束偏差大に伴う一時的な運転上の制限逸脱について」(2020年7月20日)
- ・3号機 第20運転サイクル取替炉心の安全性について
- ・3号機 第20運転サイクル取替炉心の詳細設計報告書
- ・3号機 第20運転サイクル出力分布測定結果(令和5年4月度から令和6年1月度)
- ・3号機 炉内外核計装照合校正データ(令和6年1月度)

2) 美浜発電所3号機の補助給水系統機能に係る一部設備の火災防護が不十分とされた事象に対する3、4号機火災防護対象ケーブルの系統分離に係る設計管理

資料名

- ・不適合処置・是正処置票「大飯3号機および4号機火災防護の系統分離対策の一部不備について」
- ・大飯発電所 火災防護計画
- ・大飯発電所 現場資機材管理所則
- ・設計基準文書および設計基準文書関連図書 変更管理依頼票 工事件名「不適合処置・是正処置票「大飯3号機および4号機火災防護に系統分離対策の一部不備について」に基づく改訂」
- ・周知文「大飯3号機および4号機火災防護の系統分離対策の一部不備について」不適合事象の周知について」
- ・内部火災防護に関する工事計画認可申請書 添付資料 火災防護に関する説明書

大飯3号機および4号機

・大飯発電所 第3号機 使用前事業者検査要領書、成績書

(3)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1)1号機 原子炉容器外の残存放射能調査工事のうち、放射化汚染に係る調査工事
(試料採集)

資料名

- ・ 修業務ガイド
- ・ 原子力発電所請負工事に関する心得集
- ・ 大飯発電所1号機 管理区域内におけるアイスコンデンサ床冷却システムからの薬品漏えいについて(2023年2月24日)
- ・ 教育実施結果報告書(1号機薬品漏えい事象に係る穿孔作業における注意事項に関する教育)
- ・ 大飯発電所1号機 管理区域内におけるアイスコンデンサ床冷却システムからの薬品漏えい事象発生に伴う再発防止対策の周知について
- ・ 打合覚書(2023年4月12日)
- ・ 既設建物の壁・床への貫通孔設置に伴う配管等埋設設備有無 確認依頼書回答書(土木建築課、電気修課、機械修課、放射線管理課、安全・防災室)

(4)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 空冷式非常用発電装置及び恒設代替低圧注入ポンプ起動試験

資料名

- ・ 大飯発電所 修業務所則指針
- ・ 大飯発電所 発電業務所則
- ・ 大飯発電所 定期点検所則「空冷式非常用発電装置起動試験」(3u-定期(保)-E-3)、試験結果
- ・ 大飯発電所 定期点検所則「恒設代替低圧注入ポンプ起動試験」(3u-定期(保)-R-11)、試験結果

2)3号機 タービン動補助給水ポンプ起動試験

資料名

- ・ 大飯発電所 修業務所則指針
- ・ 大飯発電所 発電業務所則
- ・ 大飯発電所 定期点検所則「タービン動補助給水ポンプ起動試験」(3u-定期(保)-

T-2)、試験結果

3) 3号機 C充てんポンプ起動試験

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「C充てんポンプ起動試験」(3u-定期(保)-R-2)、試験結果
- ・3号機 第19回定検1次系安全弁他定期点検工事総括報告書

4) 2号機 Aディーゼル発電機負荷確認運転

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・2号機 Aディーゼル発電機負荷確認運転(2u-定内-I-A-2)

5) 4号機 B格納容器スプレイポンプ起動試験

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「格納容器スプレイポンプ起動試験」(4u-定期(保)-R-8)、試験結果

6) 4号機 電動補助給水ポンプ起動試験

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「電動補助給水ポンプ起動試験」(4u-定期(保)-T-1)、試験結果

7) 4号機 高圧注入ポンプ起動試験

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「高圧注入ポンプ起動試験」(4u-定期(保)-R-7)、試験結果

8) 3号機 充てんポンプ切替試験

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「充てんポンプ切替試験 A→B(B→A)」(3u-定期(保)-R-9)、試験結果

9) 特定重大事故等対処施設ファン起動試験

資料名 ※

- ・大飯発電所 発電業務所則

10) 4号機 タービン動補助給水ポンプ起動試験

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「タービン動補助給水ポンプ起動試験」(4u-定期(保)-T-2)、試験結果

11) 4号機 余熱除去ポンプ起動試験

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「余熱除去ポンプ起動試験」(4u-定期(保)-R-6)、試験結果

検査項目 全般的な検査

検査対象

1) 4号機 Aディーゼル発電機負荷試験【検査未了】

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「Aディーゼル発電機負荷試験(4月から10月)」(4u-定期(保)-E-2-(1))、試験結果
- ・4号機 第18回保全サイクル定期事業者検査要領書、成績書「非常用予備発電装置機能検査」(O4-18-168)

(5) 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 原子炉保護系トリップロジック検査及び復旧時の系統構成

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 保守業務所則
- ・3号機 出力運転時における原子炉保護系ロジック検査操作手順書及び検査記録A C(BD)トレソ
- ・3号機 原子炉保護系ファンクショナルダイヤグラム(2-1-1)

2) 3号機 空冷式非常用発電装置と恒設代替低圧注入ポンプ起動・停止時の電源構成

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「空冷式非常用発電装置起動試験」(3u-定期(保)-E-3)、試験結果
- ・大飯発電所 定期点検所則「恒設代替低圧注入ポンプ起動試験」(3u-定期(保)-R-11)、試験結果
- ・3号機主単線結線図(1-3-1)

3) 4号機 電動補助給水ポンプの起動・停止時の系統構成

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「電動補助給水ポンプ起動試験」(4u-定期(保)-T-1)、試験結果

4) 4号機 原子炉保護系トリップロジック検査及び復旧時の系統構成

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 保守業務所則
- ・4号機 出力運転時における原子炉保護系ロジック検査操作手順書及び検査記録B / Dトレン
- ・4号機 原子炉保護系ファンクショナルダイヤグラム(2-1-1)

(6) 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) 4号機 Aディーゼル発電機機能・性能評価【検査未了】

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「Aディーゼル発電機負荷試験(4月から10月)」(4u-定期(保)-E-2-(1))、試験結果
- ・4号機 第18回保全サイクル定期事業者検査要領書、成績書「非常用予備発電装置機能検査」(O4-18-168)

2) 4号機 電動補助給水ポンプ運転性能

資料名

- ・大飯発電所 保守業務所則指針
- ・大飯発電所 発電業務所則
- ・大飯発電所 定期点検所則「電動補助給水ポンプ起動試験」(4u-定期(保)-T-1)、試験結果

(7)BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況

検査対象

- 1)4号機 特定重大事故等対処施設ポンプ起動試験における中央及び現地運転員の活動

資料名 ※

- ・大飯発電所 発電業務所則

(8)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1)自然災害(地震、津波、台風、積雪等)時の対応準備状況

資料名

- ・大飯発電所 設計基準事象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
- ・大飯発電所 一般防災業務所達 別表 12「地震発生時における対応手順」
- ・大飯発電所 一般防災業務所達 別表 13「津波発生予報時における対応手順」
- ・大飯発電所 一般防災業務所達 別表 14「台風接近時における対応手順」
- ・大飯発電所 一般防災業務所達 別表 18「積雪(大雪)予報時における対応手順」

(9)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1)防火帯の維持管理状況

資料名

- ・大飯発電所 火災防護計画
- ・大飯発電所 防火管理所達
- ・防火帯パトロールチェックシート
- ・防火帯図

- 2)4号機 ディーゼル発電機からの排煙による煙感知器動作への対応状況

資料名

- ・大飯発電所 防火管理所達

- ・大飯発電所 火災防護計画
- ・大飯発電所 定期点検所則「Aディーゼル発電機負荷試験(4月)」(4u-定期(保)-E-2-(1))、試験結果

3) 特定重大事故等対処施設の火災防護対策の状況

資料名 ※

- ・大飯発電所 火災防護計画
- ・大飯発電所 防火管理所達

検査項目 年次検査

検査対象

1) 専属消防隊の教育訓練状況

資料名

- ・大飯発電所 火災防護計画
- ・大飯発電所 防火管理所達
- ・2023 年度4月大飯発電所消防業務他教育訓練表(月間)／実績報告書(月間)
- ・屋外消火1 訓練実施要領

(10) BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

1) 3、4号機 溢水防護区画・溢水防護対策の状況

資料名

- ・大飯発電所 設計基準事象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
- ・大飯発電所 保修業務所則
- ・大飯発電所 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動所則
- ・溢水防護区画
- ・水密扉の構造計画
- ・堰の構造計画
- ・貫通部止水処置の構造計画

(11) BE0040 緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織の維持

検査対象

1) 緊急時に使用する衛星通信連絡設備の維持管理状況

資料名

- ・大飯発電所 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

- ・大飯発電所 通信連絡設備健全性確認試験(対象:衛星電話(可搬))
- ・大飯発電所 通信連絡設備健全性確認試験(対象:衛星電話(携帯))
- ・大飯発電所 通信連絡設備健全性確認試験(対象:緊急時衛星通報システム、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、衛星電話(固定))

(12)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)弾道ミサイル発射情報を受けた事業者の対応状況

資料名

- ・大飯発電所 国民保護所達
- ・緊急情報ネットワークシステムの受信履歴
- ・大飯発電所の運転状況について(ミサイル発射情報)
- ・大規模自然災害等発生時における対応フロー

(13)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、4号機 大容量ポンプを用いた格納容器自然対流冷却訓練

資料名

- ・大飯発電所 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 別紙9-5-3「大飯発電所3号機 大容量ポンプを用いたA、D格納容器再循環ユニットによる格納容器自然対流冷却／大容量ポンプによる補機冷却水(海水)通水」
- ・大飯発電所 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 別紙9-5-4「大飯発電所4号機 大容量ポンプを用いたA、D格納容器再循環ユニットによる格納容器自然対流冷却／大容量ポンプによる補機冷却水(海水)通水」

2)3、4号機 ガレキ除去訓練

資料名

- ・大飯発電所 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 別紙9-1-1「大飯発電所 非常災害時のアクセスルートの確保」
- ・大飯発電所 一般防災業務所達 別表29「ブルドーザ使用判断フロー」
- ・2023年度4月大飯発電所消防業務他教育訓練表(月間)／実績報告書(月間)

3)3、4号機 送水車への燃料補給訓練

資料名

- ・大飯発電所 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 別紙9-6-4「大飯発電所 送水車への燃料補給」

4) 3、4号機 タンクローリーによる燃料補給訓練

資料名

- ・大飯発電所 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 別紙9-6-3「タンクローリーによる燃料補給」

5) 3、4号機 可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水訓練

資料名

- ・大飯発電所 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 別紙9-4-2「可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水」

検査項目 大規模損壊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、4号機 大規模損壊対処力量維持向上訓練

資料名

- ・大飯発電所 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
- ・大飯発電所 防火管理所達
- ・力量維持向上訓練(大規模損壊訓練)第6サイクル用教育資料
- ・訓練詳細シナリオ
- ・大飯3、4号機 第1回安全性向上評価(安全裕度評価)結果
- ・事故時における特重使用の考え方および所則・所達類の位置づけについて

2) 3、4号機 特定重大事故等対処施設力量維持向上訓練

資料名

- ・大飯発電所 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
- ・力量維持訓練(特重施設要員向け)
- ・特重施設要員用(シミュレータによる成立性確認)
- ・特重施設要員用(机上訓練による有効性評価の成立性確認)

(14) BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

1) 地震発生時の対応準備状況

資料名

- ・大飯発電所 設計基準事象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

- ・大飯発電所 一般防災業務所達 別表 12「地震発生時における対応手順」
- ・事故時操作所則「A-5 地震・津波」

(15)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1)津波発生時の対応準備状況

資料名

- ・大飯発電所 設計基準事象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
- ・大飯発電所 一般防災業務所達 別表 13「津波発生予報時における対応手順」
- ・事故時操作所則「A-5 地震・津波」

(16)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)2023 年度目標線量のALARA委員会での審議状況

資料名

- ・大飯発電所 放射線管理業務所則
- ・第 33 回ALARA委員会審議資料(2023.5.12)

2)周辺監視区域の標識、柵等の状況

資料名

- ・大飯発電所 放射線管理業務所則
- ・門扉点検位置
- ・周辺監視区域標識(独立固定標識)位置図
- ・周辺監視区域標識(フェンス取付標識)位置図

(17)BR0070 放射性固体廃棄物等の管理

検査項目 事業所外運搬(A型、IP型、L型輸送物)

検査対象

1)1、2号機 A型容器の輸送に係る保安措置状況【検査未了】

資料名

- ・大飯発電所 放射線管理業務所則

(18)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) 事業者の品質マネジメントシステムの有効性及び安全文化醸成に係る活動状況
資料名

- ・2022 年度品質マネジメントシステムに係る大飯発電所品質目標の設定について
- ・大飯発電所 2022 年度発電所レビュー結果
- ・2022 年度発電所レビューにおけるCRの分析結果について
- ・2022 年度大飯発電所安全文化醸成活動計画(R1)
- ・2022 年度大飯発電所安全文化評価結果
- ・2022 年度大飯発電所の安全風土調査結果
- ・2022 年度安全文化醸成に係る重点施策年度報告
- ・2023 年度大飯発電所安全文化醸成活動計画(案)2023 年4月
- ・2023 年度 第1回品質保証委員会資料

(19)BQ0040 安全実績指標の検証

検査項目 安全実績指標の検証

検査対象

1)3、4号機 安全実績指標の検証

資料名

- ・大飯発電所 安全実績指標の報告について(2022 年度第1四半期)
- ・大飯発電所 安全実績指標の報告について(2022 年度第2四半期)
- ・大飯発電所 安全実績指標の報告について(2022 年度第3四半期)
- ・大飯発電所 安全実績指標の報告について(2022 年度第4四半期)

(20)BQ0050 事象発生時の初動対応

検査項目 事象発生時の初動対応

検査対象

1)通信事業者の衛星通信回線不具合への対応状況

資料名

- ・情報連絡「美浜発電所3号機、高浜発電所1、3および4号機、大飯発電所3、4号機の運転上の制限からの逸脱について」
- ・情報連絡第2報「美浜発電所3号機、高浜発電所1、3および4号機、大飯発電所3、4号機の運転上の制限からの逸脱について」
- ・大飯発電所原子力事業者防災業務計画
- ・大飯発電所3、4号機 当直課長引継簿(2023 年4月 19 日)
- ・大飯発電所3、4号機 当直課長引継簿(2023 年4月 20 日)
- ・衛星電話(携帯)LCO逸脱事象に伴う代替措置実施報告書
- ・大飯発電所 通信連絡設備健全性確認試験(対象:衛星電話(携帯))

2 チーム検査

(1) BE0021 火災防護(3年)

検査項目 火災防護(3年)

検査対象

1) 3、4号機 安全停止能力の防護【検査指摘事項等あり】

資料名

- ・3、4号機 不適合処置・是正処置票(事業本部等)「補助給水機能に対する火災防護の系統分離対策に係る不備について」(保全計画グループ 発行日 2022 年8月 19 日)
- ・3、4号機 不適合処置・是正処置票(事業本部等)「火災防護 電線管系統分離対応に係る設工認と現場の不整合について」(保全計画グループ 発行日 2023 年3月 20 日)
- ・3、4号機 電線管に収納する火災防護対象ケーブル系統分離対策 施工図(概要図)
- ・3、4号機 電線管相互の近接箇所における仮置き可燃物の管理状況について(関西電力株式会社 2023 年6月 21 日)
- ・3、4号機 変認等でフィルタを火災源に追加したことによる影響について(関西電力株式会社 2023 年6月 21 日)
- ・3、4号機 不適合処置・是正処置票(事業本部等)「火災影響評価に係る評価不備について」(保全計画グループ 発行日 2023 年6月9日)
- ・3、4号機 受託報告書 再稼働に向けた火災防護適合性確認資料の作成支援業務委託(株式会社原子力エンジニアリング 平成 29 年9月)
- ・3、4号機 総括報告書 ほう酸ポンプ他油受け他修繕工事(太平電業株式会社大飯事業所 作成日平成 25 年7月 29 日)
- ・3、4号機 総括報告書 空調用冷凍機油受け他修繕工事(関電プラント(株)大飯事業所 作成日平成 29 年6月 26 日)

(2) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 年次検査

検査対象

1) 改善措置活動の実効性、他施設における運転経験及び知見の活用、マネジメントレビュー等の自己評価及び監査、安全文化の育成と維持に関する活動

資料名

- ・是正処置プログラムに係る要綱 7次改正
- ・不適合管理および是正処置通達 24 次改正
- ・不具合一覧表(設備不適合)(2020 年4月1日～2023 年2月 28 日)
- ・CR一覧表(標準CR)(2020 年4月1日～2023 年2月 28 日)

- ・不適合処置、是正処置票(2020年4月1日～2023年2月28日)
- ・人的要因分類表(2020年4月1日～2023年2月28日)
- ・未然防止処置通達 14次改正
- ・データ分析要綱 20次改正
- ・未然防止処置案件リスト
- ・未然防止処置の実施状況管理表(2022年度)
- ・内部コミュニケーション通達 16次改正
- ・品質保証会議運営要綱 23次改正
- ・大飯発電所 品質マネジメントシステムに係る発電所レビュー他運営所達 28次改正
- ・原子力監査業務要綱 29次改正
- ・原子力部門における内部監査通達 15次改正
- ・大飯発電所 2021年度 発電所レビュー結果
- ・大飯発電所 2022年度 発電所レビュー結果
- ・第27回 品質保証会議結果報告書
- ・第28回 品質保証会議結果報告書
- ・2021年度 各課(室)品質目標
- ・2022年度 各課(室)品質目標
- ・2021年度経営監査計画について
- ・2022年度経営監査計画について
- ・第21回マネジメントレビュー報告事項に係る経営監査室長レビュー議事録について
- ・第22回マネジメントレビュー報告事項に係る経営監査室長レビュー議事録について
- ・安全文化通達 11次改正
- ・安全文化要綱 10次改正
- ・2021年度大飯発電所安全文化醸成活動計画
- ・2022年度大飯発電所安全文化醸成活動計画(R1)
- ・2023年度大飯発電所安全文化醸成活動計画
- ・2021年度大飯発電所安全文化評価結果
- ・2022年度大飯発電所安全文化評価結果
- ・第18回協力会社向けアンケート 集計結果【大飯発電所】
- ・第19回協力会社向けアンケート 集計結果【大飯発電所】

※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。