

令和4年4月報告書(案)

関西電力株式会社 美浜発電所

令和3年度(第4四半期)

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関するもの)

(案)

令和4年4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 .....	2
3. 検査結果 .....	2
4. 検査内容 .....	3
5. 確認資料 .....	8
別添1 指摘事項の詳細 .....	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

令和4年4月報告書(案)

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) 検査実施期間: 令和4年1月1日～令和4年3月31日

(4) 検査実施者: 美浜原子力規制事務所

山賀 悟

鈴木 和也

飯盛 康博

末神 茂基

原子力規制部検査グループ検査監督総括課検査評価室

米林 賢二

笠川 勇介

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

小野 達也

久光 仁

原子力規制部検査グループ専門検査部門

雑賀 康正

澤田 敦夫

小坂 淳彦

吉野 昌治

中田 聡

木下 智之

河合 潤

坂路 壽利

大和田 博幸

長澤 弘忠

渋谷 徹

宇野 正登

種市 隆人

北村 博史

北嶋 勝彦

須貝 実

吉村 直樹

大江 勇人

検査補助者: 美浜原子力規制事務所

佐藤 孝治

吉田 政敏

原子力規制部技術基盤グループシビアアクシデント研究部門

伊東 智道

原子力規制部原子力規制企画課火災対策室

守谷 謙一

原子力規制部検査グループ検査監督総括課検査評価室

清丸 勝正

## 2. 運転等の状況

号機	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	停止中

## 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、検査を行った。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4四半期の結果は、以下のとおりである。

### 3.1 検査指摘事項

重要度及び規制措置が確定した検査指摘事項は、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 不十分な調達管理によるA-非常用ディーゼル発電機定期試験中における自動停止
検査運用ガイド	BM0100 設計管理
概要	<p>定格熱出力一定運転中の美浜発電所3号機において、定期試験のため2台ある非常用ディーゼル発電機(以下「D/G」という。)のうちA-D/Gを起動した際、中央制御室に「Aディーゼル発電機トリップ」警報が発信し、自動停止した。事業者は現地盤に「過速度」警報が発信していることを確認したことから、保安規定の運転上の制限(第74条:ディーゼル発電機—モード1、2、3および4—)を満足していないと判断した。</p> <p>事業者が調査した結果、安全系電源母線切替えのため、変圧器受電遮断器の同期検定スイッチを「入」操作すると、D/Gが停止中にもかかわらず</p>

	らず、自動同期併入装置が作動して、调速装置の速度設定値が増加することが確認され、この速度設定値が増加した状態でA-D/G を起動したため、D/G の回転数が「過速度」警報設定値を超え、自動停止に至ったものと判明した。速度設定値が増加した原因は、上流側の「ロジックダイヤグラム」の設計要求が、下流側の「シーケンス図」の設計に反映されていなかったことによるものであった。
重要度／深刻度	緑／SLIV(通知なし)

### 3.2 未決事項

なし

### 3.3 検査継続案件

検査でパフォーマンスの劣化が確認された(その可能性があるものを含む)が、検査期間内にその事実関係が十分に確認できなかったために、検査を継続している事案は、以下のとおりである。

(1)

件名	美浜発電所3号機 電動補助給水ポンプエリアにおける補助給水機能に係る電線管等の系統分離の不備
検査運用ガイド	BE0021 火災防護(3年)
事象の概要	<p>電動補助給水ポンプエリアにおいて、B系電動補助給水ポンプの電線管がA系電動補助給水ポンプの電動機の約 1.4m上部を通過しており、A系電動機の火災時にB系電線管が影響を受ける可能性がある。また、A系、B系電動補助給水ポンプの現地盤及びタービン動補助給水ポンプの現地盤が、ポンプと同じエリアで1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されずに設置されていた。</p> <p>(令和3年度第3四半期で確認)</p>

## 4. 検査内容

### 4.1 日常検査

(1) BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

1) 3号機 クラス1機器供用期間中検査

(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 制御用空気設備の保全の有効性評価

令和4年4月報告書(案)

- 2) 3号機 原子炉補機冷却設備の保全の有効性評価
- 3) 3号機 使用済燃料貯蔵槽冷却設備の保全の有効性評価

(3)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 デジタル式中央制御盤設計管理の適切性
- 2) 3号機 A-非常用ディーゼル発電機定期試験中における自動停止(LCO 逸脱発生)  
(指摘事項あり)

4)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 電源車(緊急時対策所用)の維持管理

(5)B00010 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・B空冷式非常用発電装置起動試験
- 2) 3号機 中央制御室非常用循環ファン起動試験

検査項目 全般的な検査

検査対象

- 1) 3号機 A-非常用ディーゼル発電機負荷試験

(6)B01020 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 補助建屋屋内消火栓の系統構成
- 2) 3号機 燃料ピットポンプ、クーラ及び配管系統構成
- 3) 3号機 A-非常用ディーゼル発電機冷却系統の系統構成
- 4) 野外モニタ設備の系統構成
- 5) 3号機 制御建屋換気空調設備の系統構成
- 6) 3号機 格納容器換気空調設備の系統構成

検査項目 包括的系統構成

検査対象

1) 3号機補助給水系の系統構成

(7)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 使用済燃料ピット温度計(AM 用)表示不良に伴う運転上の制限逸脱からの復帰のための動作可能性及び機能性評価
- 2) 3号機 可搬型重大事故対処計装設備動作確認試験による動作可能性判断及び機能性評価
- 3) 3号機 A-非常用ディーゼル発電装置定期検査のための待機除外からの復帰の動作可能性判断及び機能性評価
- 4) 丹生線停止作業のための非常用ディーゼル発電機等の動作可能性判断及び機能性評価
- 5) 3号機 中央制御室非常用循環系の動作可能性判断及び機能性評価
- 6) 3号機 使用済燃料ピットポンプ動作可能性判断及び機能性評価

(8)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) 3号機 使用済燃料ピットの異物管理
- 2) 1、2号機 使用済燃料ピットエリア異物管理

(9)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) 3号機 A-非常用ディーゼル発電機負荷試験における運転員の活動

(10)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 差し迫る悪天候に対する準備(大雪の予報に伴う屋外設備等の管理)

(11)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 3号機 火災区域におけるケーブル火災防護対策の維持管理
- 2) 3号機 大規模損壊(消火)訓練

令和4年4月報告書(案)

3) 3号機 タービン建屋入口分電盤出火時の措置

4) 3号機 補助建屋屋内消火栓の元弁の管理

検査項目 年次検査

検査対象

1) 消防要員の力量確認及び消防訓練

(12)BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

1) 3号機 使用済燃料ピットエリア仮置資機材に対する内部溢水評価

2) 3号機 内部溢水防護堰等の維持管理

(13)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) 事業者防災訓練における緊急時対応組織の維持

(14)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

(15)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

1) 3号機 仮置資機材地震防護対策

2) 事業者防災訓練における地震防護活動

(16)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1) 3号機 海水ポンプ室浸水防止蓋等の巡視点検

2) 3号機 水密扉の維持管理

(17)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査



令和4年4月報告書(案)

検査対象

1) 不適合の傾向分析

(18)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) 安全実績指標の検証状況

(19)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) 3号機 使用済燃料ピット温度計(AM用)表示不良に伴う運転上の制限からの逸脱時の対応(LCO逸脱発生)
- 2) 3号機 タービン建屋入口付近分電盤からの出火時の対応

#### 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 特定重大事故等対処施設
- 2) 3号機 その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備(電力貯蔵装置) 火災防護設備(主配管)
- 3) 3号機 特定重大事故等対処施設 新たに技術基準への適合性が求められる溶接部についての確認

(2)BO1070 運転員能力

検査項目 運転責任者認定試験の適切性

検査対象

- 1) 令和3年度第3回 運転責任者認定試験

(3)BE0021 火災防護(3年)

検査項目 火災防護(3年)

検査対象

- 1) 3号機 安全停止能力の防護

(4)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 年次検査

令和4年4月報告書(案)

#### 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

検査内容の詳細は、別添2参照

### 5. 確認資料

#### 5.1 日常検査

##### (1) BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

##### 1) 3号機 クラス1機器供用期間中検査

資料名

- ・定期事業者検査要領書(M3-26-101)
- ・非破壊検査記録(2022年1月12日、2022年1月13日)
- ・クラス1機器供用期間中検査実施体制表(2022年1月12日、2022年1月13日)
- ・超音波探傷検査手順チェックシート(2022年1月12日、2022年1月13日)
- ・非破壊試験技術者資格証明書(写し)

##### (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 制御用空気設備の保全の有効性評価

資料名

- ・計器用空気圧縮機・電動機点検工事報告書
- ・計器用空気圧縮機・電動機試運転成績書
- ・計器用空気圧縮機・電動機定期事業者検査成績書
- ・美浜3号機第26回定検前保全の有効性評価の結果について

##### 2) 3号機 原子炉補機冷却設備の保全の有効性評価

資料名

- ・一次冷却水ポンプ・電動機の点検工事報告書
- ・一次冷却水ポンプ・電動機の試運転成績書
- ・一次冷却水ポンプ・電動機の定期事業者検査成績書
- ・美浜3号機第26回定検前保全の有効性評価の結果について

##### 3) 3号機 使用済燃料貯蔵槽冷却設備の保全の有効性評価

資料名

- ・3号機使用済燃料ピットポンプ・電動機の点検工事報告書

令和4年4月報告書(案)

- ・3号機使用済燃料ピットポンプ・電動機の試運転成績書
- ・3号機使用済燃料ピットポンプ・電動機の定期事業者検査成績書
- ・美浜3号機第26回定検前保全の有効性評価の結果について

### (3)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 デジタル式中央制御盤設計管理の適切性

資料名

- ・施設管理通達
- ・原子力発電所保守業務要項
- ・設計検証マニュアル(運転段階)
- ・設計変更管理票

2)3号機 A-非常用ディーゼル発電機定期試験中における自動停止(LCO 逸脱発生)  
(指摘事項あり)

資料名

- ・自動同期併入装置の概要
- ・所内電源自動切替ロジックダイヤグラム
- ・自動同期併入装置結線図
- ・自動同期併入装置取扱説明書
- ・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)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1)電源車(緊急時対策所用)の維持管理

資料名

- ・可搬型発電機定期点検記録表(月例点検)(電源車 NO1:2022年1月7日)
- ・可搬型発電機定期点検記録表(月例点検)(可搬式代替低圧注水ポンプ用:2022年1月7日)

### (5)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・B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

令和4年4月報告書(案)

2) 3号機 中央制御室非常用循環ファン起動試験

資料名

- ・中央制御室非常用循環ファン(3VS-47A・B)起動試験手順書、試験記録

検査項目 全般的な検査

検査対象

1) 3号機 A-非常用ディーゼル発電機負荷試験

資料名

- ・稟議書「業務連絡「サーベイランスにおける実条件性能確認および事前調整の対応依頼について」の対応に伴う「美浜発電所 発電業務所則」他の一部改正について」
- ・3号機 A-非常用ディーゼル発電機負荷試験手順書、試験記録
- ・3号機 定期点検計画兼実績表(月刊定期点検)2022年3月分
- ・美浜発電所 定期点検所則

(6) B01020 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 補助建屋屋内消火栓の系統構成

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)

2) 3号機 使用済燃料ピットポンプ、クーラ及び配管系統構成

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 A-非常用ディーゼル発電機冷却系統の系統構成

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) 野外モニタ設備の系統構成

資料名

- ・野外モニタ系統図
- ・野外モニタ電源系統図

5) 3号機 制御建屋換気空調設備の系統構成

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)

6) 3号機 格納容器換気空調設備の系統構成

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)

令和4年4月報告書(案)

検査項目 包括的系統構成

検査対象

1) 3号機補助給水系の系統構成

資料名

- ・タービン関係 3号機 主管系統図(その2)(補助給水系統)36 回改訂
- ・不適合処置・是正処置票(美浜3号機タービン動補助給水ポンプ入口ストレーナ点検による待機除外に伴う運転上の制限の逸脱について)
- ・美浜3号機補助給水ポンプ(タービン動・電動)入口ストレーナの今後の運用方法について
- ・吸込み配管ブロー時の確認結果(T/DAFWP、A/MAFWP、B/MAFWP)

(7)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 使用済燃料ピット温度計(AM 用)表示不良に伴う運転上の制限逸脱からの復帰のための動作可能性及び機能性評価

資料名

- ・情報連絡(第1報 2022 年1月 17 日)
- ・情報連絡(第2報 2022 年1月 17 日)
- ・情報連絡(第3報 2022 年1月 17 日)
- ・美浜3号機 SA 監視用電源より監視用計器用後備電源への切り替え作業について(リスクレビュー会議)
- ・不適合処置・是正処置票(3号機 SA 監視操作盤表示不良に伴う運転上の制限逸脱について)

2) 3号機 可搬型重大事故対処計装設備動作確認試験による動作可能性判断及び機能性評価

資料名

- ・美浜3号機 可搬型重大事故対処計装設備動作確認試験要領書
- ・美浜3号機 使用済燃料ピットエリア監視カメラ空冷装置動作確認試験手順書
- ・美浜3号機 使用済燃料ピットエリア監視カメラ空冷装置動作確認試験記録

3) 3号機 A-非常用ディーゼル発電装置定期検査のための待機除外からの復帰の動作可能性判断及び機能性評価

資料名

- ・定期事業者検査要領書(M3-26-153-2/2)
- ・定期事業者検査成績書(M3-26-153-2/2)

4) 丹生線停止作業のための非常用ディーゼル発電機等の動作可能性判断及び機能性評価

令和4年4月報告書(案)

資料名

- ・3号機 A-非常用ディーゼル発電機負荷試験手順書、試験記録
- ・2号機 A-非常用ディーゼル発電機負荷定期運転手順書、試験記録
- ・3号機 空冷式非常用発電装置起動試験手順書、試験記録

5) 3号機 中央制御室非常用循環系の動作可能性判断及び機能性評価

資料名

- ・中央制御室非常用循環系フィルタ性能検査定期事業者検査成績書

6) 3号機 使用済燃料ピットポンプ動作可能性判断及び機能性評価

資料名

- ・3号機1次系ポンプ点検工事総括報告書
- ・3号機1次系ポンプ機能検査定期事業者検査成績書(M3-25-229)

(8)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) 3号機 使用済燃料ピットの異物管理

資料名

- ・施錠管理扉の解放について
- ・自己管理(セルフチェック)用 異物管理区域立入時チェックシート(工事等以外)
- ・美浜発電所 異物管理における心得に関する内規

2) 1、2号機 使用済燃料ピットエリア異物管理

資料名

- ・1号機異物管理区域立入時チェックシート
- ・2号機異物管理区域立入時チェックシート

(9)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) 3号機 A-非常用ディーゼル発電機負荷試験における運転員の活動

資料名

- ・美浜発電所3号機当直課長引継簿(2022年3月7日1直)
- ・3号機 A-非常用ディーゼル発電機負荷試験手順書、試験記録

(10)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1) 差し迫る悪天候に対する準備(大雪の予報に伴う屋外設備等の管理)

令和4年4月報告書(案)

資料名

・美浜発電所一般災害業務所則(2020年7月16日2次改正)

(11)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1) 3号機 火災区域におけるケーブル火災防護対策の維持管理

資料名

- ・3号機火災防護計画
- ・3号機制御・計装ケーブル難燃化対策工事総括報告書
- ・3号機ケーブルトレイ配置図
- ・SK シート施工図
- ・防火シート施工要領
- ・防火シート施工要領チェックシート

2) 3号機 大規模損壊(消火)訓練実施状況

資料名

- ・美浜発電所消防業務委託訓練計画書 2022年3月6日
- ・訓練実績

3) 3号機 タービン建屋入口分電盤出火時の措置

資料名

- ・美浜発電所防火管理所達
- ・美浜発電所3号機タービン建屋入口分電盤からの出火について
- ・不適合処置・是正処置票
- ・火災連絡票(火災等 119 番通報:第1報)
- ・火災連絡票(火災等 119 番通報:第2報)

4) 3号機 補助建屋屋内消火栓の元弁の管理

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)

検査項目 年次検査

検査対象

1) 消防要員の力量確認及び消防訓練

資料名

- ・自衛消防隊編成表
- ・消防要員資格者名簿
- ・美浜発電所消防業務に係る教育訓練力量評価一覧表
- ・美浜発電所消防関係教育訓練計画及び実績表

(12)BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

- 1) 3号機 使用済燃料ピットエリア仮置資機材に対する内部溢水評価

資料名

- ・3号機仮置資機材保管申請書

- 2) 3号機 内部溢水防護堰等の維持管理

資料名

- ・美浜3号機工事計画認可資料発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書に係る補足説明資料
- ・浸水防止堰の配置図
- ・浸水防止堰の構造概要

(13)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) 事業者防災訓練における緊急時対応組織の維持管理

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
- ・美浜発電所原子力防災訓練における問題点・課題等の整理(訓練3週間後面談) 2022年3月

(14)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

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
- ・緊急時対策本部要員および緊急安全対策用員の力量評価結果の報告について(2021年12月16日)
- ・美浜発電所 原子力総合防災訓練シナリオ骨子
- ・2021年度 美浜発電所 原子力総合防災訓練フローチャート
- ・状況付与カード
- ・美浜発電所原子力防災訓練における問題点・課題等の整理(訓練3週間後面談)



2022年3月

(15)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

1) 3号機 仮置資機材地震防護対策

資料名

- ・3号機仮置資機材保管申請書
- ・3号機資機材保管申請確認チェックおよび審査シート

2) 事業者防災訓練における地震防護活動

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
  - ・美浜発電所 原子力総合防災訓練シナリオ骨子
  - ・2021年度 美浜発電所 原子力総合防災訓練フローチャート
  - ・状況付与カード
  - ・美浜発電所原子力防災訓練における問題点・課題等の整理(訓練3週間後面談)
- 2022年3月

(16)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1) 3号機 海水ポンプ室浸水防止蓋等の巡視点検

資料名

- ・美浜発電所3号機巡視点検結果(タービン補修課)(2021年4月～2022年2月実施分)

2) 3号機 水密扉の維持管理

資料名

- ・3号機水密扉配置図
- ・3号機水密扉運用管理要領

(17)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

- ・2021年度美浜発電所発電所レビューインプット情報

令和4年4月報告書(案)

- ・CAP会議議事録(2021年10月1日～2022年3月31日)
- ・CAPスクリーニング会議議事録(2021年10月1日～2022年3月31日)
- ・品質保証委員会資料(2021年度第3回、第4回)

(18)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) 安全実績指標の検証状況

資料名

- ・パフォーマンス指標管理マニュアル(2019年12月16日1次改正)
- ・原子力規制検査において活用する安全実績指標(PI)に関するガイドライン(2019年6月)
- ・PI結果の通知について(2020年度第2四半期～2021年度第1四半期)

(19)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) 3号機 使用済燃料ピット温度計(AM用)表示不良に伴う運転上の制限からの逸脱時の対応(LCO逸脱発生)

資料名

- ・情報連絡(第1報 2022年1月17日)
- ・情報連絡(第2報 2022年1月17日)
- ・情報連絡(第3報 2022年1月17日)
- ・美浜3号機 SA 監視用電源より監視用計器用後備電源への切り替え作業について(リスクレビュー会議)

2) 3号機 タービン建屋入口付近分電盤からの出火時の対応

資料名

- ・美浜発電所防火管理所達
- ・美浜発電所3号機タービン建屋入口分電盤からの出火について
- ・不適合処置・是正処置票
- ・火災連絡票(火災等119番通報:第1報)
- ・火災連絡票(火災等119番通報:第2報)

5.2 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

令和4年4月報告書(案)

1) 3号機 特定重大事故等対処施設

資料名

- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1310)
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1356)
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1401(その1))
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1402(その3))
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1404(その1))
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1404(その2))
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1405(その1))
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1405(その3))
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1405(その4))
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1406)
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1501)
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表1-1502)
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表7-1361(その2))
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表7-1412)
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表7-1418)
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-特-表7-1507)

2) 3号機 その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備(電力貯蔵装置)  
火災防護設備(主配管)

資料名

- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-26-表7-0501)
- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(M3-26-表7-0503)

3) 3号機 特定重大事故等対処施設 新たに技術基準への適合性が求められる溶接部についての確認

資料名

- ・溶接部の技術基準適合性確認要領書(KMN3-溶-0001)
- ・溶接部の技術基準適合性確認結果(KMN3-溶-0001)

(2)BO1070 運転員能力

検査項目 運転責任者認定試験の適切性

検査対象

1) 令和3年度第3回 運転責任者認定試験

資料名

- ・令和3年度第3回 運転責任者筆記試験問題
- ・令和3年度第3回 運転責任者口答試験問題(運転員の統督に関すること)
- ・令和3年度第3回 運転実技試験結果及び同明細書

令和4年4月報告書(案)

- ・令和3年度第3回 運転責任者講習レポート課題
- ・令和3年度第3回 運転責任者試験結果(BWR・PWR)

(3)BE0021 火災防護(3年)

検査項目 火災防護(3年)

検査対象

1) 3号機 安全停止能力の防護

資料名

- ・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)
- ・美浜発電所3号機 発電用原子炉施設の火災防護に関する補足説明資料
- ・美浜3号機における系統分離上の電線管の扱いについて
- ・美浜発電所3号機 タービン動補助給水ポンプ現地盤 ケーブル番号リスト
- ・美浜発電所3号機 タービン動補助給水ポンプ B 起動弁現地盤 ケーブル番号リスト
- ・美浜発電所3号機 電線管配置図 中間建屋 EL4.00m

(4)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 5次改正
- ・美浜発電所 品質マネジメントシステムに係る不適合管理および是正処置所達 27 次改正
- ・不適合一覧表(不適合区分 A・B)[2020 年 12 月1日～2021 年 10 月 31 日]
- ・不適合一覧表(不適合区分 C(設備不適合))[2020 年 12 月1日～2021 年 10 月 31 日]
- ・標準 CR 一覧表[2020 年 12 月1日～2021 年 10 月 31 日]
- ・美浜発電所 品質マネジメントシステムに係る未然防止処置所達 22 次改正
- ・未然防止処置通達 13 次改正
- ・未然防止処置案件リスト
- ・原子力発電の安全に係る品質保証規程 51 次改正
- ・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 22 次改正
- ・美浜発電所 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 21 次改正
- ・2020 年度 発電所レビュー結果の報告について

令和4年4月報告書(案)

- ・2021 年度 美浜発電所 品質目標の各課(室)への展開表【紐付け結果】
- ・原子力部門における内部監査通達 15 次改正
- ・原子力監査業務要綱 29 次改正
- ・2021 年度経営監査計画について
- ・原子力監査結果報告記録(2020 年度)
- ・内部監査概要及び指摘事項の処置状況(202004～202111)
- ・安全文化通達 改正 10
- ・安全文化要綱 改正9
- ・「2021 年度 美浜発電所安全文化醸成のための活動 年度計画」の策定および安全文化醸成活動の実施依頼について
- ・美浜発電所安全文化評価について(2021 年度)

別添1 指摘事項の詳細

(1)

<p>件名</p>	<p>美浜発電所3号機 不十分な調達管理によるA-非常用ディーゼル発電機定期試験中における自動停止</p>
<p>監視領域(小分類)</p>	<p>拡大防止・影響緩和</p>
<p>検査運用ガイド 検査項目 検査対象</p>	<p>BM0100 設計管理 設計管理 3号機 A-非常用ディーゼル発電機定期試験中における自動停止</p>
<p>指摘事項の重要度 ／深刻度</p>	<p>緑／SLIV(通知なし)</p>
<p>指摘事項等の概要</p>	<p>令和3年 10 月6日、定格熱出力一定運転中の美浜発電所3号機において、定期試験のため2台ある非常用ディーゼル発電機(以下「D/G」という。)のうち A-D/G を起動した際、中央制御室に「A-ディーゼル発電機トリップ」警報が発信し、自動停止した。事業者は、現地盤に「過速度」警報が発信していることを確認したことから、保安規定の運転上の制限(第 74 条:ディーゼル発電機-モード1、2、3および4-)を満足していないと判断した。その後、同年 10 月9日に保安規定の運転上の制限を満足している状態に復帰した。</p> <p>事業者が調査した結果、安全系電源母線切替えのため、変圧器受電遮断器の同期検定スイッチを「入」操作すると、D/Gが停止中にもかかわらず、自動同期併入装置が作動して、调速装置の速度設定値が増加することが確認され、この速度設定値が増加した状態で A-D/G を起動したため、D/G の回転数が「過速度」警報設定値を超え、自動停止に至ったものと判明した。</p> <p>本事象は、上流設計側の「ロジックダイヤグラム」では、変圧器システムの同期検定スイッチを「入」にしても、今回のような D/G が停止している場合は、自動同期併入装置が作動せず、速度設定値は増加しない設計となっていたにもかかわらず、下流設計側の「シーケンス図」において、その設計要求が反映されていなかったことが原因であった。これは、事業者の調達仕様書において、調達物品等に対する当該設計業務のプロセスに係る要求事項が不十分であったことに起因したものであり、それに対する検証も不十分であったことから、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(以下「品質管理基準規則」という。)第 35 条(調達物品等要求事項)第1項第1号及び第 36 条(調達物品等の検証)第1項並びに保安規定第3条(品質マネジメントシステム計画)7. 4. 2(調達物品等要求事項)(1)a)の「調達物品等の供</p>

	<p>給者の業務のプロセスおよび設備に係る要求事項」及び7. 4. 3(調達物品等の検証)(1)の規定を満足していない。また、この失敗は容易に予測可能であり、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>本パフォーマンス劣化は、監視領域(小分類)「原子力施設安全—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)の目的に悪影響を及ぼしていることから、検査指摘事項に該当する。</p> <p>当該指摘事項に対し、「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」の「附属書1 出力運転時の検査指摘事項に対する重要度評価ガイド」及び「附属書9 定性的な判断基準によ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>定格熱出力一定運転中の美浜発電所3号機において、令和3年10月6日9時37分、事業者が定期試験のため2台あるD/GのうちA号機を起動した際、中央制御室に「非常用ディーゼル発電機トリップ」警報が発信し、A-D/Gが自動停止した。</p> <p>また、現地盤に「過速度」警報が発信していることを確認したことから、同日9時43分に保安規定の運転上の制限(第74条:ディーゼル発電機-モード1、2、3および4-)を満足していないと判断した。</p> <p>事業者は、「過速度」警報発信に至る可能性のある調速装置以外の設備(燃料制御装置、操縦リンク機構、始動空気系、速度検出回路)について、現地にて原因調査を行った結果、異常が認められなかったことから、10月8日に調速装置を予備品に取り替え、10月9日に正常に作動することを確認した。これにより、同日、18時5分に保安規定の運転上の制限を満足している状態に復帰した。</p> <p>「過速度」警報発信に至る可能性のある調速装置以外の設備に異常がなかったことから、調速装置を製作メーカー工場に送り調査を行った。調速装置の分解点検を行い目視確認、作動状態の確認、調速機応答試験等を行ったが異常は認められなかった。</p> <p>このため、工場調査で調速装置を取り外した際に、速度設定値が、前回定期試験(9月1日)の終了時より増加していた点に注目して、さらに調査を進めた。なお、速度設定値が取り外した時の増加していた状態</p>

	<p>で、A-D/G を起動すると「過速度」警報が発信し、自動停止に至る可能性がある。</p> <p>調査の結果、安全系電源母線切替えのため、変圧器受電遮断器の同期検定スイッチを「入」操作すると、D/Gが停止中にもかかわらず、自動同期併入装置が作動して、速度設定値が増加することが確認され、この速度設定値が増加した状態で A-D/G を起動したため、D/G の回転数が「過速度」警報設定値を超え、自動停止に至ったものと判明した。</p> <p>本事象は、上流設計側の「ロジックダイヤグラム」では、変圧器系統の同期検定スイッチを「入」にしても、今回のようなD/Gが停止している場合は、自動同期併入装置が作動せず、速度設定値は増加しない設計となっていたにもかかわらず、下流設計側の「シーケンス図」において、上流側の設計要求が反映されていなかったことが原因であった。</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。</p>
<p>指摘事項の重要度 評価等</p>	<p>[パフォーマンス劣化]</p> <p>本事象は、上流設計側の「ロジックダイヤグラム」の設計要求が下流設計側の「シーケンス図」に反映されていなかったことが原因であった。これは、事業者の調達仕様書において、調達物品等に対する当該設計業務のプロセスに係る要求事項が不十分であったことに起因したものであり、それに対する検証も不十分であったことから、品質管理基準規則第 35 条（調達物品等要求事項）第1項第1号及び第 36 条（調達物品等の検証）第1項並びに保安規定第3条（品質マネジメントシステム計画）7. 4. 2（調達物品等要求事項）（1）aの「調達物品等の供給者の業務のプロセスおよび設備に係る要求事項」及び7. 4. 3（調達物品等の検証）（1）の規定を満足していない。また、上流側の設計要求が下流側の「シーケンス図」に反映されなければ、事業者が要求する物品が調達できないことは容易に予測可能であり、このことは調達物品に対する要求事項を明確にすること等によ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]</p> <p>このパフォーマンス劣化により、9月26日に実施したA-D/Gの起動試験以降、調速装置を予備品と交換して正常動作を確認し、保安規定の運転上の制限を満足している状態に復帰した10月9日までの約14日間、A-D/Gは動作不能であったことから、本パフォーマンス劣化は、監視領域（小分類）「原子力施設安全—拡大防止・影響緩和」の属性「設備のパフォーマンス」に関連付けられ、当該監視領域（小分類）の目的に悪影響</p>



	<p>を及ぼしていることから、検査指摘事項に該当する。</p> <p>[重要度評価]</p> <p>検査指摘事項の重要度を評価するため「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」の「附属書1 出力運転時の検査指摘事項に対する重要度評価ガイド」、「別紙2—拡大防止・影響緩和のスクリーニングに関する質問」の「A.緩和系の構築物・系統・機器(SSC)及び機能性(反応度制御系を除く)」を適用した。</p> <p>評価事項A. 1は、A-D/Gが動作可能性維持に失敗していることから「いいえ」、A. 2はD/Gが1台確保されていることから「いいえ」、A. 3は、A-D/Gが、保安規定の許容待機除外時間(AOT)10日間を超えて機能喪失していたと考えられることから「はい」となり、詳細リスク評価が必要と判断した。</p> <p>詳細リスク評価の実施に当たり、「附属書9 定性的な判断基準による重要度評価ガイド」を適用した。附属書9において、検査指摘事項の指標の評価を行うに当たっては、「添付1 発電用原子炉施設のリスクを表す定性的基準に対する点数評価手法」を用い、2. 2発電用原子炉施設の安全確保状態の評価については、A-D/Gは動作不能であったものの、B-D/Gが健全であることが確認されたことから2点、2. 3劣化状態の継続期間の評価については、A-D/Gの機能喪失が約14日間であったと判断し1点、2. 4事業者の改善措置能力の評価については、減点及び加点が必要となる要素は確認されなかったことから0点となった。</p> <p>指標統合値が3点であり、当該原子力施設の状況等に考慮すべき事項もないことから、重要度は「緑」と判定する。</p>
<p>規制措置</p>	<p>[深刻度評価]</p> <p>検査指摘事項は、保安規定第3条(品質マネジメントシステム計画)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。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)」の要件を満足し、違反等の通知は実施しない。</p>
<p>指摘年月日 整理番号</p>	<p>令和4年3月30日 J12-202203-01</p>

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

<p>改善措置活動の実効性</p>	<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対して重要度を決定していることを確認した。</p> <p>CR の起票件数は、2020 年 12 月から 2021 年 10 月末の間で 3,970 件の報告が行われ、そのうち不適合(原子力安全(品質))に影響を及ぼす恐れのない軽微な不適合を含む)は 1,040 件で、軽微な不適合は 1,031 件であった。</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、スクリーニング会議及び CAP 会議において 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。</p> <p>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、不適合の判断が適切でない以下のような事例を確認した。</p> <p>① 2022 年1月 31 日に事業者が定期点検中に3号機の A 余熱除去系高温側注入連絡弁の弁体に、事業者の判断基準としている「設計・建設規格」の欠陥許容寸法を上回る線状指示模様を検出した。事業者は欠陥が弁体のシール性には影響を及ぼさないとして、不適合事象と扱っていないことを確認した。</p> <p>② 2021 年1月と3月に3号機の復水器連続除貝装置用タイマーの不動作が連続して確認された。事業者は保全指針にて点検(取替)頻度を 2010 年に事後保全から時間基準保全(9サイクル)に変更したが、変更時にタイマーの取替又は点検を行っていないことから前回取替時期が不明のまま時間基準保全を運用し、次回点検(取替)時期の適切な設定が不十分であり、保全指針に適合した活動になっていなかった。</p> <p>これらは、不適合の判断において、設備の機能要求の影響評価が混在することや設備不良をもたらした不適切な活動に焦点を当てないなど、不適合の判断にばらつきが認められた。</p> <p>(3)是正処置</p>
-------------------	---

	<p>CAP 会議で不適合と判断された事象は「美浜発電所 品質マネジメントシステムに係る不適合管理および是正処置所達」に従い、必要な是正処置が行われていることを確認した。</p> <p>2020年12月から2021年10月末の間で3,970件のCRのうち不適合が1,040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52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>2021年10月6日に3号機非常用ディーゼル発電機の定期試験中に速度設定値が上昇したことが原因で自動停止し、原子炉施設保安規定第74条に定める運転上の制限を満足していない状態(以下「LCO逸脱」という。)となった件について、事業者は原因調査により調速装置の偶発事象と判断し、予備品へ取り替えし、LCO逸脱から復帰させた。</p> <p>その後、2022年1月26日に高浜発電所でも2号機の非常用ディーゼル発電機の定期試験中に発電機の速度設定値がわずかに上昇する同様な事象があり、原因を調査したところ、ガバナ増の信号が発生するようなシーケンスとなっていることが分かった。</p> <p>また、事業者は2021年11月に美浜3号機タービン動補助給水ポンプ入口ストレーナ点検による待機除外に伴うLCO逸脱について根本原因分析を実施した。根本原因分析では、関係者のインタビュー、資料調査に基づき当該不適合事象に関する事実関係の時系列の整理を行い、そこから本来行われるべき行為との差を問題点として抽出している。検査官が、事業者の根本原因分析報告書を確認したところ、時系列の整理において今回の試験に必要な事前検討事項等の計画段階での具体的な作業内容等及び計画に対するレビューに関する事項等が記載されておらず、問題点の抽出もされていないので、その後の分析においても偏った分析となっており、本不適合事象の根本的な原因分析として不十分であった。事業者は、今後実施される根本原因分析において不十分な点について反映していくこととしている。</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「品質マネジメントシステムに係る未然防止処置所達」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は、同本部が直接CAPシステムに入力することでCRが起票されることを確認した。</p> <p>一方、「未然防止処置通達」及びこれに基づく実運用において、未然防止処置の要否の判断が原子力事業本部の処理担当箇所のみで実施されており、CAP会議等の組織としての要否判断及び対策内</p>

	<p>容についてレビューする仕組みが不足しており、一定の基準に基づく透明性のある判断が行われていない。</p> <p>2020年12月から2021年10月末の間で入手した118件の未然防止処置案件のうち同本部にて処置不要とした案件は96件、処置が必要とされたのは22件で、そのうち16件が処置完了、6件が処置中であることを確認した。</p> <p>今後、事業者は未然防止処置の要否判断及びその対策の妥当性についてレビューする仕組みを明確にし、実施するように改善することとしていることを確認した。</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」及び「美浜発電所 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1回実施され、当該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、監視、測定、データ分析等の結果が評価され、報告されている。当該レビューのアウトプットを踏まえ「品質保証会議運営要綱」「美浜発電所 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。</p> <p>検査官が2021年度の品質目標設定から上期評価までの活動を確認したところ、パフォーマンス向上により達成する目標が設定され四半期ごとの評価が実施されていることを確認した。</p> <p>しかしながら、パフォーマンス向上により達成する品質目標の運用について、担当する課室等に聴取したところ、管理指標値が数値化しているものを対象として品質目標の設定をしていることを確認したが、パフォーマンス向上を目的とした改善活動につながる課題が明確になっていなかった。</p> <p>これに対し事業者は、今年度のパフォーマンス向上を目指した品質目標に係る一連の活動を評価し、次年度につなげる更なる改善活動を進めるとしている。</p> <p>また、検査官は発電所レビューのインプット項目である不適合その他の事象から得られた教訓について確認したところ、設備の不適合については、保全の有効性の中で評価していたが、次年度への改善につながる課題が出にくい状況であった。</p> <p>今後、事業者は、不適合等の分析、評価についても更なる改善につながるように課題を明確にしていく方針である。</p>

	<p>(2)内部監査の実施状況</p> <p>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」「原子力監査業務要綱」等に基づき、毎年、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いることを確認した。検査官が、経営監査室の美浜、高浜、大飯発電所に対する2020～2021年度の監査状況を確認したところ、検出された不適合は1件のみであり内容も文書管理に関わる軽微な事象であった。</p> <p>また、2021年度経営監査計画のうち美浜発電所を対象とした監査実施計画に関して確認したところ、過去の実施部門の不適合情報を収集し評価していたが、監査実施計画への活用までには至っていなかった。</p> <p>今後、事業者は、発電所の状況把握をモニタリング活動としてこれまで以上に行い、不適合情報等を活用し、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を重視した監査活動を実施していくとしている。</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「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の活動計画を作成し、それに基づき活動し、その結果の自己評価を行っている。</p> <p>事業者は活動のために独自に設定している安全文化の14の視点を用いて活動結果を4段階で評価しており「美浜発電所安全文化評価について(2021年度)」においては、その評価結果は「良好」あるいは「概ね良好」のみとなっている。検査官が、この評価を確認したところ職員へのアンケート結果や各課・室長のセルフチェック結果等が考慮されているが、評価の基準が活動の実績評価に偏っており、組織の安全文化の実態を適切に把握するための評価となっていなかった。</p> <p>事業者も現状の評価方法では安全文化の実態を適切に把握するための評価となっていないため、今後も検討すべき課題であると認識しており、この課題解決のため評価手法等の改善を検討し2022年度の安全文化の活動結果に適用したいとしている。</p> <p>以上のことから、安全文化の育成と維持に関する活動の取組は行われているが、安全文化における取組と評価方法として十分な成</p>

	<p>果が出ていないことを事業者は認識し、その改善にむけて取り組もうとしていると評価する。</p> <p>(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。</p> <p>事業者は「美浜発電所安全文化評価について(2021 年度)」において CAP 会議に諮られた不適合のうち安全文化に影響を及ぼすと考えられる 33 件について分析し、安全文化の 10 特性では「作業プロセス(WP)」「常に問いかける姿勢(QA)」及び「リーダーシップ(LA)」に注視する必要があるとしていた。</p> <p>一方、検査官は 2020 年 12 月～2021 年 11 月に報告された不適合のうち安全文化に影響を及ぼすと考えられる 53 件を抽出し、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、上記不適合事象から安全文化 10 特性のうち「リーダーシップ(LA)」「安全に関する責任(PA)」及び「常に問いかける姿勢(QA)」の特性が、他の特性に比べ多く抽出され、これらの特性には弱点や強化すべき分野の可能性があると確認できた。</p> <p>また、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。</p> <p>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。</p>
--	---