

高浜発電所3号機の運転上の制限からの逸脱に係る 改善措置活動に関する報告

2023年11月30日
関西電力株式会社

当社は本日、高浜発電所3号機の運転上の制限^{※1}からの逸脱（以下、LCO逸脱）に係る改善措置活動について、原子力規制委員会へ報告しました。

高浜発電所3号機は、2022年7月から2023年6月の1年間で、重大事故等対処設備のLCO逸脱が4件発生しました。このため、2023年8月9日に原子力規制検査の安全実績指標が「白」と分類^{※2}されることを原子力規制委員会へ報告しました。

これを受け、同年8月23日に原子力規制委員会から、追加検査の実施および改善措置活動の計画等の報告を求める通知を受領しました。

当社は、当該4件のLCO逸脱事象および高浜発電所で発生した他のLCO逸脱事象等に係る根本的な原因等を特定し、改善措置活動の計画を定めました。

当社は、原子力発電所の安全性・信頼性の向上に向け、改善措置活動の計画を着実に進めるとともに、追加検査等に真摯に対応してまいります。

※1：運転上の制限とは、安全機能を確保するために必要な機器（ポンプ等）の台数や、原子炉の状態毎に遵守すべき温度や圧力の制限を定めているもの。一時的にこれを満足しない状態が発生すると、運転上の制限からの逸脱を宣言し、予め定められた時間内に措置を行うことが必要。

※2：安全実績指標は、原子力施設の安全確保に対する劣化程度に応じて、重要度の高い順に「赤」「黄」「白」「緑」に分類される。「白」は、安全確保の機能または性能への影響があり、安全裕度の低下は極めて小さいものの、規制関与の下で改善を図るべき水準。

以上

添付資料：高浜発電所3号機 運転上の制限からの逸脱に係る改善措置活動の報告概要

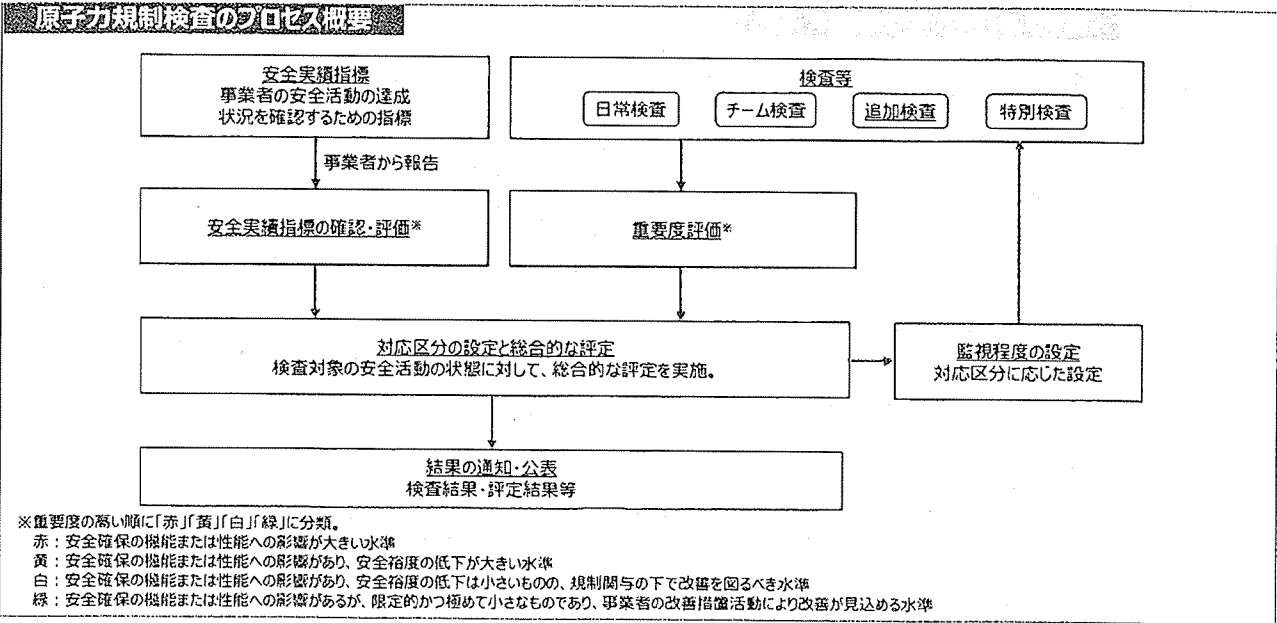
高浜発電所 3号機 運転上の制限からの逸脱に係る改善措置活動の 報告概要

2023年11月30日
関西電力株式会社

報告の経緯・概要

1

- 当社は、原子力規制庁が定める「安全実績指標に関するガイド」に基づき、安全実績指標を四半期ごとに原子力規制委員会へ報告している。そのうち、重大事故等対処設備の運転上の制限からの逸脱（以下、LCO逸脱）件数については、過去4四半期の合計件数が4件以上になると原子力規制検査の安全実績指標が「白」と分類される。
- 高浜発電所3号機は、2022年7月から2023年6月の1年間で、重大事故等対処設備のLCO逸脱が4件発生した。このため、2023年8月9日に原子力規制検査の安全実績指標が「白」と分類されることを原子力規制委員会へ報告した。
- 本件を受けて、同年8月23日に原子力規制委員会から、追加検査の実施および改善措置活動の計画等の報告を求める通知を受領し、本日、改善措置活動を原子力規制委員会へ報告した。



改善措置活動の計画概要

2

当社は、原子力規制検査の安全実績指標が「白」となる要因となった4件のLCO逸脱事象および高浜発電所で発生した他のLCO逸脱事象等に係る根本的な原因等を特定し、改善措置活動の計画を定めた。

| 期間 | 改善措置活動の種別 | 概要 | 実施時期 |
|--------------------|----------------------------------|---|------|
| 組織における リスク管理の向上 | 是正措置プログラム（以下、CAP）※2 ガイドラインの制定 | 発電所員のリスク感受性を一律に高めることを目的に「コンディションレポート※3として登録すべき事例」や「リスク重要度の判断に関する事例」等を解説した「CAPガイドライン」を新たに制定する。 | 短期 |
| | CAP関連情報の共有化 | 発電所員一人ひとりがリスクに向き合えるよう、コンディションレポートの審議結果や対応状況等のCAP活動の情報を閲覧できるデータベースを構築する。 | 済 |
| | コンディションレポート分析手法の改善 | コンディションレポートの内容を登録したCAPシステムの分析にテキストマイニング※4の手法を取り入れ、有益な情報を抽出する。 | 済 |
| | リスクレビュー会議※5の運用改善 | ガバナンスを強化するため、工事所管課がリスクレビュー会議の付議を不要と判断した工事等についても、発電所幹部が付議の必要性を確認する運用に見直す。 | 短期 |
| 当社社員の 技術力の向上 | 保修課員の業務効率化、アウトソースの推進 | 工事の発注手続きを削減するための手続き簡略化や、グループ会社による重要度の低い設備の委託管理範囲の拡大を行う。 | 短期 |
| | 保修課員への現場に出る意義の意識付け活動 | 再稼動に伴う書類作成等の机上業務が増加したことから、改めて、現場に出ることの必要性を意識付けする活動を行う。 | 短期 |
| | 他社ベンチマーク等を通じた良好事例の展開 | 他電力における設備保全等のベンチマークを行うことで良好事例を把握し当社への展開を検討する。 | 短期 |
| | 協力会社主催の実務研修等への参加 | 協力会社の研修について、研修内容を把握するとともに参加機会の創出を図ることで、技術力の向上に繋げる。 | 済 |

- ※1：すでに完了・継続している対策を「済」、今後、1年以内に講じる対策を「短期」、1年以上かけて実施する対策を「中期」と記載。
 ※2：発電所員が報告するコンディションレポートについて、リスクに応じた処置方法を会議の場で決定のうえ処置等を行い、重要な問題の再発防止や未然防止を図る活動。
 CAPはCorrective Action Programの略称。
 ※3：設備に係る気付き（ポンプの異音、配管からの漏れ等）やプロセスに係る気付き（パトロールや現場観察における指摘・気付き等）を報告するレポート。
 ※4：文章を単語（名詞、動詞、形容詞等）に分割し、それらの出現頻度や相関関係を分析することで有益な情報を抽出する手法。
 ※5：プラントへの重大な影響・重篤災害に至るリスク抽出・対策の検討結果について発電所幹部を含めた関係者でレビューを行う。

改善措置活動の計画概要

3

| 期間 | 改善措置活動の種別 | 概要 | 実施時期 |
|--------------------|-------------------------------------|--|------|
| 協力会社社員の 技術力向上 | 協力会社間の相互MO※1によるベストプラクティスの共有 | 同じ作業をしている協力会社間で、作業方法等を共有し、改善点を抽出するだけでなく、現場においても、お互いの作業を開始から完了まで観察して問題点や良好事例を報告しあう。 | 短期 |
| | 当社MOの重点項目を設定し、集中的なMOを実施 | 当社が協力会社に対して実施するMOにおいて、心理的な抵抗を減らすため、重要な観点を明確化した集中型のMOを定着させていく。さらに、定着状況を確認し、長時間滞在型のMOの導入も検討する。 | 済 |
| | 技術力アップに寄与する協力会社の独自取組の横展開 | 協力会社とのコミュニケーションにより得られた良好事例を他の協力会社に紹介、浸透する。 | 済 |
| 問いかける姿勢の 醸成 | 「共感」コミュニケーションの実施 | 自ら考え・行動する組織文化に変えていくため、発電所幹部と「技術力の維持・向上」等のテーマについて、本音や想いを交えた双方向のコミュニケーションを実施する。 | 短期 |
| | 過去の不具合事例等を活用した自分事としての振り返りの実施 | 過去の不具合事例等について、所員一人ひとりが自分事として振り返るためのディスカッション等を実施する。 | 短期 |
| 調達管理の向上 | 定期的な請負会社品質監査の場を利用した当該事例※2の活用による意識向上 | 請負会社と対話する場を利用し、「外部調達先に関する管理の重要性」に関する意識付けを行う。 | 中期 |
| 要員不足による 業務繁忙の解消 | 要員の充足検討 | さらなる要員の充実や派遣社員等の配置、外部委託の実施など、発電所要員の業務負荷軽減に向けた施策を原子力事業本部主導で検討していく。あわせて、各職場においては、創意工夫により業務効率化を図るとともにDXの推進による負荷低減にも引き続き取り組んでいく。 | 中期 |

- ※1：当社や協力会社の管理職等による発電所の現場観察。Management Observationの略称。
 ※2：計装部品の製造メーカー（請負会社による外部調達先）が事業廃止し、新たな製造メーカーに業務を移管した際に設計内容の引き継ぎが不十分で、計装設備の一部の部品が未装着で納入された事例。