

第31回原子力安全検証委員会における説明資料のお知らせ

2025年11月27日

関西電力株式会社

当社は本日開催の第31回原子力安全検証委員会※において、別添資料に基づいて説明しておりますので、お知らせします。

※原子力安全検証委員会について

概 要： 美浜発電所3号機事故を踏まえた再発防止対策について、社外の有識者を主体に独立的な立場からその有効性を検証するとともに、原子力の安全文化醸成活動、さらには、福島第一原子力発電所事故を踏まえた原子力発電の自主的・継続的な安全への取組みについて、助言等をいただき、継続的な改善に支えられた安全の確保をより確実なものとするために設置した委員会。

設置日：2005年4月26日

(2012年6月に「原子力保全改革検証委員会」から「原子力安全検証委員会」へ名称変更)

以 上

【参考資料】

第31回原子力安全検証委員会の開催概要

【別添資料】

- ① 2025年度上期 美浜発電所3号機事故の再発防止対策の取組状況について
- ② マネジメントオブザベーションの取組状況について
- ③ 原子力安全検証委員からいただいたご意見を踏まえた取組状況について

第31回原子力安全検証委員会の開催概要

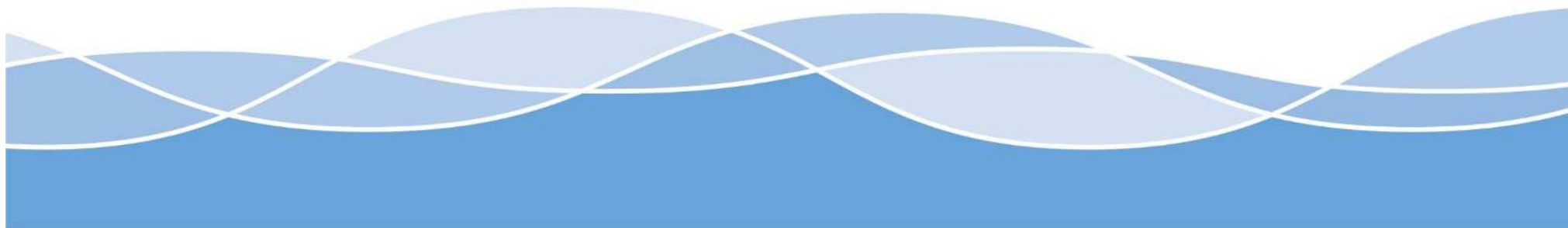
1. 日 時	2025年11月27日（木）13時30分～		
2. 場 所	関西電力株式会社 本店（大阪市北区中之島）		
3. メンバー			
委員長	【社 外】	うえの ゆうじ 上野 友慈	（弁護士）
副委員長	【社 外】	やまぐち あきら 山口 彰	（東京大学名誉教授 原子力発電環境整備機構理事長）
委 員	【社 外】	おおば きょうこ 大場 恭子	（長岡技術科学大学准教授 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構技術主幹）
委 員	【社 外】	しまさき まさゆき 島寄 正行	（元福井放送株式会社常務取締役放送本部長）
委 員	【社 外】	すがわら しんえつ 菅原 慎悦	（関西大学准教授）
委 員	【社 外】	ながた やすし 永田 靖	（早稲田大学教授）
委 員	関西電力送配電株式会社 代表取締役社長	はくぎん たかゆき 白銀 隆之	
委 員	取締役 代表執行役副社長	あらき まこと 荒木 誠	
幹 事	経営監査室長	たまだ こういちろう 玉田 浩一郎	

以 上

2025年度上期美浜発電所3号機事故の 再発防止対策の取組状況について

2025年11月27日

関西電力株式会社



➤ 趣 旨

本活動の趣旨は、「美浜発電所 3 号機事故を真摯に反省し、二度と起こさない」という決意を原点に、原子力安全文化醸成活動、そして福島第一原子力発電所事故を踏まえた原子力発電の自主的・継続的な安全への取組みについて、社外の見識による独立的な立場から助言いただき、これら継続的な改善に支えられた安全の確保をより確実なものとするところにある。

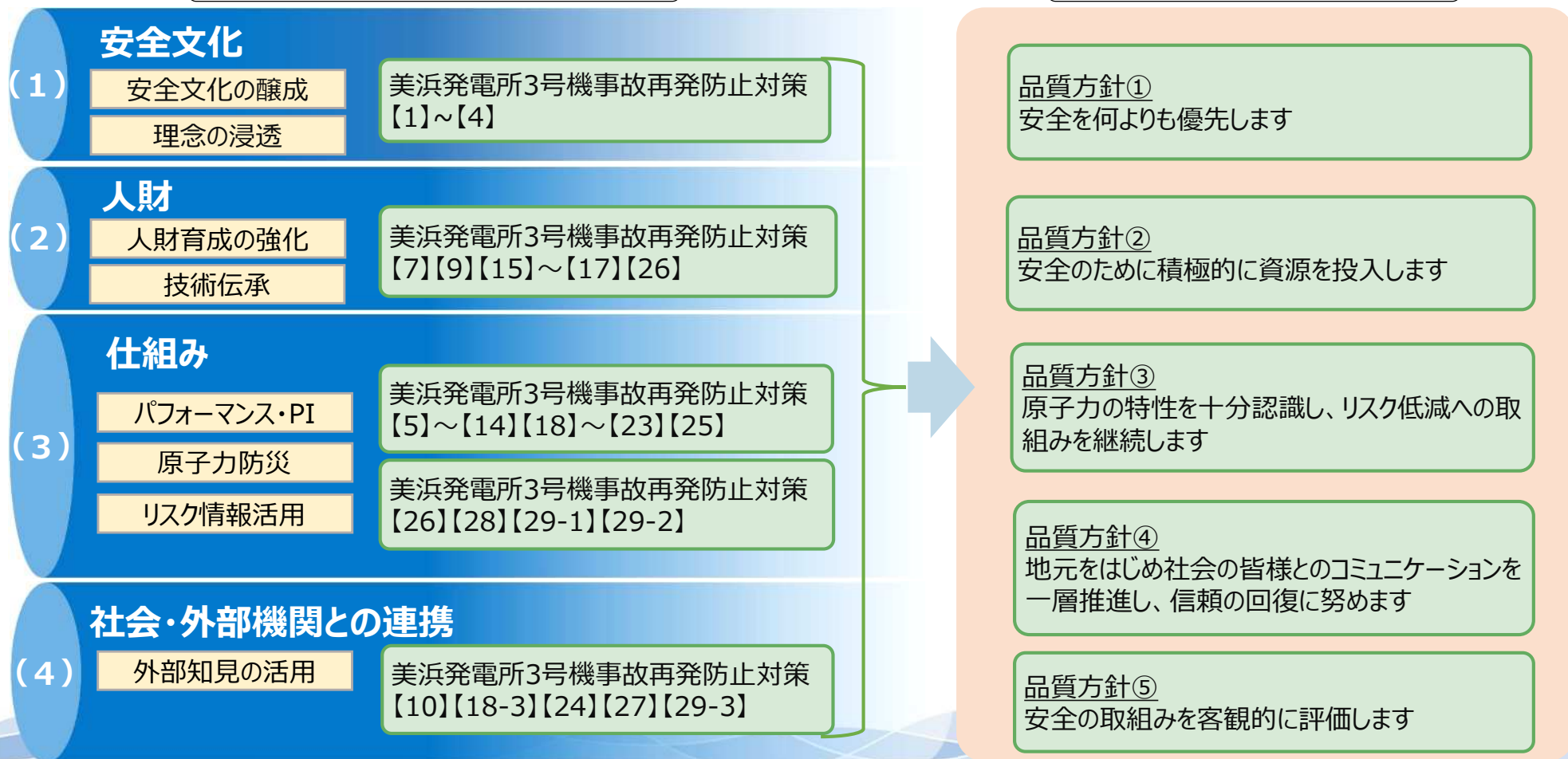
➤ 報告事項

美浜発電所 3 号機事故再発防止対策が、風化することなく、各所で改善しながら自律的に取り組まれていることを報告させていただく。

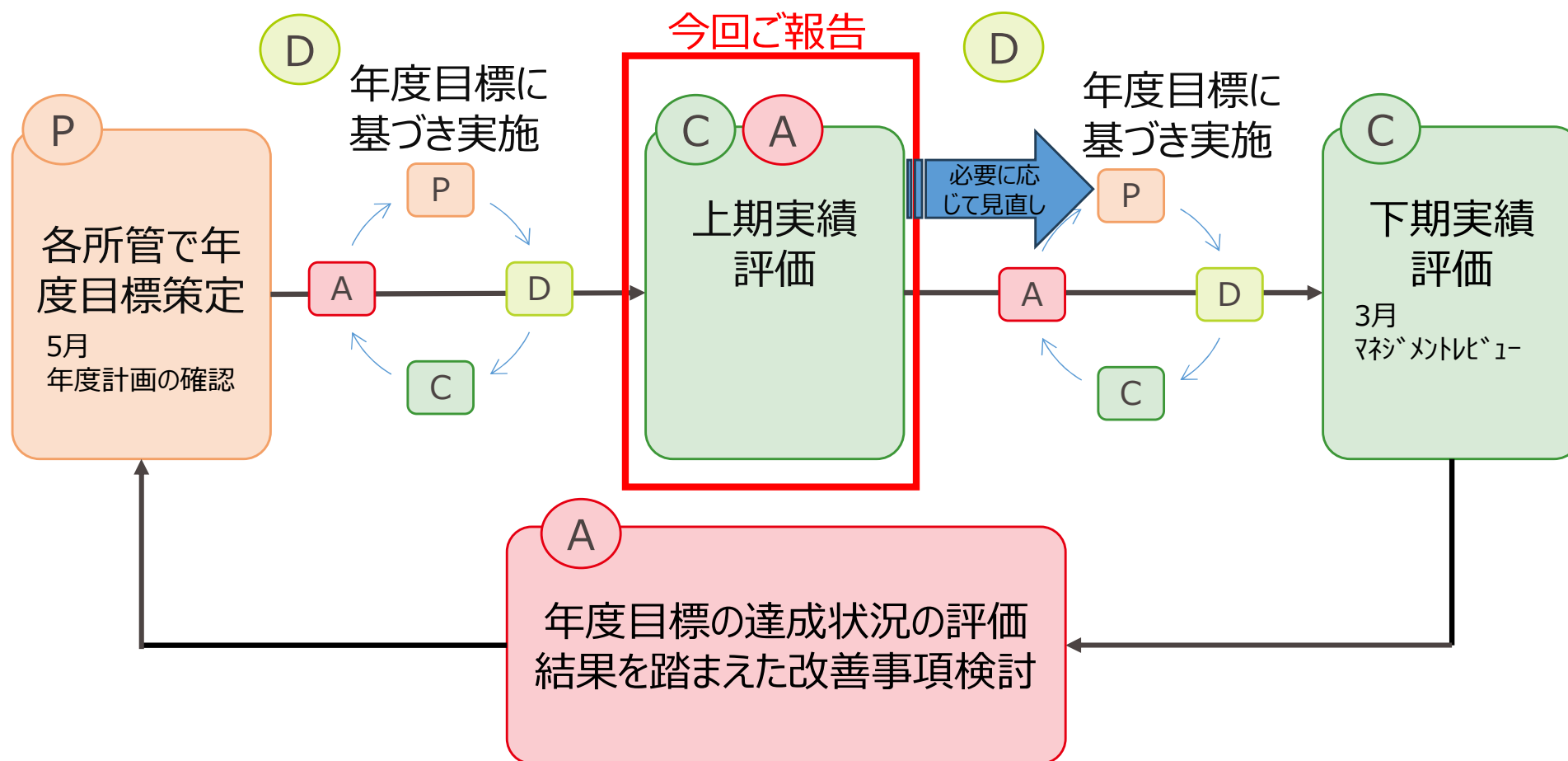
- 自主的安全性向上に向けた取組みは、
2025年度以降は「安全文化」、「人財」、「仕組み」および「社会・外部機関との連携」の4つの要素に基づいた活動の枠組みに整理
- 自主的安全性向上の4要素と美浜発電所3号機事故再発防止対策としての29項目の関係性は以下の通り

4要素と再発防止対策29項目

品質方針



- ✓ 美浜発電所 3 号機事故再発防止対策は、各年度の初めに年度目標を設定し、半期毎に進捗を確認している。
- ✓ また、年度が終われば、年度目標の達成状況の評価結果を踏まえ、次年度の計画を策定することで PDCAサイクルを回している。



【美浜発電所3号機事故再発防止対策の実施状況】

- 美浜発電所3号機事故再発防止対策の29項目について、各グループ活動計画に基づき、**確実に取り組まれていることを確認**
- 29項目については、経営環境や社会環境の変化等を踏まえながら、引き続き着実に取組みを進めていく
- 2024年度に発生した法令手続き不備事象（6件）について、共通要因の分析を実施のうえ、**再発防止に向けた対策を継続中**
- 上期においては、**29項目外で「法令手続き」の不備が2件発生**したことを確認

【2025年度上期の主な取組み】

2025年度時点で、「約56%の社員が美浜発電所3号機事故後の入社」、「10年後には、約80%の社員が事故後の入社」となるといった事実を踏まえ、風化防止を図るため、以下の取組みを実施。

- ①職場でのディスカッションの充実に向け、社内向け情報サイト「M3事故ライブラリ」のリニューアル
- ②美浜発電所3号機事故再発防止研修の見直し

上記の見直し等を通じて、美浜発電所3号機事故の教訓を風化させることなく、特に事故後に入社した社員に対しては、**この重大な事故の教訓を次代へ確実に伝え続けていくことが当社の使命**である。

なお、2024年度以降に報告している法令手続き不備事象への対応については、共通要因分析の結果等を踏まえた改善に加えて、生成AIを活用したツールの整備を進め、**人間とAIの両輪による持続的な法令遵守の実現に取り組んでいく。**

- 当社では美浜発電所3号機事故を風化させないため、「安全の誓い」の日に合わせて、全従業員が二度と事故を起こさないとの決意を新たにしている。
- また、通常は社員が研修を通じて「安全の誓いの碑」を訪問しているが、**研修を受講する機会がなかった社員（他部門からの異動者や中途採用者等）**に対しても、**「安全の誓いの碑」を見学し、碑前での碑文唱和や献花台での追悼、発電所幹部による訓話の聴講の機会を設け、事故の教訓を改めて理解してもらうことで安全意識の醸成を図っている。**
- 参加者からは、本行事を**非常に有意義な取組みである**とのご意見を多数いただいている。

【参加者からのご意見】

- ✓ 碑前での碑文唱和による安全の誓いや献花台での献花・黙礼を行うことで、改めて**身が引き締まった。**
- ✓ 今後の業務において、安全最優先で取り組んでいきたい。
- ✓ 実際に発電所へ伺い、訓話、碑文唱和、献花台への献花・黙礼を行うことで、より**事故の重さを認識し、『安全最優先』への意識を再確認**することができた。今後の業務において、安全最優先で取り組んでいきたい。
- ✓ 安全の誓いの石碑を拝見し、日常業務からより安全を意識して点検や操作に取り組むことを徹底したいと感じた。
- ✓ **当時、対応された方の訓話を聞くことでより安全への意識を自分の中で強めることができた。**
- ✓ 安全の誓いの碑を訪れたことで、**美浜発電所3号機事故が決して過去の出来事ではなく、今も自分たちに深く関わる出来事であると実感した。**
- ✓ 「自分の職場は安全だ」と自信を持って言えるまで、**安全に対する意識を高める良い機会となった。**

＜行事の様子＞



2025年度上期で発生した法令手続き不備事象について

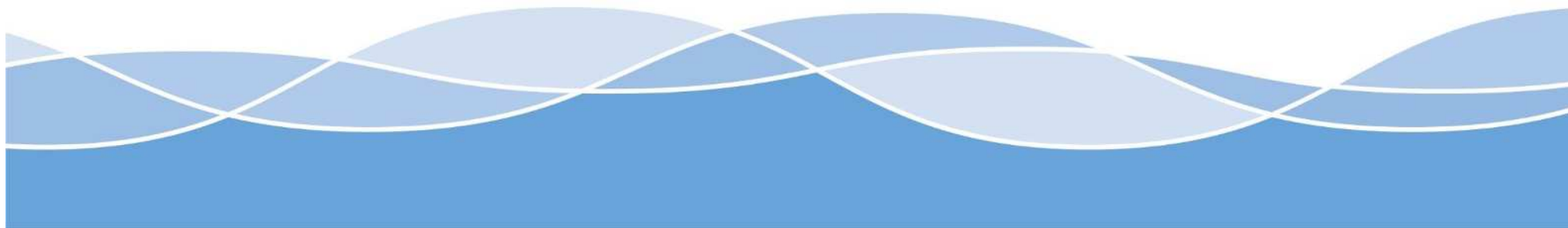
6

No	時期（報告日）	件名
①	2025/4/25	消防ホース他に係る点検期限の超過について
②	2025/9/1	消防法に基づく届出・報告の手続き漏れについて

マネジメントオブザベーションの 取組状況について

2025年11月27日

関西電力株式会社



マネジメントオブザベーション（MO）とは、

現場のパフォーマンスを一層改善することを目的として、リーダー（改善を推進する者）が、現場で徹底されていることが望まれる「期待事項」が実現されているかどうかを観察して、被観察者が自ら気付いて行為を改善してもらうためのコーチングやフィードバックを行うこと。さらに、発電所の困りごとを吸い上げるとともに、良好事例の水平展開を行うこと。

良好なパフォーマンスの状態とは、

- a. 計画どおりの発電ができていること。
- b. 重大な設備トラブル発生の兆候がないこと。
- c. 重大な労働災害発生の兆候がないこと。

事業本部MOの体制・対象

〔実施者〕

事業本部 各グループの役職者

〔対 象〕

ラインである発電所の課・室の活動全般

事業本部MOの観点

- ❑ 外部レビュー等における改善事項、NRA検査での指摘事項
- ❑ 運転経験（トラブルや労働災害など）からの懸念事項
- ❑ 発電所MOの分析結果により特定された弱みや劣化事項
- ❑ 前回の事業本部MOでの気付きに対する処置状況
- ❑ 困りごとの吸い上げ
- ❑ 良好事例の水平展開

発電所MOの体制・対象

〔実施者〕

発電所の特別管理職、等

〔対 象〕

現場作業（直営、請負、委託）

発電所MOの観点

- ❑ 原子力安全（ヒューマンエラー低減、異物管理、火災防護等）
- ❑ 放射線安全（ALARA、汚染管理）
- ❑ 労働安全

マネジメントオブザベーション（MO）の取組状況

◎ 事業本部MOの充実に取り組み、事業本部オーバーサイトレビュー会議で評価を行っている。

【実績】

第10回原子力事業本部オーバーサイトレビュー会議（2025.9.24）

①報告事項

- ・期待事項を設定し、客観的な視点で発電所を俯瞰した滞在型の現場観察と、机上確認・インタビューを行っている。
- ・2WAY・マネジメントの実践により事業本部と発電所との良好な意思疎通を図り、発電所の困りごとを吸い上げている。
- ・上記活動の結果、事業本部MOで確認された発電所の課題等の対応状況は以下のとおり。

対応時期 重要度	今年度中完了	次年度以降 継続検討
	高	12件
低	25件	1件

（例）重要度「高」：発電員の要員充足、プロフェッショナル職の現場増員
重要度「低」：関電プラント定検管理員の拡大

②指示事項

- ・部門横断での対応を要するもの（要員、体制に係る困りごと等）に対するフォローを確実にすること。

【評価・今後の取組み】

- ・今後も発電所の課題等の吸い上げを意識したMOを実施する。
- ・次年度以降継続検討する課題等については、対策検討が滞らないよう、事務局から所管箇所働きかけ中。
- ・確認された良好事例は、引き続き遅滞なく3サイトで共有していく。
- ・MOで得られた課題等の解決にあたり、必要に応じてベンチマークを実施し、確認された良好事例を発電所に展開していく。

原子力安全検証委員からいただいた ご意見を踏まえた取組状況について

2025年11月27日

関西電力株式会社



原子力安全検証委員からいただいたご意見を踏まえた取組状況

1

- 第30回原子力安全検証委員会（2025年6月2日）までにいただいたご意見のうち、「意見A」に整理している以下の項目に係る取組状況について取りまとめを実施。

その取組状況を踏まえ、

「DXの活用」は、引き続き「検討段階」（検証委員会のフォローを継続）とする。

<参考>

意見A：ご意見を踏まえ新たに取組方針を策定するとともに、取組状況を検証委員会でフォローしていくもの

意見B：ご意見に対する当社の考えや取組状況について、委員に対して説明したうえで、意見Aか意見Cを判断するもの

意見C：ご意見の趣旨に沿って既に取り組んでいるが、社内で共有し、当社活動を進めるうえで留意するもの

ご意見の概要	検討段階	実施段階
DXの活用 第25回検証委員会(2022.12.7)他 ご意見4件	○	



2

原子力安全検証委員からいただいたご意見を踏まえた取組状況

2

◆ DXの活用

ご意見		取組方針・取組状況
1	<u>不具合事象について、「基礎現場力の再構築」とともに、デジタル化、さらにはD Xの活用で防げるものがあるように思う。例えば、トルク値の間違いや申請漏れはD Xを活用してチェックできるのではないか。</u> 【荒木委員】第25回(2022.12.7)	【取組方針】 AI等の最新技術を活用し、「安全・品質と効率化の両立」を目指すDX中期計画を策定し、取組みを推進している。また、海外や他産業の先進事例を参考に、ヒューマンエラーの防止・抑制、故障トラブルの未然防止、技能支援・継承に取り組んでいる。 <u>さらに、生成AIの導入をはじめとする環境変化を踏まえ、安全・品質・効率化に加え、人財育成にも重点を置いたDX計画の見直しを進めている。</u>
2	<u>不具合事象について、D Xの活用も検討しているとのことだが、単にD Xを使っていくということだけではなく、D Xを活用してどのようなエラーをつぶしていくのかという考えを示していただきたい。</u> 【遠藤典子委員】第25回(2022.12.7)	【取組状況】 現場ネットワーク構築は2024年9月に大飯発電所から開始し、美浜発電所及び高浜発電所においても順次着手している。 <u>大飯4号機と美浜3号機では、それぞれ2025年3月及び9月に無線アクセスポイント設置工事を完了した。</u> <u>デバイス導入にあたっては、パソコン・iPhone・iPadなどの設備影響調査を実施し、異常がないことを確認した。原子力規制庁の了解を得たものから段階的に導入を進める計画であり、第1ステップとしてカメラ無効化パソコンの試運用を大飯4号機で11月中に開始する予定である。その他デバイスについても、セキュリティ対策後に原子力規制庁へ説明し、運用開始を検討している。</u>
3	D Xの活用について、 <u>法令手続きの申請漏れやトラブル防止に限定するのではなく、業務効率化と品質向上といった広い視点での取組方針を検討されたい。</u> 【山口副委員長】第27回(2023.11.21)	<u>2025年6月17日にOpenAIと生成AIによるDX推進を目的とした戦略的連携を開始した。「ChatGPT Enterprise」を活用し、業務改革と価値創出を目指している。現在は法令届出チェックなどへのAI活用により、業務の品質と効率の向上に取り組んでいる。</u>
4	D Xの活用は <u>事業の効率化に加え安全や品質の向上の両立が重要</u> である。発電電力量増大、コスト低減、効率化を目指す取組みとして、D Xを使った <u>現場の工夫で解決していくといったボトムアップ的なアプローチに加え、安全と品質の向上を目的としたD X活用の全体を俯瞰したトップダウンの取組みを加えると、バランスの良い取組みになると思う。</u> 【山口副委員長】第30回(2025.6.2)	<u>3Dマップについては試運用を開始しており、得られたフィードバックに加え、1Fで導入されているシステムの情報も入手している。これらを参考に引き続き検討を進めている。</u> 引き続き不具合や労働災害の防止を目的に、ウェアラブル等による現場映像の共有、AIによるパラメータ監視、ロボット巡視などのデジタル技術を活用し、安全性向上への効果も視野に入れながら、定検エリア調整の高度化等、効率化を推進できるDX施策の検討を進めている。 【所管部門：原子力事業本部】