

原強プ第15号
2021年3月8日

島根県知事 丸山達也様

中国電力株式会社
代表取締役副社長執行役員
原子力強化プロジェクト長
重藤隆文

島根原子力発電所における保守管理の不備等に関する
再発防止対策の進捗状況について（報告）

2021年3月5日に開催された、第25回原子力安全文化有識者会議の会議資料について、平成22年3月30日付け消防第2738号および平成22年10月19日付け消防第1054号の申し入れに基づき、添付資料のとおりご報告いたします。

なお、同会議の議事概要については、取り纏め後、別途ご報告いたします。

添付資料

第25回原子力安全文化有識者会議資料

以上

第 25 回 原子力安全文化有識者会議 出席者名簿

1. 社外委員

(50音順, 敬称略)

お名前	会社・団体名
うめばやし ますみ 梅林 益美	環境とエネルギーを考える消費者の会「えこはーもにいい」代表
かめぎ こうへい 亀城 幸平	鹿島自治連合会会長
こだま やすくに 児玉 泰州	松江商工会議所 副会頭
たかお まきひろ 高尾 雅裕	山陰中央新報社 専務取締役 CMO (チーフマーケティングオフィサー), 総括
(座長) とよた ありつね 豊田 有恒	島根県立大学名誉教授
のづ ひろみ 野津 寛美	米子商工会議所 女性会会長
やまうら かずほ 山浦 一保	立命館大学 教授 (スポーツ健康科学部・同研究科)

2. 当社委員

氏名	役職等
あしたに しげる 芦谷 茂	中国電力株式会社 代表取締役副社長執行役員 (電源事業本部長)
きたの たつお 北野 立夫	中国電力株式会社 取締役常務執行役員 (島根原子力本部長)

3. 幹事

氏名	役職等
しげとう たかふみ 重藤 隆文	中国電力株式会社 代表取締役副社長執行役員 (原子力強化プロジェクト長)

島根原子力発電所 サイトバンカ建物の巡視業務の未実施について

2021年 3月 5日
中国電力株式会社

目次

①

I. サイトバンカ建物の巡視業務の未実施の概要	2
II. 再発防止対策等の取り組み状況	35
おわりに	63

I. サイトバンカ建物の巡視業務の未実施の概要

1. 主な経緯 (1/2)

前回有識者会議(2020.9.24)
資料の再掲

年月日	概要
2020年2月16日	・協力会社巡視員は、サイトバンカ建物※ ¹ の巡視業務※ ² に関して、放射線管理区域（以下、「管理区域」という。）に入域していないにも係らず、入域したとして、巡視記録を作成し、報告を行った。
2月18日	・協力会社の放射線管理部門が2月16日のサイトバンカ建物管理区域への入域実績を確認し、巡視員の入域が確認できなかったため、改めて事実を確認したところ、本事案※ ³ が判明した。 ・当社は、協力会社から本事案の報告を受けた。 ・当社は、島根原子力規制事務所へ本事案を報告した。
2月19日	・本事案について、報道発表を行った。
2月25日	・当社および協力会社は、対応本部を設置し、事実関係（類似事案※ ⁴ の調査を含む）調査・確認、原因分析および再発防止対策の策定を開始した。

※1：放射性固体廃棄物を一時的に貯蔵・保管および処理するための設備

※2：実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第80条ならびに、島根原子力発電所原子炉施設保安規定第13条、第134条において、『毎日1回以上、原子炉施設を巡視すること』が定められている。

※3：2020年2月16日に発生した事案を「本事案」という。また、本事案に係る協力会社社員を「当該者」という。

※4：本事案以外の、入域していないにも係らず、入域したとして、巡視記録が作成されていた類似の事案をいう。

1. 主な経緯 (2/2)

前回有識者会議(2020.9.24)
資料の再掲

年月日	概要
2020年4月20日	・協力会社から、調査報告書を受領した。
5月13日	・本事案および類似事案に係る事実関係の整理、直接的な原因分析、それらを踏まえた再発防止対策の方針を取りまとめた。 ・原子力規制委員会において、保安規定違反「監視」※ ⁵ と判定された。 ・本事案および類似事案の調査結果について報道発表を行った。
8月31日	・本事案および類似事案に係る事実関係を踏まえた直接的な原因および発生に至った背景や社員の意識、組織・風土等、根本的な原因分析を踏まえた再発防止対策を取りまとめた。 ・原因分析および再発防止対策を含む調査報告を取りまとめ、報道発表を行った。

※5：保安規定違反の判定は、重い順に、「違反1」、「違反2」、「違反3」、「監視」の4段階で設定されている。

《参考》実用炉規則における記載事項

前回有識者会議(2020.9.24)
資料の再掲

■実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（実用炉規則）

内容
（発電用原子炉施設の巡視及び点検）
第80条※ ¹ 法第43条の3の22第1項の規定により、発電用原子炉設置者（法第43条の3の34第2項の認可を受けた者を除く。）は、毎日1回以上、発電用原子炉施設の保全に従事する者に発電用原子炉施設※ ² について巡視させ、次の各号に掲げる施設及び設備について点検を行わせなければならない。
1 原子炉冷却系統施設
2 制御材駆動設備
3 電源、給排水及び排気施設

※1：2020年4月の法令改正後は、実用炉規則第80条は削除され、実用炉規則第81条第1項第4号ハおよび原子力規制委員会内規の規定に従って、保安規定第13条、第134条の巡視業務を行っている。

※2：発電用原子炉設置変更許可申請書の本文に固体廃棄物の廃棄設備としてサイトバンカ、固体廃棄物貯蔵所等を記載している。

《参考》保安規定における記載事項

前回の議者会議(2020.9.24)
資料の再掲

6

■島根原子力発電所 原子炉施設保安規定

第1編 運転段階の発電用原子炉施設編 (2号炉および3号炉に係る保安措置)

内容

(巡視点検)

第13条 当直長は、毎日1回以上、原子炉施設(原子炉格納容器(以下「格納容器」という。)内部および第93条(管理区域内における特別措置)第1項に定める区域を除く。)を巡視し、次の施設および設備について点検を行う。

- (1) 原子炉冷却システム施設
- (2) 制御材駆動設備
- (3) 電源、給排水および排気施設

第2編 廃止措置段階の原子炉施設編 (1号炉に係る保安措置)

内容

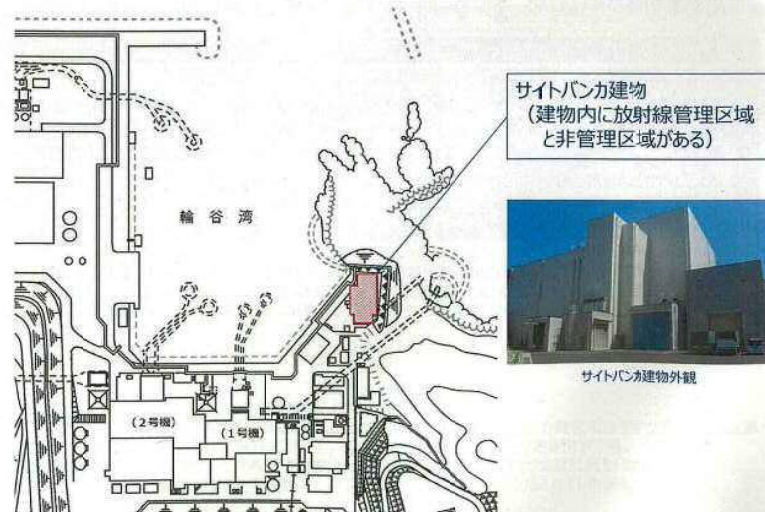
(巡視)

第134条 当直長は、毎日1回以上、原子炉施設(第160条(管理区域内における特別措置)第1項に定める区域を除く。)を巡視する。

2. 島根原子力発電所 サイトバンカ建物配置図

前回の議者会議(2020.9.24)
資料の再掲

7

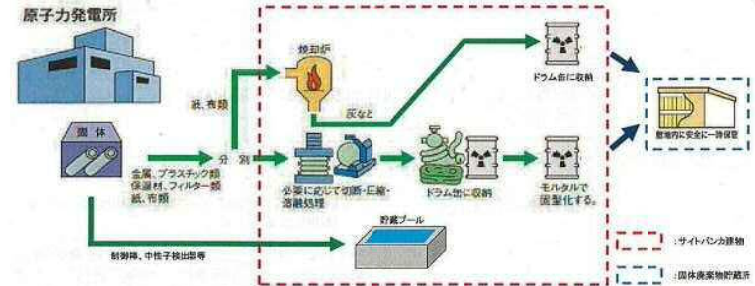


3. サイトバンカ建物の役割

前回の議者会議(2020.9.24)
資料の再掲

8

- (1) 原子力発電所では、運転や点検作業等に伴い放射能レベルの低い「低レベル放射性廃棄物」が発生し、気体、液体、固体などの性状等で区分の上、管理・処理する。
- (2) サイトバンカ建物は、放射性固体廃棄物を一時的に貯蔵・保管および処理する場所であり、焼却炉および溶融炉関係の設備、制御棒や中性子検出器等を一時的に保管する貯蔵プールがある。



<サイトバンカ建物での処理イメージ図>

出典：電気事業連合会HPをもとに作成

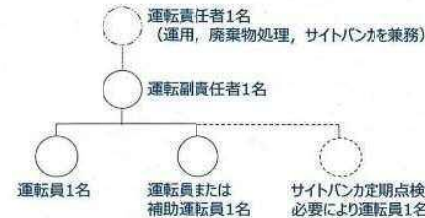
4. 協力会社におけるサイトバンカ建物の巡視業務体制 (1/2)

前回の議者会議
(2020.9.24)資料の再掲

9

【焼却炉・溶融炉停止時】

■平日：3名



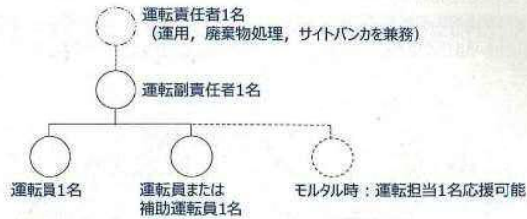
■土日・休日：2名



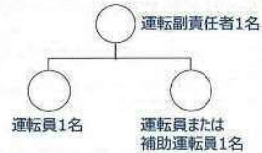
4. 協力会社におけるサイトバンカ建物の巡視業務体制 (2/2)

前回の調査会議(2020.9.24)資料の再掲 ⑩

【焼却炉・溶融炉運転時】 (3名/班× 1~2班 : 2交替制)



【焼却炉・溶融炉運転時 (土曜)】 (3名) ※



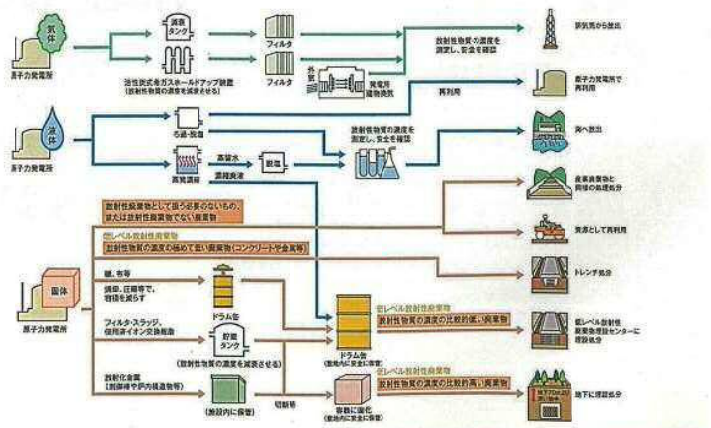
※: 廃棄物処理建物の巡視業務体制とは別々の業務体制を構築

サイトバンカ設備および廃棄物処理設備の運転業務において、運転員は、力量に応じて、「運転員」および「補助運転員」に区分されており、運転副責任者の指揮の下、運転業務を実施している。

《参考》原子力発電所で発生する廃棄物

前回の調査会議(2020.9.24)資料の再掲 ⑪

原子力発電所で発生する廃棄物は、気体、液体、固体に大別され、それぞれ適切な方法で処理・処分される。



出典: 日本原子力文化財団「原子力・エネルギー図面集」をもとに作成

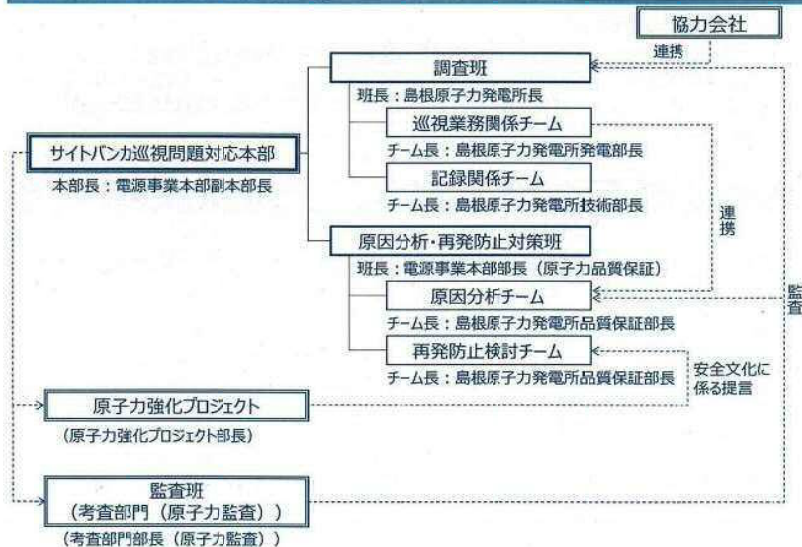
5. 調査対応体制 (1/2)

前回の調査会議(2020.9.24)資料の再掲 ⑫

- (1) 当社は、実用炉規則および保安規定で要求される島根原子力発電所サイトバンカ建物の巡視業務において、管理区域に入域していないにも係らず、巡視を実施したとする記録が作成され、報告が行われたことに鑑みて、電源事業本部副本部長を責任者とした「サイトバンカ巡視問題対応本部」を2020年2月25日に設置した。
- (2) 協力会社においては、2020年2月18日から調査を開始し、原子力担当常務を副本部長とした緊急時対応本部を2020年2月25日に設置した。

5. 調査対応体制 (2/2)

前回の調査会議(2020.9.24)資料の再掲 ⑬



6. 調査対応体制の主な役割

前回有識者会議(2020.9.24)
資料の再掲 14

組織名称	主な役割
サイトバンカ巡視問題対応本部	・総括
調査班	・本事案に関する事実確認 ・本事案の協力会社巡視員が実施した巡視業務等の確認 ・類似事案の確認（保安規定に定める巡視業務の実施状況の確認）等
原因分析・再発防止対策班	・原因の調査・分析 （直接原因分析，根本原因分析） ・原因分析を踏まえた再発防止対策の策定 （業務プロセス，安全文化の視点）
原子力強化プロジェクト	・原因分析を踏まえた再発防止対策に対する安全文化に係る提言
監査班	・調査班，原因分析チームの監査

（備考）外部第三者からの意見・提言および助言

- ・調査結果は，原子力安全文化有識者会議および企業倫理委員会に報告し，意見・提言を受ける。
- ・根本原因分析および再発防止対策は，外部第三者組織の助言を受ける。

7. 調査結果等（1/2）

前回有識者会議(2020.9.24)
資料の再掲 15

（1）巡視業務の調査結果

協力会社に委託し実施しているサイトバンカ建物の管理区域内の巡視業務において，2002年度以降（6,531日間）について調査した結果，管理区域に入域していないにも係らず，入域したとして，巡視記録を作成し報告を行っていた日が合計32日あることを確認した。この32日については，法令等を満足するものではなかった。

（2020年2月19日，5月13日お知らせ済み）

項目	調査結果	
サイトバンカ建物	管理区域の入域が確認できなかった日数	32日 （全て土日・休日，焼却炉等停止中）
	管理区域の入域が確認できなかった巡視員の人数	8人
サイトバンカ建物以外の施設	同様の事案なし	

（2）組織的関与に関する調査結果

関係者への聞き取り調査の結果，協力会社の管理者は積極的に関与あるいは黙認したような形跡や動機は認められず，また，上司からの指示等の組織的な関与で巡視を実施しなかったことも認められなかったことから，組織的な関与はなかったと判断した。

（協力会社においては弁護士による検証も実施）

7. 調査結果等（2/2）

前回有識者会議(2020.9.24)
資料の再掲 16

（3）巡視業務における適切性の確認結果

当社および協力会社の巡視業務において，適切性の観点で以下の改善事項を確認した。

	内容	評価等
協力会社	土日・休日のサイトバンカ建物の1日2回の巡視にあたっては，午後半日で，「1回目の巡視後，管理区域を退域のうえ，制御室（一般区域）に戻り，再度，管理区域に入域し2回目の巡視を実施する場合」と，「1回目の巡視終了後，管理区域を退域せず，2回目の巡視を実施する場合」があることが確認された。	管理区域を続けて2回巡視する場合，効果的な巡視の実施という観点で，改善すべき点があるため，巡視の適正化に向け，是正措置を講じる。
	土日・休日のサイトバンカ建物の管理区域内の巡視において，管理区域には入域しているものの滞在時間が短かったものが確認された。	基本的な巡視ルートに従った巡視の適切性の観点で，当社の要求を満足しているとは言えないため，適切な巡視となるよう是正措置を講じる。
	一部の巡視員は，サイトバンカ建物の管理区域の巡視を1日2回実施するところ，1回しか実施していないことがあった。	保安規定に定める1日1回以上の巡視は満足しているが，1日2回の当社の要求は満足していないため，是正措置を講じる。
当社	原子炉建物およびタービン建物の巡視業務において，巡視記録に記載された巡視員の管理区域への入域が確認できないもの，管理区域には入域しているものの滞在時間が短かったものが確認された。	当該巡視員に代わって巡視（代務者による巡視）は実施されていたと考えるが，巡視員による巡視業務の管理体制の改善に向け，是正処置を講じる。

8. 過去の不適切事案に関する再発防止策の検証

前回有識者会議(2020.9.24)
資料の再掲 17

- （1）2010年の点検不備問題を受け，同年6月に「原子力強化プロジェクト」を設置し，「報告する文化」や「常に問いかける姿勢」を中心に，原子力安全文化を醸成する施策を展開してきた。また，2015年の低レベル放射性廃棄物流量計問題を受けて以降も，コンプライアンス意識や原子力安全文化の醸成に向けた取り組みを継続的に実施してきた。
- （2）これまでの問題が当社に起因し，当社社員に重点において諸施策を展開してきたことから，協力会社におけるコンプライアンス意識や原子力安全文化の醸成に向けた活動は，協力会社の自主的な取り組みに委ね，当社の関与が不十分であった。
- （3）今後，コンプライアンス意識や原子力安全文化の醸成に向けた活動について，協力会社と一体となった取り組みを強化する。
- （4）協力会社からの土日・休日の巡視回数の見直し提案に取り組んでこなかったことは，当社における「常に問いかける姿勢」の意識が十分なものではなかったと考えられることから，原子力安全文化醸成活動を見直し，更なる浸透を図っていく。
- （5）施策を見直ししていく中で，原子力安全文化醸成活動の推進を担ってきた「原子力強化プロジェクト」の活動のあり方も含めて，安全文化醸成に関する問題やその兆候を早期に検知できるように，より現場に即した安全文化醸成活動となるような仕組みの構築について検討を進めていく。

9. 第三者による意見・提言および助言

前回有識者会議(2020.9.24)
資料の再掲 18

- (1) 本事案の発生を受けて、社外有識者等で構成する「原子力安全文化有識者会議」および「企業倫理委員会」において、本事案を報告し、意見・提言をいただいた。また、取りまとめた原因分析および再発防止対策についても、報告し、意見・提言を受けることとしており、いただいた意見・提言は、アクションプランに適切に反映し対応する。
- (2) 根本原因分析および再発防止対策の検討にあたっては、外部の第三者組織から受けた助言を考慮し分析結果をとりまとめ、再発防止対策を策定した。

《参考》外部の第三者組織から受けた助言内容

根本原因分析の過程において、問題点抽出の視点が協力会社中心の視点となっており、あたかも協力会社の根本原因のようにしているとの助言を受け、これを考慮し、当社視点を中心とした分析となるよう根本原因分析を実施した。

また、再発防止対策の検討にあたっては、サイトバンカ建物の巡視業務の重要度を含めた実施内容を協力会社と共有するようとの助言を考慮し、再発防止対策を策定した。

10. 原因分析を踏まえた原因と再発防止対策

前回有識者会議(2020.9.24)
資料の再掲 19

- (1) 事実関係を踏まえた直接的な原因ならびに発生に至った背景や社員の意識、組織・風土等の根本的な原因から、それぞれについて問題点を抽出し、当社と協力会社が実施する再発防止対策を策定した。
- (2) 今回策定した再発防止対策は、対策毎にアクションプランを策定し、PDCAを回して、確実に取り組んでいく。また、再発防止対策の取り組み状況は、原子力安全文化有識者会議等へ報告し、意見・提言を受ける。
- (3) 以下の項目についても、今後、項目毎にアクションプランを策定し、改善活動に取り組んでいく。なお、取り組み状況は、原子力安全文化有識者会議等へ報告し、意見・提言を受ける。
 - ① 今回策定した再発防止対策の他の協力会社への水平展開
 - ② 当社巡視業務(代務者による巡視)の適切性向上を目的とした管理体制の改善
 - ③ より現場に即した安全文化醸成活動の仕組みの構築

11. 事実関係(問題点)と直接的な原因

20

事実関係(問題点)	区分	直接的な原因
【本事案・類似事例共通の事実関係(問題点)】 ・協力会社巡視員は、サイトバンカ建物の管理区域の巡視を実施しなかった。 ・協力会社巡視員は、サイトバンカ建物の管理区域の巡視について、巡視していないにもかかわらず、巡視したとする記録を作成した。 ・当社(当直長)と協力会社(運転副責任者)は、協力会社巡視員の管理区域の巡視が未実施であることに気付かなかった。	業務管理の問題	【①-(1),①-(2)】 協力会社の運転副責任者の巡視結果を確認する仕組みは、手帳書に記載されておらず、巡視員の自己申告を確認しているのみであり、不十分だった。 また、他にも巡視業務の体制・役割分担や実施方法等が手帳書で明確にされておらず、巡視が巡視員任せであった。
【本事案に係る事実関係(問題点)】 ・協力会社巡視員はサイトバンカ建物の非管理区域の巡視に時間を要したため、時間的な余裕がなかった。 ・協力会社巡視員は、巡視後に携帯端末によりパトロールシートにチェックを入力するところ、巡視前にパトロール支援システム※1ヘッダを登録した。 ・協力会社巡視員は、協力会社の運転副責任者から管理区域内の懸案事項を問われた際に、巡視を実施していないにもかかわらず「異常なし」と報告した。 ・協力会社の運転副責任者は、当日のスケジュールおよび役割分担に関する情報共有のための巡視前ミーティングを実施しなかった。 ・当社は委託業務に係る具体的な法令等要求事項を協力会社に明示していない。	協力会社の問題	【②-(1)】 協力会社の関係法令および巡視業務の重要性に関する教育が不足していた。 【②-(2)】 協力会社は、土日・休日に管理者(課長クラス)が不在であり、運転副責任者に対する牽制機能が不十分だった。
※1:パトロール業務の効率化・高度化を支援することを目的に、2012年5月から導入。 【その他調査の中で確認された事実関係(問題点)】 ・協力会社の一部巡視員は、サイトバンカ建物の管理区域の巡視を1日2回※2実施するところ、1回しか実施していないことがあった。 ・サイトバンカ建物の土日・休日の巡視において、管理区域の入域時間が短いものがあった。 ・1回の管理区域への入域で、続けて2回巡視することがあった。 ※2:サイトバンカ建物における土日・休日の巡視頻度について、当社より1日2回を要求。	意識面の問題	【③-(1)】 協力会社の運転部門において「事実を率直に報告する責任」があるとの認識が低く、コンプライアンスおよび原子力安全文化の意識が欠如していた。 【③-(2)】 協力会社運転副責任者がコミュニケーションの重要性を認識していなかった。
	当社の問題	【④-(1)】 当社の巡視結果の確認する仕組みは、パトロールシートのみであり、エビデンスを確認しておらず、不十分だった。 【④-(2)】 委託仕様書で具体的な要求事項の明示が不十分だった。

12. 事実関係(問題点)(1/2)

前回有識者会議(2020.9.24)
資料の再掲 21

【本事案・類似事例共通の事実関係(問題点)】

- (1) 協力会社巡視員は、サイトバンカ建物の管理区域の巡視を実施しなかった。
- (2) 協力会社巡視員は、サイトバンカ建物の管理区域の巡視について、巡視していないにもかかわらず、巡視したとする記録を作成した。
- (3) 当社(当直長)と協力会社(運転副責任者)は、協力会社巡視員の管理区域の巡視が未実施であることに気付かなかった。

【本事案に係る事実関係(問題点)】

- (1) 協力会社巡視員は、サイトバンカ建物の非管理区域の巡視に時間を要したため、時間的な余裕がなかった。
- (2) 協力会社巡視員は、巡視後に携帯端末によりパトロールシートにチェックを入力するところ、巡視前にパトロール支援システム※1ヘッダを登録した。
- (3) 協力会社巡視員は、協力会社の運転副責任者から管理区域内の懸案事項を問われた際に、巡視を実施していないにもかかわらず「異常なし」と報告した。
- (4) 協力会社の運転副責任者は、当日のスケジュールおよび役割分担に関する情報共有のための巡視前ミーティングを実施しなかった。
- (5) 当社は委託業務に係る具体的な法令等要求事項を協力会社に明示していない。

※1:パトロール業務の効率化・高度化を支援することを目的に、2012年5月から導入。

12. 事実関係（問題点）（2/2）

前回の議事録(2020.9.24)
資料の再掲 22

【その他調査の中で確認された事実関係（問題点）】

- (1) 協力会社の一部巡視員は、サイトバンカ建物の管理区域の巡視を1日2回※2実施するところ、1回しか実施していないことがあった。
 - (2) サイトバンカ建物の土日・休日の巡視において、管理区域の入域時間が短いものがあった。
 - (3) 1回の管理区域への入域で、続けて2回巡視することがあった。
- ※2：サイトバンカ建物における土日・休日の巡視頻度について、当社より1日2回を要求。

13. 直接的な原因に対する再発防止対策（協力会社）（1/3）

前回の議事録(2020.9.24)
資料の再掲 23

①業務管理の問題

直接的な原因	直接的な原因に対する再発防止対策	完了予定時期
(1) 協力会社の運転副責任者の巡視結果を確認する仕組みは、手順書に記載されておらず、巡視員の自己申告を確認しているのみであり、不十分だった。	(1) 運転副責任者の巡視実施結果の確認方法の改善 a. 運転副責任者の巡視実施結果の確認方法として、「管理区域入退記録により確認すること」等を手順書に明記する。	2020年6月
(2) 他にも巡視業務の体制・役割分担や実施方法等が手順書で明確にされておらず、巡視が巡視員任せであった。	(2) 運転業務運用手順書への業務内容の明確化 a. 『巡視業務の体制、役割分担』『標準的な巡視ルール（巡視ルート、巡視ポイント等）』『作業前・終了時ミーティングに関する事項』の各項目を手順書に明記する。	

13. 直接的な原因に対する再発防止対策（協力会社）（2/3）

前回の議事録(2020.9.24)
資料の再掲 24

②業務運営の問題

直接的な原因	直接的な原因に対する再発防止対策	完了予定時期
(1) 協力会社の関係法令および巡視業務の重要性に関する教育が不足していた。	(1) 保安教育の充実（保安規定教育の充実および巡視業務のモチベーション維持） a. 管理者は、関係法令と巡視の重要性について反復教育を実施する。 b. 管理者は、巡視員に対し巡視業務のモチベーションを維持する定期的な教育を実施する。 c. 協力会社における巡視業務へのモチベーション向上の一助として、当社巡視業務における表彰制度を用いて、協力会社を表彰する。	2020年6月
(2) 協力会社は、土日・休日に管理者（課長クラス）が不在であり、運転副責任者に対する牽制機能が不十分だった。	(2) 休日における牽制機能強化 a. 管理者が、土日・休日の出勤者に意識付けする仕組みを強化する。 b. 当直長の管理下で、確実な報告・連絡・相談を実施するルールを強化する。 c. 管理者や運転副責任者に対して、「管理者の責務」の教育を定期的実施する。	2020年9月

13. 直接的な原因に対する再発防止対策（協力会社）（3/3）

前回の議事録(2020.9.24)
資料の再掲 25

③意識面の問題

直接的な原因	直接的な原因に対する再発防止対策	完了予定時期
(1) 協力会社の運転部門において「事実を率直に報告する責任」があるとの認識が低く、コンプライアンスおよび原子力安全文化の意識が欠如していた。	(1) コンプライアンスの実践および原子力安全文化醸成活動の充実 a. コンプライアンス意識の醸成を図るための話し合い研修を定期的実施する。 b. 風通しの良い職場づくりのための管理者と一般職との意見交換を定期的実施する。	2020年6月
(2) 協力会社運転副責任者がコミュニケーションの重要性を認識していなかった。	(2) コミュニケーション充実・向上 a. 運転副責任者は、作業前のミーティングにおいて、「運転指示・報告書」を使用し、内容確認を実施する。 b. 運転副責任者の認定基準に「コミュニケーションの重要性」に関する項目を手順書に追記する。	2020年6月

14. 直接的な原因に対する再発防止対策（当社）

前回の再発防止策(2020.9.24)資料の再掲

26

①業務管理の問題

直接的な原因	直接的な原因に対する再発防止対策	完了予定時期
(1) 当社の巡視結果の確認する仕組みは、パトロールシートのみであり、エビデンスを確認しておらず、不十分だった。	(1) パトロール支援システムによる巡視実施結果の確認方法の改善 a. 協力会社からの報告（業務引継）時には、パトロールシートとともに現場写真を確認し、巡視の牽制および遠隔監視できない箇所の巡視実施結果も確認する運用等を手順書に明記する。	2020年6月
(2) 委託仕様書で具体的な要求事項の明示が不十分だった。	(2) 法令等調達要求の明確化 a. 保安業務を委託する場合は、委託仕様書に法令要求あるいは保安規定の要求によるものであることを明記する。 b. 委託業務の業務内容、巡視実施フロー等に関する事項を手順書に明記する。	2020年6月

15. 分析対象要因と根本的な原因

27

分析対象要因	区分	根本的な原因
【当社の視点】 ・委託仕様書等で巡視に関する要求事項を明確に示しておらず、協力会社に委ねていた。 ・協力会社の管理区域内巡視が未実施であることに気付かなかった。 ・協力会社のサイトバンカ建物等の巡視の実施状況の確認を、2箇月に1回行っていたが、土日・休日の実施状況を把握できていなかった。 ・自らもしくは協力会社からの巡視回数の適正化に係る改善への対応を実施しなかった。 ・協力会社に対するコンプライアンス意識、原子力安全文化醸成に係る啓発活動は、協力要請に留まっていた。	当社の視点	(1) 協力会社に対して、当社からの巡視の重要性や巡視員の基本行動等についての継続的な教育は必要ないと考えてしまった。 (2) 当社は、協力会社に任せておけば大丈夫という意識から、運転委託している設備であっても、自ら管理すべきという意識が次第に薄くなり、協力会社に対する業務管理が不十分となっていた。 (3) 当社は、「常に問いかける姿勢」および「協力会社とのコミュニケーション」の意識不足から、協力会社とのコミュニケーションが不足し、協力会社からの改善要請等への受け止めが不足していた。
	協力会社の視点	(4) 当社は、巡視等の保安業務をアウトソースする際には、当社社員と同水準の要求が必要という認識が乏しく、協力会社に対するコンプライアンス最優先および原子力安全文化の意識の浸透の活動への要求が十分ではなかった。 (1) 協力会社の管理者は、実務者のルール逸脱や牽制の効かない不適切な業務プロセスを正せなかったなど、管理者としてのマネジメントができていなかった。

16. 根本的な原因に対する再発防止対策（当社）（1/4）

前回の再発防止策(2020.9.24)資料の再掲

28

【分析対象要因】

《当社の視点》

- (1) 委託仕様書等で巡視に関する要求事項を明確に示しておらず、協力会社に委ねていた。
- (2) 協力会社の管理区域内巡視が未実施であることに気付かなかった。
- (3) 協力会社のサイトバンカ建物等の巡視の実施状況の確認を、2箇月に1回行っていたが、土日・休日の実施状況を把握できていなかった。
- (4) 自らもしくは協力会社からの巡視回数の適正化に係る改善への対応を実施しなかった。
- (5) 協力会社に対するコンプライアンス意識、原子力安全文化醸成に係る啓発活動は、協力要請に留まっていた。

16. 根本的な原因に対する再発防止対策（当社）（2/4）

前回の再発防止策(2020.9.24)資料の再掲

29

根本的な原因	根本的な原因に対する再発防止対策	完了予定時期
(1) 協力会社に対して、当社からの巡視の重要性や巡視員の基本行動等についての継続的な教育は必要ないと考えてしまった。	(1) 当社が、協力会社巡視員に対し、巡視業務の重要性および巡視員の基本行動や巡視員に求める期待事項に関する教育を実施する。 a. 当社が講師となつての、保安教育および一般教育の中での反復教育の実施	2020年8月
(2) 当社は、協力会社に任せておけば大丈夫という意識から、運転委託している設備であっても、自ら管理すべきという意識が次第に薄くなり、協力会社に対する業務管理が不十分となっていた。	(2-1) 当社は、協力会社の運転管理業務委託の細部事項を定期的にレビューする。 a. 委託仕様書の承認にあたり、当社が委託業務の実施状況を確認できることや、業務に対する牽制が効く仕組みを要求していることを確認 (2-2) 当社は、協力会社の巡視員認定のプロセスを明確化する。 a. 運転実務手帳の確認プロセスの明確化 b. 巡視員の知識・技能リストの作成および運転実務手帳との紐付けによる習得項目の明確化 c. 巡視員認定時の理解度確認テストの拡充 d. 巡視員認定時の当社管理職による確認	2020年12月
	(2-3) 当社は、今回の事例等を題材に、委託管理に関する研修を定期的に行う。	2020年12月

16. 根本的な原因に対する再発防止対策（当社）（3/4）

前回の議事録(2020.9.24)
資料の再掲 30

根本的な原因	根本的な原因に対する再発防止対策	完了予定時期
(3) 当社は、「常に問いかける姿勢」および「協力会社とのコミュニケーション」の意識不足から、協力会社との業務上のコミュニケーションが不十分、協力会社からの改善要請等への受け止めが不足していた。	(3-1) 当社と協力会社との業務上のコミュニケーションの継続的な改善を図る。 a. 委託業務の懸案事項や改善事項を吸い上げる仕組みの構築 b. 懸案事項や改善事項の検討状況・結果の他部門の部長クラスを交えてのレビュー	2020年12月
	(3-2) 当社は、「常に問いかける姿勢」の意識醸成活動を行う。 a. 今回事例のディスカッション活動や、日常業務における問題点、気付き事項を抽出する活動の定期的な実施	2021年1月

16. 根本的な原因に対する再発防止対策（当社）（4/4）

前回の議事録(2020.9.24)
資料の再掲 31

根本的な原因	根本的な原因に対する再発防止対策	完了予定時期
(4) 当社は、巡視等の保安業務をアウトソースする際には、当社社員と同水準の要求が必要という認識が乏しく、協力会社に対するコンプライアンス最優先および「原子力安全文化の意識の浸透の活動への要求が十分ではなかった。	(4) 協力会社に対する、コンプライアンスおよび原子力安全文化醸成に関する当社の関与を強化し、継続的な改善を図る。 a. 協力会社巡視員に対しても、当社社員と同様な原子力安全文化醸成活動の実施を要求（当社が要求する活動は、委託の基本契約等に織り込む） b. 協力会社の安全文化意識の醸成度の分析・評価を行い、活動の実施状況を確認 c. 現地協力会社社員と当社・協力会社社員の対話活動の実施	2021年2月



現地協力会社社員と
当社・協力会社社員の対話活動



当社講師による協力会社への
保安教育

17. 根本的な原因に対する再発防止対策（協力会社）

前回の議事録(2020.9.24)
資料の再掲 32

【分析対象要因】

《協力会社の視点》

- (1) 巡視員は、サイトバンカ建物の巡視を標準的な時間より短い時間で実施した。
- (2) 巡視員は、サイトバンカ建物の管理区域の巡視を2回実施するところ、1回しか実施していなかった。
- (3) 巡視員は、サイトバンカ建物の管理区域の巡視を実施しなかった。
- (4) 運転副責任者は、長期に渡り管理区域の巡視が未実施であることに、気付けなかった。

根本的な原因	根本的な原因に対する再発防止対策	完了予定時期
(1) 協力会社の管理者は、実務者のルール逸脱や牽制の効かない不適切な業務プロセスを正せなかったなど、管理者としてのマネジメントができていなかった。	(1) 協力会社の管理者および運転副責任者のマネジメントの継続的な改善を図る。 a. 管理者の責務の認識を向上させる教育等の反復実施（所属員の管理・指導の充実）	2020年11月

18. 根本的な原因分析を踏まえた分析対象要因と直接的な原因

33

分析対象要因	区分	直接的な原因
業務委託仕様書等で巡視に関する要求事項を明確に示していなかった。	当社の視点	[①-(1)] 協力会社の運転副責任者の認定に管理的役割・責任を定めていなかった。
自らもしくは協力会社からの巡視回数適正化に係る改善への対応を実施しなかった。		[②-(1)] 自分達の決めた巡視回数等の要求事項に問題がないと思っていた。

【分析対象要因】

《当社の問題》

- (1) 業務委託仕様書等で巡視に関する要求事項を明確に示していなかった。
- (2) 自らもしくは協力会社からの巡視回数適正化に係る改善への対応を実施しなかった。

①業務運営の問題

直接的な原因	直接的な原因に対する再発防止対策	完了予定時期
(1) 協力会社の運転副責任者の認定に管理的役割・責任を定めていなかった。	(1) 運転副責任者の要件強化 a. 運転副責任者として求められる役割・責任を明確化し、手順書類への認定要件の反映	2020年7月

②業務管理の問題

直接的な原因	直接的な原因に対する再発防止対策	完了予定時期
(1) 自分達の決めた巡視回数等の要求事項に問題がないと思っていた。	(1) 休日の巡視の適正化 a. サイトバンカ建物巡視のあり方を検討※し協力会社への巡視の要求回数等を見直す	2020年11月

※：万一、漏えい等が発生しても、各種モニタや警報発報等による制御室での検知が可能であることや、過去の不具合事象の発生状況を考慮しても、異常徴候の早期発見という観点で問題を生じること考えにくく、巡視回数を1日2回から1日1回に見直ししても、原子力安全に影響を及ぼすおそれはないと評価したことから、2020年8月1日から、平日および土日・休日の巡視回数を1日1回へ見直し。

II. 再発防止対策等の取り組み状況

1. 再発防止対策等の取り組み状況の概要 (1/2)

《アクションプランの策定》

- (1) 事実関係を踏まえた直接的な原因ならびに発生に至った背景や社員の意識、組織・風土等の根本的な原因から、それぞれについての問題点を抽出し、当社と協力会社が実施する再発防止対策を策定した。
- (2) 再発防止対策を確実に実施していくにあたっては、再発防止対策毎に個別のアクションプラン(SB-AP1, SB-AP2 ※1)を策定し、PDCAサイクルを回しながら取り組んでいくこととした。

- (3) 本事案の調査で確認された以下の事項等についても、項目毎に個別のアクションプラン(SB-AP3 ※1)を策定し、改善活動(是正措置等)に取り組んでいくこととした。
 - ・ 当社巡視業務(代務者による巡視 ※2)の適切性向上を目的とした管理体制の改善
 - ・ より現場に即した安全文化醸成活動の仕組みの構築
 - ・ 今回策定した再発防止対策の他の協力会社への水平展開の確実な実施

※1 SB-AP1：直接的な原因に対する再発防止対策のアクションプラン

SB-AP2：根本的な原因に対する再発防止対策のアクションプラン

SB-AP3：本事案の調査で確認された事項等の改善活動(付帯する是正措置等)のアクションプラン

※2 原子炉建物およびタービン建物の巡視業務において、パトロールシートに記載された運転員の管理区域への入域が確認できないものおよび管理区域には入域しているものの滞在時間が調査目安時間より短かたものが確認されたが、パトロールシートに記載された運転員に代わって、巡視を実施したと想定される運転員の管理区域への入退域記録により、巡視が実施されているものと推定した事項

- (4) アクションプランの策定にあたっては、「サイトバンカ巡視問題対応本部」の本部長(電源事業本部副本部長)を責任者として、個別のアクションプラン毎に、発電所および本社の対応実施箇所を設定し、再発防止対策の具体的な実施項目毎に、具体的な行動計画を定め、対策の実施状況を定期的に確認し、実施した再発防止対策が有効に機能しているかどうかの有効性評価を実施することとした。

1. 再発防止対策の取り組み状況の概要 (2/2)

《再発防止対策の取り組み状況》

【再発防止対策の実施状況】

- (1) 直接的な原因および根本的な原因に対する再発防止対策は、2021年1月末をもって、全ての実施が完了した。(SB-AP1, SB-AP2)
- (2) 改善活動としての是正措置等は、一部(より現場に即した安全文化醸成活動の仕組みの構築の検討)を除き、2021年1月末をもって、実施が完了した。(SB-AP3)

【再発防止対策の実施状況の評価】

- (1) 再発防止対策の実施状況の確認にあたっては、有効性評価により、再発防止対策が有効に機能しているかを確認した。有効性評価の結果、各対策については適切に運用が進められており、当初の目的は達成していることを確認した。
- (2) 内部監査部門において、アクションプランに従って計画的に実施されていることおよびその有効性(日常業務の中でPDCAを回せる仕組みとなっていることを含む)の確認を受けた。

【今後の取り組み】

- (1) 今後は、日常業務の仕組みの中でPDCAを回して、自律的かつ継続的に改善を図っていく。
- (2) 対策の取り組み状況は、原子力安全文化有識者会議等へ報告し、意見・提言を受けることとしており、いただいた意見・提言は、日常業務の活動に適切に反映し対応する。

《参考》アクションプランの一例

■■■■ サイトパンカ未検視問題 再発防止対策アクションプラン進捗管理表 ■■■■																																																																			
SB-AP2 (1) 保安教育への関与の強化																																																																			
実施箇所：発電部（第一発電）		リーダー：課長（第一発電）		2020年12月31日現在																																																															
第 四	背景	<p>背景：（第一発電）は、送電用電線架設等建設業務の稼働期間においては、建設現場の保安体制を確保するために、建設現場に駐在する建設現場の保安体制を確保するために、保安教育や検視業務の強化が必要であると認識されています。</p>																																																																	
	再発防止対策	<p>再発防止対策：当社が、協会の委託業務に際し、送電業務の重要性を認識し、建設現場の保安体制を確保するために、建設現場の保安体制を確保するために、保安教育や検視業務の強化が必要であると認識されています。</p>																																																																	
<p>再発防止対策の進捗管理表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">実施項目</th> <th rowspan="2">進捗</th> <th colspan="4">2020年度</th> <th colspan="4">2021年度</th> </tr> <tr> <th>6月</th> <th>7月</th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>11月</th> <th>12月</th> <th>1月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 保安教育（保安教育）</td> <td>完了</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. 検視業務の強化</td> <td>完了</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. 検視業務の強化</td> <td>完了</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. 検視業務の強化</td> <td>完了</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										実施項目	進捗	2020年度				2021年度				6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	1. 保安教育（保安教育）	完了									2. 検視業務の強化	完了									3. 検視業務の強化	完了									4. 検視業務の強化	完了								
実施項目	進捗	2020年度				2021年度																																																													
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月																																																										
1. 保安教育（保安教育）	完了																																																																		
2. 検視業務の強化	完了																																																																		
3. 検視業務の強化	完了																																																																		
4. 検視業務の強化	完了																																																																		

2. アクションプランの策定 (1/3)

(1) 直接的な原因に対する再発防止対策のアクションプラン
 (根本的な原因分析を踏まえた直接的な原因に対する再発防止対策を含む)
 以下のとおりアクションプランを策定し実施した。

アクションプラン項目	再発防止対策	対応実施箇所	完了実績*
SB-AP1 (1) 業務管理のしきみの改善	①-1 運転副責任者の巡視実施結果の確認方法の改善	第一発電	2020年10月
	①-2 運転業務運用手順書への業務内容の明確化	第一発電	2020年7月
	②パトロール支援システムによる巡視実施結果の確認方法の改善	第一発電	2020年10月
	③法令等調達要求の明確化	保修管理 第一発電	2020年7月
SB-AP1 (2) 業務運営の改善	④休日の巡視の適正化	第一発電	2020年8月
	①保安教育の充実 (保安規定教育の充実および巡視業務のモチベーション維持)	第一発電	2020年10月
	②休日における革制機能強化	第一発電	2020年12月
SB-AP1 (3) 意識面の改善	③運転副責任者の要件強化	第一発電	2020年8月
	①コンプライアンスの実践および原子力安全文化醸成活動の充実	第一発電	2020年10月
	②コミュニケーション充実・向上	第一発電	2020年7月

* 完了実績は、策定した再発防止対策の実施が完了した時期（例：手順書に反映した時期）を示す。以下、本項においては同じ。

2. アクションプランの策定 (2/3)

(2) 根本的な原因に対する再発防止対策のアクションプラン
 以下のとおりアクションプランを策定し実施した。

アクションプラン項目	再発防止対策	対応実施箇所	完了実績
SB-AP2 (1) 保安教育への関与の強化	■ 当社講師による協会の巡視員への教育	第一発電	2020年8月
SB-AP2 (2) 委託業務に対する関与の強化	① 協会の運転管理業務委託の細部事項に対する定期的なレビュー	保修管理 第一発電 放射線管理	2020年9月
	② 協会の巡視員認定のプロセス明確化	第一, 第二発電	2021年1月
	③ 委託管理に関する研修	品質保証	2021年1月
SB-AP2 (3-1) 協会社とのコミュニケーションの改善	■ 当社と協会社との業務上のコミュニケーションの継続的な改善	保修管理 第一, 第二発電 放射線管理	2020年11月
SB-AP2 (3-2) 「常に問いかける姿勢」の意識醸成活動	■ 「常に問いかける姿勢」の意識醸成活動	第一発電	2020年12月
SB-AP2 (4) コンプライアンスおよび原子力安全文化醸成に関する関与の強化	■ 協会社に対する、コンプライアンスおよび原子力安全文化醸成に関する当社の関与の強化・継続的な改善	原子力品質保証 原子力強化PJ 保修管理 第一発電	2020年12月
SB-AP2 (5) 管理者によるマネジメントの改善	■ 協会社の管理者および運転副責任者のマネジメントの継続的な改善	第一発電 品質保証 人材育成センター	2020年12月

2. アクションプランの策定 (3/3)

(3) 本事案の調査で確認された事項等の改善活動（付帯する是正措置等）のアクションプラン


本事案の調査で確認された事項等についても、改善活動（是正措置等）に取り組んでいくこととし、以下のとおりアクションプランを策定し実施した。

アクションプラン項目	是正措置	対応実施箇所	完了実績
SB-AP3 (1) 巡視業務の管理体制の改善	■ 巡視業務の適切性向上のため運用を明確化 巡視業務の適切性向上を目的に、実際に巡視を行った運転員の氏名をパトロールシートに残す等の、巡視を実施する場合の具体的な運用を明確にし、手順書に明記する。	第一発電	2020年10月
SB-AP3 (2-1) 「常に問いかける姿勢」の意識の浸透	■ 点検不備問題におけるアクションプラン（AP4（原子力安全文化醸成活動の推進））の見直し 今回の再発防止対策および過去の不適切事案の検証結果の視点等を取り込んだ施策の見直しを実施する。	原子力強化PJ	2020年12月
SB-AP3 (2-2) 現場に即した活動となる仕組みの構築	■ 原子力安全文化の問題やその兆候を早期に検知できるような仕組みの構築 原子力安全文化醸成活動の推進を担ってきた「原子力強化プロジェクト」の活動のあり方を含めて、問題やその兆候を早期に検知できるような仕組みの構築を検討する。	原子力品質保証 原子力強化PJ	検討中
SB-AP3 (3) 確実な水平展開の実施	■ コンプライアンス意識や原子力安全文化醸成に関する当社の関与の強化 保安規定に基づき実施する業務でアウトソースしているものについて、業務内容を精査し、当社社員と同じレベルのコンプライアンス意識や安全文化への意識が必要な業務を明確にし、当該委託先に対し、コンプライアンス意識や原子力安全文化醸成に関する当社の関与を強化する。	原子力品質保証 保修管理 放射線管理	2020年12月

3. 再発防止対策等の実施状況 (1/21)

42

SB-AP1 (1) 業務管理のしくみの改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
①-1 運転副責任者の巡視実施結果の確認方法の改善	<ul style="list-style-type: none"> ■ 運転副責任者の巡視実施結果の確認方法として、巡視が確実に行われていることを確認するため、管理区域入退域記録による確認方法等を「運転業務運用手順書（協力会社）」に明記した。  <p>管理区域入退域記録 ▶</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 確実な巡視実施のための管理区域入退域記録による確認方法等の運用が手順書に明記され、手順書改正教育が実施されていることを、協力会社の教育報告書により確認した。 ■ 運転副責任者による巡視員に対する巡視業務実施の確認を強化し、その結果を当直長が確認することにより牽制が図られていると評価した。 ■ 運転副責任者は、巡視員からの巡視結果報告に合わせて、巡視時間を運転引継メモに記録し、撮影した現場写真および撮影日時を確認する。 ■ 当直長は、運転副責任者からの引継ぎ時に、巡視時間と現場写真・撮影日時を確認する。

3. 再発防止対策等の実施状況 (2/21)

43

SB-AP1 (1) 業務管理のしくみの改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
①-2 手順書への業務内容の明確化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 運転副責任者、巡視員の業務的な役割分担を明確にするため、「巡視業務の体制、役割分担」、「標準的な巡視ルール（巡視ルート、巡視ポイント等）」、「作業前・終了時ミーティングに関する事項」の具体的業務を「運転業務運用手順書（協力会社）」に明記した。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 巡視に関する具体的業務が手順書に明記され、手順書改正教育が実施されていることを、協力会社の教育報告書により確認した。 ■ 協力会社の巡視業務に関する事項（体制、役割分担等）について、当直長が「運転指示・報告書」により確認しており、業務管理のしくみの改善が図られていると評価した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (3/21)

44

SB-AP1 (1) 業務管理のしくみの改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
② パトロール支援システムによる巡視実施結果の確認方法の改善	<ul style="list-style-type: none"> ■ 協力会社からの業務引継時に、巡視が確実に行われていることを確認するため、現場でなければ把握できない箇所を撮影した写真をパトロールシートにあわせ確認する運用等を「運転管理手順書」に明記した。  <p>現場写真の撮影</p>  <p>現場でなければ把握できない箇所 (2号機非常用ガス処理系フルタ装置)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 協力会社からの業務引継時にはパトロールシートとともに、現場写真を確認することで、牽制が図られていると評価した。 ■ 現場写真撮影箇所の選定実績により、適切に運用できていることが確認されていることから、巡視の牽制だけでなく、現場状況の共有や巡視員とのコミュニケーション向上に寄与できていると評価した。  <p>現場撮影した写真を確認し記録する 当直長引継メモ</p>

3. 再発防止対策等の実施状況 (4/21)

45

SB-AP1 (1) 業務管理のしくみの改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
③ 法令等調達要求の明確化	<ul style="list-style-type: none"> ■ QMS手順書への反映 <ul style="list-style-type: none"> ・保安業務を委託する場合には、委託仕様書に法令あるいは保安規定要求であることを明記することを「工事業務管理手順書」に規定するとともに、受注者との打合せ時の確認項目として、相互に確認することを定めた。 ■ 各手順書の改正 <ul style="list-style-type: none"> ・委託業務の体制、業務プロセス、牽制機能の強化を「運転業務委託管理手順書」に明記した。 ・委託設備の巡視経路の適正化を「巡視点検要領書」に明記した。 ・巡視点検実施の運用を「運転管理手順書」に明記した。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ QMS手順書への反映 <ul style="list-style-type: none"> ・手順書の改正および手順に基づく活動の実施は、法令等調達要求の明確化および重要な委託であることの意識醸成に有効であると評価した。 ・評価にあたっては、改正した業務委託仕様書、受注者との打合せ結果等の活動記録を確認した。 ■ 各手順書の改正 <ul style="list-style-type: none"> ・巡視点検実施の運用等を手順書に明記し調達先への要求事項の明確化が図られたことから、業務管理のしくみの改善が図られていると評価した。 ・手順書改正教育が実施されていることを、協力会社の教育報告書により確認した。 ・協力会社の教育報告書より、委託先管理職が実施した質疑による理解度確認が100%であったことを確認した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (5/21)

46

SB-AP1 (1) 業務管理のしくみの改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
④休日の巡視の適正化	<ul style="list-style-type: none"> 万一、漏えい等が発生しても、各種モニタや警報発報等による制御室での検知が可能であることや、過去の不具合事象の発生状況を考慮しても、異常徴候の早期発見という観点で問題を生じること考えにくく、委託設備の巡視回数を1日2回から1日1回に見直しても、原子力安全に影響を及ぼすおそれはないと評価したことから、平日および土日・休日の巡視回数を1日1回へ見直した。 	<ul style="list-style-type: none"> 巡視回数見直し前後の不具合発生件数の比較および巡視回数見直し以降の不具合事象の個別評価を行い、警報発報等による制御室での検知が可能であることを確認したため、異常の早期発見の観点で影響はなかったと判断した。また、プラント設備や原子力安全に影響を及ぼすようなものは確認されなかったことから、本見直しは有効であると評価した。 協力会社巡視員へのアンケートの結果から、時間的余裕を持って巡視が実施できるようになった等の回答があり、巡視の質や巡視員のモチベーションの向上にも寄与していることから、巡視の適正化は有効であると評価した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (6/21)

47

SB-AP1 (2) 業務運営の改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
①保安教育の充実(保安規定教育の充実および巡視業務のモチベーション維持)	<ul style="list-style-type: none"> 協力会社において、関係法令および巡視の重要性に対する意識レベル向上を目的に、保安規定に関する研修等で反復教育を実施した。 巡視業務への意識高揚を図るため、協力会社巡視員への表彰制度を適用するよう制度見直しを実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 当社が行う教育と同等な内容の教育を行い、巡視業務の重要性や必要性を理解、納得させ、モチベーション維持を図っていく観点で、有効な教育であると評価した。 協力会社において、保安教育が実施されていることを、協力会社の教育報告書により確認した。 協力会社の教育報告書より、協力会社講師(協力会社管理職)が実施した質疑による理解度確認を通じて、受講者が「理解できた」「再認識できた」との評価を行っていることを確認した。
②休日における牽制機能強化	<ul style="list-style-type: none"> 休日における運転副責任者等に対する牽制機能が十分でなかったため、協力会社管理職による牽制強化を「運転業務運用手順書」に、また、当直長による休日における牽制強化を「運転業務委託管理手順書」で定め、牽制機能に関するしくみを強化した。 	<ul style="list-style-type: none"> 協力会社管理職による声掛け活動の充実、グループ長が休日出勤予定者とディスカッションを行い、巡視員に求める期待事項等を意識付けすることは、巡視業務意識の向上で有効であり、牽制機能に有効に働くものと評価した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (7/21)

48

SB-AP1 (2) 業務運営の改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
③運転副責任者の要件強化	<ul style="list-style-type: none"> 当社は、協力会社の運転副責任者の認定に管理的役割・責任に関する要件を定めていなかったため、管理責務の認識向上に関する教育受講を認定要件として追加することを「運転業務委託管理手順書」等で定めた。 	<ul style="list-style-type: none"> 当社および協力会社で実施した手順書改正に伴う教育報告書より、以下のとおり運転副責任者の管理的役割・責任に関する理解が図られており、有効であると評価した。 協力会社の教育報告書より、講師による質疑を通じて、理解度が100%であることを確認した。 当社の当直勤務の各班における教育報告書より、講師による質疑を通じて、理解度が100%であることを確認した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (8/21)

49

SB-AP1 (3) 意識面の改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
①コンプライアンスの実践および原子力安全文化醸成活動の充実	<ul style="list-style-type: none"> 協力会社は、事実を率直に報告する責任に関する認識が低かったため、今回の不適切事案をテーマとした話し合い研修や、管理職と一般職との意見交換会を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 協力会社が実施した話し合い研修の実施報告書により、協力会社の評価結果や出された意見を確認した結果、今回の不適切事案を振り返り、問題点や課題を共有でき、有効な研修であったと評価した。 協力会社が実施した管理職と一般職との意見交換会の実施報告書により、協力会社の評価結果や出された意見を確認した結果、有効な意見交換会であったと評価した。 職場の課題や意思の共有化が図られた。 上司と部下とのコミュニケーションのあり方等について、あるべき姿を再確認する良い機会となった。 風通しのよい職場づくりを実践できる職場コミュニケーションの向上を図ることができた。

3. 再発防止対策等の実施状況 (9/21)

50

SB-AP1 (3) 意識面の改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
②コミュニケーション 充実・向上	<ul style="list-style-type: none"> ■ 運転副責任者がコミュニケーションの重要性を理解していなかったため、認定基準に「コミュニケーションの重要性」に関する項目を追加し、コミュニケーション向上に関わる研修を実施した。 ■ 作業前ミーティングにおいて、巡視員と懸案事項等を確認する運用を「運転業務運用手順書（協力会社）」で定めた。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 研修受講後の協力会社の教育報告書により、職場内でのコミュニケーションのあり方について改めて認識し、自身に対するの動機づけが図られていること、理解度確認テストの結果から、受講者全員が理解していることを確認し、有効な研修であると評価した。 ■ 委託業務の実施状況確認において、運転副責任者が巡視員に対して懸案事項を聞き取る等、適切にコミュニケーションを図っていたことを確認し、有効な取り組みであると評価した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (10/21)

51

SB-AP2 (1) 保安教育への関与の強化

実施項目	実施内容	有効性評価
■ 当社講師による 協力会社運転 員への教育	<ul style="list-style-type: none"> ■ 当社運転員と同等の委託先運転員の期待事項（運転員の基本行動含む）を新規に作成した。 ■ 当直長が講師となり、委託先運転員に対して保安教育（巡視点検）および一般教育（運転員の基本行動）を実施した。 <p>本教育を定期的に実施することを手順書および委託仕様書に明記した。</p>  <p>当社講師による協力会社への保安教育</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 理解度確認テストおよび受講者アンケートを実施し、受講者全員が十分理解していることを確認した。 ■ 理解度確認テストは、受講者全員が80%以上の結果であった。不足箇所については、講師（当社管理職）がフォロー教育を行い、理解させることができた。 ■ アンケートの結果から、「再認識した」、「気を引き締めたい」等の意識の向上が伺える回答があり、巡視業務の重要性および運転員の基本行動や運転員に求める期待事項等を理解し、巡視業務に対する意識向上に有効であると評価した。 ■ アンケートの結果から、パトロールの重要性について受講者全員が5段階評価の4以上で、理解していることを確認した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (11/21)

52

SB-AP2 (2) 委託業務に対する関与の強化

実施項目	主な実施内容	有効性評価
①協力会社の運 転管理業務委 託の細部事項 に対する定期的な レビュー	<ul style="list-style-type: none"> ■ 委託業務の実施状況を確認できるような業務報告方法や、業務に対する牽制が効く仕組みを、業務委託仕様書で要求していることの確認を手順書に規定した。 ■ 本手順書のもとで、業務委託仕様書改訂時のレビューを実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 手順書に、委託発注の都度レビューを実施するルールを規定したことから、業務委託仕様書の作成にあたっては、「当社として業務実施確認が行えるか」「牽制を効かせる仕組みの取り入れが必要か」等を整理・確認したうえで、承認されるため、委託業務に対する関与の強化として有効であると評価した。 ■ 評価にあたっては、業務委託仕様書改正時に作成する「要求内容整理シート」によるレビュー状況を確認した。また、業務を行った担当者を集め、意見交換を実施して有効性を確認した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (12/21)

53

SB-AP2 (2) 委託業務に対する関与の強化

実施項目	主な実施内容	有効性評価
②協力会社の運 転員認定のプロ セス明確化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 各習得項目の知識技能を習得したことの確認として、習得項目毎に確認した者の氏名（指導員、運転責任者）を運転実務手帳に記載し、明確化を図った。 ■ 「運転員の知識・技能リスト」の作成および運転実務手帳との紐付けを行うことにより、習得項目の明確化を図った。 ■ 運転員認定の理解度確認テストについて、「運転員の知識・技能リスト」との整合を図り拡充した。 ■ 補助運転員認定時に、当社管理職によるパトロール観察を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 運転員認定プロセスの明確化が図られ、当社要求の知識を有していること等の確認が明確になり、有効であると評価した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (13/21)

54

SB-AP2 (2) 委託業務に対する関与の強化

実施項目	主な実施内容	有効性評価
③委託管理に関する研修	<ul style="list-style-type: none"> 当社の取り組みとして、今回の事例等（サイトバンク未巡視問題の概要、委託管理における留意事項）を題材として、発注者の管理責任に関する研修を開催した。 	<ul style="list-style-type: none"> 研修の理解度については、「研修を行った73グループ中、72グループが『理解できた』と回答し、『あまり理解できなかった』と回答した1グループについても、班員の一部に『必要性は理解したが、委託契約そのものの理解が難しい』というものであったため、発注者としての管理責任の必要性は理解していることから、全グループが発注者としての管理責任を理解していると評価した。 「あまり理解できなかった」と回答したグループに対しては、フォローアップ教育を実施した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (14/21)

55

SB-AP2 (3-1) 協力会社とのコミュニケーションの改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
■当社と協力会社との業務上のコミュニケーションの継続的な改善	<ul style="list-style-type: none"> 委託業務の懸案事項や改善事項を様式化し、提出時の承認および部長クラスを交えた確認が行われるしくみを構築し、「工事業務管理手順書」に明記した。 打合せによる情報共有の要望等の提出された懸案事項や改善・要望事項の検討結果については、関係部長を交えたレビューを実施した。 対象委託について、協力会社と意見交換会を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 改善要望等の収集および対応が確実に行われるとともに、コミュニケーション改善に繋がる有効な手順となっていると評価した。 協力会社との意見交換会の結果や、意見交換会に参加した担当者の意見より、意見交換会を通じて、委託先と双方向でコミュニケーションを図ることができ、コミュニケーションの改善に有効な活動であると評価した。 また、「打合せによる情報共有の必要性等」の懸案事項や改善・要望事項が提出されているが、発電所関係部長のレビュー結果等の検討状況を、意見交換会を通じて、委託先とタイムリーに共有しコミュニケーションを図ることで、スピーディーな対応に繋がっていると評価した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (15/21)

56

SB-AP2 (3-2) 「常に問いかける姿勢」の意識の向上

実施項目	主な実施内容	有効性評価
■「常に問いかける姿勢」の意識醸成活動	<ul style="list-style-type: none"> 発電部のグループ単位（当直勤務の各班毎、通常勤務の担当毎）で、サイトバンク未巡視問題のふり返りを行い、「常に問いかける姿勢」の意識向上のためのディスカッション活動を実施した。 発電部のグループ単位（当直勤務の各班毎、通常勤務の担当毎）で、日常業務における問題点、気付き事項を抽出する業務点検活動を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 様々な意見や認識を共有することで、「常に問いかける姿勢」の意識の向上を図ることができ、以下のとおり意識醸成活動として有効な活動であると評価した。 アンケート結果から、ディスカッション活動にて、常に問いかける姿勢の意識に変化があったと回答した者が97%であったことを確認した。なお、残り3%の者は日頃から常に意識しており、特段の意識の変化はないとの回答であった。 抽出された意見の共有や、活動後のふり返りを通じ、以下のとおり意識向上が図られ有効な活動であると評価した。 アンケート結果から、常に問いかける姿勢を意識しながら気付き事項等の抽出にあたることであったとの回答であった。

3. 再発防止対策等の実施状況 (16/21)

57

SB-AP2 (4) コンプライアンスおよび原子力安全文化醸成に関する関与の強化

実施項目	主な実施内容	有効性評価
■協力会社に対する、コンプライアンスおよび原子力安全文化醸成に関する当社の関与の強化・継続的な改善	<ul style="list-style-type: none"> 当社の原子力安全文化醸成活動（コンプライアンス事例研修等）に、協力会社社員も参加させ、活動内容を評価することとした。 活動計画の作成 計画に基づき活動を実施させるため、委託仕様書を改正 活動の実施状況を社長に報告 当社と同等の安全文化醸成活動を要求することを、QMS文書で明確化 当社役員と協力会社（中電プラント）社員との対話活動を実施した。 「原子力安全文化の日」の社長訓話（動画）を発電所構内の常駐協力会社へ配布し、視聴した。 	<ul style="list-style-type: none"> 協力会社を実施させる原子力安全文化醸成活動の考え方を方針書で整理し、具体的な活動を委託仕様書に明示したことから、協力会社に、当社と同等レベルの活動を行わせるための要求はなされていると評価した。 当社役員との意見交換の際に聞き取った要望事項等は、状態報告書として登録し、是正措置プログラムで管理することとしており、本対話活動は有効であったと評価した。



協力会社社員と当社・協力会社役員の対話活動

3. 再発防止対策等の実施状況 (17/21)

58

SB-AP2 (5) 管理者によるマネジメントの改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
■ 協会の管理者および運転副責任者のマネジメントの継続的な改善	■ 管理者の責務（進捗管理、業務監督、内部牽制、コミュニケーション等）の認識を向上させる教育等を協会員に反復して実施することを求め、協会会社において教育を実施した。	<p>■ 管理者の責務の認識を向上させる教育が適切に実施されており、今後、所属員への管理・指導を充実し業務管理が向上していくことが見込まれ、以下のアンケート結果等から有効であると評価した。</p> <ul style="list-style-type: none"> アンケート結果から、受講者全員が管理者の責務を理解していることを確認した。[アンケート結果（理解度確認結果）] 良く理解できた : 74% だいたい理解できた : 26% あまり理解できなかった : 0% 全く理解できなかった : 0% <p>・「今後管理者として取り組むべき行動目標」として、管理者の責務を向上させる教育で習得された知識内容（管理者の責務である進捗管理、業務監督、内部牽制、コミュニケーション等）が反映されており、今後の業務運営で継続して実践しようとしていることを確認した。</p>

3. 再発防止対策等の実施状況 (18/21)

59

SB-AP3 (1) 巡視業務の管理体制の改善

実施項目	主な実施内容	有効性評価
■ 巡視業務の適切性向上のため運用を明確化	<p>■ 巡視を実施する場合の具体的な運用を手順書に明記した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 当社巡視業務において、パトロールシートに記載された運転員の管理区域への入域が確認できなかったことから、実際に巡視を行った運転員を明確にするため、パトロールシートの担当者欄には、実際に巡視を実施した運転員が記名することを「運転管理手順書」等へ明記した。 巡視を分担して実施する場合の当直長および当直副長の管理方法を明確にするため、当直副長が巡視を分担する運転員を決定し、当直長へ報告することを「運転管理手順書」へ明記した。 巡視を分担して実施した場合は、運転員毎に巡視を行った範囲を記載するよう、「引継および周知手順書」へ明記した。 	<p>■ 巡視を分担した場合は、運転員毎に巡視を分担した範囲および分担した運転員の氏名を記名するよう手順書において明確にしたことから、巡視を分担することになった場合においても、実際に巡視を実施した運転員の氏名を適切にパトロールシートに記載し記録として残すことができると評価した。</p> <ul style="list-style-type: none"> パトロールシートの運用状況を確認するため、2020年10月31日～2020年12月20日の間のパトロールシートと管理区域入退域記録を照合し、実際に巡視を行った運転員の氏名がパトロールシートに記載されていることを確認した。

3. 再発防止対策等の実施状況 (19/21)

60

SB-AP3 (2-1) 「常に問いかける姿勢」の意識の浸透

実施項目	主な実施内容	有効性評価
■ 点検不備問題におけるアクションプラン (AP4 (原子力安全文化醸成活動の推進)) の見直し	■ 業務改善を進めていく意識が十分でなかったことから、今回の再発防止対策および過去の不適切事案の検証結果の視点等を取り込み、点検不備アクションプランAP4 (原子力安全文化醸成活動) の事例研修にサイト/パルカ未巡視問題のテーマを追加する等、活動計画の見直しを実施した。	<p>■ 「常に問いかける姿勢」の浸透が十分でなかったことを踏まえ、点検不備アクションプランAP4 (原子力安全文化醸成活動) の実施項目を見直しした。</p> <p>■ 見直しを行った実施項目は、「常に問いかける姿勢」の浸透が十分でなかった点や、協会会社への取り組みへの関与の視点を反映し、点検不備アクションプランAP4 (原子力安全文化醸成活動) の2021年1月以降の活動の中でPDCAを回して取り組むこととしており、有効であると評価した。</p> <p>[見直しを行う主な実施項目]</p> <ul style="list-style-type: none"> 事例研修等の項目にサイト/パルカ建物の巡視業務の未実施事案を追加 本事案を踏まえたテーマにより職場話し合い研修を実施、また、話し合い結果に基づきグループ行動基準を策定 保安業務委託箇所への業務点検活動の実施 当社役員と協会会社社員との対話活動の定期的な実施 協会会社への表彰の実施

3. 再発防止対策等の実施状況 (20/21)

61

SB-AP3 (2-2) 現場に即した活動となる仕組みの構築

実施項目	主な実施内容	有効性評価
■ 原子力安全文化の問題やその兆候を早期に検知できるような仕組みの構築	■ 「原子力強化プロジェクト」の活動のあり方を含めて、原子力安全文化の問題やその兆候を早期に検知できるような仕組みの検討を進めているところである。	-

3. 再発防止対策等の実施状況 (21/21)

62

SB-AP3 (3) 確実な水平展開の実施

実施項目	主な実施内容	有効性評価
<ul style="list-style-type: none"> ■ コンプライアンス意識や原子力安全文化醸成に関する当社の関与の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 保安規定に基づき実施する委託業務のうち、当社社員と同等レベル※の活動が必要な業務の洗い出しを行い、水平展開範囲（水平展開が必要な協力会社）を検討した。 ※当社の原子力安全文化醸成活動計画に示す内容 ■ 協力会社に当社と同等レベルの原子力安全文化醸成活動を実施させることを「調達管理手順書」へ明記し、コンプライアンス意識や原子力安全文化醸成に関する当社の関与を強化した。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 水平展開の対象業務を明確化し、当社と同等レベルの原子力安全文化醸成活動を実施させることをQMS文書で明確化しており、具体的な活動内容を委託仕様書に記載することから、協力会社に当社と同等レベルの活動を行わせるための要求はなされると評価した。 ■ 協力会社へ要求する活動内容は、業務指示書により委託先に業務指示を行っていることから、確実な水平展開が図られるものと評価した。 ■ 活動の実施状況は、協力会社の活動の実施状況と合わせて、社長に報告した。

おわりに

63

- 本件に関しましては、地元の皆さまをはじめ、多くの関係者の方々にご心配をおかけすることとなり、深くお詫び申し上げます。
- 策定した再発防止対策等は、SB-AP3 (2-2) 現場に即した活動となる仕組みの構築を除いて、その実施を完了しております。
- 検討中である「現場に即した活動となる仕組みの構築」についても、引き続き検討を進め、検討結果は、速やかに関係先へ報告してまいります。
- 当社は、同様な不正を起こさない、起こさせないという決意のもと、地域のみなさまをはじめとする多くの関係者のみなさまからの信頼を回復するため、今回の事案を踏まえて、コンプライアンス意識の向上および原子力安全文化醸成活動については、当社と協力会社が一体となった取り組みを強化してまいります。

第 2 4 回原子力安全文化有識者会議での ご意見・ご提言への対応状況

2021年 3月 5日
中国電力株式会社

原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 (1/7)

①

■ 前回の有識者会議でいただいた意見・提言については、以下のとおり対応している。

1. 新たな再発防止策実施に関するご提言

意見・提言	対応
<ul style="list-style-type: none"> 人間はミスを犯す可能性があるので、「IoT」や「AI」等のデジタルを活用し、人間の行為を補完することを考えていく必要がある。 	<p>巡視実施結果を確認する手段として、パトロールシートとともにパトロール支援システムで撮影した現場写真を採用した。</p> <p>今後も、更なる巡視未実施の防止を図っていくことを念頭に、ITツールの活用を検討していくことを考えていく。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 委託業務だけでなく、請負業務においても安全教育を実施することが考えられる。 	<p>委託業務に限らず、本来我々が行うべき作業をアウトソースしている協力会社については、その会社の取り組み状況等を勘案し、当社として関与すべき点があれば対応する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 運転員等の資格取得の難易度を上げて、その代わりに給与も上がるというような仕組みがあれば、責任感を持って仕事ができ、励みにもなるのではないか。 	<p>運転員等の職責の階級が上がれば、それに応じた責任が課されるが給与も上がるため、現行制度でも責任感をもって仕事をするインセンティブは働いていると考える。</p>

原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 (2/7)

2

1. 新たな再発防止策実施に関するご提言 (続き)

意見・提言	対応
<ul style="list-style-type: none"> 管理者不在の場面でこそ、一人ひとりのリーダーシップ発揮の真価が問われる。組織で取り組む問題として、リーダーシップの強化を図っていただきたい。 	<p>管理職に加え一般職である副責任者も対象に、管理者の責務の認識を向上させる教育を反復して実施し、所属員の管理・指導を充実して業務管理の向上を図ることで、リーダーシップを発揮することとしている。</p> <p>また、組織全体の取り組みとして、話し合い研修等を実施することにより、組織および個人の業務を確実に実施する意識の向上が図られ、個々人が自律的に判断して適正に業務を実施する意識の醸成につながると考えている。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 原子力発電所の安全にとって大事なものは、上からの押しつけではなく、ボトムアップ。リーダーが教え込むことによって皆が同じように仕事ができ、チームとして問題解決を図ることができる「現場力」が問われている。 	<p>協力会社ニーズを吸い上げ、協力会社と当社とが一体となって問題解決に取り組むというボトムアップの仕組みを取り入れたことで、「現場力」の向上につながると考える。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 不適切な事案が起きない仕組み、ミスをしようにもできない仕組みを作るべきである。 	<p>LLW流量計問題の際、人間は柔な方向に流れる弱い性質がある、という『性弱説』の観点が必要、とコンサルタントから指摘を受けており、今回の対策にもその考えを取り入れている。</p> <p>例えば、巡視実施結果の確認方法を改善するなどし、巡視に関する牽制を強化している。</p>

原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 (3/7)

3

2. 再発防止対策の実施に当たって留意すべきご意見

意見・提言	対応
<ul style="list-style-type: none"> アクションプランを立てれば再発防止対策を実施してくれるだろうではなく、「もし、こういうことが起きたら」、「もし、こんな人がいたら」ということに留意して取り組んでほしい。 	<p>ご指摘の内容に留意して再発防止策を実施しているところである。今後の業務運営においてもご意見に留意して取り組んでいく。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 水平展開については、受け手側の協力会社にとって理解しやすい方法で行ってほしい。 	
<ul style="list-style-type: none"> 協力会社と一体となった取り組みを目指すのであれば、社員一人ひとりが今回の事案をどう受け止めているのかが重要。協力会社との連携意識が十分にあるか、あるいはどう築いていくか、一人ひとりが自ら問いかけてもらいたい。 	
<ul style="list-style-type: none"> 「常に問いかける姿勢」が、社員の中で共感を得られているのか、しっかりと問い直されるべきである。 	

原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 (4/7)

4

2. 再発防止対策の実施に当たって留意すべきご意見 (続き)

意見・提言	対応
<ul style="list-style-type: none"> 2か月に1回、委託業務を立会していたのに、なぜこの問題が分からなかったのかが疑問である。 	<p>ご指摘の問題点については、原因分析を行い、対策案（アクションプラン）を策定・実施している。今後同様の問題が発生することのないよう、しっかりとPDCAを回していく。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 協力会社の手順書が不十分であったことも考えられない。発注者である中国電力がきちんと指導してこなかったのではないか。 	<p>協力会社に対して、「言えば伝わる」という思い込みが中国電力になかったか。日頃からもっと情報交換を行い、信頼関係を築いておけば、安全文化は伝わっていたのではないか。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 協力会社に対して、「言えば伝わる」という思い込みが中国電力になかったか。日頃からもっと情報交換を行い、信頼関係を築いておけば、安全文化は伝わっていたのではないか。 	

原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 (5/7)

5

2. 再発防止対策の実施に当たって留意すべきご意見 (続き)

意見・提言	対応
<ul style="list-style-type: none"> 中国電力からの要求が多くなれば、ルールが煩雑化して、安全が軽視されてしまう可能性がある。 	<p>ご指摘のような状態にならないよう、原子力安全文化の醸成を進めていく。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 協力会社では、人によっては、仕事の目的を忘れ、ただこなすだけになっていたのではないか。当事者意識が欠落していたのではないか。 	<p>ご指摘のような状態にならないよう、原子力安全文化の醸成を進めていく。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 協力会社では、人によっては、仕事の目的を忘れ、ただこなすだけになっていたのではないか。当事者意識が欠落していたのではないか。 	

原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 (6/7)

6

3. 当社に対する総括的なご意見

意見・提言	対応
<ul style="list-style-type: none"> 今回の事案は協力会社への委託業務において生じたものであり、主体は中国電力。まずは中国電力が反省すべきである。協力会社を少し上から見ているように思える。 	<p>左記のご意見は、「当社に対する総括的なご意見」として、今回の事案を発生させたことを重く受け止め、いただいたご意見の趣旨を十分に踏まえて業務運営にあたり、原子力安全文化醸成の一層の強化に努める。</p>
<ul style="list-style-type: none"> このような事案が起きると、何か初歩的なことでつまづいているように思える。これまでの努力が数名の不適切な行為により、良いところまで行きながら元に戻ってしまう。これは、最終的に中国電力の体質として捉えられてしまう。 	
<ul style="list-style-type: none"> このようなことが起こると、本当に安全なのか、大丈夫なのかと思ってしまう。 	
<ul style="list-style-type: none"> 点検不備問題からLLW流量計問題、そして今回の事案と不適切事案が続くことについて、中国電力は重く受け止めるべきである。今回が3回目であり、野球であれば3ストライクでアウトである。 	
<ul style="list-style-type: none"> 中国電力と協力会社では、原子力発電所で勤める心構えについて温度差があったことは否めない。 	

原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 (7/7)

7

4. 調査報告書に対するご意見

意見・提言	対応
<ul style="list-style-type: none"> 報告書があまりにも詳細すぎて、何が本質が見えてこない。これで、何を改善すべきなのか、中国電力と協力会社が一体となってどこを目指すのか、社員が理解できるかどうか疑問である。 	<p>報告書については、関係箇所に意見を求める中で、エビデンスを詳細に記載する等したためボリュームが増大した面はあるが、いただいたご意見を踏まえ、今後も分かり易い情報発信に努める。</p>
<ul style="list-style-type: none"> この報告書は、一般の人が読みやすく、分かりやすいものになっていない。何が問題なのかも分かりづらい。 	
<ul style="list-style-type: none"> サイトバンクの中で何が行われているかがイメージづらい。 	

点検不備に係る再発防止対策の実施状況・評価ほか

2021年 3月 5日
中国電力株式会社

説明内容

①

- | | | |
|-----------------------------|-------------|----|
| 1. 点検不備問題の根本原因に対する再発防止対策 | ・ ・ ・ ・ ・ P | 2 |
| 2. 原子力部門の業務運営の仕組み強化状況 | ・ ・ ・ ・ ・ P | 3 |
| 3. 不適合管理プロセスの運用状況 | ・ ・ ・ ・ ・ P | 6 |
| 4. 原子力安全文化醸成活動の推進 | ・ ・ ・ ・ ・ P | 11 |
| 5. 原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 | ・ ・ ・ P | 34 |
| 6. 内部監査による再発防止対策の実施状況評価 | ・ ・ ・ ・ ・ P | 37 |

1. 根本原因に対する再発防止対策

2

○ 原子力部門の業務運営の仕組み強化

国の検査制度変更など、規制要求等の状況変化に速やかに対応し、適切に管理できる仕組みを強化する。

〔主要施策〕

1. 原子力部門戦略会議の設置
2. 原子力安全情報検討会の設置
3. 部制の導入

③

○ 不適合管理プロセスの改善

不適合管理が適切、確実に行われ、また不適合の判断が限られた箇所で決定されること等がないよう、不適合管理プロセスを改善する。

〔主要施策〕

1. 不適合判定検討会の設置
2. 不適合管理を専任で行う担当の設置
3. 不適合管理の必要性や基準に関する教育の実施

⑥

○ 原子力安全文化醸成活動の推進

経営における原子力の重要性や地域社会の視点に立った安全文化の大切さを全社(関係会社・協力会社を含む)で醸成する活動を推進する。

〔主要施策〕

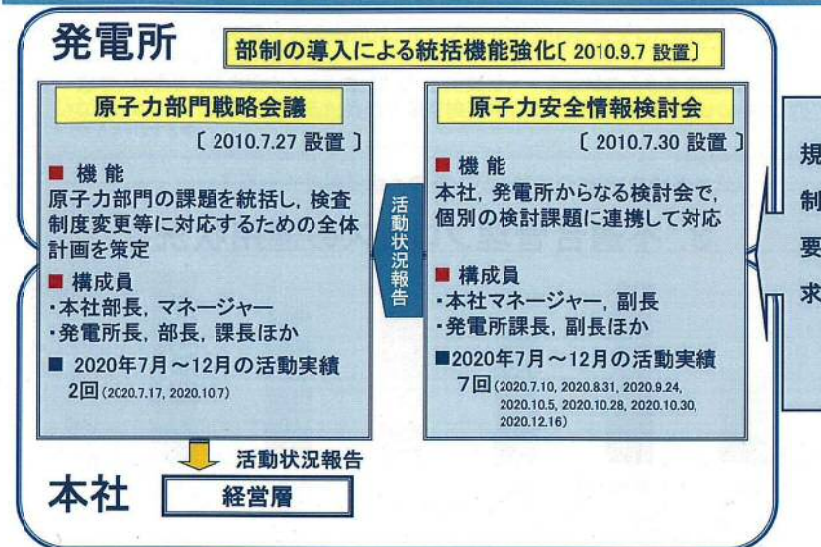
1. 原子力強化プロジェクトを主体とした安全文化醸成活動の推進
2. 原子力安全文化有識者会議の提言を踏まえた安全文化醸成施策の検討
3. 原子力安全文化の日の制定

3

2. 原子力部門の業務運営の仕組み強化状況

2-1. 原子力部門の業務運営の仕組み強化状況

4



2-2. 原子力部門戦略会議および原子力安全情報検討会での審議内容

5

原子力部門戦略会議での審議内容

- 原子力安全情報検討会の活動状況
- パフォーマンス指標(PI)の検討状況
- 点検不備問題の再発防止対策アクションプラン進捗状況
- サイトバンク建物未巡視問題の再発防止対策アクションプラン進捗状況
- 原子力部門戦略会議重要課題進捗報告

原子力安全情報検討会での審議内容(原子力部門戦略会議へ報告)

- LCO逸脱事象発生時の原子力規制庁実用炉監視部門への報告
- 放射線業務に関する自主点検の実施について
- 「安全な長期運転に向けた経年劣化管理の取組」に係る各事業者の安全対策実施の要求について

3. 不適合管理プロセスの運用状況

3-1. 不適合管理プロセスの運用状況(状態報告の収集状況) ⑦

- ◆ 2019年度より、気づきや徴候といった幅広い情報を状態報告(CR)※としてインプットするしくみを導入し、これにより2019年度はインプット件数が増加。
 - ◆ 情報も滞りなくインプットされていることから、プロセスは適切に運用されている。
- ※1: 状態報告(Condition Report)の略で、不適合と思われる事象に限らず、顕在化していない懸念段階の事項も含む。



3-2. 不適合管理プロセスの運用状況(情報提供元)

- ◆ インプット件数の情報提供元の内訳は、インプットの仕組みを変更した2019年度は所員からのインプット件数が増加。
- ◆ 一方で、所員外(協力会社)からのインプット件数は、一定数はあるものの増加はしていないため、これを増加させるための方策を検討中。(方策例: 主管課経由ではなく直接インプットできるようにする等)



3-3. 不適合管理プロセスの運用状況(発生・処置状況) ⑨

- ◆ 不適合件数は近年徐々に増加しているが、重要な不適合(A, Bグレード)の発生は少ない。
- ◆ 不適合処置については、発生した不適合に対し、遅滞なく処置が実施されている。



参考. 不適合グレード(例)



10

原子炉施設の設備・機器における不適合事象および人的不適合事象を、**原子力安全に対する影響により、重要度が高い順にA, B, C, Dにグレード分け**

グレード	A	B	C	D
事象例(分野別)	原子力安全に対する影響が大きい事象	原子力安全に対する影響が比較的大きい事象	原子力安全に対する影響が軽微な事象	原子力安全に対する影響がない事象
法令	建設管理業務, 原子力安全に影響を及ぼす法令違反の繰り返し発生	建設管理業務, 原子力安全に影響を及ぼす法令違反	建設管理業務, 原子力安全に影響を及ぼさない法令違反	建設管理業務, 原子力安全に関連しない範囲の不適合
設備	クラス1, 2に該当する系統, 機器の機能喪失(モード移行が必要となった場合)	クラス1, 2に該当する系統, 機器の機能喪失	クラス1, 2に該当する系統, 機器の機能喪失に至る前に計画外の点検・修理が必要な場合	原子力安全に影響しない系統, 機器等の故障
QMS	品質マネジメントシステムが破綻している場合	品管規則の条文中に適合しない場合	品管規則の遵守に影響を与えることが否定できない場合	品管規則の遵守に直接関連しないQMS内の不適合
処置	不適合事象に対する処置の実施に加えて, 原因分析, 再発防止対策を実施する。		不適合事象に対する処置を実施する。	

注1) 不適合に対し原子力安全への影響に応じた効果的な活動を実施するため, 2020年4月1日から従来のCグレードを分割し, 「原子力安全に対する影響が軽微な事象」をCグレード, 「影響がない事象」をDグレードとして管理している。
 注2) クラス1: 合理的に達成し得る最高度の信頼性を確保する必要があるもの, クラス2: 高度の信頼性を確保する必要があるもの
 注3) 品管規則: 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(令和二年原子力規制委員会規則第二号)

11

4. 原子力安全文化醸成活動の推進

4-1. 原子力安全文化醸成に関する再発防止対策の進捗状況 (1/2)

12

■ 原子力安全文化醸成に関する再発防止対策は, 有識者会議での提言を踏まえ2020年度計画を策定しているが, サイト/バンカ未巡視問題の発生や新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から, 計画を一部変更のうえ以下の施策を実施中。

2020年度		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
風化防止	・職場話し合い研修								話し合い研修				
	・行動基準の策定・実践	振り直し策定								振り直し			
地域との約束を果たし続ける意識の向上	・転入者・新入社員に対する研修(研修内容にサイト/バンカ事案を追加) ※	▼4/21~5/20 転入者 ※資料配布による自己学習	▼6/30 新入社員(技術)	▼7/9 転入者	▼8/18 転入者			▼10/2 転入者	▼10/12 転入者	▼11/9 転入者		▼1/13 転入者	▼転入者
	・コンプライアンス行動基準の実践	振り直し								振り直し			
お客さま視点の価値観を認識する機会拡大													
・地元行事への積極参加													
・定例訪問への同席													
・見学会等の対応・同席													
・社会貢献活動への参加													
・地元意見の職場共有													
新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から, 地元行事等の多くが中止になっている。 【参考(参加者等の延べ人数)】 790名(2020年1月末) ⇒ 114名(2021年1月末)													

※サイト/バンカ未巡視問題に関連して点検不備アクションプランを見直したことから2021.11に追加した項目

4-1. 原子力安全文化醸成に関する再発防止対策の進捗状況 (2/2)

13

2020年度		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
共有	全社				▼6/3 社長メッセージ発信等								
発注業務管理	適切な発注業務に係る教育								教育				
	請負者に対する要請				▼7/10-状況確認			▼7/10-状況確認			▼7/10-状況確認		▼7/10-状況確認
原子力部門が取り組んでいる「原子力安全文化醸成計画」の各施策													
・役員と発電所員の意見交換						▼8/3	▼9/10			▼12/3			▼
・安全文化講演会(研修会)									▼10/29				
協力会社への安全文化醸成の関与の強化													
・協力会社に対する表彰の実施 ※												表彰	
有効性評価・次年度計画								中間評価				有効性評価・次年度計画	
原子力安全文化有識者会議								▼9/24					▼

※サイト/バンカ未巡視問題に関連して点検不備アクションプランを見直したことから2021.11に追加した項目

4-2. 各再発防止対策の実施状況

a. 職場話し合い研修

(1/2)

14

■ サイトバンカ未巡視問題を題材に、「同様の問題が発生するおそれはないか」、「委託業務等の発注者として、同様の問題発生を防止するために何をなすべきか」について話し合いを実施した。

実施期間	2020年10月12日～11月17日
実施概要	<ul style="list-style-type: none"> 副長以下の担当単位で実施。(全73グループ) 委託業務等の発注者としての管理責任について理解するとともに、次のポイントについて各自が意見を発表し、意見交換を行った。 <p>(話し合いのポイント)</p> <ul style="list-style-type: none"> 自分たちの職場で、サイトバンカ未巡視問題と同様の問題が発生するおそれはないか。 同様の問題発生を防ぐために、委託業務等の発注者の立場として、自分たちは日頃からどう行動すべきか。
テーマに対する主な報告内容	<p>《自分たちの職場で問題が発生するおそれはないか》</p> <ul style="list-style-type: none"> 委託先に任せている部分が多く、定例的に行う業務は特にその傾向がある。 毎年定例的に実施している委託については、仕様書・検収の確認が前例踏襲されてしまう可能性がある。 当社ルールの改正が多く、そのルールが浸透していないことで不適合が発生する可能性がある。 <p>《自分たちは日頃からどう行動すべきか》</p> <ul style="list-style-type: none"> 馴れ合い、前例踏襲とならないように、疑問に感じたら調べ直すことが必要。 本来当社が行うべき作業等を委託しているということを忘れず対応する。 協力会社から出た意見等を真摯に受け止めて、必要な意見を吸い上げる。 ルールどおりにやる。基本に立ち返って立会や書類確認を行う。 <p>等</p>

4-2. 各再発防止対策の実施状況

a. 職場話し合い研修

(2/2)

15

■ 話し合い研修を通じて、委託業務等における「発注者としての管理責任」の内容及び必要性について、グループとして理解できたかを質問した。

質問内容	
<p>今回の研修で、あなたのグループでは、委託業務等における「発注者としての管理責任」について、その内容及び必要性を理解できましたか。 (「理解できた」「あまり理解できなかった」「理解できなかった」から一つを回答)</p>	
回答結果	
理解できた(72グループ)	あまり理解できなかった(1グループ) 理解できなかった(なし)
<p>「あまり理解できなかった」と回答した1グループについては、「必要性は理解したが、委託契約そのものの理解が難しい」というものであり、発注者としての管理責任は理解している。 ⇒同グループでは、委託契約内容のフォローアップ教育を実施のうえ、「発注者としての管理責任」について再度の理解徹底を図った(2021年1月14日完了)。</p>	

■ 全グループが「発注者としての管理責任」の必要性を理解し、また委託契約内容のフォローアップ教育も完了していることから、職場話し合い研修の評価は有効であったと評価する。

4-2. 各再発防止対策の実施状況

b. 事例研修、適切な発注業務に係る教育

16

■ 事例研修では、低レベル放射性廃棄物のモルタル充填に用いる流量計問題(以降、「LLW流量計問題」と記載)を振り返り、問題点の理解徹底と風化防止を図った。併せて、適切な発注業務に係る教育を実施した。

実施期間	2020年11月1日～2020年11月30日
実施概要	<p>【実施方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 職場会議等において全員で確認したり、各自が個別に確認する等、各職場の状況に応じて実施。 <p>【実施内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全社コンプライアンス強調月間で使用する「過去の不適切事案概要(音声つき)」の視聴に加え、LLW流量計問題の再発防止対策の具体的内容の再確認を全員が実施。所属長は、所属員全員が実施したこと、およびLLW流量計問題の問題点を理解したことを確認。 LLW流量計問題の振り返りとともに、適切な発注に係る留意事項の再周知を併せて実施。

4-2. 各再発防止対策の実施状況

c. グループ行動基準の振り返り

17

■ グループ行動基準について、中間振り返りを実施した。

実施期間	2020年10月28日～2020年12月25日
実施概要	<ul style="list-style-type: none"> 各職場において、今年度策定した「グループ行動基準」を常に意識し、業務に取り組む姿勢に活かしているかについて話し合いにより振り返りを実施。 <p>[グループ行動基準策定期間:2020年4月3日～5月21日]</p>
アンケート結果	
<p>【設問】グループ行動基準は、あなたやあなたの担当に役立っていると思いますか。</p> <p>■ 「役立っている」という回答(「そう思う」、「ややそう思う」)が全体の94%となった。 N=514 [回答率:95%] [「そう思う、ややそう思う」があまりそう思わない、そう思わない]</p>	<p>《選択理由(抜粋)》</p> <ul style="list-style-type: none"> 担当内において、行動基準に沿った行動をとるよう努力している様子がうかがえる。 個人で業務を抱えることが多い担当であるが、行動基準によって担当内で共有して業務を遂行しようとする意識が生まれた。 行動基準があることにより、報告がしやすかったり、問いかけの機会につながることもある。等
<p>※端数処理のため、合計が100%を超過しています。</p>	

■ 設問に対し、「役立っている」という肯定的な回答は94%となった。グループ行動基準の策定・実践は有効であったと評価する。

4-2. 各再発防止対策の実施状況

d. コンプライアンスに係る行動基準の振り返り

18

■ コンプライアンスに係る行動基準について、振り返りを実施した。

実施期間	2020年10月28日～2020年12月25日
実施概要	各職場において、コンプライアンス意識高揚のため策定した「コンプライアンス行動基準」を常に意識し、業務に取り組む姿勢に活かしているかについて話し合いにより振り返りを実施。
アンケート結果	
【設問】あなたは、コンプライアンス行動基準があなたやあなたの課(部)のコンプライアンス意識高揚に役立っていると思いますか。	《選択理由(抜粋)》
■ 「役立っている」という回答(「そう思う」、「ややそう思う」)が全体の95%となった。 N=519 [回答率:95%]	■ 課共通の行動基準であり、課内全員がコンプライアンス遵守の観点で同じ方向・認識で行動できるため。
	■ 業務の中で行動基準を思い出し、それに沿った行動が行えるよう浸透している。
	■ 日々のミーティング時に唱和することで、意識面での事案の風化防止につながっている。等

■ 設問に対し、コンプライアンス意識の高揚に「役立っている」という肯定的な回答は95%となった。コンプライアンス行動基準の実践は、有効であったと評価する。

4-2. 各再発防止対策の実施状況

e. お客さま視点の価値観を認識する機会の拡大

19

- 前年度からの継続した取り組みを実施している。
- 2020年度は新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、施策に関わる多くの地元行事や発電所見学会等が中止となっているため、実績が大幅減となっている。
- 今後も状況を見ながら、可能な範囲で継続して取り組みを進める。

施策名/年度	2010	2015	2016	2017	2018	2019		2020
	(開始時)	(機会拡大)				1月末	年度計	(1月末)
地元行事への参加	106	291	429	547	592	570	570	44
定例訪問等への同行	107	30	36	44	36	30	33	0
見学会等の対応・同席	見学会	63	56	64	48	48	48	0
	社外会議等	—	26	28	49	16	8	3
社会貢献活動への参加	41	132	147	154	181	134	134	67
合計	317	535	704	842	873	790	799	114

(参考)開催数の比較 [単位:人]

1月末時点の数値	開催数 [単位:回]	
	2019	2020
地元行事	20	2
定例訪問	10	0
見学会	24	0

4-2. 各再発防止対策の実施状況

f. 役員と発電所員との意見交換

20

■ 経営層と現場社員が相互に直接思いを伝え合い、「風通しのよい組織」の実現・継続を図ることを目的として、役員と発電所員の意見交換を実施している。

	主な発電所員の発言
第2回 (9/10) 発電所部長以上 ⇨副社長	【テーマ】フリーディスカッション ・サイトバンク建物の未巡視事案は、日ごろから協力会社社員を気にかけて、声掛けをするといったコミュニケーションが不足していたことが原因の一つと反省している。 ・サイトバンク建物の未巡視について、最終報告書は提出したが、この機会に問題を出し尽くして再出発を図りたいと考えている。 ・協力会社に原子力安全文化を根付かせていくことは、一朝一夕にはできるものではないと思うので、じっくり、かつ着実に取り組んでいく必要がある。
第3回 (12/3) 発電所副社長 ⇨社長	【テーマ】職場の現状と今後の課題について ・何かあれば現場に向き、現物を確認したうえでどう対応するかを考える習慣をつけることで、自らのレベルアップを図っていききたい。 ・2号機再稼働に向け、これまで以上に人材育成に注力する必要がある。 ・総合防災訓練の課題について職場で話し合ったが、若年層も積極的に意見を出してくれ、それらを手順書に反映することができた。職場の風通しの良さを感じており、この雰囲気は今後も継続していききたい。

4-2. 各再発防止対策の実施状況

g. 安全文化講演会

21

- 福島第一原子力発電所事故時の吉田所長以下所員の行動を振り返りながら、安全文化の意識を醸成することを目的に講演会を実施した。

実施概要	講演概要	演題: 日本を「壊滅」から救った「福島第一原子力発電所」吉田昌郎と現場力 ▶ 皆さんは県庁所在地にある発電所で勤務しており、とりわけ強い自覚をもって業務に取り組む必要がある。 ▶ リアリティのある訓練をしなければ効果は得られない。実際の事故時と同じ格好(空気ボンベ、手袋、防護服等)で行うなど。 ▶ プラントエンジニアである皆さんは「何か事が起こったら、命を懸けて対応する」という独特な世界にいる。私の本や映画を通して、そういう人たちがいることを世の中に知ってもらいたいと思っている。 【講演会風景】
	講師	作家・ジャーナリスト 門田隆将 様
	開催日・場所	2020年10月29日(木) 13:10~14:40 島根原子力発電所
	参加者数	2023名 (関係会社・協力会社を含む)
アンケート結果等		■ 「職場での安全文化の醸成に、参考となる内容でしたか」という設問に対し、「参考となった」、「やや参考となった」という意見が全体の96% 【意見等】 ■ 原子力を扱う者として、強い自覚を持って取り組まなければならないと再認識した。 ■ 1F事故の過酷な状況を見て、二度とあのような事故を起こしてはならないと再確認した等

4-2. 各再発防止対策の実施状況

h. 協力会社に対する表彰の実施

22

■ サイト/バンカ未巡視問題を踏まえ、協力会社と一体となった取り組みの一つとして、協力会社も対象として表彰を実施することで、協力会社のモチベーションの維持・向上を図っている。(2021年1月から施策として取り組み開始)

実施期間	2021年1月1日から
実施状況	表彰実績(2021年1月31日現在) > 4社 ・ 無災害表彰(対象期間:2018年~2020年) ※協力会社4社の表彰を、各事業所において1月に実施した。



表彰風景

4-2. 各再発防止対策の実施状況

i. 2020年度に実施したその他施策の評価・今後の取り組み

23

■ 第24回有識者会議で実施状況の報告を行った施策等に関する評価と今後の取り組みは次のとおり。

	実施概要等	2020年度評価・今後の取り組み
原子力安全文化の日 (6月3日実施)	<ul style="list-style-type: none"> ・社長メッセージ発信 ・安全文化意識の全社共有 ・発電所における社長訓話 ・社長訓話のDVDを配布し、視聴(行事に参加できない発電所構内の当社社員および協力会社社員) ・誓いの鐘 鐘打 他 	点検不備の反省と教訓を風化させることがないよう、安全文化の大切さを全社員および協力会社で再確認するための重要な行事であり、継続実施する。 協力会社への社長訓話動画の配布・視聴は次年度以降も継続実施する。

4-3. アンケートによる評価

24

<アンケートの実施概要>

対象者	原子力関係組織の部所長以下全員(783人※)、回答率99.7%
調査期間	2020年11月10日~11月27日
調査方法	社内アンケートシステムにて回答、集計(匿名性は確保)

※うち発電所:480人

【補足】

「原子力安全文化醸成に向けた取り組み」の原子力安全文化アンケートのうち、再発防止対策に関わる設問(9問)を抜粋して評価した。

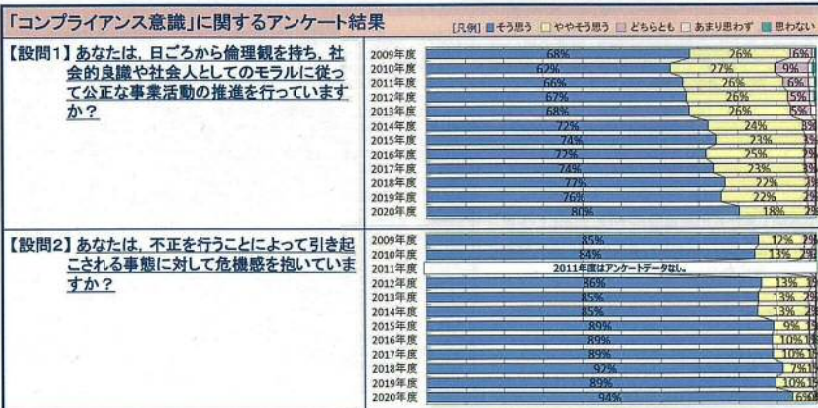
- > 評価の視点
- a. コンプライアンス意識
 - b. 「地域に対し一人ひとりが約束を果たし続ける」意識
 - c. 報告する文化
 - d. 常に問いかける姿勢
 - e. 再発防止対策の定着

4-3. アンケートによる評価

a. コンプライアンス意識

25

■ 「コンプライアンス意識」については、「そう思う」「ややそう思う」を合わせた割合が高い状態を維持しており、コンプライアンス意識は原子力部門の社員に定着しているものと考えられる。

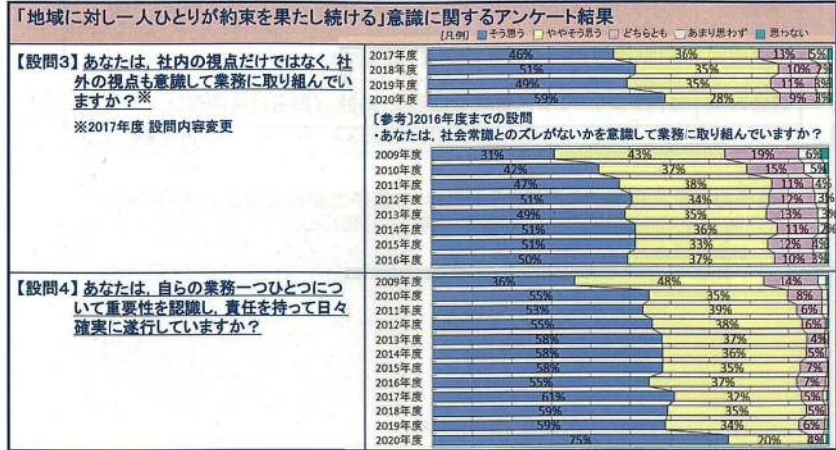


4-3. アンケートによる評価

b. 「地域に対し一人ひとりが約束を果たし続ける」意識

26

■ 「地域に対し一人ひとりが約束を果たし続ける」意識については、社外の視点の意識や業務に対する重要性の認識について、「そう思う」「ややそう思う」を合わせた割合は継続して高い状態にある。



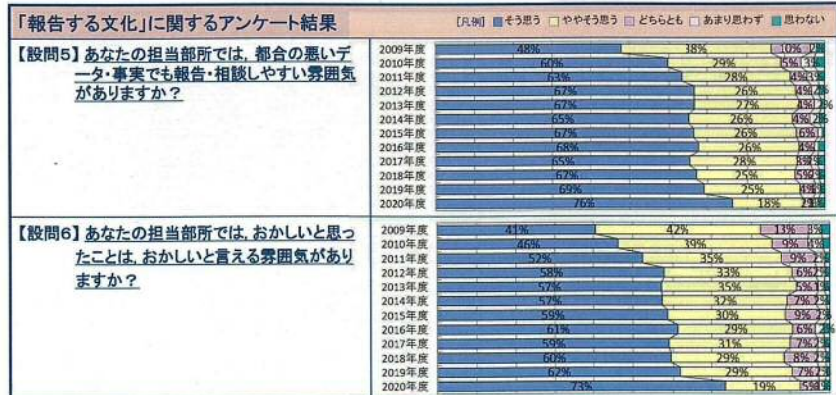
4-3. アンケートによる評価

c. 報告する文化

27

■ 「報告する文化」については、報告しやすい雰囲気や、おかしいと言える雰囲気があることについて、「そう思う」「ややそう思う」を合わせた割合は継続して高い状態にある。

■ 引き続き、職場内のコミュニケーション向上を図り、報告しやすい環境を維持していく。



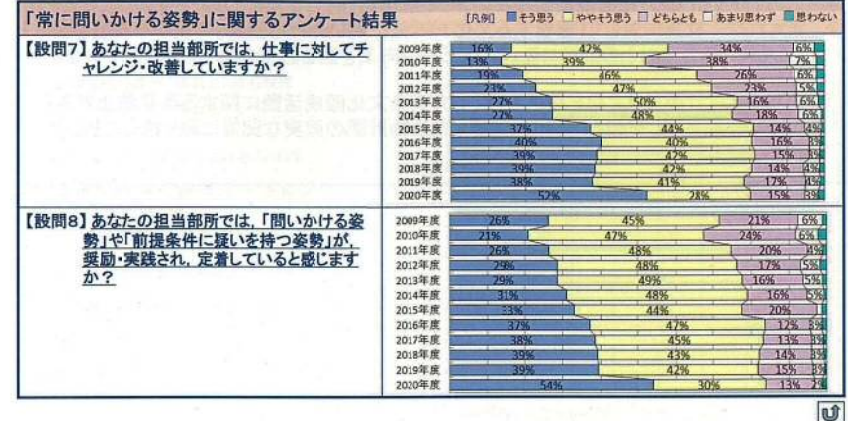
4-3. アンケートによる評価

d. 常に問いかける姿勢

28

■ 「常に問いかける姿勢」については、仕事へのチャレンジ・改善や問いかける姿勢の定着について、「そう思う」「ややそう思う」を合わせた値は一定の割合を維持している。

■ サイトパンカ未巡視問題を踏まえ、原子力安全文化醸成に関する再発防止対策を見直すこととしており、「常に問いかける姿勢」の更なる浸透を図る。



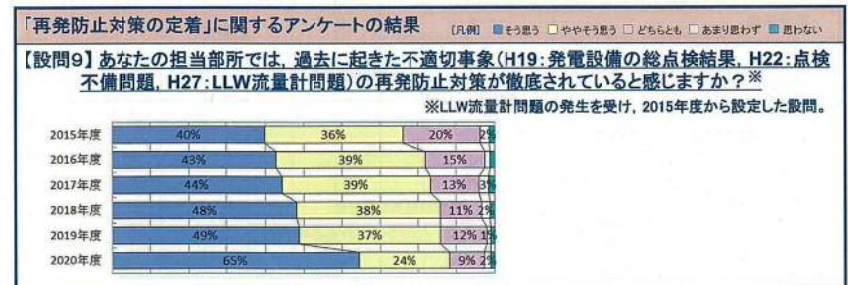
4-3. アンケートによる評価

e. 再発防止対策の定着

29

■ 「再発防止対策の定着」については、不適切事案に対する再発防止対策の徹底について、「そう思う」「ややそう思う」を合わせた値は一定の割合を維持している。

■ 引き続き「原子力安全文化の日」行事や転入者・新入社員を対象とした風化防止の研修、お客さま視点の価値観を認識する機会の拡大等の施策を実施し、再発防止対策の定着、安全文化醸成意識の浸透を図っていく。



4-3. アンケートによる評価

f. アンケートによる評価(まとめ)

30

- アンケートの結果からは、安全文化醸成に関する意識の定着について、全体として「そう思う」「ややそう思う」を合わせた値は一定の割合を維持していることから、再発防止対策は有効に機能しているものと評価する。
- 一方、サイトバンカ建物の巡視業務の未実施問題を防止することができなかったことを踏まえれば、社員に対して「報告する文化」や「常に問いかける姿勢」の更なる浸透を図るとともに、協力会社との間のコミュニケーション向上を図る必要があると認識している。
- 2021年度計画は、上記を踏まえ、原子力安全文化醸成活動に関する再発防止対策について一部見直しを図ることとし、見直した活動計画の確実な実施に取り組むこととする。

4-4. 原子力安全文化醸成活動に関する再発防止対策の2021年度計画(案)

(1/3)

31

- サイトバンカ未巡視問題に関連して見直した施策も含め、以下の施策を実施する。

2021年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1. 原子力安全文化を風化させず、一人ひとりに徹底する活動の推進 ・職場話し合い研修 (サイトバンカ事案関係のテーマ)※ ・事例研修 (サイトバンカ事案事例を追加)※ ・グループ行動基準の策定・実践 (話し合い研修に基づき策定)※ ・業務点検活動(保安業務委託箇所)※ ・転入者・新入社員に対する研修 (サイトバンカ事案事例を追加)※		話し合い研修						事例研修				
		策定		「行動基準」の策定・実践				振り返り				
								▽新入社員				▽転入者
2. 「地域に対し一人ひとりが約束を果たし続ける意識」の向上 ・コンプライアンス行動基準の実践 (発電所共通の行動基準を設定)※ ・お客さま視点の価値観を認識する機会拡大 ・見学会等の対応・同席 ・定例訪問への参加 ・地元行事への積極参加 ・社会貢献活動への参加 ・地元意見の職場共有				▽新行動基準の周知								
		振り返り		「コンプライアンス行動基準」実践								振り返り

※サイトバンカ未巡視問題に関連して点検不備アクションプランを見直したことから追加・変更した項目

4-4. 原子力安全文化醸成活動に関する再発防止対策の2021年度計画(案)

(2/3)

32

2021年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
3. 「原子力安全文化の日」を中心に、安全文化の全社共有および再確認 ・原子力安全文化の日 協力会社への社長訓話動画配布 ※ (社内には動画配信し未参加者は視聴)				▽社長メッセージ発信等 動画の視聴								
4. 適切な発注業務管理の推進 ・適切な発注業務(請負)に係る教育 ・発注者としての管理責任に関する教育(委託管理)※ ・請負者に対する適切な受注業務要請												
				▽フォロー状況確認			▽フォロー状況確認			▽フォロー状況確認		▽フォロー状況確認
5. 「原子力安全文化醸成計画」に統合し実施する施策他 ・役員と発電所員の意見交換 ・安全文化講演会(研修会)				▽		▽			▽	▽		▽
6. 協力会社への安全文化醸成の関与 ・協力会社に対する表彰の実施 ※ ・当社役員と協力会社社員との対話活動 ※												

※サイトバンカ未巡視問題に関連して点検不備アクションプランを見直したことから追加・変更した項目

4-4. 原子力安全文化醸成活動に関する再発防止対策の2021年度計画(案)

(3/3)

33

2021年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
有効性評価・次年度計画							中間評価			有効性評価・次年度計画		
原子力安全文化有識者会議								▽				▽

5. 原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応

5. 原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 (1/2)

■ 前回、委員からいただいた提言については、以下のとおり対応している。

【再発防止対策に関するもの】

意見・提言	対応状況
<p>《不適合管理プロセスの運用状況》</p> <p>■ グレードCとDの区分にあたっては、安全に影響があるかどうかを、客観的な基準をもって判断してほしい。</p>	<p>■ 不適合等管理グレードについては、原子力安全への影響度合いを視点とした基準を定めるとともに、「不適合判定検討会」において、発電所部長を中心としたメンバーにより多角的視点で判定しており、判定の客観性・妥当性を確保している。</p>
<p>■ 重大な事故を起こさないということが大事。人的なエラーであっても、グレードの判定にあたっては重大な事故に結びつかないかどうかを考慮してほしい。</p>	<p>■ 原子力安全に直結する設備故障のみならず、人的なエラーであっても、そのエラーが原子力安全に及ぼす影響も考慮した判定を行い、重大事故の防止に努めている。</p>

5. 原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 (2/2)

意見・提言	対応状況
<p>《お客さま視点の価値観を認識する機会の拡大》</p> <p>■ 今般のコロナ禍による実績の大幅減を受け、今後は、人が集まる、地域の人と交流するという方法から大きく変えることも考えてはどうか。</p>	<p>■ 直接お客さまと接する方法が最良であるため、今後も新型コロナウイルス感染症の状況に応じて可能な範囲で、諸行事の実施を検討していく。</p> <p>なお、従来からの取り組みの一つとして、島根原子力本部が行う定例訪問や見学時等に収集したご意見を所員に提供しているが、より多くのご意見や要望を掲載するなど、今後の情報発信についても更に工夫していきたい。</p>

6. 内部監査による再発防止対策の実施状況評価

6. 点検不備再発防止対策の実施状況

監査の結果、**再発防止対策を適切に実施している**と評価する。
 なお、AP4については、サイトバンカ未巡視問題を踏まえて2020年12月に活動内容を見直しており、2021年1月より一部活動を始めている。

実施箇所	内部監査部門
対象箇所	電源事業本部(原子力品質保証, 原子力管理), 原子力強化プロジェクト, 島根原子力発電所(品質保証部, 技術部, 保修部)
監査項目	AP1: 直接原因に係る対策 AP2: 原子力部門の業務運営の仕組み強化 AP3: 不適合管理プロセスの改善 AP4: 原子力安全文化醸成活動の推進 AP5: 点検計画表に関する取り組み
確認日	2020年6月19日~7月3日, 8月17日~28日, 10月19日~30日, 11月26日, 2021年1月14日
確認結果	<ul style="list-style-type: none"> ・再発防止対策について、手順書・AP等に基づき確実に実施しており、定期的な有効性評価も適切に実施していることを確認した。 ・AP4については、サイトバンカ未巡視問題を踏まえて、2020年12月に内容を見直し、2021年1月より一部活動を始めていることを確認した。

■■■ 点検不備問題に係る再発防止対策（安全文化醸成）のスケジュール表（案） ■■■

実施箇所：原子力強化プロジェクト

アクションプラン進捗管理表（AP4：原子力安全文化醸成活動の推進）

リーダー：原子力強化プロジェクト部長

2021年4月1日

原因	安全文化要素のうち「報告する文化」および「常に問いかける姿勢」が組織として不足していた。特に、「常に問いかける姿勢」をもって業務改善を進めていく意識が十分でなかった。また、当社業務をアウトソースした協力会社への関わりも不足していた。	実施内容	<ul style="list-style-type: none"> 「報告する文化」や「常に問いかける姿勢」を中心に、更なる浸透を図っていくため、安全文化醸成活動を推進する。 協力会社への関与を強化し、当社と協力会社との間のコミュニケーションの改善を図る。 地元の方々との対話活動の充実を図り、地元の方々と直接対話することにより、「地域に対し一人ひとりが約束を果たし続ける」という地域視点意識の向上を図る。 「原子力安全文化の日」を中心に、このたびの事態を厳粛に受け止め、今後二度と同じことを繰り返さないため、また、経営における原子力の重要性や地域・社会の視点からの安全文化の大切さを全社で共有し、再確認する。 「原子力安全文化有識者会議」へ施策の実施状況等を報告し、第三者の視点から検討事項に対する提言を受ける。
要求事項	<p>(1) 「報告する文化」および「常に問いかける姿勢」の浸透が十分でなかったこと、特に、「常に問いかける姿勢」をもって業務改善を進めていく意識が不十分であったことに着目し、具体的な活動を推進していく。また、協力会社への関与が十分でなかったことに着目し、具体的な活動を推進していく。</p> <p>(2) 経営における原子力の重要性や地域・社会の視点からの安全文化の大切さを全社（関係会社・協力会社含む）で醸成する活動を推進する。</p>		

－ 凡例 － 計画：▽□、実績：▼■

実施事項 (赤字表記：現AP4の実施事項を追加・変更したもの)	スケジュール													
	2020年度		2021年度											
	上期	下期	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1. 原子力安全文化を風化させず、一人ひとりに徹底する活動の推進 ・職場話し合い研修 (サイトバンカ事案に関連するテーマを選定)		■	話し合い研修 (SBテーマ)											
・LLW 流量計問題、サイトバンカ未巡視問題に関する事例研修		■ LLWのみ								事例研修 LLW, SB				
・グループ行動基準の策定・実践 (職場話し合い研修を踏まえて策定)			策定	行動基準の策定・実践							振り返り			
			(常に問いかける姿勢等に重点)											
・業務点検活動の実施 (保安規定にもとづく業務を委託している部を対象)			業務点検活動											
					▽振り返り			▽振り返り				▽振り返り		▽振り返り
・転入者、新入社員に対する研修 (現行の教育内容(点検不備問題およびLLW流量計問題)にサイトバンカ事案を追加)			▽新入社員											
													▽2月異動 転入者	
2. 「地域に対し一人ひとりが約束を果たし続ける意識」の向上 ・コンプライアンス行動基準の策定・実践 (発電所共通のコンプライアンスに関わる行動基準を設定)			振り返り	行動基準の実践						振り返り				
				▽新行動基準の周知										
【お客さま視点の価値観を認識する機会の拡大】														
・見学会等の対応・同席				発電所員の見学会の対応・同席										
・定例訪問への参加				発電所員の定例訪問への参加										
・地元行事への積極参加				地元行事への積極参加										
・社会貢献活動への参加				社会貢献活動への参加										
・地元意見の職場共有				地元の方々との対話内容を職場会議等で共有										

実施事項	スケジュール													
	2020年度		2021年度											
	上期	下期	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
3. 「原子力安全文化の日」を中心に、安全文化の 全社（協力会社を含む）共有および再確認 ・社長メッセージ発信 ・社長メッセージ動画のDVDを構内協力会社に 配付。	▼				▽									
4. 適切な発注業務管理の推進 ・適切な発注業務（請負）に係る教育 ・発注者としての管理責任に関する教育 （委託管理に関する研修） ・請負者に対する適切な受注業務要請	▼	▼												
5. 「原子力安全文化醸成計画」に統合し実施する 施策他 ・役員と発電所員の意見交換 ・安全文化醸成講演会（研修会）			▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼		▼	
6. 協力会社への安全文化醸成の関与の強化 ・協力会社に対する表彰の実施 ・当社役員と協力会社社員との対話活動 （年2回程度）			表彰の実施											
7. 有効性評価、次年度計画策定	■	■												
8. 原子力安全文化有識者会議の開催	▼	▼												

フォロー
状況確認
▽

中間評価
実施状況
(説明、提言) □

有効性評価、次年度計画策定
評価結果、
次年度計画
(説明、提言) □

現在の状況	対策の検証方法と検証結果	自己評価（有効性評価、次年度への取組み）	備考（懸案事項他）
	<p><検証方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 具体的活動計画に沿って適切に活動が実施されていること。 ・ プロジェクト個別施策に対する参加者アンケート結果等、および「常に問いかける姿勢」「報告する文化」に関連する原子力安全文化アンケート結果等により評価を行う。また、これらの結果を原子力安全文化有識者会議にインプットし、第三者の視点で評価を受ける。 		

原子力安全文化醸成に向けた取り組み

<内容>

2020年度原子力安全文化醸成度の評価と次年度取り組みの方向性

2021年 3月 5日

中国電力株式会社

1. 原子力安全文化アンケート調査(概要)

①

<調査の目的>

- ▶ 原子力安全文化の醸成度合いの定着度・浸透度を定期的に把握・評価し、実効ある安全文化醸成活動の策定、実施につなげていく。
- ▶ 集計単位別にアンケート結果を分析・考察のうえ、総合所見を情報提供する。

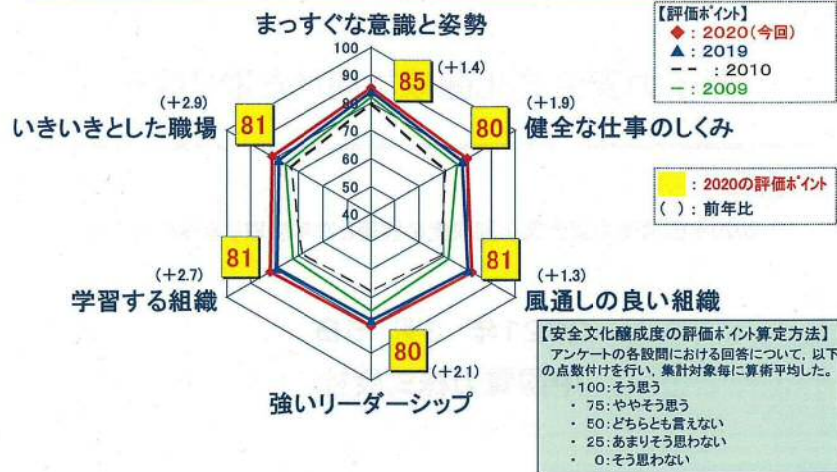
<調査方法の概要>

対象者	原子力関係組織の部所長以下全員(783人※), 回答率99.7%
調査期間	2020年11月10日~11月27日
調査方法	・外部専門機関にアンケートの作成, 分析を委託 ・社内アンケートシステムにて回答, 集計 (匿名性は確保)
属性区分	部所別, 年代別, 職位別
設問数	74問
回答方法	安全文化の「望ましい姿」の達成度を5段階で自己評価 (そう思う, ややそう思う, どちらともいえない, あまりそう思わない, そう思わない)

※うち発電所:480人

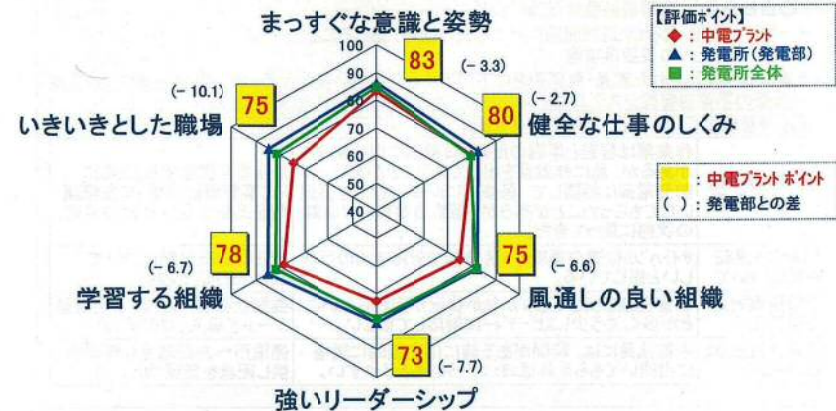
2-1. 原子力安全文化アンケート結果(6評価軸) ②

安全文化醸成度の評価点は、点検不備問題が発生した2010年度から徐々に上昇し、2012年度以降は2010年度以前の評価ポイントより高い水準で推移。



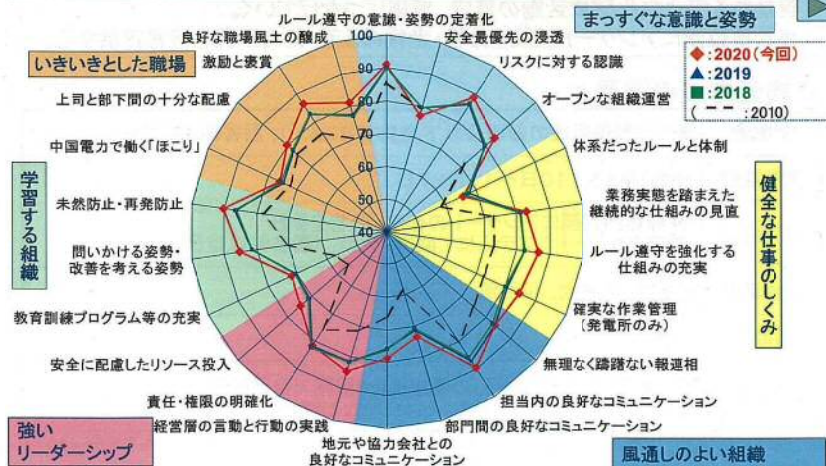
3. 協力会社への原子力安全文化アンケート結果 ④

▶ サイトバンカ問題を受け、巡視業務の委託先の中電プラント(運転課)にもアンケート調査を実施。当社と比べ、「強いリーダーシップ」、「いきいきとした職場」が低い傾向にある。
▶ 今後は発電部と同等の活動を行い、安全文化の醸成度(定着度・浸透度)を定期的に確認していく。



2-2. 原子力安全文化アンケート結果(22評価要素) ③

評価要素は全般的に2010年を上回るレベルで推移しており、アンケートシステム更新により多少の評価値の増減はあるものの、**顕著な劣化傾向は見られない。**



4. 安全文化醸成活動 (1-1) 役員と発電所員との意見交換会 ⑤

▶ 安全文化醸成活動の一環として、経営層と現場社員が相互に直接思いを伝え合い、「風通しのよい組織」の実現を図る。

《今年度の取り組み》
・役員と発電所員とが直接意見交換することで、所員が日頃の業務で感じていること等について率直な思いを伝える。
・役員から発電所員へ以下の視点で動機づけを行い、モチベーションの向上を図る。
・原子力事業および現在の従事業務の重要性について認識を深める
・原子力の厳しい環境(世間や再稼働など)への不安に対する受け止め方・考え方を伝える

【開催実績】
・テーマ: 「職場の現状と今後の課題について」他
・対象者: 幅広い年代・役職(開催回毎に選定) 各会10名程度
・回数: 7回実施(年間計画8回)
年度前半はコロナにより中断、後半はサイトバンカ問題を踏まえ協力会社社員とも意見交換会を実施することとし、協力会社社員と4回、当社発電所員と3回実施した。(残り1回は3月に実施予定)



4. 安全文化醸成活動 (1-2) 役員と協力会社社員との意見交換会

6

《協力会社社員と当社社員との対話活動実績》

- ・参加者
 - 協力会社 中電プラント(株) 運転課全員(計30名)
2020年8月17日, 8月21日, 9月1日 … 計3回実施
 - 中電環境テクノス(株) 環境・化学担当, 廃棄物管理担当(計10名)
2020年11月30日 … 1回実施
 - 当社役員 北野取締役常務執行役員
- ・テーマ サイトバンカ未巡視問題に対する受け止め, 感じること
当社への要望事項等
- ・意見交換会で出された意見・要望例を以下に示す。**対応が必要と考えられる要望事項については発電所の不適合管理システムにインプットし, 対応方針を策定し対策実施中。**

意見・要望事項	意見概要	対応
作業票の取扱いルールの徹底	作業票は審査と準備のため3日前迄に出すルールがあるが, 急に作業票を出して来ることがある。以前発電部に相談して, 保修部にルールの徹底をお願いしてもらったことがあるが, 担当者が変わり以前の状態に戻ってきた。	ルールを再徹底するとともに, 「工事管理仕様書」に左記運用を追記する。(2021/3目途)
サイトバンカ運転体制について	サイトバンカ設備の運転を3名体制で対応するのは厳しいと感じている。	適正な運転体制について2021/6目途で検討。
改善提案対応の迅速化	改善提案を出してもなかなか状況が変わらないことが多く, もう少しスピーディーに対応して欲しい。	委託仕様書に懸案・改善要望シートを導入。(2020/12)
中電社員とのコミュニケーション	中電社員には, 時間がある時には定期的に現場に向向してもらえればコミュニケーションもとりやすい。	発電所へ左記意見を情報提供し配慮を要望(2021/1)

5. 評価のまとめと次年度取り組みの方向性

7

【総括評価】

- 今年度の安全文化アンケートは, 6評価軸すべてにおいて**評価ポイントが上昇**した。最も上昇した評価軸は「いきいきとした職場」で, +2.9ポイント。
- 評価要素の単位でも, 多少の評価値の増減はあるものの, **顕著な劣化傾向は見られない。**

【次年度の取り組みの方向性】

- アンケート結果からは顕著な問題点が見られないことから, **現在実施している活動を基本に継続して取り組む。**
- 協力会社に対しては, 「いきいきとした職場」および「強いリーダーシップ」の改善に資する安全文化醸成活動を, 2021年度の安全文化活動計画に織り込み改善に取り組むよう要請する。
- サイトバンカ未巡視問題を受け, 安全文化醸成に係る再発防止対策について次年度活動方針に織り込み取り込む。**



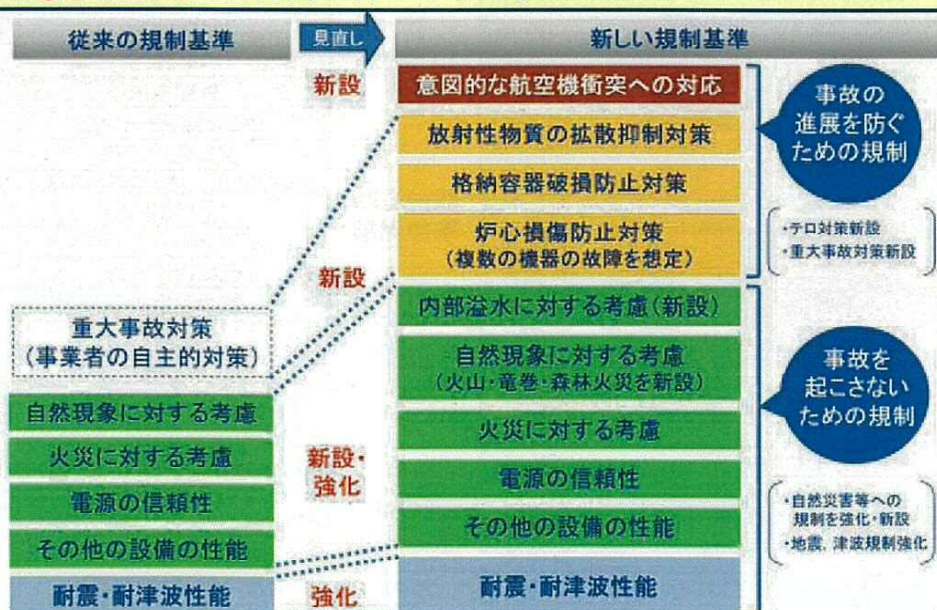
島根原子力発電所2号機 新規制基準適合性審査の状況

2021年 3月 5日
中国電力株式会社

1. 審査の全体像

1

- 2013年12月25日、島根2号機の新規制基準適合性審査を申請しました。
- 審査される分野は、大きく①地震・地盤・津波関係といった外部要因に関するものと②設備関係の2分野に分かれます。



2. 島根2号機の新規制基準適合性審査状況(2/2)

2

- 2021年2月18日の審査会合をもって、**現時点でいただいている審査会合コメントの回答を完了しました。今後、新たにコメントをいただくことがあれば、引き続き適切に対応してまいります。**
- 原子炉設置変更許可申請に係る審査は終盤を迎えており、これまでの審査結果を踏まえ、補正の準備を進めているところです。

《島根2号機の審査状況(特定重大事故等対処施設等の審査を除く)》

2020年2月18日時点

線 論	回数	2013年度							2020年度										
		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
線 論	6	2	1	2	1	1	1												
地震・津波	47	2	8	9	4	7	9	5			1				1			1	
設備	126		28	22	5		2	44	1	3	4	3	3	2	3	1	2	2	1
現地調査・確認	(6)		(2)	(1)		(1)	(1)	(1)											
計	179*	4	36*	32*	11	7*	12*	49*	1	3	5	3	3	2	4	1	2	3	1

* 現地調査および現地確認はカウントせず

【参考】島根2号機の新規制基準適合性審査状況

3

- これまでに、179回の審査会合が開催されています。(2021年2月18日時点)

主要な審査項目	審査状況	主要な審査項目	審査状況
審査の申請概要、主要な論点、審査会合の進め方	実施中	内部溢水	実施済
地震	敷地及び敷地周辺の地下構造	火災	実施済
	震源を特定して策定する地震動	竜巻(影響評価・対策)	実施済
	震源を特定せず策定する地震動	火山(影響評価・対策)	実施済
	基準地震動	外部事象	実施済
	耐震設計方針	静的機器単一故障	実施済
	敷地の地質・地質構造	保安電源設備	実施済
津波	地盤・斜面の安定性	誤操作防止、安全避難通路、安全保護回路	実施済
	基準津波	原子炉冷却材圧カバウンタ	実施済
	耐津波設計方針	通信連絡設備	実施済
	確率論的リスク評価	監視測定設備	実施済
	事故シナシの選定	共用設備	実施済
	有効性評価	人の不法な侵入防止	実施済
	解析コード	全交流電源喪失対策設備	実施済
	原子炉制御室	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	実施済
	緊急時対策所	放射性廃棄物の処理施設	実施済
	フィルタ付ベント設備	原子力事業者の技術的能力	実施済
重大事故対策	水素爆発防止対策	品質管理に必要な体制の整備	実施済
	有毒ガス防護	特定重大事故等対処施設	実施中
	重大事故対応に必要な技術的能力	所内常設直流電源設備(3系統目)	実施中
	残留熱代替除去系		

赤字、赤枠は新設からの変更箇所

【トピックス】火山灰層厚評価の見直し(1/2)

4

- 三瓶浮布テフラは島根半島(敷地含む)において確認されていないが、敷地は三瓶山の風下側に位置し、風向によっては降灰が想定されること等から、町田・新井(2011)による50cm等層厚線を保守的に考慮し、三瓶山からの距離に応じた層厚を算定した結果、敷地における**降灰層厚を「50cm」に見直すこととしました**(2020年9月18日審査会合において説明)。原子力規制委員会から、「三瓶浮布テフラの実績層厚に関する地質調査結果を資料に反映させること」等のコメントを受けました。
- **2020年7月7日～11月13日に実施した地質調査結果**をとりまとめ、2020年11月27日審査会合において層厚評価の妥当性について説明した結果、**概ね十分な回答がなされたと評価**されました。
- 12月15日の審査会合において、施設が層厚の荷重に耐えられること、非常用ディーゼル発電機などが機能喪失しないことを説明しました。また、2021年1月19日の審査会合において、排気筒の放射線モニタリング設備が機能喪失した場合の対応方法について、排気筒モニタ室の補強及びフィルタ設置により安全機能を損なわない設計とすること等を説明し、**追加の指摘事項はありませんでした**。
- 今後、保安規定の審査に合わせ、ディーゼル発電機のフィルタの目詰まり等を考慮しても適切な安全対策の実施により必要な機能が維持できることを説明する予定です。

【トピックス】火山灰層厚評価の見直し(2/2)

5



2020年9月18日審査会合資料

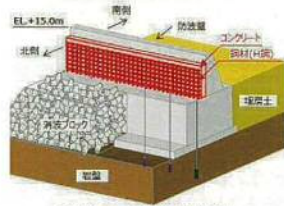


地質調査状況(岡山県北西部(新見市神郷))

【トピックス】津波漂流物

6

- 2021年1月28日の審査会において、発電所前面海域の漁業権の区分に加え、漁船の操業区域及び航行の不確かさを踏まえて**対象漂流物の総トン数を最大19トンに見直す**とともに、基準適合状態の維持の観点から定期的な調査を行うことを説明しました。
- 原子力規制委員会からは、詳細設計段階において、津波防護機能に係る設計上の限界値に相当する漁船重量を把握し、基準適合状態の維持の確認における管理値とするようコメントがありました。
- 今後、工事計画認可申請において、漁船の操業区域及び航行の不確かさを考慮した対象漂流物による衝突荷重に基づき、防波壁及び漂流物対策工の健全性を説明する予定です。



3号北側イメージ(波返重力擁壁)



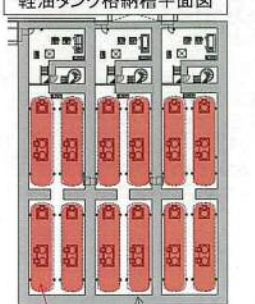
19トン漁船イメージ ((有) 福島造船鉄工所HPから引用)

【トピックス】3号機安全対策の実施状況

7

- 非常用ディーゼル発電設備 軽油タンク設置工事(2015年9月着工)**
 - 竜巻の飛来物による損傷防止を目的とし、非常用ディーゼル発電設備の燃料タンクを地下タンクとするため、工事を実施中です。タンク製作は完了し、2020年10月に製作工場から海上輸送を行い、現在、発電所構内で保管中です。(全12基)

軽油タンク格納槽平面図



軽油タンク 軽油タンク格納槽 (鉄筋コンクリート)

軽油タンク水切・構内輸送状況 (2020年10月20～23日)



軽油タンク格納槽工事状況 (2020年12月1日現在)



- 格納槽底版及びタンク基礎ボルトの設定まで完了
- 現在、格納槽側壁及び中壁を施工中

【参考】島根2号機の新規制基準適合性審査状況

8

(第24回原子力安全文化有識者会議時点)

- これまでに、166回の審査会が開催されています。(2020年8月28日時点)

審査の申請概要、主要な論点、審査会の進め方	審査状況	主要な審査項目	審査状況
地震	敷地及び敷地周辺の地下構造	内部溢水	実施済
	震源を特定して策定する地震動	火災	実施済
	震源を特定せず策定する地震動	竜巻(影響評価・対策)	実施中
	基準地震動	火山(影響評価・対策)	実施中
	耐震設計方針	外部事象	実施済
	敷地の地質・地質構造	静的機器単一故障	実施済
	地盤・斜面の安定性	保安電源設備	実施済
津波	基準津波	誤操作防止、安全避難通路、安全保護回路	実施済
	耐津波設計方針	原子炉冷却材圧力バウンダリ	実施済
重大事故対策	確率論的リスク評価	通信連絡設備	実施済
	事故シナリオの選定	監視測定設備	実施中
	有効性評価	共用設備	実施済
	解析コード	人の不法な侵入防止	実施済
	原子炉制御室	全交流電源喪失対策設備	実施済
	緊急時対策所	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	実施済
	フィルタ付ベント設備	放射性廃棄物の処理施設	実施済
	水素爆発防止対策	特定重大事故等対処施設	実施中
	有毒ガス防護	所内常設直流電源設備(3系統目)	実施中
	重大事故対応に必要な技術的能力		
	残留熱代替除去系		
		その他	