

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18日
中国電力株式会社

I . サイトバンク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. サイトバンク建物の巡視業務の未実施の概要

1. 主な経緯（1／2）

3

年月日	概 要
2020年2月16日	・協力会社巡視員は、サイトバンク建物※ 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日のサイトバンク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）

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。
↳	・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。
5月13日	・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。
↳	・本事案および類似事案に係わ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。
8月31日	・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

■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号八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

■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）原子炉冷却系統施設
- （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）

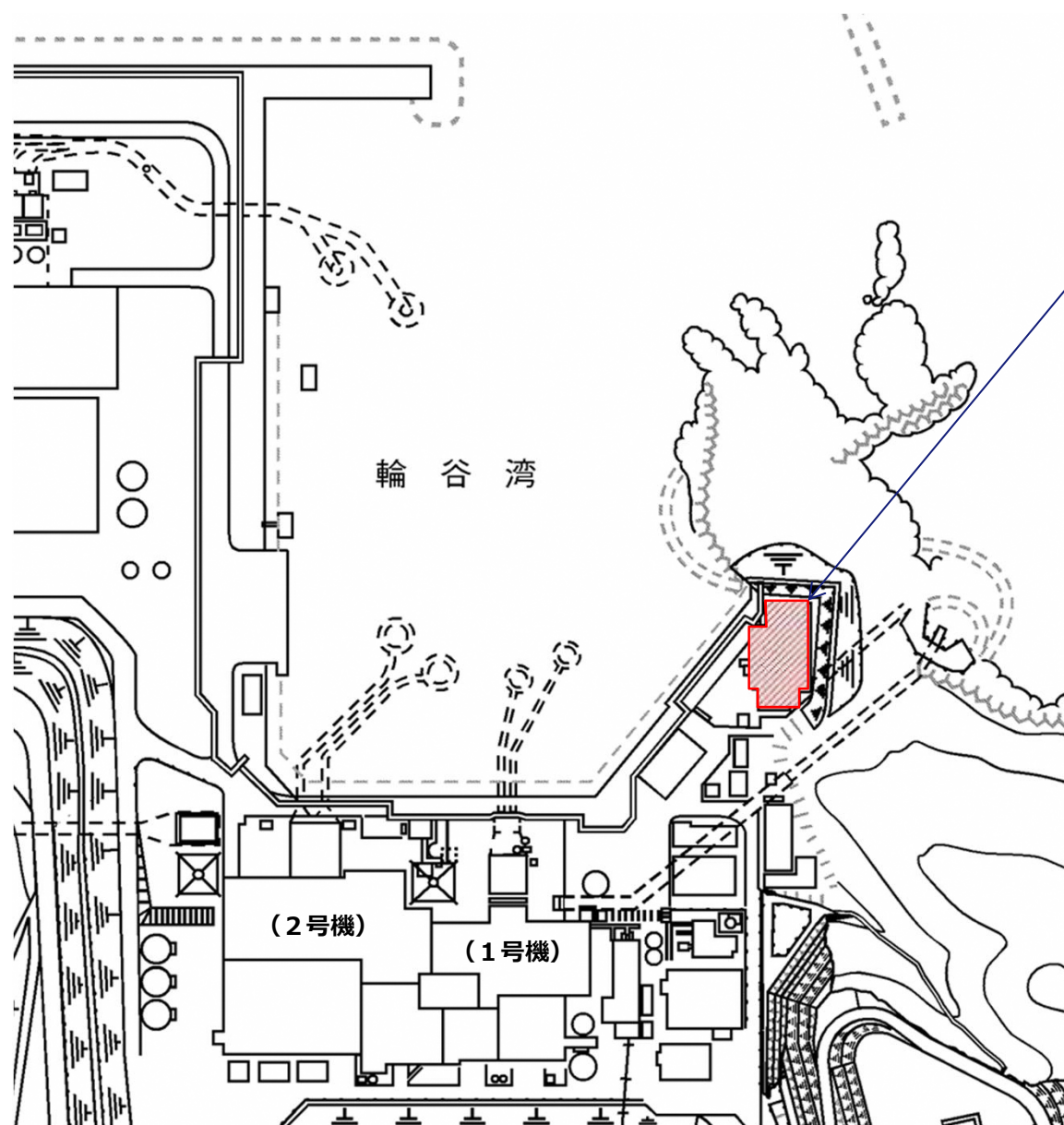
内容

（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

7



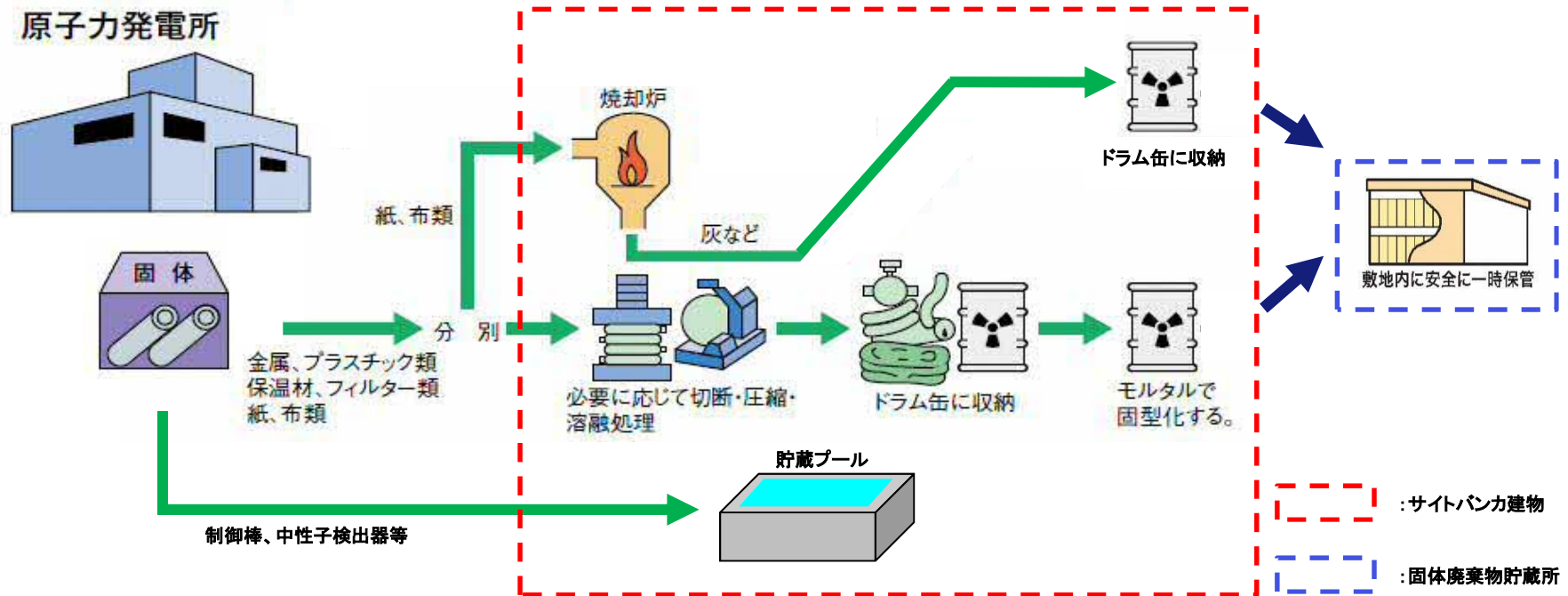
サイトバンカ建物
(建物内に放射線管理区域
と非管理区域がある)



サイトバンカ建物外観

3. サイトバンカ建物の役割

- (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>

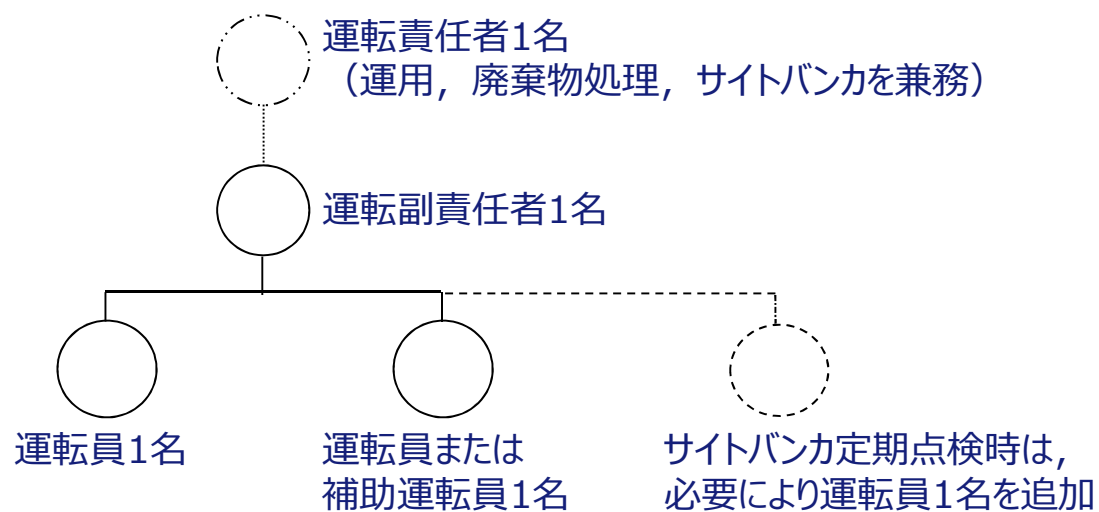
出典：電気事業連合会HPをもとに作成

4. 協力会社におけるサイトバンク建物の巡視業務体制（1／2）

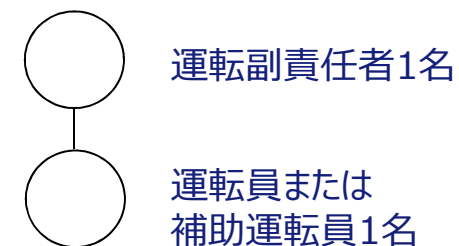
9

【焼却炉・溶融炉停止時】

■ 平日：3名



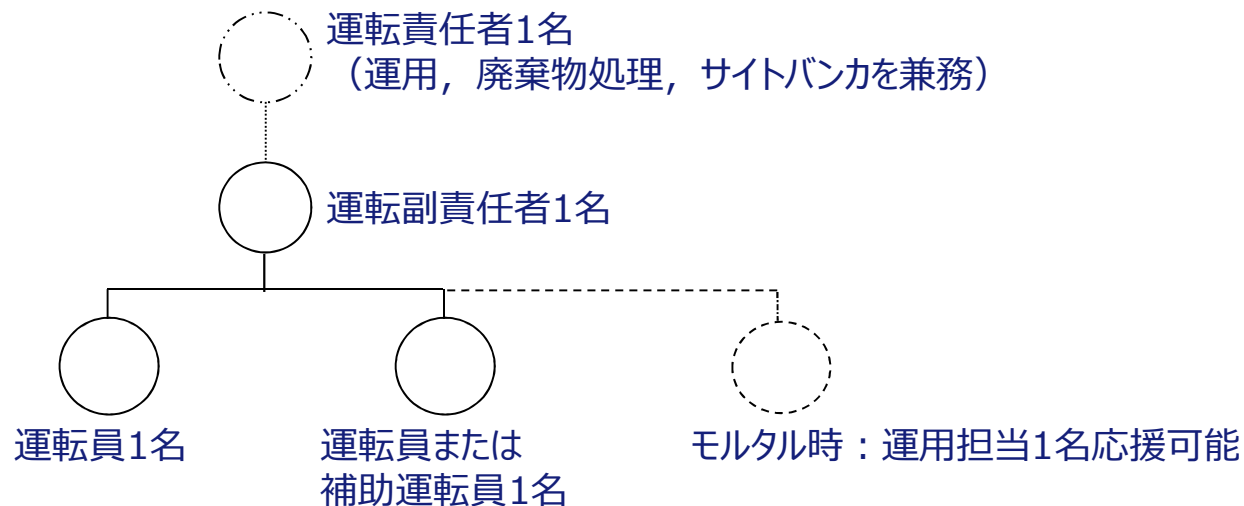
■ 土日・休日：2名



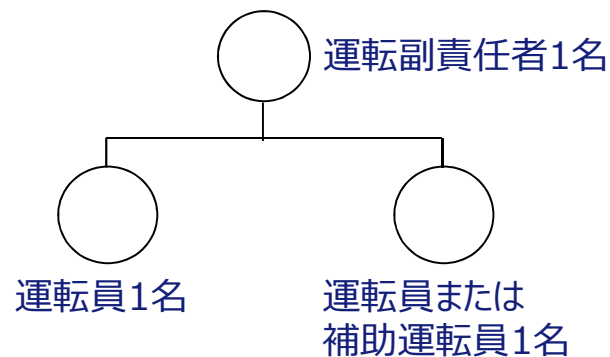
4. 協力会社におけるサイトバンク建物の巡視業務体制（2／2）

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）※

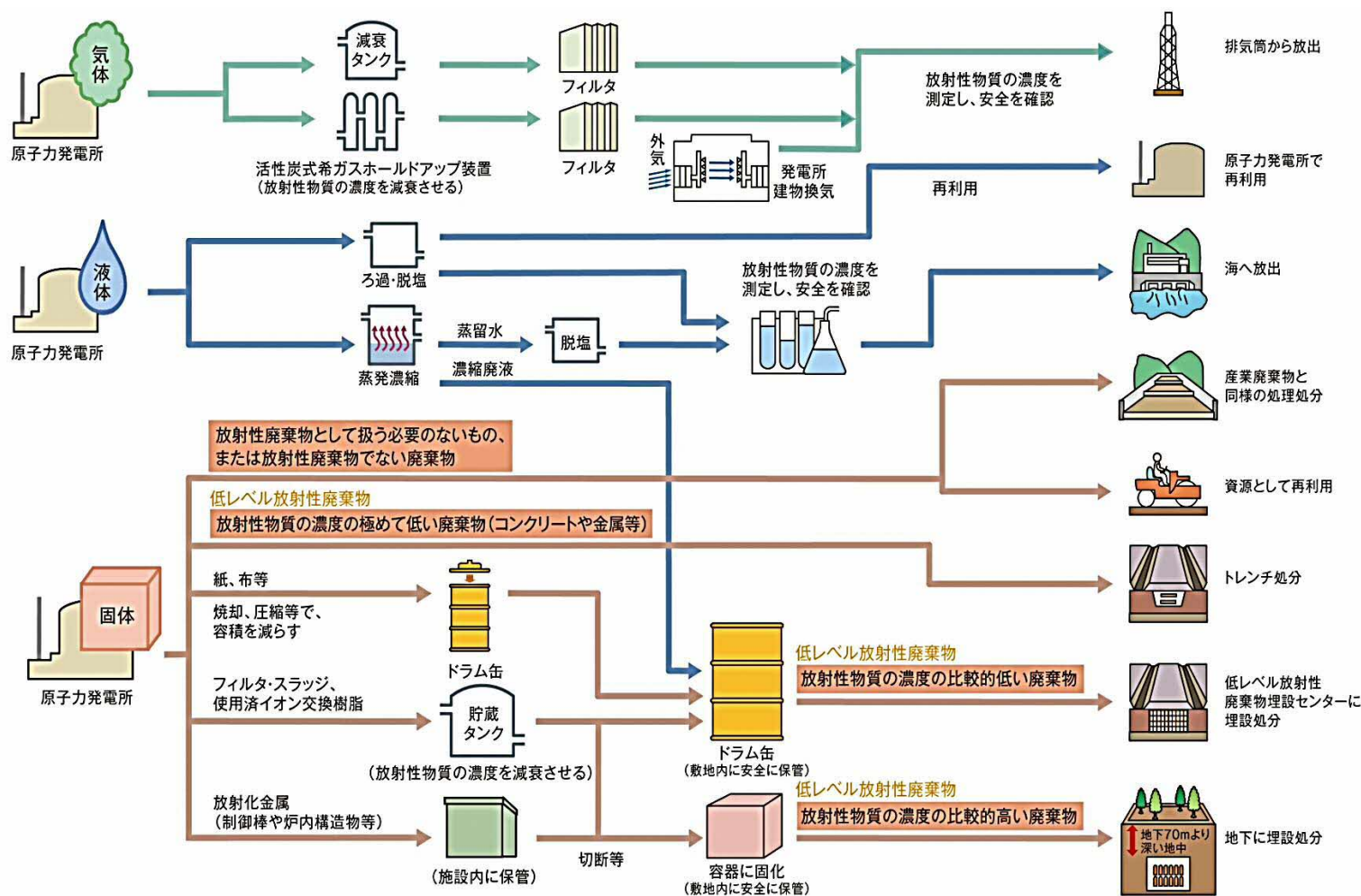


※：廃棄物処理建物の巡視業務体制とは別々の業務体制を構築

サイトバンク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

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。

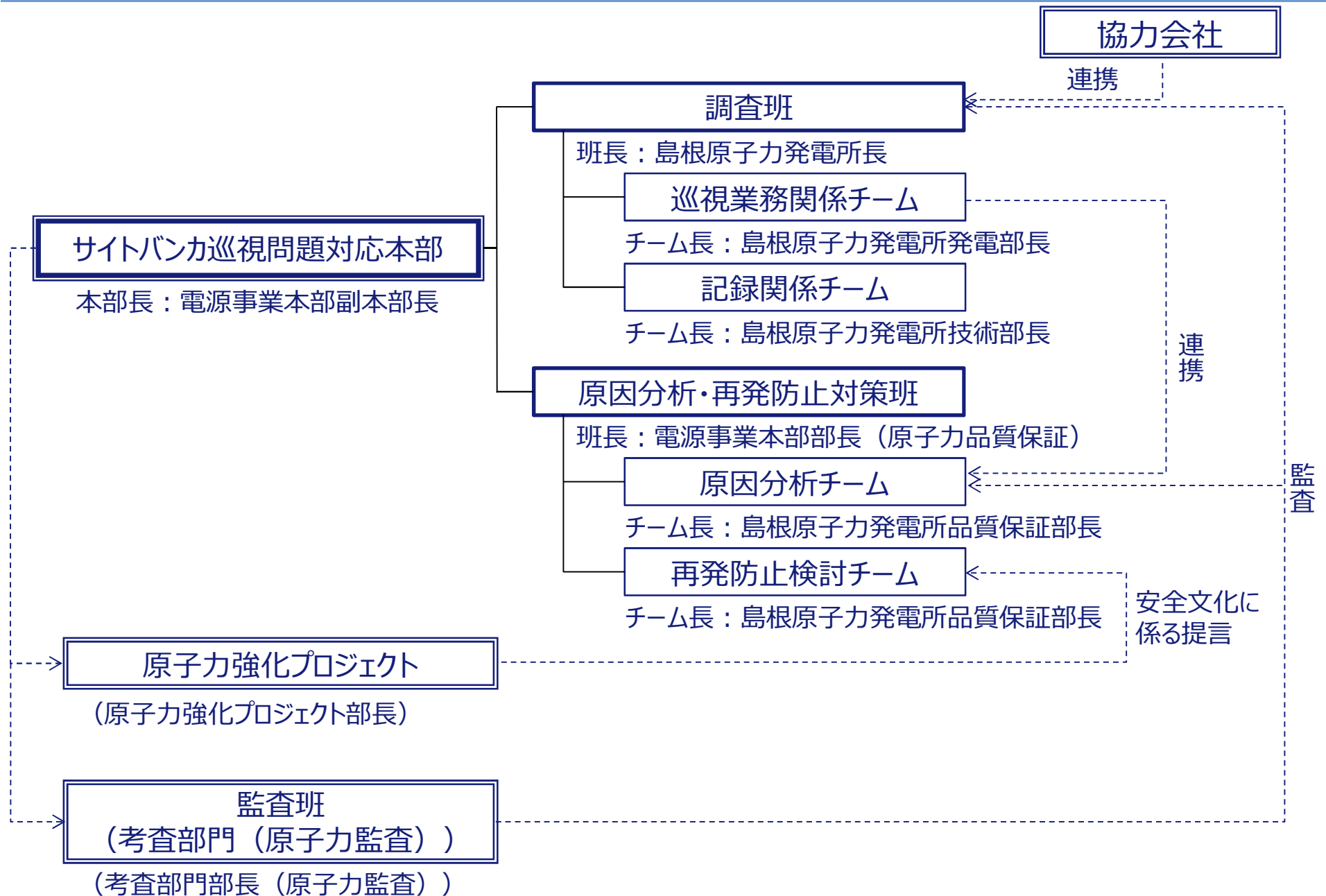


出典：日本原子力文化財団「原子力・エネルギー図面集」をもとに作成

- （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）

13



6. 調査対応体制の主な役割

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
監查班	・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）

（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ク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	
サイトバンク建物	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
サイトバンク建物以外の施設	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）

（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・休日のサイトバンク建物の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・休日のサイトバンク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たとは言えないため、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、サイトバンク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運転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。	当該運転員に代わって巡視（代務者による巡視）は実施されていたと考えるが、運転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

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ている。
- (2) これまでの問題が当社に起因し、当社社員に重点を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、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。

- (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なっ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、サイトバンク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

- (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) 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

事実関係（問題点）	区分	直接的な原因
【本事案・類似事案共通の事実関係（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けなかった。 【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へデータを登録した。 - 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係らず「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。 ※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。	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。 また、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-(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。
	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	〔①-(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-(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）

【本事案・類似事案共通の事実関係（問題点）】

- （１）協力会社巡視員は、サイトバンク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、サイトバンク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、サイトバンク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へデータを登録した。
- （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係らず「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）

【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、サイトバンク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）サイトバンク建物の土日・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：サイトバンク建物における土日・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）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）

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）

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に実施する。 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に実施する。	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）

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

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。 【協力会社の視点】 ・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。 ・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。 ・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。 ・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、気付かなかった。	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、協力会社との業務上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。
		(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。
	協力会社の視点	(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。

【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けなかった。
- （３）協力会社のサイトバンク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）

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	2020年12月
	（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	2021年2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）

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。	（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）

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、当社社員と同等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・協力会社役員の対話活動の実施	2021年2月



現地協力会社社員と
当社・協力会社役員の対話活動



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）

【分析対象要因】

《協力会社の視点》

- （１）巡視員は、サイトバンク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、サイトバンク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、サイトバンク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、気付かなかった。

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。

19. 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

34

【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. サイトバンク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は考えにくく、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、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回へ見直した。

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っ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。

■■■ サイトバンク未巡視問題 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
----------------	---------------	--------------------

原因	発電部（第一発電）は、放射性廃棄物処理設備の運転業務委託の初期段階においては、運転員の基本行動等を協力会社に示しており、その後は協力会社において、保安教育等で技術伝承がなされるものと考え、当社からの巡視の重要性や運転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。	項目	当社講師による協力会社運転員への教育
		再発防止対策	・当社が、協力会社運転員に対し、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に関する教育（当社運転員と同一レベル）を実施する。 当社が講師となって、保安教育および一般教育の中で年1回反復教育を実施する。

具体的な行動計画

実施項目	担当	スケジュール							
		2020 年度					2021 年度		
		6 月	7 月	8 月	9 月	3Q	4Q	上期	下期
1. 保安教育（巡視点検）および一般教育（運転員の基本行動）の検討	発電部 （第一発電）								
2. 発電部管理職講師による保安教育（巡視点検）および一般教育（運転員の基本行動）の実施	発電部 （第一発電）		▽						
			▼	7/20, 21 実施					
3. 手順書への反映（委託仕様書含む）	発電部 （第一発電）								
				8/1 手順書施行					
4. 有効性評価	発電部 （第一発電）								
					有効性評価実施済み				

上段：計画（□□）、下段：実績（■▼）

1. 巡視点検に係る保安教育および運転員の基本行動に係る一般教育の実施内容、時期を検討する。
（教育資料作成を含む）

2. 協力会社運転員に対して、発電部管理職講師による巡視点検に係る保安教育および運転員の基本行動に係る一般教育を実施する。また、各教育受講後に理解度確認および教育に関するアンケートを実施する。

3. 発電部管理職が講師となり定期的（1回／年）に巡視点検に係る保安教育および運転員の基本行動に係る一般教育を実施する旨を「運転業務委託管理手順書」および「運転業務委託仕様書」へ反映する。

4. 教育受講後の理解度確認（テスト）およびアンケートにより教育の有効性および次年度への改善事項を抽出する。

対策の実施状況	有効性評価、次年度への取組み	内部監査部門による実施状況確認および評価	備考（懸念事項他）
<2020 年度第 2 四半期> 1. 保安教育（巡視点検）および一般教育（運転員の基本行動）の検討 - 委託先運転員への期待事項を明確にするため、当社運転員と同等の「委託先運転員用の期待事項（運転員の基本行動含む）」を新規に作成。（2020 年 6 月 24 日） - 発電部（第一発電）にて保安教育（巡視点検）資料を作成。（2020 年 6 月 30 日） 2. 発電部管理職講師による保安教育（巡視点検）および一般教育（運転員の基本行動）の実施 - 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。（2020 年 7 月 20 日、21 日） 3. 手順書への反映（委託仕様書含む） - 発電部管理職が講師となり定期的（1 回／年）に巡視点検に係る保安教育および運転員の基本行動に係る一般教育を実施する	【有効性評価】 <2020 年度第 2 四半期> 発電部（第一発電）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、講師による説明、受講者との質疑応答、理解度確認および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。 また、理解度確認結果で不足している点については講師によるフォローを実施した。 なお、アンケート結果は以下のとおり。 教育受講後の意識の変化については、「変化あり」「少し変化あり」の回答者が 89%で、「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であった。また、「どちらともいえない」「ほとんど変化なし」の回答者が 11%であったが、「本事業の教育で何度が受けた」「認識している内容であった」との回答であった。以上から、本教育が法令遵守等の要求事項の理解に有効であったと評価する。		

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 しくみの改善	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
	④休日の巡視の適正化	第一発電	2020年8月
SB-AP1 （２）業務運営の 改善	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休日における牽制機能強化	第一発電	2020年12月
	③運転副責任者の要件強化	第一発電	2020年8月
SB-AP1 （３）意識面の 改善	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	■ 当社講師による協力会社巡視員への教育	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	保守管理 第一発電 放射線管理	2020年9月
	② 協力会社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) 協力会社とのコミュニケーションの改善	■ 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	保守管理 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」の意識の向上	■ 「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	原子力品質保証 原子力強化PJ 保守管理 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	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，当該の委託先に対し，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	■ 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。 管理区域入退域記録 ▶ 	■ 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）

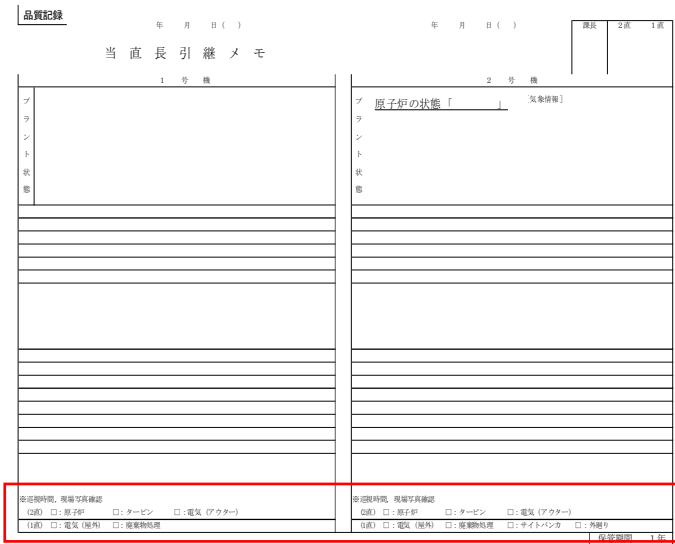
SB-AP1（1）業務管理のしくみの改善

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	■ 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。	■ 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	■ 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。  現場写真の撮影  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ィルタ差圧）	■ 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。  現場撮影した写真を確認し記録する 当直長引継ぎメモ

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	■ QMS手順書への反映 ・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 ・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。	■ QMS手順書への反映 ・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 ・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	■ 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は考えにくく、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。	■ 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）	■ 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。	■ 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	■ 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きみを強化した。	■ 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	■ 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。	■ 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	■ 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。	■ 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	■ 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。	■ 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、自身に対して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	■ 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。 本教育を定期的を実施することを手順書および委託仕様書に明記した。 当社講師による協力会社への保安教育	■ 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	■ 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。	■ 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）

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	■ 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。	■ 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	■ 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。	■ 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	■ 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および「意見交換会」を実施するしくみを構築し、「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。	■ 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）

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	■ 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しを行い，「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。	■ 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，活動後のふり返しを通じ，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のでき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	■ 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。	■ 協力会社に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	■ 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力会社に反復して実施することを求め，協力会社において教育を実施した。	■ 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。 • 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% • 「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。

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	■ 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。 ・ 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。	■ 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。 ・ 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）

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バン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。	■ 「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た。 ■ 見直しを行った実施項目は、「常に問いかける姿勢」の浸透が十分ではなかった点や、協力会社への取り組みへの関与の観点を反映し、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。 [見直しを行う主な実施項目] ・事例研修等の項目にサイトバン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 ・当社役員と協力会社社員との対話活動の定期的な実施 ・協力会社への表彰の実施

3. 再発防止対策等の実施状況（20／21）

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、原子力安全文化醸成に係る新た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）

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
■ 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。	■ 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たと評価した。 ■ 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。

- 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。