

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等 に関する立入調査結果（第3回）

令和3年3月26日

島根県防災部原子力安全対策課

松江市防災安全部原子力安全対策課

I 調査日時及び場所

1. 日時 令和3年2月22日（月） 8時30分～16時00分
2. 場所 中国電力㈱島根原子力発電所

II 体制

1. 調査者 島根県防災部原子力安全対策課長 他
松江市防災安全部原子力安全対策課長 他
2. 対応者 中国電力株式会社島根原子力発電所長 他
(中電プラント株式会社島根原子力支社長 含)

III 調査内容

令和2年2月19日に中国電力から公表された「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」等に関して、再発防止対策が、令和3年1月末まで実施されたこと、島根原子力規制事務所から、中国電力の再発防止対策について、原子力規制検査における確認結果の説明を受けたことから調査を行った。調査項目は下記のとおり。

1. サイトバンカ建物の巡視未実施に係る再発防止対策の実施状況等
2. 固体廃棄物貯蔵所の巡視業務の不備

IV 調査結果

1. サイトバンカ建物の巡視未実施に係る再発防止対策の実施状況等

各アクションプランの具体的な実施状況（対策以降の運用状況、有効性評価の状況、内部監査の状況）について、手順書類、議事録、社内依頼文書、監査報告書や聞き取り等により確認した。その結果、再発防止対策は計画どおり進捗し、改訂手順書等に基づく運用にも問題はみられなかった。

調査結果の概要は以下のとおり。

確認結果の概要

＜直接的な原因に対する再発防止対策＞

（S B—A P 1（1）①②④業務管理の仕組みの改善）

- ① 運転副責任者の巡視業務の実施結果の確認方法の改善および、巡視業務内容の明確化に関する手順書改正後の運用状況について、運転副責任者及び当直長において巡視実施結果が確認されていることを抜き取り確認した。
- ② 中国電力は、運転管理手順書を改正し、当日の巡視の際の現場写真撮影箇所の選定方法について、当初は牽制を目的に巡視点検の開始地点から離れ

た2箇所としていたが、現場状況の共有および巡視員とのコミュニケーション向上を目的に、漏えい有無を確認する点検機器や、制御室では確認できない現場計器を追加していることを確認した。また、写真撮影箇所の選定に当たっては、都度、運転副責任者と巡視員で協議し決定することに見直したことを確認した。

- ③ 今後、パトロール支援システムにITを活用し、巡視経路上に設置したICタグを端末で読み取る仕組みを取り入れるなど、巡視点検の実効性・客観性の向上を図ることにしていることを確認した。
- ④ サイトバンカ建物の平日における委託設備の巡視回数について、焼却設備・熔融設備運転中は2交替勤務となることから、先直において保安規定第13条に基づく巡視を実施し、後直において動的機器等を確認する重点パトロールを実施するよう令和3年1月29日に運転管理手順書を改正したことを確認した。

(SB-AP1 (1) ③業務管理の仕組みの改善)

- ① 中国電力は、工事業務管理手順書を改正し、委託仕様書に法令あるいは保安規定要求事項を明記することとし、「1・2号機放射性廃棄物処理設備の運転業務」の業務委託仕様書内に、当該業務に該当する保安規定の条文を記載するとともに、保安規定を添付していることを確認した。
- ② 上記委託業務に対する着手前打合せにおいて、適用すべき法令や委託要求の項目を様式化したチェックシートにより、適用すべき法令や委託要求の相互確認が行われたことを確認した。

(SB-AP1 (2) 業務運営の改善)

- ① 中電プラントは、運転業務運用手順書を改正し、関係法令と巡視の重要性および巡視業務のモチベーション維持を目的とした教育を定期的を実施すること等を定めたことを確認した。
- ② 中国電力は、運転業務委託管理手順書を改正し、運転副責任者及び巡視員の資格認定要件を強化したことを確認した。
- ③ 中電プラントにおいて、モチベーション維持を目的とした教育が実施されたことを確認した。
- ④ 中電プラントにおいて、土日・休日前には、グループ長と土日・休日勤務予定者との間で、勤務予定者の組み合わせが初めてかどうか等を確認するディスカッションを実施していることを確認した。

(SB-AP1 (3) 意識面の改善)

- ① 中電プラントは、運転業務運用手順書を改正し、運転指示・報告書を用いて、懸案事項等を相互確認すること及び運転副責任者の資格認定基準にコミュニケーション向上に関わる研修受講を定め、実施していたことを確認した。
- ② 運転副責任者の資格認定基準追加に伴う研修が行われ、参加者全員が研修

内容を理解したことを理解度確認シートから確認した。

<根本的な原因に対する再発防止対策>

(S B—A P 2 (1) 保安教育への関与の強化)

- ① 中国電力社員が講師となり、中電プラント巡視員へ保安教育（巡視点検）および一般教育（運転員の基本行動）を実施し、全巡視員が巡視の重要性を理解したことを理解度確認（テスト）及びアンケート結果から確認した。
- ② また、アンケート結果から、前向きな意識の変化が見られ、今後の業務に有効と考えられることから、今後も継続的な教育を行うことを聴取した。

(S B—A P 2 (2) ①委託業務に関する関与の強化)

- ① 中国電力は、工事業務管理手順書を改正し、保安規定に係わる委託業務の立案時に、業務に対する牽制が効く仕様となっているかなどを確認するための視点を追加し、該当する保安業務に関する12件の委託業務の業務委託仕様書を改正したことを確認した。

(S B—A P 2 (2) ②委託業務に関する関与の強化)

- ① 中国電力は、運転員の知識・技能レベルの統一化を図るため、K S A (Knowledge Skill Attitude) リストの作成および運転実務手帳を改正し、習得項目の細分化及び具体化したことを確認した。
- ② 中国電力は、運転員の資格認定前の理解度確認テストを見直し、K S A リストを踏まえて出題範囲を拡充し、運転員の基本行動などを追加したことを確認した。
- ③ 中国電力は、運転業務委託管理手順書を改正し、中電プラント運転員の資格認定プロセスについて、認定前研修や理解度確認テストの実施、中国電力管理職によるパトロールMO (Management Observation) を行うなど、明確化したことを確認した。

(S B—A P 2 (2) ③委託業務に関する関与の強化)

- ① 中国電力は、今回の事例等を題材とした発注者としての管理責任に関する事例研修を計画し、話し合い研修として実施していることを確認した。

(S B—A P 2 (3-1) 協力会社とのコミュニケーションの改善)

- ① 中国電力は、工事業務管理手順書を改正し、協力会社からの改善事項等の報告手続きや中国電力との意見交換会を実施すること等を定めたことを確認した。
- ② 協力会社から中国電力に提出された懸案・改善事項は、対処方針が検討され、関係部長を含め確認され、意見交換会にて、協力会社へその状況を報告していることを確認した。

(S B—A P 2 (3-2) 「常に問いかける姿勢」の意識の向上)

- ① 中国電力は、ディスカッション活動および業務点検活動により、今回の案件の振り返りを行う等の意識向上に向けた対策を計画し、実施しているこ

とを確認した。

- ② 業務点検活動については、四半期ごとの実施としているが、定着を図るため、現在2か月ごとに実施していることを確認した。

(S B—A P 2 (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)

- ① 中国電力役員と中電プラント運転課社員、中電環境テクノス環境・化学担当及び廃棄物処理担当との対話活動が実施され、意見・提言を整理し、C A P (Corrective Action Program) プロセスで管理していることを確認した。

(S B—A P 2 (5) 管理者によるマネジメントの改善)

- ① 中国電力が中電プラントの定めた教育計画の妥当性を確認したことを確認した。
- ② 中国電力により妥当性が確認された教育計画に基づき、中電プラントにおいて管理者の責務の認識を向上させる教育を実施していたことを確認した。

<付帯する是正処置>

(S B—A P 3 (1) 巡視業務の管理体制の改善)

- ① 中国電力は、運転管理手順書を改正し、巡視点検の開始前に巡視担当者を変更する必要がある場合は、当直副長が代わりの者を指名することを定めていることを確認した。
- ② また、巡視点検を分担する必要がある場合は、当直副長が分担する担当者を決め、当直長へ報告することを定めていることを確認した。
- ③ 中国電力は、運転管理手順書及び引継および周知手順書を改正し、巡視を分担する場合は、運転員ごとに巡視を分担した範囲などが分かるようパトロールシートに記載することを定めていることを確認した。
- ④ 手順書改正後の運用状況について、巡視の分担実績がないことを確認した。

(S B—A P 3 (2-1) 常に問いかける姿勢の意識の浸透)

- ① 中国電力は、これまで実施していた保守管理不備事案のA P 4「原子力安全文化醸成活動の推進」に今回の事案を受け策定した施策を反映させ、実施していることを確認した。

(S B—A P 3 (2-2) 現場に即した活動となる仕組みの構築)

- ① 中国電力は、原子力安全文化醸成に係る新たな仕組みを検討中であることを確認した。

(S B—A P 3 (3) 確実な水平展開の実施)

- ① 中国電力は、水平展開範囲は、対象業務の洗い出しを行い、保安規定に基づき実施する業務であり、中国電力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としていることを確認した。

- ② 検討の結果、3社9件が該当していることを確認した。

＜有効性評価＞（検討中であるSB—AP3（2－2）を除く）

- ① 有効性評価では、各対策の実施状況の把握、アンケート結果の確認等を実施し、有効に機能していると評価していることを確認した。
- ② 今後は、日常業務の中でPDCAを回し、その中で業務の継続的な改善を行っていく方針であることを確認した。

＜内部監査部門の評価＞（検討中であるSB—AP3（2－2）を除く）

- ① 内部監査部門の評価では、各対策について、計画した内容が全て完了していること、有効性評価の内容から、実施した再発防止対策が有効であると評価していることを確認した。また、手順書への反映や業務実施計画等へ織り込みにより、今後も日常業務の中でPDCAサイクルが回る仕組みとなっていることを確認した。

2. 固体廃棄物貯蔵所の巡視業務の不備

再発防止対策の実施状況について確認を行った。概要は次のとおり。

確認結果の概要

- ① 中国電力は、運転要領書類改正手順書を改正し、是正処置として保安規定に基づく手順書類を改正する際は改正による影響を確認することを定めていたことを確認した。

※確認結果の詳細については別紙1 参照

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等に係る 立入調査結果（詳細）

1. サイトバンカ建物の巡視未実施等に係る再発防止対策の実施状況等

（1）直接的な原因に対する再発防止対策

A P 1 （1）①②④業務管理のしくみの改善

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止 対策	①ー1 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「運転業務運用手順書」に明記する。 ①ー2 「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」の各項目についても品質文書「運転業務運用手順書」に明記し、それに基づき業務管理を行う。 ② 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（「漏洩有無を確認する点検機器」、「制御室では確認出来ない現場計器」、「巡視開始場所から離れた箇所」の観点より2箇所を選定）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を確認する運用等を「運転管理手順書」に明記する。 ④ 休日の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。
目的	運転副責任者の巡視実施結果の確認方法、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および巡視事項に係る業務内容を改善・明確化すること、また、休日の巡視頻度等を適正化することで、巡視に係る業務管理の改善を図る。
具体的な 方策	1. 協力会社は、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「運転業務運用手順書（協力会社）」に明記する。 中国電力は、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（「漏洩有無を確認する点検機器」、「制御室では確認できない現場計器」、「巡視開始場所から離れた箇所」の観点より2箇所を選定）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を確認する運用等を「運転管理手順書」に明記する。 2. 協力会社は、「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」の各項目についても「運転業務運用手順書（協力会社）」に明記する。 3. 中国電力は、保安規定要求（毎日1回以上）を踏まえて委託設備（RW、SB）の巡視回数を1日2回から1日1回に見直し、「1号機巡視要領書」、「2号機巡視点検要領書」、「運転管理手順書」、「引継および周知手順書」

	へ明記する。
--	--------

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・ 運転業務運用手順書（協力会社） ・ 運転管理手順書 ・ 運転指示・報告書（サイトバンカ・焼却・溶融設備） ・ 運転指示・報告書（1号、2号廃棄物処理設備） ・ サイトバンカ・焼却・溶融設備運転引継メモ ・ 廃棄物処理運転引継メモ ・ 当直長引継メモ ・ 当直副長運転引継メモ ・ パトロール時撮影箇所記録 ・ 教育訓練実施・受講報告書 ・ 一般教育実施報告書（協力会社） ・ パトロール支援システム I T を活用した巡視点検の更なる実効性・客観性の向上について（方針書） ・ 運転業務委託管理手順書 ・ 1号機巡視要領書 ・ 2号機巡視点検要領書 ・ 引継および周知手順書 ・ 島根1・2号機廃棄物処理建物およびサイトバンカ建物の巡視回数の見直しについて（検討および評価結果） ・ 業務管理しくみの改善のうち「休日の巡視の適正化」に伴う再発防止対策の有効性評価報告 ・ 理解度確認アンケート ・ サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
確認結果	【具体的な方策1.】 ・ 中電プラントは、運転業務運用手順書を改正（令和2年7月1日施行）し、巡視に係る流れを明確化していることを確認した。 ✓ 巡視員は、運転副責任者へ巡視の開始及び終了について報告すること ✓ 運転副責任者は巡視開始及び終了の報告を受けた時刻をそれぞれ運転指示・報告書へ記録すること ✓ 非管理区域、管理区域ごとにそれぞれ報告・記録を行うこと。なお、運転引継メモには、非管理区域の巡視開始時刻及び管理区域の巡視終了時刻を記録すること ✓ 運転副責任者は巡視開始の連絡を受けたらその旨当直長へ連絡すること ✓ 巡視目安時間（非管理区域60分、管理区域30分、屋外15分）を超過しても巡視員から連絡がない場合、運転副責任者は、適宜状況を確認すること ✓ 巡視員は撮影ポイントにおいて、現場の写真を撮影すること ✓ 巡視員の巡視終了後、運転副責任者は、パトロールシートへの入力状況、現

	場写真を確認し、巡視実施結果、現場写真及び記録した巡視の終了時刻を速やかに当直長へ報告すること ✓ 巡視員の管理区域入退域実績について、個人通知書（管理区域退域時に発行されるレシート）を確認し、運転指示・報告書の確認欄に記録すること ・ また、個人通知書に記載される管理区域入退域時刻も確認していると聴取した。 ・ 手順書改正後の運用状況について、運転指示・報告書を抜き取り、作業前・終了時ミーティングを行っていること、巡視点検実施時間を管理区域及び非管理区域ごとに記録していること、個人通知書及び現場写真を確認していること、各実施項目の担当者を記載していることを確認した。 ・ また、サイトバンカ建物の巡視目安時間と比較して、適切な巡視時間となっているかという視点で運転副責任者が確認していたことを確認した。 ・ 業務時間中に突発的事象があった令和2年12月31日の運転指示・報告書を確認し、巡視担当者が管理区域内を巡視中、サイトバンカ建物チェックポイントの空調機ケーブルボックスの滴下事象により、巡視を一時中断した旨記録していることを確認した。また、当日は巡視を17時15分に終了し、時間外勤務により帳票整理などを行った後、18時10分に終了ミーティングを実施して業務を終了していることを確認した。 ・ なお、いずれの運転指示・報告書上においても、管理区域内の巡視時間は約1時間程度であることを確認した。 ・ 中国電力は、運転管理手順書を改正（令和2年7月1日施行）し、委託設備に関する巡視結果の確認について、当直長はパトロール支援システムにより巡視結果と現場写真を確認し、承認することと定めていることを確認した。 ・ 手順書改正後の運用状況について、当直長引継メモを抜き取り、当直長は巡視実施時間や現場写真を、パトロール支援システム、サイトバンカ・焼却・溶融設備運転引継メモ及び運転指示・報告書により確認していたことを確認した。 ・ 中国電力は、運転管理手順書を改正（令和2年7月1日施行）し、巡視の際の現場写真撮影箇所について、巡視点検開始場所から離れた場所として手順書上に具体的な撮影箇所を指定していたことを確認した。 ・ サイトバンカ建物の巡視における写真撮影の指定箇所は、固体廃棄物貯蔵所B棟及びサイトバンカ建物3階固体廃棄物貯蔵プールとしていたことを確認した。 ・ 中国電力は、運転管理手順書を改正（令和2年10月1日施行）し、当日の巡視の際の現場写真撮影箇所について、巡視点検開始場所から離れた場所のほかに、漏えい有無を確認する点検機器や、制御室では確認できない現場計器を追加し、手順書上に具体的な撮影箇所を例示していることを確認した。また、作業前ミーティングにおいて巡視員と運転副責任者において写真撮影箇所を決定することを定めていることを確認した。
--	---

- ・中電プラントは、運転業務運用手順書を改正（令和２年１０月１日施行）し、当日の巡視の際の現場写真撮影箇所の選定を作業前ミーティングで都度、運転副責任者と巡視員で協議し決定することを定めていることを確認した。
- ・なお、引継ぎ時の懸案事項がない場合等は、撮影箇所一覧から選択することも可能であることを確認した。
- ・現場写真撮影箇所の３つの観点（①巡視点検開始場所から離れた場所のほか、②漏えい有無を確認する点検機器や③制御室では確認できない現場計器）以外にも巡視員と運転副責任者は検討しているのか質問したところ、前日以前に発生した懸案事項や気付き事項を作業前ミーティングで情報共有しており、それら懸案事項や気付き事項の写真撮影も行っている旨回答があった。
- ・手順書改正後の運用状況について、令和２年１０月１日～令和２年１１月３０日のサイトバンク建物の巡視における現場写真撮影箇所の選定実績の評価を行っており、気付き等の理由によるものが３１件、撮影箇所一覧からの選択によるものが９１件あることを確認した。
- ・中電プラントにおける手順書の改正に伴う教育について、中電プラント運転課全員を対象に、中国電力の改正手順書及び中電プラントの改正手順書を使用して実施していることを確認した。
- ・理解度確認については、各項目について理解の度合いを○×で記述させるアンケートを実施していることを確認した。
- ・なお、○×のみ記載させるものであったことから、客観的に見て、より確かに理解度を確認できる方法を検討するよう指摘した。
- ・パトロール支援システムＩＴを活用した巡視点検のさらなる実効性・客観性の向上について（方針書）（令和２年１１月２６日所長承認）により、巡視経路上にＩＣタグを設置し、巡視時に巡視員は端末でＩＣタグを読み取ることにより、端末のロックが解除され、入力が可能になる仕組みの構築を検討していることを確認した。
- ・また、各フロアの巡視を開始する際にＩＣタグを読み取ることにより当該フロアの巡視状況の入力が可能になるとともに、すでに巡視を行ったフロアで異常が無い項目は一括でチェックができるようにすることを聴取した。
- ・ＩＣタグを導入後も写真撮影を続けるのか質問をしたところ、評価したうえであるが、牽制が効くことが確認されれば写真撮影による牽制は実施しない旨回答があった。
- ・写真撮影に当たっては、現場写真箇所の選定を作業前ミーティングで行っており、巡視員と運転副責任者のコミュニケーション向上及び巡視の意識付けに寄与していることから、その点を考慮するよう指摘した。
- ・ＩＣタグの導入を検討していることにより中電プラント運転員へのアンケートの実施を取り止めた理由を質問したところ、写真撮影は、巡視実施の牽制として運用開始して間もないことから取りやめたこと、何かあれば懸案・改善事項の吸い上げの仕組みにより要望等を受け取っていくことが可能である

ため、今後もアンケートの実施予定はない旨回答があった。

【具体的な方策２．】

- ・ 中電プラントは、運転業務運用手順書を改正（令和２年７月１日施行）し、巡視業務の体制及び役割分担、標準的な巡視ルール（巡視ルート、巡視ポイント）、作業前及び終了時ミーティングに関する事項を定めていることを確認した。
- ・ 作業前ミーティングでは、当日の巡視担当者、当直長からの引継ぎ事項、当日の運転操作予定（運転内容、運転スケジュール）、写真撮影箇所、当日の系統別作業状況について運転指示・報告書により明確にし、確認・協議を行うことを定めていることを確認した。
- ・ 手順書改正後の運用状況について、運転指示・報告書を抜き取り、各実施項目の担当者を記載していることを確認した。また、現状、問題無く運用ができていた旨聴取した。ただし、運転指示・報告書内から、当日の現場写真撮影箇所の選定理由等は確認できなかった。
- ・ 中電プラントの運転課長は、巡視に係る各プロセスが毎日適切に実施されているかを運転指示・報告書により確認し、その結果を項目ごとにチェックした表を作成し、１か月ごとに中電プラント島根原子力支社長へ報告していることを確認した。
- ・ 手順書の改正に伴う教育について、中国電力発電部（第一発電）及び中電プラント運転課の全員を対象に、改正した手順書を使用して実施していることを確認した。
- ・ 理解度確認については、担当講師（管理職）と受講者により適宜質疑を行うなかで、特に理解度が疑われる点が見られない場合や、質疑が無い場合は全員が理解したとしていることを確認した。
- ・ 理解度確認において評価が低い結果となるのはどのような想定をしているか質問したところ、受講者が改正内容を理解できず、質疑においても理解度が向上しない場合を想定している旨回答があった。なお、講師によるフォローを行っている旨聴取した。

【具体的な方策３．】

- ・ 中国電力は、２号機巡視点検要領書を改正（令和２年８月１日施行）し、廃棄物処理建物及びサイトバンカ建物の巡視について、１直に１回通常パトロールを実施する旨定めたことを確認した。
- ・ 休日の巡視回数の見直しの考え方について、中国電力が行う巡視（原子炉建物やタービン建物における１日１回の巡視）において巡視回数の観点で原子力安全上の影響が発生していないこと、中電プラント運転員へのアンケートにおいて土日・休日の業務に時間的余裕がないこと、連続的に巡視を行っていたこと、２０１７年４月から２０２０年３月の不具合発生件数の状況及び

	不具合発生事象の個別評価を行った結果、原子力安全上影響が及ぶような不具合事象が発生したことはなく、また原子力安全に影響が及ぶような設備がないため、異常の早期発見の観点から１日２回巡視しても不具合件数は変わらないと評価したことから、巡視回数を１日１回に変更したことを確認した。 ・異常の早期発見の観点で、警報の検知レベルも見直したか質問したところ、行っていない旨回答があった。 ・平日も同様に巡視回数を見直した理由を質問したところ、巡視回数は１直１回とし、焼却設備・溶融設備が運転中の場合は２交替勤務となることから実質１日に２回となり、回数は従来と変更はない旨回答があった。 ・ただし、２交替勤務のうち先に担当する直（先直）が保安規定第１３条に定める巡視（通常パトロール）を実施することとし、後に担当する直（後直）は、放射線モニタや動的機器などを確認する「重点パトロール」を行うよう運転管理手順書を令和３年１月２９日に改正したことを確認した。 ・巡視の実施時間や帳票整理や盤面監視など他業務に割く時間について、巡視を２回から１回にしたことにより長くなったことを聴取した。
--	--

ウ．有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。 ← 評価者：課長（第一発電）
確認資料	・巡視実施結果の確認方法の明確化に関する有効性評価 ・現場写真撮影箇所の選定基準変更に関する有効性評価 ・巡視に関する業務の具体化に関する有効性評価 ・業務管理しくみの改善のうち「休日の巡視の適正化」に伴う再発防止対策の有効性評価報告 ・運転指示・報告書（サイトバンカ・焼却・溶融設備） ・運転指示・報告書（１号、２号廃棄物処理設備） ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策の日常活動への移行について
確認結果	・運転副責任者、当直長いずれも問題を検知できなかった背景を踏まえ、複数の確認の機会を手順書に定めたこと、その際には根拠となる現場写真や個人通知書を確認していること、巡視の未実施が発生していないことから、巡視実施を確実に確認できるようになっている旨評価したことを確認した。 ・個人通知書などの証拠書類を運転副責任者、当直長が確実に確認することを手順書で定めたことから、牽制を強化出来ていると評価したことを確認した。 ・現場写真が協議して決められた撮影箇所のものであったことから、現場状況の共有、運転副責任者と巡視員とのコミュニケーションの向上、従前との違いとして巡視者自ら選定のうえ写真を撮影するなど、パトロール意識の向上に寄与できていると評価していることを確認した。 ・巡視業務の明確化により、業務管理のしくみの改善が図られており、運用は有効に機能していると評価していることを確認した。

	・中電プラントから要望が出ている巡視専任者の配置の検討については、巡視目安時間になれば運転副責任者が巡視員に状況確認の連絡を行うこと、不測の事態が発生した際は応援者の体制を整備していること、運転指示・報告書により役割分担を明確化したことでスケジュール管理が出来ていることから、特段行う予定はないことを確認した。 ・応援体制の整備状況について質問したところ、中電プラントから応援の依頼があった際、中国電力当直長より運転員を派遣すると回答があった。 ・手順書の改正に対する効果検証について、懸案・改善要望を吸い上げる仕組みの中で要望などを受け取っていくことから、アンケートの実施予定はない旨聴取した。 ・設備面に関して、2017年4月から2020年3月の不具合発生件数の状況及び不具合発生事象の個別評価を行った結果、原子力安全上影響が及ぶような事象が発生したことはなく、また原子力安全に影響が及ぶような設備がないため、異常の早期発見の観点から1日に2回巡視しても不具合件数は変わらないと評価したことを確認した。 ・意識面に関して、中電プラント運転員29名に対し、以下の問によりアンケート行っていることを確認した。なお、取りまとめた報告は令和2年12月11日に所長の承認を受けていることを確認した。 - Q1. 巡視回数の見直し以降、休日における巡視点検を含む業務全般について、時間的余裕を持てるようになりましたか。 - Q2. 巡視回数の見直し以降、効果的な巡視業務に繋がるような意識面の改善がありましたか。 ・いずれも、運転業務に従事していない者を除く18名から「はい」と回答があり、「作業対応（帳票整理、運転指示操作、作業票処理への対応）が十分にできるようになった」、「以前は気持ち的に余裕が無かった」、「より確実に巡視を行うよう意識が持てるようになった」等と記載があり、より確実に巡視を行う意識、巡視に関するコミュニケーション及び巡視の質の向上があるものと評価していることを確認した。 ・なお、「管理区域、非管理区域でパトロールシートを分けてほしい」との意見に対し、対応を行う旨聴取した。 (今後の取り組み方針) ・日常業務の仕組みの中でPDCAを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。
--	---

エ. 内部監査の確認結果

内部監査 の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、PDCAが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・ 原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・ 令和3年1月12日から18日、令和3年2月4日から8日の計12日間監査を実施し、報告書を取りまとめ令和3年2月9日に内部監査部門長の承認を受けていることを確認した。 ・ 計画した再発防止対策が全て完了し、有効性評価も妥当であり問題はないと評価していることを確認した。 ・ なお、全ての再発防止対策に共通であるが、内部監査部門としては、各対策の運用期間がまだ短いため、2021年度の監査の中で、PDCAがしっかり回っているか、日常業務に定着し継続的な改善が図られるかを確実に確認していく旨聴取した。 ・ また、今後の監査の中で重要となる視点を質問したところ、継続的に改善を図っていること、中電プラントへの積極的な関与がされていることをもって改善状況を確認していく旨回答があった。 ・ 中電プラントへの聞取り等も実施しているのか質問したところ、内部監査部門では直接確認は行っておらず、発注した箇所が調達管理の中で中電プラントへ確認した状況などを確認している旨回答があった。

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・ 原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	--

SB-AP1 (1) ③業務管理のしくみの改善

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	①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要求によるものであることを明記するよう、「工事業務管理手順書」の様式を見直す。 ②委託業務の業務内容、巡視実施フロー等に関する事項を「運転業務委託管理手順書」「巡視点検要領書」および「運転管理手順書」に明記する。
目的	法令等の調達要求事項および巡視業務における業務内容の明確化することで、巡視に係る業務管理の改善を図る。
具体的な方策	1. QMS 手順書への反映 「工事業務管理手順書別冊－2 業務委託管理マニュアル」に、保安業務を委託する場合の仕様書の委託明細に、法令あるいは保安規定要求の明記を規定する。 また、着手前打合せで法令等の遵守について相互で確認できるよう様式の見直しを図る。 2. 運転業務委託管理手順書、巡視点検要領書、運転管理手順書の改正 (1)「運転業務委託管理手順書」 ・委託業務の体制、業務プロセスの明確化を図る。 ・委託業務の牽制機能の強化を図る。 (2)「巡視点検要領書」 ・委託設備の巡視経路の適正化を図る。 (3)「運転管理手順書」 ・巡視点検実施の運用を明確化する。

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・工事業務管理手順書別冊－2 業務委託管理マニュアル ・調達管理手順書別冊－1 業務委託管理マニュアル ・1・2号機放射性廃棄物処理設備の運転業務の業務委託仕様書 ・業務委託仕様書 ・作業着手前打合せ記録 ・運転業務委託管理手順書 ・運転管理手順書 ・巡視点検要領書 ・教育訓練実施報告書 ・一般教育実施報告書（協力会社） ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
確認結果	【具体的な方策1.】 ・中国電力は、工事業務管理手順書（別冊－2 業務委託管理マニュアル）を改正（令和2年4月30日施行）し、委託明細の中に、法令や保安規定に基づ

	く業務である場合に条文を含めて明記すること、着手前打合せの際に、法令、保安規定や遵守事項を相互に確認することと定めたことを確認した。 ・「１・２号機放射性廃棄物処理設備の運転業務」の委託業務仕様書（第３次、２０２０年９月改正）において、該当する保安規定の条文を記載するとともに、保安規定を添付資料としていることを確認した。 ・令和２年９月２８日に中国電力（副長、担当）及び中電プラント（運転課長、グループ長、工事監督者ほか１名）の計６名により着手前打合せが行われ、項目を様式化したチェックシートに、適用すべき法令や委託要求の確認に関するチェック項目について、内容を相互で確認した旨の結果を記載していることを確認した。 【具体的な方策２．】 ・中国電力は、１号機巡視要領書及び２号機巡視点検要領書を改正（令和２年７月１日施行）し、廃棄物処理建物及びサイトバンカ建物の巡視ルートの明確化を図っていることを確認した。 ・この明確化にあたっては、中電プラントからの提案により、巡視ルートの改善を図っている旨聴取した。 ・中国電力は、運転管理手順書を改正（令和２年７月１日施行）し、巡視点検の実施手順を明確化し、委託先に対してパトロール支援システムを用いて巡視を実施すること、巡視実施結果を報告することを求めていることを確認した。 ・中国電力は、運転業務委託管理手順書を改正（令和２年７月１日施行）し、運転指示・報告書を作成すること、運転指示・報告書において作業の役割分担や作業前・終了時ミーティングの実施を計画すること、運転副責任者は巡視実施時間及び撮影写真を運転引継メモにより当直長へ報告を行うことを要求していることを確認した。
--	---

ウ．有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。← 評価者：課長（保修管理）、課長（第一発電）
確認資料	・「ＳＢ—ＡＰ１（１）③業務管理のしくみの改善」の有効性評価について ・巡視に関する業務の具体化に関する有効性評価（評価書） ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策の日常活動への移行について
確認結果	・巡視業務に関する具体化に関する有効性評価（評価書）（令和２年９月３０日保修部長承認）において、仕様書の中で法令等の条文を具体的に明記することで担当者が法令等に基づく委託であることを意識できること、着手前打合せにおける相互確認及び確認結果の上覧により重要な委託であることの意識醸成がされると評価していることを確認した。

	・また、手順書に明確化されたことにより、担当者が変わった場合においても同じ手順で確実に実施される仕組みとなっていると評価していることを確認した。 ・巡視の実施手順の具体的事項をQMSに明確化できたこと、手順書改正教育にて全員が理解していることから、業務管理の仕組みの改善が図られ有効であると評価していることを確認した。 (今後の取り組み方針) ・日常業務の仕組みの中でPDCAを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。
--	--

エ. 内部監査の確認結果

内部監査 の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、PDCAが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・契約に関する手順の明確化や協力会社との共通認識を図ることなどが明確化されたこと、着手前打合せによる相互確認の状況を確認し、適切に行われていることから有効であると評価していることを確認した。 ・今後監査を行っていくうえで重要な点は、手順書への反映は完了したことからPDCAが適切に回っていることを確認していくこと、協力会社とのコミュニケーションの観点で着手前打合せが重要と考えていることからその実施状況を確認していくことを聴取した。

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび、指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	---

SB-AP1 (2) 業務運営の改善

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	①協力会社管理者は、保安規定教育などの研修会において、関係法令と巡視の重要性について反復教育を実施し、意識レベルの向上を図る。協力会社管理者は、運転員が巡視する設備は異常がないと思い込み簡易な巡視をしないよう、巡視業務のモチベーションを維持する教育を定期的実施する。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、中国電力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。 ②協力会社管理者が土日・休日の出勤予定者へ意識付けする仕組みを強化する。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。協力会社管理者および運転副責任者に対して、「管理者の責務」の認識を向上させる教育を定期的実施し、業務管理の向上を図る。 ③運転副責任者として求められる役割・責任を明確化し、「運転業務委託管理手順書」および「委託仕様書」に定める認定要件に反映する。
目的	協力会社における保安規定教育等の充実をさせることで、意識レベルの向上を図るとともに、表彰制度を協力会社にも適用することで、巡視業務へのモチベーション向上を図る。また、休日出勤予定者への意識付けを強化するとともに、運転副責任者に求められる役割・責任を明確化することで、業務運営の改善を図る。
具体的な方策	1. 協力会社は、関係法令と巡視の重要性および巡視業務のモチベーションを維持することを目的とした教育を定期的（1回／年）に実施する運用を「運転業務運用手順書（協力会社）」に明記する。 2. 上記教育および「管理者の責務」の認識を向上させる教育を実施する。 3. 中国電力は、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、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。 4. 協力会社は、3H（初めて、久しぶり、変更）かどうか確認させるとともに、特に、土日・休日前は、出勤者とディスカッションを実施するよう指導し、実施状況を確認する運用を「運転業務運用手順書（協力会社）」に明記する。 5. 協力会社は、運転副責任者に対する牽制の強化を目的に、委託業務プロセスについて、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について、「運転業務委託管理手順書」に明記する。 6. 中国電力は、認定要件の強化を目的に、運転副責任者については「管理者責務の認識を向上させる教育を終えている者」および補助運転員については「保安教育（巡視点検）の受講を終えている者」を「運転業務委託管理手順書」および「委託仕様書」に定める認定基準に反映する。 7. 有効性評価 ・関係法令と巡視の重要性および巡視業務のモチベーションを維持することを目的とした教育

	・管理者の責務を向上させる教育（運転副責任者の要件強化含む） 令和２年７月（運転課のみ）、令和２年１０月（支社全体） ・協力会社運転員に対する表彰制度（令和２年１０月） ・協力会社管理職および当直長による休日における牽制強化（令和２年１０月）
--	---

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・運転業務運用手順書（協力会社） ・教育訓練実施記録（協力会社） ・サイトバンカ建物巡視業務の未実施事案における管理者によるマネジメントの改善に係わる再発防止対策の実施について（ご報告） ・巡視・点検業務等に係る表彰について ・巡視・点検業務等に係る表彰について（課長指示２０２０－２５） ・巡視・点検業務等に係る表彰について（委託指示２０２０－２７） ・パトロール賞申請書 ・表彰申請書（所長表彰） ・表彰審査・決定票兼決定内容通知書 ・運転指示・報告書 ・「委託業務実施状況の確認」シート ・運転業務委託管理手順書 ・「業務管理プロセスの明確化に関するアンケート」結果（当直長へのアンケート） ・業務委託仕様書 ・委託先運転員資格認定書 ・管理者責務の報告書（運転課のみ） ・一般教育実施報告書 ・教育訓練実施・受講報告書 ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
確認結果	【具体的な方策１．】 ・中電プラントは、運転業務運用手順書を改正（令和２年７月１日施行）し、関係法令と巡視の重要性および巡視業務のモチベーション維持を目的とした「関係法令と過去のＯＥ情報活用による巡視の重要性」と、「過去のＯＥ情報活用と安易な思い込み排除」に資する教育を年１回実施することを定めていることを確認した。 ・中電プラント運転課員計２９名に対して、令和２年７月７日に手順書改正教育が行われていることを確認した。 ・手順書改正教育（令和２年７月１日施行）にあたり理解度確認がされており、副責任者以上に対しては全て理解が出来るまでフォローがされていることを聴取した。

【具体的な方策２．】

- ・中電プラント運転課員計３１名に対して関係法令に関する教育（令和２年２月２７日及び３月２日）、巡視の重要性に関する教育（令和２年４月１日及び９日）が実施されていること、モチベーション維持に関する教育が計３０名に行われていることを確認した。
- ・また、中電プラント運転課の管理者計１７名、中電プラント島根原子力支社全体の管理者計５３名に対して、管理者責務の必要性和重要性に関する教育が行われていることを確認した。（運転課は令和２年７月１３日及び１６日、支社全体は令和２年９月１７日、１８日及び年１２月９日にそれぞれ実施）。
- ・中電プラント運転課の管理者の理解度確認の結果は、「理解出来た」が１５名、「大体理解出来た」が２名であったことを確認した。
- ・また、中国電力は、中電プラント管理者が定めた行動目標が、管理者責務に関する目標設定となっていることを確認しており、行動目標に対する評価は、年度末に管理者相互に行う予定としていると聴取した。

【具体的な方策３．】

- ・発電部は令和２年１０月１日に巡視業務における表彰制度の適用範囲を中電プラント運転課も含めることとし、同日に所内及び中電プラントに対してその旨通知したことを確認した。
- ・その運用状況については、令和２年１２月２１日（排ガスブロワ軸受冷却水流量計指示異常の発見）、令和２年１２月２８日（排ガス補助ブロワ軸受異音の発見）などを踏まえ、令和３年２月１８日に発電所長表彰を行ったことを確認した。

【具体的な方策４．】

- ・中電プラントは、運転業務運用手順書を改正（令和２年７月１日施行）し、グループ長は運転指示・報告書を用いて、勤務予定者の組み合わせが３Ｈ（初めて、久しぶり、変更）かどうかの確認と、土日・休日前および休日明けには、出勤（予定）者とディスカッションを実施し、運転課長に報告することとしたことを確認した。
- ・運用状況が確認出来る書類として、土日（令和２年７月１１日、１２日）の運転指示・報告書について、報告書欄外に「７／１０」と手書きされた運転指示報告書の提示があったが、出勤予定者の組み合わせの確認やディスカッションした内容の記録欄が無く、運転課長への報告も運転指示・報告書に承認の決裁を受けるのみであったため、方策の狙い通りにディスカッションがされているか確認出来ない旨質問したところ、令和２年９月２６日の運転指示・報告書をもとに２５日に行ったディスカッションに中国電力が立ち会っており、３Ｈかどうかの確認を含めディスカッションされたことを確認した旨

	回答があった。 ・ 今後の中国電力管理職のディスカッション活動への立会予定について質問したところ、2か月に1回（年1回以上は休日）の「委託業務実施状況の確認」の中で適宜立会を行っていく旨回答があった。 ・ 再発防止対策が有効に機能しているかを評価するため、前日にディスカッションをしたことの記録の残し方の検討状況を質問したところ、ディスカッションした内容については今後見える化を行っていく旨回答があった。 【具体的な方策5.】 ・ 中国電力発電部は、運転業務委託管理手順書を改正（令和2年10月1日施行）し、運転副責任者から当直長への報告、連絡をするタイミングとして、新たに「巡視点検の開始・終了時」を加えていること、「やむを得ず制御室を不在にする場合は警報切替を行うこと」、「巡視点検時の気付き事項があればその都度確認する」といった連絡、相談を行うタイミングの明確化を図っていることを確認した。 ・ 本手順書改正に関する教育については、中国電力発電部（当直5班及び事務所勤務者）及び中電プラント運転課に対して行われたことを確認した。 ・ 本手順書運用開始後（令和2年10月1日以降）の実施状況について、令和2年11月14日～28日に回答があった発電部当直長5名に対するアンケートの結果、全ての者がルール通りに報告・連絡・相談がされており牽制機能として有効であると回答していることを確認した。 【具体的な方策6.】 ・ 発電部は、運転業務委託管理手順書及び1・2号機放射性廃棄物処理設備の運転業務委託仕様書を改正（令和2年8月1日施行）し、運転副責任者の認定要件に「管理者責務の認識を向上させる教育を終えている者」および補助運転員の認定要件に「保安教育（巡視点検）の受講を終えている者」を加えていることを確認した。 ・ 本手順書改正に関する教育については、中国電力発電部（当直5班及び事務所勤務者）及び中電プラント運転課に対して行われたことを確認した。 ・ 手順書等施行後の認定状況としては、運転副責任者の新規認定は無いが、補助運転員4名を新規認定しており、認定にあたって研修受講の証拠書類により認定要件を満たすことが確認されていることを確認した。
--	--

ウ. 有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。 ← 評価者：課長（第一発電）
確認資料	・各教育による巡視員のモチベーション維持に関する有効性評価 ・管理者責務に関する教育（運転課のみ）に関する有効性評価 ・管理者によるマネジメントの改善に関わる再発防止対策（有効性評価） ・協力会社運転員への表彰制度適用に関する有効性評価 ・協力会社管理職による休日における牽制強化に関する有効性評価 ・運転指示・報告書 ・運転業務委託管理手順書 ・当直長による休日における牽制強化に関する有効性評価 ・運転副責任者認定要件追加（管理者責務の認識向上教育）に関する有効性評価 ・観察チェックシート ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策の日常活動への移行について
確認結果	・手順書の改正、各教育の受講状況、理解度を確認し有効であると評価していることを確認した。 ・また、中電プラントにおいて手順書を改正し、土日・休日前に出勤予定者とディスカッション活動を実施していることを確認していることを確認した。 ・また、アンケート結果から中国電力当直長の管理下で牽制機能が働くと評価していることを確認した。 （今後の取り組み方針） ・日常業務の仕組みの中でPDCAを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。

エ. 内部監査の確認結果

内部監査の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、PDCAが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・手順書の改正状況、各教育の教材等を確認し、受講者が理解していることを確認していること、当直長へのアンケート等を確認し、有効な対策であると評価していることを確認した。

才．島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・ 原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび、指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	--

SB-AP1 (3) 意識面の改善

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	①協力会社において、課ごとに話し合い研修を定期的の実施し、コンプライアンス意識の醸成を図る。 管理者は、一般職との意見交換を定期的の実施し、風通しの良い環境づくりを実践する。 ②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、巡視員とのコミュニケーションの充実に努める。 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」に関する項目を追記し、コミュニケーションの向上を図る。
目的	協力会社において、話し合い研修や、管理職と一般職との意見交換会を定期的に行うことで、コンプライアンス意識および原子力安全文化の醸成を図る。また、運転副責任者の認定基準への「コミュニケーションの重要性」の追加および作業前ミーティングを通じて、巡視員とのコミュニケーションの向上を図る。
具体的な方策	- 話し合い研修（コンプライアンス）を実施する。 - 管理職と一般職の意見交換会を実施する。 - 運転副責任者は「運転指示・報告書」を用いて巡視予定や懸案事項等について巡視員と相互に確認する運用を「運転業務運用手順書（協力会社）」に明記する。 - 運転副責任者の認定基準についてコミュニケーション向上に関わる研修受講を「運転業務運用手順書（協力会社）」に明記する。また、既認定者へ当該研修を実施する。 - 有効性評価 - 話し合い研修（運転課、運転課以外） - 管理職と一般職の意見交換会（運転課、運転課以外） - コミュニケーション向上に関わる研修（7月） - CPC手順書に反映された再発防止対策への有効性評価

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	- 話し合い研修実施結果報告書 - 副支社長以上との意見交換実施結果報告書 - 運転業務運用手順書（協力会社） 「委託業務実施状況の確認」シート - 運転指示・報告書を用いたコミュニケーション向上に関する有効性評価 - 教育訓練実施記録（協力会社） - コミュニケーションに関する教育理解度結果・報告書
確認結果	【具体的な方策1.】 ・サイトバンク建物巡視未実施事案から6つの設問を設定し、中電プラント運転課30名（課長除く）と運転課以外139名を対象としたグループでの話

	し合い研修が行われたことを確認した。 【具体的な方策 2.】 ・ サイトバンカ建物巡視未実施事案から、事案をどう受け止めているか、不適切事案を起こさないためにどうすれば良いかをテーマに、中電プラント運転課 2 名（40 歳未満の一般職）と運転課以外 7 4 名（40 歳未満の一般職）を対象に、中電プラント管理職との意見交換会が行われていることを確認した。 【具体的な方策 3.】 ・ 中電プラントは、運転業務運用手順書を改正（令和 2 年 7 月 1 日施行）し、運転指示・報告書を用いて運転副責任者と巡視員が相互に巡視予定や懸案事項等について確認することを定めていることを確認した。 ・ 中電プラント運転課員計 2 9 名に対して、令和 2 年 7 月 7 日に手順書改正教育が行われていることを確認した。 【具体的な方策 4.】 ・ 中電プラントにおいて、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」に関する事項を独自に設定していることを確認した。 ・ 中電プラント運転課員計 2 9 名に対して、令和 2 年 7 月 7 日に手順書改正教育が行われていることを確認した。 ・ 中電プラントにおいて、副支社長が講師となり、運転副責任者の有資格者 1 6 名を対象に、コミュニケーション向上に関わる研修が行われていることを確認した（令和 2 年 7 月 1 3 日及び 1 6 日）。 ・ 本研修においては、研修受講後に「コミュニケーション」、「リーダーシップ」、「チームワーク」に関する選択式問題により理解度確認を行い、理解度が不足している者には再度該当の内容の研修によるフォローアップが行われていることを確認した。
--	---

ウ. 有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目標が達成されていることを確認する。 ← 評価者：課長（第一発電）
確認資料	・ 話し合い研修（運転課・運転課以外）に関する有効性評価 ・ 意見交換会（運転課）に関する有効性評価 ・ 意見交換会（運転課以外）に関する有効性評価 ・ 運転副責任者認定要件追加（コミュニケーションの向上研修）に関する有効性評価 ・ サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表 ・ サイトバンカ未巡視問題再発防止対策の日常活動への移行について

確認結果	・ 職場話し合い研修によって、今回の事案を振り返り、問題点や課題を共有できており、有効な研修であったと評価していることを確認した。 ・ 中電プラント管理職と一般職との意見交換会は、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面で、有効であったと評価していることを確認した。 (今後の取り組み方針) ・ 日常業務の仕組みの中でPDCAを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。
------	--

エ. 内部監査の確認結果

内部監査 の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、PDCAが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・ 原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・ 手順書の改正内容、話し合い研修等の結果を確認し、有効であると評価していることを確認した。

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・ 原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	---

(2) 根本的な原因に対する再発防止対策

SB-AP2 (1) 保安教育への関与の強化

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	中国電力が、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（中国電力運転員と同一レベル）を実施する。中国電力が講師となって、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。
目的	協力会社運転員に対する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の実施にあたっては、中国電力が講師となって、中国電力運転員と同一レベルの意識浸透を図る。
具体的な方策	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、中国電力の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. 中国電力の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。

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・ 委託先運転員用の期待事項 ・ 保安教育資料 ・ 保安教育実施報告書 ・ 一般教育実施報告書（協力会社） ・ 理解度確認（テスト）結果 ・ 教育受講後アンケート結果 ・ 当社講師による協力会社運転員への教育の有効性評価 ・ 運転業務委託管理手順書 ・ 運転業務委託仕様書 ・ サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
確認結果	【具体的な方策1. 2. 3. 4. 】 ・ 中国電力は、運転業務委託管理手順書および運転業務委託仕様書を改正（令和2年8月1日施行）し、発電部管理職が講師となり、年1回の頻度で巡視点検に係る保安教育及び運転員の基本行動に係る一般教育を実施することとしていることを確認した。 ・ 中国電力において、保安教育（巡視点検）および一般教育（運転員の基本行動）の研修資料が作成され、当直長が講師となり、令和2年7月20日及び

	２１日に中電プラント運転課員計２９名に対して教育が行われていることを確認した。 ・各教育受講後には、理解度確認（テスト）およびアンケートを行っており、受講者全員が理解していることを確認した。 ・アンケート結果において、２名が教育内容に対して教育時間が足りないと回答しており、次年度への改善事項と考えていると聴取した。
--	--

ウ．有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。 ← 評価者：課長（第一発電）
確認資料	・ 当社講師による協力会社運転員への教育の有効性評価 ・ 運転業務委託仕様書 ・ 教育受講後アンケート結果 ・ サイトバンカ未巡視問題再発防止対策の日常活動への移行について
確認結果	・ 手順書、業務委託仕様書の改正、教育資料等の作成、中電プラントへ教育を行い、アンケートから受講者全員が巡視の重要性を理解していることから教育が有効であったと評価していることを確認した。 （今後の取り組み方針） ・ 日常業務の仕組みの中でＰＤＣＡを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。

エ．内部監査の確認結果

内部監査の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、ＰＤＣＡが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・ 原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・ 手順書の改正内容、業務委託仕様書の改正内容、教育資料等の作成、中電プラントへ教育を行い、アンケートから受講者全員が巡視の重要性を理解していることから教育が有効であったと評価していることを確認した。

オ．島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・ 原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞き取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	--

SB-AP2(2)① 委託業務に対する関与の強化

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	運転管理委託業務の委託仕様書を委託主管箇所が承認するにあたり、中国電力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する。
目的	協力会社の運転管理業務委託の細部事項に対して、業務委託仕様書レビュー時の確認視点を追加することで、協力会社に対する委託業務管理の徹底を図る。
具体的な方策	1. QMS手順書への反映 ①業務委託管理マニュアル 「工事業務管理手順書 別冊ー2 業務委託管理マニュアル」に規定される仕様書作成時の確認時に、協力会社に委託する業務委託のうち、保安規定に係わる業務に対する業務委託仕様書レビュー時の観点として以下の事項を追加する。 ・委託業務に対する要求事項は適切か。 ・業務の実施確認が行えるよう業務報告方法を要求しているか。 ・業務に対する牽制が効く仕組みを要求しているか。 ②業務委託仕様書 ・業務委託仕様書に①の観点の要求における記載例を追加する。 ・①の観点の要求が容易に確認できるよう、保安規定業務の要求内容の整理ができる「保安規定業務における要求内容整理シート」を業務委託仕様書に追加する。 2. 業務委託仕様書のレビュー実施 1. の内容により手順書を改正した後、既に発注した委託に対する業務委託仕様書に遡及適用し、レビューを実施する。

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・工事業務管理手順書別冊ー2 業務委託管理マニュアル ・調達管理手順書別冊ー1 業務委託管理マニュアル ・工事業務管理手順書業務委託仕様書 ・調達管理手順書様式5 業務委託仕様書 ・業務委託仕様書 ・保安規定業務における要求内容整理シート ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
確認結果	【具体的な方策1.】 ・中国電力は、工事業務管理手順書（別冊ー2 業務委託管理マニュアル）を改正（令和2年7月31日施行）し、業務委託仕様書の立案時に、仕様書内に以下の3つの観点を踏まえた要求事項を取り入れることを定めていることを確認した。 ➤ 委託業務に対する要求事項は適切か

	➤ 業務の実施確認が行えるよう業務報告方法を要求しているか ➤ 業務に対する牽制が効く仕組みを要求しているか ・また、業務委託仕様書のひな型を例示するとともに、仕様書作成時には「保安規定業務における要求内容整理シート」を使用して3つの観点に対する内容を検討するよう定めていることを確認した。なお、本シートは業務委託仕様書を立案するときに使用し、仕様書案に添付することとしていることを確認した。 ・「保安規定業務における要求内容整理シート」は、委託業務名、委託業務で使用する法令等条文、法令等条文に対する委託内容、業務実施確認及び牽制の仕組みについて表内に記載し、複数の条文が関わる委託の場合、条文ごとに法令等条文に対する委託内容、業務実施確認及び牽制の仕組みを整理することとしていることを確認した。 【具体的な方策2.】 ・具体的な方策1.の水平展開として、12件の業務委託仕様書を改正していることを確認した。 ・「保安規定業務における要求内容整理シート」のうち、業務実施確認及び牽制の仕組みを担当者がどのように検討していくのか質問したところ、シートのコメント欄に整理方法のイメージを示すことや判断例を示すことで、担当者が検討しやすいようにしている旨回答があった。 ・また、判断が難しい部分があるので、委託担当課を集めて検討会議を行い、網羅的に判断できるよう検討を行ったこと、担当各課からは、シートを用いて整理することにより、再度頭の中の整理ができて良いなどの意見をもらっている旨聴取した。
--	--

ウ. 有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。 ← 評価者：課長（保修管理）
確認資料	・SB-AP2（2）①委託業務に対する関与の強化、SB-AP2（3-1）協力会社とのコミュニケーションの改善の有効性評価について ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策の日常活動への移行について ・調達管理手順書
確認結果	・ルールを作ってレビューを行ったうえで発注を行う仕組みができたこと、シートを用いて業務担当者が関係法令等の整理した上で発注することで、発注者としての責任と管理の重要性の認識を高めるための有効な活動になっていると評価したことを確認した。 ・また、業務委託を行っている担当課による意見交換において、委託元としての認識を深めることができたこと、条文内容や管理内容を整理することにより頭の整理ができたなどの意見があったことを確認した。

	・シートの作成などにより、自らの委託業務であることの責任感を醸成することができていることは理解できるものの、契約更新において契約内容に変わらない場合、従前の仕様書やレビュー内容をコピーアンドペーストで作成することで再発防止対策が形骸化する恐れがある旨質問したところ、契約更新時にレビューすることを定めている旨回答があった。 (今後の取り組み方針) ・日常業務の仕組みの中でPDCAを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。
--	---

エ. 内部監査の確認結果

内部監査 の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、PDCAが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・手順書改正により、適切に12件の業務委託仕様書を改正していると評価していることを確認した。 ・手順書を改正し仕組みが出来ていることから、今後PDCAが回っているかどうか確認していく旨聴取した。 ・また、「保安規定業務における要求内容整理シート」による業務委託仕様書のレビューが重要であることから、当該プロセスを定期的に確認していく旨聴取した。 ・監査担当者は業務委託を過去に経験し業務的な知識を持って監査を行っているかどうか質問したところ、細かい業務経験はわからないが、発電部や保修部を経験した者が確認しており、業務委託の知識は持っている旨回答があった。

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	--

SB-AP2 (2) ② 委託業務に対する関与の強化

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	協力会社の運転員認定のプロセスを明確化する。 ・ 運転実務手帳の確認プロセスを明確にする。 ・ 「運転員の知識・技能リスト（KSAリスト）」の作成および運転実務手帳との紐付けにより習得項目を明確にする。 ・ 運転員認定時の理解度確認テストについて拡充（KSAリストとの整合）を図る。 ・ 補助運転員認定時にパトロールが単独でできることを中国電力管理職によるMOにて確認する。
目的	中国電力における協力会社の運転員認定プロセスへの関与を強化することで、協力会社に対する委託業務管理の徹底を図る。
具体的な方策	1. 運転実務手帳の習得レベルおよび確認プロセスが明確になるよう改正する。 2. 「運転員の知識・技能リスト（KSAリスト）」の作成および運転実務手帳との紐付けにより習得項目を明確にする。 3. 協力会社において、改正した運転実務手帳の運用を開始する。 4. 運転員認定時の理解度確認テストについて拡充（KSAリストとの整合）を図る。 5. 協力会社運転員の認定プロセスについて、手順書へ記載し明確にする。 6. 補助運転員認定時にパトロールが単独でできることを中国電力管理職によるMOにて確認する。 7. 協力会社運転員の認定実施。

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・ 運転実務手帳 ・ 運転員認定プロセスの明確化（対応方針） ・ 運転業務委託管理手順書 ・ KSAリスト ・ 協力会社の運転員認定プロセス明確化の有効性評価について（評価書） ・ 運転実務手帳、KSAカタログの運用開始について（委託指示） ・ 「委託業務に対する関与の強化」計画書 ・ 委託運転員理解度確認シート ・ 運転員認定プロセスの明確化（手順書改正方針書） ・ 観察チェックシート ・ 委託運転員認定前研修終了報告書 ・ サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
確認結果	【具体的な方策1.】 ・ 運転実務手帳は、運転員各個人の知識・技能を管理するため、項目ごとの習得状況を把握する一覧表となっており、机上や現場で習得した知識・技能を

個人ごとに運転実務手帳に記録している旨聴取した。

- ・ 従来は、運転実務手帳に記録したあと指導員や運転責任者の確認を受けたことが分かる記録欄がなく、管理があいまいになっていた旨聴取した。
- ・ 中国電力は、運転実務手帳を改正（令和2年9月30日施行）し、各レベル（補助運転員、運転員、運転副責任者）で必要な習得項目を明確にした上で、習得した項目を指導員や運転責任者が確認する欄を設けたことを確認した。
- ・ 実務上確実に指導員や運転責任者が管理していくことを担保している部分について質問したところ、中国電力が定める運転業務委託管理手順書において、運転実務手帳及びKSAリストに従い教育を実施するとともに、各実務項目が終了した時点で指導員および運転副責任者が確認し、記録欄に確認日・氏名を記録することを定めている旨回答があった。

【具体的な方策2. 3. 】

- ・ 運転実務手帳に知識・技能の習得項目を具体化し、中国電力が求める力量レベルをKSA（Knowledge Skill Attitude）リストで示しており、従来は委託先運転員に対してKSAリストを定めていなかったことから、本対策において新たに定めたものであることを聴取した。
- ・ 令和2年10月1日に運用を開始したKSAリストでは、運転員の知識・技能レベルの統一化を図るため、習得項目を細分化及び具体化していることを確認した。
- ・ 運転実務手帳とKSAリストの紐付け方法としては、KSAリストの項目ごとに番号を付し、運転実務手帳に参照するKSAリストの番号を記載していることを確認した。これにより、KSAリストの項目を習得すれば運転実務手帳の習得項目に反映できるようになり、知識の統一が図られる仕組みとなっていることを確認した。
- ・ 「運転実務手帳、KSAカタログの運用開始について（委託指示）」により令和2年10月1日に中電プラントへ指示していることを確認した

【具体的な方策4. 】

- ・ 運転員認定前に使用する理解度確認テストについて、KSAリストを新たに作成したことから、KSAリストの中から出題し、より幅広い出題項目となるよう理解度確認シートの改善を行ったことを確認した。
- ・ 従前は設備に関する出題が主であったが、改善したシートでは共通項目として運転員の基本的な行動や知識に関する項目を入れていることを確認した。

【具体的な方策5. 】

- ・ 運転業務委託管理手順書において、運転員の認定プロセスについて定めていることを確認した。
- ・ 認定申請を受けた際、運転員への動機付けを目的に、認定前の研修を実施す

	ることを新たに追加したことを確認した。 ・研修では、中国電力発電課長が講師になり、運転員の基本行動、保安規定の内容、一般常識及び倫理観に関する研修や発電課長との面談を行うことを定めていることを確認した。 ・また、認定前研修において理解度確認テストを行い80%以上の理解度を得ていること、中国電力管理職によるパトロールMO（Management Observation）の結果により運転員の認定を行うことを確認した。 ・令和3年1月6日に実施した委託補助運転員の認定時には、発電課長の面談において意識付けを図ったことを踏まえ、受講者に対して運転員としての心構えを発表させていることを確認した。 ・運転員としての心構えを発表させた理由を質問したところ、面談による意識付けの成果を確認する手段として中国電力運転員の認定時にも同様のことを実施しており、中電プラント運転員でも実施した旨回答があった。 【具体的な方策6. 7. 】 ・今年度は4名の補助運転員（うち3名は新入社員）を認定しており、新入社員3名について、それぞれMOを実施していると聴取した。 ・MOの実施者は発電部管理職（副長以上）としていることを確認した。 ・MOにおける観察ポイントは、中国電力で実施しているものと同様とし、巡視点検要領書に定める機器の見方が適切に行えているかどうか、安全行動ができているか、パトロールシートを理解しているかなどを確認していることを確認した。 ・令和3年1月6日に実施した補助運転員認定前研修修了報告書により、運転実務手帳、運転員認定前研修及びパトロールMOにより力量を有していることを確認し、認定を行っていることを確認した。
--	---

ウ. 有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。 ← 評価者：課長（第一発電）
確認資料	・協力会社の運転員認定プロセス明確化の有効性評価について（評価書） ・観察チェックシート ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策の日常活動への移行について
確認結果	・運転実務手帳において運転員レベルを明確化するとともに運転責任者が確認する仕組みができたこと、K S Aリストにより運転員の知識・技能の統一を図られたこと、運転員認定前研修における理解度確認テストについてK S Aリストとの整合を図りより幅広く出題できるよう拡充したことにより中国電力が要求する知識を有していることが確認できるようになったこと、中国電力管理職によるパトロールMOを実施することで巡視ができる力量を有していることを直接確認できるようになったこと、今年度の運転員認定に際し滞りなく認定を実施できたことから、改善が図られていると評価していることを確認した。また、習得レベル及び確認プロセスの明確化が業務管理の改善

	を行う上で必要かつ十分であったと評価していることを確認した。 ・ 成果が日常業務に現れているかどうか質問をしたところ、認定後の日が浅いことから、成果が現れたかどうか分からないが、力量を有していることを確実に確認していることから、適切に業務が行われるものと考えている旨回答があった。 ・ 力量の管理については、K S A リストにより知識・技能を習得し、各運転員の認定プロセスの中で理解度確認テストを通じて中国電力が求める知識・技能を有していることを確認していく旨聴取した。 (今後の取り組み方針) ・ 日常業務の仕組みの中で P D C A を回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。
--	--

エ. 内部監査の確認結果

内部監査 の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、P D C A が回る仕組みとなっているか。
確認資料	・ 原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・ 改正した手順書により補助運転員の認定まで適切に実施できていることが確認できたので適切である旨評価していることを確認した。 ・ 今後監査を行う上で重要な点としては、運転実務手帳やK S A リストを大幅に見直したことから今後担当課が行う検証状況や、K S A リストの見直し状況を確認していくことを聴取した。

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・ 原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	---

SB-AP2(2)③ 委託業務に対する関与の強化

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	今回の事例等を題材として、発注者としての管理責任に関する研修を定期的（1回／年）に開催する。
目的	今回の事例を題材とした委託管理に関する研修を実施し、発注者としての管理責任を理解することで、適切な委託業務管理の徹底を図る。
具体的な方策	1. 今回の事例等を題材として、発注者としての管理責任に関する研修資料を作成する。また、研修理解度確認シートを作成し、研修の理解度および研修資料の改善点を確認できるようにする。 2. 研修資料をもとに各課にて教育を実施する。 3. 理解度確認シートにより研修の理解度を評価するとともに研修資料の改善点を踏まえ、次年度の研修資料の改善を図る。

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・ サイトバンカ未巡視問題 再発防止アクションプラン進捗管理表 ・ SB建物未巡視のAP委託管理に関する研修の教育資料作成について（ワークフロー） ・ 「2020年度 職場話し合い研修」の実施について（依頼） ・ 「2020年度 職場話し合い研修」等報告書チェック表 ・ 委託管理に関する研修の実施結果の評価について ・ サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
確認結果	【具体的な方策1.】 ・ 発注者としての管理責任に関する研修資料を作成し、令和2年10月6日に品質保証部長の承認を得ていることを確認した。 ・ また、研修の理解度、資料の改善点を把握するため、理解度確認シートも作成していることを確認した。 【具体的な方策2. 3.】 ・ 令和2年10月12日に島根原子力発電所、島根原子力本部、人材育成センターに職場話し合い研修の実施依頼を発出していることを確認した。 ・ 職場話し合い研修の対象者は、73グループ（発電所64グループ、人材育成センター3グループ、島根原子力本部6グループ）の副長以下計523名とし、全員が研修に参加していたことを確認した。 ・ 対象者を副長以下としている理由を質問したところ、委託業務は副長以下のグループで実施することから対象者を副長以下としている旨回答があった。 ・ また、委託業務を担当しない課も研修対象とした理由を質問したところ、今回の事案を把握させることも重要と考え、全課を対象とした旨回答があった。 ・ 話し合い研修の質を確保する観点から、研修時間と話し合い研修の方法を質問したところ、研修時間は記録していないこと、研修方法は、事前に副長に

	やり方（記録係を決めて、自分達の業務において発生の恐れがないかを話し合う研修を実施すること等）をまとめた資料を配付している旨回答があった。 ・ 1グループは、「あまり理解できなかった」と回答していたが、その理由を、「委託契約そのものの理解が難しい。」としていたことを確認した。 ・ そのグループについては令和2年1月14日に業務委託仕様書等を用いてフォローアップ研修を実施し、理解がされたことを確認した。 ・ また、研修資料についても2グループから、「資料の文字が多い」、「イメージ図がほしい」といった意見がでていたことを確認した。
--	---

ウ. 有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。 ← 評価者：品質保証部（品質保証）
確認資料	・ 委託管理に関する研修の実施結果の評価について ・ サイトバンカ未巡視問題 再発防止対策の日常業務への移行について
確認結果	・ 再発防止対策が完了し、話し合い研修を実施した全グループが、発注者としての管理責任の必要性を理解していること、研修資料も発注者としての管理責任の理解について、理解される資料となっていることから有効と評価していることを確認した。 （今後の取り組み方針） ・ 日常業務の仕組みの中でPDCAを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。

エ. 内部監査の確認結果

内部監査の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、PDCAが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・ 原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・ 計画された対策が実施されたこと（研修資料、報告書を確認し、受講者が理解しているか、「あまり理解できなかった」とした1グループについてもフォローが行われていること）、有効性評価が妥当であること、今後日常業務の中でPDCAが回ると評価していることを確認した。 ・ また、監査部門から担当課へ、今回で終わりではなく、繰り返し実施することが重要であり、有効な対策となるよう改善し取り組むように伝えたことを聴取した。

才．島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・ 原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	---

SB-AP2 (3-1) 協力会社とのコミュニケーションの改善

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	①委託業務の懸案事項や改善事項を吸い上げる仕組みを構築する。 ②懸案事項や改善事項の検討状況・結果は、他部門の部長クラスを交えてレビューする。 ③懸案事項や改善事項の委託先における委託業務への反映状況については、中国電力が委託管理を通じて確認する。 ④委託期間中に 1 回以上、コミュニケーション改善（業務改善要請への検討を含む）のための協力会社との意見交換会を実施する。
目的	協力会社からの改善要請等を吸い上げ、検討し、その結果を反映する仕組みを構築することで、中国電力と協力会社との業務上のコミュニケーションの改善を図る。
具体的な方策	1. 手順書改正 (1) 懸案・改善事項の仕組みの構築 ・「工事業務管理手順書 別冊－2 業務委託管理マニュアル」の仕様書に明記する事項として、懸案・改善事項を追加する。 ・「業務委託管理手順書」に懸案・改善事項の報告用様式を追加し、懸案・改善事項を都度提出するよう要求として明記する。 (2) 懸案・改善事項の検討結果の部長クラスを交えたレビュー ・「工事業務管理手順書 別冊－2 業務委託管理マニュアル」に、協力会社に委託する保安活動上重要な定例業務で懸案・改善事項が提出された場合の、懸案・改善事項に対する対策・処置方針を委託担当部長が承認後、他部長の確認を受ける手順を明記する。 (3) コミュニケーション改善のための意見交換会 ・「工事業務管理手順書 別冊－2 業務委託管理マニュアル」に、協力会社に委託する保安活動上重要な定例業務の場合、委託期間中 1 回以上意見交換会を開催し、業務実施状況、懸案・改善事項等について話し合いを行う手順を明記する。 ・「業務委託仕様書」に意見交換会への参加要請を明記する。 (4) 懸案・改善事項の反映状況確認 ・「工事業務管理手順書 別冊－2 業務委託管理マニュアル」に、承認された対策・処置方針の受注者への報告および意見交換会、着手前打合せ等での反映状況の確認を手順書へ明記する。 2. コミュニケーション改善活動の実施 (1) 懸案・改善事項の仕組み反映 ・手順書改正後、既に発注済みの委託に対する業務委託仕様書を遡及適用のため改訂し、懸案・改善事項を都度提出するよう要求する。 (2) 懸案・改善事項の検討結果の部長クラスを交えたレビュー実施 ・①により業務委託仕様書の改訂または新規発注以降、受注者から懸案・改善

	事項が提出された際に、処置方針を委託担当部長が承認後、他部長の確認を受ける。 (3) コミュニケーション改善のための意見交換会実施 ・意見交換会を実施し、懸案・改善事項等について打ち合わせを実施する。 (4) 懸案・改善事項の反映状況確認の実施 ・懸案・改善事項が提出された場合、以降の対策処置方針の報告並びに反映状況確認を実施する。
--	--

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・工事業務管理手順書別冊－２業務委託管理マニュアル ・調達管理手順書別冊－１業務委託管理マニュアル ・業務委託仕様書 ・調達管理手順書 ・改善要望事項 ・意見交換会議事録 ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
確認結果	【具体的な方策１．】 ・中国電力は、工事業務管理手順書（別冊－２業務委託管理マニュアル）を改正（令和２年７月３１日施行）し、仕様書の要求事項へ懸案・改善事項があれば、都度、受託者に提出するよう記載を追記していることを確認した。 ・懸案・改善事項の記載を追加したことにより、協力会社から中国電力へ提出する様式を定めていることを確認した。 ・また、意見交換会の項目を追記し、業務実施状況、懸案・改善事項等について話し合いを行うとしていることを確認した。 ・工事業務管理手順書の改正に伴い、業務委託仕様書の改正も行っていることを確認した。 ・中国電力は、工事業務管理手順書 別冊－２ 業務委託管理マニュアルを改正（令和２年１０月９日施行）し、懸案・改善事項の反映状況を意見交換会や着手前打合せ等で確認することを追記していることを確認した。 ・工事業務管理手順書は、発注を伴う業務に係わる一連の流れを示した手順書であることから、発注に特化している調達管理手順書へ工事業務管理手順書の改正内容を移管していることを確認した。 ・調達管理手順書の改正に伴う教育については、保修部、発電部、総務課、廃止措置環境管理部、技術部の代表者計１５名が受講し、手順書へ移管された内容の説明がされ、受講者に対し質疑を行い、理解度確認を実施していることを確認した。 【具体的な方策２．】 ・既に発注済の委託に対する１２件の業務委託仕様書の改正を実施していたこ

	とを確認した。 ・協力会社から提出された、懸案・改善事項は処置方針を委託担当部長（保修部長）が承認し、他部長（技術部長、発電部長、品質保証部長、廃止措置環境管理部長）の確認を受けていたことを確認した。
--	---

ウ. 有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。 ← 評価者：課長（保修管理）
確認資料	・SB-AP2（2）①委託業務に対する関与の強化、SB-AP2（3-1）協力会社とのコミュニケーションの改善の有効性評価について ・サイトバンカ未巡視問題 再発防止対策の日常業務への移行について
確認結果	・懸案・改善事項を吸い上げる仕組みを構築していること、意見交換会による確認、懸案・改善事項の処置方針の状況を確認し、有効と評価した。 ・本取組を実施することにより、忘れ防止に繋がっていること等の意見がでていることを確認した。 （今後の取り組み方針） ・日常業務の仕組みの中でPDCAを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。

エ. 内部監査の確認結果

内部監査の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、PDCAが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・有効性評価が完了していること、懸案・改善事項を吸い上げる仕組みの構築、懸案・改善事項を検討すること等を手順書に明記していること、また、提出された懸案・改善事項の反映状況等を報告する意見交換会の議事録を確認し、問題がないと評価したことを確認した。

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞き取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	---

SB-AP2 (3-2) 「常に問いかける姿勢」の意識の向上

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	①「常に問いかける姿勢」の意識醸成のためのディスカッション活動を定期的（1回／年）に行う。 ②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定期的（1回／四半期）に実施する。
目的	定期的なディスカッション活動や日常業務における気付き事項等を抽出する業務点検活動を実施することで、「常に問いかける姿勢」の意識醸成を図る。
具体的な方策	1. ディスカッション活動および業務点検活動の実施内容、実施時期を検討する。 2. ディスカッション活動および業務点検活動を実施する。また、活動後に活動に関するアンケートを実施する。 (1) ディスカッション活動 班・担当単位でサイトバンカ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を実施する。 (2) 業務点検活動 班・担当単位で日常業務における問題点や、気付き事項が抽出された都度、上長へ報告（記録）する活動を継続的に実施する。また、四半期末に、上長はメンバーと共にふり返しを行うとともに、次回活動への意識付けを実施する。（抽出された件名のうち、改善が必要と判断されたものについては別途対応する。） 3. アンケートにより活動の有効性および次年度への改善事項を抽出する。

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・ 常に問いかける姿勢の意識向上を目的としたディスカッション活動および業務点検活動の実施について ・ 常に問いかける姿勢の意識向上を目的としたディスカッション活動報告書 ・ 常に問いかける姿勢の意識向上を目的とした業務点検活動報告書 ・ 業務点検活動アンケート ・ ディスカッション活動アンケート ・ 常に問いかける姿勢の意識向上を目的としたディスカッション活動および業務点検活動の有効性評価について ・ サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
確認結果	【具体的な方策 1. 2. 3. 】 ・ ディスカッション活動に向け、巡視回数の見直しをしなかった理由、巡視回数の見直しを提案されたのに対応しなかった理由は何かという課題を設定していることを確認した。 ・ この内容で令和2年10月10日から令和2年12月31日までの間にディスカッション活動を実施し、アンケートを実施していることを確認した。

	・アンケートの結果、「理解が深まった」、「やや深まった」を合わせて１００％の回答があったことを確認した。 ・「意識の変化有り」、「少し変化有り」と回答した者は合わせて９７％であり、残りの３％は、「これまでも意識していたことから、どちらでもない」、「ほとんど変化なし」と回答していたことを確認した。 ・自由記述欄には、「自分と違う視点・意識にふれられることができた」等の意見があったことを確認した。 ・また、ディスカッション活動においては、「検討する時間的余裕がなかったのではないか」や「問題が発生していないので、見直す必要はないと考えたのではないか」という意見がでていたことを聴取した。 ・ディスカッション活動の対象者は計１２４名（第一発電７９名、第二発電４５名）で全員が参加していることを確認した。 ・業務点検活動では、日常業務における問題点や気付き事項が抽出される都度、上長へ報告・記録する活動を実施していることを確認した。 ・その振り返りは、四半期ごとに行うとしているが、定着を図るため、２か月ごとに実施していることを確認した。（令和２年１０／１０—令和２年１１／３０、令和２年１２／１—令和３年１／３１、令和３年２／１—令和３年３／３１、振り返りは、令和２年１１月末、令和３年１月末、令和３年３月末に実施） ・アンケート結果については、「常に問いかける姿勢を持って業務にあたった」が９４％、「どちらでもない」、「あまり意識していない」が合わせて６％であり、その理由は、「日頃から意識を持って業務にあたっている。」という回答があったことを確認した。 ・また、常に問いかける姿勢に意識変化があったのかという問いについては、「変化有り」、「少し変化有り」が合わせて９０％で、「変化なし」、「ほとんど無し」、「どちらでもない」が合わせて１０％で、その理由は、「日頃から意識している。」という回答があったことを確認した。
--	---

ウ．有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。 ← 評価者：課長（第一発電）
確認資料	・常に問いかける姿勢の意識向上を目的としたディスカッション活動報告書 ・常に問いかける姿勢の意識向上を目的とした業務点検活動報告書 ・常に問いかける姿勢の意識向上を目的としたディスカッション活動および業務点検活動の有効性評価について ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策の日常業務への移行について
確認結果	・ディスカッション活動用の資料が作成されており、活動が実施されていること、その結果、上長の気付きを知ることで問題の把握ができた等の意見がでていることからディスカッション活動は有効であったと評価していることを

	確認した。 ・業務点検活動は、気付き事項が出され、その対応が実施されていることから有効であったと評価していることを確認した。 (今後の取り組み方針) ・日常業務の仕組みの中でPDCAを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。
--	---

エ. 内部監査の確認結果

内部監査 の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、PDCAが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・アンケート結果において、理解が深まったとの意見や、より常に問いかける姿勢を意識して業務にあたることが出来たとの意見も出ていたことに加え、「意識に関わる問題解決には個人では限界があるので、上長等に相談することで意識を高めることができる」等、アンケートの回答理由についても併せて集約していることから、有効性評価の内容が妥当であると評価したことを確認した

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	--

SB-AP2 (4) コンプライアンス及び原子力安全文化醸成に関する関与の強化
ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	①協力会社における原子力安全文化醸成活動（コンプライアンス含む） ②中国電力役員と協力会社社員との対話活動 ③協力会社への中国電力社長訓話の動画配付・視聴
目的	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中国電力の関与の強化を図ることで、協力会社のコンプライアンス意識や原子力安全文化醸成意識の徹底を図る。
具体的な方策	1. 協力会社運転員の原子力安全文化意識の徹底を図るため、中国電力の活動に参加させ、活動内容を評価する。 (1) 協力会社運転員を参加させる活動内容を検討し、計画を作成する。 ・発電部で実施している原子力安全文化醸成活動 ・コンプライアンス事例研修 ・アンケート調査 (2) 委託仕様書を改正し、計画に基づき、原子力安全文化醸成活動を実施させる。 (3) 活動内容の評価を含めた実施状況を定期的（年1回）に社長まで報告する。 (4) 活動内容をQMS文書で明確化する。 2. 中国電力の保安業務を委託している協力会社を対象とし、中国電力役員と協力会社社員との対話活動を定期的（年2回程度）に実施する。（10名程度／回） 対象は、以下のとおり。 ・中電プラント（運転課）・・・初年度は全員を対象 ・中電環境テクノス（環境・化学担当、廃棄物管理担当） 3. 「原子力安全文化の日」の中国電力社長訓話（動画）を発電所構内に常駐する協力会社へ配付し、協力会社社員全員に視聴してもらう。 ・視聴実績を管理する対象は、保安業務を委託している中電プラント、中電環境テクノスの2社

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・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に対する実施方針 ・1・2号機放射性廃棄物処理設備の運転業務 委託仕様書 ・安全文化醸成活動実績報告（1月末実績） ・2020年度原子力関係部門における安全文化醸成に関するアンケート調査の実施について（お願い） ・2020年度原子力関係部門における安全文化醸成に関するアンケート調査 ・中国電力安全文化醸成度アンケート結果 ・協力会社における原子力安全文化醸成活動の実施状況と評価について（報告）
------	---

	・ 調達管理手順書第3次改正について（立案決定票） ・ 調達管理手順書別冊－1 業務委託管理マニュアル ・ 2020年度CPC運転員と当社役員との対話活動における当社に対する要望等への対応について（依頼） ・ 【情報提供&お願い】中電環境テクノスと北野取締役との意見交換会について ・ 原子力安全文化の日行事DVDの配布について ・ サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
確認結果	【具体的な方策1.】 ・ 中国電力発電部で実施する安全文化醸成活動へ中電プラント島根原子力支社全体を対象とする活動と運転課のみを対象とする活動を設定し、委託仕様書にその旨を定め、毎月、中電プラントから実績報告を受けていることを確認した。 ・ 中電プラント運転課に対して、安全文化醸成度の初期値を取得するために令和2年11月11日から27日にかけて67問の安全文化アンケートを行い、その結果を発電部のアンケート結果と比較し、「いきいきとした職場」「強いリーダーシップ」の2項目が発電部に比べて低いと分析していたことを確認した。 ・ この点については次年度の安全文化醸成活動への取り組みに反映すべきことを中電プラントに通知していることを確認した。 ・ 同様な活動内容を求める委託先として、保安規定に基づく委託業務について、①中国電力の確認プロセスが明確であること、②中国電力の指揮命令下で実施する業務であること、のいずれかに該当する業務は除外し、対象9業務の委託先（中電プラント、中電環境テクノス、アトックスの3社）については、同様の活動内容を求めることをQMS文書で明確にしていることを確認した。 【具体的な方策2.】 ・ 中国電力の保安業務を委託している協力会社のうち、まずはグループ会社から意見を聞くこととし、中電プラント及び中電環境テクノスの2社を対象に、中国電力役員との意見交換を行っていることを確認した（中電プラント：令和2年8月17日、21日及び令和2年9月1日、中電環境テクノス令和2年11月30日）。 ・ 中電プラントから対話活動で示された意見等と対応状況については、巡視専従の担当者の増員や、運転業務についても増員を求める意見などがあり、状態報告書（CR）として登録し、CAPプロセスで管理することとしていることを確認した。 ・ 中電環境テクノスから対話活動で示された意見等と対応状況については、現場に出向くことや情報共有に関する要望であり、関係者に周知されたことを

	確認した。 ・本活動について、グループ会社である中電プラントと中電環境テクノス以外の協力会社への展開に関する考えを質問したところ、ＡＰ３（２－２）「現場に即した活動となる仕組みの構築」において、他の協力会社を含めた安全文化醸成の仕組みを構築する予定であり、その中で検討する旨回答があった。 【具体的な方策３．】 ・「原子力安全文化の日」の社長訓話（動画）について、安全協議会（発電所内で常時取引のある元請企業３４社で構成）に配布し視聴してもらうとともに、中電プラント（計２０５名）、中電環境テクノス（計１７０名）については全員視聴したことの報告を得た旨聴取した。 ・これまでは各社２名程度が安全文化の日の式典に参加し、直接社長訓話を聞いていたが、各社員は直接訓話を聞く機会がなかったため、このように直接訓話を視聴することは原子力安全文化の意識付けに有効であると考えていると聴取した。 ・本活動についても、グループ会社である中電プラントと中電環境テクノス以外へも視聴報告を求める考えがないかを質問したところ、ＡＰ３（２－２）「現場に即した活動となる仕組みの構築」において、他の協力会社を含めた安全文化醸成の仕組みを構築する予定であり、その中で検討する旨回答があった。
--	--

ウ．有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。 ← 評価者：マネージャー（原子力品質保証）
確認資料	・ＳＢ－ＡＰ２（４）の有効性評価について ・サイトバンカ建物の巡視業務未実施に係る再発防止対策の有効性評価 ・協力会社における原子力安全文化醸成活動の実施状況と評価について（報告） ・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に対する実施方針 ・２０２０年度ＣＰＣ運転員と当社役員との対話活動における当社に対する要望等への対応について（依頼） ・【情報提供＆お願い】中電環境テクノスと北野取締役との意見交換会について ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策の日常活動への移行について
確認結果	・業務委託仕様書を改正し、協力会社に中国電力と同等レベルの原子力安全文化醸成活動を実施させていること、安全文化アンケートを実施していることを確認した。 ・また、中国電力と協力会社の意見交換会を実施し、その場で出された要望事

	項等をＣＡＰプロセスで管理することとしていることを確認した。 (今後の取り組み方針) ・ 日常業務の仕組みの中でＰＤＣＡを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。
--	--

エ. 内部監査の確認結果

内部監査 の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、ＰＤＣＡが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・ 原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・ 業務委託仕様書の改正内容、安全文化アンケートの結果、中国電力と協力会社の意見交換会の内容等を確認し、有効であると評価していることを確認した。

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・ 原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	---

SB-AP2 (5) 管理者によるマネジメントの改善

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	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、これに基づく所属員の管理・指導を充実して業務管理の向上を図る。
目的	協力会社に対して、管理者の責務の認識を向上させる教育等を反復して実施することを求めることで、所属員の管理・指導を充実させ業務管理の向上を図る。
具体的な方策	管理者の責務の認識を向上させる教育を協力会社が実施し、中国電力は活動内容を評価する。 1. 協力会社は教育計画を作成し、中国電力は管理者の責務の認識を向上させる教育であることを確認する。 2. 中国電力は協力会社が実施する教育を傍聴し、計画通り教育が実施されていることを確認する。 3. 協力会社は報告書を作成し、中国電力は報告書を確認のうえ有効性を評価する。

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・ サイトバンク建物巡視業務の未実施事案における管理者によるマネジメントの改善に係わる再発防止策の実施について（依頼） ・ サイトバンク建物巡視業務の未実施事案における管理者によるマネジメントの改善に係わる再発防止策の確認内容について ・ サイトバンク建物巡視業務の未実施事案における管理者によるマネジメントの改善に係わる再発防止策の実施について（回答） ・ サイトバンク建物巡視業務の未実施事案における管理者によるマネジメントの改善に係わる再発防止策の実施について（ご報告） ・ 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
確認結果	【具体的な方策 1. 】 ・ 中国電力は、令和 2 年 7 月 28 日に中電プラントに対して、管理者の責務の認識を向上させる教育の実施を依頼、令和 2 年 8 月 11 日に具体的な確認内容を通知し、中電プラントは令和 2 年 8 月 26 日に教育計画を提出、令和 2 年 9 月 14 日に中国電力が教育計画の妥当性を教育資料により確認したことを確認した。 【具体的な方策 2. 3. 】 ・ 中電プラントは社外講師により、令和 2 年 9 月 17 日、18 日及び令和 2 年 12 月 9 日に管理者の責務の認識向上に資する教育を実施しており、令和 2 年 9 月 17 日及び 18 日のアンケート結果からは受講者の 75 % が「よく理解できた」、25 % は「理解できた」と回答していること、令和 2 年 12 月 9 日のアンケート結果は 100 % が「理解できた」と回答していることを確

	認した旨聴取した。 ・また、中国電力は令和２年９月１７日及び１８日の教育に各２名が立会し、研修実施状況についても確認している旨聴取した。 ・また中電プラント管理者は今後管理者として取り組むべき行動目標をそれぞれ設定しており、年度末に管理職間で評価を行う予定であること、設定した行動目標については、それぞれ管理者に求められる責務と関連していることを中国電力が確認した旨聴取した。
--	--

ウ. 有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。← 評価者：原子力人材育成センター所長
確認資料	・サイトバンカ建物巡視業務の未実施事案における管理者によるマネジメントの改善に係わる再発防止策の実施について（ご報告） ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策の日常活動への移行について
確認結果	・管理者の責務の認識を向上させる教育が実施され、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たこと等から有効な対策であると評価していることを確認した。 （今後の取り組み方針） ・日常業務の仕組みの中でPDCAを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。

エ. 内部監査の確認結果

内部監査の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、PDCAが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・中電プラントへ管理者の責務の認識を向上させる教育の実施を依頼していること、中電プラントから中国電力へ提出された教育計画が妥当と評価されていること、教育により受講者全員が管理者の責務を理解していたことから、有効であると評価していることを確認した。

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞き取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	---

(3) 付帯する是正処置等に対する再発防止対策
SB-A P 3 (1) 巡視業務の管理体制の改善
ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	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巡視記録に残す等の、巡視を実施する場合の具体的な運用を明確にし、「運転管理手順書」および「引継および周知手順書」に明記する。
目的	実際に巡視に行った運転員の氏名を巡視記録に残す等、巡視を実施する場合の具体的な運用を明確にすることで、巡視業務の適切性向上を図る。
具体的な方策	1. 巡視を実施する場合の具体的な運用を手順書に明記する。 ・巡視を分担して実施する場合等の当直長および当直副長の管理プロセスを明確にするため、巡視を分担して実施する場合は、事前に当直長または当直副長の了解を得ることを「運転管理手順書」に明記する。 ・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（運転員）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」および「引継および周知手順書」に明記する。 ・巡視を分担して実施した場合、運転員ごとに巡視を分担した範囲を記載するよう、「引継および周知手順書」に明記する。 2. 有効性評価 ・手順書に反映された再発防止対策への有効性評価

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・立案・決定票「発電部要領書類の改正」 ・サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
確認結果	【具体的な方策1.】 ・中国電力は、運転管理手順書を改正（令和2年10月31日施行）し、巡視点検の開始前に巡視担当者を変更する必要があるが生じた場合、当直副長が代替りの者を指名し、その者が巡視点検を実施することを定めたことを確認した。 ・また、業務都合等により巡視点検を分担する必要があると判断した場合、当直副長は事前に巡視点検を分担する運転員を決定し当直長に報告することを定めたことを確認した。 ・中国電力は、運転管理手順書及び引継および周知手順書を改正（令和2年10月31日施行）し、パトロールシートの担当者欄には実際に巡視点検を実施した運転員の氏名をフルネームで記載することを定めたことを確認した。 ・また、引継および周知手順書には、巡視を分担した場合、運転員ごとに巡視点検を分担した範囲を明確にするよう定めていることを確認した。 ・巡視を分担した際の巡視点検の抜けや漏れの防止方法や確認した巡視点検項目のチェック誤りを質問したところ、当直副長は分担を指示する際にフロア単位で分けることで分担範囲を分かり易くし、抜け漏れや誤チェックが無いようにしている旨回答があった。 ・なお、当該手順書を改正以降、巡視の分担は実施されていない旨聴取した。

ウ. 有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。 ← 評価者：課長（第一発電）
確認資料	・ サイトバンカ未巡視問題アクションプラン＜ＳＢ—ＡＰ３（１）＞「巡視業務の管理体制の改善」に対する有効性評価実施結果 ・ １・２号機原子炉関係およびタービン関係パトロールシート ・ 管理区域入退域記録
確認結果	・ 【サイトバンカ未巡視問題アクションプラン＜ＳＢ—ＡＰ３（１）＞】「巡視業務の管理体制の改善」に対する有効性評価実施結果（令和２年１２月２５日）において、巡視を分担した実績はないが、パトロールシートに記載された担当者が管理区域に入域して確実に巡視を実施していることを確認するため、令和２年１０月３１日から令和２年１２月２０日までのパトロールシート上に記載された担当者名と管理区域入退域記録の照合を行ったことを確認した。 ・ なお、有効性評価を調査した期間については、５班がまんべんなく１か月間当直勤務をしたという実績期間を調査期間としていることを確認した。 ・ また、巡視担当者の管理区域入域時間を確認し、いずれも１時間以上の入域時間があることを確認していることを確認した。 ・ 令和２年１１月１日の当直班における実際のパトロールシートと入退域記録の一覧を確認し、パトロールシートに記載された巡視担当者が管理区域に入域し、１時間以上の滞在時間があることを確認し、有効性評価書の記載と齟齬が無いことを確認した。 （今後の取り組み方針） ・ 日常業務の仕組みの中でＰＤＣＡを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。

エ. 内部監査の確認結果

内部監査の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、ＰＤＣＡが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・ 原子力安全管理監査結果報告書
確認結果	・ 手順書の改正状況、有効性評価内容及びパトロールシートと管理区域入退域記録を確認し、問題ない旨評価していることを確認した。 ・ 今後の監査における重要な点として、手順書改正以降まだ分担の実績がないため、巡視の分担が発生した場合に適切に分担が出来ているか、またその際

	のパトロールシートと管理区域入退域記録を確認することおよび日常業務においてPDCAを回して改善を行っているかを確認していくこととしていることを確認した。
--	--

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	--

AP3（2-1） 「常に問いかける姿勢」の意識の浸透

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	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行う。（例 グループ行動基準の見直し等）
目的	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とすることで、原子力安全文化醸成活動の推進を図る。
具体的な方策	1. AP4の見直し計画策定 AP4の各施策について、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で見直しを検討する。 2. 活動実施 AP4を見直し、見直した活動計画を実施する。 3. 有効性評価 施策の有効性を確認し、その結果を踏まえて次年度計画を策定する。

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・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 ・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（2021. 1. 4） ・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）[AP4 2021年度計画]（2021. 2. 8） ・点検不備AP4（原子力安全文化醸成活動の推進）の見直しの効果について（2020. 12. 23） ・過去の不適切事案に課する再発防止対策の検証について（2020. 8. 28） ・サイトバンカ未巡視問題 再発防止対策アクションプラン進捗管理表（2021年1月31日現在） ・表彰実績一覧（2021. 1. 31） ・2021年1月転入者教育（2021. 1. 13）
確認結果	・これまで実施していたH22保守管理不備事案のアクションプラン（AP4）に今回の事案を受け策定した施策を反映させ実施していることを確認した。 ・ただし、今年度の残り期間の関係上、表彰と転入者教育のみの実施となっていることを確認した。 ・転入者教育については、質疑で理解度確認を行っていることを聴取した。 ・中電プラントへの新規業務発注停止の経緯等を質問したところ、経緯等は以下のとおりである旨回答があった。 令和2年6月 本社にて、発注停止の解除（ただし、原子力部門は未解除） 令和2年8月 臨時社外監査を行い、中電プラントの再発防止対策の取り組みが進んでいると判断 （この間、中国電力役員と中電プラント運転員30人が意見交換を実施）

	令和２年９月３日 中電プラント社長と中国電力役員との意見交換（島根原子力支社に赴き、全社員に向けて、先頭に立ち本事案に取り組んでいく決意の一端を訓示する旨の話があった） 令和２年９月１５日 中電プラント社長が島根原子力支社に赴き、全社員に向けて、先頭に立ち本事案に取り組んでいく旨を訓示 令和２年９月１６日 原子力部門における発注停止の解除
--	---

ウ. 有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策（ＡＰ４の見直し計画の策定）が完了していることをもって、目的が達成されていることを確認する。← 評価者：マネージャー（原子力強化）
確認資料	・ サイトバンカ建物の巡視業務未実施に係る再発防止対策の有効性評価 ・ サイトバンカ未巡視問題再発防止対策の日常活動への移行について ・ 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
確認結果	・ 今回見直した計画を点検不備で作成したＡＰ４に反映し、令和３年１月以降原子力安全文化醸成活動の中でＰＤＣＡを回して取り組むこととしていることから、有効であると評価していることを確認した。 （今後の取り組み方針） ・ 日常業務の仕組みの中でＰＤＣＡを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。

エ. 内部監査の確認結果

内部監査の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、ＰＤＣＡが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・ サイトバンカ未巡視問題に係る再発防止対策（ＡＰ）の実施状況の確認（チェックシート）
確認結果	・ 転入者教育と表彰の実施状況を確認したことを確認した。 ・ 計画通り対策が策定され評価していること、日常業務の中でＰＤＣＡを回しているのかをヒアリングや資料で確認したことを聴取した。 ・ 今後は、安全文化醸成計画に織り込んで実施していくのでＰＤＣＡが回ると評価していることを確認した。

才．島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・ 原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	---

AP3（2－2） 現場に即した活動となる仕組みの構築

ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	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。
目的	原子力安全文化醸成に関する問題やその兆候を早期に検知するために、現状の原子力安全文化醸成活動の課題を踏まえ、原子力強化プロジェクトのあり方を含めて現行の原子力安全文化推進体制を見直し、協力会社を含めた原子力安全文化醸成に係る監視・評価機能の強化を図る。
具体的な方策	1. 原子力安全文化醸成に係る新たな仕組みの検討 協力会社の原子力安全文化醸成に係る体制整備も含めて、安全文化醸成に関する問題やその兆候を早期に発見できる新たな仕組みを検討する。 2. 原子力強化プロジェクトのあり方の検討 今後の原子力安全文化醸成活動の推進について、活動の推進を担ってきた原子力強化プロジェクトのあり方も含めて検討を行う。 3. 原子力安全文化醸成に係る推進体制の見直し 新たな仕組みおよび原子力強化プロジェクトのあり方を踏まえた新たな原子力安全文化醸成の推進体制を検討する。

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・現場に即した原子力安全文化醸成活動となる仕組みの構築について ・サイトバンカ未巡視問題の再発防止対策の実施状況報告結果および原子力安全文化醸成活動の実施について
確認結果	具体的な方策 1. 2. 3 ・サイトバンカ建物未巡視事案を受け、協力会社への関与、監視・評価が弱かった等の問題があり、原子力強化プロジェクトのあり方を含め検討中であると聴取した。

ウ. 有効性評価の確認結果

検討中であることから、有効性評価は未実施である旨聴取した。

エ. 内部監査の確認結果

検討中であることから、内部監査は未実施である旨聴取した。

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	--

AP3 (3) 確実な水平展開の実施
ア. 再発防止対策及び目的

再発防止対策	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、中国電力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中国電力の関与を強化する。
目的	中国電力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委託する委託先に対し、コンプライアンス意識や原子力安全文化醸成に関する中国電力の関与を強化することで、委託先と一体での取り組みを図る。
具体的な方策	1. 水平展開範囲の検討（対象業務の洗い出し） 中国電力社員と同じレベルの活動が必要な業務の洗い出しを行い、水平展開先を明確にする。 2. QMS文書の改正 中国電力社員と同じレベルの活動の実施が必要な業務をQMS文書で規定する。 3. 水平展開の実施 (1) 1. で明確化された業務について、委託仕様書を改正し、コンプライアンス意識の醸成や原子力安全文化醸成活動の実施を要求する。 (2) 中国電力と委託先は一体となり、コンプライアンス意識の醸成や原子力安全文化醸成活動を実施する。 4. 活動の評価・改善 (1) 活動内容の評価し、必要に応じて改善を行う。 (2) 活動の評価・改善内容を経営層に報告する。

イ. 再発防止対策の実施状況の確認結果

確認資料	・ サイトバンカ建物未巡視問題の水平展開対象業務について ・ サイトバンカ建物未巡視問題の水平展開の対象範囲について ・ 調達管理手順書第3次改正について ・ 調達管理手順書別冊－1 業務委託管理マニュアル ・ 低レベル放射性廃棄物搬出関係業務 業務委託仕様書 ・ 雑固体廃棄物処理業務（単価制） 業務委託仕様書 ・ 放射性固体廃棄物管理業務（単価制） 業務委託仕様書 ・ 気体廃棄物管理用フィルタ交換等業務（一般） 業務委託仕様書 ・ 気体廃棄物管理用フィルタ交換等業務（単価制） 業務委託仕様書 ・ 環境試料採取等業務 業務委託仕様書 ・ 周辺モニタリングポスト点検業務 業務委託仕様書 ・ 委託業務指示書 ・ 2020年度安全文化醸成活動計画に基づく実績管理表 ・ サイトバンカ未巡視問題再発防止対策アクションプラン進捗管理表
------	---

確認結果	【具体的な方策１．２．】 ・ 水平展開範囲として、保安規定に基づき実施する業務であり、中国電力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としていることを確認した。 ・ また、業務の実施プロセスにおいて、中国電力の確認プロセスが明確な業務と中国電力の指揮命令下で実施する業務については中国電力の関与があり、その状況を中国電力が確認出来ることから除外していることを確認した。 ・ 検討に当たっては、保安規定の各条文について、業務委託をしているかどうか関係各課に照会をかけていることを確認した。 ・ 検討の結果、中電プラントを含む３社、９件が該当していることを確認した。 ・ その内の１社については、中国電力と同等の安全文化醸成活動等を実施していることから水平展開から除外していたが、令和２年１１月２６日に覚書を締結し、他の２社と同等の対応ができるようにしていることを確認した。 ・ また、調達管理手順書の原子力安全文化を醸成するための活動の項目に、関係する委託業務に具体的な活動内容を要求することを定めていることを確認した。 ・ 保安規定に基づく業務を受注している業者しか対象とされていないが、他の業者にも実施する必要があるか質問をしたところ、今後幅広く見ていく取り組みをＡＰ３（２－２）「現場に即した活動となる仕組みの構築」の中で行っていく旨回答があった。 【具体的な方策３．】 ・ 業務委託仕様書の改正前に協力会社へ対応してもらうため、令和２年１２月２５日に委託業務指示書を発出していたことを確認した。 ・ 協力会社が中国電力の実施している活動へ参加した状況は毎月報告をもらうようにしていることを確認した。 ・ 他プラントで発生した、他人のＩＤカードを用いた中央制御室への入域事案に関連して、中国電力の水平展開状況を質問したところ、核物質防護に関係する内容であり、その規定において水平展開を実施していく旨回答があった。
------	--

ウ．有効性評価の確認結果

有効性評価の視点	再発防止対策が全て完了し、適切に運用が進められていることをもって、目的が達成されていることを確認する。 ← 評価者：マネージャー（原子力品質保証）
確認資料	・ ＳＢ－ＡＰ３（３）の有効性評価について ・ サイトバンカ未巡視問題 再発防止対策の日常業務への移行について
確認結果	・ 水平展開の範囲を検討・明確にし、中国電力と同等レベルの安全文化醸成活動を実施させることをＱＭＳ文書で明確化していること、業務委託仕様書に具体的な活動内容を記載することになっていることから、中国電力と同等レベ

	ルの活動を行わせるための要求はされると評価していることを確認した。 ・ 今後、不適切な事案が発生しないように自社でしっかり見つけられる仕組みの構築を図っていただきたいと指摘した。 (今後の取り組み方針) ・ 日常業務の仕組みの中でPDCAを回して、その中で自律的かつ継続的に業務の改善を図っていく方針であることを確認した。
--	---

エ. 内部監査の確認結果

内部監査 の視点	①計画した再発防止対策が全て完了しているか。また、有効性評価が完了しているか。 ②実施した再発防止対策が、有効なものとなっているか。 ③実施した再発防止対策が、今後も日常業務の中で、PDCAが回る仕組みとなっているか。
確認資料	・ 原子力安全管理監査調査報告書
確認結果	・ 水平展開の範囲の検討、QMS文書の改正内容、水平展開先の対策の実施状況、中国電力社長への報告内容も確認したことを確認した。 ・ 計画された内容が完了していること、水平展開が図られているので、今後も継続して見ていくことを聴取した。

オ. 島根原子力規制事務所が確認を行った内容

確認結果	・ 原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。
------	---

2. 固体廃棄物貯蔵所の巡視業務の不備

●確認資料

- ・ 運転要領書類改正手順書
- ・ 固体廃棄物貯蔵所保管状況点検表（通常点検）
- ・ 保安規定に基づく原子炉施設に対する巡視および巡視点検範囲について（方針）（2月12日所長承認）

●確認内容

- ・ 令和2年10月31日に改正した「運転要領書類改正手順書」において、是正処置として保安規定に基づく手順書類を改正する際は改正による影響を確認することを定め、「影響評価確認チェックシート」により確認することを定めたことを確認した。
- ・ 保安規定に定める固体廃棄物貯蔵所に関する巡視は、建物外観について原子炉施設としての要求機能を確認するための保安規定第13条の規定による巡視（1日1回）、貯蔵所内部にある放射性廃棄物（ドラム缶）の保管状況を確認するための保安規定第86条の規定による巡視（1週間に1回）とし、監視カメラによる貯蔵所内部の確認については、自主保安確認と整理していることを確認した。なお、監視カメラのモニタは中央制御室に設置しており、運転員は1日1回確認し、パトロールシートに記録することを定めている旨聴取した。
- ・ 2020年度の固体廃棄物貯蔵所保管状況点検表を確認し、保安規定第86条の規定に基づき週1回放射性廃棄物（ドラム缶）の保管状況を巡視により確認するとともに、3か月に1回保管量を確認していることを確認した。
- ・ 保安規定に基づく原子炉施設に対する巡視および巡視点検範囲について（方針）（令和2年2月12日所長承認）により、現在行っている巡視範囲のうち保安規定第13条に基づく巡視範囲を明確化するとともに、これまで保安規定第13条に基づき巡視を行っていた輪谷貯水槽（東1／東2）、純水設備、水ろ過設備などのプラント用水を確保する設備は、法令による設置要求が無い設備であることから自主保安確認対象設備とすることを方針決定していることを確認した。
- ・ 原子力規制庁島根原子力規制事務所による原子力規制検査等において、現場や書類の確認、聞き取りなどにより情報収集をされており、再発防止対策の取り組み状況について、良否に関するコメントおよび指導、指摘を受けた事項はなかったことを聴取した。