

島根原子力発電所 品質保証活動の実施状況
(2023 年度)

中国電力株式会社

目 次

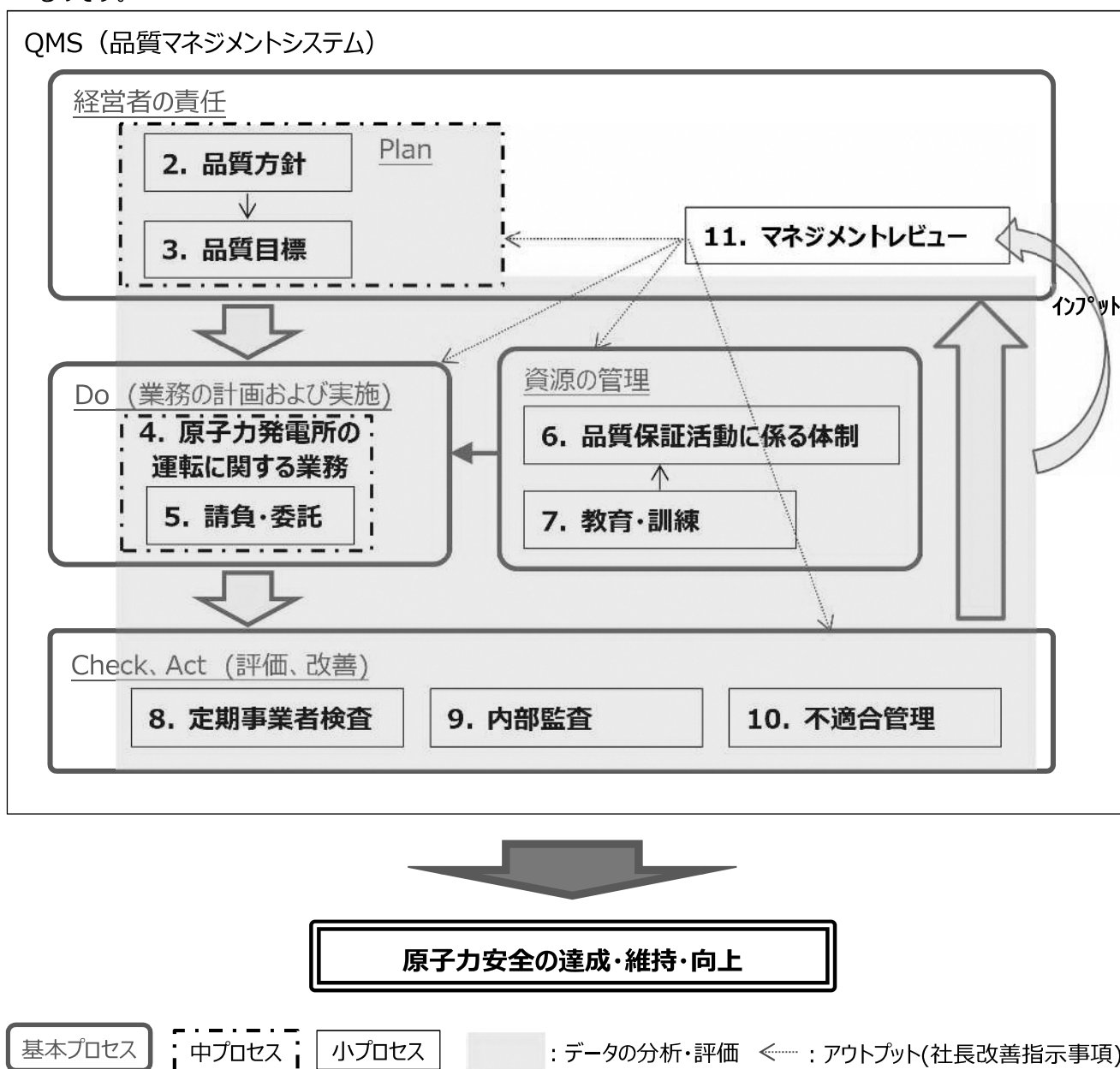
1. はじめに	1
2. 品質方針	2
3. 品質目標	3
4. 原子力発電所の運転に関する業務	5
5. 請負・委託	10
6. 島根原子力発電所 品質保証活動に係る体制	12
7. 教育・訓練	14
8. 定期事業者検査	14
9. 内部監査	14
10. 不適合管理	16
11. マネジメントレビュー	18
別紙1. 島根原子力発電所の教育訓練実績（2023年度）	19

1. はじめに

原子力施設の安全を達成・維持・向上する活動の基本は、原子力安全に影響を与えるすべてのプロセスについて、これを計画し、実施し、評価し、改善するという Plan-Do-Check-Act（以下、「PDCA」という。）のサイクルを廻すことによって、原子力安全の達成を強固にしていくことです。

2020年4月に品質マネジメントシステムに係る法令「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」が施行され、この法令に従って品質マネジメントシステムの仕組みを構築し、管理・運用して継続的に改善することが求められています。具体的な取り組みとしては「経営者の責任」= Plan、「業務の計画および実施」= Do、「評価、改善」= Check、ActのPDCAのサイクルを廻し継続的改善を図っています。（「主な品質保証活動の業務プロセス関連図」参照）

本報告は、「品質マネジメントシステム」に則り、島根原子力発電所で実施した品質保証活動について報告するものです。



主な品質保証活動の業務プロセス関連図

2. 品質方針

○目的

品質方針（「原子力品質方針」、「施設管理の実施方針」および「原子力安全文化醸成に関する基本方針」の総称。）は、組織としての品質（原子力安全）にかかわる全般的な方向付けとなるものであり、トップマネジメント（社長）が策定します。品質方針には、要求事項への適合、および品質マネジメントシステムの実効性を継続的に改善することに対するコミットメントの表明を含めることが求められています。

○品質方針の改正

社長交代に伴い、品質方針を改訂しました（前社長が策定した内容を継続）。（2023年6月28日）

<原子力品質方針>：2023年6月28日

原子力安全の一義的な責任を担う者として、原子力発電所の建設・運営・廃止措置にあたっては、法令・規制要求等のルールを遵守することはもとより、現場、現物、現実を重視する3現主義を念頭に、確実な品質保証活動を主体的に行うことで、世界最高水準の原子力安全を目指すとともに、公正・透明な業務運営を通じて、地域の皆さまからの理解と信頼の獲得を目指す。

1. 必要な資源を確保し、自らの役割と責任を自覚して、原子力安全を最優先に品質保証活動を積極的に推進する。
2. 原子力安全に係る知見や情報を収集してリスク評価を行い、必要な対策を実施して、原子力安全の向上を目指す。
3. 常に問いかける姿勢を持って、品質マネジメントシステムを継続的に改善する。
4. 教育・訓練を確実に実施して、個人および組織全体の建設、運転・保守、廃止措置、緊急時における技術の継承を図るとともに、対応能力の向上を目指す。

<施設管理の実施方針>：2023年6月28日

原子力に従事する誇りと責任を持ち、島根原子力発電所の保守管理の不備を深く反省し、確実な品質保証活動を通じて原子力安全最優先で施設管理を実施する。

1. 常に問いかける姿勢を持ち、品質マネジメントシステムを人から押し付けられたものでなく、自分たちのルールとして改善を行う。
2. 経営層、電源事業本部と発電所および発電所各課間での意思疎通を図り、報告する文化を育て、風通しの良い職場を創る。
3. 関係会社、協力会社と協働し一体となって、より高度な施設管理を達成する。

<原子力安全文化醸成方針>：2023年6月28日

原子力発電所の建設・運営・廃止措置における活動の基礎となる原子力安全文化の育成と維持について、地域社会からの理解と信頼が発電所の存立の基盤であることを常に忘れず、社員一人ひとりが次の行動を規範として日々の業務に主体的に取り組むことで、世界最高水準の原子力安全を目指す。

1. 安全最優先の組織風土
一人ひとりが原子力安全に責任を持ち、それぞれの立場でリーダーシップを発揮して、原子力安全最優先で業務にあたります。
2. 継続的改善
常に問いかける姿勢をもって問題を摘出・解決し、パフォーマンスを継続的に改善します。
3. コミュニケーションの充実
社内および協力会社とのコミュニケーションを密にして、何でも報告・相談できる職場環境をつくれます。

3. 品質目標

○目的

品質目標（「原子力品質目標」、「施設管理目標」および「原子力安全文化醸成活動目標」の総称。）は、社長が定めた品質方針との整合がとれているものとし、業務・原子力施設に対する要求事項を満たすために必要なものを含む品質目標を毎年度初めに島根原子力発電所長が策定します。策定後は設定した品質目標に従った成果が出ているかどうかを監視測定し、計画どおり進んでいない場合またはその恐れがある場合には、必要な対策を実施します。

○活動実績

策定した品質目標に従い活動し、監視測定により実施状況を確認しました。なお期中においてマネジメントレビューのアウトプットを踏まえ具体的取り組みとして品質目標の1施策を追加しました。

(追加施策)

●原子力安全文化醸成活動目標

◇発電所親睦行事の実施

●原子力品質目標

原子力品質方針	具体的方策
1.必要な資源を確保し、自らの役割と責任を自覚して、原子力安全を最優先に品質保証活動を積極的に推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 再稼働工程・運転開始要件の管理 ◇ 使用前事業者検査への適切な対応 ◇ 島根2号機運転管理（現場巡視による異常徴候の発見とフォロー） ◇ 固体廃棄物貯蔵所保管裕度の確保（固体廃棄物貯蔵所保管状況の確認・フォロー） ◇ 島根1号機廃止措置計画に基づく工事等の確実な実施 ◇ 特重施設等設置に向けた適切な対応 ◇ 放射線被ばく管理（ALARA活動による被ばく低減） ◇ 業務のデジタル化に向けた活動の実施
2.原子力安全に係る知見や情報を収集してリスク評価を行い、必要な対策を実施して、原子力安全の向上を目指す。	<ul style="list-style-type: none"> ◇ リスクマネジメントのセルフアセスメントで抽出された課題への対応 ◇ 気付き力の向上評価 ◇ 気付き力向上施策の実施（マネジメントオブザベーション（MO）に係るトレーニングの実施）
3.常に問いかける姿勢を持って、品質マネジメントシステムを継続的に改善する。	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 新規規制基準に係る保安規定の変更申請内容への適切な対応
4.教育・訓練を確実に実施して、個人および組織全体の建設、運転・保守、廃止措置、緊急時における技術の継承を図るとともに、対応能力の向上を目指す。	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 緊急時対策要員に必要な力量付与訓練の実施 ◇ 緊急時対策要員に必要な成立性確認訓練の実施

●施設管理目標

施設管理の実施方針	具体的方策
1.常に問いかける姿勢を持ち、品質マネジメントシステムを人から押し付けられたものでなく、自分たちのルールとして改善を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 新規制基準設備の点検計画の作成 ◇ 3号機設備の点検計画案の作成 ◇ 再稼働前の系統、機器の健全性評価の管理
2.経営層、電源事業本部と発電所および発電所各課間での意思疎通を図り、報告する文化を育て、風通しの良い職場を創る。	◇ 新規制対応工事の計画的な実施
3.関係会社、協力会社と協働し一体となって、より高度な施設管理を達成する。	◇ 不適合未満の設備不具合に対する確実な対応

●原子力安全文化醸成活動目標

原子力安全文化醸成方針	安全文化10Traits	具体的方策
1.安全最優先の組織風土	安全に関する責任	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 「コンプライアンス推進計画書」に基づく活動の実施 ◇ 安全文化講演会の聴講
	意思決定	—
	強いリーダーシップ	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 発電所ファンダメンタルズ通信の発信（良好なコミュニケーションと共通） ◇ 管理職によるマネジメントオブザバージョン（MO）の実施 ◇ 協力会社表彰申請の啓発活動 ◇ 発電所員表彰申請の啓発活動
2.継続的改善	常に問いかける姿勢	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 業務点検活動の実施 ◇ 職場話し合い研修の実施（委託管理に関する研修、適切な発注業務に係る教育を含む）（継続的学習と共通） ◇ 行動基準の策定、振り返りの実施（継続的学習と共通） ◇ 転入者および新入社員に対する研修（継続的学習と共通）
	継続的学習	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 職場話し合い研修の実施（委託管理に関する研修、適切な発注業務に係る教育を含む）（常に問いかける姿勢と共通） ◇ 行動基準の策定、振り返りの実施（常に問いかける姿勢と共通） ◇ 転入者および新入社員に対する研修(常に問いかける姿勢と共通)
	問題の把握と解決	—
	作業プロセスの維持	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 官庁等への手続きの確実な実施 ◇ 作業前ミーティングの確実な実施

原子力安全文化醸成方針	安全文化10Traits	具体的方策
3.コミュニケーションの充実	良好なコミュニケーション	◇ 発電所ファンダメンタルズ通信の発信（強いリーダーシップと共通） ◇ 役員と発電所員との意見交換（尊重し合う職場環境と共通） ◇ 参加要請を受けた地域行事等への全員参加
	問題提起できる環境	—
	尊重し合う職場環境	◇ 発電所長・副所長との意見交換会の実施 ◇ 役員と発電所員との意見交換（良好なコミュニケーションと共通） ◇ 発電所親睦行事の実施

4. 原子力発電所の運転に関する業務

○目的

原子力施設の安全確保のために必要な業務[※]に関しては、原子力施設の安全を達成・維持するため、QMS文書に業務の実施計画を定め、QMS文書に従い実施しています。

※原子力施設の安全確保のために必要な業務：『運転管理』、『燃料管理』、『放射性廃棄物管理』、『放射線管理』、『緊急時の措置』、『廃止措置管理』など。

○主な活動実績

●島根2号機の運転実績

	2023年度
発電電力量(百万 kWh)	0
設備利用率(%)	0.0

設備利用率 = 発電電力量 / (許可出力 × 暦時間数) × 100

(注意) 定格熱出力一定運転により、設備利用率が100%を超える場合があります。

●使用済燃料貯蔵実績

原子力発電では、天然ウランを製錬、濃縮したウラン燃料（ペレット）を使用しています。

燃料は、ペレットを金属管に詰めた燃料棒の集合体にして、原子炉内で4年から5年間燃やされます。

号機	貯蔵容量	項目	2023年度※1
1号機	1,140体	発生量	0体
		搬出量	0体
		貯蔵量	722体
2号機	3,518体	発生量	0体
		搬出量	0体
		貯蔵量	1,956体
合計	4,658体	貯蔵量	2,678体

※1 燃料集合体の数量を示す。

●使用済燃料輸送実績

使用済燃料は、ウラン、プルトニウムを含んだ有用なエネルギー資源です。発電所では、再処理するまでの間適切に貯蔵するほか、一部は日本原燃(株)、(独)日本原子力研究開発機構、海外の核燃料再処理施設へ輸送しています。

号機	輸送先	2023 年度※2
1 号機	日本原燃(株)	0 体
	(独)日本原子力研究開発機構	0 体
	英国：NDA	0 体
	フランス：Orano 社	0 体
2 号機	日本原燃(株)	0 体
	(独)日本原子力研究開発機構	0 体
	英国：NDA	0 体
	フランス：Orano 社	0 体

※2 燃料集合体の数量を示す。

●放射性廃棄物処理実績

《放射性気体・液体廃棄物》

放射性物質を含んだ気体・液体の廃棄物は発電所建物内の廃棄物処理設備で安全に処理し、一部については安全を確認したうえで放出します。

廃棄物の種類		放出管理目標値	2023 年度
気体廃棄物	希ガス	年間： 4.0×10^{14} Bq	N D
	ヨウ素	年間： 2.2×10^{10} Bq	N D
液体廃棄物（トリチウムを除く）		年間： 3.7×10^{10} Bq	N D

注：ND：検出下限値未満

- ・希ガス： 2×10^{-2} Bq/cm³ 未満
- ・よう素 131： 7×10^{-9} Bq/cm³ 未満
- ・よう素 133： 7×10^{-8} Bq/cm³ 未満
- ・液体廃棄物： 2×10^{-2} Bq/cm³ 未満（⁶⁰Co に対する値を代表として示す）

《放射性固体廃棄物》

発電所で発生した固体廃棄物は、発電所内の固体廃棄物貯蔵所で適切に保管しています。

- ・固体廃棄物 = 発電所で使用したフィルターや作業に使った紙、布等を圧縮・焼却したものをドラム缶に詰めたもの。低レベル放射性廃棄物。

	2023 年度※3
発生量	3,487
焼却等減容量	1,791
搬出減少量	992
年度未保管量	38,192
保管容量	45,500
日本原燃(株)への搬出量	992

※3：200 リットルドラム缶相当本数

◀高レベル放射性廃棄物▶

海外で使用済燃料を再処理した後、発生した高レベル放射性廃棄物は、ガラス固化体にして、順次日本に返還され、青森県六ヶ所村にある日本原燃（株）の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターに貯蔵しています。

	2023 年度※4
返還本数	0 本
再処理工場	—

※4 ガラス固化体の数量を示す。

●放射線量管理

原子力発電所で働く人は放射線業務従事者に指定され、国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告に基づき法令に定められた線量限度（100 ミリシーベルト/5 年、かつ 50 ミリシーベルト/年）を超えないよう厳重に管理しています。

項目		2023 年度
放射線業務従事者数 (人)	社員	559
	社員外	4,151
	合計	4,710
総線量 (人・シーベルト)	社員	0.00
	社員外	0.23
	合計	0.24
平均線量 (ミリシーベルト)	社員	0.0
	社員外	0.1
	合計	0.0

●トラブル事象

「電気事業法」「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づき報告するものは、機器の故障等による原子炉の計画外停止、基準を超える放射性物質の漏えいなどのトラブルが対象となっています。

◀島根 1、2 号機のトラブル件数▶

号機	2023 年度
1 号機	0 件
2 号機	0 件

●原子力防災対策

原子力災害の発生を未然に防止するための安全対策を鋭意進めるとともに、原子力災害発生時の対応能力の向上を目的とした訓練等の継続的な実施や関係自治体との連携強化など、原子力防災対策にも積極的に取り組んでいます。

原子力防災対策の継続的改善（2024年1月の報告の概要）については、以下のとおりです。

前回報告（2023年1月）からの主な変更点

項目	変更内容
第1章 I. 4. 事故収束活動に係る要員の力量 （教育・訓練等の取組状況）（1/2）	<ul style="list-style-type: none"> 発電所の緊急時対策要員の対応能力向上を図るための教育・訓練について、活動状況を更新しました。
第1章 I. 5. 更なる事故収束活動の充実・強化 （1/6、2/6、3/6）	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時対応訓練を通じて出た課題に対する改善事項について更新しました。
第1章 I. 6. 2023年度原子力防災訓練（総合訓練）の実施	<ul style="list-style-type: none"> 2023年11月24日（金）に実施した2023年度原子力防災訓練（総合訓練）の実施状況を追記しました。
第1章 II. 3. 原子力緊急事態支援組織の活動状況	<ul style="list-style-type: none"> 美浜原子力緊急事態支援センターにおける訓練実績を更新しました。
第2章 I. 4. 地域のみなさまに円滑に避難いただくための取組み（2/2）	<ul style="list-style-type: none"> 関係自治体の原子力防災訓練への参加状況について更新しました。
第2章 I. 10. 西日本5社による相互協力の活動状況	<ul style="list-style-type: none"> 西日本5社の相互協力の取組みについて、活動状況を更新しました。

その他、情報の最新化、記載の見直しを行いました。

原子力防災対策への取組みの詳細については、下表より当社ホームページを参照願います。上記の内容は「原子力災害対策充実にに向けた考え方」に係る事業者の取組みについて（2024年1月報告）を参照願います。

	当社ホームページ
原子力防災対策への取組み	https://www.energia.co.jp/anzen_taisaku/bousai_torikum/i/index.html
「原子力災害対策充実にに向けた考え方」に係る事業者の取組みについて （2024年1月報告）	https://www.energia.co.jp/anzen_taisaku/bousai_torikum/i/pdf/bousai_torikumi_202401.pdf

●島根原子力発電所の安全対策

島根原子力発電所の安全対策の進捗状況は以下のとおりで、計画的に進めています。

【2023年6月のお知らせ内容】

- ・2,3号機 敷地外からの延焼被害を食い止めるため、敷地内周辺の樹木などの可燃物を取り除き、モルタル吹き付け等による防火帯を設置しました。

【2023年10月のお知らせ内容】

- ・2号機 発電所外部からの電源を確実に確保できるよう、耐震性の高い受電設備（第2-66kV開閉所）を設置して、2号機へ電力を供給できるよう電路を設置しました。
- ・2号機 原子炉等の熱を除去するため、取水槽内の海水を熱交換器に送る原子炉補機海水ポンプについて、津波に伴う引き波時においても海水を汲み上げることができるよう、ポンプの吸込み口の位置を下げる工事を行います。全2系統のうちⅡ系の工事が完了しました。引き続き、Ⅰ系の工事を行います。

【2023年12月のお知らせ内容】

- ・2,3号機 土石流および送電線の垂れ下がり発生時においても対応要員が確実に移動できるよう連絡通路を設置しました。
- ・2,3号機 土砂やがれき等を撤去するための重機（ホイールローダ）を配備しました。
- ・2号機 炉心が損傷し、ブローアウトパネル^{※1}が開放している状態において、開口部を閉止し、原子炉建物の気密性を確保するため、ブローアウトパネル閉止装置を設置しました。

※1 主蒸気管の損傷等により原子炉建物内で急激な圧力上昇が生じた際や建物内の水素濃度が上昇した場合に開放し、施設や機器の損傷を防止するために設置されている板。

東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全対策の実施状況の詳細については、下表より当社ホームページを参照願います。

	当社ホームページ
島根原子力発電所の安全対策	https://www.energia.co.jp/anzen_taisaku/index.html
安全対策の実施状況のトピックス	https://www.energia.co.jp/anzen_taisaku/taisaku/index.html

●1号機廃止措置の実施状況

1号機廃止措置の解体工事準備期間（第1段階）については計画どおり進めており、現在、原子炉本体周辺設備等解体撤去期間（第2段階）に向けて、準備を進めています^{※1}。

1号機の廃止措置計画の概要および廃止措置の実施状況の詳細については、下表より当社ホームページを参照願います。

※1 2023年12月11日、廃止措置計画変更認可を原子力規制委員会に申請しました。このたびの申請においては、全体工程の見直しおよび第2段階に実施する具体的な作業計画を反映させています。

	当社ホームページ
廃止措置計画の概要	https://www.energia.co.jp/atom_haishi/gaiyou/index.html
廃止措置の実施状況	https://www.energia.co.jp/atom_haishi/jisshijyoukyou/index.html
廃止措置計画変更認可申請について	https://www.energia.co.jp/atom_info/press/2023/15059.html

5. 請負・委託

○目的

原子力安全を達成するためには、協力会社（調達先）から提供される調達製品や作業における品質も確かなものでなければなりません。そのためには、協力会社との互惠関係を創造することが重要であり、島根原子力発電所では協力会社とのコミュニケーションの場として会議体を設置し、情報共有を図っています。

また、協力会社への定期的な社外監査の実施により、協力会社の品質マネジメントシステムや品質保証活動について確認を行っています。

○活動実績

●安全協議会と専門部会

中国電力と構内常駐の協力会社で構成し、災害防止と健康の保持増進を図ることを目的として安全協議会を設置しています。なお、安全協議会の下部組織として次の3つの専門部会を設置し、具体的事項の審議・協議および諸活動を行っています。

会議体 [開催頻度]	安全協議会および専門部会での主な活動	2023年度
安全協議会 [1回/月]	<ul style="list-style-type: none"> ○協議会活動の方針・年度計画の審議 ○安全衛生諸施策およびその実施に関する事項の審議 ○安全衛生教育の実施に関する事項の審議 ○放射線管理に関する事項の審議 ○災害時対応に関する事項の審議 ○原子力安全文化の醸成に関する事項の審議 ○その他、以下の協議事項の審議 <ul style="list-style-type: none"> ・外部放射線量等、作業環境測定の実施およびその結果に基づく作業環境の改善に関する事項 ・放射線業務に係る安全衛生教育の実施方法に関する事項 ・事故時の避難、その他の措置に関する事項 ・事件事例および再発防止に関する事項 他 	12回
放射線管理部会 [1回/月(定検時 1回/週 ^{※1})]	<ul style="list-style-type: none"> ○放射線管理に関する規定の周知 ○被ばく線量の低減化の方策に関すること ○災害時の対応と再発防止 ○放射線管理に関する教育の実施 ○その他放射線管理に関する諸施策 	12回
作業安全管理部会 [1回/月(定検時 1回/週 ^{※1})]	<ul style="list-style-type: none"> ○各種工事に関する安全諸施策の実施 ○各種工事に関する安全教育の実施 ○関係請負人が持ち込む機械、器具等の管理に関する諸施策の実施 ○災害時の対応と再発防止 ○その他各種工事の安全に関する必要な連絡調整 	24回
衛生管理部会 [1回/月]	<ul style="list-style-type: none"> ○衛生諸施策の実施 ○衛生教育の実施 ○災害時の対応と再発防止 ○その他衛生に関する必要な連絡調整 	12回

※1 定検時の開催頻度は原則を記載しており、定期事業者検査の状況（定期事業者検査の長期化による主要工事の終了）により各部会で開催を判断しているため実施回数に差がある。

●品質保証連絡会の開催

定期事業者検査期間中の品質保証活動に関する事項について、定期的に品質保証連絡会を開催し、品質保証に関し協力会社と情報共有を図っています。

会議体 [開催頻度]	品質保証連絡会での主な活動	2023 年度
品質保証連絡会 [定検時 1 回/週 ^{※2}]	○調達上の要求事項に係る情報共有（品質保証仕様書等改正時の説明など） ○不適合事象や調達先不適合について紹介 ○協力会社の品質保証活動の取り組みについて紹介	3 回

※2 定検時の開催頻度は原則を記載しており、定期事業者検査の状況（定期事業者検査の長期化による主要工事の終了）により連絡会で開催を判断している。

●協力会社への監査

原子力発電設備の重要な機器について工事発注（物品の発注含む）している協力会社（4 社）および保安活動上重要な定例業務を委託している協力会社（2 社）に対して、定期的（1 回/3 年）または必要と判断した場合に社外監査を行っています。また、上記以外の協力会社については、当社が必要と認めた時に監査を行っています。

	2023 年度
定期監査	0 回
臨時監査	3 回

6. 島根原子力発電所 品質保証活動に係る体制

○目的

原子力施設の安全確保のために必要な業務を確実に実施するため、図 1 および図 2 に示す「島根原子力発電所 品質保証活動に係る体制」を構築しています。

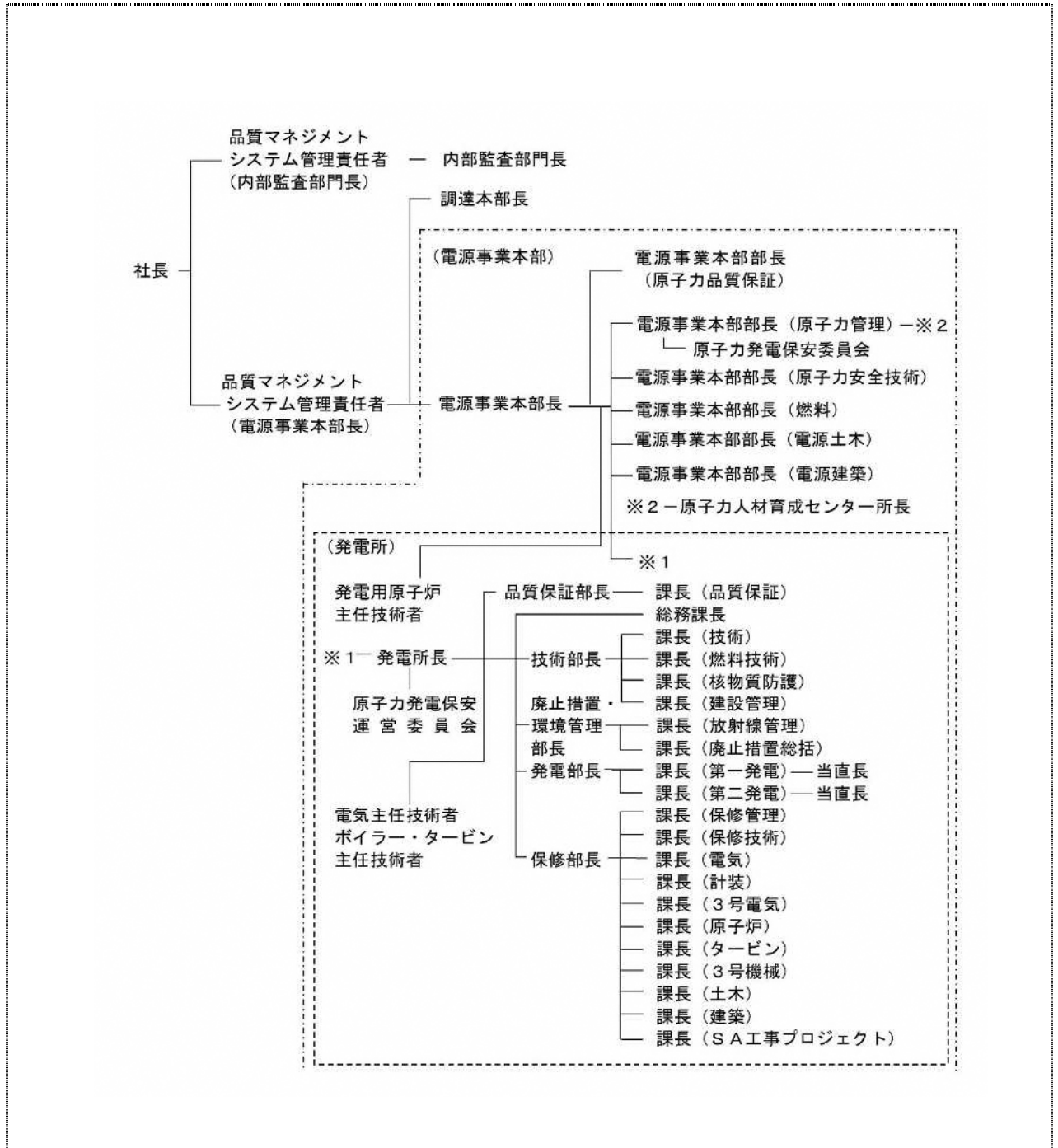


図 1. 島根原子力発電所 品質保証活動に係る体制 <2号炉および3号炉>

7. 教育・訓練

○目的

原子力発電所を運営管理するため、原子力安全の達成に影響がある業務に従事する要員は、業務を遂行するために必要な知識や技能を習得するため、教育・訓練を実施しています。

○活動実績

保安規定に基づいて行う保安教育は、別紙 1 の計画に従い適切に実施しており、特記事項はありません。

8. 定期事業者検査

○目的

定期事業者検査は、法律（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）で規定する施設（特定発電用原子炉施設）の技術基準への適合性を電気事業者（電力会社）が定期的に確認する検査を行います。

○活動実績

●定期事業者検査の状況

1号機および2号機の定期事業者検査については、計画どおり進んでおり、特記事項はありません。

定期事業者検査実績の詳細については、下表より当社ホームページを参照願います。

	当社ホームページ
定期事業者検査実績	https://www.energia.co.jp/atom/atom7.html

9. 内部監査

○目的

原子力部門（図 1 または図 2 で - - - - により示す範囲）とは別組織である内部監査部門（図 1 または図 2 参照）が品質マネジメントシステム全般の監査（原子力安全管理監査）を行い、島根原子力発電所の各組織は監査結果を踏まえ必要な改善を図っています。

○活動実績

2023 年度は原子力安全管理監査を 4 件のテーマ単位で実施しています。

なお、監査結果として所見（不適合事項、改善要望事項、提言事項）^{※1}が検出された場合は、「10. 不適合管理」の状態報告として必要な処置を行います。

※1 監査結果の所見

- ・不適合事項：要求事項に適合しない事項
- ・改善要望事項：不適合ではないが、そのまま放置すると不適合または品質上の問題に発展するおそれのある事項で、品質マネジメントシステムを効果的に実施し、維持するために改善することが強く望まれる事項
- ・提言事項：品質マネジメントシステムのプロセスの中で、その計画どおりの結果を達成するための実効性を高める事項で改善の機会として伝える事項

● 監査件名：〔基本監査事項〕システム監査（業務の運営状況）

実施時期	2023年4月10日～2024年1月12日
監査対象箇所	島根原子力発電所の各組織
監査結果	監査で確認した範囲において、監査基準に適合し、業務においても実効的に実施されていると評価した。 不適合事項、改善要望事項、提言事項は検出しなかった。

● 監査件名：〔基本監査事項〕主要業務監査「運転管理」

実施時期	2023年4月10日～2024年1月12日
監査対象箇所	技術部（燃料技術） 発電部（第一発電、第二発電） 廃止措置・環境管理部（放射線管理）
監査結果	監査で確認した範囲において、監査基準に適合し、業務においても実効的に実施されていると評価した。 不適合事項および改善要望事項は検出しなかった。 〔提言事項1件〕 ・運転管理に係る品質目標の追加検討

● 監査件名：〔基本監査事項〕主要業務監査「緊急時の措置」

実施時期	2023年4月10日～2024年1月12日
監査対象箇所	島根原子力発電所の各組織
監査結果	監査で確認した範囲において、監査基準に適合し、業務においても実効的に実施されていると評価した。 不適合事項および改善要望事項は検出しなかった。 〔提言事項2件〕 ・異常事象発生時の対応要領に基づく避難誘導対応のさらなるレベルアップ ・異常事象発生時の対応要領に基づく避難ルールの各作業員へのさらなる徹底

● 監査件名：〔重点監査事項〕島根2号機の再稼働に向けた取り組みの実施状況

実施時期	2023年4月10日～2024年1月26日
監査対象箇所	島根原子力発電所の各組織
監査結果	監査で確認した範囲において、監査基準に適合し、業務においても実効的に実施されていると評価した。 不適合事項、改善要望事項、提言事項は検出しなかった。

10. 不適合管理

○目的

業務・原子力施設において、あるべき状態とは異なる状態（以下、「状態報告」という。）が発生した場合、不適合判定検討会にて協議し、業務・原子力施設の要求事項を満たしていないと判定されたものは、その状態が放置されることを防ぐため正常な状態と区分するとともに、必要な処置を行い本来のあるべき状態に戻します。

また状態報告の情報については、集約し、更なる改善に活用できるよう分析・評価を行っています。

○活動実績

●不適合管理グレード毎の内訳件数

不適合管理グレード	2023 年度
A	0 件
B	0 件
C	57 件
D	939 件
合計	996 件

島根原子力発電所における不適合情報の詳細および活動実績については、下表より当社ホームページを参照願います。

島根原子力発電所における不適合情報	https://www.energia.co.jp/atom/shimane_jyouhou/jyouhou_syochi.html
-------------------	---

●保安規定違反事項に係る改善措置の実施状況

(1) “点検不備”に係る再発防止対策については、アクションプランに従い適切に実施しています。

各アクションプランの詳細については、下表より当社ホームページを参照願います。

	当社ホームページ
点検不備に係る取り組み	https://www.energia.co.jp/tenken/shimane/torikumi.html

(2) “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（以下、「LLW流量計問題」という）“および“サイトバンカ建物の巡視業務の未実施”に係る再発防止対策については、手順書等へ反映し、日常業務の仕組みの中で適切に実施しています。

なお、“LLW流量計問題”および“サイトバンカ建物の巡視業務の未実施”に関連する不適合事象および改善事項はありませんでした。

【保安規定違反事項の概要】

●点検不備

<ニューシア 原子力施設情報公開ライブラリー 報告書番号：2009-中国-M003 Rev.3>

《事象発生日》	2010 年 1 月 22 日
《事象発生時の状況》	平成 22 年 1 月 22 日に開催した「島根原子力発電所不適合管理検討会 ^(注1) 」において、「点検計画表 ^(注2) 」では島根 1 号機第 26 回定期検査で点検したこととなっていた「高圧注水系蒸気外側隔離弁駆動用電動機」が、実際には点検されておらず、点検期間を超過して使用していたことが報告された。 他にも同様の事象がないか、島根原子力発電所 1、2 号機の機器のうち、重要度の高い ^(注3) ものについて至近の点検実績を調査したところ、弁の分解やヒューズの取替えなど、当該電動機も含め合計 123 件（1 号機 74 件、2 号機 49 件）の機器について、自ら定めた点検計画どおりに点検されてい

ないことを確認した。

その後、総点検を行い最終的に点検周期を超過している機器が 511 機器あったことを確認した。

(注 1) 不適合管理検討会

不適合か否かの判定、グレードの選定や処置内容に迷う場合に、その内容について協議するため必要の都度開催していた検討会。

(注 2) 点検計画表

島根原子力発電所の発電設備に対して、当社が定めた点検内容、点検頻度、点検実施時期および点検実績、定期事業者検査の有無を記載する表。島根 1 号機は平成 18 年 4 月、島根 2 号機は平成 17 年 10 月に制定した。

(注 3) 重要度の高い設備

「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会決定）」におけるクラス 1 および 2 に分類される機能を有する系統の構成設備。

●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

<ニューシア 原子力施設情報公開ライブラリー 報告書番号：2015-中国-M001 Rev.5>

《事象発生日》 2015 年 6 月 22 日

《事象発生時の状況》

島根原子力発電所において発生した低レベル放射性廃棄物（以下「LLW」という）の搬出に先立ち、日本原燃株式会社（以下「日本原燃」という）により実施された監査において、ドラム缶にモルタル充填する際に用いる添加水流量計 2 台の校正記録の写しが不正に作成された事実が判明しました。

また、そのことに至る過程で、添加水流量計ほか計 3 台の流量計について、メーカーによる校正の正式な発注手続きが行われていなかった事実、メーカー代理店から不調があるとして戻ってきた校正が未実施の添加水流量計およびモルタル充填流量計の計 2 台を固型化設備に取り付け、固型化設備を運転していた事実が判明しました。

●サイトバンカ建物の巡視業務の未実施

<ニューシア 原子力施設情報公開ライブラリー 報告書番号：2019-中国-M002 Rev.4>

《事象発生日》 2020 年 2 月 18 日

《事象発生時の状況》

協力会社に委託しているサイトバンカ建物の放射線管理区域における巡視業務に関して、2020 年 2 月 16 日の巡視業務が実施されていない旨の報告を受けた。

サイトバンカ建物の巡視業務は、非管理区域および管理区域を巡視すべきところを、管理区域については入域をしないまま巡視をしたとする報告を行ったものである。

2 月 18 日に、協力会社の放射線管理部門が 2 月 16 日の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、本事案が判明した。

当該管理区域においては、当日設備の異常等の警報は発生しておらず、また、翌日（2 月 17 日）に別の巡視員が巡視を行い、設備に異常がないことを確認している。

1 1. マネジメントレビュー

○目的

マネジメントレビューは品質方針および品質目標の達成度合いを評価することにより、方針や目標が形骸化するのを防ぎ、かつ、品質マネジメントシステムの実効性を継続して維持できるようにすることを目的として、トップマネジメント（社長）がレビューを行っています。（マネジメントレビューの一連の流れは（インプット⇒マネジメントレビュー⇒アウトプット）は、「主な品質保証活動の業務プロセス関連図」参照）

当社では、マネジメントレビューに関して品質マネジメントシステムの実効性に関する分析・評価を期首に（原則 6 月）、原子力安全文化醸成活動に関する分析・評価を期末（原則 2 月）に実施しています。

○活動実績

- 2022 年度実績の品質マネジメントシステムの実効性に関する分析・評価結果をとりまとめ、2023 年 6 月 22 日に社長に報告を行いました。本マネジメントレビューにおけるアウトプット（改善指示）は以下のとおりです。

アウトプット（改善指示）	具体的取り組み
・再稼働に向け、課題を抱え込むことなく、社内および協力会社との一層の情報共有をはかって協力して進めること。	再稼働プロジェクト会議で情報共有を一層はかりながら、各課題への対応について、必要により社内関係箇所および協力会社も巻き込んだ形で進める。
・再稼働に向け繁忙感が継続することから、働く人の緊張緩和と一体感醸成のための活動を実施すること。	社内および協力会社も含めた緊張緩和と一体感醸成に繋がる活動を実施する。

- 2023 年度実績の原子力安全文化醸成活動に関する分析・評価結果をとりまとめ、2024 年 3 月 6 日に社長に報告を行いました。本マネジメントレビューにおけるアウトプット（改善指示）は以下のとおりです。

アウトプット（改善指示）	具体的取り組み
・業務繁忙に起因したコミュニケーションの不足が生じ得ることに留意し、日常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活動を、次年度活動方針に織り込み確実に取り組むこと。	コミュニケーションの活性化等、業務の抱え込みや重圧感の分散・軽減に資する施策を継続して実施する。

島根原子力発電所の教育訓練実績(2023年度) その1:運転員以外対象

(単位:人)

保安教育の内容(保安規定)				実施時期 (教育訓練手順書)	2023年度 教育訓練者数	
大分類	中分類	小分類(項目)	内容		実績	計画
入所時に実施する教育	関係法令および保安規定の遵守に関すること	原子炉等規制法	原子炉等規制法に関連する法令の概要ならびに関係法令および保安規定の遵守に関すること	入所後 1週間程度	100	—※
	原子炉施設の構造、性能に関すること	設備概要、 主要系統の機能	原子炉のしくみ ・原子炉容器等主要機器の構造に関すること ・原子炉冷却系統等主要系統の機能・性能に関すること			
	原子炉施設の廃止措置に関すること	廃止措置計画	廃止措置の概要に関すること			
	非常の場合に講ずべき処置に関すること		非常の場合に講ずべき処置の概要			
放射線業務 従事者教育	関係法令および保安規定の遵守に関すること		法令、労働安全衛生規則および電離放射線障害防止規則の関係事項	管理区域内において核燃料物質もしくは使用済燃料またはこれらによって汚染された物を取り扱う業務に就かせる時	111	—※
	原子炉施設の構造、性能に関すること	設備概要、 主要系統の機能	原子炉、放射性廃棄物の廃棄設備およびその他の設備の構造に関すること			
	放射線管理に関すること		・原子炉、放射性廃棄物の廃棄設備およびその他の設備の取扱いの方法 ・管理区域への立入りおよび退去の手順 ・外部放射線による線量当量率および空気中の放射性物質の濃度の監視の方法 ・電離放射線が生体の細胞、組織、器官および全身に与える影響			
	核燃料物質および核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること		核燃料物質もしくは使用済燃料またはこれらによって汚染された物の種類および性状ならびに運搬、貯蔵、廃棄の作業の方法・順序			
	非常の場合に講ずべき処置に関すること		異常な事態が発生した場合における応急措置の方法			
その他 反復教育	関係法令および保安規定の遵守に関すること	原子炉施設保安規定	保安規定(総則、品質保証、体制および評価、保安教育、記録および報告)に関することならびに関係法令および保安規定の遵守に関すること	3年間で対象者 全員が受講	301	216
	原子炉施設の運転に関すること (原子炉施設の廃止措置の運用に関すること)	運転管理 (廃止措置管理)	・臨界管理に関すること ・運転上の留意事項に関すること、通則に関すること ・運転上の制限に関すること ・異常時の措置に関すること (通則、施設運用上の基準に関すること)	3年間で対象者 全員が受講	195	167
		施設管理	施設管理計画に関すること	3年間で対象者 全員が受講	190	155
	放射線管理に関すること	放射線管理	・管理区域への出入り管理等、区域管理に関すること ・線量限度等、被ばく管理に関すること ・外部放射線に係る線量当量率等の測定に関すること ・管理区域外への移動等物品移動の管理に関すること ・協力会社等の放射線防護に関すること	3年間で対象者 全員が受講	191	162
			放射線測定器の取扱い	3年間で対象者 全員が受講	8	8
	核燃料物質および核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること	放射性廃棄物管理	放射性固体・液体・気体廃棄物の管理に関すること	3年間で対象者 全員が受講	165	135
		燃料管理	・燃料管理における臨界管理 ・燃料の検査、取替、運搬および貯蔵に関すること	3年間で対象者 全員が受講	68	50
	非常の場合に講ずべき処置に関すること		緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関すること (アクシデントマネジメント対応を含む)	3年間で対象者 全員が受講	176	150

※本教育については、人事異動等に伴って実施する教育であるため、計画者数は無し。

島根原子力発電所の教育訓練実績(2023年度) その2:運転員対象

(単位:人)

保安教育の内容(保安規定)				実施時期 (教育訓練手順書)	2023年度 教育訓練者数		
大分類	中分類	小分類(項目)	内容		実績	計画	
その他 反復教育	関係法令および保安規定の遵守に関すること	原子炉施設保安規定	・保安規定(総則、品質保証、体制および評価、保安教育、記録および報告に関する規則の概要)に関することならびに関係法令および保安規定の遵守に関すること ・保安に関する各組織および各職務の具体的な役割と確認すべき記録	3年間で対象者全員が受講	15	8	
	原子炉施設の運転に関すること (原子炉施設の廃止措置の運用に関すること)	運転管理 (廃止措置管理)	原子炉物理・臨界管理		3年間で対象者全員が受講	15	8
			運転管理Ⅰ(廃止措置管理Ⅰ) 運転管理Ⅱ(廃止措置管理Ⅱ) 運転管理Ⅲ(廃止措置管理Ⅲ)		3年間で対象者全員が受講	78	71
			巡視点検・定期的検査Ⅰ(巡視・定期的検査Ⅰ) 巡視点検・定期的検査Ⅱ(巡視・定期的検査Ⅱ)		3年間で対象者全員が受講	78	71
			異常時対応(現場機器対応) 異常時対応(中央制御室内対応) 異常時対応(指揮、状況判断)		6回/年	527 (延人数)	497 (延人数)
			シミュレータ訓練Ⅰ (直員連携研修)		1回/年	76	71
	運転訓練	シミュレータ訓練Ⅱ (再研修)		1回/年	29	29	
		シミュレータ訓練Ⅲ (当直管理者研修)		1回/年	14	14	
		シミュレータ訓練Ⅲ (BTC上級)		3年間で対象者全員が受講	2*	3	
		施設管理	施設管理計画に関することⅠ 施設管理計画に関することⅡ		3年間で対象者全員が受講	77	71
	放射線管理に関すること	放射線管理	・管理区域への出入管理等、区域管理に関すること ・線量限度等、被ばく管理に関すること ・外部放射線に係る線量当量率等の測定に関すること ・管理区域外への移動等、物品移動の管理に関すること ・協力会社等の放射線防護に関すること		3年間で対象者全員が受講	77	71
			放射線測定器の取扱い		3年間で対象者全員が受講	15	8
	核燃料物質および核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること	放射性廃棄物管理	放射性固体・液体・気体廃棄物の管理に関すること		3年間で対象者全員が受講	13	6
		燃料管理	・燃料の臨界管理に関すること ・燃料の検査、取替、運搬および貯蔵に関すること		3年間で対象者全員が受講	77	71
非常の場合に講ずべき処置に関すること		緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関すること (アクシデントマネジメント対応を含む)		3年間で対象者全員が受講	19	4	

※人事異動に伴う必須受講者の減少による差異

島根原子力発電所の教育訓練実績(2023年度) その3:協力的従業員対象

(単位:人)

保安教育の内容(保安規定)				実施時期 (教育訓練手順書)	2023年度 教育訓練者数		
大分類	中分類	小分類(項目)	内容		実績	計画	
入所時に実施する教育	関係法令および保安規定の遵守に関する事	原子炉等規制法、原子炉施設保安規定	原子炉等規制法に関連する法令の概要ならびに関係法令および保安規定の遵守に関する事	入所後1週間以内	5061	—*	
	原子炉施設の構造・性能に関する事	設備概要、主要システムの機能	作業上の留意事項(作業安全に関する事) 原子炉のしくみ ・原子炉圧力容器等主要機器の構造に関する事 ・原子炉冷却系統等主要システムの機能・性能に関する事				
	原子炉施設の廃止措置に関する事		廃止措置の概要				
	非常の場合に講ずべき処置に関する事		非常の場合に講ずべき処置の概要				
	関係法令および保安規定の遵守に関する事		法令、労働安全衛生規則および電離放射線障害防止規則の関係条項				
放射線業務従事者教育	原子炉施設の構造・性能に関する事	労働安全衛生法に定める特別的教育	原子炉、放射性廃棄物の廃棄設備およびその他の設備の構造に関する事	管理区域内において核燃料物質もしくは使用済燃料またはこれらによって汚染された物を取り扱う業務に就かせる時	2163	—*	
	放射線管理に関する事		・原子炉、放射性廃棄物の廃棄設備およびその他の設備の取扱いの方法 ・管理区域への立入りおよび退去の手順 ・外部放射線による線量当量率および空気中の放射性物質の濃度の監視の方法 ・電離放射線が生体の細胞、組織、器官および全身に与える影響				
	核燃料物質および核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関する事		核燃料物質もしくは使用済燃料またはこれらによって汚染された物の種類および性状ならびに運搬、貯蔵、廃棄の作業の方法・順序				
	非常の場合に講ずべき処置に関する事		異常な事態が発生した場合における応急措置の方法				
	関係法令および保安規定の遵守に関する事		原子炉施設保安規定				保安規定(総則、品質保証、体制および評価、保安教育、記録および報告に関する規則の概要)に関する事ならびに関係法令および保安規定の遵守に関する事
その他 反復教育	原子炉施設の運転に関する事	運転管理Ⅰ (廃止措置管理Ⅰ)	(放射性廃棄物処理設備に関する事のみ) ・運転上の通則についての概要 ・運転上の留意事項の概要 ・運転上の制限の概要 ・異常時の措置の概要 ・廃止措置の通則、施設運用上の基準についての概要	3年間で対象者全員が受講完了	24	22	
	(原子炉施設の廃止措置の運用に関する事)	巡視点検・定期的検査Ⅰ (巡視・定期的検査Ⅰ)	(放射性廃棄物処理設備に関する事のみ) ・巡視点検の範囲と確認項目 ・定期試験の内容と頻度	3年間で対象者全員が受講完了	26	22	
	原子炉施設の運転に関する事	異常時対応 (現場機器対応)	(放射性廃棄物処理設備に関する事のみ) ・各設備の運転操作の概要(現場操作) ・警報発生時の対応操作(現場操作)	1回/年	127 (延人数)	110 (延人数)	
	放射線管理に関する事	放射線計測器取扱	放射線測定器の取扱い		3年間で対象者全員が受講完了	32	22
		放射線管理	(放射性廃棄物処理設備に関する事のみ) ・管理区域への出入り管理等、区域管理に関する事 ・線量限度等、被ばく管理に関する事 ・外部放射線に係る線量当量率等の測定に関する事 ・管理区域外への移動等物品移動の管理に関する事 ・協力会社等の放射線防護に関する事	3年間で対象者全員が受講完了	24	22	
核燃料物質および核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関する事	放射性廃棄物管理	(放射性廃棄物処理設備に関する事のみ) 放射性固体・液体・気体廃棄物の管理に関する事		3年間で対象者全員が受講完了	25	22	
	燃料管理	(燃料取替機または燃料取扱装置に関する事のみ) ・燃料の臨界管理に関する事 ・燃料の検査、取替、運搬および貯蔵に関する事		3年間で対象者全員が受講完了	8	0	
	非常の場合に講ずべき処置に関する事	防災教育	緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関する事	3年間で対象者全員が受講完了	35	22	

*本教育については、人事異動等に伴って実施する教育であるため、計画者数は無し。