島根原子力発電所　品質保証活動の実施状況

（平成２４年度上期）

中国電力株式会社

はじめに

一般的に品質を保証するためには顧客の期待あるいは要求を具体化するための組織的な仕組みと運用が必要であり，この仕組みと運用のもとになるのが国際基準の ISO9001「品質マネジメントシステム」です。原子力発電所の品質保証は，この ISO9001 をもとにして制定された「原子力発電所における安全のための品質保証規程」（JEAC4111）に基づき実施しています。

これらの規格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」（資源の運用管理を含む）＝Plan，業務の計画および実施＝Do，評価および改善＝Check,Action の PDCA のサイクルを回し継続的改善を図っています。また，この品質マネジメントシステムにより顧客（JEAC4111 では国民，原子力安全規制などと定義）からの要求事項のインプットから始まり，業務の実施を介して「原子力安全」を実現する仕組みとして，この品質マネジメントシステムを用いています。（参考資料「原子力発電所の安全確保のための品質マネジメントシステムのモデル」参照）

本報告は，「品質マネジメントシステム」に基づき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。

なお，「島根原子力発電所における点検不備に係る再発防止対策および実施状況」については，当社ホームページ（http://www.energia.co.jp/tenken/index.html）を参照願います。

また，平成２３年３月１１日に発生した，東北地方太平洋沖地震による津波対策に起因する福島第一原子力発電所の事故を踏まえた「当社原子力発電所の対応」については当社ホームページ（http://www.energia.co.jp/earthquake/index.html）を参照願います。

目　　次

１．原子力品質方針および品質目標 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
（１）原子力品質方針および品質目標 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
（２）保守管理の実施方針および保守管理目標 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

２．保安管理業務の計画および実施 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
（１）保安管理業務の実施状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
（２）保安管理体制 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

３．評価および改善 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
（１）内部監査の実施状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
（２）保安検査および定期事業者検査，定期安全管理審査の実施状況 ・・・・・・・・ 5
（３）不適合処置，是正処置の状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
（４）予防処置の状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

４．マネジメントレビュー ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
平成２４年６月に実施したマネジメントレビューのアウトプット ・・・・・・・・ 9

５．教育・訓練 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
（１）保安規定に基づく教育訓練 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
（２）技術教育訓練 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

６．その他 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
（１）定期検査時の品質保証に係る意識高揚策 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
（２）協力会社との情報共有活動 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０

別紙－１：保安管理体制 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２
別紙－２：不適合・是正処置の状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１３
別紙－３：平成２４年度上期　島根原子力発電所の教育訓練実績（保安教育） ・・・１５
別紙－４：平成２４年度上期　島根原子力発電所技術教育訓練実績表 ・・・・・・・１７
参考資料：原子力発電所の安全確保のための品質マネジメントシステムのモデル ・・１８

１．原子力品質方針および品質目標

原子力品質方針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。

また，品質目標は社長が定めた原子力品質方針を具体的に展開するため，毎年度初めに島根原子力発電所において発電所長が策定します。

（１）原子力品質方針および品質目標

原子力品質方針
１．必要な資源を確保し，自らの役割と責任を自覚して，原子力の安全を最優先に品質保証活動を積極的に推進する。 ２．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。 ３．教育・訓練を確実に実施して，技術継承を図るとともに，個人および組織全体の建設，運転・保守，緊急時の対応能力の向上を目指す。

原子力品質方針に基づく品質目標
１．点検計画・点検計画表の確実な見直し ２．業務改善活動の着実な実施 ３．予防保全工事の計画的な実施 ４．統合型保全システム（ＥＡＭ）運用開始後の評価および改善 ５．津波対策（ハード・ソフト）の維持管理と確実な実施 ６．島根１・２号機の運転開始に向けた確実な保安業務の実施 ７．定期安全レビュー（ＰＳＲ）と島根１号機の高経年化対策（ＰＬＭ）の実施 ８．確実な不適合管理（情報公開を含む）・是正処置，予防処置の実施 ９．新たな知見に照らした耐震裕度向上工事の確実な実施 10．原子力規制情勢を踏まえた着実な対応 11．人・組織の成長を促すＰＤＣＡサイクルの強化 12．技術・技能継承への取組み強化

（２）保守管理の実施方針および保守管理目標

保守管理の実施方針および保守管理目標の策定は，原子力品質方針と品質目標の策定と同様に，社長・発電所長が策定します。

保守管理の実施方針
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，より高度な保守管理を達成する。 ４．運転開始後３０年を経過している島根１号機については，長期保守管理方針を反映した保全計画を確実にしていく。

保守管理目標
１．点検計画・計画表の確実な見直し ２．予防保全工事の計画的な実施 ３．統合型保全システム（ＥＡＭ）運用開始後の評価および改善 ４．津波対策（ハード・ソフト）の維持管理と確実な実施 ５．島根１・２号機の運転開始に向けた確実な保安業務の実施

6．定期安全レビュー（ＰＳＲ）と島根１号機の高経年化対策（ＰＬＭ）の実施 7．新たな知見に照らした耐震裕度向上工事の確実な実施

2．保安管理業務の計画および実施

発電所で策定した品質目標（保守管理目標を含む）を達成するため，それぞれの品質目標に対する具体的方策を策定し，計画に基づいて業務を実施しています。

（1）保安管理業務の実施状況

品質目標および保守管理目標	具体的方策（主な取り組み）
1．点検計画・点検計画表の確実な見直し	（1）点検計画・点検計画表の再構築 （2）点検手入れ前データ活用による点検期間延長
2．業務改善活動の着実な実施	（1）手順書（ＱＭＳ三次文書）見直し基準に基づく，見直しの必要性レビューの実施 （2）規格等要求事項の遵守を前提とした業務のスリム化（合理化・効率化）策の検討・実施
3．予防保全工事の計画的な実施	（1）２号機予防保全工事の実施状況確認
4．統合型保全システム（ＥＡＭ）運用開始後の評価および改善	（1）ＥＡＭ点検計画機能の本運用を踏まえた評価 （2）適切な維持管理 （3）ＥＡＭ追加開発機能の運用開始
5．津波対策（ハード・ソフト）の維持管理と確実な実施	（1）津波対策防災資機材の点検実施 （2）津波対応訓練の実施
6．島根１・２号機の運転開始に向けた確実な保安業務の実施	（1）特別な保全計画に基づく保全活動の実施 （2）追加保全の必要性の検討 （3）運転管理 ・異常兆候の早期発見 ・プラント停止中の確実な運転管理 （4）溶接事業者検査対象工事の確実な実施 （5）安全確保上重要な行為に対する保安検査への的確な対応 （6）保安検査での改善処置のフォローアップ （7）保安調査での保安検査官気付きへの的確な対応 （8）定期事業者検査の確実な実施 （9）定期事業者検査のおけるコメント事項の的確な対応 (10) 放射線管理 ・ＡＬＡＲＡ活動の試運用の実施 (11) 放射性廃棄物管理 ・固体廃棄物貯蔵所保管裕度の確保 ・放射性物質の確実な放出管理
7．定期安全レビュー（ＰＳＲ）と島根１号機の高経年化対策（ＰＬＭ）の実施	（1）２号機ＰＳＲ報告書の作成 （2）１号機ＰＳＲ実施計画書の作成 （3）ＰＳＲ活動への適切な進捗状況の把握 （4）島根１号機の高経年化対策（ＰＬＭ）の実施
8．確実な不適合管理（情報公開を含む）・是正処置，予防処置の実施	（1）不適合処置の迅速化 （2）不適合管理情報の公開 （3）不適合事象の分析・評価 （4）不適合・是正処置状況の確認およびフォロー （5）他プラント情報等の的確な水平展開 （6）予防処置検討会（保安活動）の開催 （7）予防処置状況の確認

品質目標および保守管理目標	具体的方策（主な取り組み）
9．新たな知見に照らした耐震裕度向上工事の確実な実施	1）対応状況の確認 （耐震裕度向上工事（1号機原子炉建物天井クレーン改造工事）について，定期的に対応状況の確認を実施。）
10．原子力規制情勢を踏まえた着実な対応	（1）ＩＡＥＡ教訓項目等への適切な対応 （2）津波対策工事の着実な実施
11．人・組織の成長を促すＰＤＣＡサイクルの強化	（1）長期的視点に立った人材育成ビジョンの策定 （2）具体的な実施項目（系統基礎教育等）の検討・実施
12．技術・技能継承への取組み強化	（1）高度技術・技能者認定制度のフォロー （2）エネルギアマスターの効果的な活用 （3）教育スタッフ制度のフォローと技術・技能強化チーフのスキルアップ （4）技術・技能強化チーフによる育成・指導の充実

（2）保安管理体制

当社の保安管理体制を別紙－1に示します。

平成24年6月27日に本社組織（電源事業本部）の一部見直しを行いました。

この見直しは，これまで原子力部門内の各部署が担当していた原子力安全に係る業務のうち，発電所の安全評価や事故時の対応などの業務について，統括的に担務する専門的な組織（原子力安全技術）として設置したものです。

3．評価および改善

社内の内部監査や国の保安検査などにより，保安管理業務の実施状況について定期的に確認し必要により改善を図っています。

また，社内で実施する不適合管理や是正処置，予防処置を適切に行うことにより，設備の安全性向上や業務改善を図っています。

（1）内部監査の実施状況

a．原子力安全管理監査

原子力部門とは別組織の社内監査組織（考査部門）※により，品質マネジメントシステム全般の監査を行いました。（※別紙－1参照）

【原子力安全管理監査1回目】

実施時期	平成24年4月17日
監査テーマ	島根原子力発電所点検不備対応
監査結果	点検不備に係る再発防止対策ＡＰ1（直接原因に係る対策），ＡＰ3（不適合管理プロセスの改善）およびＡＰ5（その他の取り組み）への取り組みについて，平成23年度はＱＭＳ手順書に従って確実に実施しており，有効性評価も適切に実施していることから，本ＡＰの目的は達成していることを確認した。

【原子力安全管理監査2回目】

実施時期	平成24年6月6日～8日
監査テーマ	①品質マネジメントシステムの運営状況 ②福島第一原子力発電所事故を踏まえた島根原子力発電所の安全対策等の実施状況 ③島根3号機の営業運転開始に向けての保安活動の実施状況 ④島根2号機定期安全レビューおよび島根1号機高経年化対策の実施状

	況
監査結果	①品質マネジメントシステムの運営状況 品質マニュアルに従って業務を実施していることを確認した。 〔良好事例１件〕 ・電動機単体試運転に関する業務の管理の向上について 〔不適合事項１件〕 ・防火管理業務実施計画の平成23年度実績および24年度計画の未作成 〔改善要望事項１件〕 ・発注先の評価・選定の緊急を要する場合の明確化 ②福島第一原子力発電所事故を踏まえた島根原子力発電所の安全対策等の実施状況 国に提出した緊急安全対策等の報告書を踏まえて作成した進捗管理表に基づき計画どおりに実施していることを確認した。 〔良好事例２件〕 ・緊急用安全対策訓練結果を踏まえたより有効な手順の作成について ・緊急時訓練における詳細な活動時間の測定について ③島根３号機の営業運転開始に向けての保安活動の実施状況 島根３号機に関わる保安活動は，現在初装荷燃料を管理している原子炉建物５階における放射線管理および放射性廃棄物のみであり，それらは，ＱＭＳ文書に従って適切に実施していることを確認した。 ④島根２号機定期安全レビューおよび島根１号機高経年化対策の実施状況 島根２号機の定期安全レビューは，「島根原子力発電所定期安全レビュー実施手順書」に基づき作成した「島根原子力発電所２号機定期安全レビュー実施計画書」に従って適切に報告書を作成していること，および１号機の高経年化対策は，「高経年化対策実施手順書」に基づき作成した「島根原子力発電所１号機高経年化技術評価報告書(40年目)作成に係る実施計画書」に従い適切に実施していることを確認した。

〔特記事項〕

○現場監査の充実（発電所駐在による現場確認※）

考査部門（原子力監査）２名が発電所に約３週間（5/21～6/8）駐在して，現場状況や会議体の運営状況等を確認した上で監査(6/6～6/8)を実施し，現場監査の充実を図りました。

※現場駐在型監査

平成２２年度から，「島根原子力発電所における点検不備問題」を踏まえた考査部門の内部監査方法の改善として，発電所の運営状況等を詳細に情報収集してから監査が実施できるように，考査部門（原子力監査）２名が１ヶ月程度発電所に駐在し，現場状況や会議体の運営状況等を確認する取り組みを行っています。

ｂ．実施部門の内部監査

原子力部門で監査チームを構成し，保安管理業務（運転管理，燃料管理，放射性廃棄物管理，放射線管理，保守管理，緊急時（非常時）の措置等に関する業務）の計画および実施状況を中心に監査を行っています。

なお，平成２４年度上期の監査実績はありません。

（２）保安検査および定期事業者検査，定期安全管理審査の実施状況

ａ．保安検査

原子力規制庁（旧原子力安全・保安院）（国）の検査官により，原子炉施設の運転に関し保安のために必要な事項を定めた保安規定の遵守状況について定期的（年４回）に検査が行われています。

なお，本年度の検査は「島根原子力発電所における点検不備問題」を踏まえ，昨年度同様，定例の保安検査に加え特別な保安検査として保安検査の体制を強化して実施されています。

【第１回　保安検査】

実施時期	平成２４年６月５日～平成２４年６月２１日
基本検査項目	１．東京電力㈱福島第一原子力発電所事故を踏まえた緊急安全対策の実施状況 ２．定期安全レビューの実施状況 ３．保守管理の実施状況 ４．教育訓練の実施状況（抜き打ち検査）
追加検査項目	保守管理の不備等に係る保安規定違反の改善措置状況
保安検査結果	保安検査結果については，経済産業省ホームページで公開されている以下の報告書を参照願います。（島根原子力発電所の検査結果はＰ１５に記載） http://www.meti.go.jp/press/2012/09/20120903006/20120903006.pdf
違反事項 （違反１／違反２／違反３）	なし

【第２回　保安検査】

実施時期	平成２４年９月３日～平成２４年９月１４日
基本検査項目	１．東京電力㈱福島第一原子力発電所事故を踏まえた緊急安全対策の実施状況 ２．保守管理の実施状況 ３．個人線量計着用の実施状況 ４．不適合管理の実施状況（抜き打ち検査）
追加検査項目	保守管理の不備等に係る保安規定違反の改善措置状況
保安検査結果	保安検査結果については，原子力規制委員会ホームページで公開されている以下の報告書を参照願います。 http://www.nsr.go.jp/press/2012/10/1031-07-1-14.pdf
違反事項 （違反１／違反２／違反３）	なし

ｂ．定期事業者検査および定期安全管理審査の実施状況

１号機：第２９保全サイクル※１（H22.11.8～継続検査中）

２号機：第１７保全サイクル※１（H24.1.27～継続検査中）

※１：保全サイクルとは，定期検査開始日（発電機解列日）から次回定期検査開始日（発電機解列日）の前日までの期間をいう。

○定期事業者検査

定期事業者検査は，法律（電気事業法）で規定する設備（特定電気工作物）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いいます。

平成２４年度上期の定期事業者検査の実績は次のとおりです。

	定期事業者検査の実施状況※2，3	検査結果
１号機 （第 29 保全ｻｲｸﾙ）	クラスⅠ：　０件（　０件） クラスⅡ：　０件（　４４件） クラスⅢ：　１件（　９２件）	合　格
２号機 （第 17 保全ｻｲｸﾙ）	クラスⅠ：　０件（　０件） クラスⅡ：　３２件（　４５件） クラスⅢ：　５９件（　７４件）	合　格

※２：定期事業者検査の実施状況欄の（　）は，当該保全サイクル期間（１号機：H22.11.8～H24.9.30 まで，２号機：H24.1.27～H24.9.30 まで）の全件数を表す。

※３：クラスⅠ　原子力安全の確保の観点から特に重要な定期事業者検査
クラスⅡ　原子力安全の確保の観点から重要な定期事業者検査
クラスⅢ　上記以外の定期事業者検査

○定期安全管理審査

定期安全管理審査は，電気事業者（電力会社）が実施する定期事業者検査の実施体制およびその検査が適切に行われていることを，独立行政法人原子力安全基盤機構が確認する審査をいいます。

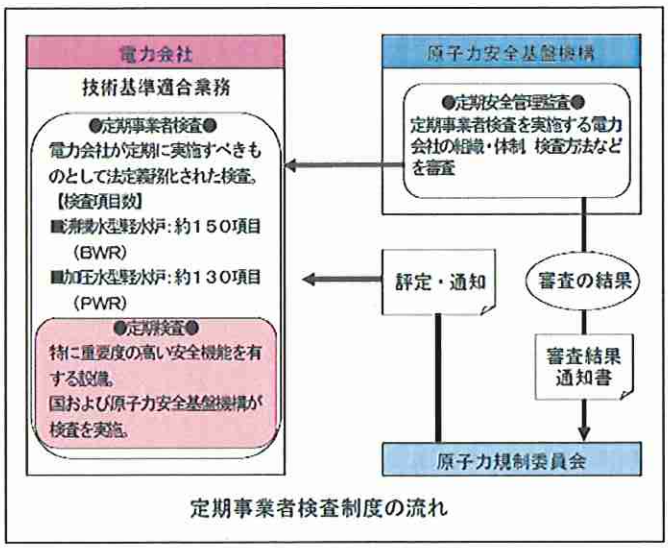
平成２４年度上期の定期安全管理審査の実績は次のとおりです。

	定期安全管理審査の実施状況※4	審査結果
１号機 （第 29 保全ｻｲｸﾙ）	審査件数：　０件（　９件） 【内訳】実地審査：０件（　５件） 文書審査：０件（　４件）	審査継続中
２号機 （第 17 保全ｻｲｸﾙ）	審査件数：　３件（　４件） 【内訳】実地審査：０件（　１件） 文書審査：３件（　３件）	審査継続中

※４：定期安全管理審査の実施状況欄の（　）は，当該保全サイクル期間（１号機：H22.11.8～H24.9.30 まで，２号機：H24.1.27～H24.9.30 まで）の全件数を表す。

＜参考＞

定期事業者検査と定期安全管理審査の関係



定期事業者検査制度の流れ

（３）不適合処置，是正処置の状況

要求事項に適合しない状態（不適合）が認められた時は，その設備・機器を誤って使用したり，誤った手順書などを使用しないために，識別するとともに管理を確実に行っています。

不適合管理では，まず不適合処置（要求事項に適合した状態に戻す処置）を行い，不適合が発生した原因を調査し，さらに必要により是正処置（同じ原因で同じ不適合を発生させないための再発防止）を図ることとしています。

「島根原子力発電所における点検不備問題」により改善した不適合管理プロセス（懸案事項や工事中の不具合など全ての不適合事象を不適合判定検討会に持ち込み，不適合管理の要否，不適合管理グレード等を決定する）を確実に実行し，不適合判定検討会や是正処置検討会などを活用し，不適合処置や是正処置の向上に努めています。

なお，平成２４年９月末における不適合処置・是正処置の状況は別紙－２のとおりです。

ａ．不適合判定検討会，是正処置検討会の開催

従来は不適合管理検討会として必要と認めた時に限り実施していましたが，「島根原子力発電所における点検不備問題」での再発防止対策のひとつとして，平成２２年８月から原則毎日（休祭日を除く），不適合判定検討会を開催し，確実な不適合管理を行っています。

また，是正処置においても是正処置検討会を１回／四半期（定例）の頻度で開催し，是正処置の対応遅れがないよう処置状況の監視を行っています。

ｂ．不適合情報の公開

島根原子力発電所で発生した不適合については，平成２２年８月の不適合判定検討会で審議されたものから，当社のホームページで平成２２年９月から公開しています。

（島根原子力発電所の不適合情報）

http://www.energia.co.jp/atom/shimane_jyouhou/jyouhou.html

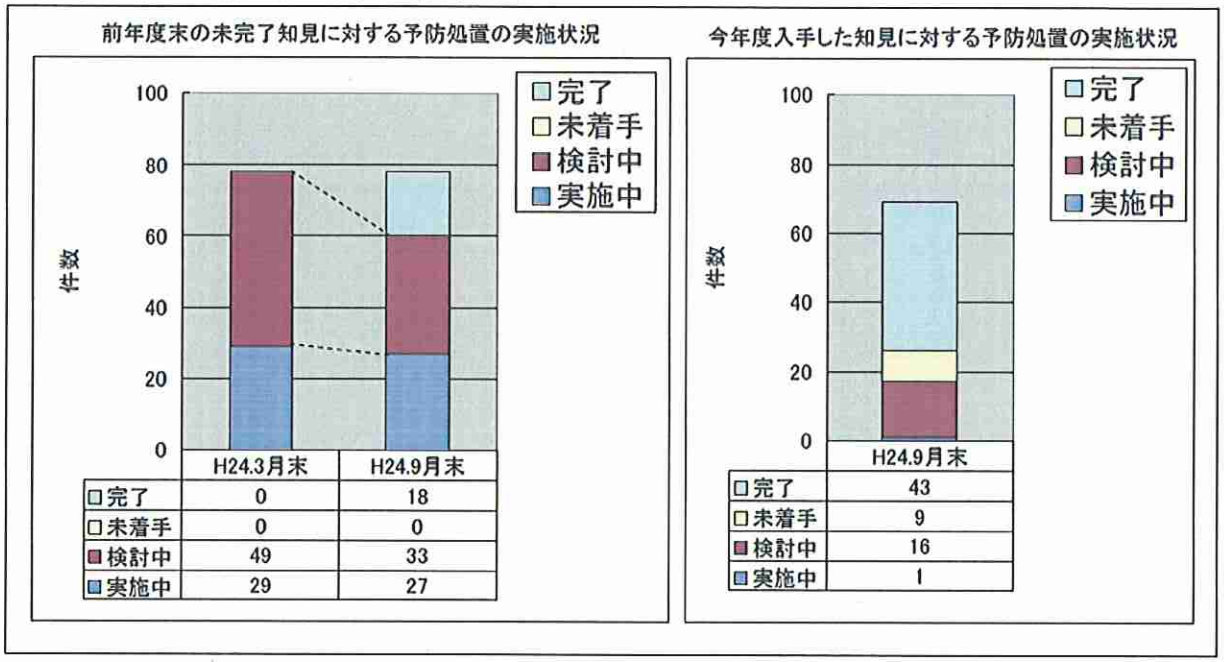
（４）予防処置の状況

予防処置とは「起こり得る不適合」を未然に防止するために取る処置のことであり，次の２つの知見から得られる情報をもとに当社の状況を調査し，必要により予防処置を図ることとしています。

当社設備への反映については，社内の予防処置検討会等で審議し，必要と判断したものは設備主管課において作業計画に反映しています。

なお，平成２４年９月末時点での予防処置状況は，以下のグラフのとおりです。

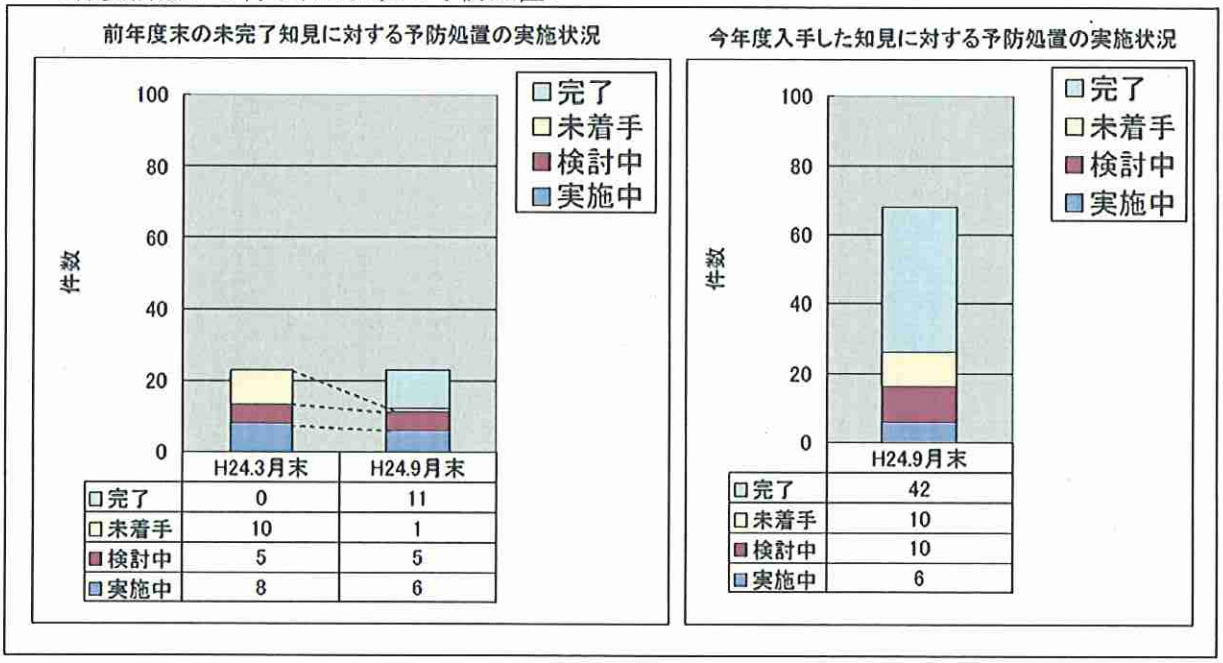
＜他施設から得られた知見の予防処置＞



	H24.3月末	H24.9月末
完了	0	18
未着手	0	0
検討中	49	33
実施中	29	27

	H24.9月末
完了	43
未着手	9
検討中	16
実施中	1

＜保安活動から得られた知見の予防処置＞



	H24.3月末	H24.9月末
完了	0	11
未着手	10	1
検討中	5	5
実施中	8	6

	H24.9月末
完了	42
未着手	10
検討中	10
実施中	6

【グラフの解説】

未着手：予防処置のスクリーニング（予防処置の検討の要否を仕分け）に着手していないもの

検討中：予防処置のスクリーニングが「要」となったもので，設備主管課が予防処置の実施について検討中のもの

実施中：設備主管課が予防処置の実施を「要」と決定し，設備改造等に着手しているもの

完　了：予防処置のスクリーニングで「否」となったもの，および設備主管課による予防処置が完了したもの

４．マネジメントレビュー

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有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実施にあたり，品質マネジメントシステムの有効性に関する情報および品質マネジメントシステムを改善する必要性を判断するための情報やデータの分析結果を集約します。（マネジメントレビューへのインプット）

マネジメントレビューへのインプット情報をもとにレビューを行い，品質マネジメントシステムおよびそのプロセスの有効性の改善などに関する決定事項や処置事項として，トップマネジメント（社長）から改善の指示を行っています。（マネジメントレビューからのアウトプット）

当社では，原則２月および６月に定例のマネジメントレビューを行っています。

平成２４年６月に実施したマネジメントレビューのアウトプット

マネジメントレビューへのインプット
a）監査の結果 b）原子力安全の達成に関する外部の受け止め方 c）プロセスの成果を含む実施状況並びに検査及び試験の結果 d）予防処置及び是正処置の状況 e）前回までのマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ f）品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更 g）改善のための提案

決定および処置項目	マネジメントレビューからのアウトプット
QMSおよびそのプロセスの有効性の改善	（平成２４年２月のアウトプットからの追加事項はなし。）
業務の計画および実施に必要な改善	
資源の必要性	
品質方針，保守管理の実施方針および品質目標の変更の必要性	原子力品質方針，保守管理の実施方針および品質目標の変更の必要はない。

５．教育・訓練

品質保証活動に関する社内の教育・訓練は，「原子炉施設保安規定」に基づいて行う保安教育と，発電所運営に必要な知識技能の修得および維持向上を目的に実施している技術教育があり，主な実施状況は次のとおりです。

教育・訓練		実績（平成24年度上期）
(1)保安規定に基づく教育訓練	・運転員を対象とした教育 ・運転員以外を対象とした教育	別紙－３参照
(2)技術教育訓練	・品質保証関係 ・保守管理関係　他	別紙－４参照

６．その他

（１）定期検査時の品質保証に係る意識高揚策

定期検査時の品質保証に係る意識高揚策として，定期検査開始前に発電所員および協力会社から募集した品質保証に係るポスターや標語を現場に掲示することで，品質保証の意

識高揚に努めました。

１号機２９回定期検査および２号機１７回定期検査における標語，ポスターの応募総数等については次のとおりです。

	標　語			ポスター	
	応募総数	優秀賞	入賞	応募総数	優秀賞
１号２９回	６９８	1	１７	３２	6
２号１７回	４２１	1	１３	２７	6

【標語の優秀賞】

１号２９回　「焦る気持ちがミスのもと，焦らず　慌てず，ゆとりの作業」

２号１７回　「ちょっと待て！不安に思えばすぐ相談　報・連・相で品質確保」

（２）協力会社との情報共有活動

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，協力会社との互恵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次の会議体を設置し，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。

ａ．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。

平成２４年度上期の活動実績は次のとおりです。

会議体	安全協議会および専門部会での主な活動	開催回数と頻度
安全協議会	○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 ・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 ・事故事例および再発防止に関する事項　他	６回 [１回／月]
放射線管理部会	○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	１７回 [１回／月] ※定検時[１回／週]

会議体	安全協議会および専門部会での主な活動	開催回数と頻度
作業安全管理部会	○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	１３回 [１回／月] ※定検時[１回／週]
衛生管理部会	○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	６回 [１回／月]

※定検時の開催頻度は原則を記載しており，定期検査の状況（定期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。

ｂ．品質保証連絡会の開催

定期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。

平成２４年度上期の１号機２９回定期検査および２号機１７回定期検査における活動実績は次のとおりです。

会議体	品質保証連絡会での主な活動	開催回数と頻度
品質保証連絡会	○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） ○品質保証活動の標語，ポスターの優秀賞選定，表彰 ○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 ※定検時[１回／月]

※定検時の開催頻度は原則を記載しており，定期検査の状況（定期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。

ｃ．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（５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。

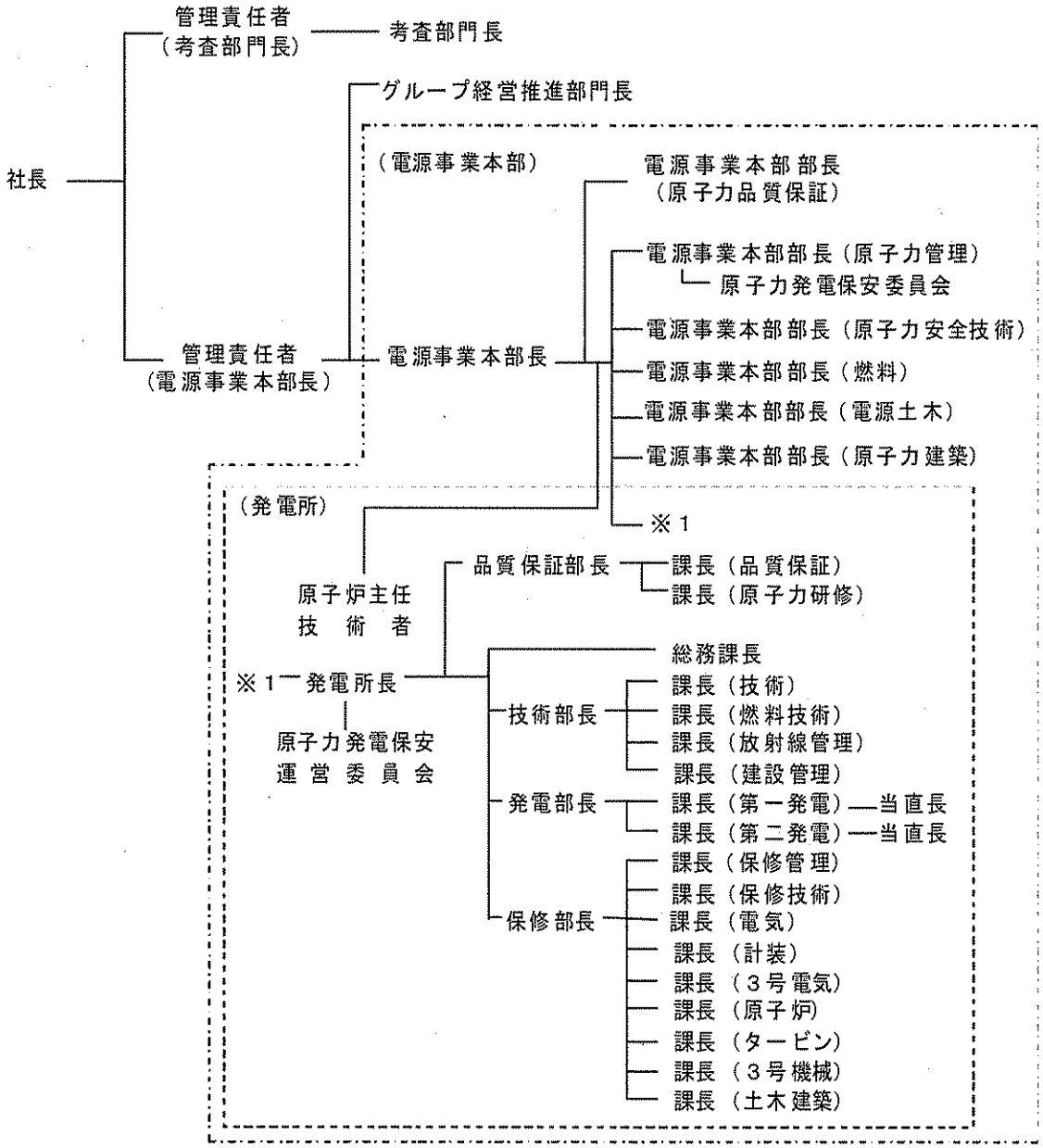
平成２４年度上期は，定期的に行う監査はありませんでした。

なお，定期監査以外に必要と判断した臨時監査は以下の１件でした。

○溶接事業者検査に係る監査（H24.7.18 実施）

・監査主管部：保修部（保修管理）
・被監査箇所：A 社
・監査内容　：他社で発生した「溶接事業者検査の一部未実施」に関する根本的な原因を含む原因究明および再発防止対策について，策定された再発防止対策が適切に実施されていることを確認した。
・不適合事項：０件　　・改善要望事項：０件　　・提言事項：０件

保安管理体制


社長
管理責任者
（考査部門長）
考査部門長
グループ経営推進部門長
管理責任者
（電源事業本部長）
（電源事業本部）
電源事業本部長
電源事業本部部長
（原子力品質保証）
電源事業本部部長（原子力管理）
原子力発電保安委員会
電源事業本部部長（原子力安全技術）
電源事業本部部長（燃料）
電源事業本部部長（電源土木）
電源事業本部部長（原子力建築）
※１
（発電所）
原子炉主任
技術者
品質保証部長
課長（品質保証）
課長（原子力研修）
※１
発電所長
原子力発電保安
運営委員会
総務課長
技術部長
課長（技術）
課長（燃料技術）
課長（放射線管理）
課長（建設管理）
発電部長
課長（第一発電）
当直長
課長（第二発電）
当直長
保修部長
課長（保修管理）
課長（保修技術）
課長（電気）
課長（計装）
課長（３号電気）
課長（原子炉）
課長（タービン）
課長（３号機械）
課長（土木建築）

別紙－2

不適合・是正処置の状況

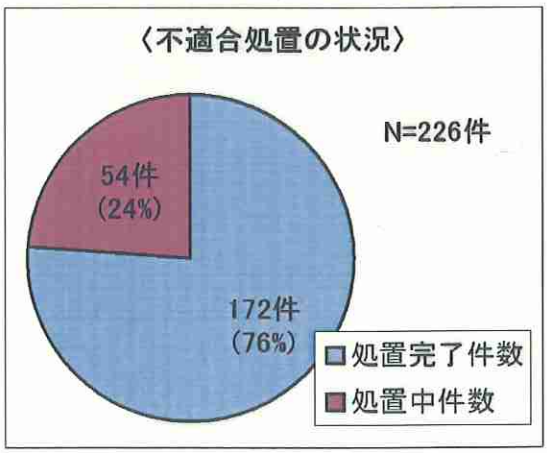
1. 不適合の種類の内訳件数

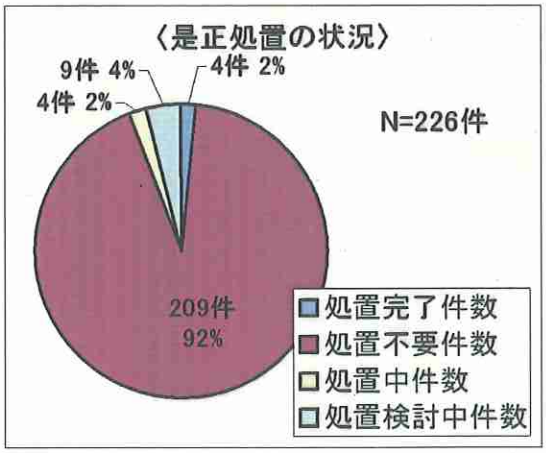
不適合管理グレード※1	平成２４年度（上期）	分類	割合
A	１件	人的※2	13%（ 29 件）
B	９件	設　備	87%（197 件）
C	２１６件		
合計	２２６件		

※１不適合管理グレード
グレードＡ　・原子炉施設の安全に係る機能の設備・機器において機能喪失が生じた事象
・法令に基づく報告事象など
グレードＢ　・一般産業施設と同等以上の信頼性が求められる設備・機器の不具合事象など
グレードＣ　・状態を監視しながら点検・保全を行う設備・機器の不具合事象
※２　要領・手順書等の認識不足，誤記（記入漏れ・誤字・脱字等）等の人的ミスをいう。

2. 不適合処置および是正処置の処置率（H24．９．30現在）

件数および処置率			平成２４年度発生分
不適合発生件数			２２６件
不適合処置※1	処置完了件数		１７２件
	不適合処置率		７６％
	処置中件数		５４件
是正処置※2	是正処置対象件数		８件
	（内訳）	処置完了件数	４件
		是正処置率	５０％
		処置中件数	４件
	是正処置不要件数　※3		２０９件
	是正処置必要性検討中件数		９件





※１　不適合処置とは，要求事項に適合しない状態（不適合）が認められたものを，当初の要求事項に適合した状態に戻す処置をいう。
※２　是正処置とは，同じ原因で同じ不適合を発生させないための再発防止を図る処置をいう。
※３　事後保全機器（故障が発生した後に修理することが容認されている機器）などの不適合については，再発防止を図る必要がないため是正処置不要としている。

＜参 考＞

不適合・是正処置の状況

1. 不適合の種類の内訳件数

	合計	分類	割合
Ｈ２２年度	１，００９件	人的(※１)	－(※２)
		設備	
Ｈ２３年度	５６２件	人的(※１)	１２％(　６８件)
		設備	８８％(４９４件)

（※１）要領・手順書等の認識不足，誤記（記入漏れ・誤字・脱字等）等の人的ミスをいう。

（※２）不適合管理グレードの重要度が高いもののみ分類分けを行うこととしていたため全体の割合を算出することはできない。

2. 不適合処置および是正処置の処置率(H24. 9. 30現在)

			Ｈ２２年度	Ｈ２３年度
不適合発生件数			１，００９件	５６２件
不適合処置	処置完了件数		９７０件	５００件
	不適合処置率		９６％	８９％
	処置中件数		３９件	６２件
是正処置	是正処置対象件数		９０件	６１件
	（内訳）	処置完了件数	８８件	５８件
		是正処置率	９８％	９５％
		処置中件数	２件	３件
	是正処置不要件数		９１９件	４９９件
	是正処置必要性検討中件数		０件	２件

平成２４年度上期　島根原子力発電所の教育訓練実績（保安教育）　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	教育訓練者数
大分類	中分類	小分類　（項目）	内　容		
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	入所時（原子力発電所新規配属時）	46 (－)
			関係法令および保安規定の遵守に関すること（コンプライアンス）		
	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		
	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条項	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扱う業務に就かせる時	45 (－)
	原子炉施設の構造，性能に関すること		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（運転設備管理教育）	関係法令および保安規定に関すること	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	３年間で対象者全員が受講	0 (58)
	原子炉施設の運転に関すること	運転管理	・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	３年間で対象者全員が受講	17 (80)
		保守管理	保守管理計画に関すること	３年間で対象者全員が受講	9 (90)
	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	9 (82)
			放射線測定器の取扱い	３年間で対象者全員が受講	0 (9)
	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	8 (82)
		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	0 (30)
	非常の場合に講ずべき処置に関すること	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	0 (81)

（注）　教育訓練者数の（　）は年度計画値を示す。
なお，（－）は発電所入所者数，放射線業務従事者数が年度当初は未定のため。

平成２４年度上期　島根原子力発電所の教育訓練実績（保安教育）　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	教育訓練者数
大分類	中分類	小分類　（項目）	内　容		
その他 反復教育 （運転設備管理教育）	関係法令および保安規定に関すること	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	３年間で対象者全員が受講 ※２	57 (80)
	原子炉施設の運転に関すること	運転管理	原子炉物理・臨界管理	３年間で対象者全員が受講 ※２	70 (80)
			運転管理Ⅰ 運転管理Ⅱ 運転管理Ⅲ	３年間で対象者全員が受講 ※１※２	85 (80)
			巡視点検・定期的検査Ⅰ 巡視点検・定期的検査Ⅱ	３年間で対象者全員が受講 ※２	2 (4)
			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 （９回／年　※３） ※１※２	357 (560)
		運転訓練	シミュレータ訓練Ⅰ （直員連携研修）	１回／年	81 (80)
			シミュレータ訓練Ⅱ （再研修）	１回／年	25 (30)
			シミュレータ訓練Ⅲ （当直管理者研修）	３年間で対象者全員が受講	15 (18)
			シミュレータ訓練Ⅲ （ＢＴＣ上級）	３年間で対象者全員が受講	0 (4)
		保守管理	保守管理計画に関することⅠ 保守管理計画に関することⅡ	３年間で対象者全員が受講 ※２	1 (2)
	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 ※２	4 (8)
			放射線測定器の取扱い	３年間で対象者全員が受講 ※２	31 (80)
	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 ※２	40 (80)
		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 ※２	2 (3)
	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 ※２	39 (80)

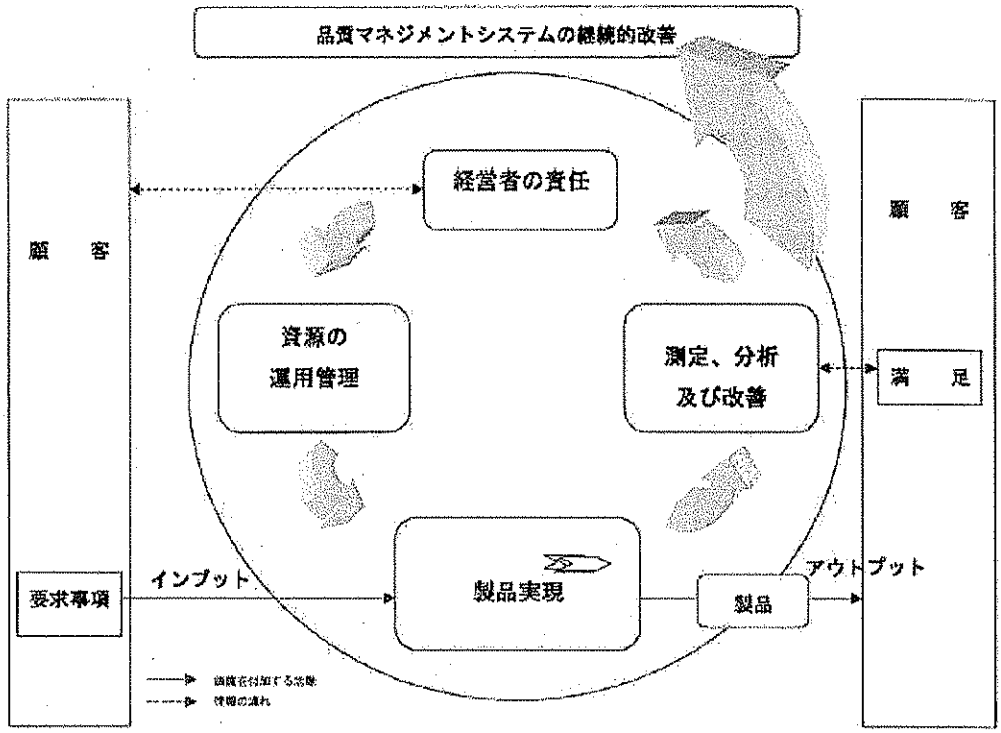
（注）　※１：複数回／年受講する場合，延人数（人・回）で示す。
※２：当直長は１・２号機いずれか実施で１回とする。
※３：運転員教育訓練手順書に基づく頻度
教育訓練者数の（　）は年度計画値を示す。

別紙－４

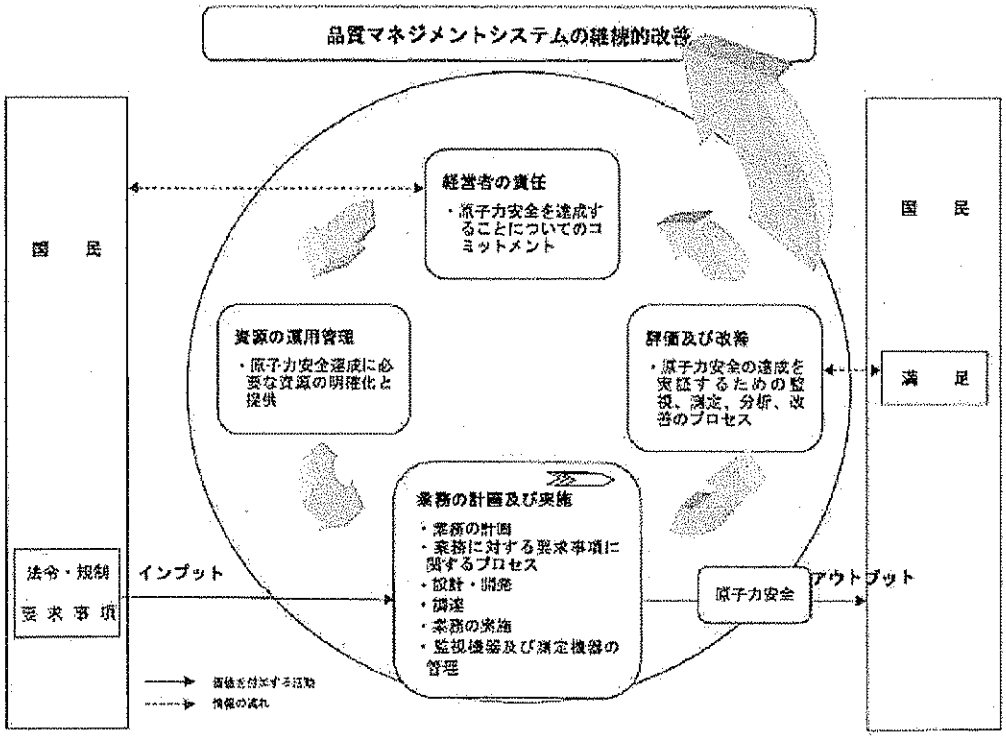
平成24年度上期　島根原子力発電所技術教育訓練実績表

	教　育　項　目	対象者	教育訓練者数（人）
品質保証関係	監査員のための講習会	技術系管理職	0
	品質保証活動に関する教育	全所員	0
	品質保証関係講習会	技術系所員	13
	不適合に関する教育	全所員	0
	コンプライアンス教育	全所員	0
	ヒューマンファクタ教育	技術系所員	0
	電気事業法および関係法令，並びに保安規程教育	技術系所員	0
	日本原子力産業会議派遣教育	技術系所員	0
運転管理関係	運転基礎研修（Ⅰ／Ⅱ）	補助運転士	0
	オペレータ養成研修	補助運転士	0
	ＢＴＣｼﾐｭﾚｰﾀ　初級Ⅰ・Ⅱ研修コース	補助運転士	2
	ＢＴＣｼﾐｭﾚｰﾀ　上級Ⅱ補強訓練（知識・技能）	当直副長，当直長	0
	ＢＴＣｼﾐｭﾚｰﾀ　中級交流ⅡＢ／交流Ⅱ	運転士	0
	ＢＴＣｼﾐｭﾚｰﾀ　インストラクター研修	該当者	0
	ＢＴＣｼﾐｭﾚｰﾀ　出張チーム評価	運転員	0　※1
	運転管理教育	運転員	85
	設備引継ぎに伴う設備教育	運転員	76
保守管理関係	原子力研修 教育訓練	技術系所員	784
	作業安全教育	技術系所員	0
	工事管理・作業安全教育	技術系所員	0
	発電所設備に関する全般教育	技術系所員	0
	溶接事業者検査技術教育	技術系所員	0
	改造工事に伴う設備教育	関係各担当	0
	絶縁油入機器取扱に関する教育	絶縁油を取り扱う者	0
	電気に関する施工管理の教育	電気，３号電気	13
	保守管理講習会	技術系所員	0
	系統運用関係教育	技術系所員	0
	ＰＥＴ研修	技術系所員	2
	BTC保全／保修研修	技術系所員	0
	原子力保全研修	技術系所員	0
	定期事業者検査教育	定期事業者検査要員	0
放射線管理関係	定検工事に係る放射線管理教育	放射線作業従事者	0
	放射線障害防止に係る教育	ＲＩ取扱者	0
	放射線管理教育	放射線作業従事者	0
	緊急被ばく医療教育・訓練	総務課員 放射線管理	0
	放射線測定装置取扱訓練	放射線管理	0
	化学分析装置取扱訓練	放射線管理	0
	放射線管理等に関する講習会	放射線管理	6
	緊急時における放射線管理員の養成教育	技術部長が指名した者	0
安全・燃料関係	燃料取替に関する教育	発電部	0
	燃料に関する教育	技術系所員	0
	緊急時訓練	全所員	0
	地震時対応訓練	全所員	12
	情報連絡者通報訓練	特別管理職	18　※2
	電源機能等喪失時の訓練	保修部，発電部	79
	ホイールローダ運転訓練	車両系建設機械技能講習修了者	12
	ＡＭ（アクシデントマネージメント）シミュレータ教育	技術班員	0
	燃料検査事前教育	燃料技術	0
	安全解析および炉心性能解析に関する教育	燃料技術	0
	原子力関係講習会	技術部（放射線管理を除く）	0
	日本原子力研究所派遣教育	技術系所員	0
力量関係教育	各課業務主管教育	技術系所員	28
合　計			1,112

※１：実施回数
※２：ｸﾞﾙｰﾌﾟ数　｝合計には含めない



ISO 9001モデル



ISO 9001モデルを原子力安全に適用したモデル

＜出展＞社団法人日本電気協会「原子力発電所における安全のための品質保証規程」（JEAC4111-2009）の適用指針－原子力発電所の運転段階－JEAG4121-2009」