

島根原子力発電所 品質保証活動の実施状況
(平成20年度上期)

中国電力株式会社

目 次

I. 品質保証活動

1. 保安全管理体制（品質保証活動の体制）	1
2. 原子力品質方針（平成19年4月2日）	2
3. 品質保証活動の実施状況	2
4. 内部監査の実施	5
5. 品質保証に関する教育・訓練	6
6. 協力会社と連携した品質保証活動の推進	7
7. その他の品質保証活動	7

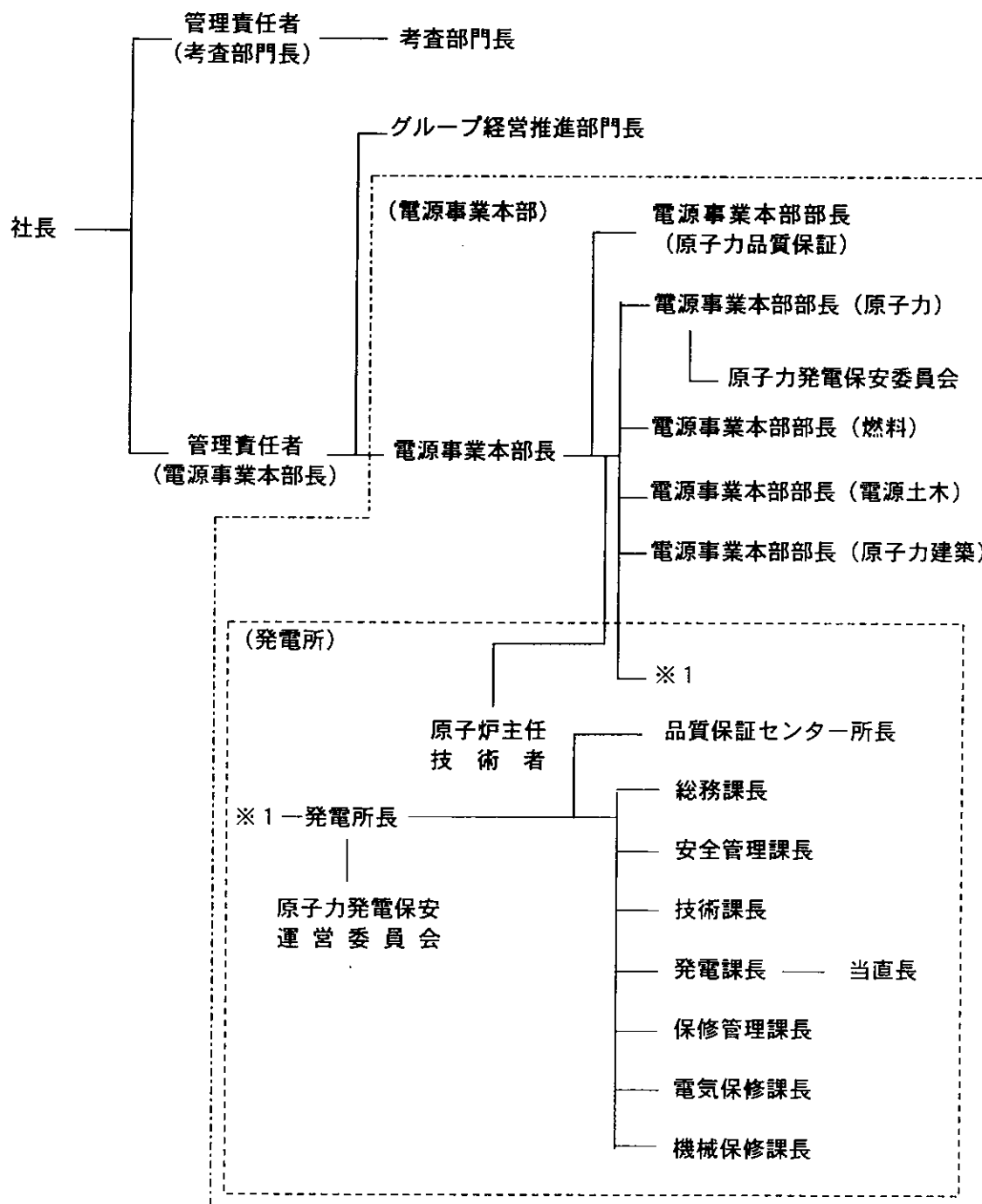
II. 発電設備に係る点検結果を踏まえた再発防止対策の実施状況

1. 企業倫理委員会の開催について	8
2. コンプライアンス教育の充実について	8
3. 再発防止対策の平成20年度の行動計画と実施状況について	8
4. 再発防止対策の定着状況について	9
【参考】再発防止対策の概要	10

別紙－1 不適合管理とその是正処置の状況（平成20年9月30日現在）	11
別紙－2 平成20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－3 平成20年度（上期）島根原子力発電所技術教育訓練実績表	17
別紙－4 コンプライアンス推進計画書 島根原子力発電所	18
別紙－5 信頼回復・企業再生に向けた具体的施策のスケジュール表	19

Ⅰ. 品質保証活動

1. 保安管理体制（品質保証活動の体制）



2. 原子力品質方針（平成19年4月2日）

- （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）常に問いただす姿勢を持って，品質マネジメントシステムの継続的改善を実施する。
- （3）コミュニケーションの充実と情報の共有を図って，風通しの良い，明るい職場を創る。
- （4）現場，現物，現実を重視する3現主義を実践して，実効ある業務運営および個人・組織の能力向上を目指す。

3. 品質保証活動の実施状況

原子力品質方針展開結果

重点実施項目	指標	具体的方策	結果
(1) 島根1, 2号機の安全・安定運転の達成	○計画外停止率:0% 設備利用率 〔1号機 93.6%〕 〔2号機 76.4%〕	1. 異常兆候の早期発見 ・効果的な巡視方法の策定 (策定期間: H21年3月) 2. 炉心管理 ・最適な起動計画・パターン 変更計画の策定, 実施 (負荷率(熱出力ベース): 99.5%以上) 3. 燃料管理 ・新燃料・使用済燃料輸送の 確実な実施 4. プラント性能 ・2号プラント性能変化の分 析(プラント性能連絡会) (実施頻度: 3回/年) 5. 緊急時の措置 ・緊急時に係る効果的な訓練 計画の策定, 実施 (訓練実施率: 100%) 6. 放射線管理 ・プラント線量低減対策検討 (検討終了時期: H21年3月) 7. 放射性廃棄物管理 ・固体廃棄物貯蔵所保管裕度 の確保 ・粒子状放射性物質の放出抑 制策の検討 (検討時期: H20年8月) 8. 予防保全の計画的な実施 ・予防保全工事実施計画策定 (策定期間: 定検開始2箇月前までに) ・予防保全工事実施 (実施率: 100%) 9. 確実な保安全管理業務の実 施 (実施率: 100%)	○計画外停止率 0% 設備利用率(年度末見込) 〔1号機 96.3%〕 〔2号機 78.5%〕 各方策を計画どおり実施中

重点実施項目	指 標	具体的方策	結 果										
(2) 効果的なマネジメントレビューの実施	○開催回数： 2回／年	1. データ分析に基づくマネジメントレビュー資料の作成 (実施回数：2回／年) 2. 発電所レビューの実施 (実施回数：2回／年)	○各方策を計画どおり実施中 ・6/11:H19年度結果のマネジメントレビュー実施。 ・5/19:発電所レビュー実施										
(3) 確実な不適合管理・是正・予防処置の実施	○不適合管理・是正・予防処置の年度内計画実施率： 100% (処置した件数／20年度で処置する計画件数)	1. 不適合管理検討会の実施 (開催頻度：都度) 2. 是正処置検討会の実施 (開催頻度：4回以上／年) 3. 不適合・是正処置状況の確認 (確認回数：1回／月) 4. 他プラント情報の的確な水平展開（予防処置の確実な実施） (検討回数：6回以上／年)	○各方策を計画どおり実施中 ・不適合管理検討会開催 17回 ・不適合処置実施状況 ＜平成19年度分＞ 不適合処置完了件数／不適合報告書作成件数：145件／146件(処置率：約99%) ＜平成20年度分＞ 不適合処置完了件数／不適合報告書作成件数：33件／41件(処置率：約80%) (別紙－1参照) ・是正処置検討会開催 9回 ・是正処置実施状況 ＜平成19年度分＞ 是正処置完了件数／是正処置計画件数：67件／75件 (処置率：約90%) ＜平成20年度分＞ 是正処置完了件数／是正処置計画件数：6件／12件 (処置率：50%) (別紙－1参照) ・不適合・是正処置状況の確認 6回(1回／月) ・他プラント情報の検討回数：7回実施 ・予防処置実施状況 予防処置完了件数／入手件数：132件／259件 (処置率：約50%) 【処置状況の内訳】 <table border="1"> <tr> <td>入手件数</td> <td>259件*</td> </tr> <tr> <td>検討中</td> <td>62件</td> </tr> <tr> <td>実施中</td> <td>34件</td> </tr> <tr> <td>完了</td> <td>132件</td> </tr> <tr> <td>検討未着手</td> <td>31件</td> </tr> </table> *過去分156件を含む	入手件数	259件*	検討中	62件	実施中	34件	完了	132件	検討未着手	31件
入手件数	259件*												
検討中	62件												
実施中	34件												
完了	132件												
検討未着手	31件												

重点実施項目	指標	具体的方策	結果
(4) 管理部門および協力企業との意思疎通・情報共有化の実施	○方策実施率：100%	1. 管理部門との会議（QMS推進者会議）での確実な情報発信および伝達（参加率：100%） 2. 発電所が開催している協力企業との会議体の運営（計画どおりの開催：100%） 3. 協力企業から寄せられた提案事項の確実な処置（処置率：100%） （年度内処置件数／2月末までの提案受付件数） 4. 協力会社への情報発信（発信回数：1回以上／月） 5. 定検中における保修部門管理職と2次協力会社との意見交換の実施（実施頻度：各社 1回以上／定検）	○各方策を計画どおり実施中 ・QMS推進者会議参加5回／開催5回（参加率：100%） ・計画どおり開催中 ・提案15件中、7件を処置済 ・安全協議会の場で毎月発信中。（延15件） ・2号定検期間中（10月）に実施予定。
(5) 業務に対する力量の明確化と適切な教育・訓練の実施	○力量の明確化時期：H20年度下期	1. 各課別の力量の明確化（導入時期：H20年12月） 2. 教育訓練カリキュラムの策定および教育の実施（完了時期：H21年3月）	○各方策を計画どおり実施中 ・力量WG毎月実施（6回）→教育項目策定完了，手順書作成中。 ・教育訓練カリキュラムを策定中
(6) 風通しのよい職場風土づくりの実践	○施策実施率：100%	・所長・副所長，次長と各課との意見交換の実施（実施回数：26回以上／年）	○9月末現在11回実施（実施率42%）

4. 内部監査の実施

(1) 安全管理監査

原子力部門から独立した社内監査組織である、本社「考査部門原子力監査担当」による監査の実施。

【平成20年度監査テーマ】

基本監査	品質マネジメントシステムの運営状況
重点監査	内部コミュニケーションの有効な実施に関する取り組み状況
	調達管理の有効な実施に関する取り組み状況
	新検査制度導入に関する対応状況

監査内容	監査結果および処置状況
原子力安全管理監査 年度基本計画（経営 会議決定）に従い内 部監査を実施。 * 上記「H20 年度監 査テーマ」参照	◆不適合事項：0 件 ◆改善要望事項：4 件 ①「H20 年度 防火管理業務実施計画」の策定について、平成20年 6月20日に決定されており、調達先への連絡の観点から策定期間が 不適切 〔処置〕処置検討中 ②委託している水質測定業務（単価制）の検収について、測定に要した時間 工数の妥当性確認が不十分 〔処置〕処置検討中 ③1号機第27回定期点検工事における「点検手入れ前データ採取・評価」 に係る調達要求事項の供給者への伝達が不十分 〔処置〕処置検討中 ④発注先の評価について、履行遅延、発注先責任による不適合、請負災害等 の問題が生じた場合の対応措置が不要と判断した場合の処理が不明確 〔処置〕処置検討中 ◆良好事例：12 件 ①発電所レビューへ向けた収集データの明確化 ②原子力品質方針から品質目標への展開の整理 ③安全文化の醸成を図る取り組み ④新QMS文書の教育の実施 ⑤原子力技術協会ピアレビュー結果に対する改善計画具体化の取り組み ⑥初期通報訓練の有効性向上 ⑦定期的な訓練を考慮した化学消防車の仕様の変更 ⑧保守業務の知識・ノウハウの伝承による力量向上 ⑨関係企業も参加した研修会の実施 ⑩エンドミーティングを活用した業務の管理 ⑪調達先監督者との意見交換会の実施 ⑫最新のトラブル情報を活用した効果的な研修の実施

(2) 実施部門の内部監査

原子力品質マネジメントシステム*を適用している組織内による監査の実施。

なお、監査は自らの業務は監査してはならない独立性は確保している。

*：原子力品質マネジメントシステム：社長をトップとして原子力発電所の安全を達成するための業務を明確にし、総括的に管理する仕組み。

【平成20年度監査テーマ】

監査事項	新品質マネジメントシステムの浸透と改善
	不適切29事案の再発防止対策の有効性確認

監査内容	監査結果および処置状況
実施部門内部監査年度実施計画に従い内部監査を実施。 *上記「H20 年度監査テーマ」参照	◆不適合事項：0件 ◆改善要望事項：0件 ◆良好事例：8件 ①1号機線量低減検討に係る適切な業務実施計画の策定と計画的かつ積極的な取り組み ②委託業務の的確な実施状況の確認に基づく積極的な改善活動の実施 ③定期検査の確実な工程管理の実施 ④計器精度ドリフト量のデータ分析結果の予防処置への展開 ⑤電気・計装品の定期検査時の監視・測定結果の合否判定基準および自主管理基準の策定および維持 ⑥「燃料集合体の原子炉内装荷時における着座」に係る的確な予防処置の実施 ⑦補助ボイラばい煙測定検査業務の実施にあたって、法令遵守徹底等の教育教材マンネリ化防止のための工夫 ⑧安全文化醸成活動の確実な発電所内への展開

5. 品質保証に関する教育・訓練

品質保証に関する教育・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ものがあり、主な実施状況は次のとおり。

教育・訓練内容		実績
(1)「原子炉施設保安規定」に基づいて行う保安教育	・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－2 参照
(2) 知識技能の修得および維持向上を目的とした教育・訓練(技術教育)	・品質保証関係 ・保守管理関係 他	別紙－3 参照

6. 協力会社と連携した品質保証活動の推進

(1) 品質保証連絡会	定期検査期間中の品質保証活動に関する事項について、協力会社と検討・連絡・調整を行うことにより、情報を共有し発電所の安全、安定運転の確保を図ることを目的として実施。 平成20年度上期の本連絡会の開催回数は、1号機第27回定検の終盤の平成20年4月に1回、また、2号機第15回定検開始に伴い、平成20年9月に1回の計2回実施。
(2) 安全協議会での情報共有	当社と協力会社の責任者クラスで組織する安全協議会（毎月開催）において、適宜トラブル等に関する説明（15件）を実施。
(3) 協力会社への監査	[監査実施件数] 4件（7月：2件、8月：2件実施） [監査結果] ・ 不適合事項：1件 [内容] 製造時記録における日付の不整合 [処置] 関係記録の訂正および作業手順書の改訂 ・ 改善要望事項：3件 [内容] (1) 力量を規定した文書と関連規定の紐付け (2) 品質記録の保存区分（永久、非永久）の明確化 (3) 調達要求事項の明確な提示 [処置] (1)～(3)ともに処置検討中

7. その他の品質保証活動

1号機第27回定期検査および2号機第15回定期検査における品質管理活動の展開としての諸活動	・ 標語、ポスター（品質管理意識高揚）の募集。 ・ 標語、ポスター、垂れ幕の掲示。
---	--

II. 発電設備に係る点検結果を踏まえた再発防止対策の実施状況

1. 企業倫理委員会の開催について

以下のとおり企業倫理委員会を開催し、再発防止対策の実施状況を報告するとともに、都度プレス発表を行った。

平成19年	8月	8日	平成19年度第1回企業倫理委員会
同	年11月	6日	平成19年度第2回企業倫理委員会
平成20年	3月	7日	平成19年度第3回企業倫理委員会
同	年	5月12日	平成20年度第1回企業倫理委員会
同	年	8月5日	平成20年度第2回企業倫理委員会

2. コンプライアンス教育の充実について

「コンプライアンス推進計画書」を策定し、本計画書に基づく活動を実施中。
(H20年9月末時点での活動状況は別紙4参照)

3. 再発防止対策の平成20年度の行動計画と実施状況について

8つのアクションプラン（AP）33項目のうち29項目は平成20年3月末までに完了。
次の4項目については、平成20年度も再発防止対策として継続し取り組んでいる。

アクションプラン	項目	対策の内容	実施状況
AP4 効果的なマネジメントレビューの実施	(4)内部監査の充実	○自己評価制度導入の検討 ・平成20年下期以降、自己評価計画を策定し試行的に実施する予定。自己評価制度の導入については、試行結果を評価した上で判断する。	○国内企業（電気機器メーカー）における自己評価システムの導入事例調査実施、評価中。
AP5 良好なコミュニケーションと明るい職場づくり	(4)安全文化醸成施策の実施	○安全文化醸成施策の実施 ・原子力部門を対象とするアンケート調査で安全文化の醸成度合いを測定分析・評価し、必要な追加施策を次年度活動計画に反映。	○「原子力安全文化醸成要則」に基づく活動を実施中。 ○安全文化の醸成度評価を実施中。
AP6 各種教育・訓練の充実および技術伝承による人材育成	(3)技術継承施策のうち「力量の明確化」	○力量の明確化 ・運用方法、教育内容について検討し、平成20年度に導入開始予定。	○教育訓練カリキュラムおよび確認試験問題作成中。 ○各所教育訓練手順書類改正作業中。
AP8 国からの行政処分等の対応	(6)制御棒引き抜け等の報告義務化のうち「制御棒引き抜け防止のためのインターロックの追加」	○インターロックの追加 ・制御棒引き抜け防止のための駆動用ポンプ停止インターロック機能を1号機は第28回定検（H21年度）、2号機は第15回定検（平成20年9月開始）で設置予定。	○2号機制御棒挿入・引抜防止インターロック機能設置工事着工（H20.9.5）

具体的な行動計画と実施状況を別紙5「信頼回復・企業再生に向けた具体的施策のスケジュール表」に示す。

4. 再発防止対策の定着状況について

保安検査結果（平成20年度（第1回）保安検査報告書 抜粋）

実施期間：自 平成20年6月 9日（月）

至 平成20年6月27日（金）

検査項目：発電設備の総点検の結果に係る再発防止対策の実施状況（電源事業本部の検査を含む）

検査結果：当該検査項目は良好であると判断するものの、引き続き再発防止対策として構築された仕組みが有効に機能していること、当該仕組みに基づく活動が確実に実施されていることを日常巡視や保安検査を通じて注視していくこととする。

「再発防止対策として継続する施策」では、「内部監査のあり方（自己評価制度の導入）」、「安全文化醸成施策の実施」、「技術継承施策の実施（力量の明確化）」、及び「制御棒引き抜け等の報告義務化」の4つの施策について、平成20年2月に新たに設置した品質保証に係る総括組織（電源事業本部（原子力品質保証））が実施部署のアクションプランの進捗状況を取りまとめることとなっていること、それらの実施状況は原子力品質保証委員会で定期的に確認・評価されること、マネジメントレビューにより実施結果の有効性が評価されるとともに内部監査や社外委員を含む企業倫理委員会により第三者的な立場からも評価をされること、マネジメントレビューでは再発防止対策の実施結果が3つの柱である「不正をしない意識、正す姿勢」「不正を隠さない仕組み、企業風土づくり」「不正をさせない業務運営」に対して有効であったかの評価が行われることを確認した。

「日常業務化等恒常的な取り組みとする施策」では、「総括組織のあり方検討」は品質保証に係る総括組織（電源事業本部（原子力品質保証））が品質保証活動の実施主体となって活動されていること、「QMS文書・文書体系の変更、QMS文書・活動のスリム化」や「根本原因分析の的確な実施」など再発防止対策の内26の施策について基本的には平成20年度業務実施計画に具体的な実施項目（品質目標を含む）として取り込まれたこと、平成20年2月に新たに運用開始した「QMS推進者会議」や実施部門内部監査により実施体制の改善により業務の改善が図られることこれらの取り組み結果は内部監査やマネジメントレビューにて有効性が評価されることから、品質マネジメントシステムのPDCAの仕組みにより継続的改善の活動が行われていることを確認した。また、今後、再発防止対策の3本柱である「不正をしない意識、正す姿勢」、「不正を隠さない仕組み、企業風土づくり」、「不正をさせない業務運営」については、個々の業務への浸透・定着状況を社内アンケートにより把握し、その結果はマネジメントレビューにて評価され、安全文化醸成活動を通じて継続的改善が図られる計画となっていることを確認した。

以上

再発防止対策の概要
【全社共通】

件 名	主な行動計画	実施時期
経営機構改革	○会長は取締役会議長（経営の監視・監督を重点的に担う）、社長は業務執行の最高責任者とし、監督と執行の役割分担を明確化 ○取締役の任期短縮による経営責任の明確化など取締役会機能を強化 ○全社横断的な重要課題を担当する副社長の設置や執行役員制の導入により業務執行機能を強化	H19年 6月
企業倫理委員会の機能強化	○審議の客観性を高めるとともに、社外の識見を反映させるため、社外委員を1名から3名に増員 ○重要な法改正や社会情勢の変化を踏まえたコンプライアンス推進対策の策定に関する事項を審議事項に追加 ○審議の透明性を高めるため、審議概要を当社ホームページで公開	H19年 6月
内部通報制度の充実	○より相談しやすい仕組みとするため、新たに社外（弁護士事務所）に企業倫理相談窓口を設置	H19年 7月
コンプライアンス*教育の充実	○専門家による講義形式の研修や討議形式の研修の導入など、経営層・事業所長やグループ企業トップを対象とした研修を充実 ○各職場での効果的な研修等を行うため、コンプライアンス推進役（各事業所副所長クラス）への研修を充実	H19年 6月から

*コンプライアンス：法令の遵守を含めた「社会的要請への適応」

【原子力部門】

件 名	主な行動計画	実施時期
AP*1 1 原子力品質マネジメントシステム*2の高度化	○要領、手順書等の内容変更 ○文書体系の再構築 ○品質保証活動の教育訓練	H18年10月 ～ H20年 3月
AP*1 2 確実な予防保全の実施	○予防保全5カ年計画の策定 ○保守管理要員の教育訓練	
AP*3 効果的な不適合管理・是正処置・予防処置の実施	○不適合管理（不具合の解消）、是正処置（再発防止）、予防処置（未然防止）を確実にを行うために、「不適合管理・是正処置基本要領」の制定、「不適合管理検討会」等の設置	
AP*1 4 効果的なマネジメントレビュー*3の実施	○マネジメントレビューの方式を経営会議の場から社長に直接説明する方式に変更 ◆内部監査の充実	
AP*1 5 良好なコミュニケーションと明るい職場づくり	○経営層の現場への訪問 ○社内の情報共有ルールの明確化 ◆安全文化醸成施策の実施	
AP*1 6 各種教育・訓練の充実および技術伝承による人材育成	◆技術伝承施策（例：作業手順書にノウハウを記載） ○eラーニング*4や法令遵守のための保安教育を実施	
AP*1 7 調達*5管理の改善	○調達管理要領・発注仕様書の見直し ○委託における検査業務の適切性を確保するためのルール設定	
AP*1 8 国からの行政処分等の対応	○保安規定の変更（原子炉主任技術者独立性の確保等） ○発電所における保安検査官のフリーアクセス*6 ◆制御棒引き抜け等の報告義務化	H19年 5月 ～ H20年 5月

注）「◆」は平成20年度も引き続き取り組んでいる再発防止対策（具体的には「2.」を参照。）を示す。

*1 AP：アクションプランの略

*2 原子力品質マネジメントシステム：社長をトップとして原子力発電所の安全を達成するための業務を明確にし、総括的に管理する仕組み。

*3 マネジメントレビュー：品質保証活動に関して社長へ定期的に報告し、評価を受ける改善活動。

*4 eラーニング：パソコンやコンピュータネットワークなどを利用して教育を行うこと。

*5 調達：工事若しくは製造の請負、物品等の取得若しくは貸借又は役務契約により、財又は役務の提供を受けることをいう。

*6 保安検査官のフリーアクセス：検査官が当社員の同行なしで原子力施設の安全性を確認すること。

不適合管理とその是正処置の状況(平成20年9月30日現在)

1. 不適合の種類の内訳件数

種 類	平成19年度	平成20年度上期
人的(※)	58件	12件
設備	88件	29件
合計	146件	41件

(※)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

	平成19年度	平成20年度上期
不適合処置率	約99% (完了件数145/発生件数146)	約80% (完了件数33/発生件数41)
是正処置率	約90% (完了件数67/ 是正処置“要”件数75)	50% (完了件数6/ 是正処置“要”件数12)

【補足説明】

(平成19年度)

平成19年度の不適合報告書で管理している不適合発生件数は146件で、不適合処置が完了した件数は145件である。

上記、不適合発生件数146件のうち、平成20年9月30日現在で是正(再発防止)処置が必要な事象は75件、是正処置が不要の事象は58件、是正処置の必要性を検討中の事象は13件である。なお、是正処置が完了した件数は67件である。

(平成20年度上期)

平成20年度上期に不適合報告書で管理している不適合発生件数は41件で、不適合処置が完了した件数は33件である。

上記、不適合発生件数41件のうち、平成20年9月30日現在で是正(再発防止)処置が必要な事象は12件、是正処置が不要の事象は5件、是正処置の必要性を検討中の事象は24件である。なお、是正処置が完了した件数は6件である。

3. 改善項目の一例(平成20年度上期発生事象について)

件 名	事 象 の 概 要	原 因	不適合処置	是正処置
1号機A-原子炉格納容器線量当量率計の動作不良 (H20.4.18公表)	島根原子力発電所1号機(沸騰水型、定格電気出力46万キロワット)は第27回定期検査を実施していますが、発電再開に向け、平成20年4月17日7時に原子炉を起動し、原子炉圧力の上昇操作中のところ、同日17時21分頃、「格納容器放射線高」の警報が発生しました。 このため、関連するパラメータを確認したところ、A-原子炉格納容器線量当量率計 ^{*1} の指示値が変動し安定しなかったことから、同日18時57分に当該検出系の不具合であると判断し、原子炉施設保安規定で規定する運転上の制限 ^{*2} を満足していない状態であると判断しました。その後、当該検出系一式を予備品に取替え、正常に動作することを確認し、4月18日4時5分に運転上の制限を満足する状態に復帰しました。	当該A、B-原子炉格納容器線量当量率計は、今定期検査においてアナログ式からデジタル式のものに変更しましたが、原因を調査した結果、デジタル方式の演算処理の一部に誤りがあり、測定下限値近傍において過大に指示する不具合が発生することを確認しました。	当該A、B-原子炉格納容器線量当量率計をアナログ式に変更しました。	デジタル演算におけるソフトウェアの重要性に鑑み、今後は、設備、機器の重要度を考慮してソフトウェアの検証程度、対象および検証を行う必要のある設計変更等について明確にし、必要に応じて、メーカーに対してソフトウェアの検証まで要求することとし、その場合には、工事・購入仕様書にソフトウェアの妥当性の検証を実施する事を要求・確認する(重要度に応じV&V等による厳密なソフトウェアの検証も要求・確認)よう、「工事業務管理手順書」に明記しました。
1号機B-原子炉格納容器線量当量率計の動作不良 (H20.4.18公表) 原子炉格納容器線量当量率計の動作不良の原因と対策について(A系・B系) (H20.5.9定検ホームページにて公表)	島根原子力発電所1号機(沸騰水型、定格電気出力46万キロワット)は第27回定期検査を実施しています。平成20年4月17日、原子炉を起動し、原子炉圧力の上昇操作中のところ、A-原子炉格納容器線量当量率計検出系の不具合により「格納容器放射線高」の警報が発生したため、原子炉施設保安規定で規定する運転上の制限 ^{*2} を満足していない状態であると判断し、同日、当該検出系一式を予備品に取替え、18日4時5分に運転上の制限を満足する状態に復帰しました。 引き続き、起動試験を行っていたところ、本日16時12分、B-原子炉格納容器線量当量率計の「格納容器放射線高」の警報が発生したことから関連するパラメータを確認したところ、当該線量当量率計の動作不良と判断し、16時34分、原子炉施設保安規定で規定する運転上の制限を満足していない状態と判断しました。このため、当該線量当量率計を取替えることとしました。			

件 名	事 象 の 概 要	原 因	不 適 合 処 置	是 正 処 置
1号機運転上の制限の逸脱について (H20.7.11公表)	島根原子力発電所1号機(沸騰水型、定格電気出力46万キロワット)は、本日15時頃、通常運転中に実施する定期試験(1ヶ月に1回)のため高圧注水ポンプ(HPCI)を起動したところ、高圧注水系駆動用タービンが自動停止しました。 このため、原子炉施設保安規定で定める運転上の制限を満足していない状態であると判断しました。	タービンに蒸気を供給する主塞止弁が急速に開いたことにより、タービン起動直後の蒸気流入量が一時的に過大となり、蒸気配管が破断した場合に生じる異常な圧力差を検出する信号が発生し、タービンが自動停止したことが判明しました。	タービン起動直後に蒸気配管破断が発生していないにもかかわらず蒸気流入量が一時的に過大となった場合に、タービンの誤停止を防止する目的で設置されている信号抑制回路の設定値を適正な値に見直しました。	調節弁の開度が適切な状態であることを定期検査毎に確認するとともに、定期的に分解・点検することになりました。
1号機運転上の制限の逸脱について (H20.8.3公表) 1号機高圧注水系の不具合に関する原因と対策および運転上の制限の逸脱からの復帰について (H20.8.13公表)	島根原子力発電所1号機(沸騰水型、定格電気出力46万キロワット)は、本日14時頃、試験用の戻り配管補修後の最終確認を兼ねて通常運転中に実施する定期試験(1ヶ月に1回)を行っていたところ、高圧注水ポンプ起動直後に、高圧注水系駆動用タービンが自動停止しました。 このため、原子炉施設保安規定で定める運転上の制限を満足していない状態であると判断しました。	これは、主塞止弁の急速な開動作を防止するために設けている調節弁の流路が閉塞傾向となり、主塞止弁内に滞留しているドレンとあいまって急速に開動作し、蒸気流入量が一時的に過大となったことから設定値を超える圧力差が生じたものと推定しました。		

件 名	事 象 の 概 要	原 因	不適合処置	是正処置
2号機運転上の制限の逸脱、復帰について (H20.9.8公表) (H20.9.9定検ホームページにて公表)	9月7日(日)、原子炉停止後の原子炉冷却操作中のところ、17時45分頃から「D-主蒸気管モニタ」(低)の警報が頻繁に発生したため、17時58分に原子炉施設保安規定に定める運転上の制限を満足しない状態であると判断しました。	原因究明中	9月7日(日)18時27分 原子炉停止手順に従って主蒸気ラインを隔離し、19時7分に原子炉水温度が100℃未満(冷温停止状態)となったことから原子炉施設保安規定に定める運転上の制限を満足しない状態から復帰しました。	対策検討中
2号機中間領域検出器(IRM)の不具合について (H20.9.9定検ホームページにて公表)	9月7日(日)、原子炉停止操作中の3時46分に、中間領域検出器※1(IRM)チャンネル15の指示が瞬間的に上昇し、「B-自動スクラム※2」の警報が発生しました。 ※1 中間領域検出器：原子炉内の中性子を測る装置の一種で、原子炉の起動および停止時の中性子の量を監視するもの。 ※2 自動スクラム：原子炉の緊急停止をいい「B-自動スクラム」は、原子炉を緊急停止するための、A・B2つの信号のうち、1つだけが発生した状態。スクラム信号はA・Bが同時に発生することで制御棒を全挿入し、原子炉を緊急停止させる。	原因究明中	検出器コネクタの抜き差しおよび内部清掃を実施した後、検出器コネクタの再度打診テスト、検出器全挿入・全引抜操作を行い、IRM-ch15が指示変動の無い、正常状態であることを確認しました。	対策検討中
2号機原子炉建物内での水漏れについて (H20.9.26定検ホームページにて公表)	9月25日(木)10時20分頃、原子炉建物地下2階にある圧力抑制室下部の床面に溜まり水があることを確認しました。 水の漏えい箇所を調査したところ、定期検査において開放点検を行っている残留熱除去系の弁から漏えいしたことを確認しました。 漏えいが発生した原因は、残留熱除去システムの洗浄用水受けタンクのポンプが自動起動した際に、当該弁の上流側に設置している弁(通常、閉止状態で管理)を別の点検作業に伴い開状態にしていたため、タンク内の水が配管を通して当該弁に流れ込み漏えいしたものでした。	原因究明中	直ちに当該弁の上流側に設置している隔離弁を閉止しました。 漏えい水の量は約660リットル(放射能：約81万ベクレル)で、紙ウエスにより拭き取り回収しました。なお、除染未実施のエリアについては、管理区域のクラスを変更しました。	対策検討中

平成20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 (施設管理教育)	関係法令および保安規定に関する事	原子炉施設保安規定	・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。 ・保安に関する各組織および各職務の具体的役割と確認すべき記録	3年間で対象者全員が受講 ※2	75
	原子炉施設の運転に関する事	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	36
			運転管理Ⅰ	3年間で対象者全員が受講 ※1※2	98
			運転管理Ⅱ		
			運転管理Ⅲ		
			遠視点検・定期的検査Ⅰ	3年間で対象者全員が受講 ※2	0
			遠視点検・定期的検査Ⅱ		
			異常時対応(現場機器対応)	6回/年 ※1※2	412
			異常時対応(中央制御室内対応)		
			異常時対応(指揮、状況判断)		
		運転訓練	シミュレータ訓練Ⅰ (直員連携研修)	1回/年	64
			シミュレータ訓練Ⅱ (再研修)	1回/年	23
			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	17
			シミュレータ訓練Ⅲ (BTC上級)	3年間で対象者全員が受講	4
		保守管理	保守管理計画に関する事Ⅰ	3年間で対象者全員が受講 ※2	0
			保守管理計画に関する事Ⅱ		
	放射線管理に関する事	放射線管理	・管理区域への出入管理等、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 ※2	0
			放射線測定器の取扱い	3年間で対象者全員が受講 ※2	36
	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 ※2	0
		燃料管理	・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 ※2	0
	非常の場合に講ずべき処置に関する事		緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関する事 (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	54

(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。

(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)	16
	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		13
	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	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	3年間で対象者全員が受講	17
	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	9
		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	47
	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	10
			放射線測定器の取扱い	3年間で対象者全員が受講	0
	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	10
		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
	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	3年間で対象者全員が受講	0

平成20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	品質保証所内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	8
	モラル教育	技術系所員	36
	ヒューマンファクタ教育	技術系所員	19
	電気事業法および関係法令、並びに保安規程教育（コンプライアンス教育）	技術系所員	0
	電気事業法 保安規程教育	技術系所員	0
	電気関係法規実務者講習会	技術系所員	0
	自家用電気工作物保安規程講習会	技術系所員	1 ※4
運転管理関係	運転基礎研修（Ⅰ／Ⅱ）	発電課員	0
	オペレータ養成研修	発電課員	0
	BTCシミュレータ 初級Ⅰ・Ⅱ研修コース	発電課員	3
	BTCシミュレータ 中級交流ⅡB／交流Ⅱ	発電課員	0
	BTCシミュレータ インストラクター研修	該当者	1
	BTCシミュレータ 出張チーム評価	発電課員	2 ※1
	運転管理教育	発電課員	46
	設備引継ぎに伴う設備教育	発電課員	142
保守管理関係	品質保証センター技術教育	技術系所員	488 (10) ※2
	品質保証センター技術教育（グループ研修：計器校正）	機械係修課員	0
	作業安全教育	技術系所員	0
	溶接事業者検査技術教育	技術系所員	18
	保全のポイントに関する教育	技術系所員	0
	電気に関する施工管理の教育	電気係修課員	34
	原子力に関する全般教育	技術系所員	11
	保守管理講習会	技術系所員	13
	定期事業者検査教育	定期事業者検査要員	260
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	277
	放射線障害防止に係る教育	R I 取扱者	15
	放射線管理教育	放射線作業従事者	109
	緊急被ばく医療教育・訓練	総務課員	6
	放射線測定装置取扱訓練	安全管理課員	0
	化学分析装置取扱訓練	安全管理課員	0
	放射線管理等に関する講習会	各課員	4
		安全管理課員	
安全・燃料関係	燃料取替、燃料に関する教育	発電課員	21
	緊急時訓練	全所員	0
	情報連絡者通報訓練	特別管理職	18 ※1
	AM（アクシデントマネジメント）シミュレータ教育	※3	0
	燃料検査事前教育	技術課員	0
	安全解析および炉心性能解析に関する教育	技術課員	0
	日本原子力研究所派遣教育	技術系所員	3
合 計			1,515

※1：実施回数

※2：グループ数

} 合計には含めない

※3：AM支援組織班長、副班長、技術班員、発電課日勤班当直主任以上

※4：今年度新規

■■■ コンプライアンス推進計画書 ■■■

電源事業本部 島根原子力発電所

平成20年9月30日現在

一凡 例一
▽□:計画, ▼■:実績

施 策		主管箇所	実施箇所	平成20年度												備考	
				上期						下期							
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
コンプライアンス経営推進の誓約	役員・各組織の長がコンプライアンス経営推進の責務を自覚し、率先して取り組むことを誓約するとともに、その内容を執務室等に掲示	コンプライアンス推進部門	★総務課 品質保証センター 安全管理課 技術課 発電課 保修管理課 電気保修課 機械保修課													各組織の長が異動時に自ら実施	
コンプライアンス強調月間の実施	コンプライアンスに対する社員の意識喚起、一連の不適切事案から得た教訓の風化防止のための諸施策の実施					▼6/27								▽			
役員による事業所訪問	役員が事業所を訪問し、経営層の意思を伝達・意見交換																
不適切事案から得た教訓の風化防止	風化防止ビデオの視聴等																
業務の適切性の確認	ルール等に関する話し合い																所属長が進行し実施
コンプライアンス研修の効果的な実施	コンプライアンスに対する社員の意識喚起、一連の不適切事案から得た教訓の風化防止のための諸施策の実施																
副長研修	コンプライアンス推進に向けた取り組みの基本的事項の確認および管理者としての役割・留意点等の徹底																(講師) コンプライアンス推進役 35人受講
話し合い研修	日常業務における「3つの行動」実践の意識付けのための討議 研修メニューから選択し、コンプライアンス強調月間中に1回実施																(講師) コンプライアンス推進役 所属長 ※所独自で上期にも1回実施
職場実態・社員意識調査の実施	コンプライアンスに関する職場実態や社員の意識の把握 調査結果をコンプライアンス推進施策に反映させるとともに、各職場への状況説明を実施																
個人情報保護研修の実施	職場における個人情報保護研修																(講師) 個人情報保護推進者 所属長
電源事業本部長他による事業所訪問	電源事業本部長他が事業所を訪問し、経営層の意思を伝達・意見交換	電源事業本部	総括担当			▼6/16	松井常務取締役									・全所員への訓話 ・ライン副長との意見交換	

信頼回復・企業再生に向けた具体的施策のスケジュール表

【方針】

「あらゆる業務運営において、コンプライアンスを最優先に進める」ことを経営の基本とし、以下の対策に取り組む。
 ○ 社長が先頭に立ち、当社再生に向けた全社的な改革を強力かつ着実に推進する。
 ○ 再発防止対策の実施にあたっては、実施状況の評価結果を計画にフィードバックし、改善する。

実施箇所： 電源事業本部（原子力）

アクションプラン進捗管理表（AP４（４）内部監査のあり方（自己評価制度の導入））

平成 20 年 9 月末 現在

目 的	QMSの定着と更なる改善を行なう。	実施内容	1. 自己評価の導入検討 「米国原子力発電所における自己評価活動の調査結果」、国内企業の導入例、JIS9004 規格等の調査・検討。 2. 実施部門監査の計画と実施
要求事項	(1) 考査部門からの提言 ① 実施部門と考査部門が協力し、実施部門内部監査の実施や自己評価制度の導入により当社QMSの成熟度および組織のパフォーマンスの水準を評価する必要がある。		

具体的な行動計画

－凡 例－
 ▽□：計画，▼■：実績

実施項目	スケジュール（平成 20 年度）												平成 21 年度	
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	上期	下期
自己評価制度の導入検討	米国原子力発電所における自己評価活動の調査			▼自己評価実施（安全文化アンケート） ※AP5(4)安全文化醸成施策の実施参照			▼中間報告			▽最終報告				
	JIS9004 等の規格・文献調査			国内企業における導入事例調査（情報収集）			自己評価制度導入検討			改善，運用				
自己評価制度の導入準備	▼3/31 計画策定 ▼5/19 計画改正 計画・調整			▼9/29 計画改正			▼5/29.30 ▼7/9～11 ▼8/27 計画的に実施			改善，運用				
実施部門内部監査の実施														

H20. 4 「米国原子力発電所における自己評価活動調査報告書」入手

H20. 4 実施部門内部監査計画策定及び通知

H20. 5 国内企業（電気機器メーカー）における自己評価システムの導入事例調査実施，評価中

H20. 5. 29～30 第 1 回実施部門内部監査実施（発電所）

H20. 7. 9～11 第 2 回実施部門内部監査実施（発電所）

H20. 8. 27 第 3 回実施部門内部監査実施（発電所）

現在の状況	対策の検証方法と検証結果	自己評価（有効性評価，次年度への取組み）	備考（懸案事項他）
・「米国原子力発電所における自己評価活動調査報告書」入手 ・国内企業における自己評価システムの導入事例調査実施，評価中	【検証方法】 1. 自己評価制度に関する調査が実施され，自己評価制度導入が検討されていること。 2. 実施部門内部監査が監査計画に基づき，実施されていること。 【検証結果】		

信頼回復・企業再生に向けた具体的施策のスケジュール表

【方針】「あらゆる業務運営において、コンプライアンスを最優先に進める」ことを経営の基本とし、以下の対策に取り組む。
○ 社長が先頭に立ち、当社再生に向けた全社的な改革を強力かつ着実に推進する。
○ 再発防止対策の実施にあたっては、実施状況の評価結果を計画にフィードバックし、改善する。

実施箇所： 電源事業本部（原子力）アクションプラン進捗管理表（AP5(4)安全文化醸成）

H20年9月末 現在

目 的	QMS高度化で実施してきた取り組みを加速して安全文化醸成施策を実施し、不適切な事案が再発しない組織風土を確実なものとしていくとともに、国からの要求に対応できるような施策を策定・実施する。		実施内容	①原子力安全文化醸成要則に基づき活動を実施 安全文化醸成方針・活動方針に基づき、各組織が原子力安全文化醸成施策を実施する。 ②原子力安全文化の醸成度評価 これまでの原子力安全文化醸成の取り組みの効果を把握するため、安全文化醸成度合いをアンケート調査等により評価・分析する。また、その結果を踏まえ、必要な追加施策を検討し、年度の活動レビューと併せてマネジメントレビューにて社長へインプットする。	
要求事項	(1) RCAにおける「トップマネジメントおよび本部経営層の「安全文化の意識浸透」に対するリーダーシップを十分発揮させる」ことへの対応。 (2) 安全管理技術評価WG意見「「安全最優先」の考え方の浸透が重要」への対応。 (3) 発電設備総点検での不適切な事案についての要因分析から、「コンプライアンス意識の不足」「工程優先等経済性重視の考え方」「法令・保安規定に対する判断・遵守に対する考え方」「社内規定・要領に対する判断・遵守に対する考え方」「事業者としての説明責任」等に問題があることへの対応。 (4) 安全文化の劣化防止に係る保安検査への対応。				

実施事項	スケジュール														—凡例— ▽□:計画, ▼■:実績		備 考
	H20年度												H21年度				
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	上期	下期			
(4)安全文化醸成施策の実施	▼4/1 基本方針制定 活動方針通達		▼6/10 原子力品質保証委員会 活動計画の審議・承認					▽活動状況を 推進者へ報告			▽活動状況を 事務局へ報告					＜安全文化講演会実績＞ 6/10 JANTI 石川顧問 (発電所安全月間行事) 7/30 東大 飯塚教授 「QMSについて考える」 185 名聴講	
①個別施策の実施 ＜主な施策＞ ・社長メッセージ発信 ・安全文化講演会の開催 ・経営層と現場(協力会社含む)との 意見交換会の実施 ・ヒューマンファクター分析 ・コンプライアンス教育 ・地域の方との対話活動の実施 ・提案箱からの改善提案の吸い上げ ・e－ラーニング活用 ・モラル教育の実施 ・異業種間交流(JR 西日本)	個別施策計画, 実施																
	▼4/16 末廣本部長	▼5/9 収録, 5/28 発信 ▼6/10JANTI 石川顧問	▼6/16 松井常務	▼7/30 東大飯塚教授(於発電所)	▼8/6 社長▼9/4 末廣本部長	▼8/29 松井常務										＜経営層との意見交換＞ 4/16 発電所・建設所 品質保証担当部所 5/23 発電所・建設所 課長クラス 6/16 発電所・建設所 副長クラス 7/15 協力会社(本社) 8/6 建設所(土木・建築) 8/29 発電所, 建設所全員 9/4 建設所	
	1,829	3,226	5,887	7,858	11,512	19,962(累計人数)											
			4	6	12	15(受付累計件数)											
							▽7/24 コンテンツ公開, 各所にて実施開始										
							▼8/25 実施										
							▼5/26JR 西日本と意見交換										
	▼4/25 INSS 訪問	▼5/30 立案決定					▼8/11～8/28 安全文化アンケート実施										
②安全文化の醸成度評価 ・評価方法の検討 ・アンケート実施, 結果の分析 ・QMS推進者対象の意識調査 ・安全文化醸成度の評価 ・追加施策の検討, 次年度計画策定 ・マネレビへのインプット	評価方法の検討						結果分析・評価										
							9/30～▼ 再発防止対策の有効性意識調査 (QMS推進者対象)										
										▽11/7 第2回意見交換 (発電所) ▽11/13 マネレビ アンケート結果の報告							

信頼回復・企業再生に向けた具体的施策のスケジュール表

【方針】「あらゆる業務運営において、コンプライアンスを最優先に進める」ことを経営の基本とし、以下の対策に取り組む。
○ 社長が先頭に立ち、当社再生に向けた全社的な改革を強力かつ着実に推進する。
○ 再発防止対策の実施にあたっては、実施状況の評価結果を計画にフィードバックし、改善する。

実施箇所： 電源事業本部（原子力）
アクションプラン進捗管理表 （AP6（3）技術継承施策の実施（力量の明確化））

H20年 9月末 現在

目 的	効果的な人材育成と技術力の向上を図る。	実施内容	1. 新力量の詳細検討 各課・担当別の業務遂行に必要な力量を抽出および設定する。 2. 教育訓練カリキュラム策定 上記の力量取得のための教育訓練カリキュラムを策定する。 3. 教育訓練の有効性評価 確認試験問題作成
要求事項	・保安検査での指摘事項への対応（原子力安全に係る業務に従事する要員に対し、共通的な力量について作成し、運用しているが、業務に適合した力量についても設定の必要がある。） ・知識に関する知識不足を補うための教育訓練カリキュラムを策定する必要がある。 ・実施した教育・訓練の有効性評価方法について、検討する必要がある。		

具体的な行動計画

ー凡 例ー
▽□：計画，▼■：実績

実施項目	スケジュール（平成19年度）		平成20年度											
	上期	下期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
大 工 程						▽教育訓練検討会（中間報告） ▼7/23教育訓練検討会（中間報告）	▽教育訓練検討会（新力量に関する手順書改正） ▼8/21教育訓練検討会（調整結果） ▽新力量制度導入							
1. 概念検討	検討													
2. 新力量の詳細検討		▼W/G 設置 新力量の詳細検討				▼運用検討開始								
3. 教育訓練カリキュラム		教育項目検討・策定												
4. 確認試験問題														
5. 手順書類改正														
6. 教育訓練の実施														

- ・ H20/3/6 原子力品質保証運営委員会にて H20 年度のスケジュールを報告
- ・ 本部、発電所、建設所各 WG にて担当毎の教育訓練項目策定中
WG 開催実績（H20 年度）
本 部；4/15, 5/20, 6/11, 7/9, 7/23, 8/27, 9/9
発電所；4/24, 5/27, 6/ 5, 7/2, 7/ 8, 8/19, 9/26
- ・ H20. 4 策定した教育訓練項目のカリキュラム（すでにある教育訓練項目は除く）および確認試験問題の作成開始。
新力量運用について検討開始（関連手順書策定）
- ・ H20. 5 確認試験の運用（有効性評価の方法等）について検討開始。
- ・ H20. 6 教育訓練手順書改正案作成開始
WG 主査間で新力量に関する調整実施（H20. 6. 10）
社内調整開始
- ・ H20. 7. 23 教育訓練検討会に各所の新力量進捗状況報告
詳細運用についての基本的考え方調整を行うこととなった。（8/5, 6 にて調整）
- ・ H20. 8. 21 教育訓練検討会にて各所との調整内容状況を報告した。

現在の状況	対策の検証方法と検証結果	自己評価（有効性評価、次年度への取組み）	備考（懸案事項他）
【H20.9 末】 ・教育訓練項目に対する教育カリキュラム，確認試験を作成中 ・新力量運用について検討中 - 人事異動による力量認定の「見なし」 - 教育資料，確認試験問題の作成・承認・保存 - 教育の実施，確認試験の実施および有効性評価方法 ・関連手順書の作成・改正案の検討中 ※関連手順書：教育訓練手順書（改正） - 力量教育手順書（新規制定） ・7/23 の教育訓練検討会で力量教育の運用の詳細について各事業所で異なることがわかったためWG主査間で調整した。（8/5.6） ・新力量の運用について各事業所管調整（9/4 実施） ・社内調整中	（検証方法） ・確認試験の導入・実施 （検証結果） H20.3 末 ・新しく策定した力量が各課（担当）業務に適合した力量となっている。 ・新しい力量に必要な教育・訓練項目が策定されている。 ・今後の導入スケジュールを明確にした。	（QMS 高度化，再発防止対策の有効性評価） （H20.3 末時点での評価） ○QMS 高度化の視点からの評価 検証結果に記載する通り，要求事項を達成する活動となっている。またQMS 高度化活動開始時に掲げた活動方針について，以下の通り達成していると判断する。 ③QMS活動を推進できる人材を育成する ⇒QMS で要求する新力量を策定 新力量策定にあたり，力量認定の基準となる各担当の業務およびその業務に必要な教育訓練項目を明確にした。各課（担当）毎に必要な教育訓練項目を明確にしたことにより，要員に対する教育訓練の負担軽減（担当する業務に重要でない教育訓練の削減）にあわせ，必要な教育訓練を確実に行う※ことで業務遂行上の能力を高めることが可能となる。 ※担当内教育等で従来から行われてきたが，力量の認定とは結びついていなかったため，これを是正し，確実に行われるようにする。 ○再発防止の視点からの評価 （H20年度中に導入予定であり，中間報告として記載） 不適切事案29件の発生要因のうち，「設備に関する知識の不足」に対して，各課（担当）毎に必要な教育訓練項目を明確にしたことにより，業務に必要な教育訓練を重点的に行うことができ，誰一人として知識の不足が生じないようにすることができる。 （内部監査部門の評価） 新力量策定にあたり，力量認定の基準となる各担当の業務およびその業務に必要な教育訓練項目を抽出していることを確認した。新力量の導入は，全社施策である技術継承との兼ね合いで H20 年度中に導入ということであるが，実効性のあるものにして欲しい。評価は今後実施する。 （次年度以降の取組み） 2－③継続施策（現行取組み継続） ○H20 年度中の新力量導入 H20 年度中に新力量を導入するため以下の項目について，検討を行う。 ・教育訓練内容策定 ・新力量の運用の明確化 ・新力量導入の日程等検討 ○また，教育訓練の成果の具体的な有効性評価のために確認試験を H21 年度中に導入するために方策を実施する。 ・確認試験問題作成 ・確認試験試運用	

信頼回復・企業再生に向けた具体的施策のスケジュール表

【方針】「あらゆる業務運営において、コンプライアンスを最優先に進める」ことを経営の基本とし、以下の対策に取り組む。
○社長が先頭に立ち、当社再生に向けた全社的な改革を強力かつ着実に推進する。
○再発防止対策の実施にあたっては、実施状況の評価結果を計画にフィードバックし、改善する。

実施箇所： 島根原子力発電所

アクションプラン進捗管理表（AP8（6）制御棒引き抜け等の報告義務化）

H20年9月末 現在

目的	国からの行政処分に関する取組み	実施内容	1、省令改正（制御棒引き抜け等の報告）への対応 【設備面・運用面の対応】 2、CRD冷却水差圧「高高」によるインターロックの追加。 3、インターロックの追加に伴う手順書の整備
要求事項	省令改正（制御棒引き抜け等の報告） 制御棒自然引き抜け防護対策		

具体的な行動計画

実施項目	スケジュール（平成20年度）												平成21年度	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	上期	下期
1、CRD冷却水差圧「高高」によるCRDポンプトリップインターロックの追加。	2号機制御棒挿入・引抜防止インターロック機能設置工事													
	1号機制御棒挿入・引抜防止インターロック機能設置工事													
▽保安委員会(電源事業本部) ▽保安運営委員会 ▽立案、発注 詳細検討 ・2号機15固定検で実施検討 ・1号機28固定検で実施検討 納入図書検討（決定図書化） 2号機INT機能設置工事 手順書検討 手順改正施行														
▽														
・インターロックについては、CRDポンプトリップ方式を採用決定。(H19/10/15) ・詳細検討終了（保安運営委員会付議資料作成完了）(H20/6/25) ・保安委員会（電源事業本部）(H20/7/9) ・保安運営委員会（H20/7/15） ・立案（H20/7/25） ・発注（H20/7/29） ・工事着工（H20/9/5～H20/12/1）														

現在の状況	対策の検証方法と検証結果	自己評価（有効性評価，次年度への取組み）	備考（懸案事項他）
【平成１９年度】 １．ＣＲＤ冷却水差圧「高」「低」警報の分離，設置 ・２号機 - 第１４回定検においてＣＲＤ冷却水差圧「高」・「低」警報の分離完了。 ・１号機 - 第２７回定検においてＣＲＤ冷却水差圧「高」・「低」警報の設置完了。 【平成２０年度】 １．ＣＲＤ冷却水差圧「高高」によるＣＲＤポンプトリップインターロックの追加 ・２号機 - 第１５回定検においてＣＲＤ冷却水差圧「高高」によるインターロックの追加 【平成２１年度】 ・１号機 - 第２８回定検においてＣＲＤ冷却水差圧「高高」によるインターロックの追加	【１．ＣＲＤ冷却水差圧「高高」によるインターロックの追加】 （検証方法） 保安運営委員会にて審議（H20/7/15） （検証結果） 下記検証内容について審議の結果，原案通りの内容で承認された。 ・インターロックには「計器の単一誤動作・誤不動作防止」として信頼性の高い「2 out of 3」を採用し，論理回路の多重化を図る。 ・警報回路は計器の誤動作を含めた異常検知を容易にするため，単一動作にて警報を発報させる。 ・当該インターロックの使用状態を明確にするため，「インターロック許可・解除ＣＯＳ」を設置する。 ・ＣＲＤ冷却水差圧「高」，「高高」設定値については，制御棒のドリフトが生じる可能性がある理論上の最小差圧を採用する。 １号機 ＣＲＤ冷却水差圧「高」：0.40Mpa↑ON ＣＲＤ冷却水差圧「高高」：0.57Mpa↑ON ２号機 ＣＲＤ冷却水差圧「高」：0.41Mpa↑ON ＣＲＤ冷却水差圧「高高」：0.58Mpa↑ON ・工事実施時期 １号機：第２８回定検，２号機：第１５回定検にて施工する。 ・設備改造に伴う実運用（インターロックの適用期間）については，設備引継を受けた後に発電課にて検討する。	（ＱＭＳ高度化，再発防止対策の有効性評価） 省令改正に伴い，的確な報告およびＣＲ自然引き抜け防護対策のための，設備改造および手順の明確化を図ることは有効である。 ２－③ 再発防止として継続実施 設備改造の基本計画を策定する。 ２号機第１５回定検，１号機第２８回定検においてＣＲＤポンプトリップインターロックを追加し，環境が整い次第手順書化する。	