

原 強 プ 第 3 8 号
平成 2 4 年 3 月 1 2 日

島 根 県 知 事 溝 口 善 兵 衛 様

中国電力株式会社
取締役副社長
原子力強化プロジェクト長
岩 崎 恭 久

島根原子力発電所における保守管理の不備等に関する
再発防止対策の進捗状況について（修正）

平成 2 3 年 1 0 月 2 8 日 付 け 「 島 根 原 子 力 発 電 所 に お け る 保 守 管 理 の 不 備 等 に 関 す る 再 発 防 止 対 策 の 進 捗 状 況 に つ い て （ 報 告 ） 」 （ 原 強 プ 第 1 9 号 ） お よ び 平 成 2 4 年 1 月 3 1 日 付 け 「 島 根 原 子 力 発 電 所 に お け る 保 守 管 理 の 不 備 等 に 関 す る 再 発 防 止 対 策 の 進 捗 状 況 に つ い て （ 報 告 ） 」 （ 原 強 プ 第 3 2 号 ） に よ り ご 報 告 し た 資 料 の 一 部 に ， 記 載 漏 れ が あ り ま し た の で ， 修 正 後 の 資 料 に つ い て 添 付 の と お り ご 報 告 い た し ま す 。

1. 該当資料

直接原因に係る再発防止対策の有効性評価（平成 2 3 年 9 月 3 0 日 現 在 ） お よ び （ 平 成 2 3 年 1 2 月 3 1 日 現 在 ） の 内 ， 以 下 の 資 料 。

- ・アクションプラン進捗管理表（AP 1（2）定期点検工事業務プロセスのQMS文書化）
- ・アクションプラン進捗管理表（AP 1（1 2）不適合管理・是正処置プロセスの改善）

2. 記載漏れの内容

本来，備考として記載すべき，「平成 2 3 年度については，半年毎に有効性評価を実施する。：1 回目 H 2 3. 9 末」の記載が漏れていた。

添付資料

- ・アクションプラン進捗管理表（AP 1（2）定期点検工事業務プロセスのQMS文書化）
（平成 2 3 年 9 月 3 0 日 現 在 ）
- ・アクションプラン進捗管理表（AP 1（1 2）不適合管理・是正処置プロセスの改善）
（平成 2 3 年 9 月 3 0 日 現 在 ）
- ・アクションプラン進捗管理表（AP 1（2）定期点検工事業務プロセスのQMS文書化）
（平成 2 3 年 1 2 月 3 1 日 現 在 ）
- ・アクションプラン進捗管理表（AP 1（1 2）不適合管理・是正処置プロセスの改善）
（平成 2 3 年 1 2 月 3 1 日 現 在 ）

以 上

直接原因に係る対策のスケジュール表

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 (AP1(2) 定期点検工事業務プロセスのQMS文書化)

リーダー： 保守部 課長 (保守管理)

H23年9月30日現在

| | | | |
|----|---|--------|---|
| 原因 | 保守管理課は、一般工事に関する業務手順は定められているが、定検工事の業務実施手順については明確に定めていなかった。 | 目的 | 定期点検工事について、点検計画表に従って点検を適切に進めることができるものとする。 |
| | | 再発防止対策 | (1)「工事業務管理手順書」に定期点検工事の業務プロセスをQMS文書化し、業務における要求事項を明確にし、業務を確実に実施する。 (2)「工事業務管理手順書」に保守部長の役割分担、保安規定記載内容(詳細設計・製作・据付段階での検証等)を明確にする。 |

| 具体的な行動計画 | | スケジュール (平成22年度) | | | | | | | 具体的な方策 (実施内容) | |
|-------------------|-------------------|-----------------|----|---------------|-------------|----|------|-----|---------------|---|
| 実施項目 | 担当課 | スケジュール (平成22年度) | | | | | | | | |
| | | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | ~12月 | ~3月 | | |
| 1. 手順書改正案作成 | 保守管理課 品質保証センター | | | ▼改正 ▼施行(1) | | | | | | (1) 直接原因に対する実施内容 「工事業務管理手順書」に“定期点検主要工事業務管理フロー図”を追加し、工事契約箇所である保守管理課と設備主管課との関係について定期点検工事の業務プロセスを明確にする。 (2) 保安規定変更等に伴う追加内容 ・保守部長の役割分担を明確にする。 ・設計・開発手順、発注段階、現地施工段階での検証、確認作業を明確にする。 ・工事・購入計画について「保守管理要領」に基づき必要な一連の検討および計画を実施することを明確にする。 |
| 2. レビュー | 機械保守課 電気保守課 | | | | ▼品質保証運営委員 | | | | | |
| 3. 完了フォロー (教育も含む) | 品質保証センター | | | | ▼説明会 ▼完了 | | | | | |
| 4. 有効性評価 | 品質保証センター 保守管理課 | | | | | | ▼ | ▼ | ▼ | |

備考) 平成23年度については、半期毎に有効性評価を実施する。: 1回目 H23.9末

| 現在の状況 | 自主評価方法と評価結果 | 有効性評価、次年度への取組み | 備考 (懸案事項他) |
|--|---|--|---|
| (1) 直接原因に対する実施内容 6月11日：関係する各担当と改正(案)打合せを実施 7月16日：関係する各担当と改正(案)打合せを実施 7月28日：「工事業務管理手順書」改正(案)を第127回品質保証運営委員会付議 7月28日：立案決定・所内周知 7月30日：施行(運用開始) 8月5日：改正「工事業務管理手順書」の説明会 (2) 保安規定変更等に伴う追加内容 8月3日：第128回品質保証運営委員会にて、保安規定変更に伴う「工事業務管理手順書」改正(案)を審議 8月4日：「工事業務管理手順書」改正(案)の承認(施行は保安規定施行日) | (評価方法) 一般工事と定期点検主要工事の業務管理フローが明確に定められ、保守管理課に工事仕様書とともに点検計画表が提出される仕組み(手順)が構築されていることを確認する。 (評価結果) 一般工事と定期点検主要工事の業務管理フローを区別し、定期点検主要工事の業務管理フローにて保守管理課と設備主管課との関係が明確にされ、定期点検工事の発注取り纏めである保守管理課に工事仕様書とともに点検計画表が提出される仕組み(手順)が明確にされたことを評価した。 | (有効性評価) 定期点検工事について、定期点検工事の業務フローに従って、点検業務を実施していることを確認する。(定期点検工事が保守管理課にて点検計画表が添付された工事仕様書にて手続きがなされていることを確認する。) <平成22年9月> 島根1号機第29回定期検査工事について、保守管理課にて、点検計画表が添付された工事仕様書による発注手続きがなされており、本運用がなされていると評価した。 <平成22年12月> 島根1号機第29回定期検査工事に係る保守管理課による発注手続きは終了しており、評価事項はない。 | (日本原子力技術協会のレビュー) 平成22年10月14日、日本原子力技術協会より「島根原子力発電所の点検不備問題に係る原因分析に対する支援活動報告書」を受領。 手順書自体、担当者が業務を実施する上で、非常に分かりづらい構成となっているとの指摘等がレビュー結果として挙げられていることを踏まえて、第12回原子力部門戦略会議(平成22年11月26日)にて「工事業務管理手順書見直しWG」を設置し、手順書の見直し等の検討を進めていくこととした。 平成23年3月末までに13回のWGを開催し、問題点に対する短期・中長期対応の方向性について策定し、平成23年4月22日に検討主管箇所(島根原子力発電所長、電源部長(品質保証))に引継ぎを完了した。 |

| 現在の状況 | 自主評価方法と評価結果 | 有効性評価、次年度への取組み | 備考（懸案事項他） |
|---|---|---|---|
| <p>8月10日：日本原子力技術協会の「工事業務管理手順書」レビュー</p> <p>9月7日：「工事業務管理手順書」施行（保安規定変更認可：9月6日）</p> | <p>〔内部監査部門の評価〕 （評価観点） 定検工事について、点検計画表に従って点検を適切に進めることができるか。</p> <p>（評価結果） 定検工事と一般工事のプロセスが明確になり、また、工事仕様書に添付された点検計画表が設備主管課から保修管理課へ提出・レビューされること、設計・開発手順、工事・購入計画書、発注段階、現地施工段階での検討・確認・検証内容および保修部長の役割分担も明確になっていることから、点検計画表に沿った点検が管理できると評価する。（10月1日現在）</p> <p>「定期点検工事業務プロセスのQMS文書化」への取組みについては、今回を含めたこれまでの監査において、一般工事の業務管理フローとは別に定期点検主要工事の業務管理フローを定め、工事仕様書とともに点検計画表が保修部（保修管理）に提出される手順が「工事業務管理手順書」に織り込まれていること、および点検計画表見直しの都度、添付された工事仕様書による変更手続きを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。</p> <p>次年度以降、QMS文書である本手順書に従って定着化に取組み、適宜、点検計画表を見直した場合に、添付した工事仕様書による変更手続きを実施すること、保守管理の有効性評価においてその運用状況を評価することに問題はないと評価した。</p> <p>なお、日本原子力技術協会のレビュー結果に基づく「工事業務管理手順書見直しWG」を設置しての、手順書見直し等の検討状況については、次年度も内部監査で確認する。（4月15日現在）</p> | <p>＜平成23年3月＞ 島根1号機第29回定期検査工事に係る保修部（保修管理）による発注手続きは終了しているが、適宜、点検計画表が見直された場合には、添付された工事仕様書による変更手続きが実施されており、本運用が適切になされていると評価した。</p> <p>（次年度への取組み） 平成22年9月末、12月末、平成23年3月末における有効性評価の結果から、再発防止策は適切に運用が進められており、当初の目的は達成している。 次年度以降も引き続き、「工事業務管理手順書」に基づき、対策の定着化に取組むとともに、「保修管理要領」に基づく保守管理の有効性評価などにおいてその運用状況を定期的に評価していく。</p> <p>＜平成23年9月＞ 島根2号機第17回定期検査工事に係る保修部（保修管理）による発注手続きを実施しているところであり、点検計画表を添付した工事仕様書にて手続きが実施されており、本運用が適切になされていると評価した。</p> | <p>現在、具体的方策「3. 手順書構成（本文、添付、解説、参考、例文等）案の作成」を実施中。</p> |

直接原因に係る対策のスケジュール表

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 (AP1(12) 不適合管理・是正処置プロセスの改善) リーダー：品質保証部 課長(品質保証) H23年9月30日現在

| | | | |
|----|--|--------|---|
| 原因 | 「不適合管理・是正処置手順書」において不適合管理検討会への持込時期が不明確であった。 | 目的 | 不適合判定検討会への持込時期を明確にし、不適合管理を速やかに行う。 |
| | | 再発防止対策 | (1) 不適合判定検討会への持込時期について、速やかに報告することをプロセスに追加する。 (2) 不適合判定検討会における判定「保留」時の取扱いプロセスを追加する。 |

| 具体的な行動計画 | | スケジュール (平成22年度) | | | | | | | 具体的な方策 (実施内容) | |
|-------------------|----------|-----------------|-----------------|-------------|----------------|----|------|-----|---------------|---|
| 実施項目 | 担当課 | スケジュール (平成22年度) | | | | | | | | |
| | | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | ～12月 | ～3月 | | |
| 1. 手順書改正案作成 | 品質保証センター | | ▼施行 (速やかなインプット) | | | | | | | (1) 直接原因に対する実施内容 「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」に以下を規定する。 ・不適合判定検討会へ、速やかに報告する。 (2) 保安規定変更等に伴う追加内容 発電所における統括機能強化のために部長制を導入し、品質保証部長を不適合判定検討会主査として検討会を運営する。 (3) 取替品の定事検未実施に伴う実施内容 不適合判定検討会で、判定を「保留」とした場合の取扱いが明確になっていなかったことから、その後の取り扱いについて責任と権限を明確にするよう「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」に以下を規定する。 ・いつまでに、誰が、何をするか、を規定する。 ・議事録にその決定事項を記録するよう議事録の様式例を見直す。 |
| 2. レビュー | 品質保証センター | | | ▼承認 (部長制導入) | ▼施行 (保留の取扱い明記) | | | | | |
| 3. 完了フォロー (教育も含む) | 原子力品質保証 | | | ▼説明会 | ▼完了 | | | | | |
| 4. 有効性評価 | 品質保証センター | | | | | | ▼ | | ▼ | |

備考) 平成23年度については、半期毎に有効性評価を実施する。: 1回目 H23.9末

| 現在の状況 | 自主評価方法と評価結果 | 有効性評価, 次年度への取組み | 備考 (懸案事項他) |
|--|--|--|------------|
| ・6月4日 「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」改正(案)検討中 (根本原因分析の結果からの再発防止対策AP3不適合管理プロセスの改善(不適合判定検討会の設置等)とあわせて検討を行う。) ・7月27日 「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」改正(案)作成済 ・7月28日 保安運営委員会および品質保証運営委員会にて「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」の改正内容審議 ・7月29日 「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」改正承認(速やかな不適合管理検討会へのインプット) ・7月29日から8月2日 不適合管理に関する教育実施 ・8月4日 「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」を | (評価方法) 「不適合管理検討会への持込時期について、速やかに報告するプロセス」が妥当かどうか手順書改正内容および不適合判定検討会の実施状況より確認を行う 8月以降について、懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプットまでの日数(3日)を指標として確認する。また、保留とした事案については、再調査完了予定日と再審議インプットまでの日数を指標として確認する。 (評価結果) ・7月28日保安運営委員会および品質保証運営委員会にて「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」の改正内容が直接原因の再発を防止するための適切な内容(不適合管理検討会への持込時期について、速やかに報告するプロセス)となっていることを確認した。 ・8/1より不適合判定検討会がほぼ毎日開催されており、作業依頼票, プラント懸案事項検索システム, 点検速報, 改善・要望事項, 所員情報等の情報が提出され、審議されている。インプット件数は7月までは約3件/月であ | (有効性評価) 業務実施計画において、懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプットまでの日数(3日)を指標として評価する。また保留とした事案については、再調査完了予定日と再審議インプットまでの日数を指標として目標が達成されていることを評価する。 (平成22年10月31日) ・懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプット日数について8月および9月の実績により評価した結果、3日以内が80%である。 協力会社からの情報である改善要望や点検速報については、事象発生から不適合判定検討会にインプットするまで4日以上かかっているものが見受けられるが、品質保証センターが情報を入手した日を基点とすると、3日以内に不適合判定検討会にインプットしている。 ・不適合判定検討会で「保留」とした事案については、再審議の予定日までに、フォローアップされていない事案があり、品質保証センターでフォローアップについて、 | |

| 現在の状況 | 自主評価方法と評価結果 | 有効性評価、次年度への取組み | 備考（懸案事項他） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|-----------|------|-----|-----|-----------------|------|------|------|------|--|-----|----|----|----|-----------------|------|------|------|------|---|--|
| <p>改正承認（部長制導入）</p> <ul style="list-style-type: none"> 8月9日：原子力品質保証が上記実施結果を確認（完了フォローを実施） 8月27日 「島根原子力発電所不適合管理、是正処置手順書」を改正承認（保留時の取扱い明記ならびに議事録様式の見直し） 9月7日 「島根原子力発電所原子炉発電施設保安規定」（第58次改正）施行 | <p>ったものが8月は176件、9月は174件、10月は194件と大幅に上昇しておりこの結果からもプロセスの改善は有効であると評価した。</p> <table border="1" data-bbox="825 247 1460 556"> <thead> <tr> <th></th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>11月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>不適合判定検討会で審議した件数</td> <td>176件</td> <td>174件</td> <td>194件</td> <td>211件</td> </tr> <tr> <th></th> <th>12月</th> <th>1月</th> <th>2月</th> <th>3月</th> </tr> <tr> <td>不適合判定検討会で審議した件数</td> <td>490件</td> <td>284件</td> <td>249件</td> <td>161件</td> </tr> </tbody> </table> <p>・8月27日取替品の定事検未実施の事案に際し、運用改善PTの整理結果をQMS文書に反映していないことについて、その取扱いを不適合とせず、保留としたが、その後の対応を明確に取り決めていなかったことから、その後の取扱いを手順書に規定し、管理を明確にした。</p> <p>（12月31日現在）</p> <ul style="list-style-type: none"> 懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプット日数について8月から11月の実績により評価した結果、3日以内が79%であった。EAMを利用している「作業依頼票」等は、3日以内が100%であるが、協力会社からの情報である改善要望や点検速報については、4日以上かかっているものが見受けられる。品質保証センターが情報を入手した日を基点とすると、3日以内に不適合判定検討会にインプットしている。 不適合判定検討会で「保留」とした事案については、再調査完了予定日までに、インプットした件数について、10月末の評価では、約50%であった。品質保証センターで「保留」とした事案の担当課へのフォローを行うことにより、11月は、約74%に改善した。 <p>（3月31日現在）</p> <ul style="list-style-type: none"> 懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプット日数について8月から2月の実績により評価した結果、3日以内が68%である。その原因は、報告資料を作成して承認するまでに時間がかかっており、協力会社からの情報である改善要望や点検速報について事象発生から不適合判定検討会にインプットするまで4日以上かかっている事案があるためである。しかし、品質保証センターが情報を入手した日を基点とすると、すべて3日以内に不適合判定検討会にインプットしている。 不適合判定検討会で「保留」とした事案については、手順書で取扱いを明確にした。再調査完了予定日までに、インプットした件数について、品質保証センターで「保留」とした事案の担当課へのフォローを行うことにより、11月は74%であっ | | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 不適合判定検討会で審議した件数 | 176件 | 174件 | 194件 | 211件 | | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 不適合判定検討会で審議した件数 | 490件 | 284件 | 249件 | 161件 | <p>検討する。</p> <p>〈平成22年12月〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプット日数について8月から11月の実績により評価した結果、3日以内が79%である。協力会社からの情報である改善要望や点検速報については、事象発生から不適合判定検討会にインプットするまで4日以上かかっているものが見受けられるが、品質保証センターが情報を入手した日を基点とすると、全て3日以内に不適合判定検討会にインプットしている。 不適合判定検討会で「保留」とした事案については、再調査完了予定日までに、インプットした件数について、品質保証センターで「保留」とした事案の担当課へのフォローを行うことにより、前回評価に比べ11月は、改善し取り組みは有効であった。 <p>〈平成23年3月〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプット日数について8月から2月の実績により評価した結果、3日以内が68%である。その原因は、報告資料を作成して承認するまでに時間がかかっており、協力会社からの情報である改善要望や点検速報について事象発生から不適合判定検討会にインプットするまで4日以上かかっている事案があるためである。しかし、品質保証センターが情報を入手した日を基点とすると、すべて3日以内に不適合判定検討会にインプットし、当初の目標はほぼ達成しており、取り組みは有効であった。今後は、今年度の実績を踏まえ、実態に即した目標を立て日常業務として取り組んでいく。 不適合判定検討会で「保留」とした事案については、手順書で取扱いを明確にしている。再調査完了予定日までに、インプットした件数について、品質保証センターで「保留」とした事案の担当課へのフォローを行うことにより、11月は74%であったが、2月は84%と改善し取り組みは有効である。 <p>（次年度への取組み）</p> <p>「不適合管理・是正処置プロセスの改善」については、有効性評価の結果から目的は達成しており、次年度以降は業務運営方針書の中に実態に即した目標を立て「島根原子力発電所不適合管理、是正処置手順書」に基づき対策の定着化に取り組んでいく。</p> | |
| | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 不適合判定検討会で審議した件数 | 176件 | 174件 | 194件 | 211件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 不適合判定検討会で審議した件数 | 490件 | 284件 | 249件 | 161件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 現在の状況 | 自主評価方法と評価結果 | 有効性評価、次年度への取組み | 備考（懸案事項他） |
|-------|---|--|-----------|
| | <p>たが、2月は84%と改善した。</p> <p>[内部監査部門の評価] (評価観点) 不適合判定検討会への持込時期を明確にし、不適合管理を速やかに行っているか。 (評価結果) 原則毎日不適合判定検討会を開催し、検討対象も点検速報、所員からの情報等幅広く対応することを手順書に規定し、検討会で判定「保留」とした場合はその後の役割分担を明確にしており、軽微な情報を含めて迅速に不適合管理が実施できると評価する。不適合件数も2ヵ月で200件以上（昨年は年間200件程度）と増加しており、また、検討会（10月28日考査同席）では、設備のみでなく人的要因についても多角的に議論を行っており、有効に機能していると評価する。（10月30日現在）</p> <p>「不適合管理・是正処置プロセスの改善」への取組みについては、今回を含めたこれまでの監査において、直接原因の再発を防止するための不適合管理検討会への持込時期について、速やかに報告する手順、不適合判定検討会における判定「保留」時の取扱い手順が確実に「不適合管理・是正処置手順書」に織り込まれていること、およびその手順書にも基づき適切に運用していることから、本APの目的は達成していることを確認した。 次年度以降、QMS文書である本手順書に基づく対策の定着化への取組みに問題はないと評価した。（4月15日現在）</p> | <p>〈平成23年9月〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不適合発生から不適合判定検討会へのインプット日数5日（本年度目標数値見直しによる）について、4月から9月末の実績により評価した結果 目標：80% に対し82%であり、取組みは有効であると評価した。 なお、重要な情報については、2日以内に100%インプットしている。 ・保留とした事案についての取扱いは手順書で明確にし、担当へのフォローを行うことにより処理数は9月末で87%であり、取組みは有効であると評価した。 | |

直接原因に係る対策のスケジュール表

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 (AP 1 (2) 定期点検工事業務プロセスのQMS文書化)

リーダー： 保守部 課長 (保守管理)

H23年12月31日現在

| | | | |
|----|---|--------|---|
| 原因 | 保守管理課は、一般工事に関する業務手順は定められているが、定検工事の業務実施手順については明確に定めていなかった。 | 目的 | 定期点検工事について、点検計画表に従って点検を適切に進めることができるものとする。 |
| | | 再発防止対策 | (1) 「工事業務管理手順書」に定期点検工事の業務プロセスをQMS文書化し、業務における要求事項を明確にし、業務を確実に実施する。 (2) 「工事業務管理手順書」に保守部長の役割分担、保安規定記載内容 (詳細設計・製作・据付段階での検証等) を明確にする。 |

具体的な行動計画

－凡 例－

▽□：計画, ▼■：実績

| 実施項目 | 担当課 | スケジュール (平成22年度) | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|----|--------------------|----|----|------|-----|
| | | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | ～12月 | ～3月 |
| 1. 手順書改正案作成 | 保守管理課 品質保証センター | | | ▼改正 ▼施行(1) | | | | |
| | | | | ▼改正承認(2) ▼施行(2) | | | | |
| 2. レビュー | 機械保守課 電気保守課 | | | ▼品質保証運営委員 | | | | |
| 3. 完了フォロー (教育も含む) | 品質保証センター | | | ▼説明会 ▼完了 | | | | |
| 4. 有効性評価 | 品質保証センター 保守管理課 | | | | | ▼ | ▼ | ▼ |

備考) 平成23年度については、半期毎に有効性評価を実施する。: 1回目 H23.9末

具体的な方策 (実施内容)

- (1) 直接原因に対する実施内容
「工事業務管理手順書」に“定期点検主要工事業務管理フロー図”を追加し、工事契約箇所である保守管理課と設備主管課との関係について定期点検工事の業務プロセスを明確にする。
- (2) 保安規定変更等に伴う追加内容
 - ・保守部長の役割分担を明確にする。
 - ・設計・開発手順、発注段階、現地施工段階での検証、確認作業を明確にする。
 - ・工事・購入計画について「保守管理要領」に基づき必要な一連の検討および計画を実施することを明確にする。

| 現在の状況 | 自主評価方法と評価結果 | 有効性評価、次年度への取組み | 備考 (懸案事項他) |
|--|---|--|---|
| (1) 直接原因に対する実施内容 6月11日：関係する各担当と改正(案)打合せを実施 7月16日：関係する各担当と改正(案)打合せを実施 7月28日：「工事業務管理手順書」改正(案)を第127回品質保証運営委員会付議 7月28日：立案決定・所内周知 7月30日：施行(運用開始) 8月5日：改正「工事業務管理手順書」の説明会 (2) 保安規定変更等に伴う追加内容 8月3日：第128回品質保証運営委員会にて、保安規定変更に伴う「工事業務管理手順書」改正(案)を審議 8月4日：「工事業務管理手順書」改正(案)の承認(施行は保安規定施行日) | (評価方法) 一般工事と定期点検主要工事の業務管理フローが明確に定められ、保守管理課に工事仕様書とともに点検計画表が提出される仕組み(手順)が構築されていることを確認する。 (評価結果) 一般工事と定期点検主要工事の業務管理フローを区別し、定期点検主要工事の業務管理フローにて保守管理課と設備主管課との関係が明確にされ、定期点検工事の発注取り纏めである保守管理課に工事仕様書とともに点検計画表が提出される仕組み(手順)が明確にされたことを評価した。 | (有効性評価) 定期点検工事について、定期点検工事の業務フローに従って、点検業務を実施していることを確認する。(定期点検工事が保守管理課にて点検計画表が添付された工事仕様書にて手続きがなされていることを確認する。) <平成22年9月> 島根1号機第29回定期検査工事について、保守管理課にて、点検計画表が添付された工事仕様書による発注手続きがなされており、本運用がなされていると評価した。 <平成22年12月> 島根1号機第29回定期検査工事に係る保守管理課による発注手続きは終了しており、評価事項はない。 | (日本原子力技術協会のレビュー) 平成22年10月14日、日本原子力技術協会より「島根原子力発電所の点検不備問題に係る原因分析に対する支援活動報告書」を受領。 手順書自体、担当者が業務を実施する上で、非常に分かりづらい構成となっているとの指摘等がレビュー結果として挙げられていることを踏まえて、第12回原子力部門戦略会議(平成22年11月26日)にて「工事業務管理手順書見直しWG」を設置し、手順書の見直し等の検討を進めていくこととした。 平成23年3月末までに13回のWGを開催し、問題点に対する短期・中長期対応の方向性について策定し、平成23年4月22日に検討主管箇所(島根原子力発電所長、電源部長(品質保証))に引継ぎを完了した。 |

| 現在の状況 | 自主評価方法と評価結果 | 有効性評価、次年度への取組み | 備考（懸案事項他） |
|---|---|---|---|
| <p>8月10日：日本原子力技術協会の「工事業務管理手順書」レビュー</p> <p>9月7日：「工事業務管理手順書」施行（保安規定変更認可：9月6日）</p> | <p>[内部監査部門の評価] (評価観点) 定検工事について、点検計画表に従って点検を適切に進めることができるか。</p> <p>(評価結果) 定検工事と一般工事のプロセスが明確になり、また、工事仕様書に添付された点検計画表が設備主管課から保守管理課へ提出・レビューされること、設計・開発手順、工事・購入計画書、発注段階、現地施工段階での検討・確認・検証内容および保守部長の役割分担も明確になっていることから、点検計画表に沿った点検が管理できると評価する。(10月1日現在)</p> <p>「定期点検工事業務プロセスのQMS文書化」への取組みについては、今回を含めたこれまでの監査において、一般工事の業務管理フローとは別に定期点検主要工事の業務管理フローを定め、工事仕様書とともに点検計画表が保守部(保守管理)に提出される手順が「工事業務管理手順書」に織り込まれていること、および点検計画表見直しの都度、添付された工事仕様書による変更手続きを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。</p> <p>次年度以降、QMS文書である本手順書に従って定着化に取組み、適宜、点検計画表を見直した場合に、添付した工事仕様書による変更手続きを実施すること、保守管理の有効性評価においてその運用状況を評価することに問題はないと評価した。</p> <p>なお、日本原子力技術協会のレビュー結果に基づく「工事業務管理手順書見直しWG」を設置しての、手順書見直し等の検討状況については、次年度も内部監査で確認する。(4月15日現在)</p> | <p><平成23年3月> 島根1号機第29回定期検査工事に係る保守部(保守管理)による発注手続きは終了しているが、適宜、点検計画表が見直された場合には、添付された工事仕様書による変更手続きが実施されており、本運用が適切になされていると評価した。</p> <p>(次年度への取組み) 平成22年9月末、12月末、平成23年3月末における有効性評価の結果から、再発防止策は適切に運用が進められており、当初の目的は達成している。 次年度以降も引き続き、「工事業務管理手順書」に基づき、対策の定着化に取組むとともに、「保守管理要領」に基づく保守管理の有効性評価などにおいてその運用状況を定期的に評価していく。</p> <p><平成23年9月> 島根2号機第17回定期検査工事に係る保守部(保守管理)による発注手続きを実施しているところであり、点検計画表を添付した工事仕様書にて手続きが実施されており、本運用が適切になされていると評価した。</p> | <p>現在、具体的方策「3. 手順書構成(本文、添付、解説、参考、例文等)案の作成」を実施中。</p> |

■■■ 直接原因に係る対策のスケジュール表 ■■■

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 (AP1(12) 不適合管理・是正処置プロセスの改善) リーダー：品質保証部 課長(品質保証) H23年12月31日現在

| | | | |
|----|--|--------|---|
| 原因 | 「不適合管理・是正処置手順書」において不適合管理検討会への持込時期が不明確であった。 | 目的 | 不適合判定検討会への持込時期を明確にし、不適合管理を速やかに行う。 |
| | | 再発防止対策 | (1) 不適合判定検討会への持込時期について、速やかに報告することをプロセスに追加する。 (2) 不適合判定検討会における判定「保留」時の取扱いプロセスを追加する。 |

| 具体的な行動計画 | | スケジュール(平成22年度) | | | | | | | 具体的な方策(実施内容) | |
|----------------------|----------|----------------|----|----|--------------------|-------------------|------|-----|--------------|---|
| 実施項目 | 担当課 | スケジュール(平成22年度) | | | | | | | | |
| | | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | ~12月 | ~3月 | | |
| 1. 手順書改正案作成 | 品質保証センター | | ■ | ■ | ▼施行 (速やかなインプット) | | | | | (1) 直接原因に対する実施内容 「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」に以下を規定する。 ・不適合判定検討会へ、速やかに報告する。 (2) 保安規定変更等に伴う追加内容 発電所における統括機能強化のために部長制を導入し、品質保証部長を不適合判定検討会主査として検討会を運営する。 (3) 取替品の定事検未実施に伴う実施内容 不適合判定検討会で、判定を「保留」とした場合の取扱いが明確になっていなかったことから、その後の取り扱いについて責任と権限を明確にするよう「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」に以下を規定する。 ・いつまでに、誰が、何をするか、を規定する。 ・議事録にその決定事項を記録するよう議事録の様式例を見直す。 |
| 2. レビュー | 品質保証センター | | | ■ | ▼承認 (部長制導入) | ▼施行 (保留の取扱い明記) | | | | |
| 3. 完了フォロー (教育も含む) | 原子力品質保証 | | | | ▼説明会 | | | | | |
| 4. 有効性評価 | 品質保証センター | | | | ▼完了 | | | ▼ | ▼ | |

備考) 平成23年度については、半期毎に有効性評価を実施する。: 1回目 H23.9末

| 現在の状況 | 自主評価方法と評価結果 | 有効性評価, 次年度への取組み | 備考(懸案事項他) |
|---|--|---|-----------|
| ・6月4日 「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」改正(案)検討中 (根本原因分析の結果からの再発防止対策AP3不適合管理プロセスの改善(不適合判定検討会の設置等)とあわせて検討を行う。) ・7月27日 「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」改正(案)作成済 ・7月28日 保安運営委員会および品質保証運営委員会にて「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」の改正内容審議 ・7月29日 「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」改正承認(速やかな不適合管理検討会へのインプット) ・7月29日から8月2日 不適合管理に関する教育実施 ・8月4日 | (評価方法) 「不適合管理検討会への持込時期について、速やかに報告するプロセス」が妥当かどうか手順書改正内容および不適合判定検討会の実施状況により確認を行う 8月以降について、懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプットまでの日数(3日)を指標として確認する。また、保留とした事案については、再調査完了予定日と再審議インプットまでの日数を指標として確認する。 (評価結果) ・7月28日保安運営委員会および品質保証運営委員会にて「島根原子力発電所不適合管理, 是正処置手順書」の改正内容が直接原因の再発を防止するための適切な内容(不適合管理検討会への持込時期について、速やかに報告するプロセス)となっていることを確認した。 ・8/1より不適合判定検討会がほぼ毎日開催されており、作業依頼票, プラント懸案事項検索システム, 点検速報, 改善・要望事項, 所員情報等の情報が提出され、審議さ | (有効性評価) 業務実施計画において、懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプットまでの日数(3日)を指標として評価する。また保留とした事案については、再調査完了予定日と再審議インプットまでの日数を指標として目標が達成されていることを評価する。 <平成22年10月31日> ・懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプット日数について8月および9月の実績により評価した結果、3日以内が80%である。 協力会社からの情報である改善要望や点検速報については、事象発生から不適合判定検討会にインプットするまで4日以上かかっているものが見受けられるが、品質保証センターが情報を入手した日を基点とすると、3日以内に不適合判定検討会にインプットしている。 ・不適合判定検討会で「保留」とした事案については、再審議の予定日までに、フォローアップされていない事案 | |

| 現在の状況 | 自主評価方法と評価結果 | 有効性評価、次年度への取組み | 備考（懸案事項他） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|-----------|------|-----|-----|-----------------|------|------|------|------|--|-----|----|----|----|-----------------|------|------|------|------|--|--|
| <p>「島根原子力発電所不適合管理、是正処置手順書」を改正承認（部長制導入）</p> <ul style="list-style-type: none"> 8月9日：原子力品質保証が上記実施結果を確認（完了フォローを実施） 8月27日 「島根原子力発電所不適合管理、是正処置手順書」を改正承認（保留時の取扱い明記ならびに議事録様式の見直し） 9月7日 「島根原子力発電所原子炉発電施設保安規定」（第58次改正）施行 | <p>れている。インプット件数は7月までは約3件/月であったものが8月は176件、9月は174件、10月は194件と大幅に上昇しておりこの結果からもプロセスの改善は有効であると評価した。</p> <table border="1" data-bbox="819 285 1463 590"> <thead> <tr> <th></th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>11月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>不適合判定検討会で審議した件数</td> <td>176件</td> <td>174件</td> <td>194件</td> <td>211件</td> </tr> <tr> <th></th> <th>12月</th> <th>1月</th> <th>2月</th> <th>3月</th> </tr> <tr> <td>不適合判定検討会で審議した件数</td> <td>490件</td> <td>284件</td> <td>249件</td> <td>161件</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 8月27日取替品の定事検未実施の事案に際し、運用改善PTの整理結果をQMS文書に反映していないことについて、その取扱いを不適合とせず、保留としたが、その後の対応を明確に取り決めていなかったことから、その後の取扱いを手順書に規定し、管理を明確にした。 <p>(12月31日現在)</p> <ul style="list-style-type: none"> 懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプット日数について8月から11月の実績により評価した結果、3日以内が79%であった。EAMを利用している「作業依頼票」等は、3日以内が100%であるが、協力会社からの情報である改善要望や点検速報については、4日以上かかっているものが見受けられる。品質保証センターが情報を入手した日を基点とすると、3日以内に不適合判定検討会にインプットしている。 不適合判定検討会で「保留」とした事案については、再調査完了予定日までに、インプットした件数について、10月末の評価では、約50%であった。品質保証センターで「保留」とした事案の担当課へのフォローを行うことにより、11月は、約74%に改善した。 <p>(3月31日現在)</p> <ul style="list-style-type: none"> 懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプット日数について8月から2月の実績により評価した結果、3日以内が68%である。その原因は、報告資料を作成して承認するまでに時間がかかっており、協力会社からの情報である改善要望や点検速報について事象発生から不適合判定検討会にインプットするまで4日以上かかっている事案があるためである。しかし、品質保証センターが情報を入手した日を基点とすると、すべて3日以内に不適合判定検討会にインプットしている。 不適合判定検討会で「保留」とした事案については、手順書で取扱いを明確にした。再調査完了予定日までに、インプットした件数について、品質保証センターで「保留」とした事案の担当課 | | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 不適合判定検討会で審議した件数 | 176件 | 174件 | 194件 | 211件 | | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 不適合判定検討会で審議した件数 | 490件 | 284件 | 249件 | 161件 | <p>があり、品質保証センターでフォローアップについて、検討する。</p> <p>〈平成22年12月〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプット日数について8月から11月の実績により評価した結果、3日以内が79%である。協力会社からの情報である改善要望や点検速報については、事象発生から不適合判定検討会にインプットするまで4日以上かかっているものが見受けられるが、品質保証センターが情報を入手した日を基点とすると、全て3日以内に不適合判定検討会にインプットしている。 不適合判定検討会で「保留」とした事案については、再調査完了予定日までに、インプットした件数について、品質保証センターで「保留」とした事案の担当課へのフォローを行うことにより、前回評価に比べ11月は、改善し取り組みは有効であった。 <p>〈平成23年3月〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 懸案・不具合発生から不適合判定検討会へのインプット日数について8月から2月の実績により評価した結果、3日以内が68%である。その原因は、報告資料を作成して承認するまでに時間がかかっており、協力会社からの情報である改善要望や点検速報について事象発生から不適合判定検討会にインプットするまで4日以上かかっている事案があるためである。しかし、品質保証センターが情報を入手した日を基点とすると、すべて3日以内に不適合判定検討会にインプットし、当初の目標はほぼ達成しており、取り組みは有効であった。今後は、今年度の実績を踏まえ、実態に即した目標を立て日常業務として取り組んでいく。 不適合判定検討会で「保留」とした事案については、手順書で取扱いを明確にしている。再調査完了予定日までに、インプットした件数について、品質保証センターで「保留」とした事案の担当課へのフォローを行うことにより、11月は74%であったが、2月は84%と改善し取り組みは有効である。 <p>(次年度への取組み)</p> <p>「不適合管理・是正処置プロセスの改善」については、有効性評価の結果から目的は達成しており、次年度以降は業務運営方針書の中に実態に即した目標を立て「島根原子力発電所不適合管理、是正処置手順書」に基づき対策の定着化に取り組んでいく。</p> | |
| | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 不適合判定検討会で審議した件数 | 176件 | 174件 | 194件 | 211件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 不適合判定検討会で審議した件数 | 490件 | 284件 | 249件 | 161件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 現在の状況 | 自主評価方法と評価結果 | 有効性評価、次年度への取組み | 備考（懸案事項他） |
|-------|---|---|-----------|
| | <p>へのフォローを行うことにより、11月は74%であったが、2月は84%と改善した。</p> <p>〔内部監査部門の評価〕 （評価観点） 不適合判定検討会への持込時期を明確にし、不適合管理を速やかに行っているか。 （評価結果） 原則毎日不適合判定検討会を開催し、検討対象も点検速報、所員からの情報等幅広く対応することを手順書に規定し、検討会で判定「保留」とした場合はその後の役割分担を明確にしており、軽微な情報を含めて迅速に不適合管理が実施できると評価する。不適合件数も2ヵ月で200件以上（昨年は年間200件程度）と増加しており、また、検討会（10月28日考査同席）では、設備のみでなく人的要因についても多角的に議論を行っており、有効に機能していると評価する。（10月30日現在）</p> <p>「不適合管理・是正処置プロセスの改善」への取組みについては、今回を含めたこれまでの監査において、直接原因の再発を防止するための不適合管理検討会への持込時期について、速やかに報告する手順、不適合判定検討会における判定「保留」時の取扱い手順が確実に「不適合管理・是正処置手順書」に織り込まれていること、およびその手順書にも基づき適切に運用していることから、本APの目的は達成していることを確認した。 次年度以降、QMS文書である本手順書に基づく対策の定着化への取組みに問題はないと評価した。（4月15日現在）</p> | <p>〈平成23年9月〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不適合発生から不適合判定検討会へのインプット日数5日（本年度目標数値見直しによる）について、4月から9月末の実績により評価した結果 目標：80% に対し82%であり、取組みは有効であると評価した。なお、重要な情報については、2日以内に100%インプットしている。 ・保留とした事案についての取扱いは手順書で明確にし、担当へのフォローを行うことにより処理数は9月末で87%であり、取組みは有効であると評価した。 | |