

島根原子力発電所における保守管理の不備等に関する立入調査結果 (第4回)

平成22年9月29日

島根県総務部消防防災課原子力安全対策室
松江市総務部防災安全課原子力安全対策室

I 調査日時及び場所

1. 日時 平成22年9月15日(水) 9時00分～17時00分
2. 場所 中国電力株式会社 島根原子力発電所

II 調査内容

平成22年6月3日に中国電力(株)から提出を受けた「島根原子力発電所の保守管理並びに定期事業者検査に係る調査報告」(以下「報告書」という。)に基づき、再発防止対策の実施状況及び機器の点検状況、保安規定の認可内容等を確認するため立入調査を実施した。調査項目については下記4項目のとおり。

1. 点検時期超過機器の点検実施状況
2. 再発防止対策(直接原因・根本原因)の実施状況
3. 点検計画表の不備等への対応について
4. 保安規定の変更認可について

III 調査結果

1. 点検時期超過機器の点検実施状況

点検時期超過機器で点検完了の報告があった2号機分の機器を対象に、書類確認(前回までに確認済の機器を除く)及び抜き取りによる現場確認を行い、点検計画表に記載された点検内容に沿った点検が実施されていることを確認した。確認結果の概要は次のとおり。

確認結果の概要 ※確認結果の詳細については別添1参照

- 前回調査では、点検時期超過機器511機器のうち2号機の162機器全ての点検が完了したと説明を受け、抜き取りにより点検計画表に記載された点検内容に沿った点検が実施されていることを確認した。
- 今回は、前回までの抜き取りの結果残っていた129機器(いずれもクラス3、ノンクラスの機器)について、工事实績を示す書類を

確認し、点検計画表に記載された点検内容に沿った点検が実施されていることを確認した。

- 現場確認については、点検済の 9 機器について行い、説明に矛盾はなかった。
- 今回確認した中では、分解点検や吹き出し試験の実施に代えて、機器自体の取替を行うこととしたものが 8 機器あったほか、構造上の理由で実施できない点検内容を変更したものが 1 機器、使用予定のない機器を撤去したものが 2 機器あった。

2. 再発防止対策（直接原因・根本原因）の実施状況

直接原因に対する再発防止対策についての有効性評価結果や、根本原因に対する再発防止対策の実施状況について、各種社内規定類や記録等により具体的な説明を受け確認を行った。

（1）直接原因に対する再発防止対策

7 月末で対策済となっている直接原因に対する再発防止対策 2 1 項目について、運用開始後に行われた手順書の改正等の理由・内容を確認した。また、対策の有効性評価の計画及び実施状況についても確認した。確認結果の概要は次のとおり。

確認結果の概要 ※確認結果の詳細については別添 2 参照

- 運用開始後に行われた手順書改正の大部分は保安規定の変更に伴うものであり、部制（品質保証部、保修部）の導入に伴い部長の役割や権限を明確にするための改正や、保安規定の記載内容に手順書をあわせるためのものであることを確認した。
- また、第 5 回定期安全管理審査の追加審査（定期事業者検査の実施体制について原子力安全基盤機構が実施）で取替品に対する定期事業者検査未実施についての指摘を受けて不適合管理を行った結果、手順書の改正、教育の実施等が対策に追加されていることを確認した。
- その他、運用開始後の改善に関しては、中国電力が日本原子力技術協会のレビューを自ら求め、対策の改善を予定しているとの説明を受けた。
- 再発防止対策有効性評価については、発電所で定めた計画を原子力部門戦略会議に報告し、今年度は原則 4 半期ごとに実施することとしている（一部、一回目の有効性評価が実施済の対策あり）との説明を受けた。

(2) 根本原因に対する再発防止対策

根本原因に対する再発防止対策について、概ねアクションプランどおりに進んでいることを確認するとともに、具体的な施策の各項目について実施状況を確認した。確認結果の概要は次のとおり。

確認結果の概要 ※確認結果の詳細については別添3参照

【原子力部門の業務運営の仕組み強化】

- 原子力部門の重要課題を統括する「原子力部門戦略会議」について、第2回から第5回までの開催状況を議事録等により確認し、定められた運営の内容に従い活動していることを確認した。
- 重要課題を統括する活動の具体例として、原子力部門戦略会議の下に設置された業務プロセス改善ワーキングでは、発電所における業務運営のマネジメントの問題点の解決するための具体的活動を行っていることを確認した（業務プロセス改善ワーキングの活動内容に係る確認結果は別添4参照）。
- 制度変更への対応等を検討する原子力安全情報検討会について、第1回から第5回までの開催状況を議事録等により確認し、定められた運営の内容に沿って活動していることを確認した。
- 品質保証部門及び保修部門の各関係課を統括する「部」について、保安規定変更認可に伴い部制（品質保証部及び保修部）が導入され、組織体制が変更されていることを確認した。

【不適合管理プロセスの改善】

- 不適合判定検討会に実際に立ち会いを行った。検討会では、品質保証センターに集められた不具合情報について、不適合管理を専任で行う担当から、不適合判定検討会のメンバーに対して説明を行い、不適合管理の要否、不適合グレード判定、処置の方針及び担当部署の決定、是正処置等の指示を行っていることを確認した。
- 9月1日より一部運用されている、統合型保全システム（EAM）について、システム内容を実演等により確認した。

【原子力安全文化醸成活動の推進】

- 原子力強化プロジェクトの活動状況及び原子力安全文化醸成施策11項目の実施状況について、書類や会議録等を確認した。また、話し合い研修などを実施した社員に直接聞き取り確認を実施した。
- 第3者の視点から原子力強化プロジェクトの施策の検討事項に対する提言を行う「原子力安全文化有識者会議」の第2回会議開催状況について説明を受け、これまで中国電力が実施した再発防止対策の実施状況などの説明や、委員から意見・提言の聴取などを実施して

いることを確認した。

3. 点検計画表の不備等への対応について

点検計画表の継続的見直し（再構築）に係る取り組み状況について、前回に引き続き説明を受け、進捗状況の確認を行った。確認結果の概要は次のとおり。

確認結果の概要 ※確認結果の詳細については別添5参照

- 点検計画表の継続的見直し（再構築）のうち、「現場が使いやすい（管理しやすい）点検計画表」への見直しについては、担当する点検計画・計画表見直しワーキングで方向性を決定し、原子力部門戦略会議への付議を行う準備ができているとの説明を受けた。
- 点検計画・計画表の見直し作業（新しい点検計画・計画表の様式に組み直す作業）は設備主管課で実施することとされているが、現在設備主管課に所属するメンバーから問題点抽出のための意見徴収を行い、この作業のための詳細な手順を検討しているところであり、見直し作業の開始は当初の計画どおり10月を予定しているとの説明を受けた。
- ワーキングとして決定した具体的な見直しの方向性の例として、視認性とメンテナンス性の向上を図ることを目的として、点検計画と点検計画表を一体化することとしていた。

4. 保安規定の変更認可について

9月6日に認可された島根原子力発電所の保安規定の変更について、変更後の保安規定が、保安規定変更命令で示された、再発防止対策を確実に実施しうる体制にするための6項目に対応したものとなっていることの説明を受け、再発防止対策が保安規定にどう取り込まれているかの確認を行った。確認結果の概要は次のとおり。

確認結果の概要 ※確認結果の詳細については別添2、3、6参照

- 30の再発防止対策のうち保安規定に取り込むべき対策が、保守管理体制、品質保証体制に関する21対策であることを確認した。
- それら21対策については、対策に示す手順を手順書に反映した上で、「手順書名」を保安規定に記載するなどの方法により、すべて保安規定に取り込まれていることを確認した。

Ⅳ 講 評

立入調査実施後、中国電力に対して講評を行った。概要は次のとおり。

講評の概要

- 2号機で点検時期を超過していた162機器については、点検計画表に沿って適切な点検が実施されていることを確認した。
- 再発防止対策については全体として着実に実施されているとの印象を受けた。
- 原子力安全文化の醸成活動については息の長い取り組みが必要。今後とも工夫を重ねながら取り組みを続けていただきたい。

「点検時期超過機器の点検実施状況」に係る確認結果

※No.1は6/3報告書添付-18のNo.1に対応

1号機／2号機	重要度分類	No	系統	機器番号	点検箇所	点検内容	点検の実施状況	書類確認内容 ＜確認書類＞	備 考
2号機	クラス3	1	原子炉浄化系(CUW)	AV213-1060B(空気作動弁)	Bーデミネ樹脂出口弁	分解点検	点検済	点検内容:分解点検 点検開始日:H22.6.21 点検完了日:H22.6.23 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	2	残留熱除去系(RHR)	RV222-1B(逃し弁)	BーRHR 注水配管逃し弁	分解点検	点検済	点検内容:分解点検 点検開始日:H22.4.26 点検完了日:H22.5.14 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	3	原子炉棟空調換気系(HVR)	RV261-705(安全弁)	原子炉棟給気外側隔離弁(AV261-1)用ア キュムレータ安全弁	吹き出し試験	点検済	点検内容:弁取替 点検開始日:H22.5.29 点検完了日:H22.5.29 良否:良 ＜工事報告書＞	既設使用品の製造中止に 伴う代替機種への変更を 行っったとの説明を受けた。 (現場確認実施)
2号機	クラス3	4	原子炉棟空調換気系(HVR)	RV261-713(安全弁)	原子炉棟給気内側隔離弁(AV261-2)用ア キュムレータ安全弁	吹き出し試験	点検済	点検内容:弁取替 点検開始日:H22.5.29 点検完了日:H22.5.29 良否:良 ＜工事報告書＞	既設使用品の製造中止に 伴う代替機種への変更を 行っったとの説明を受けた。 (現場確認実施)
2号機	クラス3	5	原子炉棟空調換気系(HVR)	RV261-737(安全弁)	原子炉棟排気内側隔離弁(AV261-5)用ア キュムレータ安全弁	吹き出し試験	点検済	点検内容:弁取替 点検開始日:H22.5.29 点検完了日:H22.5.29 良否:良 ＜工事報告書＞	既設使用品の製造中止に 伴う代替機種への変更を 行っったとの説明を受けた。
2号機	クラス3	6	原子炉棟空調換気系(HVR)	RV261-745(安全弁)	原子炉棟排気外側隔離弁(AV261-6)用ア キュムレータ安全弁	吹き出し試験	点検済	点検内容:弁取替 点検開始日:H22.5.29 点検完了日:H22.5.29 良否:良 ＜工事報告書＞	既設使用品の製造中止に 伴う代替機種への変更を 行っったとの説明を受けた。
2号機	クラス3	7	原子炉棟空調換気系(HVR)	RV261-721(安全弁)	燃料取替階排気内側隔離弁(AV261-3)用ア キュムレータ安全弁	吹き出し試験	点検済	点検内容:弁取替 点検開始日:H22.5.29 点検完了日:H22.5.29 良否:良 ＜工事報告書＞	既設使用品の製造中止に 伴う代替機種への変更を 行っったとの説明を受けた。
2号機	クラス3	8	原子炉棟空調換気系(HVR)	RV261-729(安全弁)	燃料取替階排気外側隔離弁(AV261-4)用ア キュムレータ安全弁	吹き出し試験	点検済	点検内容:弁取替 点検開始日:H22.5.29 点検完了日:H22.5.29 良否:良 ＜工事報告書＞	既設使用品の製造中止に 伴う代替機種への変更を 行っったとの説明を受けた。
2号機	ノンクラス	9	原子炉浄化系(CUW)	V213-1003A(手動弁)	A-CUWフィルタ出口ストレーナブロー弁	分解点検	点検済	点検内容:分解点検 点検開始日:H22.4.22 点検完了日:H22.5.24 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	10	原子炉補機冷却系(RCW)	V214-3001A(手動弁)	RCW ベント弁(A-FPC熱交入口)	分解点検	点検済	点検内容:分解点検 点検開始日:H22.6.2 点検完了日:H22.6.2 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	11	原子炉補機冷却系(RCW)	V214-3001B(手動弁)	RCW ベント弁(B-FPC熱交入口)	分解点検	点検済	点検内容:分解点検 点検開始日:H22.4.3 点検完了日:H22.4.3 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	12	原子炉補機冷却系(RCW)	V214-3002A(手動弁)	RCW ベント弁(A-FPC熱交出口)	分解点検	点検済	点検内容:分解点検 点検開始日:H22.6.2 点検完了日:H22.6.2 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	13	非常用ディーゼル発電機系(DEG)	V280-541A(手動弁)	A-ディーゼル燃料ディタンクドレン弁	分解点検	点検済	点検内容:分解点検 点検開始日:H22.6.7 点検完了日:H22.6.9 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	14	非常用ディーゼル発電機系(DEG)	V280-541B(手動弁)	B-ディーゼル燃料ディタンクドレン弁	分解点検	点検済	点検内容:分解点検 点検開始日:H22.4.27 点検完了日:H22.4.30 良否:良 ＜点検速報＞	(現場確認実施)

2号機	ノンクラス	15	非常用ディーゼル発電機系 (DEG)	V280-546B (手動弁)	ドレン弁(燃料供給ポンプ入口)	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.4.30 点検完了日: H22.4.30 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	16	非常用ディーゼル発電機系 (DEG)	V280-546H (手動弁)	ドレン弁(燃料供給ポンプ入口)	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.4.27 点検完了日: H22.4.29 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	17	非常用ディーゼル発電機系 (DEG)	V280-547H (手動弁)	ドレン弁(燃料供給ポンプ出口)	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.4.19 点検完了日: H22.4.19 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	18	非常用ディーゼル発電機系 (DEG)	V280-558 (手動弁)	ドレン弁(燃料移送ポンプ出口)	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.4.26 点検完了日: H22.4.29 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	19	非常用ディーゼル発電機系 (DEG)	V280-560 (手動弁)	ドレン弁(燃料移送ポンプ出口)	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.4.26 点検完了日: H22.4.29 良否: 良 <点検速報>	(現場確認実施)
2号機	ノンクラス	20	非常用ディーゼル発電機系 (DEG)	V280-562 (手動弁)	ドレン弁(燃料移送ポンプ出口)	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.4.26 点検完了日: H22.4.27 良否: 良 <点検速報>	(現場確認実施)
2号機	ノンクラス	21	非常用ディーゼル発電機系 (DEG)	V280-564 (手動弁)	ドレン弁(燃料移送ポンプ出口)	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.4.26 点検完了日: H22.4.27 良否: 良 <点検速報>	(現場確認実施)
2号機	ノンクラス	22	非常用ディーゼル発電機系 (DEG)	V280-611B (手動弁)	ドレン弁(潤滑油フィルタ出口)	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.4.8 点検完了日: H22.4.9 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	23	非常用ディーゼル発電機系 (DEG)	V280-614B (手動弁)	ドレン弁(シリンダ油フィルタ出口)	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.4.8 点検完了日: H22.4.10 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	24	非常用ディーゼル発電機系 (DEG)	V280-615B (手動弁)	ドレン弁(発電機軸受給油配管)	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.4.8 点検完了日: H22.4.10 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	25	原子炉浄化系 (CUW)	T213-1	原子炉浄化系サージタンク	肉厚測定 外観点検	点検済	点検内容: 肉厚測定、外観点検 点検開始日: H22.7.27 点検完了日: H22.7.27 良否: 良 <点検速報>	開放不可構造のため、点検計画表の点検内容変更 (目視点検→肉厚測定、外観検査)。
2号機	クラス3	26	所内蒸気系 (HS)	CV275-1009	HS T/B送風機出口温度調節弁減圧弁	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.7.12 点検完了日: H22.7.13 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	27	固体廃棄物処理系 (RWS)	CV253-52	RWA温水タンク入口所内蒸気減圧弁	分解点検	点検済	点検内容: 分解点検 点検開始日: H22.7.26 点検完了日: H22.7.27 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	28	所内電気設備系 (SES)	常用ロードセンタ母線 (2A1-L/C)	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.10 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	29	所内電気設備系 (SES)	常用ロードセンタ母線 (2A2-L/C)	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.11 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	

2号機	クラス3	30	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 固化設備－C／C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.4.15 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	31	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2B2-R/B-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.4.9 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	32	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2B2-T/B-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.4.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	33	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタ母線 2A-R／B空調換気系－C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	34	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタ母線 2A1-R／B-C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	35	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタ母線 2－水－C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.8 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	36	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタ母線 2A-T／B空調換気系－C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	37	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタ母線 2A1-T／B-C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	38	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタ母線 2－復水デミネ－C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.8 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	39	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタ母線 2－復水フィルタ－C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.8 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	40	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタ母線 2A2-R／B-C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	41	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタ母線 2A2-T／B-C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	42	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタ母線 2A-Rw／B-C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.8 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	43	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタ母線 2A－開閉所－C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.8 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	44	所内電気設備系 (SES)	非常用コントロールセンタ母線 2S-R／B-C／C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.8 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 ＜点検速報＞	

2号機	クラス3	45	所内電気設備系 (SES)	非常用コントロールセンタ母線 2C-T/B-C/C	導体	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.8 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	46	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2-水-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.8 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	47	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2A1-R/B-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	48	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2A-R/B空調換気系-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	49	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2A1-T/B-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	50	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2A-T/B空調換気系-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	51	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2-復水デミネ-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.3.26 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	52	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2-復水フィルタ-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.3.27 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	53	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2A2-R/B-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	54	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2A2-T/B-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	55	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2A-Rw/B-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.8 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	56	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2B1-R/B-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.4.7 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	57	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2B-T/B空調換気系-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.4.15 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	58	所内電気設備系 (SES)	非常用コントロールセンタユニット 2S-T/B-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.3.30 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	59	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2-取水-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.6.6 点検完了日: H22.6.24 良否: 良 <点検速報>	

2号機	クラス3	60	所内電気設備系 (SES)	常用コントロールセンタユニット 2A-開閉所-C/C	総合	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容:絶縁抵抗測定 点検開始日:H22.6.6 点検完了日:H22.6.24 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	61	復水系 (CW)	警報設定器	設定器	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.7.23 点検完了日:H22.7.23 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	62	原子炉補機冷却系 (RCW)	電子式積算計	積算計	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.6.17 点検完了日:H22.6.17 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	63	可燃性ガス濃度制御系 (格納容器雰囲気モニタ)	通常時サンプルポンプ 通常時サンプル昇圧ポンプ	モータ	モータベアリング取替	点検済	点検内容:ベアリング取替 点検開始日:H22.5.20 点検完了日:H22.6.16 良否:良 ＜点検速報＞	8/6確認済
2号機	クラス3	64	プロセス放射線モニタ系 (PRM)	エリア放射線モニタ	対数線量率計 直流電源ユニット	電解コンデンサ他取替	点検済	点検内容:電解コンデンサ他取替 点検開始日:H22.5.12 点検完了日:H22.7.21 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	65	給水系 (FW)	給水流量調節弁	スプール弁	スプール弁取替	点検済	点検内容:スプール弁取替 点検開始日:H22.6.18 点検完了日:H22.6.18 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	66	給水系 (FW)	起動用給水流量調節弁	スプール弁	スプール弁取替	点検済	点検内容:スプール弁取替 点検開始日:H22.6.18 点検完了日:H22.6.18 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	67	原子炉浄化系 (CUW)	CUW-ろ過脱塩器出口流量調節弁	ポジションナ	パイロットリレー据付ガasket取替	点検済	点検内容:パイロットリレー据付ガス ケット取替 点検開始日:H22.4.14 点検完了日:H22.4.14 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	68	原子炉浄化系 (CUW)	CUW-ろ過脱塩器出口流量調節弁	ポジションナ	パイロットリレー据付ガasket取替	点検済	点検内容:パイロットリレー据付ガス ケット取替 点検開始日:H22.4.14 点検完了日:H22.4.14 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	69	窒素ガス制御系 (NGC)	計装用窒素ガス圧力調節弁	ポジションナ	パイロットリレー取替	点検済	点検内容:パイロットリレー取替 点検開始日:H22.6.9 点検完了日:H22.6.9 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	クラス3	70	給水系 (FW)	給水流量制御装置盤	制御盤	ファン取替	点検済	点検内容:ファン取替 点検開始日:H22.3.22 点検完了日:H22.4.13 良否:良 ＜点検速報＞	(現場確認実施)
2号機	ノンクラス	71	排ガス処理系 (OFG)	CV251-933	排ガスブロワ加圧用空気圧力調節弁	分解点検	点検済	点検内容:分解点検 点検開始日:H22.7.12 点検完了日:H22.7.13 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	72	排ガス処理系 (OFG)	CV251-951	再生ガスブロワ加圧用空気圧力調節弁	分解点検	点検済	点検内容:分解点検 点検開始日:H22.7.12 点検完了日:H22.7.13 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	73	液体廃棄物処理系 (RWL)	V252-3130A	R/B北東コーナー室床ドレンサンプポンプ 出口逆止弁	分解点検	点検済	点検内容:分解点検 点検開始日:H22.6.8 点検完了日:H22.6.9 良否:良 ＜点検速報＞	

2号機	ノンクラス	74	固体廃棄物処理系(RWS)	TK253-3A,3B	N2ガス製造装置A,B-吸着槽	開放点検	点検済	点検内容:開放点検 点検開始日:H22.7.20 点検完了日:H22.7.23 良否:良 <工事報告書>	
2号機	ノンクラス	75	所内電気設備系(SES)	非常用ロードセンタ遮断器(D-L/C) 2C-母線連絡遮断器	機能確認	最小動作電圧測定 開閉時間測定	点検済	点検内容:最小動作電圧測定、開閉 時間測定 点検開始日:H22.4.28 点検完了日:H22.4.28 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	76	計装用圧縮空気系(IA)	計器弁 (PS277-21,PIS277-18,PI275-15)	その他	グランド部パッキン, O-リング取替	点検済	点検内容:グランド部パッキン、O-リン グ取替 点検開始日:H22.3.1 点検完了日:H22.7.16 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	77	補給水系(MUW)	体積式積算計	積算計	ストレーナパッキン取替	点検済	点検内容:ストレーナパッキン取替 点検開始日:H22.4.22 点検完了日:H22.4.22 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	78	原子炉再循環系(PLR)	電子式記録計	HBペン式RM	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.5.20 点検完了日:H22.5.20 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	79	原子炉再循環系(PLR)	電子式記録計	HBペン式RM	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.5.21 点検完了日:H22.5.25 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	80	復水系(CW)	電源箱	電源ユニット	電解コンデンサ取替	点検済	点検内容:電解コンデンサ取替 点検開始日:H22.6.15 点検完了日:H22.6.15 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	81	復水系(CW)	電子式記録計	HBペン式VKP	モータベアリング1, 2取替 校正試験	点検済	点検内容:モータベアリング1, 2取 替、校正試験 点検開始日:H22.4.28 点検完了日:H22.4.28 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	82	復水系(CW)	電子式変換器	変換器及び演算器	電解コンデンサ取替 ヒューズ取替	点検済	点検内容:電解コンデンサ取替、 ヒューズ取替 点検開始日:H22.5.24 点検完了日:H22.5.24 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	83	給水系(FW)	電子式記録計	HBペン式RM	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.5.21 点検完了日:H22.5.21 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	84	給水系(FW)	電子式記録計	HBペン式RM	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.5.24 点検完了日:H22.5.24 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	85	給水系(FW)	電子式記録計	HBペン式RM	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.5.17 点検完了日:H22.5.17 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	86	給水系(FW)	電子式記録計	HBペン式RM	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.4.29 点検完了日:H22.4.29 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	87	制御棒駆動系(CRD)	電子式記録計	HB打点式	チャート駆動機構・ホルダ取替 ヒューズ取替 ゼロ点検出センサ取替	点検済	点検内容:チャート駆動機構・ホルダ 取替、ヒューズ取替、ゼロ 点検出センサ取替 点検開始日:H22.5.11 点検完了日:H22.5.13 良否:良 <点検速報>	(現場確認実施)

2号機	ノンクラス	88	窒素ガス制御系(NGC)	電子式変換器	変換器及び演算器	電解コンデンサ取替 ヒューズ取替	点検済	点検内容:電解コンデンサ取替、 ヒューズ取替 点検開始日:H22.6.18 点検完了日:H22.6.18 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	89	残留熱除去系(RHR)	電子式記録計	HBペン式RM	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.4.29 点検完了日:H22.4.29 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	90	非常用ガス処理系(SGT)	警報設定器	設定器	電解コンデンサ取替	点検済	点検内容:電解コンデンサ取替 点検開始日:H22.7.15 点検完了日:H22.7.15 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	91	タービン設備系(TB)	電子式記録計	HBペン式VKP	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.5.17 点検完了日:H22.5.17 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	92	タービン設備系(TB)	電子式記録計	HBペン式RM	電解コンデンサ取替 ヒューズ取替	点検済	点検内容:電解コンデンサ取替、 ヒューズ取替 点検開始日:H22.6.8 点検完了日:H22.6.8 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	93	タービン設備系(TB)	電子式記録計	HBペン式RM	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.6.8 点検完了日:H22.6.8 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	94	補助蒸気系(AUS)	電子式変換器	変換器及び演算器	電解コンデンサ取替 ヒューズ取替	点検済	点検内容:電解コンデンサ取替、 ヒューズ取替 点検開始日:H22.7.14 点検完了日:H22.7.14 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	95	補助蒸気系(AUS)	電子式変換器	指示計及び記録計	機能確認	点検済	点検内容:機能確認 点検開始日:H22.7.13 点検完了日:H22.7.13 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	96	排ガス処理系(OFG)	警報設定器	設定器	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.7.13 点検完了日:H22.7.13 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	97	液体廃棄物処理系(RWL)	電子式記録計	HB打点式μR	張糸取替 ガイドプーリ、サーボモータ、マークプリント、印字ヘッド、 リボンモータ、誘導モータ、チャートモータ、駆動機構、ホルダ、センサ取替	点検済	点検内容:計器一式取替 点検開始日:H22.4.28 点検完了日:H22.4.28 良否:良 ＜点検速報＞	作業時間短縮のため一式 取替で対応したとの説明を 受けた。
2号機	ノンクラス	98	固体廃棄物処理系(RWS)	警報設定器	設定器	電解コンデンサ取替 ヒューズ取替	点検済	点検内容:電解コンデンサ取替、 ヒューズ取替 点検開始日:H22.7.27 点検完了日:H22.7.27 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	99	海水電解装置設備系(OTC)	パブラ管及びパージセット	その他	減圧弁取替	点検済	点検内容:減圧弁取替 点検開始日:H22.4.17 点検完了日:H22.6.3 良否:良 ＜点検速報＞	
2号機	ノンクラス	100	原子炉圧力容器系(RVS)	電子式記録計	HB打点式	チャートモータ、駆動機構、ホルダ、センサ取替 ヒューズ取替	点検済	点検内容:チャートモータ、駆動機構、 ホルダ、センサ取替、ヒュー ズ取替 点検開始日:H22.5.25 点検完了日:H22.5.25 良否:良 ＜点検速報＞	(現場確認実施)
2号機	ノンクラス	101	原子炉圧力容器系(RVS)	電子式記録計	HBペン式VKP	モータベアリング1、2取替	点検済	点検内容:モータベアリング1、2取替 点検開始日:H22.4.28 点検完了日:H22.4.28 良否:良 ＜点検速報＞	

2号機	ノンクラス	102	固定子冷却系(SWC)	電子式記録計	ハイブリッド記録計 (ペン式)	張糸取替	点検済	点検内容:張糸取替 点検開始日:H22.5.22 点検完了日:H22.5.22 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	103	サンプリング系(SAM)	溶存酸素計	溶存酸素計	バッテリー取替	点検済	点検内容:バッテリー取替 点検開始日:H22.6.24 点検完了日:H22.6.24 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	104	プロセス放射線モニタ系(PRM)	盤関係	直流電源ユニット	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.5.24 点検完了日:H22.7.2 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	105	プロセス放射線モニタ系(PRM)	プロセスモニタサンプリングラック	サンプリング装置	真空ポンプベアリング、オリ ング、オイルシール取替 電解コンデンサ取替 ヒューズ取替	点検済	点検内容:真空ポンプベアリング、オリ ング、オイルシール取替、 電解コンデンサ取替、 ヒューズ取替 点検開始日:H22.3.23 点検完了日:H22.7.26 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	106	プロセス放射線モニタ系(PRM)	トリチウム捕集装置	トリチウム捕集装置	ヒューズ取替 電解コンデンサ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替、電解コンデン サ取替 点検開始日:H22.7.7 点検完了日:H22.7.9 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	107	所内蒸気系(HS)	ハイブリッド記録計(ペン書式)	チャート部 増幅部	チャートモータ、駆動機構取替 電解コンデンサ取替	点検済	点検内容:チャートモータ、駆動機構取 替、電解コンデンサ取替 点検開始日:H22.7.21 点検完了日:H22.7.21 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	108	所内蒸気系(HS)	ハイブリッド記録計(ペン書式)	増幅部	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.4.13 点検完了日:H22.4.13 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	109	所内蒸気系(HS)	電子式調節器	電子部品	電解コンデンサ、表示ユニット取替	点検済	点検内容:電解コンデンサ、表示ユ ニット取替 点検開始日:H22.7.27 点検完了日:H22.7.27 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	110	所内蒸気系(HS)	電空変換器	変換機構	パイロットリレー取替	点検済	点検内容:パイロットリレー取替 点検開始日:H22.7.21 点検完了日:H22.7.21 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	111	所内蒸気系(HS)	電源	電子部品	ヒューズ取替	点検済	点検内容:ヒューズ取替 点検開始日:H22.4.14 点検完了日:H22.4.28 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	112	所内蒸気系(HS)	レベルスイッチ	機能検査	動作試験、校正試験	点検済	点検内容:動作確認、校正試験 点検開始日:H22.4.29 点検完了日:H22.4.29 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	113	所内蒸気系(HS)	電子式変換器	機能検査	校正試験	点検済	点検内容:校正試験 点検開始日:H22.4.29 点検完了日:H22.4.29 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	114	所内蒸気系(HS)	電子式変換器	電子部品 機能検査	電解コンデンサ取替 校正試験	点検済	点検内容:電解コンデンサ試験、校正 試験 点検開始日:H22.7.21 点検完了日:H22.7.21 良否:良 <点検速報>	

2号機	ノンクラス	115	復水系 (CW)	復水デミネ設備 (Ⅰ 群) 空気作動弁駆動用電磁弁	電磁部 電磁部 弁部 機能確認	絶縁抵抗測定 励磁電流測定 部品取替 開閉試験	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定、励磁電流測定、部品取替、開閉試験 点検開始日: H22.4.12 点検完了日: H22.4.20 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	116	復水系 (CW)	復水デミネ設備 (Ⅱ 群) 空気作動弁駆動用電磁弁	電磁部 電磁部 弁部 機能確認	絶縁抵抗測定 励磁電流測定 部品取替 開閉試験	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定、励磁電流測定、部品取替、開閉試験 点検開始日: H22.4.12 点検完了日: H22.4.20 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	117	復水系 (CW)	復水デミネ設備 (Ⅲ 群) 空気作動弁駆動用電磁弁	電磁部 電磁部 弁部 機能確認	絶縁抵抗測定 励磁電流測定 部品取替 開閉試験	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定、励磁電流測定、部品取替、開閉試験 点検開始日: H22.4.12 点検完了日: H22.4.20 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	118	エリア放射線モニタ系 (ARM)	原子炉建物サンプリング箇所切替用電磁弁	本体 電磁部 機能確認	撤去	点検済	点検内容: 撤去 点検開始日: H22.7.23 点検完了日: H22.7.27 良否: 良 <点検速報>	8/6確認済 将来の使用見込がないため、撤去
2号機	ノンクラス	119	エリア放射線モニタ系 (ARM)	廃棄物処理建物サンプリング箇所 (Ⅲ 群) 切替用電磁弁	電磁部 本体 電磁部	撤去	点検済	点検内容: 撤去 点検開始日: H22.7.23 点検完了日: H22.7.27 良否: 良 <点検速報>	将来の使用見込がないため、撤去
2号機	ノンクラス	120	エリア放射線モニタ系 (ARM)	タービン建物サンプリング箇所 (Ⅰ 群) 切替用電磁弁	本体	電磁弁一式取替	点検済	点検内容: 電磁弁一式取替 点検開始日: H22.7.22 点検完了日: H22.7.26 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	121	エリア放射線モニタ系 (ARM)	タービン建物サンプリング箇所 (Ⅱ 群) 切替用電磁弁	電磁部 本体 電磁部 機能確認	撤去	点検済	点検内容: 撤去 点検開始日: H22.7.23 点検完了日: H22.7.27 良否: 良 <点検速報>	将来の使用見込がないため、撤去
2号機	ノンクラス	122	エリア放射線モニタ系 (ARM)	廃棄物処理建物サンプリング箇所 (Ⅰ 群) 切替用電磁弁	本体 機能確認	電磁弁一式取替 開閉試験	点検済	点検内容: 電磁弁一式取替、開閉試験 点検開始日: H22.7.26 点検完了日: H22.7.27 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	123	エリア放射線モニタ系 (ARM)	廃棄物処理建物サンプリング箇所 (Ⅱ 群) 切替用電磁弁	本体	電磁弁一式取替	点検済	点検内容: 電磁弁一式取替 点検開始日: H22.7.26 点検完了日: H22.7.26 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	124	液体廃棄物処理系 (RWL)	廃棄物処理建物床ドレン設備空気作動弁駆動用電磁弁	電磁部 本体 電磁部	絶縁抵抗測定 電磁弁一式取替 励磁電流測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定、電磁弁一式取替、励磁電流測定 点検開始日: H22.7.13 点検完了日: H22.7.26 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	125	廃棄物処理建物制御室	廃液フィルタ・デミネ制御盤	制御トランス	絶縁抵抗測定	点検済	点検内容: 絶縁抵抗測定 点検開始日: H22.4.19 点検完了日: H22.4.19 良否: 良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	126	ドライウェル冷却系 (HVD)	ハイブリッド記録計 (打点式)	増幅部	ヒューズ取替	点検済	点検内容: ヒューズ取替 点検開始日: H22.5.27 点検完了日: H22.5.27 良否: 良 <点検速報>	
2号機	クラス3	127	燃料プール冷却系 (FPC)	電磁弁	燃料プール冷却用電磁弁	分解点検 絶縁抵抗測定 励磁電流測定	点検済	点検内容: 電磁弁一式取替 点検開始日: H22.7.12 点検完了日: H22.7.14 良否: 良 <点検速報>	作業時間(系統停止)短縮のため一式取替で対応したとの説明を受けた。
2号機	ノンクラス	128	液体廃棄物処理系 (RWL)	電子式積算計	積算計	ヒューズ取替	点検済	点検内容: ヒューズ取替 点検開始日: H22.6.9 点検完了日: H22.7.12 良否: 良 <点検速報>	

2号機	ノンクラス	129	復水輸送系(CWT)	電子式変換器	変換器及び演算器	電解コンデンサ取替 ヒューズ取替	点検済	点検内容:電解コンデンサ取替、 ヒューズ取替 点検開始日:H22.6.18 点検完了日:H22.6.18 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	130	循環水系(CSW)	電子式変換器	変換器及び演算器	電解コンデンサ取替 ヒューズ取替 電子部品清掃,目視点検	点検済	点検内容:電解コンデンサ取替、 ヒューズ取替、電子部品清 掃、目視点検 点検開始日:H22.7.26 点検完了日:H22.7.27 良否:良 <点検速報>	
2号機	ノンクラス	131	サンプリング系(SAM)	電磁弁	サンプリング用電磁弁	電磁弁一式取替 絶縁抵抗測定 励磁電流測定	点検済	点検内容:電磁弁一式取替、絶縁抵 抗測定、励磁電流測定 点検開始日:H22.7.8 点検完了日:H22.7.8 良否:良 <点検速報>	

※NoIは131までであるが、そのうちクラス3を1機器(No. 63)、ノンクラスを1機器(No. 118)、8月6日実施の立入調査にて確認しているため、今回の立入調査で確認した機器は129機器

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

A 1 保修管理課は、「点検計画表」の策定時に入力不備があり、管理が困難な「点検計画表」を制定した

直接原因	再発防止対策	確認結果
①保修管理課は、「島根原子力発電所点検計画作成・運用手順書」(H17.4)に、体制・責任・権限・妥当性確認等の主要な確認項目を定めていなかった。	1. 「点検計画作成・運用手順書」の業務プロセスの改善 【中間報告】 「点検計画表」の追加・変更時は、点検内容の妥当性確認の手順をより充実するよう「点検計画作成・運用手順書」を見直す。	【直接原因①】 - 点検計画表作成時に体制・責任・権限・妥当性の確認方法等の手順を定めていなかったため、点検計画表が正しいもののかの確認ができず、機器の構造や機能上の理由により、実際に点検できない内容※を点検計画表に記載したとしている。 ※ 例：機器の内部を開放して目視点検する点検内容を定めたが、実際には開放できない機器であり、目視点検ができなかったなど。 【直接原因②】 - 約 70,000 機器もの点検計画表の策定を、保守知識を持たない派遣社員に行わせ、本来ならば社員が確認を行うべきところを業務多忙により全ての確認ができず、体制・責任・権限・妥当性の確認方法等の手順も無いため結果として十分な管理が行われないまま点検計画表を策定してしまった。 【再発防止対策】 ○直接原因①に対する再発防止対策 (第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日) - 点検計画表作成時(H17.4)においては「点検計画作成・運用手順書」に、体制・責任・権限・妥当性確認等の主要な確認項目を定めておらず、点検計画表の不備が発生したと分析しているが、現在は、体制・責任・権限についての項目は既に定めている。(平成 20 年 2 月に改正) - さらに、設備主管課など実際の機器を管理する部署による妥当性確認の手順を記載する事で、点検計画表の不備の発生を防ぐとしている。 - 直接原因①の実際に点検できない内容を点検計画表に記載した事については、今後、機器の実情に即した点検内容に改訂するとしている。 - 上記「点検計画作成・運用手順書」の改訂については、平成 22 年 6 月末に完了予定であり、今後、変更内容等の確認を行うこととする。 (第 3 回立入調査時確認事項：平成 22 年 8 月 6 日) 「点検計画作成・運用手順書」に、「点検内容や点検周期等を変更する場合は、保全内容の妥当性を類似機器の点検実績、他プラントのトラブル情報、取り扱い説明書等から確認する」旨、妥当性確認の手順を明記していることを確認した。(平成 22 年 6 月 30 日施行)
②保修管理課は、より実効的な保守管理にしたいとの思いから、手動弁等について劣化要因を考慮せず、暫定的に一律で点検周期を設定する等、可能な限りの機器を管理するよう「点検計画表」を作成した(H17.4)。 (現実には、管理が困難な過剰な「点検計画表」となっていた)		

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		・「点検計画作成・運用手順書」の改正案について、事前に関係各課の担当に改正案の内容説明と打合せを行い、事前説明、意見照会を行った上で作成していることを確認した。（平成 22 年 5 月 24 日説明会、6 月 11 日打合せ実施） ・「点検計画作成・運用手順書」の改正にあたっては、事前に原子力発電保安運営委員会に付議し承認を受けていることを確認した。（平成 22 年 6 月 25 日開催第 410 回、29 日開催第 411 回）なお、原子力発電保安運営委員会においては、手順書を運用するに際し、下記の指示が為されていることを確認した。 ➤ 手順書を実際に運用し、変更が必要な場合には本委員会を開催し、内容確認を行うこと。 ➤ 手順書の適用開始にあたっては、手順書の教育を実施することとする。また、手順書を即日適用した場合、業務が混乱する恐れがあることから、周知期間を設けた上で適用開始とする。 ・「点検計画作成・運用手順書」改正後、改訂内容について関係各課の担当に対して説明会を実施しており、内容について確認した。また、説明会出席者の理解度確認にあたっては試験を実施しており、理解不足者（1 名）に対してはフォローを行っていることも併せて確認した。（平成 22 年 7 月 6 日、9 日、15 日計 3 回説明会実施） ・中国電力は、本直接原因に対する再発防止対策の実施にあたり自主評価を行っており、直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。運用開始後に発生した問題点については、今後も PDCA をまわしていくとのことであった。 ・今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 （第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日） ・保安規定変更に伴い「点検計画作成・運用手順書」が改正されていることを確認した。（平成 22 年 9 月 7 日施行） ・改正（追加）内容は、 ◇「点検計画」変更時の保全内容の妥当性確認の取扱いの明確化 ◇「点検計画表」保全内容の妥当性確認について、設備主管課長が実施した妥当性確認が適切に行われていることを、保修管理課長が確認する手順の追加 ◇「点検計画表」の保全内容を変更した場合に、保修管理課長が原子炉主任技術者に報告する手順の明記 ・追加の定期安全管理審査での指摘を受けての不適合管理の結果、「点検計画作成・運用手順書」が改正されていることを確認した。（平成 22 年 9 月 7 日施行） ・改正（追加）内容は、
--	--	---

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		◇「点検計画表」で定期事業者検査と保全（通常の点検）の計画／実績が区別できるように定期事業者検査用の凡例を追加 ・本対策についての有効性評価は「点検計画表のと通りの点検が実施さ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。」方法により行うこととしており、今年度は9月、12月、3月に実施を計画していることを確認した。 ・上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。 ○直接原因②に対する再発防止対策 ・直接原因②の、「管理が困難な過剰な「点検計画表」となっていた」ことについては、今後、現在の点検計画表における点検内容に即した点検を実施した後に、機器の安全重要度、劣化要因等を考慮した、科学的な妥当性が高い点検方法、頻度に見直すこととしている。（報告書 P44「4. 2「点検計画表」不備等への対応」参照） ・直接原因②について聞き取り調査による「業務多忙により点検計画表策定時の確認が行えなかった」ことについては、根本原因分析を踏まえた再発防止対策Ⅰにより対応を行うとしている。 ・上記3項目の再発防止対策の実施状況については、今後逐次確認を行うこととする。
--	--	---

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

A 2 設備管理課及び設備主管課は、「点検計画表」制定後に見直す機会を逸した

直 接 原 因	再 発 防 止 対 策	確 認 結 果
設備主管課は、定期事業者検査の実施、定期事業者検査要領書の作成及び定期点検業務の実施で業務負荷が恒常的に大きかった	根本原因Ⅰに対する対策で対応	【直接原因】 ・ 本直接分析は、根本原因分析を行う過程の中で、推測若しくはインタビューにより抽出した原因である。 ・ 設備管理課や設備管理課は平成 15 年から導入された定期事業者検査や定期安全管理審査などに対する対応のため業務負荷が恒常的に多くなったが、これが点検計画表制定後に見直しや確認を行う機会を逸した原因であるとしている。 【再発防止対策】 (第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日) ・ 本直接原因に対する再発防止対策は、「規制要求事項の変更に速やかに対応してマネジメントできる仕組みが十分でなく適切な対応が出来なかった」という根本原因分析Ⅰ(P42)を踏まえ再発防止対策を行うとしている。(報告書 P46「4. 4 (1) 原子力部門の業務運営の仕組み強化」) (第 3 回立入調査時確認事項：平成 22 年 8 月 6 日) ・ 現在においては、定期事業者検査対応に係る業務負荷や、設備管理課の恒常的な業務負荷について、適切な対応ができているとのこと。本直接原因に対しては、新たな規制要求等の状況変化に対して速やか且つ適切に対応できるマネジメントを実行するため、根本原因に対する再発防止対策として業務運営の仕組み強化を行うことで再発防止することとしており、この実施状況を確認することにより、本直接原因に対する再発防止対策の確認に替えることとする。
設備管理課は、設備主管課以外の保守関係業務も管理しており、多くの管理業務を担っていることから業務負荷が恒常的に大きかった		

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

B 1 設備主管課は、「点検計画表」どおり工事を発注しなかった

直接原因	再発防止対策	確認結果
22. 保修管理課は、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決めていなかった	2. 定期点検工事業務プロセスのQMS文書化 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。	【直接原因 22】 ・ 本直接分析は、根本原因分析を行う過程の中で、推測若しくはインタビューにより抽出した直接原因である。 ・ 工事を取りやめた場合の手順を明確に決めていないため、工事を中止した後の不適合管理や点検計画表の変更などに対する認識が甘くなったとしている。 【再発防止対策】 (第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日) ・ 今まで定期点検工事については明確な業務プロセスが定められていなかったが、業務プロセスを策定するとともに、これをQMS文書化※¹し、組織として管理・共有化するとともに確実な更新管理が可能な仕組みを構築し再発防止を行う。 ・ 本再発防止対策については、平成 22 年 7 月末に完了予定であり、今後、対応状況等の確認を行う。 (第 3 回立入調査時確認事項：平成 22 年 8 月 6 日) ・ 定期点検工事の業務プロセスを策定し、これを「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」として定めていることを確認した。(平成 22 年 7 月 30 日施行・運用開始)。 ・ 通常の点検工事等の業務は、設備主管課にて行うが、定期点検工事の場合、保修管理課が工事購入計画や立案等の取りまとめを行うこととなっており、設備主管課との作業分担が発生する。改正前の「工事業務管理手順書」には、通常の点検工事に係る業務プロセスが記載された「工事業務管理フロー図」は定められていたが、定期点検工事時の業務実施手順や業務分担などの業務プロセスが明確に定められていなかったことから、今回新たに「定期点検主要工事業務管理フロー図」を定めたものであるとのこと。 ・ 「工事業務管理手順書」の改正にあたり、事前に関係各課の担当に改正案について打合せを行い、意見照会を行った上で行っていることを確認した。(平成 22 年 6 月 11 日、7 月 16 日打合せ実施) ・ 「工事業務管理手順書」の改正にあたっては、事前に第 127 回原子力品質保証運営委員会に付議し承認を受けていることを確認した。(平成 22 年 7 月 28 日開催) ・ 「工事業務管理手順書」改正・施行後、関係各課の担当に対し、改訂内容についての説明会を実施しているとのこと。(平成 22 年 8 月 5 日実施。内容については、本調査

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		が説明会実施直後であったことから未確認) - 中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、定期点検主要工事の業務フローとなっていること、直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。運用開始後に発生した問題点については、今後も PDCA をまわしていくとのこと。 - 今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 (第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日) - 保安規定変更に伴い「工事業務管理手順書」が改正されていることを確認した。(平成 22 年 9 月 7 日施行) - 改正(追加)内容は、 ◇ 保安規定記載内容を反映し、設計・開発手順、発注段階、現地施工段階での検証、確認作業を明確化 ◇ 保安規定記載内容を反映し、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及び計画を実施することを明確化 - 本対策についての有効性評価は「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。(定期点検工事が保安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。)」方法により行うこととしており、今年度は 9 月、12 月、3 月に実施を計画していることを確認した。 - 上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
③機器の点検項目の中に、他の項目と点検周期が異なるものがあり、視認性が悪く、「点検計画表」から見落とした	【対策済】3. 「点検計画表」の視認性向上【中間報告】 「点検計画表」の当該機器の間違いやすい点検項目を、強調または着色することにより識別し、視認性を向上させた。(H22.5.31)	【直接原因③】 - 点検計画表はエクセルにて作成。点検機器が膨大にあり印刷すると各項目が細かく視認性が悪い。 【再発防止対策】: (第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日) - 今後、直近に点検を実施することとしている対象機器について着色を行っている。今回は「点検不備があった 511 機器」や、「1 号機の第 29 回定期検査の検査対象機器」で、紛らわしいものについて着色(黄色)していることを確認した。着色の判断は設備主管課の担当が行った。 - 点検計画表の着色については平成 22 年 5 月 31 日対策済み(社内了解済) - 今後、導入が予定されている統合型保全システム(EAM)にて、自動的に点検時期

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		が明示されるよう対策を検討しているとのこと。 (第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日) ・再発防止対策（視認性向上）が完了した点検計画表について、品質保証センターにて計画された活動が実施されていることを確認（フォローアップ）している。（6月4日完了） ・総点検を踏まえ修正した「点検計画表」については、第411回原子力発電保安運営委員会にて審議し、了承されていることを確認した。（平成22年6月29日開催）なお、本委員会においては、点検計画の記載内容や、点検実施頻度について審議が行われていることを記録にて確認した。 ・中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、設備主管課にて間違いやすい部分の着色対策を実施していること、直接原因の再発を防止できる内容になっていることを評価している。 ・今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 (第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日) ・保安規定変更に伴い「点検計画作成・運用手順書」が改正されていることを確認した。（平成22年9月7日施行） ・改正（追加）内容は、 ◇EAM導入時までの運用を明確にするため、「点検計画表」の間違いやすい点検項目（類似項目が並んでいる箇所等）については着色すること等により識別を図り視認性を向上させることを明記 ・追加の定期安全管理審査での指摘を受けての不適合管理の結果、「点検計画作成・運用手順書」が改正されていることを確認した。（平成22年9月7日施行） ・改正（追加）内容は、 ◇「点検計画表」で定期事業者検査と保全（通常の点検）の計画／実績が区別できるように定期事業者検査用の凡例を追加 ・本対策についての有効性評価は「点検計画表のとりの点検が実施さ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。」方法により行うこととしており、今年度は9月、12月、3月に実施を計画していることを確認した。 ・上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
--	--	---

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

④工事仕様書を作成する際に、標準仕様書の様式はあったが、要求内容を確認するための資料を参照するためのルールが明確でなかった	4. 「点検計画」に係る業務プロセスの改善【中間報告】 「点検計画表」に基づき、工事仕様書を作成する旨、「工事業務管理手順書」に明記する。	【直接原因④】 ・「工事業務管理手順書」には、工事仕様書を作成する際、「点検計画表」に基づき要求事項等を参照する旨の記載が無く、担当者によっては点検計画表策定以前から使用していた「点検周期リスト」から要求事項など参照するなど、点検計画表の要求事項と工事仕様書に齟齬が生じていた。 ・「点検周期リスト」には部品の仕様が記載されており、現在も各部署で使用されているため廃止は出来なかった。 【再発防止対策】 (第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日) ・「工事業務管理手順書」に、工事仕様書を作成する際には「点検計画表」に基づき行う旨明記し、QMSの仕組みの中で、確実に管理することとしている。 ・「点検周期リスト」の中の部品の仕様については、今後EAMなどにより管理することとしており、今後廃止する予定であるとのこと。 ・本再発防止対策については、平成22年6月末に完了予定であり、今後、手順書の記載事項について確認を行う。 (第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日) ・「工事業務管理手順書」に、工事・購入計画書を作成する際は点検計画表に基づき作成するよう、「定期的に点検する工事は、点検計画表に基づき工事・購入計画書を作成する」と記載するとともに、工事・購入仕様書が点検計画表どおりに作成されるかチェックするため、「定期的に点検する工事は、点検計画表に基づき工事・購入仕様書をレビューする」と記載してあることを確認した。(平成22年6月30日施行、7月15日運用開始)。 ・「工事業務管理手順書」の改正にあたり、事前に関係各課の担当に改正案について説明会と打合せを行い、意見照会を行った上で行っていることを確認した。(平成22年5月24日説明会、6月11日打合せ実施) ・「工事業務管理手順書」の改正にあたっては、事前に第124回原子力品質保証運営委員会(第410回原子力発電保安運営委員会と合同開催)に付議し承認を受けていることを確認した。(平成22年6月25日開催)なお、原子力発電保安運営委員会においては、手順書を運用するに際し、下記の指示が為されていることを確認した。 ➢ 手順書を実際に運用し、変更が必要な場合には委員会を開催し、内容確認を行うこと。 ➢ 手順書の適用開始にあたっては、手順書の教育を実施することとする。また、手順書を即日適用した場合、業務が混乱する恐れがあることから、周知期間を
--	---	---

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		設けた上で適用開始とする。 ・「工事業務管理手順書」改正・施行後、改訂内容について関係各課の担当に対して説明会を実施しており、内容について確認した。また、説明会出席者の理解度確認にあたっては試験を実施しており、理解不足者（1名）に対してはフォローを行っている。（平成22年7月6日、9日、15日計3回説明会実施） ・中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、点検計画表に基づき作成することが明確に位置づけられ直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。運用開始後に発生した問題点については、今後もPDCAをまわしていくとのこと。 ・今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 （第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日） ・保安規定変更に伴い「工事業務管理手順書」が改正されていることを確認した。（平成22年9月7日施行） ・改正（追加）内容は、 ◇保修部長の役割分担を追記 ◇保安規定記載内容を反映し、設計・開発手順、発注段階、現地施工段階での検証、確認作業を明確化 ◇保安規定記載内容を反映し、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及び計画を実施することを明確化 ・本対策についての有効性評価は「定期的に点検する工事について「点検計画表」に基づき、工事・購入計画書を作成し、工事・購入仕様書がレビューされていることを各担当のチェック状況（補完的に抜取確認）を確認する。」方法により行うこととしており、今年度は9月、12月、3月に実施を計画していることを確認した。 ・上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
--	--	--

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

B2 設備主管課は、「点検計画表」どおり工事は発注したが、部品の手配等ができず、工事が実施できなかった

直接原因	再発防止対策	確認結果
23. 定期検査準備作業の限られた時間の中で、交換部品の抽出ばかりに時間が割けない	5. 交換部品発注方法の見直し 部品調達において、当社発注の必要性を再検証し、発注方法を見直すことにより業務負荷を軽減する。	【直接原因23】 ・本直接分析は、根本原因分析を行う過程の中で、推測若しくはインタビューにより抽出した直接原因である。 ・定期検査の準備作業の中で交換部品の抽出作業等に時間が割けないと共に、交換部品の数が多い為、担当者のチェックが行き届かなかった。 【再発防止対策】 (第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日) ・部品調達において、重要度が低い機器については、協力会社へ部品調達を依頼するなど、発注方法を見直すことにより、中国電力担当者の業務負荷の低減を図る。(重要度が高い機器については従来どおり中国電力が調達管理する) ・現在、協力会社との部品発注業務における役割分担について、業務負荷の適切な分散を図るよう協議を行っているとのこと。 ・本再発防止対策については、平成22年7月末に完了予定であり、今後、取り組み状況等の確認を行うこととする。 (第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日) ・「交換部品発注方法の見直し 方針書」を策定、設備主管課の業務負担の軽減とコスト増、請負会社の業務負担増と品質管理等を考慮し、特に重要な工事の部品を除いて定期取替品もしくは消耗品について請負会社が部品等の調達をする方針を定めていることを確認した。(平成22年7月30日所長承認) ・交換部品発注方法について、関係する各担当に方向性案について打合せを実施し、意見照会を行った上で行っていることを確認した。(平成22年7月16日、7月30日実施) ・「交換部品発注方法の見直し 方針書」については、第127回原子力品質保証運営委員会(第417回原子力発電保安運営委員会と合同開催)にて方向性の内容について審議していることを確認した。(平成22年7月28日開催) ・「交換部品発注方法の見直し 方針書」策定後、内容について関係各課の担当に対して説明会を実施しているとのことであった。(平成22年8月5日実施) ・交換部品発注方法の見直しについては、8月中に発注する案件から、方針書に基づき一部導入を開始するとのこと。 ・中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、効果は長期

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		的な視点で見る必要があるものの、直接原因の再発を防止するための内容となっていること、再発防止対策実施にあたりプロセスが妥当であると評価している。運用開始後に発生した問題点については、今後も PDCA をまわしていくとのこと。 ・今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 (第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日) ・方針書に基づく発注の一部導入については、これまでに 2 件の工事（島根 2 号機：洗濯廃液処理設備第 12 回定期点検工事（機械関係）、島根 2 号機：廃棄物処理系ポンプ定期点検工事）で社給から請負会社持ちへの見直しが行われたと説明を受けた。 ・資材発注区分（社給、請負）に関する取扱いについては、8 月 17 日に資材部門からの通知がなされ、資材規程および資材取扱細則で定める「機械器具」の部品のうち、「点検計画表作成・運用手順書」に定める『取替品』と『消耗品』については、社給物品として取扱わないことができるものとされ、一方で「島根原子力発電所工事業務管理手順書」に定める「特に重要な工事」（改造工事、品質保証ランク A の設備・機器の工事）に用いる部品は、現行どおり社給物品とすることとされるなど、ルールの明確化がされているとの説明を受けた。 ・本対策についての有効性評価は「点検計画表のとりの点検が実施さ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。また、見直した発注方法の見直しに伴い、業務負荷が軽減されていることを各担当へのインタビューにより確認する。」方法により行うこととしており、今年度は 9 月、12 月、3 月に実施を計画していることを確認した。 ・上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
⑤設備主管課は、交換部品リストから購入仕様書へ転記する際に発注部品を見落とした	6. 調達管理プロセスの改善 【中間報告】 調達部品リストから購入仕様書（購入品明細）へ転記をする際には、ダブルチェックをし、見落としを防止する旨、「工事業務管理手順書」に明記する。	【直接原因⑤】 ・点検工事における交換部品の発注は、現状では中国電力担当者が交換部品リストから購入仕様書へ転記する方法をとっており、担当者が転記ミスをする、交換部品の確保ができないため、直接的に工事实施の可否に繋がってしまう。 【再発防止対策】 (第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日) ・交換部品リストから購入仕様書への転記については、異なる人員によるダブルチェックを行うこととし、その旨、工事業務管理手順書に明示する。実施は購入する部品を直接扱う部署が行うが、具体的にどのようなダブルチェックを行うかは検討中。 ・将来的には、部品発注業務について EAM によるシステム化を図り、人的エラーを発生させない仕組みを構築すること。

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		・ 本再発防止対策については、平成 22 年 6 月末に完了予定であり、今後、ダブルチェックの手法、手順書への記載事項等についての確認を行うこととする。 (第 3 回立入調査時確認事項：平成 22 年 8 月 6 日) ・ 「工事業務管理手順書」に、「購入仕様書を作成する際には、仕様の根拠となるものから購入仕様書（購入明細）へ転記する時にはダブルチェックを行い転記ミスを防ずる」旨、記載してあることを確認した。（平成 22 年 6 月 30 日施行、7 月 15 日運用開始）。 ・ 具体的なダブルチェックの手法は複数の担当者によりダブルチェックを行うこととし、現在作成中の 1 号機第 29 回定期検査用の購入仕様書作成段階でダブルチェックを行い転記ミスがないように実施しているとのこと。 ・ 「工事業務管理手順書」の改正にあたり、事前に関係各課の担当に改正案について説明会と打合せを行い、意見照会を行った上で行っていることを確認した。（平成 22 年 5 月 24 日説明会、6 月 11 日打合せ実施） ・ 「工事業務管理手順書」の改正にあたっては、事前に第 124 回原子力品質保証運営委員会（第 410 回原子力発電保安運営委員会と合同開催）にて審議し承認を受けていることを確認した。（平成 22 年 6 月 25 日開催）なお、委員会においては、手順書を運用するに際し、下記の指示が為されていることを確認した。 ➤ 手順書を実際に運用し、変更が必要な場合には委員会を開催し、内容確認を行うこと。 ➤ 手順書の適用開始にあたっては、手順書の教育を実施することとする。また、手順書を即日適用した場合、業務が混乱する恐れがあることから、周知期間を設けた上で適用開始とする。 ・ 「工事業務管理手順書」改正・施行後、改訂内容について関係各課の担当に対して説明会を実施しており、内容について確認した。また、説明会出席者の理解度確認にあたっては試験を実施しており、理解不足者（1 名）に対してはフォローを行っている。（平成 22 年 7 月 6 日、9 日、15 日計 3 回説明会実施） ・ 中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、ダブルチェックを行うことが明確に位置づけられており直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。運用開始後に発生した問題点については、今後も PDCA をまわしていくとのこと。 ・ 今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。
--	--	--

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		(第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日) ・保安規定変更に伴い「工事業務管理手順書」が改正されていることを確認した。(平成22年9月7日施行) ・改正(追加)内容は、 ◇ 保守部長の役割分担を追記 ◇ 保安規定記載内容を反映し、設計・開発手順、発注段階、現地施工段階での検証、確認作業を明確化 ◇ 保安規定記載内容を反映し、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及び計画を実施することを明確化 ・本対策についての有効性評価は「点検計画表のとりの点検が実施さ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。(ダブルチェックの実施状況を確認するとともに、不適合管理の状況により確認する。)」方法により行うこととしており、今年度は9月、12月、3月に実施を計画していることを確認した。 ・上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
⑥メーカーからの情報を適宜入手していなかった	7. 部品仕様に関する図書のQMS文書化【中間報告】 ・部品仕様に関する図書をQMS文書として位置づけ、管理責任者を明確にし、更新管理を行う。	【直接原因⑥】 ・部品調達において、製造中止等に関する情報や、メーカー自体が倒産しており部品調達が不可能になっていたことなどについて、的確な情報収集を行っておらず、部品仕様に関する図書の更新管理等をしていなかった。 【直接原因⑧】 ・主要な設備については取扱説明書等を管理しているが、その他の設備については、1号機、2号機共に適切な管理が出来ておらず、点検工事を発注できないケースや点検を中止したケースがあった。 【直接原因⑩】 ・MV24-2電動機の機器仕様に関する点検周期表は、担当個人で管理、引継ぎが為されており、管理責任者も不明確で結果として適切な部品仕様管理ができていなかった。 【再発防止対策】 (第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日) ・部品仕様に関する図書については、点検工事の実施の可否に直接影響するものであり、QMS文書化※¹を行うことにより、組織として管理・共有化するとともに確実な更新管理が可能な仕組みを構築し再発防止を行う。 ・本再発防止対策については、平成22年7月末に完了予定であり、今後、QMS文書化※¹についての確認を行うこととする。
⑧取扱説明書・構造図等の部品仕様に関する図書が整備されていなかった		
⑩点検工事において調達時に必要な機器仕様に関する「電動弁点検周期表」がQMS文書として管理されていなかった		

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		(第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日) ○直接原因⑥、⑧について ・ 部品仕様の決定根拠となる図書（取扱説明書、構造図等図面類、工事記録、メーカー確認図書、弁リスト等）を整理した「部品仕様決定根拠一覧」を作成し、これに対する管理責任者や、変更・更新管理を継続的に行うための運用方法を明確にするため「部品仕様決定根拠一覧の運用」を「工事業務管理手順書」の別冊として添付しQMS文書として位置づけられていることを確認した。また、点検計画表の機器（事後保全対象機器を除く）について、「部品仕様決定根拠一覧」を確実に参照して部品発注手続きを行うため、「工事業務管理手順書」に、「定期的に点検する工事の工事・購入仕様書を作成する際には、「部品仕様決定根拠一覧」に整理された図書を参照して、部品仕様を記入するとともに、ダブルチェックし転記ミスを防止する」旨、明記していることを確認した。（平成22年7月30日施行・運用開始）。 ・ 製造中止品や部品仕様に関する図書の入手が不能な機器等があり、工事の実施ができないことを防ぐため、定期的に製造中止品の調査依頼を行い、製造中止品の代替仕様等のリストを入手するよう、「部品仕様決定根拠一覧の運用」の中に定められていることを確認した。なお、部品の手配ができない場合は、点検周期内であれば点検時期を見直す、若しくは一式取替えるなどの対応を行うとしている。 ・ 個々の部品仕様、関連図書のシステム化については、EAM導入後、順次進めていくとしている。 ・ 部品仕様に関する図書のQMS文書化の対応案作成にあたっては、具体化の方法、検討課題等について品質保証センターと事前協議を行っていることを確認した。 ・ 上記事前協議を受けた対応案について、関係する各担当に対し打合せを行い、意見照会を行った上でを行っていることを確認した。（平成22年7月16日、7月30日打合せ実施） ・ 「工事業務管理手順書」の改正にあたっては、事前に第127回原子力品質保証運営委員会に付議し承認を受けていることを確認した。（平成22年7月28日開催） ・ 「工事業務管理手順書」改正・施行後、関係各課の担当に対し、改訂内容についての説明会を実施しているとのこと。（平成22年8月5日実施。内容については、本調査が説明会実施直後であったことから未確認） ・ 中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。本対策については、今後、業務負荷を踏まえて部品根拠一覧表を作成し運用していくこととしているが、運用開始後に発生した問題点については、今後もPDCAをまわしていくとのこと。
--	--	---

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		・ 今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 ○直接原因⑩について ・ 点検周期を「点検計画表」によることを明確にするため「電動弁点検周期表」の周期部分を削除し電動弁の仕様のみ定めた図書に修正し、名称を「電動弁アクチュエータ仕様表」とするとともに現場調査による現品照合を行い修正が確実にこなわれていることを確認しているとのこと。（平成 22 年 7 月 26 日修正完了） ・ 電気保守課によるレビューを行い（平成 22 年 7 月 27 日完了）、原子力発電保安運営委員会による審議を行い（平成 22 年 7 月 28 日）、「電動弁アクチュエータ仕様表」を「工事業務管理手順書」の「部品仕様決定根拠一覧」に掲載していることを確認した。（平成 22 年 7 月 30 日掲載） ・ 中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、運用シミュレーションを行い確実に本「電動弁アクチュエータ仕様表」により調達業務が可能であることを確認するとともに直接原因の再発を防止できる内容になっていると評価している。 （第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日） ○直接原因⑥、⑧について ・ 「部品仕様決定根拠一覧」の初版が 8 月 5 日にグローバルファイル（GF）※に登録されたとの説明を受けた。 ※文書データベースシステム ・ また、部品仕様の決定根拠となる図書には取扱説明書や構造図等だけではなく、メーカーからの聴き取り情報を記録した聞き取り等も含まれるとの説明を受けた。 ・ 保安規定変更に伴い「工事業務管理手順書」が改正されていることを確認した。（平成 22 年 9 月 7 日施行） ・ 改正（追加）内容は、 ◇ 保守部長の役割分担を追記 ◇ 保安規定記載内容を反映し、設計・開発手順、発注段階、現地施工段階での検証、確認作業を明確化 ◇ 保安規定記載内容を反映し、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及び計画を実施することを明確化 ・ 本対策についての有効性評価は「部品仕様決定根拠一覧が適切に、継続的に更新管理されていることを更新管理実績により確認する。」方法により行うこととしており、今年度は 9 月、12 月、3 月に実施を計画していることを確認した。 ・ 上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
--	--	---

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		○直接原因⑥、⑩について ・ 本対策についての有効性評価は「「部品仕様決定根拠一覧」の電動弁アクチュエータ仕様表」が適切に更新管理されていることを確認する。（更新管理の実績および使用実績を確認する）」方法により行うこととしており、今年度は9月、12月、3月に計画していることを確認した。 ・ 上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
--	--	--

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

B3 設備主管課は、協力会社から提出される作業要領書において、工事仕様書により要求している点検内容の一部が反映されていないことを見落とした

直接原因	再発防止対策	確認結果
⑭設備主管課は、協力会社から提出された作業要領書に当社の要求事項が反映されていないことを見落とした	8. 調達製品の検証に係る改善【中間報告】 受注者から提出される作業要領書には、当社要求内容を明確に記載することを工事仕様書により要求するとともに、当社が工事仕様書と作業要領書の内容を確認する旨、「工事業務管理手順書」に明記する。	【直接原因⑭】 - 点検工事を実施する協力会社は、中国電力の工事仕様書に記載された要求事項により作業要領書を作成し、中国電力担当者の確認の上、点検工事を実施することとしている。その際、中国電力担当者は、工事仕様書にて要求した事項と作業要領書の点検工事实施項目が整合しているか確認しなければならないが、工事仕様書と作業要領書の比較が判りづらく、要求事項が反映されていないことを見落とす可能性がある。また、工事仕様書の要求事項が作業要領書に適切に反映している事を確認することが要領（「工事業務管理手順書」）に明記されていなかった。 【再発防止対策】 （第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日） - 受注者（協力会社）から提出される作業要領書に、中国電力が工事仕様書にて要求している事項を明記するよう受注者に求め、中国電力担当者の確認作業が確実に実施できるよう対処すると共に、工事業務管理手順書に工事仕様書と作業要領書の内容を比較し確認する旨、「工事業務管理手順書」に明記する。 - 作業要領書への記載方法については、協力会社と検討を行っているとの事。 - 本再発防止対策については、平成22年6月末に完了予定であり、今後、改善された協力会社作成の作業要領書や「工事業務管理手順書」の確認を行うこととする。 （第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日） 「工事業務管理手順書」に「作業要領書に当社要求内容を明確に記入するように仕様書で求める」旨、記載するとともに、作業要領書受領後の審査検証の留意点として、「工事仕様書と作業要領書の内容を確認する」旨、記載してあることを確認した。また、作業要領書における仕様書要求事項の内容記載箇所を色塗りやアンダーライン等により明確にするよう、定めていることも確認した。（平成22年6月30日施行、7月15日運用開始）。 「工事業務管理手順書」の改正にあたり、事前に関係各課の担当に改正案について説明会と打合せを行い、意見照会を行った上で行っていることを確認した。（平成22年5月24日説明会、6月11日打合せ実施） 「工事業務管理手順書」の改正にあたっては、事前に第124回原子力品質保証運営委員会（第410回原子力発電保安運営委員会と合同開催）にて審議し承認を受けている

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		ことを確認した。（平成 22 年 6 月 25 日開催）なお、委員会においては、手順書を運用するに際し、下記の指示が為されていることを確認した。 ➤ 手順書を実際に運用し、変更が必要な場合には委員会を開催し、内容確認を行うこと。 ➤ 手順書の適用開始にあたっては、手順書の教育を実施することとする。また、手順書を即日適用した場合、業務が混乱する恐れがあることから、周知期間を設けた上で適用開始とする。 ・「工事業務管理手順書」改正・施行後、改訂内容について関係各課の担当に対して説明会を実施しており、内容について確認した。また、説明会出席者の理解度確認にあたっては試験を実施しており、理解不足者（1 名）に対してはフォローを行っている。（平成 22 年 7 月 6 日、9 日、15 日計 3 回説明会実施） ・中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、要求事項を仕様書に明確に記載することで直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。運用開始後に発生した問題点については、今後も PDCA をまわしていくとのこと。 ・今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 （第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日） ・保安規定変更に伴い「工事業務管理手順書」が改正されていることを確認した。（平成 22 年 9 月 7 日施行） ・改正（追加）内容は、 ◇ 保守部長の役割分担を追記 ◇ 保安規定記載内容を反映し、設計・開発手順、発注段階、現地施工段階での検証、確認作業を明確化 ◇ 保安規定記載内容を反映し、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及び計画を実施することを明確化 ・本対策についての有効性評価は「点検計画表のとおり点検が実施さ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。（作業要領書に当社要求内容が反映されていることを、作業要領書の明確化の状況確認または、着手前打合せでの相互確認状況により確認する）」方法により行うこととしており、今年度は 9 月、12 月、3 月に実施を計画していることを確認した。 ・上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
--	--	--

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

B 4 設備主管課は、「点検計画表」の記載どおり定期事業者検査の対象項目を選定しなかった

直接原因	再発防止対策	確認結果
⑩定期事業者検査要領書を作成する際に「点検計画表」に基づき作成するルールやチェックの仕組みが明確になっていなかった	【対策済】 9. 定期事業者検査要領書作成プロセスの改善 (H21. 12) 定期事業者検査要領書を作成する際には、「点検計画表」に基づき作成すること、また「点検計画表」と点検項目の整合についてダブルチェックすることを「定期事業者検査要領書作成の手引き」に明記した。	【直接原因⑩】 - 定期事業者検査において、計画した時期に定期事業者検査を実施しなかったことや、実施時期が妥当でなかったものについての直接原因であり、定期事業者検査要領書を点検計画表に基づき作成せず点検周期リストに基づき作成したり、定期事業者検査要領書をチェックする仕組みが明確ではなかったために問題が起きたとしている。 【再発防止対策】 (第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日) - 定期事業者検査要領書を点検計画表に基づき作成し、また記載内容を確実にチェックする為、「定期事業者検査要領書作成の手引き」に、定期事業者検査要領書を作成する際には「点検計画表」に基づき作成すること、「点検計画表」と定期事業者検査で点検する項目の整合についてダブルチェックすることを明記したとしている (H21. 12. 24 対策済み)。 - 修正後の「定期事業者検査要領書作成の手引き」や、ダブルチェックを行う際のチェックシート (ダブルチェックが行えるよう確認欄が二つある) について、資料確認を行い、本再発防止対策については対策済みであることを確認した。 (第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日) - 追加の定期安全管理審査での指摘を受けての不適合管理の結果、「新品取替した定期事業者検査 (分解検査) 対象弁について、定期事業者検査を計画していなかったこと」から、以下の対策を追加していることを確認した。 ◇定期事業者検査について、新品取替えした場合の定期事業者検査の実施の取扱いについて、電気事業者間の確認事項の内容を精査し、QMS 文書に確実に反映させる。 ◇定期事業者検査の内容・運用に係る新たな運用 (ルール) が導入された場合、定期事業者検査開始前の教育内容を見直し運用事項も追加した上で教育を徹底する。(定期事業者検査関連以外で新たな運用が導入された場合についても、同様に対象者への教育を実施することを徹底する。) - 本対策についての有効性評価は「1 号第 29 保全サイクル定期事業者検査要領書に検査対象機器の抜け落ちがなく計画されている事を抜き取りにて確認する。」方法により行うこととしており、今年度は 10 月に実施を計画していることを確認した。 - 上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

C1 設備主管課は、正確な実績を「点検計画表」へ反映できなかった

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		・ 上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
⑮当社の要求（工事仕様書）に対して実施できなかった結果を工事報告書の特記事項で明確にするよう協力会社に求めていなかった	11. 調達製品の検証プロセスの改善【中間報告】 工事仕様書で要求した内容とその実施結果が工事報告書で併記等により対比した形で確認できるよう工事仕様書で要求するとともに、当社は要求事項と実施結果（変更した場合も含む）について工事報告書により確認することを「工事業務管理手順書」に明記する。	【直接原因⑮⑰】 - 点検工事後に協力会社で作成する工事報告書において、点検工事が未実施であることや点検工事内容を変更したことについて記載する欄が明確には無く、また中国電力がそれら事項を特記事項として明確にするよう協力会社に求めていなかったことから、結果として中国電力担当者が、工事が未実施であることや変更したことを判別出来難い工事報告書となっていた。 【再発防止対策】 （第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日） - 協力会社から提出される工事報告書に、中国電力が工事仕様書にて要求している事項を併記するよう協力会社に求め、中国電力担当者が工事結果の確認作業を確実に実施できるよう対処すると共に、工事業務管理手順書に工事仕様書の要求事項と工事報告書の実施結果の内容を比較し確認する旨、「工事業務管理手順書」に明記する。 - なお、工事報告書への記載方法については、協力会社と検討を行っているとの事。 - 本再発防止対策については、平成22年6月末に完了予定であり、今後、改善された協力会社作成の工事報告書や「工事業務管理手順書」の確認を行うこととする。 （第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日） - 中国電力担当が行う工事仕様書と工事報告書の比較確認作業が確実に実施され、工事結果が点検計画表に反映されるよう、「工事業務管理手順書」に下記のとおり明記してあることを確認した。（平成22年6月30日施行、7月15日運用開始） - 定期的に点検する工事については仕様書に点検計画表を添付すること。 - 工事結果を工事監督者と相互確認し、結果は「工事確認結果シート」に記載し工事報告書に添付する。 - 工事報告書の点検内容について、仕様書添付の「点検計画表」に実績を記入し添付する。 - 仕様書要求事項に対して工事の実施内容等に変更が生じた場合は、「工事結果確認シート」に記入する。 - 工事報告書に記載する特記事項は、工事結果の中で注意が必要とされる事項を記載する。 - 懸案事項は、今後明確な対応が必要とされる事項（不適合など）を記載する。工事結果確認シートに記載の相違事項は、懸案事項に記載し、今後の対応を
⑰当社の要求（工事仕様書）に対する実施結果を工事報告書で明確にするよう協力会社に求めていなかった ※MV24-2 電動機の取替未実施から分析された直接原因分析。内容については⑮と同様。		

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		明確にする。 ・ 運用開始以降、現在実施中の 2 号機第 16 回定期検査において、改正された手順に則り工事仕様書と工事報告書との比較確認作業を実施しているとのこと。 ・ 「工事業務管理手順書」の改正にあたり、事前に関係各課の担当に改正案について説明会と打合せを行い、意見照会を行った上で行っていることを確認した。（平成 22 年 5 月 24 日説明会、6 月 11 日打合せ実施）また協力会社と改正案について打合せを行っている。（平成 22 年 5 月 26 日実施） ・ 「工事業務管理手順書」の改正にあたっては、事前に第 124 回原子力品質保証運営委員会（第 410 回原子力発電保安運営委員会と合同開催）にて審議し承認を受けていることを確認した。（平成 22 年 6 月 25 日開催）なお、委員会においては、手順書を運用するに際し、下記の指示が為されていることを確認した。 ➢ 手順書を実際に運用し、変更が必要な場合には委員会を開催し、内容確認を行うこと。 ➢ 手順書の適用開始にあたっては、手順書の教育を実施することとする。また、手順書を即日適用した場合、業務が混乱する恐れがあることから、周知期間を設けた上で適用開始とする。 ・ 「工事業務管理手順書」改正・施行後、改訂内容について関係各課の担当に対して説明会を実施しており、内容について確認した。また、説明会出席者の理解度確認にあたっては試験を実施しており、理解不足者（1 名）に対してはフォローを行っている。（平成 22 年 7 月 6 日、9 日、15 日計 3 回説明会実施） ・ 「工事業務管理手順書」の改正内容（調達要求変更に関する内容）について、協力会社に説明を行っていることを確認した。（平成 22 年 7 月 7 日実施） ・ 中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、要求事項を仕様書に明確に記載することで直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。運用開始後に発生した問題点については、今後も PDCA をまわしていくとのこと。 ・ 今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 （第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日） ・ 保安規定変更に伴い「工事業務管理手順書」が改正されていることを確認した。（平成 22 年 9 月 7 日施行） ・ 改正（追加）内容は、 ◇ 保修部長の役割分担を追記 ◇ 保安規定記載内容を反映し、設計・開発手順、発注段階、現地施工段階での検証、
--	--	---

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		確認作業を明確化 ◇保安規定記載内容を反映し、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及び計画を実施することを明確化 ・本対策についての有効性評価は「点検計画表のと通りの点検が実施さ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。（工事結果確認シートにより相互確認した結果（不整合がないこと）を確認する）」方法により行うこととしており、今年度は9月、12月、3月に実施を計画していることを確認した。 ・上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
--	--	--

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

D 1 設備主管課は、不適合管理を適切に実施しなかった

直接原因	再発防止対策	確認結果
24. 「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	12. 不適合管理・是正処置プロセスの改善 不適合管理検討会への持込時期について、速やかに報告することをプロセスに追加する。	【直接原因 24】 ・ 本直接分析は、根本原因分析を行う過程の中で、推測若しくはインタビューにより抽出した直接原因である。 ・ 不適合管理・是正処置手順書において、不適合事案を不適合管理検討会※²へ持ち込む基準や時期について定められていなかったのが、不適合管理検討会※²への持込時期が遅れた原因であると考えられるとのこと。 【再発防止対策】 (第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日) ・ 不適合管理検討会※²への持込時期について、速やかに報告する事を不適合管理・是正処置手順書のプロセスに追加する。 ・ 本再発防止対策については、平成22年7月末に完了予定であり、今後、改善された不適合管理・是正処置手順書のプロセスの確認を行うこととする。 (第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日) ・ 品質保証センターにて、根本原因分析の再発防止対策である不適合管理プロセスの改善（不適合判定検討会の設置等）と併せて検討を行い、「不適合管理・是正処置手順書」の改正を行っていることを確認した。不適合や懸案が生じた場合の主な手順の改正内容については下記のとおり。（平成22年7月29日改正承認、8月1日施行）。 ➢ 不適合や懸案が生じた場合は必要に応じて応急処置を行うとともに、必要な箇所に連絡し、速やかに以下の不適合管理に係る活動を行う。（不適合管理に係る活動は、「不適合管理基本フロー」を策定し定めている） ➢ 不適合管理に係る情報は、原則懸案管理システムに登録し、帳簿の作成、進捗状況の管理等を行う。 ➢ 不適合管理適用の要否判定は「不適合判定検討会」により実施する。 ➢ 品質保証センター所長は、不具合や懸案情報を収集・整理し、不適合判定検討会にインプットする。 ➢ 「不適合判定検討会」では、不適合管理の要否や、不適合管理グレードや処置方法の検討（不適合管理グレードをA若しくはBとした場合）を実施する。また不適合と判断された事象のグレードについて、発電所長の承認を得る。 ➢ 事象所管課長は、不適合と判断された事象について、対応を行う。 ・ 「不適合判定検討会」の設置に伴い、従前の「不適合管理検討会」に係る手順書を「不

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		適合判定検討会運用の手順」として改正している。主な改正内容の確認結果については下記のとおり。 ➤ 従前は、会議開催にあたり各課長の出席を必要としていたが、不適合事象に関係する課長の出席により開催できるようにした。また、幅広く参加できる会議体とするため、協力会社などの関係者の参加も可能とした。 ➤ 会議の開催を、休日を除き原則毎日開催することとした（臨時開催もあり） ➤ 不適合か迷う事象でも幅広く本検討会に取り込み協議を行うため、協議対象を、「業務において確認された懸案事項（各業務プロセスにおける気づき、保安検査等での指摘事項等）」や、「設備の不具合に関する事項（作業依頼票や点検速報等）」などと幅広く設定している。 ➤ 協議内容を、「不適合管理の実施要否判定」、「不適合グレードの選定」、「不適合グレードをB以上と判定した不適合に関する処置方針の決定」、「本部との連携を含め不適合管理実施箇所の選定」等と明確に定めている。 ・「不適合管理・是正処置手順書」の改正内容については、第127回原子力品質保証運営委員会及び第417回原子力発電保安運営委員会にて審議し承認を受けていることを確認した。（平成22年7月28日開催） ・「不適合管理・是正処置手順書」は平成22年7月29日に改正承認されているが、その後、関係各課の担当に対し、不適合管理に関する教育を実施しており、内容について確認した。（平成22年7月29日、7月30日、7月31日、8月1日、8月2日実施。） ・中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。今後、運用開始後に発生した問題点については、今後もPDCAをまわしていくとのこと。 ・今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 （第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日） ・保安規定変更に伴い「不適合管理・是正処置手順書」が改正されていることを確認した。（平成22年9月7日施行） ・改正（追加）内容は、 ◇別冊「不適合判定検討会運用の手順」で品質保証部長を不適合判定検討会の主査として検討会を運営することとしているほか、品質保証部長の役割を追記 ◇「不適合管理・是正処置基本要領」（本社所管）変更に伴う反映 など ・追加の定期安全管理審査での指摘を受けての不適合管理の結果、「不適合管理・是正処置手順書」が改正されていることを確認した。（平成22年9月7日施行）
--	--	--

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		・ 改正（追加）内容は、 ◇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化するため、「保留」案件については、「いつまでに、誰が、何をするか」を決定することを規定 ◇上記決定事項を記載するよう議事録の様式の見直し ・ 本対策についての有効性評価は「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。」方法により行うこととしており、今年度は 9 月、12 月、3 月に実施を計画していることを確認した。 ・ 上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
⑦メーカーの製造中止により点検工事を中止した場合に、当該点検工事の変更及び次回点検工事を計画する手順が明確でなかった	13. 定期点検工事業務プロセスのQMS文書化 計画変更プロセスの明確化 【中間報告】（一部を中間報告で対応） (1) 定期点検工事業務プロセスを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) 点検工事の変更に伴い点検計画表を変更する場合、「点検計画作成・運用手順書」に従う旨、「工事業務管理手順書」に明記する。	【直接原因⑦⑨】 ・ 部品調達ができないなどの理由により点検工事を中止した場合、本来であれば不適合管理や保修管理課に連絡し点検計画表の変更等を行わなければならないが、これら手順が明確に定められておらず、点検工事の中止に伴い適切な手順に則り対応を行なう認識が無かった。 【再発防止対策】 （第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日） ・ 定期点検工事業務プロセスをQMS文書化※¹し、組織として管理・共有化するとともに確実な更新管理が可能な仕組みを構築し再発防止を行う。（QMS文書化※¹するプロセスは、報告書添付 9 の「行為・コミュニケーションの内容（標準プロセス）」に記載のフロー図と同様なイメージであるとのこと） ・ 「点検計画作成・運用手順書」には、点検工事の中止・変更等についての規定があり、点検工事の中で点検計画表を変更する場合は本手順書に基づいて行われるが、「工事業務管理手順書」には点検工事の中止・変更等についての規定が無いため、「工事業務管理手順書」に「点検計画作成・運用手順書」に従う旨明記し、点検工事の中止・変更等を的確に点検計画表に反映させる対策を行う。 ・ 再発防止対策(1)については、平成 22 年 7 月末、再発防止対策(2)については平成 22 年 6 月末に完了予定であり、今後、各再発防止対策について確認を行うこととする。 （第 3 回立入調査時確認事項：平成 22 年 8 月 6 日） ○再発防止対策(1)について ・ 定期点検工事業務プロセスを策定し、これを「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」として定め、工事の各段階で変更事項や中止しなければならない事象等が起きた際に不適合管理を行うことについて明示していることを確認
⑨部品仕様が不明のため点検工事を中止した場合に、当該点検工事の変更及び次回点検工事を計画する手順が明確でなかった		

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		した。（平成 22 年 7 月 30 日施行・運用開始）。 ・「工事業務管理手順書」の改正にあたり、事前に関係各課の担当に改正案について打合せを行い、特に不適合の取扱いについて確認を行うなど、意見照会を行った上で行っていることを確認した。（平成 22 年 6 月 11 日、7 月 16 日打合せ実施） ・「工事業務管理手順書」の改正にあたっては、事前に第 127 回原子力品質保証運営委員会に付議し承認を受けていることを確認した。（平成 22 年 7 月 28 日開催） ・「工事業務管理手順書」改正・施行後、関係各課の担当に対し、改訂内容についての説明会を実施しているとのこと。（平成 22 年 8 月 5 日実施。内容については、本調査が説明会実施直後であったことから未確認） ・中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、定期点検主要工事の業務フローとなっていること、直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。運用開始後に発生した問題点については、今後も PDCA をまわしていくとのこと。 ・今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 ○再発防止対策(2)について ・「工事業務管理手順書」に「「工事・購入計画書」承認以降、計画した基本的事項に材料、機器、設備、役務が適合せず「点検計画表」どおりに工事が施工できない状態及び事象が確認された場合には、不適合管理を行い、「点検計画表」の変更は「点検計画作成・運用手順書」に基づき変更する」旨、記載してあることを確認した。（平成 22 年 6 月 30 日施行、7 月 15 日運用開始）。 ・「工事業務管理手順書」の改正にあたり、事前に関係各課の担当に改正案について説明会と打合せを行い、意見照会を行った上で行っていることを確認した。（平成 22 年 5 月 24 日説明会、6 月 11 日打合せ実施） ・「工事業務管理手順書」の改正にあたっては、事前に第 124 回原子力品質保証運営委員会（第 410 回原子力発電保安運営委員会と合同開催）にて審議し承認を受けていることを確認した。（平成 22 年 6 月 25 日開催）なお、委員会においては、手順書を運用するに際し、下記の指示が為されていることを確認した。 ➤ 手順書を実際に運用し、変更が必要な場合には委員会を開催し、内容確認を行うこと。 ➤ 手順書の適用開始にあたっては、手順書の教育を実施することとする。また、手順書を即日適用した場合、業務が混乱する恐れがあることから、周知期間を設けた上で適用開始とする。 ・「工事業務管理手順書」改正・施行後、改訂内容について関係各課の担当に対して説
--	--	---

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		明会を実施しており、内容について確認した。また、説明会出席者の理解度確認にあたっては試験を実施しており、理解不足者（1名）に対してはフォローを行っている。（平成22年7月6日、9日、15日計3回説明会実施） ・中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、計画変更時にも適切に点検計画表に反映されるよう要求事項が明確になり直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。運用開始後に発生した問題点については、今後もPDCAをまわしていくとのこと。 ・今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 （第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日） ○再発防止対策(1)について ・保安規定変更に伴い「工事業務管理手順書」が改正されていることを確認した。（平成22年9月7日施行） ・改正（追加）内容は、 ◇ 保安規定記載内容を反映し、設計・開発手順、発注段階、現地施工段階での検証、確認作業を明確化 ◇ 保安規定記載内容を反映し、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及び計画を実施することを明確化 ・本対策についての有効性評価は「工事の各段階で不適合管理が行われていることを不適合判定検討会の審議状況により確認する。」方法により行うこととしており、今年度は9月、12月、3月に実施を計画していることを確認した。 ・上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。 ○再発防止対策(2)について ・保安規定変更に伴い「工事業務管理手順書」が改正されていることを確認した。（平成22年9月7日施行） ・改正（追加）内容は、 ◇ 保安規定記載内容を反映し、設計・開発手順、発注段階、現地施工段階での検証、確認作業を明確化 ◇ 保安規定記載内容を反映し、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及び計画を実施することを明確化 ・本対策についての有効性評価を「点検計画表」どおりに工事が施工できない状態お
--	--	---

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		よび事象が確認された場合には、不適合管理を行い、「点検計画表」が変更されていることを確認する。（不適合管理が行われていることを不適合判定検討会の審議状況により確認する）」方法により行うこととしており、今年度は9月、12月、3月に実施を計画していることを確認した。 ・上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
⑪ E N T の担当者（当社保修部門出身者）に対する不適合の判定に関する教育が不足していた ⑫⑬ 保修部門に対する不適合の判定に関する教育が不足していた	【対策済】 14. 不適合に関する業務に即した教育の実施 【中間報告】 保修部門において、事例に基づく不適合の判定に関する教育を行った。（教育実施：H22.5.28, 31；手順書改正：H22.5.31）	【直接原因⑪⑫⑬】 ・本直接原因分析は、高圧注水系蒸気外側隔離弁MV24-2 電動機に係る原因分析の中で抽出された直接原因であり、下記の分析に基づき抽出したものである。 ⑪1号機第26回定期検査の際にMV24-2 電動機が取り替えなかったことについて、E N T 担当者の不適合管理に対する認識が不足していたため不適合管理を行わなかったこと。（E N T は中国電力のQMSに従い不適合管理を行うことになっていた） ⑫第28回定期検査の際、第26回定期検査でMV24-2 電動機が取り替えられていないことが判明した時点で、速やかに不適合管理を行うべきであったが、管理者が直ちに不適合管理を行う必要は無いと判断したこと。 ⑬第28回定期検査の際、再度MV24-2 電動機の取り替えができないことが判明した時点で速やかに不適合管理を実施せず、特別採用の手続きを実施しなかったこと。（特別採用の手続きは、機器のグレードに応じた所定の承認が必要であり、「不適合処置および是正処置報告書」により不適合管理を実施し、書面にて承認されなければならない） 【再発防止対策】 （第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日） ・再発防止対策として、不適合管理に係る教育を実施した。【平成22年5月28日および31日に約1時間程度（実施済み）】 ・受講対象者は保守管理部門（電気保修課、機械保修課、保修管理課、安全管理課、技術課 ※安全管理課と技術課については保守管理の該当者のみ）。なお、出席者は受講対象者176名に対して160名であり、残り16名については、各課でフォローを行い、完了確認を行うとしている。 ・教育にあたっては、教育計画「MV24-2 の事象に係る不適合教育について（計画）」に基づき行った。教育内容の概要は下記の通り。 ○ 不適合の判定に必要な知識（不適合、不適合管理、要求事項） ○ MV24-2 の事象の事例説明

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		○ MV24-2の事象の何が不適合に該当するか ○ 不適合判別（発見）のプロセス ・ 教育の実施後、「不適合の判定に関する事例教育」実施報告書により、実施結果をまとめている。なお、この中で教育内容の理解度についてアンケート結果をまとめているが、「理解できた」、「ほぼ理解できた」が全体の 97%以上を占め、本教育に対して高い理解度が得られ本教育内容は有効であったとしている。 ・ 事例に基づき何が問題であったのか、その問題を再発させないためにはどのような知識やプロセスが必要かなど、教育内容に必要な事項を盛り込んでいることを確認した。 ・ 本再発防止対策の聞き取り調査の中で、保守管理業務を更に充実させるには、今後、QMSに関わる様々な教育を実施するよう、検討が必要ではないかと要望した。 (第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日) ・ 追加の定期安全管理審査での指摘を受けての不適合管理の結果、以下の対策を追加していることを確認した。 ◇発電所員に対して、QMSの必要性、重要性を理解させるための具体的な実施内容として、力量に応じた階層別教育や品質保証研修会の開催を計画しているとの説明を受けた。 ◇不適合判定検討会委員に対して、不適合管理（判定）の習熟度を向上させるための具体的な実施内容として、専門家の招聘による不適合管理に係る教育の実施、不適合判定基準の設定（当面、判定に迷った場合は不適合と判定）、不適合判定基準の委員への教育を計画しているとの説明を受けた。 ・ 本対策についての有効性評価は「不適合管理システム理解の自己評価、不適合に係る情報が不適合判定検討会にインプットされているか、またインプットされた情報が適切に不適合判定されているか、をもって目的が達成されていることを確認する」方法により行うこととしており、今年度は9月、12月、3月に実施を計画しているほか、8月31日にも有効性評価を実施していることを確認した。 ・ 有効性評価の一つは不適合管理教育に対する理解度をアンケート結果をもとに評価したもので、第3回立入調査時に確認したとおり、本教育に対して高い理解度が得られたと評価している。 ・ もう一つは不適合に係る情報が不適合判定検討会にインプットされているかに関して、8/2～8/31までの不適合判定検討会の取扱件数が176件（従来は100件程度／年）であり、不適合未満の情報まで幅広く情報を収集していると評価している。 ・ 今後行われる有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
--	--	---

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

25. 複数の課にまたがる場合の不適合管理の所管があいまいであった	【対策済】 15. 不適合管理に係る手順を見直し、不適合管理検討会にて審議するプロセスを追加(H20.2.1)	【直接原因】 ・本直接分析は、根本原因分析を行う過程の中で、推測若しくはインタビューにより抽出した直接原因である。 ・平成18年4月に実施された島根2号第2回定期安全管理審査の中で、「点検計画表」の「中央制御室非常用再循環処理装置」について「よう素除去効率検査」に関する記載が無いことを指摘されたが、不適合管理は行わず是正処置のみ行った。 ・根本原因分析の過程で、「中央制御室非常用再循環処理装置」に係る検査は、安全管理課、機械保修課と2課にまたがって所管されており、不適合管理の所管が曖昧であったことが原因として分析されている。 【再発防止対策】 (第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日) ・所管が複数の課にまたがる場合、不適合管理検討会※²にて審議するプロセスを既に定めており、その後、同様の問題は生じていないとしている。 ・「不適合管理是正処置手順書(平成20年2月1日制定)」にて「不適合管理検討会運用の手順」を定めていることを確認した。 (第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日) ・本対策についての有効性評価は「複数の課にまたがる不適合が不適合管理検討会で所管が明確にされている件名があることをもって目的が達成されていることを確認する。」方法により行うこととしている。 ・本対策については過去に実施された対策であるが、自主評価の結果から、複数の課にまたがる不適合が不適合管理検討会で所管が明確にされている件名があることから目的が達成されていると評価している。
26. 当時、品質保証センターが不適合管理に関与する仕組みが十分でなかった	【対策済】 16. 不適合管理、是正処置の検討の仕組みを見直し、不適合管理検討会、是正処置検討会を設置(H20.2.1)	【直接原因】 ・本直接分析は、根本原因分析を行う過程の中で、推測若しくはインタビューにより抽出した直接原因である。 ・平成18年第1回保安検査にて、「要求事項が満たされていない事象が発生した際に、比較的軽微な事象については、不適合管理とそれに続く是正処置が適切に実施されていなかった」と指摘があったが、これは発電所の不適合管理のプロセスにおいて、品質保証センターの関与が限定的となっており、指導助言が行える仕組みとなっていなかったことが原因として分析されている。 【再発防止対策】 (第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日)

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		- 品質保証センター長を主査とし、品質保証センターを事務局とする不適合管理検討会※²、是正処置検討会※³を設置し、不適合管理・是正処置に対して品質保証センターが関与する仕組みを既に構築しており、その後、同様の問題は生じていないとしている。 「不適合管理是正処置手順書（平成 20 年 2 月 1 日制定）」にて「不適合管理検討会運用の手順」、「是正処置検討会運用の手順」を定めていることを確認した。 （第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日） - 本対策についての有効性評価は「品質保証センターが不適合管理や是正処置に関与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。」方法により行うこととしている。 - 本対策については過去に実施された対策であるが、自主評価の結果から、品質保証センターが不適合管理や是正処置に関与しており、目的が達成されていると評価している。
27. 原因分析及び是正処置に係る手順が明確になっていなかった	【対策済】 17. 不適合管理，是正処置に係る手順を見直し，是正処置のレビューのプロセスを明確化（H20.2.1），直接原因分析に係るプロセスを明確化（H20.6.1）	【直接原因】 - 本直接分析は、根本原因分析を行う過程の中で、推測若しくはインタビューにより抽出した直接原因である。 - 過去に定期安全管理審査において指摘を受けた、工事計画書と「点検計画表」の相違について、平成 19 年 1 月に制定した「点検計画表」を添付する是正処置が機能していなかった。 【再発防止対策】 （第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日） - 不適合管理・是正処置基本要領および不適合管理・是正処置手順書に是正処置のレビューのプロセスと直接原因分析に係るプロセスを明確化しており、その後、同様の問題は生じていないとしている。 「不適合管理是正処置手順書（平成 20 年 2 月 1 日制定）」にて是正処置のレビューのプロセスを明確化し、また平成 20 年 6 月 1 日に「人的過誤に係る直接原因分析プロセス」を追加し、分析手順については「直接原因分析マニュアル」に定めていることを確認した。 （第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日） - 本対策についての有効性評価は「原因分析、是正処置の計画に品質保証センターが支援していること、是正処置の有効性評価において、再発事例がないことをもって、目的が達成されていることを確認する。」方法により行うこととしている。 - 本対策については過去に実施された対策であるが、自主評価の結果から、原因分析、是正処置の計画に品質保証センターが支援していること、是正処置の有効性評価にお

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		いて、不適合の再発事例は確認されていないことから目的が達成されていると評価している。
28. 当時、不適合管理手順書において不適合管理の対象が不明確だった	【対策済】 18. QMS高度化活動において、不適合管理対象を明確化した手順書に改正(H20.2.1)	【直接原因】 ・本直接分析は、根本原因分析を行う過程の中で、推測若しくはインタビューにより抽出した直接原因である。 ・平成20年1月以前においては、不適合管理の対象について明確な判断基準が無く、設備の故障ではない業務のプロセスからの逸脱については不適合管理を実施しなくてもよいとも解釈できたことから不適合の報告が少なく、保守管理の改善につながらなかった面があったとしている。 【再発防止対策】 (第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日) ・不適合管理・是正処置手順書に、「保安活動における不適合管理判定表」、「設備における不適合管理判定表」、「不適合管理対象外事象」が定義されており、明確な判断基準をもって不適合管理が行えるとしている。 ・「不適合管理是正処置手順書（平成20年2月1日制定）」にて不適合管理対象を明確化していることを確認した。 (第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日) ・本対策についての有効性評価は「不適合管理対象が明確になっていることを確認すること、不適合管理の実施件数（前年度比により件数が増加していること、および「不適合判定検討会」に持ち込まれる事案について、今まであがっていないレベルの懸案が含ま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。」方法により行うこととしている。 ・本対策については過去に実施された対策であるが、自主評価の結果から、「不適合管理対象が明確になっている」「不適合管理の実施件数（前年度比により件数）が増加している」「不適合判定検討会」に持ち込まれる事案について、今まであがっていないレベルの懸案が含まれている」ことから、目標が達成していると評価している。

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

保守管理の実施状況の総点検で確認された事案の直接原因

直接原因	再発防止対策	確認結果
19. 保全計画の策定プロセスの改善 ①9「『点検計画・点検計画表』策定・変更書」が、原子力発電保安運営委員会での審議が終了していること及び審議の必要性の判断基準が分からない様式であった	19. 原子力発電保安運営委員会の審議が終了していることを確認できること及び判断基準を明確にするよう、「点検計画・点検計画表策定・変更書」の様式を見直す	【直接原因①9】 ・「「点検計画・点検計画表」策定・変更書」が、原子力発電保安運営委員会での審議が終了していること及び審議の必要性の判断基準が分からない様式であったために、原子力発電保安運営委員会の審議未了であることを認識せずに点検計画を変更した例があったとしている。 【再発防止対策】 (第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日) ・「「点検計画・点検計画表」策定・変更書」の様式を原子力発電保安運営委員会の審議が終了していることが確認でき、審議の判断基準が明確なものにすることにより、審議を要する場合に審議を経ずに点検計画の作成・変更が行われることを防ぐ。 ・様式の見直しを伴う「点検計画作成・運用手順書」の改訂は、平成22年7月末に完了予定であり、今後、変更内容等の確認を行うこととする。 (第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日) ・点検計画を策定・変更する際は「「点検計画」策定・変更書」に原子力発電保安運営委員会における審議の要否や審議日、審議不要とした理由を明記するよう「点検計画作成・運用手順書」を改正するとともに、「「点検計画」策定・変更書」に審議の要否や審議日、理由を記載する欄を設けるなど様式を変更していることを確認した。(平成22年6月30日施行、7月15日運用開始)。 ・「点検計画作成・運用手順書」の改正にあたり、事前に関係各課の担当に改正案について説明会と打合せを行い、意見照会を行った上で行っていることを確認した。(平成22年5月24日説明会、6月11日打合せ実施) ・「点検計画作成・運用手順書」の改正にあたっては、第410回原子力発電保安運営委員会(第124回原子力品質保証運営委員会と合同開催)及び第411回原子力発電保安運営委員会に付議し承認を受けていることを確認した。(平成22年6月25日開催)なお、委員会においては、手順書を運用するに際し、下記の指示が為されていることを確認した。 ➤ 手順書を実際に運用し、変更が必要な場合には委員会を開催し、内容確認を行うこと。 ➤ 手順書の適用開始にあたっては、手順書の教育を実施することとする。また、手順書を即日適用した場合、業務が混乱する恐れがあることから、周知期間を

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		設けた上で適用開始とする。 ・「点検計画作成・運用手順書」の改正・施行後、改訂内容について関係各課の担当に対して説明会を実施しており、内容について確認した。また、説明会出席者の理解度確認にあたっては試験を実施しており、理解不足者（1名）に対してはフォローを行っている。（平成22年7月6日、9日、15日計3回説明会実施） ・中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、手続きの流れが明示され直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。運用開始後に発生した問題点については、今後もPDCAをまわしていくとのこと。 ・今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 （第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日） ・保安規定変更に伴い「点検計画作成・運用手順書」が改正されていることを確認した。（平成22年9月7日施行） ・改正（追加）内容は、 ◇「点検計画」変更時の保全内容の妥当性確認の取扱いの明確化 ◇「点検計画表」保全内容の妥当性確認について、設備主管課長が実施した妥当性確認が適切に行われていることを、保修管理課長が確認する手順の追加 ◇「点検計画表」の保全内容を変更した場合に、保修管理課長が原子炉主任技術者に報告する手順の明記 ・追加の定期安全管理審査での指摘を受けての不適合管理の結果、「点検計画作成・運用手順書」が改正されていることを確認した。（平成22年9月7日施行） ・改正（追加）内容は、 ◇「点検計画表」で定期事業者検査と保全（通常の点検）の計画／実績が区別できるように定期事業者検査用の凡例を追加 ・本対策についての有効性評価は「点検計画を策定・変更する場合、その内容に応じて、保安運営委員会にて「『点検計画・点検計画表』策定・変更書」により審議されていることを確認する。（『点検計画・点検計画表』策定・変更書により、保安運営委員会への審議漏れがないことを確認する）」方法により行うこととしており、今年度は9月、12月、3月に実施を計画していることを確認した。 ・上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
20. 保全計画書の作成プロセスの改善 ⑳「点検計画表」から保全	20. 「点検計画表」から保全計画へ転記をする際には、ダブルチェックをし、見落としを防	【直接原因⑳】 ・保全計画書の参考資料は、「点検計画表」から当該サイクルで点検を実施する機器を転記して作成するが、その際に入力ミスがあり、保全計画書（参考資料）の記載ミスが

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

計画に当該点検実施の有無と過去の点検実績を転記する際、入力ミスした	止する旨QMS文書に明記する。	生じたとしている。 【再発防止対策】 (第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日) ・「点検計画表」から保全計画へ転記をする際には、ダブルチェックをし、見落としを防ぐとしている。 ・保全計画書作成手順を定める手順書の改訂は、平成22年7月末に完了予定であり、今後、変更内容等の確認を行うこととする。 (第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日) ・「保守管理要領」に、「保全計画の記載内容は、保全活動管理指標の監視計画、点検の計画（点検計画および点検計画表）、保修、取替および改造計画および特別な保全計画並びに保全の実施段階における原子炉の安全性の確認結果に伴う保安規定に関する工程表をもとに作成し、ダブルチェックする」旨、記載していることを確認した。（平成22年7月30日施行・運用開始）。 ・「保守管理要領」の改正内容については、第417回原子力発電保安運営委員会にて審議し承認を受けていることを確認した。（平成22年7月28日開催） ・「保守管理要領」の改正後、関係各課の担当に対し、不適合管理に関する教育を実施しているとのこと。（平成22年8月5日実施。） ・中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、当面の直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価しているが、点検計画表から保全計画へ転記する際のミスを無くするための恒常的対策としては、システム化や点検計画表のフォーマットを見直すなどの対策が必要であることを確認している。 ・今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 (第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日) ・保安規定変更に伴い「保守管理要領」が改正されていることを確認した。（平成22年9月7日施行） ・改正（追加）内容は、 ◇保修部長の役割分担を明確にし、責任と権限を明確化 など ・本対策についての有効性評価は「ダブルチェックし、点検計画表からの転記ミスがないことをダブルチェックした記録から確認する。」方法により行うこととしており、今年度は9月、12月、3月に実施を計画していることを確認した。
--	------------------------	---

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

2 1. 保全の実施プロセスの改善 21 設備主管課は、物品購入時の検収を行う際に、物品検収報告書の作成をしなかった	2 1. 物品検収時に行う、受入検査完了の押印、納品書の受領及び物品検収報告書の作成に落ちがないようチェックシートにより確認する旨「工事業務管理手順書」に明記する。	・ 上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。 【直接原因 21】 ・ 物品検収時に行う、納品書兼請求書の押印、納品書兼請求書の受領、又は物品検収報告書の作成を失念することがあったとしている。 【再発防止対策】 (第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日) ・ チェックシートで確認することにより、物品検収時に行う手順、作成する書類を失念することを防止するとしている。 ・ チェックシートにより確認する旨を明記する「工事業務管理手順書」の改訂は、平成 22 年 7 月末に完了予定であり、今後、変更内容等の確認を行うこととする。 (第 3 回立入調査時確認事項：平成 22 年 8 月 6 日) ・ 物品検収を確実に実施するため、「品名」、「品質保証ランク」、「受入検査完了印」、「納品書」、「物品検収報告書」等の記入欄を設けた「物品購入請求書整理簿チェックシート」を作成し、「工事業務管理手順書」に添付していることを確認した。また、特に重要な工事については、「物品検収報告書」を作成し、受入検査年月日、検査項目、検査結果、担当者を記入し受入検査記録とする旨「工事業務管理手順書」に定め、「物品購入請求書整理簿チェックシート」と共に作成して物品検収を行うこととしていることを確認した。(平成 22 年 6 月 30 日施行、7 月 15 日運用開始)。 ・ 「点検計画作成・運用手順書」の改正にあたり、事前に関係各課の担当に改正案について説明会と打合せを行い、意見照会を行った上で行っていることを確認した。(平成 22 年 5 月 24 日説明会、6 月 11 日打合せ実施) ・ 「点検計画作成・運用手順書」の改正にあたっては、第 124 回原子力品質保証運営委員会(第 410 回原子力発電保安運営委員会と合同開催)にて審議し承認を受けていることを確認した。(平成 22 年 6 月 25 日開催)なお、委員会においては、手順書を運用するに際し、下記の指示が為されていることを確認した。 ➢ 手順書を実際に運用し、変更が必要な場合には委員会を開催し、内容確認を行うこと。 ➢ 手順書の適用開始にあたっては、手順書の教育を実施することとする。また、手順書を即日適用した場合、業務が混乱する恐れがあることから、周知期間を設けた上で適用開始とする。 ・ 「工事業務管理手順書」改正・施行後、改訂内容について関係各課の担当に対して説明会を実施しており、内容について確認した。また、説明会出席者の理解度確認にあたっては試験を実施しており、理解不足者(1 名)に対してはフォローを行っている。
---	---	---

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		(平成 22 年 7 月 6 日、9 日、15 日計 3 回説明会実施) ・ 中国電力は、本直接原因の再発防止対策に対する自主評価を行っており、チェックシートにより直接原因の再発を防止できる内容になっていること、手順書改正にあたりプロセスが妥当であると評価している。運用開始後に発生した問題点については、今後も PDCA をまわしていくとのこと。 ・ 今後、中国電力は、本再発防止対策の有効性評価を行う予定としており、結果については逐次確認を行うこととする。 (第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日) ・ 保安規定変更に伴い「工事業務管理手順書」が改正されていることを確認した。(平成 22 年 9 月 7 日施行) ・ 改正(追加)内容は、 ◇ 保修部長の役割分担を追記 ◇ 保安規定記載内容を反映し、設計・開発手順、発注段階、現地施工段階での検証、確認作業を明確化 ◇ 保安規定記載内容を反映し、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及び計画を実施することを明確化 ・ 本対策についての有効性評価は「物品購入請求票整理簿チェックシートにより物品検収の確認が行われていることを確認する。」方法により行うこととしており、今年度は 9 月、12 月、3 月に実施を計画していることを確認した。 ・ 上記有効性評価の結果については逐次確認を行うこととする。
--	--	--

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「直接原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

【注釈】

※1 QMS文書化

QMS文書化することにより、その文書が下記のような管理等がなされる。

- 1) 組織的に管理する文書と位置づけられる為、管理責任者が明確になり、文書が体系的に整理される。
- 2) 記載内容を定期的に確認する事が要求され、記載内容の見直しや新たな情報などを反映するなど、更新管理が組織として行われる。
- 3) 組織的に文書管理されることにより、誰でも、いつでも参照でき、業務の品質確保および人事異動などによる文書の散逸が防止できる。

※2 不適合管理検討会

主に不適合管理適用の要否判定や不適合管理のグレード選定、処置方法等について関係箇所との協議を行う。

※3 是正処置検討会

原因究明方法等に迷う場合や、安全に重大な影響を与える事象の是正措置、処置方法等についての関係箇所との協議、是正処置進捗状況の確認等を行う。

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

(1) 原子力部門の業務運営の仕組み強化

根本原因分析と再発防止対策の方針	問題点	確 認 結 果（再発防止対策の具体的取り組み）
【根本原因分析Ⅰ】 規制要求事項の変更に速やかに対応してマネジメントできる仕組みが十分でなく適切な対応が出来なかった。 【再発防止対策の方針】 規制要求等の状況変化に速やかに対応し、適切にマネジメントできる仕組みを平成 22 年 7 月末までに強化する。	○電源事業本部は、規制要求事項に対応するための中長期的な計画検討のプロセスが明確でなく、人的資源を含めた組織の計画策定が十分にできておらず、経営層の速やかな対応ができなかった	○「原子力部門戦略会議」の設置 ※最終報告の「課題検討会議（仮称）」を名称変更 （第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日） - 原子力部門の重要課題を統括し人的資源も考慮した計画の検討を行い、必要があれば課題の対応に必要な資源について把握し経営層へ報告を行う。また、重要課題を選定し活動の方向性を議論し年度の業務運営方針※に反映させるとともに、必要により下部に重要課題毎のワーキングを設置して検討を推進し、その活動状況のフォローを行う。「原子力安全情報検討会」の活動状況についても、報告を受けるとともに必要な対応を行う。 - 取り扱う重要課題とは、発電所の保安活動が主であるが、それ以外のテーマについても必要に応じて取り扱うこととしている。 - なお、基本的には本部で開催し、定期的な開催は半期に一回とし、重要課題の選定や進捗状況の確認など、活動の有効性の評価を行うこととしている。（個別課題ごとに必要があればその都度開催） ※ 業務運営方針…経営方針・経営目標の達成に向け、電源事業本部長、部門長が示す事業本部経営・部門経営に関する課題と取り組みを明確にしたもの。 （第 3 回立入調査時確認事項：平成 22 年 8 月 6 日） 「原子力部門戦略会議」設置にあたり、電源事業本部および発電所等で構成する準備会（原子力部門戦略会議準備会）を開催し、原子力部門戦略会議設置に係る手順書等の検討や、設置に先立ち検討課題の選定やワーキングの設置等、具体的な活動を行っていることを確認した。（平成 22 年 6 月 18 日第 1 回、7 月 9 日第 2 回開催） - 平成 22 年 7 月 26 日付にて「原子力部門戦略会議運営手順書」を策定し、電源事業本部および発電所等で構成する「原子力部門戦略会議」を設置。目的・適用範囲・構成員・運営の内容等を定め、活動内容を明確にしていることを確認した。手順書に定められた「原子力部門戦略会議」の活動内容は下記のとおり。 ➤ 年度業務運営方針書等の作成に先立って、重要課題の候補を抽出し、選定する。 ➤ 抽出された重要課題の適切な処置について検討を行う。 ➤ 重要課題についての活動を推進するため、必要に応じてワーキンググループを設置する。ワーキンググループはアクションプランを作成する。 ➤ 本会議は原則四半期に 1 回開催し、活動・アクションプランの進捗状況の報告を

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		受ける（原子力安全情報検討会の活動状況については適宜）と共に必要な指示を行う。 ➤ 活動状況について原則四半期に1回電源事業本部長に報告し、半期に1回または課題の重要性に応じて経営会議等により社長に報告し、指示を受ける ・ 平成22年7月27日に「第1回原子力部門戦略会議」を開催していることを確認した。主な議事の内容は下記のとおり。（8月4日に第2回会議を開催しているが、本立入調査日においては議事録作成中であったため内容は未確認） ➤ 点検計画表検討ワーキングの活動計画書（ドラフト）等について審議。 ➤ 業務プロセス改善ワーキングについて、活動スケジュールの修正や、業務ヒアリングで得た情報の活用方法等について審議。 ➤ 部制導入に伴う組織体制等について審議。 ➤ 安全情報検討会（準備会）の開催結果について審議。 （第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日） ・ 保安規定変更命令「4. 業務運営の仕組みの強化」に対して、下記のとおり保安規定の変更を行っていることを確認した。 ➤ 第3条（品質保証計画）「7. 2. 1 業務に対する要求事項の明確化」に新たに設置する「原子力部門戦略会議」の役割および実施内容を明記するとともに、同会議の運営方法を「原子力部門戦略会議運営手順」に定める旨を明記。 ・ 「原子力部門戦略会議」の第2回～第5回開催状況について確認した。当会議においては、原子力安全情報検討会、点検計画・計画表見直しワーキング、業務プロセス改善ワーキングの活動状況などの審議・承認等が行われており、定められた運営の内容に沿って活動していることを確認した。活動の内容については下記のとおり。 ➤ 第2回：平成22年8月4日 □ 点検計画・計画表見直しワーキング及び業務プロセス改善ワーキングの活動計画書について承認。 □ 原子力安全文化醸成方針及び保守管理の実施方針の見直しについて審議。業務運営方針に反映する旨決定。 □ 点検計画・計画表見直しワーキング及び業務プロセス改善ワーキングの活動計画について、業務運営方針書などに反映する旨決定。また、その責任者も併せて決定。 ➤ 第3回：平成22年8月17日 □ 再発防止対策の有効性評価については、現時点での評価を盛り込むと共に、進捗状況をみながら段階的に実施することを決定。
--	--	--

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		□ 8月13日開催の第1回原子力安全情報検討会の活動報告を受け、必要な指示等を実施。 □ 島根原子力発電所における不適合情報のホームページ公表について審議を行った。 ➤ 第4回：平成22年8月24日 □ 業務プロセス改善ワーキングについて、活動計画どおりに進捗していることを確認。 □ 点検計画・計画表見直しワーキングの活動状況について確認。 □ 8月20日開催の第2回原子力安全情報検討会の活動報告を受け、現時点で早急に対応を要する事項が無いことを確認。 □ 電源事業本部長名で業務運営方針を見直す旨通達されたことに伴い、発電所の業務運営方針書も見直すことを報告。 □ 島根原子力発電所における不適合情報のホームページ公表については、本部運営会議にて報告する。また、初期対応の状況如何により、応援などを検討するが、継続的に要員が必要であれば、別途検討する旨決定。 ➤ 第5回：平成22年9月3日 □ 経営層と発電所員との意見交換における、所員から「採用数の増加に伴い教育担当要員が手薄になっている実態がある」という意見について、OBの活用等による教育担当要員の支援を検討することを決定。 ※「原子力部門戦略会議」の開催状況については今後も逐次確認を行うこととする。
	○電源事業本部は、制度変更に対し、総合的な評価を行っておらず、発電所を含めた組織としての適切な全体計画を策定する仕組みが不足していた ○発電所は、制度変更があったにもかかわらず、これまでの手順を適切に改善しなかったこと等、実施可能で技術的に合理的な手順を確立する仕組みが不足していた	○「原子力安全情報検討会」の設置 (第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日) ・ 規制当局からの制度変更が、電源事業本部と発電所が分担して対応をする必要がある場合において、実務を行う部署がよく連携して活動を行うことを目的に開催し、全体計画を策定するとともに役割分担を明確にして業務に展開し、PDCAを廻すことを目的としている。 ・ 活動状況は定期的に「原子力部門戦略会議」へ報告する。 ・ 会議の開催は基本的に本社で開催し、発電所のメンバーはTV会議で参加するが、必要に応じて発電所で開催することもあるとしている。 (第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日) ・ 制度変更などへの対応は、従来は中国電力本社から発電所の担当課へ連絡し、担当課

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		から関係課へ周知するという流れであったが、中には対応に漏れがあったり、どこが責任部署かどうかわからないというものもあった。よって、電源事業本部と発電所が分担して対応をする必要がある制度変更への対応は、最初に「原子力安全情報検討会」にて情報共有を行い、責任を明確化することにより、対処の漏れや責任部署の不在の状態を防ぐ役割を果たすとのこと。 ・ 「原子力安全情報検討会」設置にあたり、電源事業本部および発電所で構成する準備会（原子力安全情報検討会準備会）を開催し、検討会設置に係る運営手順書の検討や、設置に先立ち他原子力発電所で発生した不具合情報に関する水平展開への対応の検討など、具体的な活動も行っていることを確認した。（平成 22 年 6 月 16 日第 1 回、7 月 15 日第 2 回開催） ・ 平成 22 年 7 月 30 日付にて「原子力安全情報検討会運営手順書」を策定し、電源事業本部および発電所で構成する「原子力安全情報検討会」を設置。目的・適用範囲・構成員・運営の内容等を定め、活動内容を明確にしていることを確認した。手順書に定められた検討会の活動内容は下記のとおり。 ➤ 制度変更に対して、発電所を含めた組織としての適切な全体計画を作成する。 ➤ 発電所が十分に実行可能で合理的な手順を確立する。 ➤ 対策の進捗状況を把握すると共に、必要な対応の調整を行う。 ➤ 対策完了後に組織として十分な対策が行われたか検証する。 ➤ 活動状況について定期的に原子力部門戦略会議へ報告する。（必要な場合には逐次原子力部門戦略会議に報告） （第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日） ・ 保安規定変更命令「4. 業務運営の仕組みの強化」に対して、下記のとおり保安規定の変更を行っていることを確認した。 ➤ 第 3 条（品質保証計画）「7. 2. 3 外部とのコミュニケーション」に新たに設置する「原子力安全情報検討会」の役割および実施内容を明記するとともに、同検討会の運営方法を「原子力安全情報処理手順書」に定める旨を明記。 ・ 「原子力安全情報検討会」の第 1 回～第 5 回開催状況について確認した。本検討会においては、保安規定変更命令への進捗状況確認や、原子力安全情報の反映状況等について検討するとともに、定期的に原子力部門戦略会議に報告するなど、定められた運営の内容に沿って活動していることを確認した。活動の内容については下記のとおり。 ➤ 第 1 回：平成 22 年 8 月 13 日 □ 保安規定変更命令対応の進捗状況を確認。
--	--	--

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		□ 新品取替品について定期事業者検査が行われなかった点を踏まえて、現状のアクションプランについて、至急、再検討を行い、17日の原子力部門戦略会議に報告を行う。また、同様の事象が無いか確認することを決定。 □ 島根原子力発電所における不適合情報のホームページ公表について、17日の原子力部門戦略会議に諮ることを決定。 ➤ 第2回：平成22年8月20日 □ （保守管理の不備関係以外の安全情報に係る案件を審議） ➤ 第3回：平成22年8月24日 □ 過去の原子力安全情報について確認を実施。これら情報についての対応状況を調査し、その結果を次回検討会にて確認することを決定。 ➤ 第4回：平成22年8月27日 □ 前回の検討会において、原子力安全情報について、全て対応済みであることを確認。 ➤ 第5回：平成22年9月6日 □ （保守管理の不備関係以外の安全情報に係る案件を審議） ※「原子力安全情報検討会」の開催状況については今後も逐次確認を行うこととする。
	○発電所は、制度変更があったにもかかわらず、これまでの手順を適切に改善しなかったこと等、実施可能で技術的に合理的な手順を確立する仕組みが不足していた （保守関係課の業務連携が不足していた）	○品質保証部門及び保修部門の各関係課を統括する「部」の設置 （第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日） ・ 発電所の統括機能を強化、課間の連携強化、責任体制の明確化を図るため、品質保証部門及び保修部門の各関係課を統括する「部」を平成22年10月目途に新設（2部）し、部長を設置する。 ・ 部長には、所管する業務の運営、業務管理、人事労務管理等に責任が与えられ、部の業務運営方針を定め、所属する課の業務実施計画や予算の取りまとめなどの統括を行うとしている。 ・ また、所長権限の一部を部長に権限委譲することにより、意志決定の迅速化を図っている。 （第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日） ・ 社内検討状況（平成22年8月6日現在） 部制導入後の原子力発電所の組織体制は、所長の直属として「品質保証部」、「保修部」を新設としている。「品質保証部」には「品質保証センター」、「原子力研修センター（教育・訓練）」を配置する。「保修部」には「保修管理課」、「電気保修課」、「機

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		械保修課」を配置する。本組織体制は「島根原子力発電所原子炉施設保安規定（以下、「保安規定」という。）第3章 体制および評価」の記載事項であり、現在変更認可申請中の保安規定（平成22年8月5日申請済み）が認可された後、組織改正を行うとのこと。 ・ 部長の職務権限等については現在検討中であるとのこと。 （第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日） ・ 保安規定変更命令「4. 業務運営の仕組みの強化」に対して、下記のとおり保安規定の変更を行っていることを確認した。 ➢ 第4条（保安に関する組織）「図4」の発電所組織に「品質保証部長」及び「保修部長」を追記 ➢ 第5条（保安に関する職務）「品質保証部長」及び「保修部長」を追記。その他、関連する第6条、第7条、第17条、第72条、第75条の記載もあわせて変更。 ・ 部制（品質保証部長・保修部長）の導入に伴い、所長の権限の一部を部長に委譲していることについて、手順書等により下記のとおり確認した。 ➢ 不適合管理を実施する事象の不適合管理グレードは所長が決定していたが、品質保証部設置に伴い、品質保証部長に決定権限を委譲。 ➢ 工事の完了段階における設備引継等の承認を所長が行っていたが、保修部設置に伴い、保修部長に決定権限を委譲。
--	--	--

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

(2) 不適合管理プロセスの改善

根本原因分析と 再発防止対策の方針	問題点	確 認 結 果（再発防止対策の具体的取り組み）
【根本原因分析Ⅱ】 不適合管理が適切に行われず、また、不適合の判断が限られた箇所決定されるなど、不適合管理を適切、確実に行うための仕組みが不足していた。 【再発防止対策の方針】 不適合管理が適切に行われ、また不適合の判断が限られた箇所決定されることがないよう、不適合管理プロセスを改善する。	○発電所は、平成 20 年 2 月に不適合管理検討会という不適合事案の情報を吸い上げる仕組みを構築したが、設備主管課において不適合管理の仕組みに対する理解が足りないなどにより、その仕組みを十分活用できなかった。 ○不適合管理検討会で不適合案件の審議を行うという仕組みは設けていたが、発電所員に「不適合」を敬遠する傾向があり、不適合管理検討会に持ち込まれない不具合情報を把握することができず、結果として問題が顕在化しにくい状況になっていた。	○不適合管理プロセスの改善 (第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日) ・ 現行のプロセスでは、不適合管理の要否、グレード選定等、各担当課が判断を一義的に行うこととなっており、これらの判断に迷う場合に不適合管理検討会に持ち込み検討することとしているが、今後、懸案管理システム※からの情報や、工事中の不具合速報について、全てを「不適合判定検討会（現行の不適合管理検討会に代えて設置：仮称）に速やかに持ち込み、品質保証センターを含む関係各課のメンバーにより、不適合管理の要否、グレード選定等の処置を行うとしている。 ・ 開催頻度は、原則として土日を除き毎日開催する計画としているが、運用状況により適切な頻度を設定するとしている。(現行の不適合管理検討会は年間 30 回程度の開催実績) ※懸案管理システム…パトロール等において発見した不具合事象の点検・修理の依頼を行うとともに、不適合が発生した場合にその内容を入力し、不適合管理に係る報告書を作成・管理する現存のシステム。 (第 3 回立入調査時確認事項：平成 22 年 8 月 6 日) ・ 既存の懸案管理システムの運用では、工事中的の不具合情報について、是正処置が必要なものだけを入力していたが、今後、既存の懸案管理システムからの情報や工事中的の不具合速報について、品質保証センターの不適合管理を専任で行う担当が、チェック・集約し、「不適合判定検討会」にかけるというプロセスに変更する旨、「不適合管理・是正処置手順書」が改正されていることを確認した。(平成 22 年 7 月 29 日改正承認) ・ 「不適合管理・是正処置手順書」の改正内容および教育実施状況については、本報告書「添付 2 直接原因分析結果と再発防止対策について 別添 2-19～20 頁」参照。 ・ 「不適合判定検討会」については平成 22 年 8 月 1 日より運用開始、平日の 8 月 2 日から 8 月 5 日まで毎日開催され、計 30 件の不適合判定を行っていることを確認した。 ・ 現在「不適合判定検討会」へ取り込んでいる情報は、懸案管理システムの情報、点検速報、プラント懸案事項検索システムの情報、所員からの情報と、幅広く取り込んでいることを確認した。 ※今後、開発中の「統合型保全システム（EAM）」を活用し、担当者が全ての不具合速報を登録する運用に変更すること、また、全ての不適合情報を公開することを検討しているとのことだが、その検討状況・結果等について、今後、確認を行うこととする。

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		(第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日) - 保安規定変更命令「5. 不適合管理に係る組織の役割及び責任の明確化並びに不適合情報の収集・処理の強化」に対して、下記のとおり保安規定の変更を行っていることを確認した。 - 第3条（品質保証計画）「8. 3 不適合管理」に新たに発電所に設置する「不適合判定検討会」の設置を含め、不適合管理の対象となる不適合情報の収集及び処理の手順を明記。 - 不適合判定検討会の審議状況調査を行い、品質保証部に集められた不適合情報について、不適合管理を専任で行う担当から、不適合判定検討会のメンバーに対して説明を行い、不適合グレード判定、処置の方針及び担当部署の決定、是正処置の指示等を行っていることを確認した。審議概要については下記のとおり。 （不適合情報）ポンプの操作スイッチを点検したところ、スイッチの動きが固い。故障ではないが、点検をお願いしたい。 （判定結果）Cグレードで判定。電気保修課が当該スイッチを交換する。 （不適合情報）純水装置硫酸希釈槽のベント配管継ぎ目に析出物を確認。系統機能の喪失は無い。当該部分は硫酸に接してはおらず、大気に触れるところ。析出物は硫酸しかないと思うが、原因を確認したい。 （判定結果）Cグレードで判定。機械保修課が、析出物の調査及び点検を実施する。 （不適合情報）1号床ドレンファンネル2カ所の内部をファイバースコープで確認したところ、トラップ部（U字管）に堆積物（さび、その他）を確認。 （判定結果）Cグレードで判定。機械保修課が必要に応じて当該配管を取り替える。 （不適合情報）環境放射能測定装置用のパソコンが故障している。環境放射能の測定頻度は3ヶ月に1回。「放射線測定機器管理手順書」によれば、機器が故障した場合は速やかに修理または代替品を補充することになっている。 （判定結果）Cグレードで判定。安全管理課がパソコンを修理する。測定頻度を満足できない場合は、改めて不適合判定検討会で審議する。なお、本事象については、是正措置を考えること。 - 不適合判定検討会の8月の実績は、不適合情報176件のうち、不適合管理対象となった事象が94件であったとのこと。 9月7日より中国電力ホームページ上で不適合情報の公開を開始しているが、趣旨や公開までのプロセスについて確認した。確認内容は下記のとおり。
--	--	---

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		➤ 公開の趣旨は、「不適合情報を公開することにより、再発防止対策の不適合プロセスの改善が定着し、不適合が放置されず適切に管理されていることを示し、発電所の業務運営の透明性をより一層推進することにより、地域・社会の皆さまに安心いただける発電所とする」とのこと。 ➤ 公開のタイミングについては、毎月 1 日～15 日審議分を翌月 7 日に公表、毎月 16 日～月末審議分を翌月 20 日に公表するとのこと。 ➤ 公開のプロセスは下記のとおり。 ① 品質保証部において、不適合判定検討会にて不適合管理すべきと判断したものを集約し、発電所長の承認を経て島根原子力本部に提出。 ② 島根原子力本部は電源事業本部（原子力）と連携し、必要に応じて図面の添付、用語説明や一般にわかりやすい文言に修正する。その後、本社へホームページ掲載依頼を行う。 ③ ホームページ掲載前には、県・市に公表内容の説明を行う。（9 月 7 日公開分については 9 月 3 日に説明を受けた） ・ 9 月 1 日より一部運用されている、統合型保全システム（EAM）について、システム内容を実演等により確認した。主な確認内容は下記のとおり。 ➤ EAMにより、不適合情報の処理過程（不適合判定検討会での判定結果の反映、処置結果等）が全て管理されることを確認した。進捗状況の管理は品質保証部も行い、必要に応じて担当者に対応状況を確認する。本機能は 9 月 1 日より運用が開始されている。 ➤ 定期点検作業は点検計画表に基づき行われるが、点検実績に基づき、各点検作業の予定を自動的に算出する自動計算機能を確認。また、交換部品等の仕様情報を点検計画とリンクしEAM上で管理することにより、交換部品の発注漏れを削減することや、工事対象となる機器データを管理し、作業票の作成の効率化を図ることが可能。本機能については、平成 23 年 5 月運用開始予定であるとのこと。 ○品質保証センター内に不適合管理業務を専任で行う担当を配置 （第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日） ・ 不適合管理業務について確実な管理を行うため、平成 22 年 6 月末日途に、発電所の品質保証センター内に不適合管理業務を専任で行う担当を設置する。 ・ 本担当は、設備の不具合情報や作業依頼票、工事中的の不具合速報といった情報を集約し、不適合判定検討会にかけ資料を準備するとともに、判定に従い関係箇所に対応を依頼し、対応状況をフォローアップしていく役割を持つ。
--	--	--

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		(第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日) ・平成22年6月29日に発電所の品質保証センター内に不適合管理業務を専任で行う担当を設置したことを確認した。(副長1名、担当2名) ・不適合管理業務を専任で行う担当の業務内容は下記のとおり。 ➤ 業務実施計画書作成・実施 ➤ 不適合判定検討会事務局 ➤ 不適合処置、是正処置についての処理状況・進捗状況管理 ➤ 不適合処置、是正処置に係る手順書管理 ➤ 是正処置検討会事務局、是正処置レビュー ➤ 保安検査対応 ➤ 発電所レビュー対応 など ※不適合管理業務を専任で行う担当の活動状況については、「不適合管理プロセスの改善」にて活動状況を確認する。
--	--	---

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

(3) 原子力安全文化醸成活動の推進

根本原因分析と再発防止対策の方針	問題点	確 認 結 果（再発防止対策の具体的取り組み）
【根本原因分析Ⅲ】 「報告する文化」や「常に問いかける姿勢」の浸透が十分でなかった。 【再発防止対策の方針】 トップマネジメントと構成員の強い意志を持った継続的な取り組みが必要であり、「報告する文化」や「常に問いかける姿勢」の浸透に着目し、具体的な活動を推進する。また、経営における原子力の重要性や地域・社会の視点からの安全文化の大切さを全社（関係会社・協力会社を含む）で醸成する活動を推進する。	○今回の一連の事案に係る組織・風土の問題として、電源事業本部・経営層と発電所との間で連携が十分でなく、そのため制度変更に対応した適切な施策等の業務運営への速やかな展開が不足していた。また、発電所も経営層に現場の状況を伝える活動が不足していたなど、安全文化の要素のうち「報告する文化」が不足していた。 ○発電所保守部門は設備の健全性が確保されていれば、その後速やかに行うべき不適合管理は後回しでも問題ないと考えるなど、一部にQMSに順応しきれない前例踏襲的な風土があり、安全文化の要素のうち「常に問いかける姿勢」が不足していた。 ○中国電力が「安心・信頼」という地域・社会からの要請に応えることができなかった	○「原子力強化プロジェクト」の設置 （第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日） - 根本原因分析の結果である「報告する文化」や「常に問いかける姿勢」を中心に、原子力安全文化をいっそう醸成する施策の検討、活動計画を策定、安全文化醸成活動を推進するため、社長直属の組織として平成22年6月末日途に設置する。 - 活動計画の策定にあたっては、従来から実施している発電所と経営層との意見交換に加え、地元や現場（関係会社等含む）の意見等の情報収集・分析を行うこととしているが、具体的な方策については検討中であるとしている。 （第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日） - 平成22年6月29日に社長直属の組織として「原子力強化プロジェクト」を設置し、活動を開始していることを確認した。「原子力強化プロジェクト」の業務内容は下記のとおり。 - 地元の意見や関係会社・協力会社を含めた発電所員の声の収集・分析および原子力安全文化醸成に関する施策の検討。 - 業務プロセス改善活動の支援。 - 統合型保全システム（EAM）の追加開発。 - 再発防止対策の実施状況の把握、原子力安全文化有識者会議への報告。 - 安全文化醸成活動は電源事業本部（原子力品質保証）が行っていたが、取り組みが十分浸透していなかったという反省を踏まえ、原子力強化プロジェクトを既存の組織外に設置し、独自の視点から安全文化醸成活動を行うとしている。また、原子力強化プロジェクトのメンバーは、原子力部門以外のメンバーを主体とし、副長など業務経験が豊富な職員を構成員としている。 - 現在、原子力強化プロジェクトが主に行っている活動は、下記のとおり。 - 地元や現場の声の収集・分析のまとめ 地元を含む中国5県の顧客からの意見約560件について集約し、島根原子力発電所の業務運営に直接関係するものを選定、話し合い研修の題材として活用した。 - 協力会社の声の収集・活用 元請協力会社23社中、主要8社に対し、業務面、コミュニケーション面等での気づき事項を聞き取り。聞き取りのポイントは他社、他発電所との比較や、過去からの変化など。結果については今後、業務プロセス改善ワーキングの場を活用

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		して対策を検討し実施することとしている。 ➤ 他部門からの調査応援者へのアンケート 今回の島根原子力発電所の点検不備に関し、総点検や再発防止対策の検討などについて支援を行った社員で、他部門からの応援者のうち特別管理職を中心とする約400名を対象に、島根原子力発電所の業務について、違和感や疑問点、改善点や改善案、逆に参考となる点は何か、また、職場風土について自らの職場と比較して感じたことは何かアンケートを実施している。(平成22年8月6日回収予定)結果については、今後、業務プロセス改善ワーキングにて対策を検討することとしている。 ➤ 職場話し合い研修の実施 地元や現場の声の収集・分析にて収集した意見について、本部・発電所・建設所職員でグループを作り、話し合い研修を実施。研修の対象グループ数は72グループとし、8月1日現在で39グループ終了。話し合い研修の題材は、「当社に対する不信感・落胆」、「企業体質への批判」、「上関や地域経済への影響」、「当社への期待」、「自分たちはこれからどう行動していくか」の5点。 ➤ 発電所員による見学会対応・同席、地元戸別訪問 地域視点意識向上のため、地元住民との対話活動の充実を図ることを目的とし実施。地元戸別訪問(定例訪問)等への同行を7月12日および27日に実施し、参加者数は14名。また、見学会への対応・同席は7月8日から28日まで計4回実施し、参加者数は計8名であったとのこと。 ・ 地元や現場の声、関係会社からの聞き取り・アンケートについては、安全文化に対する意識浸透状況の経年変化をみるため重要なことであると認識しており、今後も有識者会議の意見等を聞きながら行うとしている。 ・ 話し合い研修、発電所員による見学者対応等については、ひとりひとりが同じ認識を共有することや、自ら外に出て外部の方々とのつながりを持つなど、意識面の教育を目的としているとのこと。 ・ 組織風土改善のための具体的なポイントは、「安全が確保されれば良いという意識の改善」、「住民の安全安心を第一とする意識改革」であるとのこと。 ・ (県・市要望事項) 現在原子力強化プロジェクトにて実施されている、アンケート等の収集・分析や研修の実施は、職員の意識の分析や意識改革の為の重要な活動であり継続して行っていただきたいが、今後、更に安全文化を職員ひとりひとりに浸透させるため、様々な具体的施策を検討・実施する必要もあるのではないか。再発防止対策の具体的施策の検討・実施は緒に就いたばかりであり、安全文化醸成活動が難しいことであることは承知しているが、組織風土とは何か、組織風土改善のためには何が必
--	--	---

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		要かということをしかりと踏まえ、今後、更に厚みをもった安全文化醸成活動を実施していただきたい。 (第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日) ・ 保安規定変更命令「6. 安全文化を醸成する活動の取組の強化」に対して、下記のとおり保安規定の変更を行っていることを確認した。 ➢ 第2条の3(原子力安全文化の醸成)次の事項を明記 □ 社長が「原子力強化プロジェクト」を設置する。 □ 「原子力強化プロジェクト」の業務分掌、職位及び職務権限を「組織規程」に定める。 □ 「原子力強化プロジェクト長」の役割(実施事項) ・ 原子力強化プロジェクトの活動状況及び原子力安全文化醸成施策の実施状況について確認を行った。確認内容は下記のとおり。 ➢ 原子力安全文化醸成の取り組みの評価及び継続的な改善・拡充について 原子力安全文化醸成の取り組みをいかに評価し、継続的な改善・拡充に繋げていくかという質問に対し、「各取り組みについて、アンケートをとって分析等を行っているが、数値など定量的な評価は難しく検討が必要。今までは、様々な取り組みをまずは実施するという観点で行っており、今後、評価の方法などについてきちんと検討・実施する。安全文化醸成活動を実施している社員ひとりひとりが『やって良かった』と思ってもらえるような取り組みとしたい。」との回答を受けた。 ➢ 原子力強化プロジェクトの目的・活動内容の明確化 原子力安全・保安院の指示を受け、「原子力強化プロジェクトの目的・活動内容」を明確化していることを文書により確認した。 ➢ 役員との意見交換会及び役員による意識付け 平成22年8月23日に島根原子力本部・発電所・建設所において、山下社長の役員事業所訪問を実施していることを確認した。役員による意識付けとして、社員400名に対し訓話を実施した後、保修3課の副長クラスと意見交換会を実施。また、平成22年8月27日に発電所において、松井電源事業本部長との意見交換会を実施していることを確認した。意見交換会出席者からの主な意見の概要は別添3-①のとおり。 ➢ 役員事業所訪問 原子力安全文化の大切さを全社で共有し、コンプライアンス意識のより一層の浸透を図るため、事業所訪問を実施している。島根県・鳥取県の事業所について
--	--	--

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		は、8月から実施し、9月中旬にて終了予定。岡山県、広島県、山口県の事業所については9月から実施し、11月に完了目途とのこと。実施内容は、(1)事業所長との意見交換、(2)全体訓話（点検不備問題の概要説明・役員訓話・全体での意見交換）、(3)課長クラスとの意見交換。 ➤ 職場話し合い研修 各事業所に直接寄せられた意見（約560件）などから、発電所の業務運営に関連が深い30件の意見を基に、話し合いのテーマを定め、全ての発電所員・建設所員約80グループを対象に研修を実施。第1回の話し合いのテーマは下記のとおり。 ① 当社に対する不信感、落胆 ② 企業体質への批判 ③ 上関や地域経済への影響 ④ 当社への期待 ⑤ 自分たちはこれからどう行動していきますか また、話し合い研修の状況などを確認するため、研修を実施したグループから抜き取りにて3グループを選定し、グループの代表者から話し合った内容について聞き取り確認を行った。聞き取った各人の意見の概要については別添3-②のとおり。 ➤ 行動基準の策定 職場話し合い研修の結果から、グループ毎に今後の業務運営の基準とするための「行動基準」を策定していることを確認した。全グループの行動基準については別添3-③のとおり。 ➤ 原子力関係者SNS「わいがやネット（仮称）」 「報告する文化」に対する取り組みとして、業務が忙しく、気づいたことを発信できないことに対応するため、業務の合間にパソコンを使い、誰もが参加できる情報発信、情報共有、話し合いの場を設置する。8月19日より、原子力強化プロジェクト内で試験運用しており、運用・管理方法などの検討を行っているとのこと。 ➤ 地元の方々との対話活動の充実 ルールどおり行わないことが、地域の信頼を失うことになるという認識の不足があるという背景から、地域視点、地域の思いを意識した業務運営を行うため、地域住民の意見を直接聴取し、その思いを実感する取り組みを行っている。内容については下記のとおり。 □ 技術系社員による見学会対応や定例訪問同行を実施し、8月末現在で39人
--	--	--

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		が実施。終了後、参加者にアンケートを実施していることを確認した。 □ 旧松江市（橋北地区）、鹿島町、島根町の約 3 万 4 千戸を対象とした全戸訪問を実施。（その他松江市域についてはチラシをダイレクトメールにより配布）参加人数は延べ 530 人（うち発電所・建設所・原子力本部は 340 人）。戸別訪問の際に出た意見・質問や、参加した感想について集約しており、主なものについて確認した。なお、話し合い研修の聞き取りの際、戸別訪問の感想についても聞き取りを行った。（別添 3－②参照） □ JR 松江駅前、松江しんじ湖温泉駅の 2 カ所において発電所員 31 人による約 2,500 枚のチラシ配布を実施。 ➤ 地元行事への積極的な参加 話し合い研修において、「地域の皆さまと発電所の意識にギャップがあり、地域住民の気持ちを少しでも理解するために、地元行事やボランティアに少しでも参加するなど、自分たちでできることを積み重ねるのが重要である」旨の意見が多数あり、これまでも地域行事に対する参加は様々な形で進めていたものの、原子力安全文化醸成活動の一環として、会社としても所員の地域行事への積極的な参加をサポートすること。中国電力主催行事を除き、古浦海岸清掃、水郷祭清掃など平成 22 年度の地域行事への参加状況（8 月末まで）は、延べ 258 人であるとのこと。 ➤ 協力会社等ヒアリング 元請協力会社主要 8 者に対し、中国電力の業務面、コミュニケーション面等に対して、気づき事項の聞き取り調査を実施していることを確認した。聞き取りのポイントは、中国電力以外の電気事業者等との比較や、過去と比較した中国電力の現状など。今後は協力会社への追加ヒアリングや対策案についての協議を行い、改善策の検討にあたっては、業務プロセス改善ワーキングにて対策を検討すること。協力会社から寄せられた主な意見は別添 3－④のとおり。 ➤ 原子力安全文化醸成研修会 今回の問題を踏まえ、安全と安心に関する社内意識と世間常識のギャップを埋め、今後何をしていくべきか考えるため、「専門家が陥りやすいコミュニケーションの失敗」をテーマに講師を招き研修会を実施（平成 22 年 8 月 2 日：発電所内にて開催）。対象者は発電所、建設所、原子力本部の一般管理職以上の社員で研修会参加者は 147 名。研修会終了後にアンケートを実施していることを確認した。 ➤ スローガンの掲示 再発防止の取り組みに対する所員の意識の高揚と一体感の醸成を行うため、ス
--	--	--

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		ローガンを全社員から募集し、優秀作を職場へ掲示。 ※スローガン「感じよう地域の思い、聴き取ろう地域の声、取り戻そう地域の信頼」 ➤ モニュメント設置 今回の問題を風化させないため、発電所管理事務所玄関に信頼回復コーナーを設置し、これまでの報道記事のレリーフや関係物品等を掲示。 ※「原子力強化プロジェクト」の活動状況については今後も逐次確認を行うこととする。 ○「原子力安全文化有識者会議」の設置 ※最終報告の「原子力安全文化醸成懇談会（仮称）」を名称変更 （第2回立入調査時確認事項：平成22年6月9日） - 原子力強化プロジェクトからの報告を受け、第3者の視点から原子力強化プロジェクトの施策の検討事項に対する提言を行う。 - 原子力安全文化醸成懇談会のメンバーは、社外のメンバー10名程度（学識経験者や地元有識者）と社内のメンバー数名（役員）と考えており、原則として松江市内で開催するとしている。 - 今後の開催予定は未定であるが、初年度は四半期に1回程度、2年目以降は半期に1回程度実施する方針としている。 （第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日） - 平成22年6月29日付にて「原子力安全文化有識者会議運営要領」を制定し、「原子力安全文化有識者会議」を設置。会議体の構成は、地元有識者、一般有識者の計11名とし、議題に応じてメンバーを選定し招集する。運営要領においては「安全文化有識者会議」の目的や業務内容などを定め、役割を明確にしていることを確認した。要領に定められた「原子力安全文化有識者会議」の業務内容は下記のとおり。 ➤ 原子力安全文化醸成に向けた施策の検討事項に対する提言 ➤ 島根原子力発電所の点検不備に係る再発防止対策の実施状況の確認・助言 ➤ その他原子力安全文化醸成に関する事項に対する助言・提言 - 平成22年8月1日に「第1回原子力安全文化有識者会議」を開催しており、議事内容や委員からの意見など開催結果の概要について確認した。議事内容については下記のとおり。 ➤ 点検不備問題の概要・原因および再発防止対策と進捗状況について ➤ 中国電力の原子力安全文化醸成に向けた取り組みについて ➤ 質疑・意見交換 「第1回原子力安全文化有識者会議」の開催結果（議事録等）については、委員の確
--	--	--

※第4回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

「根本原因に対する再発防止対策」に係る確認結果

		認を行った後、中国電力ホームページにて公開するとのことであった。（平成 22 年 8 月 20 日公開済み） （第 4 回立入調査時確認事項：平成 22 年 9 月 15 日） ・ 保安規定変更命令「6. 安全文化を醸成する活動の取組の強化」に対して、下記のとおり保安規定の変更を行っていることを確認した。 ➢ 第 2 条の 3（原子力安全文化の醸成）次の事項を明記 □ 社長が「原子力安全文化有識者会議」を設置する。 □ 「原子力強化プロジェクト長」は、「原子力安全文化有識者会議運営要領」を定め、有識者会議から安全文化醸成活動に対する提言を受ける。 □ 「原子力強化プロジェクト長」から有識者会議への報告する内容及び有識者会議から提言を受ける内容。提言を踏まえて社長への報告を行うこと。 ・ 平成 22 年 9 月 12 日に「第 2 回原子力安全文化有識者会議」を開催しており、議事内容や委員からの意見など開催結果の概要について確認した。議事内容については下記のとおり。 ➢ 再発防止対策他の進捗状況について ➢ 原子力安全文化醸成施策について ➢ 質疑・意見交換 ・ 「第 2 回原子力安全文化有識者会議」の開催結果（議事録等）については、委員の確認を行った後、中国電力ホームページにて公開するとのことであった。 ※「原子力安全文化有識者会議」の開催状況については今後も逐次確認を行うこととする。 ○「原子力安全文化の日」の制定 （第 2 回立入調査時確認事項：平成 22 年 6 月 9 日） ・ 今回のことを 2 度と繰り返さないため、経営における原子力の重要性や地域・社会の視点に立った安全文化の大切さを全社（関係会社・協力会社を含む。）で共有し、再確認するため、毎年 6 月 3 日を「原子力安全文化の日」と定め、全社員への社長メッセージの伝達を行う。 ・ なお、本年 6 月 3 日から「原子力安全文化の日」の取り組みを行っており、社長メッセージを確認した。なお、当該メッセージについては、社内の電子掲示板に掲出するとともに、各事業所長宛に、所属する全所員への周知・徹底を指示したとしている。
--	--	--

※第 4 回立入調査にて確認した事項については、太字にて強調表示している。

役員との意見交換会 議事概要

○山下社長との意見交換会

訪 問 日：平成 22 年 8 月 23 日（月）11:00～13:30

事業所名：島根原子力本部・発電所・建設所

出 席 者：保修 3 課ライン副長等

主な意見：□再発防止アクションプランがたくさんあり、現場はついていくことで精一杯の状況。

□業務の効率化が課題。QMS の高度化も効率化にはならなかったように思う。「やるもの」「やらないもの」の大胆な仕分けが必要。

□身の丈にあったルールへの改善が必要だと思い、担当内では前向き話し合いをしている。

□人数だけの問題ではなく、業務分担、人事ローテーション、管理スパンなど全体を考える必要がある。

○松井電源事業本部長との意見交換会

訪 問 日：平成 22 年 8 月 27 日（金）14:00～17:00

事業所名：島根原子力発電所

出 席 者：所長、保修 3 課の係長、主任クラス

主な意見：□新入社員の採用が多くなり、担当内で今後どう育てるかが問題。少しずつ実力をつけていくやり方をお願いしたい。

□担当者が多すぎて管理職（副長・課長）が管理できていない。管理者を増やして担当者とのバランスをとってもらいたい。

□工事と検査でそれぞれ課を分けてもらいたい。

□補修業務、QMS、定期事業者検査、法令の確認等を担当者ひとりでこなすのは難しいものがある。

□業務に関わる法令や文書体系等については紐付けし、体系的に書類が把握できる仕組みとしてもらいたい。

□取説等の資料についてはPDF 化すれば本社を含め、どこからでも確認できるので、全てPDF 化した方がよいのでは。

□点検計画・点検計画表検討ワーキングを設置し、活動しているが、活動内容を所員に周知するため発電所内ホームページで公開してはどうか。

話し合い研修及び戸別訪問 社員からの聞き取り結果（概要）

研修を実施したグループから抜き取りにて 3 グループを選定し、グループの代表者から話し合った内容や戸別訪問の状況や感想について聞き取り確認を実施。聞き取りの要旨は下記のとおり。

※グループ代表者の所属

代表者 A：発電・運転管理部門

代表者 B：保修部門

代表者 C：保修部門

○話し合い研修について

（質問）

話し合い研修ではどのようなことを議論したのか。

（回答：担当者 A）

まず、今回の点検不備問題をうけ、何故こうなってしまったのだろうか、ということから話し合った。（出てきた主な意見は下記のとおり）

- ・ 仕事の繁忙感もあり、重要度の低い、安全上は関係ないような仕事を先送りするなど、自分たちのやりやすいような業務のやり方をしてしまったのではないか。
- ・ そのような業務の仕方は、お客様の立場からみたら目線がずれている。
- ・ 先送りになった業務については、責任の所在が明確になっていなかったので、フォローが抜けてしまったのではないか。

我々としても、プラントの運転状態など運転の管理や、保安規定、法令の遵守に対する管理は、しっかりしてきたつもりだし、ちゃんと出来ていたと考えている。例えば、プラントの起動、停止時には保安規定により求められる要求事項は変わってくる。そのこのところについては漏れなく要求事項どおりの運転ができるように神経を使ってきた。しかし、よく考えてみると、それは「安全に運転する」ということは満足するが、それが「皆さんが安心していただける操作なのか」という観点から考えた場合に、若干不足していたのではないかと思う。「安全であればいい」だけではなく、皆様に「安心していただける発電所の運転管理」をどのようにしていけばいいかという観点が重要だと思った。このことは、業務を遂行するうえで目に見えて変わらないかもしれないが、業務一つひとつ判断するときに、「安全である」という目線よりも、もうひとつ先をみて「私たちの業務で皆さんに安心してもらえるにはどうしたらいいか」という目線をもうひとつ付け加えるなど、意識を変えていかなければならないと

思った。

私たちが作った「行動基準」は「正当性を意識しながら業務を遂行しよう！」であるが、この「正当性」というのを幅広い意味で考えており、法律とか規定とか満足するのはもちろんのこと、自分たちが業務を取り組む上で、「お客様にとって安心していただけるか」、「安全よりも一歩踏み込んだ業務運営ができるか」、ということを認識しながら仕事をしようと決めて取り組もうという趣旨である。例えば、運転員が運転にあたる際、力量のある運転員があたることは当然だが、運転員のレベルをいかに上げていくか、ただ単に決められたとおりに運転操作ができるというレベルではなく、更に力量を上げて運転にあたることでお客様から見て安心していただけることに繋がると思う。そういうことを理解した上で運転員の育成についても更に力を入れて頑張っていくことが大事であると考えている。

（質問）

自分たちが誓ってきた「安全」というところを、地域住民に伝えていくことにより安心に繋がるところもあるのではないか。

（回答：担当者A）

「安全」を伝えることはなかなか難しい。自分たちにとってわかりやすいのは、実際に操作している人間が安心して操作しているかどうかかなと思う。ぎりぎりの知識しかないような者がプラントを操作するよりも、豊富な知識を持ち過去の実績なども把握している者が操作する方が、自分たちも見ていて安心。その安心感を地域の皆様にどうやって伝えていくか、それは難しいことだが、そうやって我々が安心できる業務運営を実践していくことが、地域の皆様の安心に繋がっていくと考えている。

（回答：担当者B）

今回、話し合い研修では次のような意見が出た。

- ・ 安全であればいいだろう、ルールはその次、という認識があったのではないかな。
- ・ 業務を行っていく上で「変化を嫌う」という風潮があったのではないかな。その結果、業務も改善していかないし、当然PDCAも回っていかない。その理由としては、現在でも非常に業務が忙しく、現状の仕事で精一杯で、なかなか先の仕事を考えられない現状があると考えた。新しい仕事をするにはかなりエネルギーがいるし、その仕事が自分に降りかかってくる、いわゆる「言った者負け」になることもあり、上司になかなか言い出せない環境にあったかもしれない。
- ・ 先を見越した仕事ができなかったのではないかな。それができれば仕事の合理化を行うなどもっと仕事が楽になるのにできなかった。やはり、業務が忙しく、その場しのぎの仕事しか行っていなかった感がある。

こういったことを踏まえ、我々は、「前向きな姿勢で取り組める職場を目指す！」という行動基準を作った。現状維持ではなくて、もっと先を見越した、新しいものを受入れ、言いたいことを言い合い、業務を前向きに改善していくような、職場環境にしたいということを目指している。最近、一担当が業務で迷うことがあれば皆で集まって相談するなど、個人プレーではなく、グループ全体で問題解決にあたる雰囲気ができてきたと考えている。

（回答：担当者C）

話し合い研修では、まず地域の皆様がどのように考えておられるかということをもとめた。地域の皆様から、「信頼回復に努力していただきたい」、「地域住民の命を預かっているので考えていただきたい」、「自分たちで決めたルールはしっかりと守っていただきたい」、「地域住民の声を聞いていただきたい」という要望に対して、「直接地域住民に接する機会は少ないがお客様の意識を心がけた仕事をするように心がけること」、「自分たちが決めたルールはしっかりと守ること」、「この問題を風化させないため自分たちの後輩にもしっかりと教育していくこと」、「自分たちが疑問に感じたことは周りをまきこんで確認していくこと」、「地域の行事に積極的に参加していくこと」などについてグループ内の目標として掲げた。

最終的にグループとして「数ものに負けないように一つひとつを一人ひとりが確実に管理・実行します。」という行動基準を作った。我々のグループは、数多くの機器類を扱っており、例えば弁類であれば、1、2号機合わせて2万点もの弁の点検業務がある。今回の点検不備があった511機器の中でも、弁を占める割合が多かったことから、まずは、自分たちの業務を中でしっかりと確認していくことが地域の皆様の信頼回復に繋がっていくことではないか、ということでこのような行動基準を作った。

（質問）

（担当者Cに対して）繁忙感はどうか。また、話し合い研修をやって意識は変わってきたか。

（回答：担当者C）

新しい制度も出来てくる中で、機器数が多いこともあり、繁忙感は常に感じているが、まずは「数」に負けないようにしっかりとやっていく、という気持ちは共有できている。朝夕のミーティングの中での業務内容報告や、通常業務の中でも担当間で相談などを行い、情報の共有化ができる雰囲気になってきている。

（質問）

何故このようなルールがあるのか、ルールができた背景を斟酌しなければならないという議論は無かったか。

(回答：担当者B)

マニュアル類が多すぎて、なかなか全部が頭に入ってこないというところがあると思う。

(質問)

業務の改善などを提案すると自分の仕事に跳ね返ってくるという「言った者負け」という話が出たが、今はどのように雰囲気や意識が変わっているか。

(回答：担当者A)

みんなで直していこうという雰囲気が出てきている。また、新しいことをする際には、各担当に降りかかってくることではあるが、少し頑張ればみんなの仕事が楽になるし、これから不具合が無くなって解消されていくので結局は楽になれるという気持ちもでき、管理職としては「とにかく言いましょう」ということで「言った者負け」にならないように処理を行っているし、言えば何とかなるという雰囲気になってきている。そこら辺の意識は変わってきている。

(質問)

良い方向に変わって来ているというのは、話し合い研修が大きかったか。

(回答：担当者A)

話し合い研修は良いきっかけとなったと思う。やって良かったと思う。

(質問)

その他、話し合い研修以外の取り組みで、所員の意識改善に繋がっているとか、職場の雰囲気の改善に繋がっていると感触を持てるものはないか。

(回答：担当者C)

「点検計画・点検計画表見直しワーキング」というものができて、グループから1名出ているが、定期的にワーキングに出席する中で、いろいろな情報を持って帰ってグループ内で共有し、話し合いを行ったり要望を出したりしている。これまでとは違った（各担当の意見が反映されるような）取り組みを行っていると感じている。

(回答：担当者B)

また、「業務プロセス改善ワーキング」というものが今回できた。この中で、各担当単位で現状の業務の中の問題や改善点、または良いところについてフリートークで集計し、今後の改善に繋げるという活動も行っている。

○戸別訪問について

(質問)

戸別訪問を実施した方に聞くと、どのような意見が出て、どのように感じたか。

(回答：担当者A)

私は、農家の方々が多く住んでおられる地域にて戸別訪問を行ったが、いろいろとお話ししていく中で、この人たちに安心していただける運転管理とは何かを深く考えさせられた。今までの、安全第一のやり方では全く物足りない。そのようなことをひしひしと感じるようになった。また、我々の職場では専門用語が標準語であるという職場実態もあるが、外部の方と話す場合は、当然のこととして言葉を選んで話さなければ理解が得られないと改めて気づいた。

(質問)

今回のように外に出て行くというのはあまり経験が無いことだと思うが、外に出て行くことについてはどのような感想を持っているか。

(回答：担当者A)

最初は、正直に言うと、出たくないという気持ちがあった。しかし、実際に皆さんとお話ししてみると、我々のことを見ていただいている方や、ご理解いただいている方もおられた。自分たちが引いていたら駄目、自分たちからとけ込んでいく努力をしないと駄目だと思うようになった。

(質問)

意識が変わったということか。

(回答：担当者A)

そう考えている。話をしてみて「いいな」と思うようになった。

(回答：担当者B)

話し合い研修のときにもあったが、地域の皆様から相当厳しいご意見もあったので、戸別訪問の際には覚悟して実施した。当然、厳しいご意見をいただいたところもあったが、逆に、中国電力頑張れ、応援しているので、もっとしっかりしろと励ましのお言葉もいただいたところもあった。逆に、そのような励ましをいただくと、プレッシャーを感じるというか、こういう人たちに支えられて我々原子力は成り立っているのかな、ということを感じた。この人たちの為にも、地域の信頼を裏切るようなことはやってはいけない、というように思えた。

どうしても、我々技術屋は地域の皆様と接する機会が少なく、どう思っておられるのかわかりづらい面があるので、こういう機会があって良かったと考えている。今後も参加したいと考えている。

(質問)

戸別訪問に行った話を、あなたのグループ内で共有したか。

(回答：担当者B)

いつも終礼があるので、「今日は戸別訪問をしてきて、こういう話があった」ということを共有した。

グループの「行動基準」

別添3-③

組織	行動基準
島根原子力本部	私たちが当社の顔、広聴・対話で広げる人の環(わ)
	地域との繋がりを常に意識しながら行動しよう
	笑顔で 元気な あいさつをしよう
	地域活動等で、お客さまと積極的にコミュニケーションを図ります。
	ピンチはチャンス! 自分を変えよう挨拶で。
島根原子力発電所	私たちは、地域のみなさまとのふれあいを大切にします。
	私たちは、発電所所員として、当事者意識を持ち、自ら知る努力をすると共に、積極的に情報を発信していきます。
	お客さまの声を積極的に聴こう
	我々は、常にお客さまの目を意識して行動します。
	いつでも、自分から、大きな声で、挨拶します。
	私たちは、地域の一員として思考し行動します。
	私たちは、自分たちの業務について手順・ルールを遵守し納得してから行います。
	私たちは、よりよいコミュニケーションを築くため明るく大きな声で挨拶を行います。
	・業務連絡はメールで終わらせず、顔と顔を向き合わせて、対話をしていこう!
	・挨拶をしっかりやろう!
	・社員一人ひとりが広報員となろう!
	・お客様への説明には略語等を使用せず、誠実な気持ちで解り易い言葉で接しよう!
	分かりやすい広報
	決められたことは確実に実行しよう。
	1人で悩まず、みんなで解決
	良識に照らし行動しよう!
	一つ一つの業務に責任と疑問をもって取り組もう!
	業務は、小さな事からこつこつと確実に進めて行こう。
	積極的にコミュニケーションをとり、愚直に業務を遂行しよう。
	改善策・新ルールを正しく理解し、全力で実行しよう!!
	一般常識に照らし合わせて自分の業務がこれで良いか常に問いかけよう。
	常に問いかける姿勢で業務にあたり風通しの良い職場にしよう。
	一人ひとりが自信と誇りを持って仕事に取り組もう!
	高いモチベーションを持って仕事に取り組み、異常の早期発見に努めよう!
	正当性を意識しながら業務を遂行しよう!
	報連相を確実にし、地域のみなさまから信頼される職場にしよう。
	大きな声で挨拶を率先する!
	自分達の決めたルールで、やるべきことをやる!
	前向きな姿勢で取り組める職場を目指す!
	地域の輪 わたしもささえる 一人です
	地域の視点でしっかり点検。意識を変えて信頼回復
	私たちは、ルールを守り業務にあたります。
	一人で悩むな、報連相で確実に業務を遂行しよう。
	ルールの継続改善行動で、安全・安心原子力
	全ての改善事項(AP)を一つ一つ確実に実施する。
	仕事は危機感を持ってやるとともに、横のつながりを強くして行動する。
	「One Day One Meeting」 (情報交換・共有化やコミュニケーション・チームワークの強化を目的に1日1回ミーティングを行う。)
	信頼回復と明るい職場づくり 実践しようあいさつ運動
	数ものに負けないように一つひとつを一人ひとりが確実に管理・実行します。
	地域との接点を求めて 参加しよう地域のイベント
	ルールを守り、より明るい職場にしよう
	自らの役割と責任を自覚して、誠実・確実に日々の業務に取り組もう

グループの「行動基準」

別添3-③

島根原子力建設所	よく聴こう、職場の声、地域の声
	私たちは、常に「自分は何ができるか」を考え、一人一人が会社を代表しているとの自覚をもって行動します。
	小さなことでも情報発信、コマメな報・連・相を重視して、みんなで造る3号機
	我々は、周りの人すべてがお客様であることを意識して、心をこめて挨拶をする。
	あいさつを 交わして築く 地域の信頼
	決めたルールとその精神 守るはもちろん 守っているかを再チェック
	業務実施時において他方向からの見方を含め判断しよう！
	私たちは、常に責任感と問題意識を持って仕事に取り組み、地域のみなさま方に対して自信が持てる仕事をします。
	私たちは、「コミュニケーション」を大切にして、発電所への統合に向けて一体となつて、業務を進めていきます。
	地域との ふれあい通じて 信頼回復
	小さなことでも積極的に、行動を地域に伝えます。
	私たちは決められたルールを守る意識を高めて、信頼できる3号機をつくります。
	「おかしいな」「変だな」と思ったら、積極的に上司に相談します。
	私たちは、仕事上の失敗を隠しません。
	私たちは、仕事上の問題点・トラブルを遅滞なく全てを報告する風土を育てます。
	日々、緊張感を持ち、ルール遵守の充実した仕事の実施
	私たちは、古浦海岸清掃、一矢周辺清掃や各種地域ボランティア活動等に積極的に参加し、地域の皆様とコミュニケーションを図ります。
	報・連・相を日々行い、問題・疑問は全員で話し合います
	おごりなく 適時適切 報告文化
	私たちはやるべきことをしっかり理解し行動します。
	私たちは、仕事の要求事項を確認し、自分たちの仕事は何かをしっかり把握して業務を実践します。
	約束した事は確実に守ると共に、自分の持ち場をしっかりと守る。
	お客さまから意識され社会的責務が大きいものであることを、常に念頭に業務に取り組み、プラントの異常兆候発見を積重ね、安全運転に繋げる。
	私たちはそれぞれの役割を理解し、やるべきことを確実に実践します。

協力会社との意見交換会 主な意見の概要

○主な意見

(1) 業務運営について

① 点検作業の計画

- ・ 点検内容・手順は、対象機器や内容に応じて番号を体系化するなどして、わかりやすくするとよい。現状では細かく管理しすぎているので、体系化と簡素化が必要。
- ・ 点検計画表の見直し、システム化にあたっては、業務側での事前整理が大切
- ・ 工事は計画的に考えてもらっているし、請負者からの改善提案も採択してもらっている。

② 点検速報など不具合情報の扱い

- ・ 不具合情報等工事中に中電に報告している速報は、今後全てペーパーで提出することとしたが、それによる事務手続きの負担は大きくはない。

③ 資機材

- ・ 発注者・受注者両者が一緒に、資機材契約期間の短縮に努めて、現場の段取りを楽にする必要がある。

④ 現場立会

- ・ 中国電力の担当者は、他社に比べてよく現場に出かけていると思うが、昔に比べると書類作りに追われて、現場に出てこられなくなっている。請負会社も同じ。

⑤ 防護区域・管理区域の出入管理

- ・ 防護区域、管理区域の出入管理が煩雑。

⑥ QMSについて

- ・ QMS高度化以降、縛りが厳しくなり、マニュアルから外れては駄目ということでピリピリしている感じがする。

(2) 人事ローテーションについて

- ・ 人事異動が頻繁にある一方で、担当者のノウハウが十分に引き継がれない面があるように思う。

(3) コミュニケーションについて

- ・ 中国電力とのコミュニケーションは他電力に比べると良く、レスポンスも問題ない。ただ、課と課の間、発電所と本部の間ではコミュニケーション不足を感じる。

業務プロセス改善に係る検討状況について

● 業務プロセス改善に係る検討状況について

原子力部門戦略会議にて課題・問題点の把握や適切な処置を行うべき重要課題については、ワーキンググループを設置し活動を行うこととしているが、発電所における業務運営のマネジメントの問題点を解決するため、「業務プロセス改善ワーキング」を平成 22 年 6 月 29 日に設置、活動を実施しており、活動状況について聞き取り確認を行った。

● 確認内容

(1) 目的

発電所における業務運営のマネジメントの問題点を解決するため、発電所内の重要課題を統括し、自らプロセスの改善を行うとともに、原子力強化プロジェクトからの改善提案を発電所の視点から分析、検討および適用するための計画、プロセスを策定する。

(2) 活動内容

① 業務プロセスの現状確認と問題点の洗い出し

業務プロセス改善ワーキングでは、保安 6 業務（保守管理、運転管理、燃料管理、放射性廃棄物管理、緊急時措置）、設計監理、調達管理プロセスを対象とし、業務ヒアリング（各課との意見交換など実務者レベルとのヒアリング）により業務プロセス現状確認と問題点の洗い出し（長所、短所、弱点の把握）を行うとしている。業務ヒアリングによる問題点抽出のコンセプトは下記のとおり。

- ・ 日常の気づき事項等、従来の不適合処置で処理されなかった小さな問題点を含め、各課実務者と意見交換を行うことにより小さな問題点まで抽出する。
- ・ 協力会社の要望等も意見交換により、または聞き取りにより抽出する。
- ・ 原子力強化プロジェクトメンバーとも連携して実施する。

また、島根原子力発電所を取り巻く外部環境の変化に係る分析や、業務運営マネジメントに関する他社事例の調査を行い、業務ヒアリングを含めて、業務プロセス改善を検討するためのインプット情報とすることを確認した。

② 業務プロセス改善のためのアプローチ

業務ヒアリング、他事業者の事例調査、外部環境変化をインプットに、長期的に取り組むべき課題と、今すぐ取り組む必要がある課題とに分けて、分析及びアクションプランの策定を進める方針であることを確認した。

また、業務プロセス改善ワーキングは、点検計画・計画表見直しワーキングのバックアップとして、国内外の事業者の保全方式の選定状況や保全リスク等の情報を収集・分析することにより、現行の点検計画の高度化や信頼性向上を図る方針であることを確認した。

「点検計画表の不備等への対応」に係る確認結果

●6/3報告書の記載内容（関係箇所抜粋）

今回の「点検計画表」の妥当性確認作業において不備が判明した過去の点検実績については、「点検計画表」の修正作業を平成22年6月末までに実施する。現在実施中の2号機第16回定期検査及び1号機の次回第29回定期検査においては、修正した点検実績を基に点検を計画する。

今後、「点検計画表」における点検方法、点検頻度等について、機器の安全重要度、劣化要因を考慮し、科学的に、より妥当性の高い内容に継続的に見直していく。〔報告書4. 2〕

●確認資料

- ① 点検計画・計画表見直しワーキング活動報告書（8月末）【ドラフト】
- ② 現行の点検計画・点検計画表のサンプル、見直し版のイメージ
- ③ 点検計画・計画表見直し作業【モックアップ】時の問題点抽出シート

○点検計画表の継続的見直し（再構築）について

（第3回立入調査時確認事項：平成22年8月6日）

- ・点検計画表の継続的見直しのうち、「点検計画表」をより適切に管理できるものに見直すことについては、点検計画表検討ワーキンググループ（名称は「点検計画・計画表見直しワーキング」に変更予定。以下、ワーキンググループを「WG」と略す。）で検討を行っているとの説明を受けた。
- ・点検計画表検討WGは業務プロセス改善WGのサブグループに位置付けられており、7/9に開催された第2回原子力部門戦略会議準備会において、重要課題「保守管理不備への再発防止対策の確実な実施」に対応するため、既に発電所内で活動をしていた両WGを戦略会議のWGに組み込むことにしたものであることを確認した。
- ・点検計画表検討WGでは、点検計画表を現場で実際に用いる若手所員が専従の中心メンバーとなり、「より現場の実務に即したものとするために点検計画・計画表に記載すべき情報は何か」という視点からフォーマットの検討を行っているとの説明を受けた。
- ・点検計画表検討WGの活動については、9月末までを目処としており、その後WGの検討した方針・手順・工程にそって個々の点検計画・計画表の見直し作業が行われる計画だが、見直し作業を適宜フォローする中で、必要に応じWGの活動を再開する場合もあるとの説明を受けた。

（第4回立入調査時確認事項：平成22年9月15日）

- ・点検計画・計画表見直しワーキングの打合せが7月13日からこれまでに6回開催され、「現場が使いやすい（管理しやすい）点検計画表」への見直しの方向性を決定し、戦略会議で確認されるのを待っている状態との説明を受けた。 【①】

- ・点検計画・計画表の見直し作業についてワーキングとして決定した主な内容は、
 - 現状の「点検計画」と「点検計画表」を一体化する。
 - 予定・実績管理は点検部位ごとにではなく、保全タスクごとに行うこととする（現状の「点検計画」をベースに再構築）。
 - 現状の「点検計画表」はより詳細な作業内容を管理するための「標準工事仕様書」にする。
 - 定期事業者検査の予定・実績管理は、保全（通常の保守点検）の予定・実績管理とは別項目とする。
 - 見直し版では至近の点検実績以降の実績、予定を管理する。
 - EAM（統合型保全システム）の点検計画管理機能を2号機第17回定期検査の立案時から使用する。 【①】【②】【③】
- ・スケジュールについては、見直し作業の手順を9月末までに決定し、各設備主管課が行う実際の見直し作業は、「点検計画・計画表見直しワーキング活動計画書」で示した計画どおり、10月から開始し、今年度中に2号機の見直し作業を完了させる計画となっていることを確認した。 【①】
- ・現在は、見直しの作業手順決定のためのモックアップを9月初旬から実施しているところとの説明を受けた。 【①】
- ・具体的には、ワーキングで検討した詳細な作業手順により、現状の「点検計画」「点検計画表」を見直し版に変更することができるか、設備主管課に所属するワーキングのメンバーが自分が担当する機器を対象に試行し、問題点の抽出を行うこととしているとの説明を受けた。 【①】【③】
- ・モックアップの結果、これまでに「弁・計器等、数の多い機器の見直し作業が、本手順では効率的ではない」といった問題点が抽出されているが、作業が実施できないといった意見は出ていないとの説明を受けた。 【①】
- ・県・市からは、「実際の点検の現場では、計画した点検の一部だけ実施できないなど、いろいろなことが起こり得るのではないか。設備主管課のメンバー、担当者などからどのような事例があるかの情報を求めて、あらかじめ点検計画・計画表への反映方法等を検討しておくとのよいのでは。」という提案を行った。

再発防止対策 30 項目に対する保安規定への反映状況

○直接原因 21 項目と保安規定への反映状況

再 発 防 止 対 策	保安規定への反映状況
1. 「点検計画作成・運用手順書」の業務プロセスの改善【中間報告】 「点検計画表」の追加・変更時は、点検内容の妥当性確認の手順をより充実するよう「点検計画作成・運用手順書」を見直す。	第 106 条（保守管理計画）に「手順書名（点検計画作成・運用手順書）」を記載
2. 定期点検工事業務プロセスの QMS 文書化 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。	第 106 条（保守管理計画）に「手順書名（工事業務管理手順書）」を記載
【対策済】 3. 「点検計画表」の視認性向上【中間報告】 「点検計画表」の当該機器の間違いやすい点検項目を、強調または着色することにより識別し、視認性を向上させた。（H22.5.31）	第 106 条（保守管理計画）に「手順書名（点検計画作成・運用手順書）」を記載
4. 「点検計画」に係る業務プロセスの改善【中間報告】 「点検計画表」に基づき、工事仕様書を作成する旨、「工事業務管理手順書」に明記する。	第 106 条（保守管理計画）に「手順書名（工事業務管理手順書）」を記載
5. 交換部品発注方法の見直し 部品調達において、当社発注の必要性を再検証し、発注方法を見直すことにより業務負荷を軽減する。	第 106 条（保守管理計画）に「手順書名（工事業務管理手順書）」を記載
6. 調達管理プロセスの改善【中間報告】 調達部品リストから購入仕様書（購入品明細）へ転記をする際には、ダブルチェックをし、見落としを防止する旨、「工事業務管理手順書」に明記する。	第 106 条（保守管理計画）に「手順書名（工事業務管理手順書）」を記載
7. 部品仕様に関する図書の QMS 文書化【中間報告】 ・部品仕様に関する図書を QMS 文書として位置づけ、管理責任者を明確にし、更新管理を行う。	第 106 条（保守管理計画）に「手順書名（工事業務管理手順書）」を記載
8. 調達製品の検証に係る改善【中間報告】 受注者から提出される作業要領書には、当社要求内容を明確に記載することを工事仕様書により要求するとともに、当社が工事仕様書と作業要領書の内容を確認する	第 106 条（保守管理計画）に「手順書名（工事業務管理手順書）」を記載

再発防止対策30項目に対する保安規定への反映状況

旨、「工事業務管理手順書」に明記する。	
【対策済】 9. 定期事業者検査要領書作成プロセスの改善 (H21. 12) 定期事業者検査要領書を作成する際には、「点検計画表」に基づき作成すること、また「点検計画表」と点検項目の整合についてダブルチェックすることを「定期事業者検査要領書作成の手引き」に明記した。	第106条（保守管理計画）に「手引き名（定期事業者検査要領書作成の手引き）」を記載
10. 「点検計画作成・運用手順書」の見直し【中間報告】 定期検査で計画した点検の実績をすべて保修管理課へ報告し、保修管理課の実績入力結果は設備主管課が確認する仕組みに変更した。（H22. 4. 28）	第106条（保守管理計画）に「手順書名（点検計画作成・運用手順書）」を記載
11. 調達製品の検証プロセスの改善【中間報告】 工事仕様書で要求した内容とその実施結果が工事報告書で併記等により対比した形で確認できるよう工事仕様書で要求するとともに、当社は要求事項と実施結果（変更した場合も含む）について工事報告書により確認することを「工事業務管理手順書」に明記する。	第106条（保守管理計画）に「手順書名（工事業務管理手順書）」を記載
12. 不適合管理・是正処置プロセスの改善 不適合管理検討会への持込時期について、速やかに報告することをプロセスに追加する。	
13. 定期点検工事業務プロセスのQMS文書化 計画変更プロセスの明確化【中間報告】（一部を中間報告で対応） (1) 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) 点検工事の変更に伴い点検計画表を変更する場合、「点検計画作成・運用手順書」に従う旨、「工事業務管理手順書」に明記する。	第106条（保守管理計画）に「手順書名（工事業務管理手順書）」を記載
14. 不適合に関する業務に即した教育の実施【中間報告】 保修部門において、事例に基づく不適合の判定に関する教育を行った。（教育実施：H22. 5. 28、31；手順書改正：H22. 5. 31）	
15. 不適合管理に係る手順を見直し、不適合管理検討会にて審議するプロセスを追加 (H20. 2. 1)	

再発防止対策３０項目に対する保安規定への反映状況

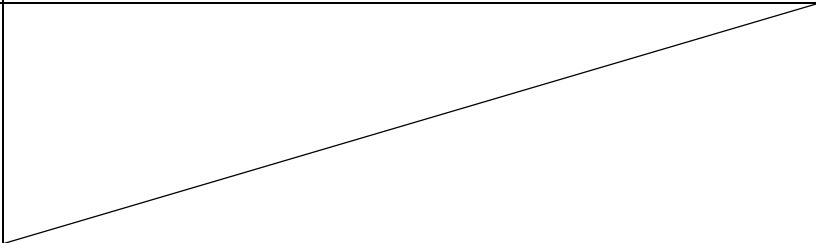
１６．不適合管理、是正処置の検討の仕組みを見直し、不適合管理検討会、是正処置検討会を設置(H20.2.1)	
１７．不適合管理、是正処置に係る手順を見直し、是正処置のレビューのプロセスを明確化(H20.2.1)、直接原因分析に係るプロセスを明確化(H20.6.1)	
１８．ＱＭＳ高度化活動において、不適合管理対象を明確化した手順書に改正(H20.2.1)	
１９．原子力発電保安運営委員会の審議が終了していることを確認できること及び判断基準を明確にするよう、「点検計画・点検計画表策定・変更書」の様式を見直す	第１０６条（保守管理計画）に「手順書名（点検計画作成・運用手順書）」を記載
２０．「点検計画表」から保全計画へ転記をする際には、ダブルチェックをし、見落としを防止する旨ＱＭＳ文書に明記する。	第１０６条（保守管理計画）に「要領名（保守管理要領）」を記載
２１．物品検収時に行う、受入検査完了の押印、納品書の受領及び物品検収報告書の作成に落ちがないようチェックシートにより確認する旨「工事業務管理手順書」に明記する。	第１０６条（保守管理計画）に「手順書名（工事業務管理手順書）」を記載

再発防止対策３０項目に対する保安規定への反映状況

○根本原因９項目と保安規定への反映状況

再 発 防 止 対 策	保安規定への反映状況
○「原子力部門戦略会議」の設置 原子力部門の重要課題を統括し、制度変更に対応するための全体計画（要員面を含む）を策定するとともに、活動計画を経営層へ報告する。	第３条（品質保証計画）「７．２．１ 業務に対する要求事項の明確化」に新たに設置する「原子力部門戦略会議」の役割および実施内容を明記するとともに、同会議の運営方法を「原子力部門戦略会議運営手順」に定める旨を明記。
○「原子力安全情報検討会」の設置 本社、発電所からなる検討会を設置し、個別の検討課題に連携して取り組む。また、活動状況を定期的に「原子力部戦略会議」に報告する。	第３条（品質保証計画）「７．２．３ 外部とのコミュニケーション」に新たに設置する「原子力安全情報検討会」の役割および実施内容を明記するとともに、同検討会の運営方法を「原子力安全情報処理手順書」に定める旨を明記。
○品質保証部門及び保修部門の各関係課を統括する「部」の設置 各課を統括する機能を強化し、責任体制を明確にするため、品質保証部門および保修部門において、関係各課を統括する「部」を新設し、部長を設置する。	第４条（保安に関する組織）「図４」の発電所組織に「品質保証部長」及び「保修部長」を追記 第５条（保安に関する職務）「品質保証部長」及び「保修部長」を追記。その他、関連する第６条、第７条、第１７条、第７２条、第７５条の記載もあわせて変更。
○不適合管理プロセスの改善 全ての不適合情報を「不適合判定検討会」に持ち込み、品質保証センターを含む関係各課のメンバーにより処置（不適合管理の要否、不適合管理グレード、処置の方針等）を決定する仕組みに変更する。	第３条（品質保証計画）「８．３ 不適合管理」に新たに発電所に設置する「不適合判定検討会」の設置を含め、不適合管理の対象となる不適合情報の収集及び処理の手順を明記。
○品質保証センター内に不適合管理業務を専任で行う担当を配置 不適合管理について確実な業務管理を行うため、発電所の品質保証センター内に不適合管理業務を専任で行う担当を設置する。	

再発防止対策３０項目に対する保安規定への反映状況

○「原子力強化プロジェクト」の設置 「報告する文化」や「常に問いかける姿勢」を中心に、原子力安全文化を一層醸成する施策を検討し、今後の活動計画を策定の上、安全文化醸成活動を推進する。	第２条の３（原子力安全文化の醸成）次の事項を明記 ・社長が「原子力強化プロジェクト」を設置する。 ・「原子力強化プロジェクト」の業務分掌、職位及び職務権限を「組織規程」に定める。 ・「原子力強化プロジェクト長」の役割（実施事項）
○「原子力安全文化有識者会議」の設置 社外有識者を中心に構成する「原子力安全文化有識者会議」を設置し、原子力強化プロジェクトから施策の検討・実施状況等を報告し、第三者の視点から検討事項に対する提言を受ける。	第２条の３（原子力安全文化の醸成）次の事項を明記 ・社長が「原子力安全文化有識者会議」を設置する。 ・「原子力強化プロジェクト長」は、「原子力安全文化有識者会議運営要領」を定め、有識者会議から安全文化醸成活動に対する提言を受ける。 ・「原子力強化プロジェクト長」から有識者会議への報告する内容及び有識者会議から提言を受ける内容。提言を踏まえて社長への報告を行うこと。
○「原子力安全文化の日」の制定 「原子力安全文化の日」を制定し、このたびの事態を厳粛に受け止め、今後二度と同じことを繰り返さないため、また、経営における原子力の重要性や地域・社会の視点からの安全文化の大切さを全社で共有し、再確認する。	
○地元の方々との対話活動の充実 地元の方々との対話活動の充実を図り、地元の方々と直接対話することにより、「地域に対し一人ひとりが約束を果たし続ける」という地域視点意識の向上を図る。	