

原 評 委 発 第 2 1 号
平 成 1 5 年 5 月 1 3 日

愛 媛 県 知 事
加 戸 守 行 殿

四 国 電 力 株 式 会 社
取 締 役 社 長 大 西 淳

伊 方 発 電 所 の 安 全 確 保 活 動 全 般 に 係 る 総 点 検 実 施 報 告 書 (最 終 報 告)
の 提 出 に つ い て

拝 啓 時 下 ますます 清 栄 の こと と お 慶 び 申 し 上 げ ます。平 素 は、当 社 事 業 に つ き
ま して 格 別 の ご 理 解 を 賜 り、厚 く お 礼 申 し 上 げ ます。

さ て、当 社 は、平 成 1 4 年 9 月 2 0 日 に 提 出 い た し ま し た 「伊 方 発 電 所 の 安 全 確 保 活
動 全 般 に 係 る 総 点 検 実 施 計 画 書」に 基 づ き、点 検 調 査 を 実 施 し て ま い り ま し た が、
調 査 結 果 を 「伊 方 発 電 所 の 安 全 確 保 活 動 全 般 に 係 る 総 点 検 実 施 報 告 書 (最 終 報 告)」
に 取 り ま と め ま し た の で、別 添 の と お り 提 出 い た し ます。

敬 具

伊方発電所の安全確保活動全般に係る
総点検実施報告書
(最終報告)

平成15年5月
四国電力株式会社

目 次

1 . 概 要	1
2 . 実施体制および工程	1
3 . 実施結果	2
(1) 自主検査および定期検査に関する調査	2
a . 調査範囲	2
b . 調査方法	3
c . 調査結果	4
(2) 日常点検に関する調査	5
a . 調査範囲	5
b . 調査方法	5
c . 調査結果	5
(3) 異常報告に関する調査	6
a . 調査範囲	6
b . 調査方法	6
c . 調査結果	6
(4) 社内体制・不正防止策に関する調査	7
a . 社内体制に関する調査	7
b . 不正防止策に関する調査	9

1 . 概 要

平成14年9月3日付、愛媛県、伊方町からの要請に基づき、当社は、9月20日、「伊方発電所の安全確保活動全般に係る総点検実施計画書」(以下、「総点検実施計画書」という。)を提出した。

当社では総点検実施計画書および原子力安全・保安院からの指示文書「東京電力株式会社福島第一原子力発電所1号機における格納容器漏えい率検査の偽装を踏まえた総点検追加指示について」(平成14・10・25 原院第4号)に基づき、伊方発電所の定期検査、日常点検および異常報告等に関する点検調査を実施し、平成14年12月18日および平成15年3月14日にそれまでの実施状況を中間報告書として提出した。

本報告書は、その後の実施状況も含めて最終報告として取りまとめたものである。

2 . 実施体制および工程

本調査は、原子力部門以外のメンバーからなる「原子力点検評価委員会」(平成14年9月5日設置)が実施した。

(添付資料 - 1)

また、実施工程は添付資料 - 2 のとおりである。

(添付資料 - 2)

3 . 実施結果

(1) 自主検査および定期検査に関する調査

a . 調査範囲

(a) 調査対象作業

原子炉容器、炉内構造物、原子炉冷却材圧力バウンダリ内設備、非常用炉心冷却設備、その他 1 次系設備およびタービン他主要 2 次系設備に関連する自主検査および定期検査作業(以下、「自主点検作業」という。)を対象とする。また主要改造工事および事故故障等による水平展開に伴う点検作業についても対象とした。

なお、当初計画では現在供用中の設備を対象としていたが、今回の報告では、蒸気発生器、原子炉容器上蓋等の現在取り替え済みの設備に係るもの(旧品)も対象とした。

今回調査した具体的な設備を添付資料 - 3 に示す。

(添付資料 - 3)

(b) 調査対象期間

調査対象期間は以下のとおりである。

- ・原子炉容器、炉内構造物、原子炉冷却材圧力バウンダリ内設備および非常用炉心冷却設備については、過去 10 年間の定期検査

伊方 1 号機 ; 第 13 回 ~ 第 20 回定検
伊方 2 号機 ; 第 9 回 ~ 第 15 回定検
伊方 3 号機 ; 第 1 回 ~ 第 6 回定検

- ・その他 1 次系設備およびタービン他主要 2 次系設備については、至近の分解点検・検査
- ・原子炉格納容器漏えい率検査については、過去 10 年間の定期検査
- ・主要改造工事および事故故障等による水平展開に伴う点検作業については、過去 10 年間の定期検査

なお、主要改造工事を添付資料 - 4、事故故障等による水平展開に伴う点検作業を添付資料 - 5 に示す。

(添付資料 - 4 , 5)

b . 調査方法

今回の調査では、対象設備に関連する当社保有の点検記録と工事報告書、協力会社保有の工事報告書と工事記録（点検記録、工事報告書および工事記録を総称して以下、「工事報告書等」という。）について記載内容の矛盾等の有無、不具合・修理事例の処理状況の適切性を調査した。

なお、協力会社保有の工事報告書等については、協力会社にて調査を行った。今回調査した協力会社については添付資料 - 6 に示すとおりである。
(添付資料 - 6)

具体的な調査方法は以下のとおりである。

(a) 調査にあたり、まず対象設備に関連する工事報告書等を抽出した。

抽出した工事報告書等の一覧表を添付資料 - 7 に示す。

(添付資料 - 7)

(b) 次に、工事報告書等の照合を行い、記載内容に矛盾等があるものを抽出した。また、工事報告書等に記載の設備の不具合・修理事例のうち、非破壊検査で判定基準を超える指示があったもの、機器耐圧部等に目視点検で割れや破損があったもの、機器主要部等の取替を行ったもの等を抽出した。

(c) さらに、これらの抽出された事項について、以下の観点より評価を行った。

ア . 記載内容の矛盾等について

・記録の作成において改ざんが行われていないこと

イ . 設備の不具合・修理事例について

・電気事業法、原子炉等規制法および大臣通達による軽微な故障等の報告基準に基づく国への報告が確実に行われていること

・電気事業法で定める工事計画等の認可または届出が適切に行われていること

・電気事業法で定める技術基準に適合していること

なお、抽出・評価した結果は、添付資料 - 8 に示す様式にて、チェックシートに記録した。

(添付資料 - 8)

今回の調査においては、約 5 , 4 0 0 件の点検項目（工事報告書等の枚数にして約 3 6 万枚）について調査した。

c . 調査結果

今回実施した工事報告書等の調査結果は以下のとおりである。

- (a) 工事報告書等の記載内容について、改ざんと認められるものはなかった。
- (b) 工事報告書等に記載の設備の不具合・修理事例について、
- ・ 法令、通達に基づく国への報告を怠った事案
 - ・ 工事計画等の認可または届出が適切に行われていなかった事案
 - ・ 技術基準適合義務を遵守していなかった事案
- に該当するものは認められなかった。

また、これらについては、安全協定に基づく愛媛県、伊方町への報告を怠った事案がないことを確認した。

ただし、品質保証上の観点から好ましくない事案として、以下のものがあった。

- ・ 当社保有の点検記録等の検査結果の記入漏れなどの記載の不備
(33 件)
- ・ 原子炉容器復旧作業時のスタッドボルトの計画値以上の締め付け
(6 件)

これらについては、関係者に周知徹底するとともに、工事記録の様式の改善およびスタッドボルト締め付け作業の要領書の見直しを実施した。

なお、前頁(b)で抽出した事項(68 件)に関する評価内容の詳細を添付資料 - 9 に示す。

(添付資料 - 9)

(2) 日常点検に関する調査

a . 調査範囲

以下の日常点検について、平成 1 3 年度および平成 1 4 年度 (9 月 2 0 日まで) の点検記録を調査した。

- ・ 日常的な保守点検 (原子炉施設等の点検)
- ・ 運転中に実施する定期的な試験・検査
(伊方発電所原子炉施設保安規定記載の検査)

(添付資料 - 1 0)

b . 調査方法

- ・ 日常的な保守点検については、保修依頼票および作業報告書を調査し、適切であることを確認した。
- ・ 運転中に実施する定期的な試験・検査については、定期点検チェックシート等を調査し、適切であることを確認した。

c . 調査結果

今回調査した日常点検 (約 3 , 0 0 0 件の保守点検および約 6 0 0 件の定期的な試験・検査) の点検記録に不正は認められなかった。

ただし、品質保証上の観点から好ましくないものが一部認められた。これらについては、関係者に周知徹底するとともに、チェックシートの見直しを実施した。

(添付資料 - 1 1)

(3) 異常報告に関する調査

a . 調査範囲

異常報告について、平成 1 3 年度および平成 1 4 年度(9 月 2 0 日まで) の実施状況を調査した。

b . 調査方法

(a) 保修依頼票および作業報告書を調査し、異常報告すべきものについては、安全協定に基づき適切に実施されていることを確認した。

(b) 異常報告に関する業務が、社内規定類に定められていることを確認するとともに、安全協定に基づき異常報告を実施したもののの中から、「設備関係」「作業員の負傷」「自然現象」に該当する代表事例を抽出し、社内規定類に従い適切に実施されていることを確認した。

c . 調査結果

(a) 今回調査した日常点検のうち、異常報告すべきものについては、安全協定に基づき適切に実施されていること、また異常報告を実施していないものについては、全て定例的・計画的な作業や、簡易な作業で調整可能なものなどであり、安全協定に基づく異常報告に該当しないことを確認した。

(b) 異常報告に関する業務が、「伊方発電所防災計画(原子力災害編)」に適切に規定されていることを確認した。また、安全協定に基づく異常報告を実施した代表例 1 6 件について、「伊方発電所防災計画(原子力災害編)」に従い、社内連絡、社外連絡等が適切に実施されていることを確認した。

(添付資料 - 1 2)

(4) 社内体制・不正防止策に関する調査

a . 社内体制に関する調査

(a) 調査方法

伊方発電所における自主点検作業に係わる品質保証活動は、民間基準である「原子力発電所の品質保証指針（電気協会 JEAG4101-2000）」（以下、「品質保証指針」という。）に準拠している。このため、品質保証指針に照らして自主点検作業が適切に実施される社内体制であるかどうかを以下のとおり調査した。

ア．社内規定類が品質保証指針に照らして、適切であることを確認する。

具体的には、

- ・ 品質保証指針の中で自主点検作業に係わる条項を抽出し、社内規定類を確認する際のチェックポイントを導出する。なお、チェックポイントに関しては、計画、実施、検査・試験、不適合の管理、記録の管理ならびに教育・訓練、アセスメント（監査）等の項目毎に区分する。
- ・ 各項目に沿って、チェックポイントに対する社内規定類の規定状況を整理するとともに、その記載内容が適切かどうかの評価を行う。

イ．伊方3号機第6回定期検査等で実施した自主点検作業の代表例（自主点検作業を実施する担当課から1例ずつ抽出）を選定し、上記の社内規定類に従って、適切に実施されていることを確認する。

選定した代表例は以下のとおりである。

件 名	担 当 課
原子炉容器開放点検に関する作業	原子炉保修課
タービン開放点検に関する作業	汽機保修課
放射線監視装置点検に関する作業	計装保修課
一次冷却材ポンプモータ分解点検に関する作業	電気保修課
燃料・内挿物の点検に関する作業	原子燃料課
野外モニタ点検に関する作業	放射線管理課

(b) 調査結果

チェックポイントに対する社内規定類の規定状況およびその実施状況を添付資料 - 13 に示す。

なお、前記6件を調査した結果、いずれも作業時における不適合の事例がなかったことから、「伊方発電所3号機定期検査における非常用ディーゼル発電機の不具合」および「伊方発電所2号機定期検査における炉内温度測定用熱電対引出管接続部からの漏えい」の2件について、不適合管理の実施状況について追加調査した。

調査の結果、自主点検作業に関する計画、実施、検査・試験、不適合の管理、記録の管理ならびに教育・訓練、アセスメント（監査）等のそれぞれの項目について品質保証指針に基づき適切に実施される社内体制であることが確認された。

なお、「社内規定の記載をより一層明確にする」といった観点から、さらに改善すべき事項として以下のものがあった。

- ・ 不適合処理票の発行基準を明確にする。 (不適合の管理)
- ・ 品質記録の保管に関して、保管期限を過ぎた品質記録の廃棄方法について明確にする。 (記録の管理)
- ・ 監査を行う要員については、その対象となる業務に直接携わっていない者から選ぶことを明確にする。 (アセスメント)

(添付資料 - 13)

これらについては、「伊方発電所品質保証要領」の見直しを実施し、明確化を図った。

b. 不正防止策に関する調査

(a) 調査方法

- ・不正防止に関係する過去の事例である「原電工事における燃料輸送容器のデータの改ざん」、「JCO東海事業所における臨界事故」
- ・当社の過去のトラブル事例である「伊方発電所3号機定期検査における非常用ディーゼル発電機の不具合」

を対象に、不正防止策の実施状況を以下のとおり調査した。

ア. 対象事例に基づく対策実施事項を抽出し、分類別に整理する。

イ. これらの対策実施事項について、関係個所の活動や社内規定類の整備が適切に行われていることを確認する。

(b) 調査結果

対象事例に基づく対策実施事項の抽出結果を添付資料 - 14 に示す。

(添付資料 - 14)

また、これらの不正防止策の実施状況に関する調査結果は添付資料 - 15 のとおりであり、体質・風土、個人の意識、情報公開等について、不正防止策の活動および社内規定類の整備が適切に実施されていることを関係資料の調査や関係者に対する聞き取りにより確認した。

(添付資料 - 15)

(c) 今後の対応

以上のとおり、不正防止に対する取り組みは適切に実施されているが、今回の東京電力株式会社の事案を真摯に受け止め、特に

- ・体質・風土および意識向上
- ・情報公開と透明性確保
- ・監査・品質保証体制の強化

に着目して、今後、不正防止について以下の対応方針に従い、より一層万全を期す。

ア. 体質・風土および意識向上

体質・風土および意識向上策では、各種活動が実施されているが、この中でも重要な取り組みとして「伊方ネット21」の活動がある。

「伊方ネット21」は、平成12年5月に設立され、伊方発電所に従事する当社と協力会社従業員間の交流を深め、安全意識の高揚や一体感

の醸成のための活動を実施し、現在では従業員一人ひとりまで浸透・定着してきているが、今後とも本活動のより一層の定着化を図っていく。

また、全社的な法令遵守および企業倫理徹底策として、平成14年12月に「コンプライアンス推進委員会」を設置し、本年1月には「四国電力行動規範」およびその具体的事項を定めた「四国電力コンプライアンスガイドライン」を制定するとともに、社外の弁護士事務所を含む「コンプライアンス相談窓口」を設置した。

イ．情報公開と透明性確保

平成11年12月の安全協定確認書改定以降、「正常状態以外のすべての事象」について通報連絡を行うとともに、記者発表やインターネットのホームページでの情報公開により透明性確保に努めており、今後とも本活動を継続する。

ウ．監査・品質保証体制の強化

本店原子力部門に品質保証責任者を選任するとともに、伊方発電所では品質保証責任者および品質保証担当を配置し、自主点検を担当する各課と協力して監査をはじめ各種の品質保証活動を実施している。また、原子力部門から独立した組織として、本店考査室に原子力監査組織を置き、原子力品質監査を定期的にも実施している。

今回の事案を踏まえ、本店考査室の原子力監査組織においては、要員を増員するとともに、原子力部門外からも配員することにより、原子力品質監査の強化を図る。また、伊方発電所の品質保証体制の強化についても検討を進める。

以 上

添 付 資 料

- 1 . 実施体制
- 2 . 実施工程
- 3 . 調査対象設備一覧表
- 4 . 主要改造工事リスト
- 5 . 事故故障等による水平展開リスト
- 6 . 協力会社調査一覧表
- 7 . 工事報告書等一覧表
- 8 . 自主点検作業チェックシート（サンプル）
- 9 . 自主点検作業抽出事項一覧表
- 10 . 日常点検に関する調査件名
- 11 . 日常点検に関する調査結果一覧表
- 12 . 異常報告の適切性に関する調査結果
- 13 . 自主点検作業にかかる社内規定類の規定状況および実施状況
- 14 . 過去の事例に基づく不正防止策
- 15 . 不正防止策の実施状況に関する調査結果

実 施 体 制

原子力点検評価委員会

委員 長：栗田 昂 取締役副社長（総合企画室長）

委 員：高濱 孝 常務取締役（総務部・立地部・考査室・経理部担当）
蓮井 康 常務取締役（火力本部長、土木建築部担当）
原田 律夫 常務取締役（電力輸送本部長）
武井 邦夫 考査室 考査担当部長
加藤 伸明 考査室 原子力監査担当部長

事 務 局：考査室

実 施 工 程

調査内容	平成14年度		平成15年度
	中間報告 (H14.12)	中間報告 (H15.3)	最終報告 (H15.5)
自主検査および定期検査に関する調査			
・原子炉容器 ・炉内構造物	過去10年		
・原子炉冷却材圧力 バウンダリ内設備	過去3年	過去4～10年	
・原子炉格納容器 漏えい率検査	過去3年	過去4～10年	
・非常用炉心冷却設備	準備	過去10年	
・その他1次系設備 ・タービン他 主要2次系設備	準備	至近の分解点検・検査	
・主要改造工事 ・事故故障等による 水平展開	1	2	
日常点検・異常報告に関する調査			
・日常点検の調査	準備	H13年度	準備
・異常報告の調査	準備	H13年度	準備
社内体制・不正防止策に関する調査			
・社内体制の調査			
・不正防止策の調査			

- 1 原子炉容器、炉内構造物、原子炉冷却材圧力バウンダリ内設備の過去3年
2 原子炉容器、炉内構造物、原子炉冷却材圧力バウンダリ内設備の過去4～10年
非常用炉心冷却設備、その他1次系設備、タービン他主要2次系設備の過去10年

調査対象設備一覧表

原子炉容器及び炉内構造物

(原子炉本体)
原子炉容器 炉内構造物

原子炉冷却材圧力バウンダリ内設備

(1次冷却設備)
蒸気発生器 1次冷却材ポンプ 1次冷却材ポンプ電動機 加圧器 加圧器安全弁 加圧器逃がし弁 加圧器逃がし弁元弁 主要弁 1次冷却系配管等

注．蒸気発生器2次側、1次冷却材ポンプ内部品、電動機等については、原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する部材ではないが、調査においては、原子炉冷却材圧力バウンダリ内設備として整理した。

非常用炉心冷却設備

(余熱除去設備)
余熱除去冷却器 余熱除去ポンプ 余熱除去ポンプ電動機 主要弁 余熱除去系配管等

(安全注入設備)
蓄圧タンク 高圧注入ポンプ 高圧注入ポンプ電動機 主要弁 安全注入系配管等

調査対象設備一覧表

その他1次系設備

(原子炉本体)
燃料集合体
(化学体積制御設備)
熱交換器 非再生冷却器 再生熱交換器 充てんポンプ 充てんポンプ電動機 体積制御タンク フィルタ 冷却材フィルタ ほう酸タンク ほう酸ポンプ ほう酸ポンプ電動機 ほう酸フィルタ 主要弁 化学体積制御系配管等
(原子炉補機冷却水設備)
原子炉補機冷却水ポンプ 原子炉補機冷却水ポンプ電動機 主要弁 原子炉補機冷却水系配管等
(計測制御設備)
停止余裕監視装置 核計測装置 1次冷却材計測装置 原子炉制御装置 原子炉保護装置 制御材駆動装置 その他計測制御設備
(燃料取扱装置)
燃料取替クレーン 燃料移送装置 使用済燃料ピットクレーン 補助建家クレーン 燃料取扱棟クレーン 新燃料エレベータ
(使用済燃料貯蔵設備)
使用済燃料貯蔵設備
(モニタリング設備)
プロセスモニタ エリアモニタ

調査対象設備一覧表

(換気設備)
ファン アニュラス排気ファン アニュラス排気ファン電動機 中央制御室非常用給気ファン 中央制御室非常用給気ファン電動機 フィルタユニット アニュラス排気フィルタユニット 中央制御室非常用給気フィルタユニット 主要弁
(気体廃棄物処理設備)
ガス圧縮装置 水素再結合ガス圧縮装置 水素再結合装置
(液体廃棄物処理設備)
ほう酸回収装置 廃液蒸発装置
(固体廃棄物処理設備)
雑固体焼却設備 アスファルト固化装置 セメント固化装置 固体廃棄物貯蔵庫 蒸気発生器保管庫
(原子炉格納容器)
原子炉格納容器 機器搬入口 エアロック(通常用, 非常用) 格納容器貫通部 原子炉格納容器隔離弁
(圧力低減装置その他の安全装置)
格納容器スプレイポンプ 格納容器スプレイポンプ電動機 格納容器真空逃がし弁 主要弁 格納容器スプレイ系配管等

調査対象設備一覧表

タービン他主要2次系設備

(蒸気タービン本体)
蒸気タービン本体
(蒸気タービン附属設備)
主蒸気ダンプ弁 電動補助給水ポンプ 電動補助給水ポンプ電動機 タービン動補助給水ポンプ タービン動補助給水ポンプタービン 補助給水系配管等
(原子炉補機冷却海水設備)
海水ポンプ 海水ポンプ電動機 主要弁
(主蒸気及び給水設備)
主蒸気安全弁 主蒸気逃がし弁 主蒸気隔離弁
(制御用空気設備)
制御用空気圧縮機 制御用空気系配管等
(非常用予備発電装置)
非常用ディーゼル発電機(内燃機関) 非常用ディーゼル発電機(発電機)
(直流電源系)
直流電源系設備

主要改造工事リスト

[伊方発電所第1号機]

実施定検回	工 事 件 名
20回	1次系配管取替工事
	放射線管理用計測装置取替工事
19回	原子炉容器上部ふた取替工事
	1次系配管取替工事
18回	外部遮へい変更工事
	アクシデントマネジメント対策工事
17回	蒸気発生器取替工事
	原子炉格納施設仮開口復旧工事
	低圧タービンロータ取替工事
	出力分布調整用制御棒クラスタの撤去工事
	B型バーナブルポイズン取付工事
	気体廃棄物処理設備取替工事（ガス圧縮装置1A取替工事）
	放射線管理用計測装置取替工事
	出力領域計測装置検出器取替工事
モニタタンク制御方法変更工事	
16回	充てんライン隔離弁設置工事
	気体廃棄物処理設備取替工事（ガス圧縮装置1B取替工事）
	蒸気発生器伝熱管プラグ取付工事
	液体廃棄物処理設備の一部共有化工事
15回	化学体積制御設備配管改造工事
	出力領域計測装置検出器取替工事
	蒸気発生器伝熱管プラグ取付工事
14回	1次冷却材ポンプ母線周波数低による原子炉トリップ設定値の変更工事
	蒸気発生器関連放射線監視設備設置工事
	蒸気発生器伝熱管プラグ取付工事
13回	出力領域計測装置検出器取替工事
	蒸気発生器伝熱管プラグ取付工事

主要改造工事リスト

[伊方発電所第2号機]

実施定検回	工 事 件 名
15回	原子炉容器上部ふた取替工事
	蒸気発生器取替工事
	1次系配管取替工事
	原子炉格納施設仮開口復旧工事
	外部遮へい仮開口復旧工事
	放射線管理用計測装置取替工事
14回	1次系配管取替工事
	蒸気発生器伝熱管プラグ取付工事
	低圧タービンロータ取替工事
13回	蒸気発生器伝熱管プラグ取付工事
	アクシデントマネジメント対策工事
12回	蒸気発生器伝熱管プラグ取付工事
	出力分布調整用制御棒クラスタの撤去工事
	B型バーナブルポイズン取付工事
	第1・第2低圧タービン第一及び第二内部車室抽気取出接続部修理工事
	出力領域計測装置検出器取替工事
	原子炉制御装置更新工事
11回	制御棒クラスタ駆動装置キャノピーシール補修工事
	充てんライン隔離弁設置工事
10回	蒸気発生器伝熱管プラグ取付工事
	1次冷却材ポンプ母線周波数低による原子炉トリップ設定値の変更工事
	化学体積制御設備配管改造工事
9回	出力領域計測装置検出器取替工事
	蒸気発生器関連放射線監視設備設置工事

主要改造工事リスト

[伊方発電所第3号機]

実施定検回	工 事 件 名
6回	対象工事なし
5回	出力領域計測装置検出器取替工事
	放射線管理用計測装置取替工事
4回	対象工事なし
3回	第2 低圧タービン第一内部車室水平接手面修理工事
	アクシデントマネジメント対策工事
2回	第1 低圧タービン第一内部車室水平接手面修理工事
1回	安全注入信号発信時の常用母線運用性向上対策工事
	充てんライン隔離弁設置工事
	ガドリニア入り燃料等の導入
	B型バーナブルポイズン取付工事
	化学体積制御設備配管改造工事
	出力領域計測装置検出器取替工事

事故故障等による水平展開リスト

< 抽出基準 >

定期検査報告書の「事故故障等に対する点検結果」として報告している事象および原子力保安検査官に「水平展開実施状況」として報告している事象のうち、水平展開のため特別に定期検査において、設備の点検等を行ったものを抽出

事象発生年月日	当該ユニット	件名
平成13年9月8日	伊方2号機	炉内核計装装置シンプル案内管の不具合
平成12年11月15日	美浜3号機	C - 主給水管からの蒸気漏れ
平成12年10月13日	伊方1号機	充てん配管耐圧検査中の漏えい
平成12年6月29日	柏崎刈羽2号機	タ - ビン系蒸気凝縮水漏えいに伴う原子炉手動停止
平成11年7月12日	敦賀2号機	再生熱交換器連絡配管からの一次冷却材漏えい
平成9年10月28日	柏崎刈羽4号機	蒸気加減弁急速閉トリップ用圧力スイッチ不具合に伴う原子炉手動停止
平成8年10月27日	川内1号機	制御棒駆動装置ハウジング部からの漏えい
平成8年1月14日	伊方3号機	湿分分離加熱器逃がし弁の損傷
平成7年12月8日	もんじゅ	2次系ナトリウム漏えいによる原子炉手動停止
平成7年10月13日	美浜3号機	格納容器サンプ水位上昇に伴う原子炉手動停止
平成7年1月3日	高浜2号機	A - 主給水管ドレン配管からの蒸気漏れに伴う原子炉手動停止
平成5年12月22日	敦賀1号機	格納容器内冷却器ドレン発生率の増加に伴う原子炉手動停止
平成5年8月18日	高浜1号機	原子炉格納容器サンプの水位上昇に伴う原子炉手動停止
平成5年7月17日	高浜1号機	主蒸気配管ベント管取付溶接部からの漏えいに伴う原子炉手動停止
平成5年4月14日	東海	蒸気タービン車軸動翼取付部の損傷

協力会社調査一覧表

設備名	協力会社名	調査期間
・ 原子炉容器 ・ 炉内構造物	三菱重工業株式会社	H14/10/17 ~ 10/18 H15/2/12 ~ 2/14(旧品)
・ 原子炉冷却材 圧力バウンダリ 内設備	三菱重工業株式会社	H14/10/30 ~ 10/31 H15/2/12 ~ 2/14
	四電エンジニアリング株式会社	H14/10/31 H15/2/17 ~ 2/18
	四国計測工業株式会社	H14/10/30
	東亜バルブ株式会社	H14/10/29 , H15/2/18
	原子燃料工業株式会社	H14/11/1 , H15/2/5
	三菱電機株式会社	H14/10/30
	A B B 株式会社	H15/2/19
・ 原子炉格納容器 漏えい率検査	三菱重工業株式会社	H14/11/5 , H15/2/12 ~ 2/14
	四電エンジニアリング株式会社	H14/11/5 , H15/2/17 ~ 2/18
	東亜バルブ株式会社	H14/11/5 , H15/2/18
	新菱冷熱工業株式会社	H14/11/5 , H15/2/6

協力会社調査一覧表

設備名	協力会社名	調査期間
・ 非常用炉心冷却 設備	三菱重工業株式会社	H14/10/30 ~ 10/31 H15/2/12 ~ 2/14
	四電エンジニアリング株式会社	H14/10/31 H15/2/17 ~ 2/18
	四国計測工業株式会社	H14/10/30 H15/2/12 ~ 2/13
	東亜バルブ株式会社	H14/10/29 H15/2/18
	A B B 株式会社	H15/2/19
	三菱電機株式会社	H15/1/7
・ その他 1 次系 設備	新菱冷熱工業株式会社	H15/2/6
	原子燃料工業株式会社	H15/2/4 ~ 2/5
	石川島汎用機サービス株式会社	H15/2/7
・ タービン他主要 2 次系設備	三菱重工業株式会社	H14/10/30 ~ 10/31 H15/2/5 ~ 2/6 , 2/12 ~ 2/14
	四電エンジニアリング株式会社	H15/2/17 ~ 2/18
	三菱電機株式会社	H15/2/4 , 2/14
	四国計測工業株式会社	H15/2/12 ~ 2/13
	東亜バルブ株式会社	H15/2/18
	A B B 株式会社	H15/2/19

工事報告書等一覧表

原子炉容器及び炉内構造物

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
（原子炉本体）				
原子炉容器	開放点検 一般点検	1次系機械設備検査	原子炉容器開放復旧工事報告書	
			原子炉容器フランジシート面点検工事報告書	
	第1種機器供用期間中検査 （非破壊検査） サーベイランス試験	第1種機器供用期間中検査	原子炉容器上蓋管台点検工事 作業報告書 供用期間中検査工事 検査記録 原子炉容器供用期間中検査工事 作業報告書 照射試験片取出し工事 作業報告書 原子炉容器鋼材のサーベイランス試験結果	サーベイランス試験は定期検査 期間外に実施
炉内構造物	一般点検	1次系機械設備検査	原子炉容器開放復旧工事報告書 炉内構造物点検工事報告書	
		支持ピン健全性検査（目視検査）	炉内構造物点検のうち支持ピン廻り止め金具目視点検工事報告書 炉内構造物点検工事の内支持ピンナット止めピン目視点検作業報告書	
		制御棒クラスタ案内管等のたわみピン健全性確認検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
		制御棒クラスタ案内管等の支持ピン健全性確認検査	支持ピンUT検査工事 作業報告書	
	第1種機器供用期間中検査 （非破壊検査）	第1種機器供用期間中検査	パッフルフォーマボルト健全性検査 炉内構造物点検工事 作業実施報告書（B/FボルトUT検査） 供用期間中検査工事 検査記録	

原子炉冷却材圧力バウンダリ内設備

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考	
（1次冷却設備）					
蒸気発生器	蒸気発生器伝熱管体積検査	蒸気発生器伝熱管体積検査	蒸気発生器伝熱管渦流探傷作業工事 作業実施報告書		
			蒸気発生器伝熱管渦流探傷試験報告書		
			蒸気発生器伝熱管渦流探傷検査工事の内伝熱管渦流探傷検査機器事後点検工事報告書		
			小径Uベント部回転ECT（十字型）工事 工事報告書		
	蒸気発生器伝熱管変形検査	蒸気発生器伝熱管変形検査	蒸気発生器伝熱管変形検査結果報告書		
	蒸気発生器湿分測定検査	蒸気発生器湿分測定検査	蒸気発生器湿分測定工事報告書 主蒸気湿分測定結果		
	一次側開放点検 二次側開放点検 一般点検	1次系機械設備検査	蒸気発生器一次側点検工事報告書	蒸気発生器一次側点検工事報告書 蒸気発生器関係工事 工事記録 蒸気発生器二次側内部点検工事 工事報告書 蒸気発生器二次側点検工事 工事報告書 蒸気発生器二次側点検工事 検査記録 蒸気発生器二次側内部点検結果 蒸気発生器スラッジランシング工事 工事記録 蒸気発生器スラッジランシング工事結果	
			蒸気発生器振れ止め金具挿入状態確認検査	蒸気発生器振れ止め金具挿入状態確認検査 分析結果報告書	
			蒸気発生器振れ止め金具外観検査	蒸気発生器振れ止め金具外観点検工事 作業報告書	

工事報告書等一覧表

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
（1次冷却設備）				
1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプ分解検査	1次冷却材ポンプ分解検査	1次冷却材ポンプ分解点検工事 工事報告書 1次冷却材ポンプ（旧1B号機）主軸ジャーナル部のPT指示調査結果報告 RCP羽根車周り止めボルト座面PT指示部のスンプ調査	
	メカニカルシール健全性確認検査	1次冷却材ポンプメカニカルシール健全性確認検査	1次冷却材ポンプ軸シール点検工事 工事報告書	
	一般点検	1次冷却材ポンプ起動・停止時健全性確認検査 1次系機械設備検査	1次冷却材ポンプ振動計測工事報告書 1次冷却材ポンプ軸シール点検工事 工事報告書	
1次冷却材ポンプ電動機	1次冷却材ポンプフライホイール健全性確認検査	1次冷却材ポンプフライホイール健全性確認検査	RCP用電動機設備点検工事報告書	
	分解点検 一般点検	電気設備検査		
加圧器	開放点検 一般点検	1次系機械設備検査	タンク類開放・閉鎖工事 工事記録	
加圧器安全弁	加圧器安全弁機能検査	加圧器安全弁機能検査	東亜製1次系弁点検工事 工事報告書 一次系弁点検工事 作業報告書	
	加圧器安全弁漏えい検査	加圧器安全弁漏えい検査		
	加圧器安全弁分解検査	加圧器安全弁分解検査		
	一般点検	1次系機械設備検査		
加圧器逃がし弁	加圧器逃がし弁機能検査	加圧器逃がし弁機能検査	計装設備点検工事 ABB製オンオフ弁点検 工事報告書 原子炉関係工事 ABB製弁点検工事記録 制御弁点検工事記録 1次系オン・オフ弁点検工事記録	
	加圧器逃がし弁漏えい検査	加圧器逃がし弁漏えい検査		
	加圧器逃がし弁分解検査	加圧器逃がし弁分解検査		
	一般点検	計装設備検査 1次系機械設備検査		
加圧器逃がし弁元弁	加圧器逃がし弁元弁機能検査	加圧器逃がし弁元弁機能検査	東亜バルブ社製弁点検工事報告書 一次系弁点検作業報告書	
	加圧器逃がし弁元弁分解検査	加圧器逃がし弁元弁分解検査		
	一般点検	1次系機械設備検査		
		1次系主要弁作動検査		
主要弁	1次系弁検査（分解点検）	1次系弁検査	計装設備点検工事 ABB製制御弁点検 工事報告書 計装設備点検工事 ABB製オンオフ弁点検 工事報告書 原子炉関係工事 ABB製弁点検工事記録 一次系配管・弁修繕工事報告書 制御弁定期点検工事記録 1次系オン・オフ弁点検工事記録	
	一般点検	計装設備検査		
		1次系機械設備検査		
1次冷却系配管等	第1種機器供用期間中検査（非破壊検査）	第1種機器供用期間中検査	供用期間中検査工事 検査記録	
	第1種管（熱成層）特別検査（非破壊検査）	第1種管（熱成層）特別検査	第1種管（熱成層）特別検査工事 検査記録	

工事報告書等一覧表

原子炉格納容器漏えい率検査

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
（原子炉格納容器）				
原子炉格納容器	原子炉格納容器全体漏えい率検査 （A種試験）	原子炉格納容器全体漏えい率検査	原子炉格納容器全体漏えい率検査（A種試験）工事報告書 原子炉格納容器全体漏えい率試験結果報告書 C/VLRIT準備工事 工事記録 C/V付帯工事 工事記録 C/V耐圧・漏洩/漏洩率試験 作業報告書	
	原子炉格納容器局部漏えい率検査 （B，C種試験）	原子炉格納容器局部漏えい率検査	C/V付帯工事 工事記録 電気ベネトレーション設備工事記録 東亜製1次系弁点検工事 工事報告書 換気空調設備定期点検工事 工事記録 常用エアロック修繕工事 工事記録	

非常用炉心冷却設備

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
（余熱除去設備）	高圧及び低圧注入系機能検査	高圧及び低圧注入系機能検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
余熱除去冷却器	開放点検 一般点検	1次系機械設備検査	余熱除去冷却器点検工事 作業報告書	
余熱除去ポンプ	低圧注入系ポンプ分解検査	低圧注入系ポンプ分解検査	1次系ポンプ点検工事 工事記録	
	一般点検	1次系機械設備検査		
余熱除去ポンプ電動機	分解点検 一般点検	電気設備検査	1次系大形電動機設備工事記録	
主要弁	低圧注入系主要弁分解検査	低圧注入系主要弁分解検査	東亜製1次系弁点検工事 工事報告書 一次系弁点検工事 工事報告書・工事記録 1次系オン・オフ弁点検工事記録 A B B製弁（制御弁、オン・オフ弁、一次空気作動弁）点検工事 記録 電動弁設備工事記録 一次系配管・弁修繕工事報告書 余熱除去系弁取替工事作業報告書	
	一般点検	1次系機械設備検査 計装設備検査 1次系主要弁作動検査		
余熱除去系配管等	第3種機器供用期間中検査 （非破壊検査）	第3種機器供用期間中検査	供用期間中検査工事 検査記録	
	第3種管（高温低温水合流部） 特別検査（非破壊検査）	第3種管（高温低温水合流部）特別検査	第3種特別検査のうち高温・低温水合流部点検工事 検査記録	
（安全注入設備）	高圧及び低圧注入系機能検査	高圧及び低圧注入系機能検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
蓄圧タンク	蓄圧タンク開放検査	蓄圧タンク開放検査	タンク点検工事 工事報告書	
	一般点検	1次系機械設備検査		
高圧注入ポンプ	高圧注入系ポンプ分解検査	高圧注入系ポンプ分解検査	1次系ポンプ点検工事 工事記録	
	一般点検	1次系機械設備検査		
高圧注入ポンプ電動機	分解点検	電気設備検査	1次系大形電動機設備工事記録 高圧注入ポンプ2 Bモータ軸受修理工事記録	
	一般点検			

工事報告書等一覧表

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
(安全注入設備)				
主要弁	蓄圧注入系機能検査	蓄圧注入系機能検査	東亜製 1次系弁点検工事 工事報告書 計装設備定期点検工事 工事報告書 ABB製オンオフ弁点検工事 1次系オン・オフ弁点検工事記録 電動弁設備工事記録 格納容器内関連AM対策工事 作業報告書	
	高圧注入系主要弁分解検査	高圧注入系主要弁分解検査		
	蓄圧注入系主要弁分解検査	蓄圧注入系主要弁分解検査		
	一般点検	1次系機械設備検査		
		計装設備検査		
	1次系主要弁作動検査			
安全注入系配管等	第3種機器供用期間中検査 (非破壊検査)	第3種機器供用期間中検査	供用期間中検査工事 検査記録	

その他 1次系設備

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
(原子炉本体)	原子炉停止余裕検査	原子炉停止余裕検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
	原子炉臨界ボロン濃度測定検査	原子炉臨界ボロン濃度測定検査	炉物理検査工事報告書	
	炉物理検査	炉物理検査（減速材温度係数測定検査） 炉心特性確認検査		
燃料集合体	燃料集合体外観検査	燃料集合体外観検査	燃料検査工事報告書	
	燃料集合体外観点検	燃料集合体外観点検		
	燃料集合体炉内配置検査	燃料集合体炉内配置検査		
	内挿物検査	内挿物検査	内挿物検査工事報告書	
	燃料取替手順検査	燃料取替手順検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
(化学体積制御設備)				
熱交換器 非再生冷却器	開放点検	1次系設備検査	熱交換器点検工事 工事記録	
	一般点検		一次系熱交換器細管渦流探傷検査 検査報告書	
再生熱交換器	一般点検	1次系機械設備検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
充てんポンプ	充てんポンプ冷却材補給系機能検査	充てんポンプ冷却材補給系機能検査	一次系ポンプ点検工事 工事記録	
	化学体積制御系充てんポンプ分解検査	化学体積制御系充てんポンプ分解検査		
	一般点検	1次系機械設備検査		
充てんポンプ電動機	分解点検 一般点検	電気設備検査	1次系大形電動機設備工事記録	
体積制御タンク	開放点検 一般点検	1次系設備検査	一次系タンク類開放点検工事 工事記録	
フィルタ 冷却材フィルタ	開放点検	1次系機械設備検査		当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
	一般点検			
ほう酸タンク	開放点検 一般点検	1次系設備検査	タンク類開放、閉鎖工事 工事記録	
ほう酸ポンプ	ほう酸ポンプ分解検査	ほう酸ポンプ分解検査	一次系ポンプ点検工事 工事記録	
	一般点検	1次系機械設備検査		
ほう酸ポンプ電動機	分解点検	電気設備検査	小形電動機設備工事記録	

工事報告書等一覧表

一般点検	小形電動機取替工事記録	
------	-------------	--

工事報告書等一覧表

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
(化学体積制御設備)				
ほう酸フィルタ	開放点検 一般点検	1次系機械設備検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
主要弁	1次系弁検査（分解点検） 一般点検	1次系弁検査 1次系機械設備検査 計装設備検査	東亜製 1次系弁点検工事 工事報告書 一次系弁点検工事 工事記録 A B B製弁（制御弁、オンオフ弁、一次系空気作動弁）点検工事記録 制御弁定期点検工事記録 一次系オン・オフ弁点検工事記録 空気作動弁グランド部修理工事 工事記録 一次系配管・弁修繕工事 工事報告書 常用母線運用性向上インターロック変更工事充填ライン隔離弁追設工事 作業報告書	
化学体積制御系配管等	第3種機器供用期間中検査（非破壊検査） 第3種管（原子炉格納容器内）特別検査（非破壊検査） 第3種管（高温低温水合流部）特別検査（非破壊検査）	第3種機器供用期間中検査 第3種管（原子炉格納容器内）特別検査 第3種管（高温低温水合流部）特別検査	供用期間中検査工事 検査記録 第3種特別検査のうち原子炉格納容器内配管点検工事 検査記録 第3種特別検査のうち高温・低温水合流部点検工事 検査記録	
(原子炉補機冷却水設備)	1次系機械設備検査（ポンプ運転性能検査）	1次系機械設備検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
原子炉補機冷却水ポンプ	分解点検 一般点検	1次系機械設備検査	一次系ポンプ点検工事 工事記録	
原子炉補機冷却水ポンプ電動機	分解点検 一般点検	電気設備検査	1次系大形電動機設備工事記録	
主要弁	原子炉補機冷却系機能検査 分解点検 一般点検	原子炉補機冷却系機能検査 1次系機械設備検査 計装設備検査	東亜製 1次系弁点検工事 工事報告書 A B B製制御弁点検工事記録 1次系オン・オフ弁点検工事記録	
原子炉補機冷却水系配管等	第3種機器供用期間中検査（漏えい検査）	第3種機器供用期間中検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
(計測制御設備)				
停止余裕監視装置	計測制御系監視機能検査	計測制御系監視機能検査（1次系制御装置設定値確認検査）	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
核計測装置	安全保護系設定値確認検査 計測制御系監視機能検査 シンプルチューブ体積検査 一般点検	安全保護系設定値確認検査（設定値確認検査） 計測制御系監視機能検査（核計装設備警報機能確認検査） 炉内核計装用シンプルチューブについて 計装設備検査（出力領域中性子束検出器検査）	I C I S シンプル点検の内シンプル E C T 作業報告書 炉内計装用シンプルチューブ E C T 分析結果報告書 計装品取替工事の内 I C I S シンプル E C T 工事記録 炉外核計装設備点検工事 工事記録	
1次冷却材計測装置	計測制御系監視機能検査 一般点検	計測制御系監視機能検査（安全保護系指示計校正検査、1次系制御装置設定値確認検査）	R C P S 他計装品点検工事の内 R C P S 計装品点検工事記録 R C P S 他計装品点検工事の内 N S S S 計装品点検工事記録 R C P S 他計装品点検工事の内安全保護系計器ラック点検工事記録 R C P S 他計装品点検工事の内原子炉制御系計器ラック点検工事記録 R C P S 他計装品点検工事の内現場計器点検工事記録	

工事報告書等一覧表

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
(計測制御設備)				
原子炉制御装置	計測制御系監視機能検査	計測制御系監視機能検査（1次系制御装置設定値確認検査）	R C P S 他計装品点検工事の内 R C P S 計装品点検工事記録 R C P S 他計装品点検工事の内 N S S S 計装品点検工事記録	
	一般点検	計装設備検査（低温過加圧防護ロジック検査）	R C P S 他計装品点検工事の内安全保護系計器ラック点検工事記録 R C P S 他計装品点検工事の内原子炉制御系計器ラック点検工事記録	
原子炉保護装置	安全保護系機能検査	安全保護系機能検査（原子炉保護系ロジック検査、安全防護系ロジック検査）	R C P S 他計装品点検工事の内 R C P S 計装品点検工事記録 R C P S 他計装品点検工事の内安全保護系計器ラック点検工事記録	
	安全保護系設定値確認検査	安全保護系設定値確認検査（設定値確認検査、伝送器性能検査、指示計性能検査）		
	プラント状態監視設備機能検査	プラント状態監視設備機能検査（圧力・水位・流量監視計器性能検査、温度監視計器性能検査）		
	計測制御系監視機能検査	計測制御系監視機能検査（安全保護系指示計校正検査）		
	一般点検	計装設備検査（安全防護系最終段機器動作機能検査、パーミッシブ信号ロジック検査、原子炉トリップしゃ断器バイパスしゃ断器ロジック検査、燃料取扱棟空気浄化系作動ロジック検査）		
制御材駆動装置	制御材駆動系機能検査	制御材駆動系機能検査	計装設備点検工事 F / L - C R D M - C S 点検工事記録 C R D M - C S 点検工事記録	
	計測制御系監視機能検査	計測制御系監視機能検査（1次系制御装置設定値確認検査（制御材挿入限界低警報））		
	一般点検	計装設備検査（制御材クラスタ作動確認検査）		
その他計測制御設備	プラント状態監視設備機能検査	プラント状態監視設備機能検査（圧力・水位・流量監視計器性能検査、温度監視計器性能検査）		当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
	原子炉の停止制御回路健全性確認検査	原子炉の停止制御回路健全性確認検査（原子炉の停止制御回路健全性確認検査（制御室退避時制御盤））		
	計測制御系機能検査	計測制御系機能検査（計測制御系機能検査、指示機能検査）		
(燃料取扱装置)				
燃料取替クレーン	燃料取扱装置機能検査	燃料取扱装置機能検査	燃料取扱設備点検工事 工事報告書	
	一般点検	1次系機械設備検査		
燃料移送装置	燃料取扱装置機能検査	燃料取扱装置機能検査	燃料取扱設備点検工事 工事報告書	
	一般点検	1次系機械設備検査		
使用済燃料ピットクレーン	燃料取扱装置機能検査	燃料取扱装置機能検査	燃料取扱設備点検工事 工事報告書	
	一般点検	1次系機械設備検査		
補助建家クレーン	燃料取扱設備検査	燃料取扱設備検査	燃料取扱設備点検工事 工事報告書	
	一般点検	1次系機械設備検査		
燃料取扱棟クレーン	燃料取扱設備検査	燃料取扱設備検査	燃料取扱棟クレーン年次整備チェックシート	
	一般点検	1次系機械設備検査		
新燃料エレベータ	燃料取扱設備検査	燃料取扱設備検査	燃料取扱設備点検工事 工事報告書	
	一般点検	1次系機械設備検査		
使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料ピット関係設備機能検査	使用済燃料ピット関係設備機能検査		当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
	使用済燃料ピット冷却系機能検査	使用済燃料ピット冷却系機能検査		

工事報告書等一覧表

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
(モニタリング設備)	エリア・プロセスモニタ機能検査	エリア・プロセスモニタ機能検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
	野外モニタ機能検査	野外モニタ機能検査		
プロセスモニタ	放射線監視装置機能検査	放射線監視装置機能検査	放射線監視装置点検工事記録	
	一般点検		エリアモニタ他検出器取替工事記録 放射線監視装置取替調整試験工事記録	
エリアモニタ	プラント状態監視設備機能検査	プラント状態監視機能検査	放射線監視装置点検工事記録	
	放射線監視装置機能検査 一般点検	放射線監視装置機能検査	エリアモニタ他検出器取替工事記録 放射線監視装置取替調整試験工事記録	
(換気設備)	アニュラス循環排気系機能検査	アニュラス循環排気系機能検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
	中央制御室非常用循環系機能検査	中央制御室非常用循環系機能検査		
ファン	1次系換気空調設備検査	1次系換気空調設備検査	-	同上
	アニュラス排気ファン 分解点検 一般点検	1次系機械設備検査	空調設備定期点検工事 工事記録	
アニュラス排気ファン電動機	分解点検 一般点検	電気設備検査	換気空調設備用電動機工事記録	
			アニュラス排気ファン用電動機取替工事記録	
中央制御室非常用給気ファン	分解点検 一般点検	1次系機械設備検査	換気空調設備定期点検工事 工事記録	
中央制御室非常用給気ファン電動機	分解点検 一般点検	電気設備検査	換気空調設備用電動機工事記録	
フィルタユニット	アニュラス循環排気系フィルタ性能検査	アニュラス循環排気系フィルタ性能検査	空調設備定期点検工事 工事記録	
	開放点検 一般点検	1次系機械設備検査	換気空調設備 よう素フィルタ経年変化調査工事報告書 換気空調設備定期点検工事 工事記録	
中央制御室非常用給気フィルタユニット	中央制御室非常用循環系フィルタ性能検査	中央制御室非常用循環系フィルタ性能検査	空調設備定期点検工事 工事記録	
	開放点検 一般点検	1次系機械設備検査	換気空調設備 よう素フィルタ経年変化調査工事報告書 換気空調設備定期点検工事 工事記録	
主要弁	一般点検	1次系機械設備検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
(気体廃棄物処理設備)	気体廃棄物処理系機能検査	気体廃棄物処理系機能検査	-	同上
ガス圧縮装置	圧縮機分解点検	1次系機械設備検査	1次系ポンプ点検工事 工事記録	
	一般点検		ガス圧縮装置取替工事 作業報告書	
水素再結合ガス圧縮装置	圧縮機分解点検	1次系設備検査	1次系ポンプ定期点検工事 工事記録	
	一般点検			
水素再結合装置	開放点検 一般点検	1次系機械設備検査	水素再結合装置点検工事 工事報告書	

工事報告書等一覧表

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
(液体廃棄物処理設備)	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備の インタ - ロック機能検査	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインタ - ロック機能検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
	流体状の放射性廃棄物の漏えいの 検出装置及び警報装置機能検査	流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び 警報装置機能検査		
	格納容器サンプ水位上昇率測定 装置及び格納容器内凝縮液量 測定装置漏えい検出器機能検査	格納容器サンプ水位上昇率測定装置及び格納容 器内凝縮液量測定装置漏えい検出器機能検査		
ほう酸回収装置	液体廃棄物処理系機能検査	液体廃棄物処理系機能検査	廃液蒸発装置定期点検工事 工事報告書	
	1次系機器検査（開放点検） 一般点検	1次系機械設備検査		
廃液蒸発装置	液体廃棄物処理系機能検査	液体廃棄物処理系機能検査	廃液蒸発装置定期点検工事 工事報告書	
	1次系機器検査（開放点検）	1次系機械設備検査		
	一般点検			
(固体廃棄物処理設備)				
雑固体焼却設備	固体廃棄物処理系焼却炉機能検査	固体廃棄物処理系焼却炉機能検査	雑固体焼却設備定期点検工事 工事報告書	
	分解点検	1次系機械設備検査		
	一般点検			
アスファルト固化装置	固体廃棄物処理系アスファルト 固化装置機能検査	固体廃棄物処理系アスファルト固化装置機能 検査	アスファルト固化装置工事報告書	
	分解点検	1次系機械設備検査		
	一般点検			
セメント固化装置	セメント固化装置機能検査	セメント固化装置機能検査	セメント固化装置定期点検工事 工事報告書	
	分解点検	1次系機械設備検査		
	一般点検			
固体廃棄物貯蔵庫	固体廃棄物貯蔵庫管理状況検査	固体廃棄物貯蔵庫管理状況検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
蒸気発生器保管庫	固体廃棄物貯蔵庫管理状況検査	固体廃棄物貯蔵庫管理状況検査	-	同上
(原子炉格納容器)				
原子炉格納容器 機器搬入口	一般点検	1次系機械設備検査	格納容器関係付帯工事 工事記録	
エアロック (通常用, 非常用)	分解点検	1次系機械設備検査	格納容器関係付帯工事 工事記録	
	一般点検		常用エアロック修繕工事 工事報告書 エアロック修繕工事（非常用エアロック）工事報告書	
格納容器貫通部	一般点検	1次系機械設備検査	格納容器関係付帯工事 工事記録	
			C/VLR/T準備工事 工事記録	
			電気ペネトレーション設備工事記録	
原子炉格納容器隔離弁	原子炉格納容器隔離弁機能検査	原子炉格納容器隔離弁機能検査	東亜製1次系弁点検工事 工事報告書	
	原子炉格納容器隔離弁分解検査	原子炉格納容器隔離弁分解検査	一次系弁点検工事 工事記録	
	一般点検	1次系機械設備検査	A B製弁（制御弁、オンオフ弁、一次系空気作動弁）点検工事 記録	
		計装設備検査	電動弁設備工事記録	
		2次系機械設備検査	一次系配管・弁修繕工事 工事報告書 一次系オン・オフ弁点検工事記録	

工事報告書等一覧表

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
(圧力低減装置 その他の安全装置)	原子炉格納容器スプレイ系機能検査	原子炉格納容器スプレイ系機能検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
格納容器スプレイポンプ	原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査 一般点検	原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査 1次系機械設備検査	一次系ポンプ点検工事 工事記録	
格納容器スプレイポンプ電動機	分解点検 一般点検	電気設備検査	1次系大形電動機設備工事記録 高圧注入ポンプ - 2 A, 格納容器スプレイポンプ - 2 A モータ軸受修理のうち、格納容器スプレイポンプ - 2 A モータ軸受修理工事記録	
格納容器真空逃がし弁	原子炉格納容器真空逃がし弁機能検査	原子炉格納容器真空逃がし弁機能検査	東亜製 1次系弁点検工事工事報告書	
主要弁	原子炉格納容器スプレイ系主要弁分解検査 一般点検	原子炉格納容器スプレイ系主要弁分解検査 1次系機械設備検査 1次系主要弁作動検査	1次系弁分解点検工事報告書 電動弁設備工事記録	
格納容器スプレイ系配管等	第3種機器供用期間中検査 (非破壊検査)	第3種機器供用期間中検査	供用期間中検査工事 検査記録	

タービン他主要 2次系設備

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
(蒸気タービン本体)				
蒸気タービン本体	蒸気タービン開放検査 一般点検	蒸気タービン開放検査	定期点検工事（タービン）工事報告書 定期点検工事（タービン）工事記録 タービン I S I 工事報告書 タービン I S I 工事の内1-19特殊工事報告書 高温高圧ボルト I S I 工事報告書	
	蒸気タービン性能検査	蒸気タービン性能検査（組立状況検査、保安装置検査、負荷検査）	定期点検工事（タービン）工事報告書 定期点検工事（タービン）工事記録	
(蒸気タービン附属設備)				
主蒸気ダンプ弁	主蒸気ダンプ弁機能検査 2次系弁検査（分解点検） 一般点検	主蒸気ダンプ弁機能検査 2次系弁検査 計装設備検査	A B B 制御弁点検工事記録 A B B 製一次系空気作動弁点検工事記録 制御弁定期点検工事記録	
電動補助給水ポンプ	補助給水系ポンプ分解検査 一般点検	補助給水系ポンプ分解検査 2次系機械設備検査	定期点検工事（ポンプ）工事報告書	
電動補助給水ポンプ電動機	分解点検 一般点検	電気設備検査	2次系大形電動機設備工事記録	
タービン動補助給水ポンプ	補助給水系ポンプ分解検査 一般点検	補助給水系ポンプ分解検査 2次系機械設備検査	定期点検工事ポンプ関係工事報告書	
タービン動補助給水ポンプタービン	補助給水系ポンプ分解検査 一般点検	補助給水系ポンプ分解検査 2次系機械設備検査	定期点検工事ポンプ関係工事報告書	
補助給水系配管等	補助給水系機能検査	補助給水系機能検査		当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし

工事報告書等一覧表

設備名	定期検査における実施内容	当社保有の点検記録（自主検査等の成績書） （検査名）	当社保有の工事報告書	備考
(原子炉補機冷却海水設備)				
海水ポンプ	分解点検 一般点検	1次系機械設備検査	定検工事報告書 定検工事記録	
海水ポンプ電動機	分解点検 一般点検	電気設備検査	2次系大形電動機設備工事記録 海水ポンプ2A, 2C電動機固定子取替工事記録	
主要弁	原子炉補機冷却系機能検査 分解点検 一般点検	原子炉補機冷却系機能検査 1次系機械設備検査	一次系弁点検工事 工事記録	
(主蒸気及び給水設備)				
主蒸気安全弁	主蒸気安全弁機能検査	主蒸気安全弁機能検査	東亜製 1次系弁点検工事 工事報告書	
	主蒸気安全弁漏えい検査	主蒸気安全弁漏えい検査		
	主蒸気安全弁分解検査	主蒸気安全弁分解検査		
	一般点検	1次系機械設備検査		
主蒸気逃がし弁	主蒸気逃がし弁機能検査	主蒸気逃がし弁機能検査	A B B製弁（制御弁、オンオフ弁、一次系空気作動弁）点検工事 記録	
	主蒸気逃がし弁漏えい検査	主蒸気逃がし弁漏えい検査		
	2次系弁検査（分解点検）	2次系弁検査		
	一般点検	計装設備検査		
主蒸気隔離弁	主蒸気隔離弁機能検査	主蒸気隔離弁機能検査	東亜製 1次系弁点検工事 工事報告書	
	2次系弁検査（分解点検）	2次系弁検査		
	一般点検	1次系機械設備検査		
(制御用空気設備)				
制御用空気圧縮機	制御用空気圧縮系機能検査	制御用空気圧縮系機能検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
制御用空気系配管等	圧縮機分解点検 一般点検	計装設備検査	制御用空気圧縮設備 定検工事記録	
制御用空気系配管等	第3種機器供用期間中検査 （漏えい検査）	第3種機器供用期間中検査	-	当社社員が直接確認し記録を作成しているため工事報告書なし
(非常用予備発電装置)				
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置機能検査	非常用予備発電装置機能検査	-	同上
非常用ディーゼル発電機（内燃機関）	非常用ディーゼル発電機分解検査	非常用ディーゼル発電機分解検査	（非常用D / G点検主機・補機）工事記録 非常用ディーゼル発電機点検 定期点検工事報告書	
	一般点検	1次系機械設備検査		
非常用ディーゼル発電機（発電機）	分解点検 一般点検	電気設備検査	D / G・M / G設備工事記録	
(直流電源系)				
直流電源系設備	非常用予備発電装置機能検査	非常用予備発電装置機能検査	日常保修定例整備記録「プラント用蓄電池月間整備」	

自主点検作業チェックシート（サンプル）

- < 工事報告書等の照合結果から、以下の矛盾等を抽出 >
- ・記録の改ざん、不自然な記録の削除が認められたもの
 - ・定期検査の結果に関する誤記等（ただし、定期検査の結果に影響ない誤記等は除く）

「関係書類抽出表兼書類照合チェックシート」

伊方発電所 第1号機 定期検査

（「凡例」：良、x：矛盾有り、-：照合書類なし）

定期検査報告書に記載の実施内容等						定期検査成績書、自主検査成績書				工事報告書 (当社保有分)	協力会社	工事報告書 (協力会社保有分)	工事記録 (協力会社保有分)	書類間の照合調査結果						
設備名	機器名	設備分類	号機、弁番号、検査部位名等	実施内容	備考	区分	定検回	検査名	番号	名称		名称	名称	- 照合		- 照合		- 照合		矛盾点の内容等
														x-月/日	担当	x-月/日	担当	x-月/日	担当	
原子炉本体	原子炉容器	R V	-	開放点検		S	20	1次系機械設備検査	I1S-1	原子炉容器開放復旧工事報告書	三菱重工業	と同じ	-	/		/		-	/	
原子炉本体	原子炉容器	R V	-	一般点検		S	20	1次系機械設備検査	I1S-1	原子炉容器開放復旧工事報告書	三菱重工業	と同じ	-	/		/		-	/	
原子炉本体	原子炉容器	R V	-	開放点検		S	20	1次系機械設備検査	I1S-1	原子炉容器開放工事の内フッシート面点検工事報告書	三菱重工業	と同じ	-	/		/		-	/	
原子炉本体	原子炉容器	R V	-	開放点検		S	20	1次系機械設備検査	I1S-1	R/Vフッシート面点検工事報告書	三菱重工業	と同じ	-	/		/		-	/	

伊方発電所 第2号機 主要改造工事

（「凡例」：良、x：矛盾有り、-：照合書類なし）

定期検査報告書に記載の主要改造工事の内容等				使用前検査成績書、溶接検査記録等		工事報告書 (当社保有分)	協力会社	工事報告書 (協力会社保有分)	工事記録 (協力会社保有分)	書類間の照合調査結果						
定検回	件名	内容	設備分類	検査名	番号	名称		名称	名称	- 照合		- 照合		- 照合		矛盾点の内容等
										x-月/日	担当	x-月/日	担当	x-月/日	担当	
15	1次系配管取替工事	1次系の充てん・抽出配管の一部について、材料変更(SUS304 SUS316)を行うとともにベント、ドレ配管及び弁の取替えを実施した。	RCPB 1次系	-	-	1次系配管・弁修繕工事 工事報告書	三菱重工業	と同じ	-	/		/		-	/	
				イ項使用前検査成績書 ・原子炉冷却系統設備のうち1次冷却設備及び化学体積制御設備の使用事前検査	13四経承伊使2-10	-	-	-	-	-	/		-	-	-	
				水項使用前検査成績書 ・原子炉冷却系統設備のうち1次冷却設備及び化学体積制御設備の使用事前検査	-	-	-	-	-	-	/		-	-	-	
				溶接検査 ・1次冷却設備配管、化学体積制御設備配管の溶接自主検査に関わる検査記録	01神第5016号原	-	-	-	-	-	/		-	-	-	

伊方発電所 第1号機 事故故障等による水平展開に伴う点検

（「凡例」：良、x：矛盾有り、-：照合書類なし）

定期検査報告書に記載の内容等				社外報告書、社内点検記録等		工事報告書 (当社保有分)	協力会社	工事報告書 (協力会社保有分)	工事記録 (協力会社保有分)	書類間の照合調査結果							
定検回	事故故障等の件名等		当社の点検結果	設備分類	名称	番号	名称	名称	名称	- 照合		- 照合		- 照合		矛盾点の内容等	
	発生日	施設名								件名	x-月/日	担当	x-月/日	担当	x-月/日		担当
19	H11.7.12	敦賀2号機	再生熱交換器連絡配管からの一次冷却材漏えい	RCPB 1次系 2次系	-	-	I S I (社内自主検査) 工事 検査記録	三菱重工業	と同じ	-	/		/		-	/	
			伊方発電所の再生熱交換器は敦賀2号機と異なり内筒を有しない構造であるため、高サイクル疲労の発生の可能性はなく同様な事象は発生しない。 なお、念のため敦賀2号機で損傷が生じた部位と同様の箇所について超音波探傷検査を実施し、異常のないことを確認した。	1次系	-	-	I S I (社内自主検査)のうち再生熱交換器点検工事 検査記録	三菱重工業	と同じ	-	/		/		-	/	

自主点検作業チェックシート（サンプル）

- < 工事報告書等の記載内容から、以下の不具合・修理事例等を抽出 >
- ・非破壊検査（PT、UT等）で判定基準を超える指示があったもの
 - ・機器耐圧部、強度部材に目視点検で割れや破損があったもの
 - ・熱交換器の漏れい試験で漏れいが認められたもの

- ・管理値、計画値の逸脱で重要なもの
- ・ポンプの主軸、羽根車や弁の弁体、弁箱等の機器主要部の取替、配管取替を行ったもの

「不具合・修理事例抽出表兼法令遵守状況確認チェックシート」

伊方発電所 第1号機 定期検査

定期検査報告書に記載の実施項目等							工事報告書 (当社保有分) 名称	協力会社	不具合・修理事例の内容等	関連法令等の遵守状況確認結果									
										報告義務			工認・届出等		技術基準適合		備考		
										x - 月 / 日	担当		x - 月 / 日	担当	x - 月 / 日	担当			
20	原子炉本体	原子炉容器	R V	-	開放点検		原子炉容器開放復旧工事報告書	三菱重工業	【記載例】 た。 について、 対策として、 を実施し	-	/		-	/		-	/		
20	原子炉本体	原子炉容器	R V	-	開放点検		原子炉容器開放工事の内フランジシート面点検工事報告書	三菱重工業		-	/		-	/		-	/		

伊方発電所 第1号機 主要改造工事

定期検査報告書に記載の主要改造工事の内容等				工事報告書 (当社保有分) 名称	協力会社	不具合・修理事例の内容等	関連法令等の遵守状況確認結果											
定検回	件名	内容	設備分類				報告義務			工認・届出等		技術基準適合		備考				
							x - 月 / 日	担当		x - 月 / 日	担当	x - 月 / 日	担当					
19	原子炉容器上部ふた取替工事	原子炉容器上部ふたを、管台の材質をより腐食性に優れたINCONEL690に変更した最新型の上部ふたに取り替えた。	R V	原子炉容器上蓋取替工事の内計装関係工事報告書	三菱重工業		/		/		/							

伊方発電所 第2号機 事故故障等による水平展開に伴う点検

定期検査報告書に記載の内容等					工事報告書 (当社保有分) 名称	協力会社	不具合・修理事例の内容等	関連法令等の遵守状況確認結果									
定検回	事故故障等の件名等			当社の点検結果				設備分類	報告義務			工認・届出等		技術基準適合		備考	
	発生日	施設名	件名						x - 月 / 日	担当		x - 月 / 日	担当	x - 月 / 日	担当		
15	H12.10.13	伊方1号機	充てん配管耐圧検査中の漏れい	・漏れいが発生すると原子炉の運転に支障を及ぼす系統及び放射能を含む系統で塩化物応力腐食割れが発生する可能性がある範囲他について調査を実施した結果、余熱除去系配管に7箇所のひびが確認された。 ・その他の配管等に異常は認められなかった。 ・（ひびが確認された余熱除去系配管の7箇所について、）手入れにより継続使用可能な2箇所を除く5箇所について、配管取替を実施した。	RCPB ECCS 1次系	1次系配管修繕工事 工事報告書	三菱重工業		/		/		/				

自主点検作業抽出事項一覧表

定期検査

[伊方発電所第1号機]

設備名	定期検査における実施内容	定検回	抽出事項	評価
(原子炉本体)				
原子炉容器	開放点検、一般点検	20	原子炉容器復旧作業時に、スタッドボルトを計画伸び量以上に締め付けた。(計画伸び量1.00～1.10mmに対して最大で1.15mm)	<ul style="list-style-type: none"> ・スタッドボルトの機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造ではなく、工事計画等の手続きは不要。 ・スタッドボルトの必要強度は確保されており、技術基準に適合。 ただし、計画伸び量以上に締め付けたことは、品質保証上の観点からは好ましくない。
			原子炉容器胴側のフランジシート面(クラッド部)に軽微な肌荒れが認められたため、局部的に軽微な溶金付加による手入れを実施した。	<ul style="list-style-type: none"> ・シール機能の低下はなく、報告事項に該当しない。 ・クラッド部への溶接施工であり、修理、改造に該当せず、工事計画及び溶接検査の手続きは不要。 ・クラッド部は、技術基準の適用を受けない。
		14	原子炉容器胴側のフランジシート面(クラッド部)に軽微な肌荒れが認められた。	<ul style="list-style-type: none"> ・シール機能の低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造ではなく、工事計画等の手続きは不要。 ・クラッド部は、技術基準の適用を受けない。
			原子炉容器上蓋側のフランジシート面(クラッド部)に軽微な肌荒れが認められた。	同 上
		13	同 上	同 上
(1次冷却設備)				
1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプ分解検査	20	モータとポンプ組立時、モータ側カップリングのボルト穴間隔が不均一でボルトが挿入できなかったため、ボルト穴をグラインダーにて修正加工した。	<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ、モータの機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・当該カップリングは、技術基準の適用を受けない。
	一般点検	20	主軸の軸受スリーブの液体浸透探傷検査結果、軸受スリーブ表面及び端部に指示が認められた。	<ul style="list-style-type: none"> ・軸受スリーブの機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造ではなく、工事計画等の手続きは不要。 ・軸受スリーブは、技術基準の適用を受けない。
		18	シール水注入配管等の付属配管取付溶接部の液体浸透探傷検査結果、指示が認められたため、溶接補修を実施した。	<ul style="list-style-type: none"> ・1次冷却材ポンプの機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・当該補修は、技術基準の適用を受けない。
加圧器安全弁1B	加圧器安全弁分解検査	20	分解点検において弁棒の曲がり量が判定基準を超えていたため、当該弁棒を新品に取替えた。	<ul style="list-style-type: none"> ・弁の機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・弁棒の取替えであり、修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・既設と同じものへの取替えであり、技術基準に適合。
(余熱除去設備)				
主要弁(1-HCV-612)	一般点検	18	自主検査成績書の良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・点検作業は適切に行われており、自主検査成績書の記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
(化学体積制御設備)				
主要弁(1-8454)	1次系弁検査(分解点検)	20	工事報告書の品質保証チェックシートの良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・点検作業は適切に行われており、チェックシートの記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
(1-LCV-111C)	1次系弁検査(分解点検)	19	同 上	同 上
(固体廃棄物処理設備)				
雑固体焼却設備	分解点検、一般点検	19	空気予熱器の中間筒溶接部にクラックが認められたため、グラインダにてクラックを除去後、溶接補修を実施した。	<ul style="list-style-type: none"> ・雑固体焼却設備の機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・当該補修は、技術基準の適用を受けない。
			廃油バーナの外管取付溶接部にクラックが認められたため、グラインダにてクラックを除去後、溶接補修を実施し、さらにステンレス管にて補強を実施した。	<ul style="list-style-type: none"> ・雑固体焼却設備の機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・当該補修は、技術基準の適用を受けない。

自主点検作業抽出事項一覧表

[伊方発電所第1号機]

設備名	定期検査における実施内容	定検回	抽出事項	評価
(原子炉格納容器)				
原子炉格納容器 隔離弁 (1-9015)	一般点検	18	自主検査成績書の良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	・点検作業は適切に行われており、自主検査成績書の記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
(1-9744B)	原子炉格納容器隔離弁 分解検査	20	工事報告書の品質保証チェックシートの良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	・点検作業は適切に行われており、チェックシートの記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
(1-9755A)	原子炉格納容器隔離弁 分解検査	19	同上	同上
(圧力低減装置その他の安全装置)				
主要弁 (1-5001A)	原子炉格納容器スプレイ系 主要弁分解検査	16	液体浸透探傷検査の結果、弁体入口側シート面に指示が認められたため、弁体を新品に取替えた。	・弁の機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・弁体の取替えは、修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・既設と同じものへの取替えであり、技術基準に適合。
(1-5001B)	原子炉格納容器スプレイ系 主要弁分解検査	17	工事報告書の品質保証チェックシートの良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	・点検作業は適切に行われており、チェックシートの記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
(1-5026A)	原子炉格納容器スプレイ系 主要弁分解検査	16	同上	同上
(1-5026B)	原子炉格納容器スプレイ系 主要弁分解検査	16	同上	同上
(蒸気タービン本体)				
蒸気タービン本体	蒸気タービン開放検査	19	高圧タービン車室ステーロッド溶接部(車室内側)の液体浸透探傷検査結果、指示が認められた。 第1低圧タービン動翼ステライト部に割れ及び液体浸透探傷検査により指示が認められたため、ステライトの張替えを実施した。 低圧タービン静翼溶接部の液体浸透探傷検査結果、指示が認められたため、溶接補修を実施した。	・タービンの機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造ではなく、工事計画等の手続きは不要。 ・当該溶接部は、技術基準の適用を受けない。 ・タービンの機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・ステライト部は、技術基準の適用を受けない。 ・タービンの機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・当該溶接部は、技術基準の適用を受けない。
(原子炉補機冷却海水設備)				
海水ポンプ1C	分解点検	19	カップリングの平行度測定値が許容値を超えていた。	・海水ポンプの機能に問題はない。 なお、点検記録に記載されていた許容値は、目標値として記載すべきものであった。ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。

自主点検作業抽出事項一覧表

[伊方発電所第2号機]

設備名	定期検査における実施内容	定検回	抽出事項	評価
(原子炉本体)				
原子炉容器	開放点検、一般点検	15	一次冷却系統の耐圧・漏えい検査時に、原子炉容器の炉内温度測定用熱電対引出管接続部より一次冷却材が漏えいした。このため、当該接続部の点検を実施し、ボルト、ナットを取替え・再組立を実施した。	<ul style="list-style-type: none"> ・事象発生時、国に連絡した。(報告事項に該当せず) ・ボルト、ナットの取替えは、修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・当該接続部は、技術基準の適用を受けない。
			原子炉容器復旧作業時に、スタッドボルトを計画伸び量以上に締め付けた。(計画伸び量1.00~1.10mmに対して最大で1.11mm)	<ul style="list-style-type: none"> ・スタッドボルトの機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造ではなく、工事計画等の手続きは不要。 ・スタッドボルトの必要強度は確保されており、技術基準に適合。 ただし、計画伸び量以上に締め付けたことは、品質保証上の観点からは好ましくない。
		12	原子炉容器上蓋側のフランジシート面(クラッド部)に軽微な肌荒れが認められた。	<ul style="list-style-type: none"> ・シール機能の低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造ではなく、工事計画等の手続きは不要。 ・クラッド部は、技術基準の適用を受けない。
		11	原子炉容器上蓋側のフランジシート面(クラッド部)に軽微な肌荒れが認められたため、局部的に軽微な溶金付加による手入れを実施した。	<ul style="list-style-type: none"> ・シール機能の低下はなく、報告事項に該当しない。 ・クラッド部への溶接施工であり、修理、改造に該当せず、工事計画及び溶接検査の手続きは不要。 ・クラッド部は、技術基準の適用を受けない。
		10	同上	同上
		9	同上	同上
(1次冷却設備)				
加圧器安全弁2A	一般点検	14	工事報告書の品質保証チェックシートの良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・点検作業は適切に行われており、チェックシートの記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
		13	同上	同上
		10	同上	同上
加圧器安全弁2B	加圧器安全弁分解検査	13	同上	同上
		10	同上	同上
加圧器逃がし弁2A	加圧器逃がし弁分解検査	14	弁内部部品の液体浸透探傷検査において、プラグ(弁体)のシート面にステライトの溶着不良と思われる指示が認められたため、当該プラグ及びケージ(弁体を案内する筒)を新品に取替えた。	<ul style="list-style-type: none"> ・弁の機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・プラグ及びケージの取替えは、修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・既設と同じものへの取替えであり、技術基準に適合。
		9	工事報告書の品質保証チェックシートの良否判定欄に「良」及び作業責任者確認欄の記入漏れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・点検作業は適切に行われており、チェックシートの記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
主要弁 (2-PCV-455A)	一般点検	14	自主検査成績書の良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・点検作業は適切に行われており、自主検査成績書の記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
(2-PCV-455B)	一般点検	14	同上	同上
(余熱除去設備)				
主要弁 (2-8703B)	低圧注入系主要弁分解検査	12	工事報告書の品質保証チェックシートの良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・点検作業は適切に行われており、チェックシートの記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
(液体廃棄物処理設備)				
廃液蒸発装置2A	1次系機器検査(開放点検)	12	自主検査成績書の良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・点検作業は適切に行われており、自主検査成績書の記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。

自主点検作業抽出事項一覧表

[伊方発電所第2号機]

設備名	定期検査における実施内容	定検回	抽出事項	評価
(原子炉格納容器)				
原子炉格納容器 隔離弁 (2-6207A)	一般点検	11	自主検査成績書の良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	・点検作業は適切に行われており、自主検査成績書の記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
(2-8249)	原子炉格納容器隔離弁 分解検査	13	工事報告書の品質保証チェックシートの良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	・点検作業は適切に行われており、チェックシートの記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
(2-9770B)	原子炉格納容器隔離弁 分解検査	12	同上	同上
(2-9772A)	原子炉格納容器隔離弁 分解検査	12	同上	同上
(蒸気タービン本体)				
蒸気タービン本体	蒸気タービン開放検査	15	<p>高圧タービン車室(上半)No.2ブレードリング嵌合部ガイド両面にエロージョンが認められたため、溶接補修を実施した。</p> <p>高圧タービン車室ステアロッド溶接部(車室内側)の液体浸透探傷検査結果、指示が認められた。</p>	<p>・タービンの機能低下はなく、報告事項に該当しない。</p> <p>・修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。</p> <p>・当該ガイド部は、技術基準の適用を受けない。</p> <p>・タービンの機能低下はなく、報告事項に該当しない。</p> <p>・修理、改造ではなく、工事計画等の手続きは不要。</p> <p>・当該溶接部は、技術基準の適用を受けない。</p>
(蒸気タービン附属設備)				
主蒸気ダンプ弁2B	一般点検	14	自主検査成績書の良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	・点検作業は適切に行われており、自主検査成績書の記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
主蒸気ダンプ弁2F	一般点検	14	同上	同上
(原子炉補機冷却海水設備)				
海水ポンプ2D	分解点検	14	カップリングの平行度測定値が許容値を超えていた。	・海水ポンプの機能に問題はない。 なお、点検記録に記載されていた許容値は、目標値として記載すべきものであった。ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。

自主点検作業抽出事項一覧表

[伊方発電所第3号機]

設備名	定期検査における実施内容	定検回	抽出事項	評価
(原子炉本体)				
原子炉容器	開放点検、一般点検	6	原子炉容器上蓋のフランジシート面(クラッド部)に軽微な肌荒れが認められたため、局部的に軽微な溶金付加による手入れを実施した。	<ul style="list-style-type: none"> ・シール機能の低下はなく、報告事項に該当しない。 ・クラッド部への溶接施工であり、修理、改造に該当せず、工事計画及び溶接検査の手続きは不要。 ・クラッド部は、技術基準の適用を受けない。
		5	原子炉容器復旧作業時に、スタッドボルトを計画伸び量以上に締め付けた。(計画伸び量1.14~1.24mmに対して最大で1.25mm)	<ul style="list-style-type: none"> ・スタッドボルトの機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造ではなく、工事計画等の手続きは不要。 ・スタッドボルトの必要強度は確保されており、技術基準に適合。 ただし、計画伸び量以上に締め付けたことは、品質保証上の観点からは好ましくない。
		3	原子炉容器復旧作業時に、スタッドボルトを計画伸び量以上に締め付けた。(計画伸び量1.14~1.24mmに対して最大で1.27mm)	同 上
		2	原子炉容器復旧作業時に、スタッドボルトを計画伸び量以上に締め付けた。(計画伸び量1.14~1.24mmに対して最大で1.29mm)	同 上
		1	原子炉容器復旧作業時に、スタッドボルトを計画伸び量以上に締め付けた。(計画伸び量1.14~1.24mmに対して最大で1.26mm)	同 上
			原子炉容器上蓋のフランジシート面(クラッド部)に軽微な肌荒れ及び原子炉容器胴側のフランジシート面(クラッド部)に接触跡が認められた。	<ul style="list-style-type: none"> ・シール機能の低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造ではなく、工事計画等の手続きは不要。 ・クラッド部は、技術基準の適用を受けない。
(1次冷却設備)				
加圧器安全弁3B	加圧器安全弁分解検査	1	工事報告書の品質保証チェックシートの良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・点検作業は適切に行われており、チェックシートの記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
加圧器逃がし弁元弁3A	加圧器逃がし弁元弁分解検査	2	同 上	同 上
(余熱除去設備)				
主要弁(3V-RH-002A)	低圧注入系主要弁分解検査	1	工事報告書の品質保証チェックシートの良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・点検作業は適切に行われており、チェックシートの記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
主要弁(3V-RH-040A)	低圧注入系主要弁分解検査	1	同 上	同 上
(安全注入設備)				
主要弁(3V-SI-093B)	高圧注入系主要弁分解検査	3	工事報告書の品質保証チェックシートの良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・点検作業は適切に行われており、チェックシートの記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
(化学体積制御設備)				
主要弁(3V-CS-509)	1次系弁検査(分解点検)	1	工事報告書の品質保証チェックシートの良否判定欄に「良」の記入漏れがあった。	<ul style="list-style-type: none"> ・点検作業は適切に行われており、チェックシートの記入漏れ。 ただし、品質保証上の観点からは好ましくない。
(蒸気タービン本体)				
蒸気タービン本体	蒸気タービン開放検査	5	低圧タービンフローガイドスプレイ配管のサポート溶接部にクラックが認められたため、溶接補修を実施した。	<ul style="list-style-type: none"> ・タービンの機能低下はなく、報告事項に該当しない。 ・修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・当該サポート部は、技術基準の適用を受けない。

自主点検作業抽出事項一覧表

主要改造工事

[伊方発電所第1号機]

定検回	工 事 件 名	抽 出 事 項	評 価
19	原子炉容器上部ふた取替工事	原子炉容器上部ふた取替工事に伴うRPI(制御棒位置指示装置)コイル単体での導通・絶縁抵抗測定の結果、コイル1個の絶縁抵抗値が社内判定基準を満足していなかったため(判定基準100MΩ以上に対し40MΩ)、当該コイルを予備品と取替えた。	<ul style="list-style-type: none"> ・RPIに機能の低下はなく、報告事項に該当しない。 ・コイルの取替えは、修理、改造に該当せず、工事計画等の手続きは不要。 ・取替え後のコイルの絶縁抵抗は、社内判定基準及び技術基準に適合。

注. 2, 3号機については、抽出事項なし。

事故故障等による水平展開

事象発生年月日	当該ユニット	件 名	水平展開 ユニット	定検回	抽 出 事 項	評 価
平成12年10月13日	伊方1号機	充てん配管耐圧検査中の漏えい	1号機	19	<ul style="list-style-type: none"> ・類似箇所調査点検の結果、充てんライン9箇所、余熱除去ライン1箇所について、液体浸透探傷検査により有意な指示が確認された。 ・有意な指示が確認された配管を取替えた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・炉規制法に基づく報告を実施。 ・電気事業法に基づく溶接検査の手続きを実施。(既設と同じものへの取替えであり、工事計画に係る手続きは不要) ・既設と同じものへの取替えであり、技術基準に適合。
			2号機	15	<ul style="list-style-type: none"> ・余熱除去系配管7箇所について、液体浸透探傷検査により有意な指示が確認された。 ・有意な指示が確認された余熱除去系配管の7箇所のうち、5箇所について配管取替を実施した。 ・残り2箇所については手入れ後継続使用した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事象確認時、国に連絡した。(報告事項に該当せず) ・取替箇所は、電気事業法に基づく溶接検査の手続きを実施。(既設と同じものへの取替えであり、工事計画に係る手続きは不要) ・取替箇所は、既設と同じものへの取替えであり、技術基準に適合。 ・手入れ箇所は、必要厚さを確保しており、技術基準に適合。
平成8年10月27日	川内1号機	制御棒駆動装置ハウジング部からの漏えい	2号機	12	<ul style="list-style-type: none"> ・渦流探傷検査にて、制御棒クラスタ駆動装置等の下部キャノピーシール部3箇所に有意な指示が認められたため、溶接補修を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事象確認時、国に連絡した。(報告事項に該当せず) ・電気事業法に基づく工事計画届出及び溶接検査の手続きを実施。 ・補修にあたり、技術基準に適合していることを確認している。
平成7年10月13日	美浜3号機	格納容器サンプ水位上昇に伴う原子炉手動停止				

注. 3号機については、抽出事項なし。

日常点検に関する調査件名

日常的な保守点検

担 当 課	件 名 例
原子炉保修課	<ul style="list-style-type: none"> ・伊方1号機 消火栓点検整備 ・伊方1号機 窒素製造装置年次点検 ・伊方1号機 洗浄排水フィルタB側詰まり ・伊方1号機 補助建家排気フィルタユニット1 Bフィルタ交換 ・伊方2号機 廃液フィルタ2 B詰まり <p style="text-align: right;">等</p>
汽機保修課	<ul style="list-style-type: none"> ・伊方1号機 タービン高圧軸受け台グリス注油 ・伊方3号機 パースクリーン、トラベリングスクリーン及びバケットコンベア整備 ・伊方1号機 海水ポンプ1 A潤滑水ストレーナB側詰まり ・伊方1号機 復水器廻りドレン集合管修繕 ・伊方3号機 純水装置脱炭酸塔ファン3 AVベルト取替 <p style="text-align: right;">等</p>
電気保修課	<ul style="list-style-type: none"> ・伊方1号機 プラント用蓄電池月間整備 ・伊方2号機 発電機端子部冷却ファン用フィルタ月間整備 ・伊方1号機 発電機水素ガス純度更新 ・伊方1, 2号機 取水口電線管他塗装 ・伊方3号機 発電機有効電力用変換器点検 <p style="text-align: right;">等</p>
計装保修課	<ul style="list-style-type: none"> ・伊方1号機 海水流量計検出配管点検 ・伊方3号機 セメント固化装置PH計整備 ・伊方3号機 純水装置廃液中和槽排水ポンプ3 B 2 出口圧力計点検 ・伊方2号機 冷却材陽イオン脱塩塔小流量通水ライン流量計点検 ・伊方3号機 総合排水処理装置逆洗ポンプ流量計点検 <p style="text-align: right;">等</p>
放射線管理課	<ul style="list-style-type: none"> ・伊方1号機 水モニタ月間点検 ・伊方1号機 野外モニタリング設備月間点検 <p style="text-align: right;">等</p>

日常点検に関する調査件名

運転中に実施する定期的な試験・検査

件 名	頻 度
制御棒動作試験	1回/月
ほう酸ポンプの起動検査	1回/週
ほう酸タンクのほう素濃度確認	1回/月
原子炉保護系ロジック検査	1回/月
蓄圧タンクのほう素濃度確認	1回/3ヶ月
高圧注入ポンプ起動検査	1回/月
余熱除去ポンプ起動検査	1回/月
燃料取替用水タンクのほう素濃度確認	1回/月
ほう酸注入タンクのほう素濃度確認	1回/月
格納容器スプレイポンプ起動検査	1回/月
アニュラス排気ファン起動検査	1回/月
補助給水ポンプ起動検査	1回/月
安全補機室排気ファン起動検査	1回/月
非常用ディーゼル発電機負荷検査	1回/月

日常点検に関する調査結果一覧表

調査の結果、日常点検の点検記録に不正は認められなかった。
ただし、以下に示すとおり品質保証上の観点から好ましくないものが一部認められた。

日常的な保守点検

実施年月日 (開始年月日)	件名	記載内容	評価
平成14年1月28日	伊方3号機 可燃性ガス検知装置点検	点検記録の良否判定欄に 「良」の記入漏れがあった。	・点検作業は適切に行われており、点検記録の記入漏れ。
平成13年5月14日	野外モニタリング設備 月間点検	点検記録に測定値の記入漏れ があった。	・点検作業は適切に行われており、点検記録の記入漏れ。

運転中に実施する定期的な試験・検査

実施年月日 (開始年月日)	件名	記載内容	評価
平成14年1月17日	伊方2号機 非常用ディーゼル発電機 定期点検(負荷試験)	発電機の界磁電流値が管理値 を超えていた。	・非常用ディーゼル発電機の機能に問題はない。 なお、点検記録に記載されていた管理値は、標準値として記 載すべきものであった。
平成13年11月8日	同上	同上	同上

自主点検作業にかかる社内規定類の規定状況および実施状況

自主点検作業フロー	作業項目	JEAG4101から抽出したチェックポイント	社内規定類の名称	社内規定類における規定状況	実施状況	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">作業の計画</div>	<ul style="list-style-type: none"> 作業の計画 ・ 保守計画の立案 ・ 点検内容、頻度 ・ 立会程度 ・ (ホールドポイント) ・ 調達要求事項の明確化 ・ 発注先の評価 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自主点検作業を、基準、規格、仕様書、計画書、要領書、社内規定類に従って、計画し、実施することを定めているか。 ・ 自主点検作業にかかる検査、試験を確実にするためホールドポイント等により管理をすることを定めているか。 ・ 自主点検作業に必要な要求事項を発注仕様書にて明確にすることを定めているか。 ・ 発注先については、基準を定め、評価し、選定することを定めているか。 ・ 自主点検作業にかかる調達製品及び役務の品質記録は、対象となる製品等を使用する前に利用できることを定めているか。 ・ 調達要求事項からの逸脱を報告することについて発注仕様書で要求することを定めているか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原子力設備工事管理要領 ・ 伊方発電所保守内規 ・ 伊方発電所放射線計測器管理内規 ・ 伊方発電所燃料管理内規 ・ 伊方発電所品質保証要領 ・ 伊方発電所品質保証要領細則 - 1設備の重要度分類および品質管理程度 ・ 伊方発電所調達管理内規 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法令等に基づく諸手続を実施することを定めている。 ・ 年度保守計画を立案し、承認を得ることを定めている。 ・ 保守点検内容、定期的な検査計画、頻度を定め、点検を実施することを定めている。 ・ 自主点検作業にかかる検査・試験における立会程度（作業項目、立会者、ホールドポイント等）を定めている。 ・ 調達文書に品質に関する要求事項を明確に記載することを定めている。 ・ 品質に関し要求すべき内容（発注先の業務の範囲、技術的要求事項、不適合の処置に関する事項、提出書類に関する事項、材料の管理に関する事項等）を定めている。 ・ 重要度に応じて、品質に関する要求事項を満足する製品及び役務の供給能力を評価することを定めている。なお、実績のある場合は、その実績で評価することを定めている。 ・ 評価にあたっては、評価項目を定めている。 ・ 自主点検作業にかかる調達製品及び役務の品質記録は、対象となる製品等を使用する前に利用できるよう提出方法、提出時期を発注仕様書で明確にすることを定めている。 ・ 調達要求事項からの逸脱を報告することについて発注仕様書で要求することを定めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今回の調査範囲には法令等に基づく諸手続が必要なものはなかった。 ・ 年度毎に年度保守計画が立案され、定められた管理者に承認されている。 ・ 社内規定に定めた点検内容、検査計画等に従い点検が実施されている。 ・ 自主点検作業において当社が立会するなど必要に応じてホールドポイントを用いた管理が適切に実施されている。なお、試験・検査においては、検査責任者を定めて、検査責任者の立会のもとに実施されている。 ・ 自主点検作業の調達管理においては、社内規定類に規定された要求事項を明確にした発注仕様書が作成されている。 ・ 役務等の調達時には、過去の点検実績を評価し、発注先を選定している。 ・ 自主点検作業にかかる調達製品及び役務の品質記録は、対象となる製品等を使用する前に利用できるよう提出方法、提出時期を発注仕様書で明確にしている。 ・ 調達要求事項からの逸脱を報告することについて発注仕様書で要求している。 	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">作業の実施</div>	<ul style="list-style-type: none"> 作業の実施 ・ 要領書の作成 ・ 作業責任者の選任 ・ 作業手続き ・ 作業、品質記録の管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自主点検作業を、基準、規格、仕様書、計画書、要領書、社内規定類に従って、計画し、実施することを定めているか。 ・ 自主点検作業にかかる、マニュアル、手順書、図面等は、妥当性と有効性が承認されたものを使用することが定められているか。 ・ 自主点検作業にかかる製品及び役務が、正しく使用又は実施されるため、必要に応じ、識別し、管理することを定めているか。 ・ 自主点検作業にかかる製品及び役務は、必要に応じ、履歴を追跡可能とするため管理することを定めているか。 ・ 自主点検作業にかかる治工具の管理方法を定めているか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 伊方発電所品質保証要領 ・ 伊方発電所品質保証要領細則-1設備の重要度分類および品質管理程度 ・ 伊方発電所保守内規 ・ 伊方発電所保守内規細則 - 1 保守依頼票等運用細則 ・ 伊方発電所放射線計測器管理内規 ・ 伊方発電所燃料管理内規 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自主点検作業を実施するにあたっては、あらかじめ作業要領・作業体制の確立、作業責任者の選任等を行うことを定めている。 ・ 自主点検作業の作業許可、試運転、作業完了報告等に関する手続きを定めている。 ・ 自主点検作業の要領書、図面等の作成・審査・承認することを定めている。 ・ 材料、部品および機器が適正に使用されるよう、受入検査等を行うことを定めている。また、材料、部品および機器の受入後、保管中における損傷、劣化、紛失、誤使用を防止するため、保管責任者を定め、保管場所、保管方法、定期的な点検について管理することを定めている。 ・ 原子炉施設等の機器設備について、設備経歴台帳または機器設備の点検記録を作成し、保存することを定めている。 ・ 自主点検作業において、作業に応じた適正な設備、装置および治工具が使用されており、適切な取扱いおよび点検、保守が行われていることを確認している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自主点検作業の実施にあたり、作業要領書の作成、作業体制の確立、作業責任者の選任等を行っている。 ・ 自主点検作業は定められた諸手続が実施されている。 ・ 自主点検作業の作業要領書、図面等は定められた管理者により作成・審査・承認されている。 ・ 受入時には、受入検査が実施されている。 ・ 受入後、所定の保管場所において保管管理されている。 ・ 設備毎に経歴台帳または点検記録が作成され保管されている。 ・ 自主点検作業において、作業に応じた適正な設備、装置および治工具が使用されており、適切な取扱いおよび点検、保守が行われていることを確認している。
		<ul style="list-style-type: none"> 検査・試験の管理 ・ 検査・試験要領書の作成 ・ 検査・試験装置等の管理 ・ 検査・試験の実施体制 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自主点検作業にかかる検査、試験の程度を定めているか。 ・ 自主点検作業を、基準、規格、仕様書、計画書、要領書、社内規定類に従って、計画し、実施することを定めているか。 ・ 自主点検作業にかかる検査、試験の可否基準を明確にすることを定めているか。 ・ 検査、試験は、適切な試験条件、性能基準を適用することを定めているか。 ・ 自主点検作業にかかる検査、試験のために使用される測定機器、試験装置等が適切な測定範囲、型式、正確さおよび精度を確保するための方法を定めているか。 ・ 検査、試験にかかる検査員の独立の程度を明確にすることを定めているか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 伊方発電所品質保証要領 ・ 伊方発電所品質保証要領細則 - 1設備の重要度分類および品質管理程度 ・ 原子力設備工事管理要領 ・ 伊方発電所保守内規 ・ 伊方発電所放射線計測器管理内規 ・ 伊方発電所燃料管理内規 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設備の重要度に応じた立会程度を定めている。 ・ 工事が設計図、仕様書どおり行われていることを確認するため、適切な段階ごとに検査項目、方法など必要な項目を定めて社内検査等を実施することを定めている。 ・ 原子炉施設等の工事、維持、運用および運転に関する保安を確認するため、検査を実施することを定めている。 ・ 検査・試験での手順、方法、判定基準等を明確にした要領書等を作成することを定めている。 ・ 検査・試験に使用される測定機器、試験装置等は、定められた期間ごとに、またはその使用前に校正および調整することを定めている。 ・ 校正記録等については、保管期間、保管場所を定めている。 ・ 重要度に応じて、検査における立会程度を定めている。 ・ 検査・試験の要領書等において検査の実施体制を明確にすることを定めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社内検査、官庁検査等検査・試験の種類、立会程度に基づき検査・試験が実施されている。 ・ 検査・試験の実施にあたり、手順、方法、判定基準等を明確にした検査要領書を作成し、これに基づき実施している。 ・ 検査・試験に使用される測定機器、試験装置等は定期的な校正またはその使用前に校正・調整されたものが使用されている。 ・ 校正記録等は定められた保管場所において有効期間中保管されている。 ・ 検査・試験は設備の重要度に応じて検査責任者の立会のもと実施されている。 ・ 検査・試験は実施体制を確立し、検査要領書に基づき実施されている。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">検査・試験</div>					

自主点検作業にかかる社内規定類の規定状況および実施状況

↓ ↓	・自主点検作業にかかる検査、試験で不合格となった場合の管理の方法を定めているか。		・検査または試験で不合格となった製品、役務およびプロセスは識別し、誤って運用開始されることを防止することを定めている。	・今回の調査範囲では、不合格となったものはなかった。
-----	--	--	---	----------------------------

自主点検作業にかかる社内規定類の規定状況および実施状況

自主点検作業フロー	作業項目	JEAG4101から抽出したチェックポイント	社内規定類の名称	社内規定類における規定状況	実施状況
	不適合の管理 ・不適合の処置 ・再発防止対策	・不適合が発生した場合、不注意な使用を防止するため、識別を行うことを定めているか。 ・不適合が発生した場合、定められた管理者に報告することを定めているか。 ・不適合が発生した場合、安全への影響を考慮し、審査・処置の手続きを定めているか。 ・不適合に対する審査の責任ならびに処置決定の権限を定めているか。 ・不適合の原因を究明することを定めているか。 ・再発防止対策を立案、実施することを定めているか。	・伊方発電所品質保証要領	・不適合が発生した場合、識別を行うことならびに識別の方法について定めている。 ・不適合が発生した場合、定められた管理者に報告することを定めている。 ・不適合が発生した場合、不適合の状況、原因および処置方法について審査・承認を行い、処置の実施状況を確認することを定めている。 ・不適合に対する審査の責任ならびに処置決定の権限を定めている。 ・不適合の再発防止をはかるため、不適合の原因を明確にし、再発防止対策を講じるともに関係者に周知することを定めている。	・不適合を発見した場合、適切な運転操作により不適合箇所が隔離され識別されている。 ・不適合を発見した場合、定められた管理者に報告されている。ただし、法律・通達に基づく報告事象に関しては、全社的な体制の中で適切に不適合管理が実施されていたが、不適合処理票（標準様式）の発行において統一されていないことが見受けられたため、不適合処理票の発行基準を明確にすることが望ましい。 ・不適合管理は、定められた管理者による審査、承認等の手続きが適切に実施されている。
	記録の管理 ・記録の作成、承認 ・記録の保管	・自主点検作業にかかる品質記録の種類を予め定めているか。 ・品質記録の作成、審査、承認、保管に関する責任者を定めているか。	・伊方発電所品質保証要領 ・伊方発電所品質保証要領細則-1設備の重要度分類および品質管理程度 ・伊方発電所書類等取扱内規	・品質記録の種類（工事要領書、工事記録等）を定め、重要度に応じ、品質記録の作成、審査、承認、保管に関する責任者を定めている。	・自主点検作業に伴う品質記録は、設備の重要度に応じて、定められた管理者により作成、審査、承認、保管されている。ただし、品質記録の保管に関して、保管期限を過ぎた品質記録の処分に関して統一されていないことが見受けられたため、保管期限を過ぎた品質記録の廃棄方法を明確にすることが望ましい。
	記録の管理	・自主点検作業にかかる品質記録の識別、保管、処分の管理方法を定めているか。 ・自主点検作業にかかる品質記録について予め保管期限を定めているか。		・品質記録の分類、保管箇所、保管場所、処分方法について定めている。 ・重要度に応じて、品質記録毎に保管期限を定めている。	

自主点検作業にかかる社内規定類の規定状況および実施状況

作業項目	JEAG4101から抽出したチェックポイント	社内規定類の名称	社内規定類における規定状況	実施状況
品質保証計画	<ul style="list-style-type: none"> 品質保証計画の確立と実施 	伊方発電所品質保証要領	<ul style="list-style-type: none"> 品質保証計画の確立と実施について責任を明確に定めている。 品質保証計画を社内規定として適切な管理者により定められている。 	
教育・訓練	<ul style="list-style-type: none"> 教育・訓練の計画、実施 	伊方発電所品質保証要領	<ul style="list-style-type: none"> 発電所の全ての要員について教育・訓練を計画、実施することを定めている。 教育・訓練計画は年度毎に作成することを定めている。 必要に応じて認定することを定めている。 	<ul style="list-style-type: none"> 年度毎に教育・訓練計画が作成され、定められた管理者に承認されている。 教育・訓練計画に基づき教育・訓練を実施し定められた管理者に承認されている。 溶接自主検査にかかる社内認定が主任技術者により適切に選任され認定されている。
文書管理	<ul style="list-style-type: none"> 文書の作成、審査、承認 	伊方発電所品質保証要領	<ul style="list-style-type: none"> 管理文書の種類及び作成、審査、承認する者を明確に定めている。 適切で正しい文書が使用されるために、作成、審査、承認、発行、配布、保管、変更に関する管理方法を定めている。 	<ul style="list-style-type: none"> 管理文書は、定められた者により作成、審査、承認、発行、配布、保管されている。 管理文書の変更においても定められた者により、定められた管理方法で作成、審査、承認、発行、配布、保管されている。
アセスメント	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な評価 監査の計画、実施 	<ul style="list-style-type: none"> 伊方発電所品質保証要領 伊方発電所品質保証要領細則-6品質保証運営委員会監査細則 	<ul style="list-style-type: none"> 品質保証に関する業務を定期的に評価することを定めている。 必要に応じて、その業務を遂行する上での問題点を明確にし、是正することを定めている。 	<ul style="list-style-type: none"> 品質保証に係る年度計画を策定し、定期的に評価されている。 業務遂行上の問題点を明確にし、是正することとしている。
		<ul style="list-style-type: none"> 通常の管理による評価とは独立した監査等のアセスメントを実施することを定めているか。 監査等のアセスメントを実施する責任を持つ組織部門を確立することを定めているか。 監査等のアセスメントを実施する部門は、その責任を履行するため十分な権限及び組織上の自由を持つことを定めているか。 監査等のアセスメントを行う要員は、その対象となる業務に直接携わっていない者から選ぶことを定めているか。 管理者は、監査等のアセスメントの結果を尊重し、必要に応じて、改善を図る施策を実施することを定めているか。 	<ul style="list-style-type: none"> 品質保証計画の実施状況と有効性を検証するため、委員会を設置し、計画的に監査を実施することを定めている。 監査内容に関連の深い業務担当者を監査者として指名することを定めている。 ただし、監査等のアセスメントを行う要員は、その対象となる業務に直接携わっていない者から選ぶことを明確に記載することが望ましい。 監査結果は委員長に報告され、委員長は被監査組織の責任者へ通知ならびに是正措置報告を求めるとを定めている。 是正措置報告を評価し、妥当であることを確認するとともに必要に応じて是正措置状況の確認をすることを定めている。 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的に品質保証活動の実施状況等を監査している。 監査にあたっては被監査組織以外の者から監査員を指名し、監査を実施している。 監査結果は適切な管理者まで報告され、必要に応じて是正措置報告を求めると適切に実施されている。

過去の事例に基づく不正防止策

1. 過去の不正事例への対応

年月	件名	概要	対策実施事項	番号
平成10年10月	原電工事における燃料輸送容器のデータの改ざん	<p>燃料輸送容器の放射線遮へい材の成分分析結果が不合格値であったにもかかわらず合格値に改ざんした。</p> <p>[主な原因]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・品質管理体制の不備 ・遮へい材の仕様に関する認識の甘さ ・技術者としての基本的モラルの欠如 ・不具合に関する情報伝達の不足 	<p>「原子力部門体質・風土調査検討会(原子力本部)」を設置し、意識調査結果を基に以下の対策を実施。</p> <p>(1)企業理念体系の一層の浸透・徹底 (2)使命感・プロ意識の醸成 (3)モラルの維持・向上 (4)情報の流れの円滑化 (5)協力会社との良好関係の維持・向上 (6)社内規程類に関する理解度の向上</p> <p>品質保証要領の改正</p> <p>(1)材料仕様等に関する技術検討 (2)下請承認審査の充実 (3)品質保証監査の充実 (4)データ確認方法の充実 (5)工程調整の円滑化</p>	<p>A - 1 A - 2 A - 3 A - 4 A - 5 A - 6 B - 1 B - 2 B - 3 B - 4 B - 5</p>
平成11年 9月	JCO東海事業所における臨界事故	<p>核燃料加工作業において、定められた手順書に反する作業が原因で臨界事故が発生した。</p> <p>[主な原因]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業内容に関する知識の不足 ・安全よりも効率を優先 ・作業管理体制の不備 	<p>保安規定の改正</p> <p>(1)保安教育の充実 (2)運転管理の徹底</p> <p>NSネットへの参加</p> <p>(1)相互評価 (2)安全文化に関する各種セミナーへの参加</p> <p>「伊方ネット21」を設置し、以下の対策を実施。</p> <p>(1)マイプラント意識の高揚 (2)協力会社との連携強化 (3)情報共有化 (4)安全活動の推進 (5)構内環境の整備 (6)ボランティア活動の推進</p>	<p>C - 1 C - 2 D - 1 D - 2 E - 1 E - 2 E - 3 E - 4 E - 5 E - 6</p>

2. 過去のトラブル事例への対応

年月	件名	概要	対策実施事項	番号
平成11年11月	伊方発電所3号機定期検査における非常用ディーゼル発電機の不具合	<p>定期検査中に発生した非常用ディーゼル発電機の不具合において、通報連絡が遅いとの指摘を受けた。</p> <p>[主な原因]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通報連絡基準が不明確 	<p>通報連絡の徹底</p> <p>(1)通報連絡対象範囲の拡大 (2)通報連絡体制の充実・強化</p>	<p>F - 1 F - 2</p>

不正防止策の実施状況に関する調査結果

分類	対策実施事項	番号	実 施 状 況 の 確 認 結 果
体 質 ・ 風 土 に 係 る 事 項	企業理念の一層の浸透・徹底	A-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当社の企業理念である「地域と共に生き、地域と共に歩み、地域と共に栄える」の主旨に沿って策定した「業務計画」に基づき、適正な業務運営に努めている。 ・ 平成14年1月、信頼される発電所を目指し、発電所員の業務運営上のスローガンとして「伊方発電所安全宣言」を制定し、従業員一人ひとりが宣言に基づき行動するよう努めている。 ・ 各職場の管理者は、月1回の職場研究会や毎朝の始業前ミーティング等を通じて、法令遵守、情報公開、地域共生などの重要性を踏まえた、きめ細かな指導・助言を行っている。
	使命感・プロ意識の醸成	A-2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電気事業を取り巻く情勢を踏まえた「原子力本部長メッセージ」を、電子メールにより随時発信し、原子力従事者の使命や行動の在り方などを示して、発電所員の意識高揚に努めている。 ・ 経営層などによる訓話や社外講師などによる講演会、意見交換、管理職の日常指導等を通じて、従業員一人ひとりの使命感やプロ意識の醸成に努めている。
	情報の流れの円滑化	A-4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原子力本部内の各部・所の業務実施状況や今後の課題に関する情報共有化を目的として、毎月「原子力本部会議」を開催するとともに、定期的に本店幹部が伊方発電所を訪問し、発電所員との意見交換を行っている。 ・ 職場研究会や始業前ミーティングの場を利用して自由な意見交換を行うとともに、日常業務においても忌憚のない発言が行えるよう風通しの良い職場づくりがなされている。 ・ 原子力部門以外の従業員を対象に、原子力を巡る情勢や伊方発電所の現状などに関する説明会を適宜開催している。 ・ イン트라ネットや電子メールシステムを活用して、原子力部門全員に原子力に関するタイムリーな情報発信を行っている。
	「伊方ネット21」の設立	E-1-6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成12年5月、協力会社も含め伊方発電所で働く全従業員が日常的な交流を一層深めるとともに、安全意識の高揚、安全文化・一体感の醸成を図ることを目的に「伊方ネット21」を立ち上げ、働きがいのある職場環境づくりに取り組んでいる。 ・ 「伊方ネット21」は、マイプラント意識の高揚、協力会社との連携強化、情報共有化、安全活動の推進、構内環境の整備、ボランティア活動など、多彩な活動を展開しており、社外からも高く評価されている。
	協力会社との良好な関係の維持・向上 (協力会社との連携強化)	A-5 (E-2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 協力会社を交えた勉強会・懇親会を実施し、発注者・受注者という立場を超えて、安全確保に向けた率直な意見交換を行うなど、良好な関係の維持・向上に努めている。
	情報共有化	E-3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全新聞「虹」を定期的(定期検査開始時等)に発行するなど、安全意識の高揚に向けた情報提供に努めている。 ・ 協力会社を含めた全従業員で、伊方発電所の運転状況やトラブルなどに関する情報共有化に取り組んでおり、電子メールシステムなどを活用した効率的な情報共有化が図られている。
	構内環境の整備	E-5	<ul style="list-style-type: none"> ・ 協力会社も含め伊方発電所で働く全従業員が安全かつ安心して業務に取り組めるよう、作業員の休憩所・屋外トイレ・連絡通路などの増設を順次進めるなど、構内環境の整備に取り組んでいる。

不正防止策の実施状況に関する調査結果

分類	対策実施事項	番号	実 施 状 況 の 確 認 結 果	
個人意識に係る事項	教育・訓練	社内規定類の理解度向上	A-6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新入社員教育において、原子力技術者として身に付けておくべき法令ならびに社内規定類に関する教育を実施し、あわせてそれらを遵守する精神を養うよう心がけている。 ・ 各職場においてOJTと自己啓発を基盤に、社内外の集合教育・講演会などを効果的に組み合わせた教育を実施している。
	安全文化に関するセミナーへの参加	D-2	<ul style="list-style-type: none"> ・ NSネットをはじめ社外機関が主催する「安全文化」、「企業倫理」等に関するセミナーに積極的に従業員を派遣し、安全意識を高揚させるとともに、社会的視野の拡大を図っている。 ・ 平成13年度から原子力保安研修所の教育メニューに「セイフティーカルチャー教育」を追加し、安全文化の醸成に取り組んでいる。 	
モラル	モラルの維持・向上	A-3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全文化、情報公開、品質保証など、タイムリーなテーマを選定した講演会を実施し、従業員の意識改革に努めている。 ・ 地元の方々と直接対話することおよび全員が参加することを通じて、社会的目線の涵養を図るとともに、モラルの維持・向上の効果も期待して、以下の活動を実施したり、行事に参加している。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 昭和63年度から伊方発電所周辺の1市5町（約2万5千戸）を対象とする「訪問対話活動」を毎年実施している。 ・ 「伊方まつり」をはじめ地域行事に積極的に参加するなど、地元地域の方々から親しまれ、信頼される発電所づくりに取り組んでいる。 	
	マイプラント意識の高揚	E-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 協力会社を含め伊方発電所で働く全従業員一人ひとりが、「マイプラント意識」を持って業務を遂行できるよう、各設備に協力会社名や担当者名前が入ったプレートを掲示している。こうした取り組みにより、業務に対する使命感・責任感を醸成するとともに設備への愛着が増すなどの効果が認められる。 	
	安全活動の推進	E-4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 協力会社を含め伊方発電所で働く全従業員の日常的なふれあいを深めるとともに、規律正しい発電所運営を実現するため、あいさつ・指差呼称の浸透・徹底に取り組んでおり、従業員一人ひとりにまで浸透した活動となっている。 ・ 安全確保に切磋琢磨する機運を高めるとともに、安全活動を推進するインセンティブ効果も期待して、表彰制度の拡充を図り、安全活動に積極的に取り組んだ個人またはグループに対して表彰状を授与している。 	
	ボランティア活動の推進	E-6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域に溶け込み、地域の一員として認められることを目指して、発電所周辺の清掃奉仕などのボランティア活動を積極的に実施しており、毎月、多数の従業員が参加している。 	

不正防止策の実施状況に関する調査結果

分類	対策実施事項	番号	実 施 状 況 の 確 認 結 果
情 報 公 開	通報連絡対象範囲の拡大	F-1	<ul style="list-style-type: none"> ・「伊方発電所3号機定期検査における非常用ディーゼル発電機の不具合」事象(平成11年11月発生)において、通報連絡が遅いとの指摘を受けたことを契機に、愛媛県・伊方町と締結している安全協定の確認書を改定し、以降、伊方発電所における正常状態以外のすべての事象を通報連絡している。 ・通報連絡事象はすべてプレス発表やホームページを通じて公表している。
	通報連絡体制の充実・強化	F-2	<ul style="list-style-type: none"> ・社外関係機関に迅速かつ正確な通報連絡・情報公開が実施できるよう対応マニュアルを制定している。 ・通報連絡当番制度により、昼夜を問わず迅速・的確な対応が取れる体制を整えている。
そ の 他	保安規定の改正	C-1-2	<ul style="list-style-type: none"> ・「JCO東海事業所における臨界事故」(平成11年9月発生)への対応として、以下の観点から伊方発電所原子炉施設保安規定の改正を適切に実施している。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 保安教育の充実 (2) 運転管理の徹底
	品質保証要領の改正	B-1-6	<ul style="list-style-type: none"> ・「原電工事に於ける燃料輸送容器のデータの改ざん」(平成10年10月発生)への対応として、以下の観点から伊方発電所の品質保証に係る要領類の改正を適切に実施している。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 材料仕様等に関する関係者との情報交換、技術検討 (2) 下請承認審査の充実 (3) 品質保証監査の充実 (4) データ確認方法の充実 (5) 工程調整の円滑化
	NSネットによる相互評価	D-1	<ul style="list-style-type: none"> ・平成13年2月6日～9日にかけて行われたNSネットの相互評価において、伊方発電所の安全意識の高揚、安全文化の醸成への取り組みが高く評価された。 ・一方、伊方発電所の安全確保活動をさらに向上させるために、改善提案として <ul style="list-style-type: none"> ・「伊方ネット21」の活動内容の明文化 ・運転員各職位に必要な要件基準の文書化 ・定期安全レビューの技術伝承教育への活用 <p>などが指摘されたが、これらすべての事項について、それぞれ適切な対応が図られている。</p>