

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 1 5 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 1 0 年間の定期検査
 (伊方 1 号機 ; 第 1 3 回 ~ 第 2 0 回定検
 伊方 2 号機 ; 第 9 回 ~ 第 1 5 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 1 0 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 1 0 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
(3 3 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 (6 8 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の実施している。

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