

水力発電設備に係る調査報告書

平成 19 年 1 月 24 日

関西電力株式会社

目次

| | |
|--|---|
| 1. はじめに | 1 |
| 2. 調査概要 | 2 |
| 2.1. 調査体制 | 2 |
| 2.2. 調査方法 | 4 |
| 2.2.1. 「電気事業法に係る使用前検査資料」における「記載事項に係る不適切な記録」の有無 . 4 | |
| 2.2.2. 「電気事業法に係る立入検査資料」における「記載事項に係る不適切な記録」の有無 .. 5 | |
| 2.3. 調査スケジュール | 6 |
| 3. 調査結果 | 7 |
| 3.1. 「電気事業法に係る使用前検査資料」における「記載事項に係る不適切な記録」の有無 | 7 |
| 3.2. 「電気事業法に係る立入検査資料」における「記載事項に係る不適切な記録」の有無 | 8 |
| 4. おわりに | 9 |

1. はじめに

当社は、原子力安全・保安院からの調査報告指示「水力発電設備に係る調査について」(平成 18・11・20 原院第 5 号)に基づき、電気事業法に係る検査資料および定期報告において記載事項に係る改ざんの有無、および必要な工事計画の届出(認可申請を含む)を行わずに実施した工事の有無など、不適切な処理の有無について調査を実施し、その結果を平成 18 年 12 月 20 日に報告した。今回はその報告に含まれていなかった使用前検査資料および立入検査資料において記載事項に係る改ざんの有無など、不適切な記録の有無について調査を実施し、その結果を報告書として取り纏めた。

2. 調査概要

2.1. 調査体制

原子力安全・保安院からの指示文書「発電設備に係る点検調査について」(平成 18・11・30 原院第 1 号)を受け、当社水力発電設備、火力発電設備、原子力発電設備に係る点検を実施するとともに、その結果を踏まえ、原因究明と再発防止対策の検討を行うために、「発電設備点検委員会」(委員長：取締役社長 森 詳介)を平成 18 年 12 月 13 日に設置した。なお、透明性、客観性確保の観点から「発電設備点検委員会」は、社外の学識経験者も委員として参加する「経営監査委員会」において調査のプロセスや結果について第三者の立場で評価し、必要に応じて助言を得る体制としている。

また、「発電設備点検委員会」の下に、調査および分析・評価を行った上で原因を究明する「調査・評価部会」(発電部門以外を担当する副社長が部会長)およびその結果を踏まえて再発防止対策について検討を行う「再発防止部会」を設置し、さらにその下に、各発電設備を所管する関係部門で調査、原因究明、必要に応じた再発防止対策の検討を行うワーキンググループを設置した。なお、透明性、客観性の確保の観点から、各ワーキンググループの活動については、社内第三者部門である経営監査室が確認する体制としている。

本調査報告については、これら体制により、「水力発電ワーキンググループ」を 2 回開催し、「調査・評価部会」で調査結果(経過報告)に対する検討、評価を行い、「発電設備点検委員会」の審議を経て、取り纏めた。

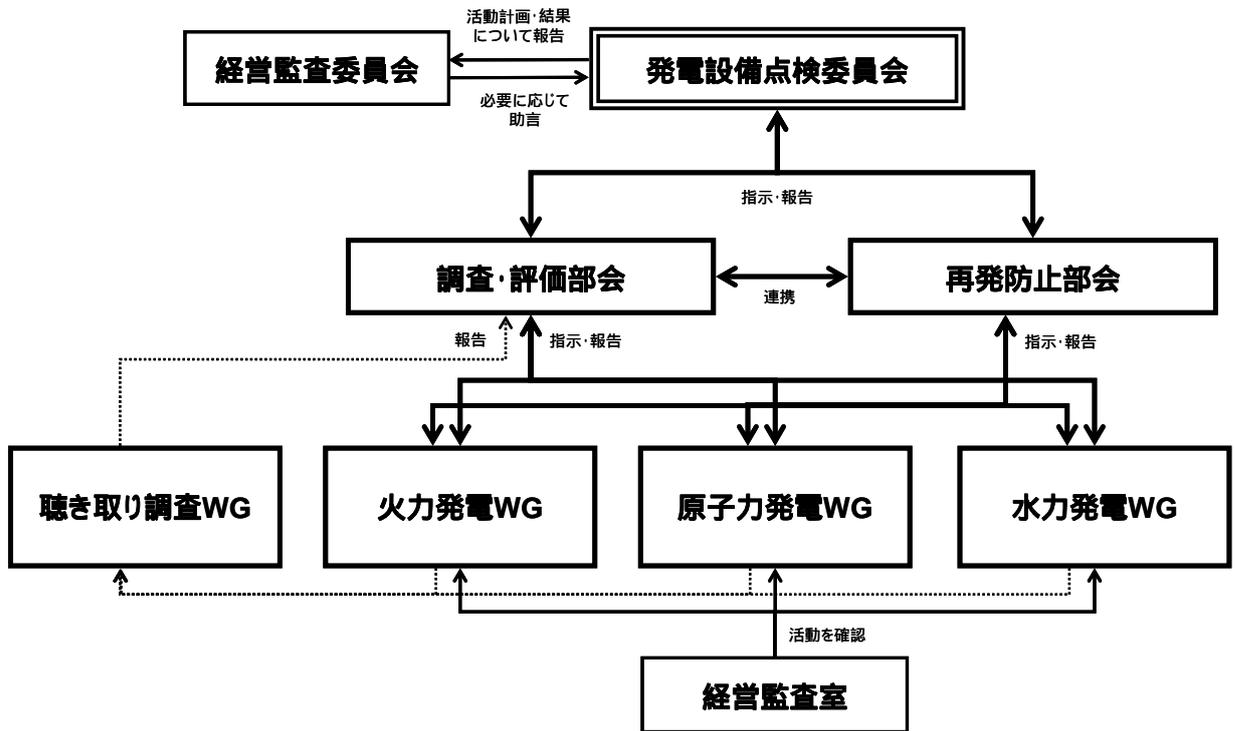


図 2-1 調査体制（全体）

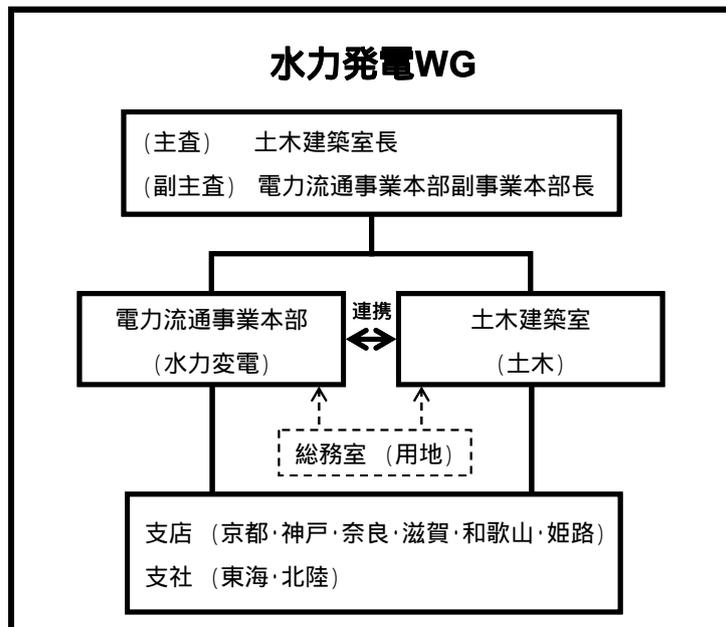


図 2-2 調査体制（水力発電ワーキンググループ）

2.2. 調査方法

2.2.1. 「電気事業法に係る使用前検査資料」における「記載事項に係る不適切な記録」の有無

(1) 調査対象

指示文書にある電気事業法に係わる検査資料のうち、昭和40年7月の電気事業法施行以降に実施された使用前検査を対象に、次項(2)の方法により調査を実施した。

(a) 水力設備（水車、揚水式発電設備に係る揚水用のポンプ）、電気設備および附帯設備

水車、発電機、変圧器、遮断器、中性点接地装置、発電所の運転を管理するための制御装置、非常用予備発電装置については、次項(2)(a)、(b)(ア)の方法により調査を実施した。

(b) 水力設備（水車、揚水式発電設備に係る揚水用のポンプを除く）および附帯設備 ダム、取水設備、沈砂池、導水路、放水路、ヘッドタンクまたはサージタンク、水圧管路、貯水池または調整池、非常用予備発電装置については、第三者影響の大きい設備に係る検査記録が多く含まれていることから、昭和40年7月の電気事業法施行以降、資料が残存する使用前検査資料全てを調査対象とし、次項(2)(a)、(b)(イ)の方法により調査を実施した。但し、以下の使用前検査資料については、データ改ざんの余地が非常に少ないものと判断し、調査対象外とすることとした。

検査資料の作成に際して第三者（電力中央研究所）が係わり、かつ関係省庁と十分な調整が行われており、また、検査官が現場で岩盤を直接確認する「岩盤検査」

多目的ダムで当社が工事の実施主体でないものに係る「岩盤検査」「湛水検査（堤体検査）」の各種検査

(2) 調査方法

(a) 使用前検査関係者からのヒアリング調査

使用前検査の関係者として当時の工事関係役職者に対し、関係した使用前検査資料における「記載事項の不適切な記録」の有無を、電話もしくは面談によるヒアリングで可能な限り調査した。

(b) 使用前検査資料の記録調査

(ア) 水力設備（水車・揚水式発電所における揚水用のポンプ）、電気設備および附帯設備

使用前検査資料の内容について、その検査記録が「社内検査記録」と整合しているかを確認することにより、「記載事項の不適切な記録」の有無を調査した。但し、下記の条件により対象を絞り込むサンプリング調査とした。

前項(2)(a)によりヒアリングを実施できた範囲においては、各ヒアリング対象者が関係した使用前検査から1件ずつ無作為に抽出した。

前項(2)(a)によりヒアリングを実施できなかった範囲においては、実施された使用前検査の中から各支店・支社ごとに概ね3年に1件を無作為に抽出した。

(イ) 水力設備（水車・揚水式発電所における揚水用のポンプを除く）および附帯設備

使用前検査資料の内容について、その検査記録が「社内検査記録」と整合しているか、外注先からの報告書がある場合はその「報告書」と整合しているかを確認することにより、「記載事項の不適切な記録」の有無を調査した。

以上のとおり、使用前検査資料に関する全般的なヒアリング調査と、一部サンプリングしている記録調査を組み合わせることにより、「記載事項の不適切な記録」の有無を全体的に調査することとした。

今回の調査については、本店が調査計画を作成し、本店および支店・支社で関係資料の抽出および調査を実施した後、本店にて調査結果の確認を実施した。

なお、この一連の調査は、使用前検査関係者からのヒアリング調査の実施を除き、経営監査室の確認の下に実施した。

2.2.2. 「電気事業法に係る立入検査資料」における「記載事項に係る不適切な記録」の有無

(1) 調査対象

当社における立入検査では、検査官からの指示に応じて資料を提示している。従って、立入検査資料として予め提出している資料はない。調査対象とした資料は、指示文書にある電気事業法に係る検査資料のうち、各発電所の至近1回の立入検査（期間としては平成元年から平成18年）で文書による指摘を受けた際、その改善状況を報告する「改善報告書」とし、それらの「記載事項に係る不適切な記録」の有無を調査した。

(2) 調査方法

(a) 立入検査関係者からのヒアリング調査

立入検査の関係者として、指摘事項に対する改善報告を実務的に取りまとめる立場であった当時の担当役職者に対し、関係した立入検査の「改善報告書」における「記

載事項に係る不適切な記録」の有無を、電話もしくは面談によるヒアリングで可能な限り調査した。

(b) 立入検査資料の内容調査

調査対象となった「改善報告書」の記載事項について、その改善内容の実施状況を点検記録や工事報告書等により確認し、「記載事項に係る不適切な記録」の有無を調査した。

今回の調査については、本店が調査計画を作成し、本店および支店・支社で関係資料の抽出および調査を実施した後、本店にて調査結果の確認を実施した。

なお、この一連の調査は、使用前検査関係者からのヒアリング調査の実施を除き、経営監査室の確認の下に実施した。

2.3. 調査スケジュール

本店主管部門による調査計画を平成 18 年 12 月 26 日に作成し、以降、当該支店・支社による調査を平成 19 年 1 月 12 日まで実施し、支店・支社からの報告を受け、本店主管部門によって調査結果を整理した。これらと並行して、「水力発電ワーキンググループ」(平成 18 年 12 月 27 日および平成 19 年 1 月 10 日)、「調査・評価部会」(1 月 11 日)で調査結果(経過報告)に対する検討、評価を行い、「発電設備点検委員会」(1 月 17 日)での審議を経て、本報告を取り纏めた。

3. 調査結果

3.1. 「電気事業法に係る使用前検査資料」における「記載事項に係る不適切な記録」の有無

使用前検査資料の「記載事項に係る不適切な記録」の有無を調査した結果、以下のことが確認でき、表 3-1 に示すとおり不適切な記録は見受けられなかった。

使用前検査の関係者に対して実施したヒアリングにおいて、使用前検査資料における記載事項を不適切に記録した事実は出なかった。

使用前検査資料の内容について、その検査記録が「社内検査記録」と整合していた、また外注先からの報告書がある場合はその「報告書」と整合していた。

表 3-1 使用前検査資料における「記載事項に係る不適切な記録」に関する調査結果

| | 水力設備(水車、揚水式発電設備に係る揚水用のポンプ)、電気設備および附帯設備 | 水力設備(水車、揚水式発電設備に係る揚水用のポンプを除く)および附帯設備 | 合計 |
|--------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------|
| 使用前検査件数 (1) | 199 件 | 483 件 (2) | 682 件 |
| ヒアリング調査を実施した 使用前検査件数 | 67 件 (ヒアリング人数 26 人) | 209 件 (ヒアリング人数 35 人) | 276 件 (ヒアリング人数 61 人) |
| 記録調査を実施した 使用前検査件数 | 81 件 (788 検査項目) | 267 件 (5,790 検査項目) | 348 件 (6,578 検査項目) |
| 調査を実施した 使用前検査件数 合計 (3) | 112 件 (4) | 336 件 | 448 件 |
| 不適切な記録の あった 使用前検査件数 | 0 件 (0 検査項目) | 0 件 (0 検査項目) | 0 件 (0 検査項目) |

(1) 保管されている使用前検査合格証、申請書、等で確認できた検査件数

(2) 岩盤検査および多目的ダムに係る検査を除く

(3) ヒアリング調査と記録調査を実施した重複分を除く

(4) 平成元年以降については、ほぼ全検査を、それ以前の期間については、全年代に亘って調査した

3.2. 「電気事業法に係る立入検査資料」における「記載事項に係る不適切な記録」の有無

調査した 140 発電所の立入検査のうち、文書による指摘を受け「改善報告書」を提出した 19 発電所について、「改善報告書」における「記載事項に係る不適切な記録」の有無を調査した結果、以下のことが確認でき、表 3-2 に示すとおり不適切な記録は見受けられなかった。

立入検査の関係者に対して実施したヒアリングにおいて、「改善報告書」における記載事項を不適切に記録した事実は見受けられなかった。

「改善報告書」の内容についての事実関係確認において、「改善報告書」における記載事項を不適切に記録した事実は見受けられなかった。

表 3-2 立入資料における「改善報告書」の「記載事項に係る不適切な記録」に関する調査結果

| | 調査した立入検査数 | | 「改善報告書」に 不適切な記録の あった立入検査件数 |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| | うち 「改善報告書」を 提出した立入検査数 | うち ヒアリング調査を 実施した立入検査数 | |
| 140 発電所 | 19 発電所 | 19 発電所 (ヒアリング人数 12 人) | 0 件 |

当社 148 発電所のうち、運開および譲渡以降、立入検査が実施されていない 8 発電所を除く

4. おわりに

今回の水力発電設備に係る調査によって、使用前検査資料および立入検査資料における「記載事項に係る不適切な記録」は見受けられなかった。

しかしながら、平成 18 年 12 月 20 日に報告したとおり、ダムの堆砂状況の定期報告に係る不適切な調整や、必要な工事計画の届出（認可申請含む）を行わずに実施した工事があったことを鑑み、お客さま、社会の皆様からの信頼を確固たるものとするを旨としている当社として、厳粛に受け止め、今後、再発防止対策を策定するとともに、経済産業省のご指導を受けながら適切に対応をしていきたい。

以上