

別冊 1 : 水力発電設備に係る点検結果

目 次

1 . 点検結果の概要	1
2 . 記録点検	2
(1) 点検概要	2
a . 点検体制	2
b . 点検方法	3
c . 点検スケジュール	8
(2) 点検対象数	9
(3) 点検結果	10
a . 手続きの不備に関する結果	11
b . 計器関係の不備に関する結果	11
c . データ改ざん [記録関係] に関する結果	12
d . 不適切な事象の概要と処置	13
(4) 河川法に係る点検結果	15
3 . 聴き取り調査結果	20
(1) 調査概要	20
a . 調査体制	20
b . 調査方法	20
(2) 調査対象数	22
(3) 調査結果	23
4 . まとめ	23

1. 点検結果の概要

本別冊は、原子力安全・保安院からの指示『発電設備に係る点検について』（平成18・11・30原院第1号）に基づき実施した発電設備点検のうち、水力発電設備に関し、現状の問題および、過去の不正に着目した点検を行った。

点検方法としては、記録等の書類点検により確認する方法とそれを相互補完するために聴き取りにて確認する方法の2通りにて実施し、網羅的な点検を行った。

本別冊については、それぞれの点検について結果を取りまとめたものであり、記録等に基づく点検を「2. 記録点検」に、聴き取りに関する調査を「3. 聴き取り調査」にて取り纏めた。

なお、『水力発電設備に係る調査について』（平成18・11・21原院第5号）に係る既報告分については、今回の報告対象であることから、その報告結果を再掲するとともに、河川法に係る既報告分についても、報告結果を別途示すものとする。

表1-1 報告済み報告書一覧

		報告書名	報告日	報告先
電気事業法	添付1	水力発電設備に係る調査報告書	平成18年12月20日	経済産業省 原子力安全・保安院
	添付2	水力発電設備に係る調査報告書	平成19年1月24日	経済産業省 原子力安全・保安院
	添付3	水力発電設備に係るデータ改ざん および無届工事に関する 原因究明・再発防止対策報告書	平成19年1月24日	経済産業省
河川法		水力発電関連施設に係る自主点検の 実施について（報告）	平成18年12月20日	国土交通省 地方整備局（近畿・中部・北陸）
		水利使用許可等に係る報告について	平成19年1月24日	国土交通省 地方整備局（近畿・中部・北陸）
		河川法第78条第1項に基づく 水力発電関連施設に係る自主点検 追加調査等に関する報告書	平成19年2月14日	国土交通省 地方整備局（近畿・中部・北陸）
		河川法第78条第1項に基づく 水力発電関連施設に係る再発防止策等 に関する報告書	平成19年3月14日	国土交通省 地方整備局（近畿・中部・北陸）

2. 記録点検

(1) 点検概要

a. 点検体制

「発電設備点検委員会」、「調査・評価部会」および「再発防止部会」の下に、以下に示すような土木建築室長を主査とする「水力発電ワーキンググループ」を設置し、調査、原因究明、および必要に応じて再発防止対策の検討を実施した。なお、透明性、客観性の確保の観点から、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点検を実施した。

本調査報告については、これら体制の枠組みを活用し、ワーキンググループの作業会を6回開催し、「調査・評価部会」、「再発防止部会」ならびに「発電設備点検委員会」の各委員に説明・了解の上、取り纏めた。

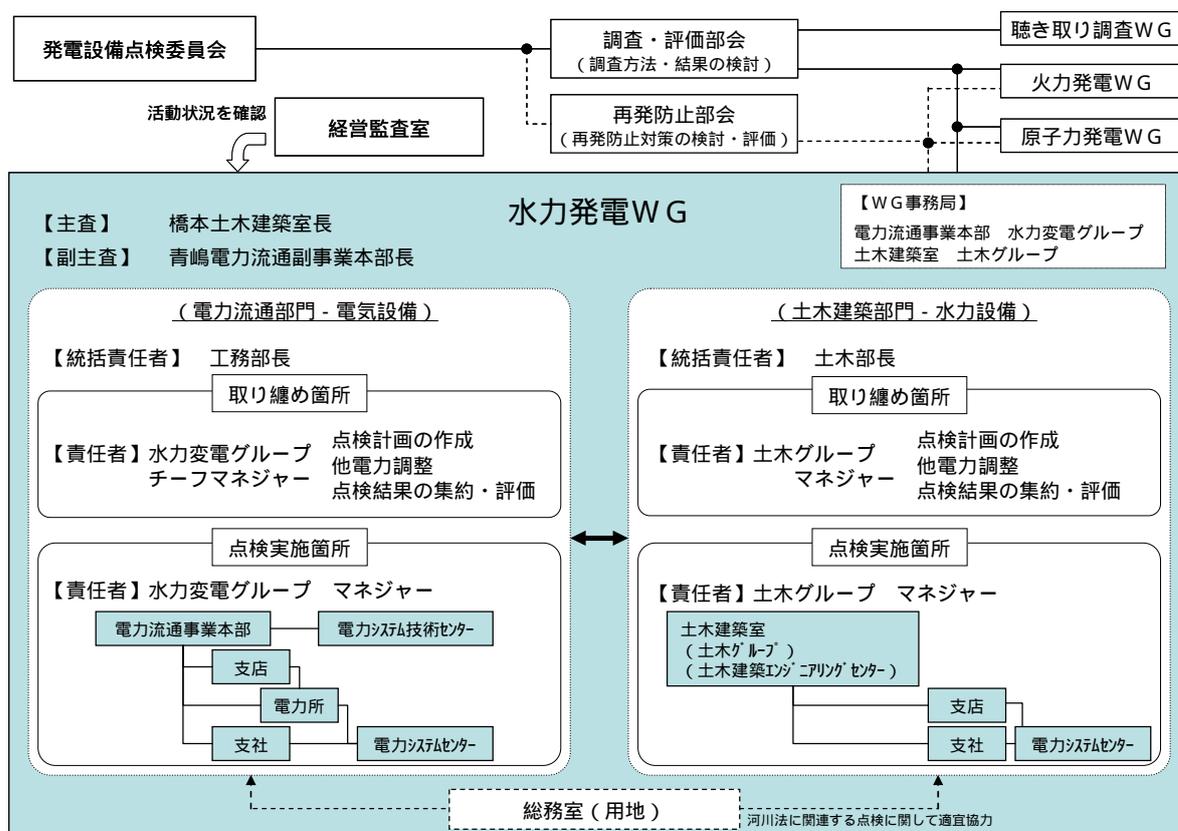


図 2 - 1 水力発電WG点検体制図

b. 点検方法

表2-1に示す点検項目ごとに水力発電設備に係る点検実施要領を定め、その点検実施要領に基づき点検を実施した。

(a) 手続き不備

工事計画 【平成18年12月20日報告済み】

- ・ 水力設備のうち、ダム、洪水吐ゲート、水圧管路、および水路橋に関する工事

第三者影響の大きいダム、洪水吐ゲート、水圧管路、および水路橋は、現行の電気事業法が施行された昭和40年7月1日以降から現在に至るまでの設備経歴、工事経歴が劣化診断報告書および設備台帳に記録されていることから、それら全ての工事件名を対象とした。

これら劣化診断報告書および設備台帳から調査した工事履歴から、電気事業法施行規則 別表第二に記載されている設備に関する工事件名をリストアップし、それぞれの実施時期における工事計画届出(認可申請含む)の要否を判断し、届出が必要なものについては、届出書類の有無を確認した。

- ・ 水力設備に関する工事のうち、河川法申請対象工事

国土交通省からの指示文書「水力発電施設に係る自主点検の実施について」(平成18・11・21国河調第8号)により自主点検を実施した河川法第二十六条および第五十五条の申請漏れ工事件名、および当社でリストを保管している申請済み工事件名についても対象とした。

これら工事件名から、電気事業法施行規則 別表第二に記載されている設備に関する工事件名をリストアップし、それぞれの実施時期における工事計画届出(認可申請含む)の要否を判断し、届出が必要なものについては、届出書類の有無を確認した。

- ・ 上記以外の水力設備、電気設備および附帯設備に関する工事

申請要否を判断する上で必要な情報である工事実施範囲を記した工事実施稟議の保存年限が10年であることから、平成8年度以降に稟議を起案した工事件名を対象とした。

これら工事件名から、実施稟議を基に電気事業法施行規則 別表第二に記載されている設備に関する工事件名をリストアップし、それぞれの実施時期における工事計画届出(認可申請含む)の要否を判断し、届出が必要なものについては、届出書類の有無を確認した。

使用前安全管理審査

使用前自主検査および使用前安全管理検査が法定化された平成12年7月以降の工事のうち、工事計画届出の対象となる工事件名から使用前自主検査の対象件名を判定し、実際に使用前自主検査を実施した件名と使用前安全管理審査受審申請不備の有無を確認した。

公害防止等

電気関係報告規則第四条により届出が必要となる事象のうち、公害を防止するという法令の主旨を考慮し、水力発電設備の中で周辺環境へ及ぼす影響が大きい事象を対象とした。具体的には、油の構外流出等に関する届出(第十八号および第十九号)およびポリ塩化ビフェニル(以降、「PCB」とする)を含有する絶縁油を使用する設備に関する届出(第十五号の二および第十七号の二)を対象とし、いずれも当該規定の施行以降を点検対象とした。

- ・ 油の構外流出等に関する届出

設備事故・障害が発生した際に記録される事故記録を基に、平成10年4月以降に油が構外へ流出または地下に浸透した事故をリストアップし、それぞれの届出要否を判断し、届出が必要なものについては、届出書類の有無を確認した。

- ・ PCBを含有する絶縁油を使用する設備に関する届出
社内で管理している設備仕様データベースを基に、平成13年10月以降にPCBを含有する絶縁油を使用する設備を使用した場合や廃止した場合、また、平成16年4月以降にPCBを含有する絶縁油を使用する設備であることが判明した場合に、届出の不備がないかを確認した。

(b) 計器関係の不備

水力発電所の運転管理に使用している制御所等に設置された自動記録装置において、データ等を扱う際に不適切な演算処理等を行うプログラムが設定されていないか、当該装置の標準的な仕様を定めている当社の標準仕様書の内容を確認した。

(c) データ改ざん(記録関係)

使用前自主検査 【平成18年12月20日報告済み】

平成12年の法改正以降に自主保安として実施した使用前自主検査を対象に、検査記録に記載された全検査項目について、検査内容や検査結果に不適切な記録がないか確認した。

具体的には、保安監督者の署名・署名年月日が記載されているか、検査記録に記載されている判定基準が、技術基準および社内基準と整合しているか、別々の計測装置で測定された同項目の記録に差異はないか、確認するとともに、検査後に定期点検を実施している場合はその定期点検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、についても確認した。また一部の検査実施関係者に対して、ヒアリングを実施した。

使用前検査 【平成19年1月24日報告済み】

昭和40年7月の電気事業法施行以降に実施した使用前検査を対象に、全般的なヒアリングと、一部サンプリングしている記録確認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確認した。

但し、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)」の各種検査については、データ改ざんが行われることはないと判断し、対象外とすることとした。

- ・ 使用前検査関係者からのヒアリング
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確認した。
- ・ 使用前検査資料の記録確認
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、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確認した。但し、ヒアリング調査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、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件を無作為に抽出するようなサンプリング調査とした。

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、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確認した。

立入検査 【平成19年1月24日報告済み】

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。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確認した。

・ 立入検査関係者からのヒアリング

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確認した。

・ 立入検査資料の内容確認

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確認した。

定期報告 【平成18年12月20日報告済み】

電気関係報告規則に基づく定期報告の内、水力発電設備の保安上の安全に関わる「ダム漏水状況報告」および「貯水池及び調整池堆砂状況報告」に関する記載事項を確認した。

・ ダム漏水状況報告

電気関係報告規則に基づき、平成15年度まで経済産業省へ報告していたダムのうち、平成8年度から平成17年度までの10年間（保管義務期間）の中から任意に抽出した1年間の計測データを対象とした。なお、年あたりの調査ダム数がほぼ均等になるように調査年を各ダムに割り当てた。また、フィルダムは平成17年度の計測データのうち、無作為に抽出した1日分の計測データについても対象とした。

当社が測定している35ダムについては、当社社員（ダム水路員）が計測した元データと、当社から経済産業省への報告値との整合性を支店・支社で確認した。また、ダム計測業務で外注先が計測している6ダムについては、外注先が計測した元データと、外注先から当社への報告値と、経済産業省への報告値との整合性についても、支店・支社で確認した。それらの確認結果を、本店において抜き取りでデータの整合性の確認を行った。

なお、外注先に対しては、計測から当社への報告書作成までのプロセスに

おける不適切な記録の有無についてヒアリングを実施した。

- ・ 貯水池及び調整池堆砂状況報告

電気関係報告規則に基づき、平成15年度まで経済産業省へ報告していたダムのうち、ダム毎に、平成8年度から平成17年度までの10年間（保管義務期間）の内、1年間のデータを対象とした。

外注先から当社への報告値と当社から経済産業省への報告値との整合性を支店・支社で確認した。また、当社で4ダムを無作為に抜き取り、外注先が計測した元データと、外注先から当社への報告値と、経済産業省への報告値との整合性についても、本店・支社で確認した。

なお、外注先に対しては、計測から当社への報告書作成までのプロセスにおける不適切な記録の有無についてヒアリングを実施した。

協定関係

法令や協定書に基づき、対外的かつ定期的に報告書等の記録により報告している計7資料について、至近に報告した1回分の記録の全データを対象とし、記載しているデータと、改変されていない元データの整合性を確認した。

表 2 - 1 水力発電設備に係る点検方法

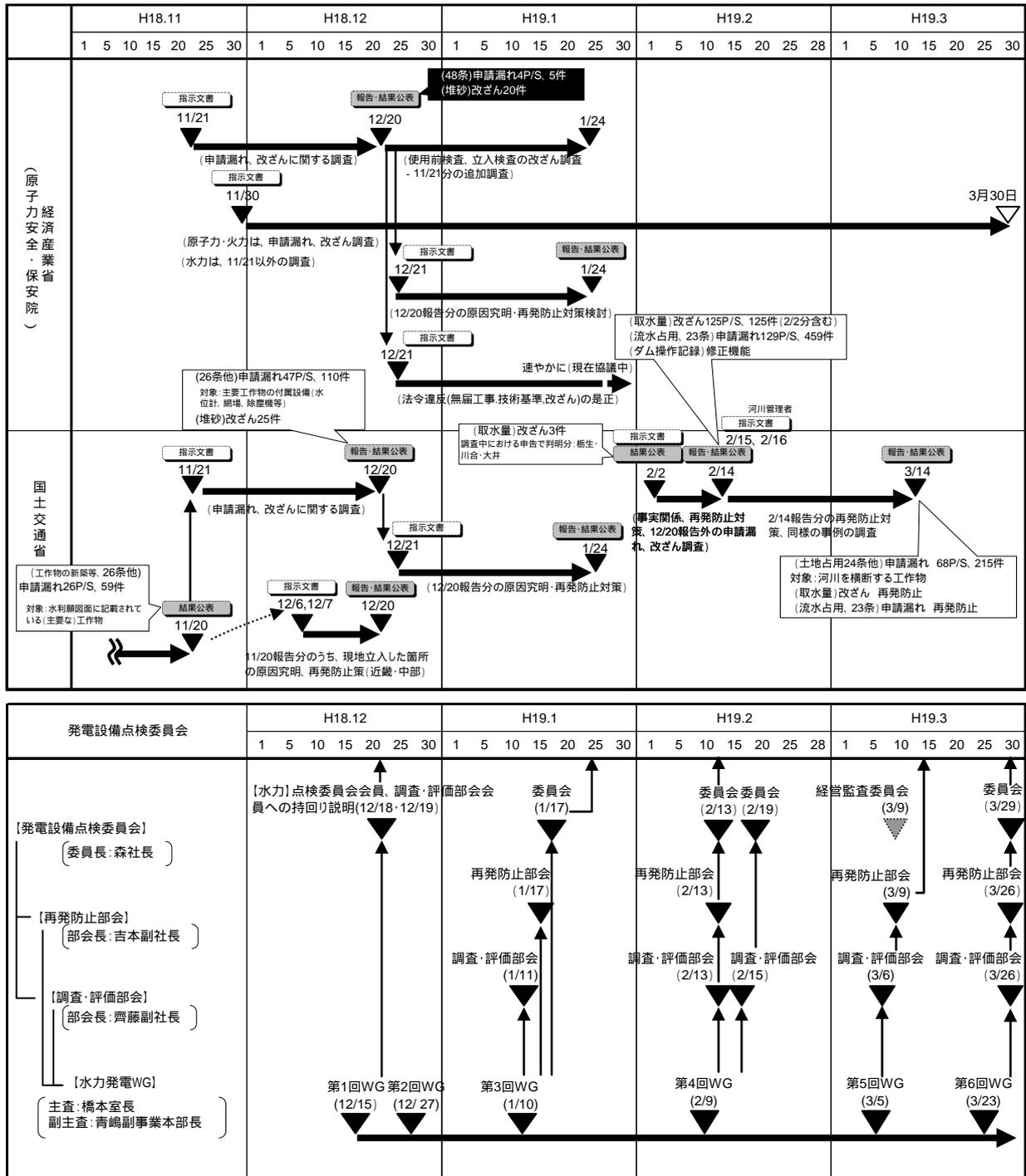
点検項目		対象	点検期間	点検方法	
手続きの不備	1 工事計画	電事法 第47条 第48条	水力設備のうち、ダム、洪水吐ゲート、水圧管路、および水路橋に関する工事	昭和40年7月以降	劣化診断報告書および設備台帳から調査した工事履歴から、工事計画届出の要否を判断し、届出書類の有無を確認した。
			水力設備に関する工事のうち、河川法申請対象工事	昭和40年7月以降	河川法申請漏れ・申請済み工事件名に対して、工事計画届出の要否を判断し、届出書類の有無を確認した。
			上記以外の水力設備、電気設備および附帯設備に関する工事	過去10年間	工事実施稟議から、工事計画届出の要否を判断し、届出書類の有無を確認した。
	2 使用前安全管理審査	電事法 第50条 の2	使用前自主検査および 使用前安全管理検査	平成12年7月以降	法定化以降の工事計画届出対象件名について、使用前自主検査実施件名と使用前安全管理審査受审申請不備の有無を確認した。
	3 公害防止等	報告規則 第4条	油の構外流出等に関する届出	平成10年4月以降	油が構外へ流出または地下に浸透した事故について、届出要否を判断し、届出書類の有無を確認した。
			PCBを含有する絶縁油を使用する設備に関する届出	平成13年10月以降	PCBを含有する絶縁油を使用する設備を使用・廃止・判明した場合に、届出不備の有無を確認した。
計器の不備	4 運転管理 (発受電に関わるプログラム)	-	自動記録装置の標準仕様書	昭和48年以降	データ等を扱う際に不適切な演算処理等を行うプログラムが設定されていないか、標準仕様書の内容を確認した。
改定(記録)	5 使用前自主検査	電事法 第49条	使用前自主検査記録	平成12年7月以降	検査記録に記載された全検査項目について、社内検査記録あるいは外注先報告書との整合性、等を確認することにより、不適切な記録の有無を確認した。
	6 使用前検査	旧電事法の 使用前検査に 関する条項	使用前検査記録	昭和40年7月 ～ 平成12年7月	検査記録に記載された検査項目について、社内検査記録あるいは外注先報告書との整合性、等を確認するとともに、当時の検査関係者へのヒアリングにより、不適切な記録の有無を確認した。
	7 立入検査	電事法 第107条	立入検査記録 (改善報告書)	平成元年度 以降	各発電所の至近1回の立入検査における改善報告書に記載された内容について確認するとともに、当時の検査関係者へのヒアリングにより、不適切な記録の有無を確認した。
	8 定期報告	旧報告規則の 定期報告に 関する条項	ダム漏水状況報告	平成8年度 ～ 平成17年度	任意に抽出した1年間の計測データについて、当社計測データ・経産省報告データ・外注先計測データ等との整合性を確認するとともに、外注先へのヒアリングにより、不適切な記録の有無を確認した。
			堆砂状況報告	平成8年度 ～ 平成17年度	任意に抽出した1年間の計測データについて、当社計測データ・経産省報告データ・外注先計測データ等との整合性を確認するとともに、外注先へのヒアリングにより、不適切な記録の有無を確認した。
9 協定関係	-	協定に基づき 対外的かつ定期的に 報告している報告書	至近1回分	至近1回分の報告データについて、元データとの整合性を確認し、不適切な記録の有無を確認した。	

c. 点検スケジュール

「水力発電設備に係る点検計画書」を平成19年1月17日に制定し、以降、本店、支店・支社等において点検を実施し、手続き不備およびデータ改ざんに関する点検を平成19年3月13日までに完了した。

なお、『水力発電設備に係る調査について』（平成18・11・21原院第5号）に係る点検ならびに、河川法に係る点検についても、ワーキングの枠組みを活用して点検を行った。

表2-2 スケジュール



(2) 点検対象数

手続きの不備やデータ改ざんといった不適切な事象について点検した件数、およびそれに要した作業量を表2-3に示す。

表2-3 水力発電設備点検対象件数

		点検項目		点検総数		作業量(人日)	
手続きの不備	1	工事計画		1,390件	うち、届出対象は282件	96	126
	2	使用前安全管理審査		1,390件	うち、工事計画届出対象件名は30件、申請手続きが必要な工事件名は20件	15	
	3	公害防止等	油の構外流出等に関する届出	650件	うち、法定化以降の油の構外流出等事故が6件	11	
			P C Bを含有する絶縁油を使用する設備に関する届出	451設備	うち、届出対象は97設備	4	
計器の不備	4	運転管理 (発受電に関わるプログラム)		148発電所 (30制御所)	-	60	60
改ざん(記録)	5	使用前自主検査		14検査	96検査項目を確認	14	549
	6	使用前検査		682検査	うち、ヒアリングとして276検査(61人)、記録確認として348検査(6,578検査項目)を確認し、合計448検査を確認	200	
	7	立入検査		140発電所	うち、ヒアリングとして19発電所(12人)記録確認として19発電所を確認し、合計19発電所を確認	24	
	8	定期報告	ダム漏水状況報告	41ダム	56測水箇所(1,344データ:月2回×12ヶ月)中、45測水箇所(1,080データ)を確認	50	
			堆砂状況報告	37 貯水池・調整池	286図表を確認	50	
9	協定関係		7件	7報告書(計4,367データ)を確認	25		

: 河川法に係る点検に要した作業量を除く

(3) 点検結果

今回実施した点検結果を表2-4に示す。なお、既報告分の詳細な点検結果については、添付の報告済みの報告書によるものとし、本項においては新規報告分(表2-4備考欄参照)について記載する。

表2-4 水力発電設備点検結果

	点検項目		点検対象件数	結果	備考	
手続きの不備	1	工事計画	282件	申請漏れ5件	平成18年12月20日 平成19年1月24日 報告済み	
	2	使用前安全管理審査	30件	申請漏れ0件	新規報告	
	3	公害防止等	油の構外流出等に関する届出	650件	届出対象なし	新規報告
			P C Bを含有する絶縁油を使用する設備に関する届出	97設備	申請漏れ0件	新規報告
計画の不備	4	運転管理 (発受電に関わるプログラム)	148発電所 (30制御所)	問題なし	新規報告	
改ざん(記録)	5	使用前自主検査	14検査	改ざん0件	平成18年12月20日 報告済み	
	6	使用前検査	448検査	改ざん0件	平成19年1月24日 報告済み	
	7	立入検査	19発電所	改ざん0件	平成19年1月24日 報告済み	
	8	定期報告	ダム漏水状況報告	41ダム	改ざん0件	平成18年12月20日 報告済み
			堆砂状況報告	37 貯水池・調整池	改ざん20件 (図面修正6件、係数補正19件)	平成18年12月20日 平成19年1月24日 報告済み
9	協定関係	7件	新たな改ざん0件	新規報告		

a . 手続きの不備に関する結果

(a) 使用前安全管理審査

工事実施稟議 1,390 件の中から、使用前安全管理検査が法定化された平成 12 年 7 月以降における工事計画届出対象件名 30 件を抽出し、電気事業法に基づく使用前自主検査の実施漏れがないこと、および申請や手続きに漏れがないことの確認を行った結果、申請手続きが必要な工事件名 20 件について、手続きの不備は認められなかった。

(b) 公害防止等

油の構外流出等に関する届出

設備の漏油に関する事故障害 650 件の中から、届出が法定化された平成 10 年 4 月以降に、油が構外へ流出した事故 6 件を抽出し、内容を確認した結果、届出対象となる件名は無かった。

P C B を含有する絶縁油を使用する設備に関する届出

平成 13 年 10 月以降、P C B を含有する絶縁油か否かを分析した 427 設備のうち、P C B を含有する絶縁油を使用する設備と判明した 91 設備について、手続きの不備は認められなかった。また、平成 13 年 10 月以降、絶縁油を使用する設備を廃止した 24 設備のうち、P C B を含有する絶縁油を使用していた 6 設備についても、手続きの不備は認められなかった。

b . 計器関係の不備に関する結果

水力発電所の運転管理に使用している発電機出力について、最大出力を超えないようプログラム設定していたことが判明した。

なお、このプログラムについては、社内で C S R やコンプライアンスに取り組む中で、生データを修正するようなことはやめることとし、解除を完了している。

c . データ改ざん [記録関係] に関する結果

(a) 協定関係

協定に基づき、現時点において、定期的に報告書等の記録により報告している7記録について、至近に報告した記録を対象に報告データと元データに不適切な取扱いがないか確認したところ、河川管理者に報告した発電使用水量の改ざん(平成18年2月14日報告済み)を除き、新たな改ざんは認められなかった。その調査結果を表2 - 5 に示す。

表2 - 5 協定に関する改ざん点検結果

	発電所	協定に基づく報告書名	報告先	報告内容	点検結果	
					点検数	改ざん数
1	奥吉野	旭ダムバイパス放流設備の運用結果の報告	奈良県十津川村	透明度、濁度、等	1, 2 2 4	0
2	奥吉野	旭川の水質測定	和歌山県新宮市 新宮商工会議所	雨量、流量、水温、濁度	2, 1 2 4	0
3	吉野	吉野発電所矢治えん堤上流河川堆砂調査工事報告書	奈良県吉野町 国栖地区協議会	測量結果	1	0
4	殿山	殿山ダム堰水地下露地区地滑り観察結果報告	和歌山県白浜町	地山変位	7 3 2	0
5	大河内	大河内発電所他水質測定業務	兵庫県神河町	生活環境9項目、大腸菌群数、等	7 0	0
6	大河内	大河内発電所気象観測記録	兵庫県神河町	天候、風向、風速、水温、湿度、等	3 0	0
7	三尾 兼山 今渡	発電所使用水量およびダム流入量月報	水資源機構	使用水量、等	1 8 6	発電所使用水量の改ざんについて河川管理者に報告済み

d. 不適切な事象の概要と処置

今回、判明した不適切な事象について、評価区分毎の総括を表2-6に、事象の概要を表2-7に示す。なお、既報告分の不適切な事象ならびに事象に対する再発防止策については、添付の報告済み報告書によるものとする。

- 手続きに関するもの : 5件 **【平成18年12月20日報告済み】**
(工事計画申請漏れ)
- 記録に関するもの : 20件 **【平成18年12月20日報告済み】**
(調整池堆砂状況報告における不適切な記録)

表2-6 点検結果総括表(評価区分毎の整理)

結果 評価区分	不適切な事象			備考
	手続きの不備	改ざん		
		計器関連	記録関連	
A	0件	0件	0件	
B	0件	0件	0件	
C	5件 (1事案4発電所)	0件	20件 (1事案20ダム)	【手続き】 工事計画申請漏れ(5件) 【記録】 調整池堆砂状況報告における不適切な記録(20件)
D	0件	0件	0件	
E	0件	0件	0件	
合計	25件 (2事案 4発電所 20ダム)			

なお、河川法に係る点検の結果判明した不適切な事象を含めると、4事案、146発電所、25ダム、959件となる。

[評価区分解説]

評価区分	解説
区分A	法令かつ保安規定に抵触するものであり、かつ設備の健全性が損なわれているもの (法定検査の成立性に問題があるものを含む)
区分B	法令・保安規定・地元との協定のいずれかに抵触するものであり、かつ設備の補修を伴うもの
区分C	法令、保安規定、地元との協定のいずれかに抵触するもの 法令、保安規定、地元との協定への影響は軽微*だが、広範囲にわたり行われていたもの、または継続的に行われていたもの
区分D	法令、保安規定、地元との協定への影響が軽微*なもの
区分E	法令、保安規定、地元との協定のいずれにも抵触しないものの社内規則に抵触するもの

軽微とは、例えば、法令などに基づく制限値内ではあるものの不適切な行為が実施されていたような場合をいう

表 2 - 7 点検結果総括表 (概要)

番号	評価区分	実施時期	抵触する法令等	発電所等	件名(事象の概要)	件数	
水 - 1 【報告済】	C	昭和63年	電事法	読書発電所	柿其えん堤洪水吐ゲート取替工事の事前届出漏れ	1件	5件
	C	平成10年	電事法	黒部川第四発電所	3号発電機固定子巻線他取替工事の工事計画認可申請漏れ	1件	
	C	平成15年	電事法	黒部川第二発電所	3号発電機固定子巻線他取替工事の事前届出漏れ	1件	
	C	昭和55年	電事法	黒部川第二発電所	水圧鉄管弁取替工事の工事計画認可申請漏れ	1件	
	C	不明	電事法	愛本発電所	音谷(支水路)えん堤の本体および取水口の改築工事変更の工事計画認可申請漏れ	1件	
水 - 2 【報告済】	C	昭和5年以降	電気関係報告規則	貯水池及び調整池名(発電所名) 和知(和知) 喜撰山(喜撰山) 殿山(殿山) 黒川(奥多々良木) 太田(大河内) 三浦(三浦) 黒部(黒部川第四) 小屋平(黒部川第二) 出し平(音沢 新柳河原) 鳩谷(鳩谷) 椿原(椿原・新椿原) 成出(成出・新成出) 赤尾(赤尾) 小原(小原・新小原) 祖山(祖山・新祖山) 利賀(大牧) 小牧(小牧) 下小鳥(下小鳥) 坂上(坂上) 打保(打保)	調整池堆砂状況報告における不適切な記録	20件	

(4) 河川法に係る点検結果

河川法に係る点検については、国土交通省河川局からの点検報告要請文書『水力発電施設に係る自主点検の実施について』(平成18年11月21日付国河調第8号)を始め、これまで計4度報告している。これまで報告・公表した結果のうち、不適切な事象について取り纏めた一覧を表2-8、表2-9に、不適切な事象に対する再発防止対策の概要を表2-10に示す。

表2-8 河川法に係る点検結果集約表(不適切な事象の一覧)

	改ざん		手続きの不備		
	堆砂	取水量	流水占用等 <23条等>	(工事の計画)	
				土地占用等 <24条等>	工作物の新築等 <26条等>
件数	25件	125件	459件	215件	110件(59件)
発電所等	25ダム	125発電所	129発電所	68発電所	47発電所(26発電所)
		146発電所			
合計	150件		784件(843件)		
	4事案 146発電所 25ダム 934件(993件)				

()は平成18年11月20日公表分であり、今回の点検より前に判明した事象であることから参考として記載する。

表2 - 9 河川法に係る点検結果一覧表（発電所毎の不適切な事象の一覧）1 / 4

No.	発電所名	所在地	改ざん（水利使用規則等）						手続きの不備（河川法該当違反条項）					
			堆砂		取水量		流水占用等(23条等)			土地占用等(24条等)		工作物の新築等(26条等)		
			該当	方法 図面変更 係数導入	該当	計測方法 P-Q H-Q	主な設備	指示内容 取水停止 10%減	主な設備	計	主な設備	計		
1	梅尾 (とがのお)	京都府						消火栓等			照明他電源線 等	4		
2	清滝 (きよたき)	京都府						機器用等			照明他電源線 等	3		
3	黒田 (くろだ)	京都府									照明他電源線 等	2		
4	新庄 (しんじょう)	京都府						機器用等			警報他通信線	2		
5	蹴上 (けあが)	京都府						機器用						
6	夷川 (えびすがわ)	京都府						機器用						
7	洛北 (らくほく)	京都府						消火栓等			照明他電源線 等	4		
8	墨染 (すみぞめ)	京都府												
9	天ヶ瀬 (あまがせ)	京都府						機器用等						
10	宇治 (うじ)	京都府						雑用水						
11	喜撰山 (きせんやま)	京都府						機器用等			警報他通信線	1		
12	内宮 (ないくう)	京都府						消火栓等			照明他電源線 等	2	網場の設置	1
13	橋谷 (はしだに)	京都府						機器用等			警報他通信線	1		
14	和知 (わち)	京都府						機器用等			照明他電源線 等	7		
15	山家 (やまが)	京都府						雑用水			警報他通信線	2		
16	新由良川 (しんゆらがわ)	京都府												
17	熊川 (くまがわ)	福井県						機器用等			警報他通信線	1	網場の設置	1
18	大河原 (おおがわら)	京都府						消火栓					水位計の設置	1
19	高山 (たかやま)	京都府						機器用等						
20	相楽 (そうらく)	京都府						機器用					水位計の設置	1
21	布目川 (ぬのめがわ)	京都府						機器用等						
22	吉野 (よしの)	奈良県												
23	櫻尾 (かしお)	奈良県						所内排水等			照明他電源線	1		
24	室生 (むろう)	奈良県						雑用水			警報他通信線	1		
25	川合 (かわい)	奈良県						機器用等			警報他通信線	2		
26	弥山 (みせん)	奈良県						機器用等			警報他通信線	1		
27	和田 (わだ)	奈良県									警報他通信線	6		
28	白川 (しらがわ)	奈良県						機器用等						
29	大迫 (おおさこ)	奈良県						雑用水						
30	大滝 (おおたき)	奈良県						機器用等						
31	興吉野 (おきよしの)	奈良県						機器用等			照明他電源線 等	12	水位計の設置	1
32	長殿 (ながどの)	奈良県						機器用等			巡視路通路	2		
33	川原樋川 (かわらひがわ)	奈良県						機器用等						
34	荒川 (あらがわ)	滋賀県						雑用水等			警報他通信線	1	水位計の設置	1
35	栃生 (とちう)	滋賀県						融雪水等						
36	中村 (なかむら)	滋賀県									照明他電源線 等	2		
37	大鳥居 (おおとりい)	滋賀県												
38	大戸川 (だいでがわ)	滋賀県												
39	犬上 (いぬがみ)	滋賀県						消火栓						
40	草野川 (くさのがわ)	滋賀県						機器用			照明他電源線 等	2	水位計の設置 等	2
41	伊吹 (いぶき)	滋賀県						雑用水						
42	小泉 (こいずみ)	滋賀県						消火栓					水位計の設置	1
43	高時川 (たかときがわ)	滋賀県												
44	黄和田 (きわだ)	滋賀県											水位計の設置	1

表2 - 9 河川法に係る点検結果一覧表（発電所毎の不適切な事象の一覧）2 / 4

No.	発電所名	所在地	改ざん（水利使用規則等）				手続きの不備（河川法該当違反条項）							
			堆砂		取水量		流水占用等(23条等)			土地占用等(24条等)		工作物の新築等(26条等)		
			該当	方法 図面変更 係数導入	該当	計測方法 P-Q H-Q	主な設備	指示内容 取水停止 10%減		主な設備	計	主な設備	計	
45	神崎川 (かみさきがわ)	滋賀県						消火栓等			照明他電源線 等	3		
46	永源寺 (えいげんじ)	滋賀県						機器用等						
47	四村川 (よむらがわ)	和歌山県						消火栓						
48	滝本 (たきもと)	和歌山県												
49	大里 (おおさと)	三重県						機器用等						
50	横行 (よこゆき)	兵庫県						雑用水等						
51	阿瀬 (あせ)	兵庫県						機器用等			照明他電源線	1		
52	岩中 (いわたなか)	兵庫県						機器用			警報他通信線	3		
53	石井 (いしい)	兵庫県						機器用等			警報他通信線	2		
54	安積 (あづみ)	兵庫県						機器用等					水位計の設置 等	2
55	野尻 (のじり)	兵庫県						消火栓					水位計の設置 等	2
56	上野 (うえの)	兵庫県												
57	草木 (くさき)	兵庫県						機器用等					水位計の設置 等	2
58	神野 (かんの)	兵庫県						機器用等					水位計の設置 等	2
59	奥多々良木 (おくたたらぎ)	兵庫県						機器用			警報他通信線 等	4		
60	市荒川 (いちあらかわ)	福井県						機器用等			警報他通信線	2	水位計の設置 等	5
61	寝覚 (ねざめ)	長野県						機器用等			警報他通信線	3		
62	上松 (あげまつ)	長野県						機器用等						
63	桃山 (ももやま)	長野県						雑用水						
64	須原 (すはら)	長野県						消火栓等			照明他電源線	3		
65	相之沢 (あいのさわ)	長野県						雑用水			照明他電源線	2		
66	田光 (たこう)	長野県												
67	橋場 (はしば)	長野県												
68	木曾 (きそ)	長野県						機器用等			警報他通信線	6	水位計の設置	2
69	大桑 (おおくわ)	長野県						消火栓等						
70	読書 (よみかき)	長野県						機器用等			照明他電源線 等	5	水位計の設置	1
71	与川 (よかわ)	長野県						機器用等			照明他電源線 等	3		
72	妻籠 (つまご)	長野県						機器用等			照明他電源線 等	2		
73	蘭川 (あいらぎがわ)	長野県						機器用等			照明他電源線 等	2	水位計の設置	1
74	賤母 (しずも)	長野県						機器用等						
75	山口 (やまぐち)	長野県						機器用等			照明他電源線 等	4		
76	落合 (おちあい)	岐阜県						機器用等						
77	新落合 (しんおちあい)	岐阜県						機器用等						
78	伊奈川 (いながわ)	長野県						機器用等			警報他通信線 等	3		
79	伊奈川第二 (いながわだいに)	長野県									照明他電源線	4		
80	三浦 (みうら)	長野県						消火栓等			警報他通信線 等	2		
81	滝越 (たきごし)	長野県						雑用水等			照明他電源線 等	2		
82	御岳 (おんたけ)	長野県						機器用等			警報他通信線 等	14		
83	三尾 (みお)	長野県						機器用等			警報他通信線	1		
84	常盤 (とぎわ)	長野県						雑用水等			警報他通信線	2		
85	大井 (おおい)	岐阜県						雑用水						
86	笠置 (かさぎ)	岐阜県						機器用等						
87	新丸山 (しんまるやま)	岐阜県						機器用等						

表2 - 9 河川法に係る点検結果一覧表（発電所毎の不適切な事象の一覧）3 / 4

No.	発電所名	所在地	改ざん（水利使用規則等）					手続きの不備（河川法該当違反条項）						
			堆砂		計測方法	取水	流水占用等(23条等)		土地占用等(24条等)		工作物の新築等(26条等)			
			該当	方法 図面変更 係数導入			該当	計測方法 P-Q H-Q	主な設備	指示内容 取水停止 10%減	主な設備	計	主な設備	計
88	丸山 (まるやま)	岐阜県						機器用等						
89	兼山 (かねやま)	岐阜県						機器用等						
90	今渡 (いまわたり)	岐阜県						機器用等			警報他通信線	1		
91	新大井 (しんおおい)	岐阜県						機器用等						
92	美濃川合 (みのがわい)	岐阜県						機器用						
93	黒薙第二 (くろなぎだいに)	富山県						機器用等						
94	新柳河原 (しんやがわら)	富山県	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				機器用等					網場の設置 等	2
95	愛本 (あいもと)	富山県						消火栓等			警報他通信線	1	取水口スクリーン設置	1
96	黒部川第二 (くろべがわだいに)	富山県						機器用等			照明他電源線 等	5	取水口スクリーン設置 等	2
97	新黒部川第二 (しんくろべがわだいに)	富山県						機器用等						
98	新黒部川第三 (しんくろべがわだいに)	富山県	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				機器用等						
99	黒部川第三 (くろべがわだいに)	富山県						機器用等			照明他電源線	1	水位計の設置	3
100	音沢 (おとざわ)	富山県						機器用等					水位計の設置 等	6
101	黒部川第四 (くろべがわだいに)	富山県						機器用等			警報他通信線 等	6	水位計の設置 等	4
102	宇奈月 (うなづき)	富山県						機器用等					水位計の設置 等	2
103	平瀬 (ひらせ)	岐阜県						機器用等			照明他電源線 等	2	水位計の設置 等	3
104	鳩谷 (はとがや)	岐阜県						機器用等			照明他電源線 等	5	水位計の設置 等	5
105	椿原 (つばきはら)	岐阜県						機器用等			警報他通信線	1	網場の設置 等	5
106	成出 (なるで)	富山県						機器用等			警報他通信線 等	5	水位計の設置 等	3
107	小原 (おはら)	富山県						機器用等			警報他通信線	2	水位計の設置 等	4
108	新椿原 (しんつばきはら)	岐阜県	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			機器用等					水位計の設置	1
109	新成出 (しんなるで)	富山県	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			機器用等						
110	赤尾 (あかお)	富山県						機器用等			照明他電源線 等	2	水位計の設置 等	2
111	新小原 (しんおはら)	富山県	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			機器用等			警報他通信線	1	水位計の設置 等	2
112	境川 (さかいがわ)	富山県						機器用等						
113	荒谷 (あらかに)	岐阜県						消火栓等					水位計の設置 等	3
114	小牧 (こまき)	富山県						消火栓等			照明他電源線 等	3	水温計の設置	1
115	中野 (なかの)	富山県						機器用等					水位計の設置 等	6
116	雄神 (おがみ)	富山県	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			機器用等			警報他通信線	1	水位計の設置 等	3
117	利賀川第一 (とががわだいに)	富山県						機器用等			警報他通信線 等	3	網場の設置	1
118	利賀川第二 (とががわだいに)	富山県						機器用等			警報他通信線 等	5	水位計の設置 等	2
119	祖山 (そやま)	富山県						消火栓等			照明他電源線 等	5	網場の設置 等	7
120	新祖山 (しんそやま)	富山県	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			機器用等						
121	大牧 (おおまき)	富山県						機器用等					護床工の工事(要対策)	6
122	角川 (つのがわ)	岐阜県						機器用等			照明他電源線 等	10	水位計の設置 等	2
123	坂上 (さかみ)	岐阜県						機器用等			照明他電源線 等	3	水温計の設置	1
124	下小鳥 (しもこどり)	岐阜県						機器用等			照明他電源線 等	3	網場の設置 等	2
125	打保 (うつぼ)	岐阜県						機器用等			照明他電源線 等	4	水温計の設置 等	2
126	蟹寺 (かにでら)	富山県						機器用等					水位計の設置	1
127	万波 (まんなみ)	岐阜県						機器用等					網場の設置	1
128	小脇 (こわき)	京都府						雑用水当			照明他電源線 等	2		
129	耳川 (みみかわ)	福井県						機器用等						
130	羽束川 (はつかがわ)	兵庫県												

表 2 - 9 河川法に係る点検結果一覧表（発電所毎の不適切な事象の一覧） 4 / 4

No.	発電所名	所在地	改ざん（水利使用規則等）						手続きの不備（河川法該当違反条項）						
			堆砂			取水量			流水占用等(23条等)			土地占用等(24条等)		工作物の新築等(26条等)	
			該当	方法 図面変更 係数導入	該当	計測方法 P-Q H-Q		主な設備	指示内容 取水停止 10%減		主な設備	計	主な設備	計	
131	岸田川 (きしだがわ)	兵庫県													
132	矢田川 (やたがわ)	兵庫県							機器用等			警報他通信線	8		
133	市川 (いちがわ)	兵庫県							機器用等						
134	南小田第一 (みなみおだいいち)	兵庫県													
135	南小田第二 (みなみおだいに)	兵庫県							雑用水						
136	千種	兵庫県							雑用水						
137	大河内 (おおかわち)	兵庫県							機器用等			警報他通信線	1		
138	殿山 (とのやま)	和歌山県							機器用等						
139	岩倉 (いわくら)	和歌山県							機器用等						
140	美山 (みやま)	和歌山県							機器用等						
141	佐田 (さだ)	和歌山県							機器用等						
142	三田 (みた)	和歌山県							機器用						
143	船津 (ふなつ)	和歌山県							機器用等						
144	甲斐川 (かいがわ)	和歌山県													
145	柳瀬 (やなせ)	和歌山県							雑用水						
146	越方 (こしかた)	和歌山県							機器用			警報他通信線	1		
147	新高津尾 (しんたかづお)	和歌山県							機器用						
148	那智 (なち)	和歌山県							雑用水						
-	その他 (発電設備外)	富山県											1		
-	その他 (発電設備外)	長野県											1		
計	件数	25件	6件	24件	125件	102件	52件	459件	25件	82件		215件		110件	
	発電所数	-			125P/S			129P/S				68P/S		47P/S	

表 2 - 10 河川法に係る不適切な事象に対する再発防止対策の概要

事象		根本原因	再発防止対策
改ざん	共通	過去からの業務を引き継いできた中で慣習化していた、意識の問題	・コンプライアンス意識の更なる醸成
	堆砂	業務プロセスを明確に示していない、仕組みの問題	・過去データとの乖離が生じても、記録の修正等を実施しないことをルール化 ・記録保存に関する業務プロセスの詳細およびチェックすべき点をルール化
		改善するべく周囲に相談できなかった等の、コミュニケーションの問題	・問題発生時には速やかな情報伝達が行われ、問題点の早期共有がなされるよう、各事業所間および各職場内のコミュニケーションの充実
	取水量	許可取水量を超えた場合の取扱いが存在しない、仕組みの問題	・改ざんの機会を未然に防ぐ社内ルールの構築 ・監査部門と連携したチェック機能の構築
許可取水量を超えたデータが出る、設備の問題		・河川管理者のご指導のもと、取水量を制御する運用、設備、または計測設備等の設備面の再発防止策を策定する。	
手続き不備		過去からの慣習により、違法でないとの認識をもっていた意識の問題	・コンプライアンス意識の更なる醸成
		河川法に係る申請要否に対する認識不足	・河川法に対する知識不足の解消や正しく解釈するための定期的な教育の実施
		申請漏れをチェックする仕組みの不備	・全ての工事件名について申請要否をチェックする仕組みの明確化 ・工事計画の変更時において都度申請要否を確認する仕組みの明確化 ・工事所管部門と申請担当部門の複数部門で相互確認する仕組みの明確化 ・監督官庁との事前協議する仕組みの明確化

3. 聴き取り調査結果

(1) 調査概要

a. 調査体制

「発電設備点検委員会」および「調査・評価部会」の下に、以下に示すような経営監査室長を主査とし、経営監査室が主体となり、総務室（法務）及び各発電部門の関係者で構成する「聴き取り調査ワーキンググループ」を設置し、聴き取り調査を実施した。アンケート調査・面談調査の実施に際しては、透明性、客観性、信頼性の観点から、各発電部門以外の第三者が関与し実施した。なお、具体的な面談調査員は、面談対象者との関係を勘案して、「聴き取り調査ワーキンググループ」が選任して調査を実施した。

本調査報告については、これら体制の枠組みを活用し、ワーキンググループの作業会を3回開催し、「調査・評価部会」および「発電設備点検委員会」の各委員に説明・了解の上、取り纏めた。

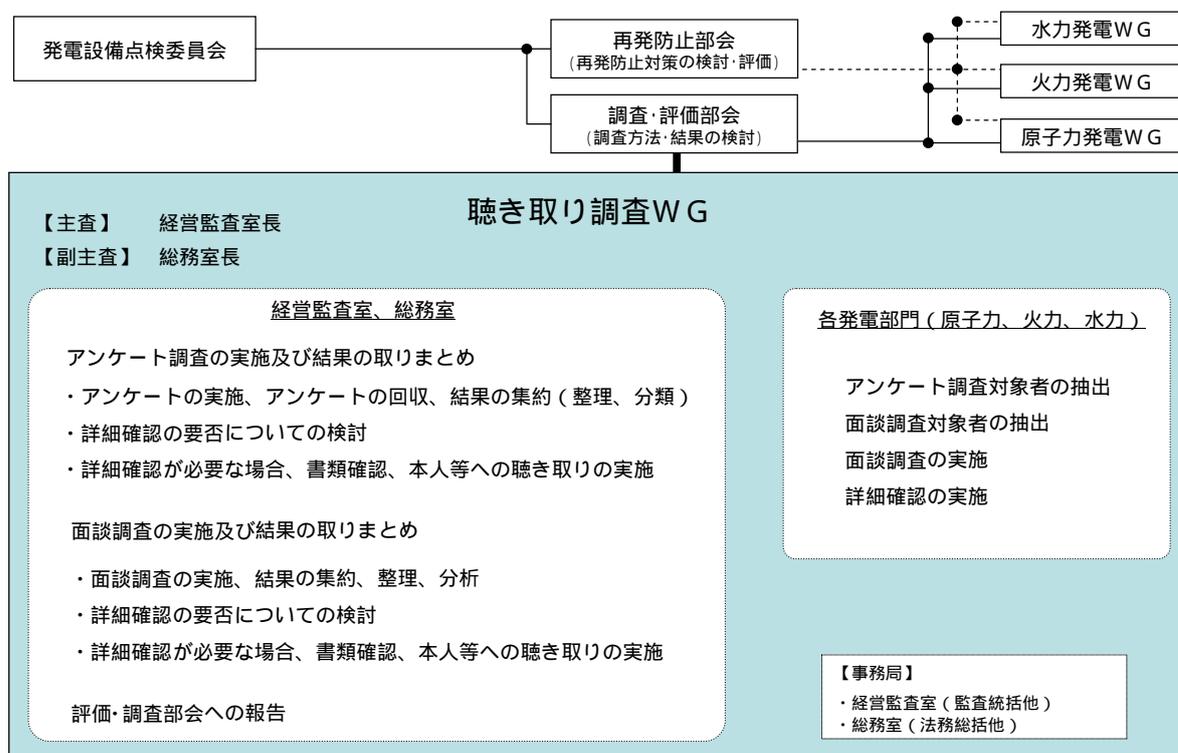


図3 - 1 聴き取り調査WG点検体制図

b. 調査方法

法令等に基づく発電設備の保安に係る技術的事項全般を対象に不適切な事象の有無についてアンケート調査・面談調査により事実関係を確認した。

具体的には、「聴き取り調査ワーキング」は、水力発電設備に係わる技術系社員を対象にアンケート調査を実施すると共に、現場第一線職場の役職者（必要に応じOBも対象に含む）及び主要工事請負会社の役職者（当社OBも含む）および面談調査を実施した。

その際、事実関係や背景要因等をより詳細に把握するための確認が必要となった場

合には、関係書類の確認や関係者に対して追加の聴き取り等必要な事項を実施した。
 なお、幅広く事例を把握するために、調査においては透明性、客観性及び調査対象者の保護に十分配慮して実施した。

(a) 秘密保護

- ・ 「聴き取り調査ワーキング」のメンバーおよび調査者は、調査対象者の所属、氏名および調査内容について、調査に必要な情報を限定の上、調査に最低限必要な者にしか開示しないものとした。また、この開示を受けた者も、開示を受けた情報を他に漏らしてはならないものとした。
- ・ 対応を行う者は、対応に関与する者を必要最低限に限定し、関与する者に対して前項の秘密保持義務を負わせるものとした。

(b) 調査対象者への配慮

- ・ 調査に先立ち、調査者等はアンケート調査及び面談調査の主旨を十分理解すると共に、調査対象者に対して調査主旨等を十分説明し理解を求めた。
- ・ アンケートおよび面談において、必要な手続きの不備、データ改ざんに思い当たる事項を述べた調査対象者に対し、「聴き取り調査ワーキング」は聴き取り完了後、対応結果を報告した。

表 3 - 1 聴き取り調査方法

		聴き取り方法	
社員向け	考え方	技術系社員全員から、自分が実施または確認した不適切な事象を聴き取る。	第一線職場の役職者から、自ら管理する組織で確認された不適切な事象を聴き取る
	対象者	現在、水力発電設備に係わる技術系社員	現在、水力発電設備に係わる第一線職場の役職者（OBも含む）
	手 段	アンケート（記名）	面 談
	実施者	聴き取り調査WG	
	範 囲	発電設備の保安に関する技術的事項全般を対象とした。	
工事協力会社向け	考え方	当社社員へのアンケートや面談調査を補完するため、協力会社の役職者を対象に、自ら管理する組織が係わった不適切な事象について調査する。	
	対象者	主要協力会社の役職者	
	手 段	面 談	
	実施者	聴き取り調査WG	
	範 囲	関西電力社員向け（当社）と同一	

c. 調査スケジュール

「聴き取り調査に係る実施計画書」を平成19年1月19日に制定し、以降、水力発電設備の業務に係わる技術系社員を対象にしたアンケート調査を平成19年2月21日までに完了し、現場第一線職場の役職者に対する面談を平成19年3月2日までに完了した。また、主要工事請負会社の役職者に対する面談を平成19年2月22日までに完了した。

(2) 調査対象数

法令等に基づく発電設備の保安に関する技術的事項全般を対象に、不適切な事象の有無をアンケートおよび面談により確認した人数および回答率を表3-2に示す。

表3-2 聴き取り調査数

		対象者	方法	実施結果	
				対象人数	回答者人数 (回答率)
当社社員	技術系社員	土木建築部門 ・土木建築室(計画グループ、土木グループ、建築グループ) ・土木建築エンジニアリングセンター ・支店(設備計画グループ(土木)) ・支社(土木グループ) ・電力システムセンター(土木) ・制御所、発電所(土木)	アンケート	418人	412人 (99%)
		電力流通部門 ・電力流通事業本部(工務グループ、水力変電グループ) ・電力システム技術センター(電気グループ(水力・制御)) ・支店(設備計画グループ(保安)、給電制御所) ・支社(計画グループ(設備計画)、電気グループ、給電制御所) ・電力所(電気課、制御課) ・電力システムセンター(水変、電気) ・制御所、発電所(電気)		1,419人	1,401人 (99%)
	第一線職場役職者	土木建築部門 ・土木建築エンジニアリングセンター:課長 ・支店:(設備計画グループ)マネジャー、リーダー ・支社:(土木グループ)チーフマネジャー ・電力システムセンター(土木):課長、係長 ・制御所、発電所:所長代理(土木)ダム水路長	面談	78人	78人 (100%)
		電力流通部門 ・電力システム技術センター(電気グループ):課長(水力・制御) ・支店:(設備計画グループ)チーフマネジャー、(給電制御所)所長 ・支社:(計画グループ)チーフマネジャー、 (電気グループ)チーフマネジャー、(給電制御所)所長 ・電力所:(電気課)課長、(制御課)課長 ・電力システムセンター(水変、電気):所長、課長 ・制御所、発電所:所長		61人	61人 (100%)
請負工事会社	主要工事請負協力会社	土木建築部門 ・環境総合テクノス:部長、支店長 ・ニュージェック:河川グループチーフマネジャー	面談	10人	10人 (100%)
		電力流通部門 ・かんでんエンジニアリング :水力工事部長、副支店長、グループマネジャー、他		13人	13人 (100%)

(3) 調査結果

水力発電設備に関する聴き取り調査を行った結果、新たな不適切な事象は認められなかった。

なお、前段で述べた以外に、アンケート、面談において幾つかの事象の報告があったが、それらは、既に報告した事象（河川法に係る取水量データ改ざん等）、事象の報告があった時点で直ちに記録の点検を行い、報告した事象（河川法に係る河川横断構造物の申請不備）、および業務運営に対する意見、要望等であった。

4. まとめ

今回の水力発電設備に係る点検によって、平成18年12月20日に報告したとおり、ダム堆砂状況の定期報告に係る不適切な記録や、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について、お客さま、社会の皆様からの信頼を確固たるものとすることを目指している当社として厳粛に受け止めている。

現在は、平成19年1月24日に報告したとおり、対策を着実に実施することにより再発防止に万全を期しているところであり、今後もお客さま、社会の皆様からの信頼の回復に努めてまいりたい。

不適切事象の案件概要（既報告済み）

No.	評価区分	件名	発電所他	時期	確認された事実	安全等に対する問題点	現時点における改ざん等の有無
水 - 1	C	柿其えん堤洪水吐ゲート取替工事 工事事前届出漏れ	読書	S63	柿其えん堤（高さ12.5m）の洪水吐ゲートの取替工事を行い、洪水吐の強度を変更したものであるが、工事計画の事前届出が行われていなかった。 当該ゲートは洪水吐ゲートとして設備区分しているが、洪水処理用として運用していないため、申請不要との判断が行われ、必要な届出を行わずに工事を実施したものであると考えられる。	【安全に関する問題点】 問題なし（構造計算を行い、取替時点の技術基準に適合していることを確認） 【法令・協定適合性に関する問題点】 工事事前届出漏れとなる。 【社内規則等に関する問題点】 コンプライアンス上の観点からも社内標準に抵触していた。（以下、4件についても同様）	なし
		3号発電機固定子巻線他取替工事 工事認可申請漏れ	黒部川第四	H10	発電機（発電所出力335,000kW）の固定子巻線の取替工事を実施し、発電機の定格周波数を「50Hz/60Hz両用」から「60Hz専用」に変更したが、工事計画の許可申請が行われていなかった。 当時の工事関係者間で、周波数の変更を伴う発電機の改造が、電気事業法に係る工事計画の認可申請が必要であるとの認識が不足していたため、必要な認可申請を行わずに工事を実施したものである。	【安全に関する問題点】 問題なし（検査を行い、技術基準に適合していることを確認） 【法令・協定適合性に関する問題点】 工事認可申請漏れとなる。	
		3号発電機固定子巻線他取替工事 工事事前届出漏れ	黒部川第二	H15	発電機（発電所出力72,000kW）の固定子巻線の取替工事を実施し、発電機の定格周波数を「50Hz/60Hz両用」から「60Hz専用」に変更したが、工事計画の事前届出が行われていなかった。 当時の工事関係者間で、周波数の変更を伴う発電機の改造が、電気事業法に係る工事計画の事前届出が必要であるとの認識が不足していたため、必要な事前届出を行わずに工事を実施したものである。	【安全に関する問題点】 問題なし（検査を行い、技術基準に適合していることを確認） 【法令・協定適合性に関する問題点】 工事事前届出漏れとなる。	
		水圧鉄管弁取替工事 工事認可申請漏れ	黒部川第二	S55	水圧管路[圧力26kg/cm ² （4kg/cm ² 以上の改造）]において、鉄管弁を短管に取替え、水圧管路の強度の変更を行ったが、工事計画の認可申請が行われていなかった。 既設の管胴本体と許容応力が同等な材質の短管へ取替えたことにより、板厚および内径の変更がなく、認可申請が不要な構造計算書の変更を伴わない工事であると判断したものであると考えられる。	【安全に関する問題点】 問題なし（構造計算を行い、技術基準に適合していることを確認） 【法令・協定適合性に関する問題点】 工事認可申請漏れとなる。	
		音谷（支水路）えん堤本体および取水口の改築工事 工事認可申請漏れ	愛本	不明	音谷支水路の取水えん堤に変更（高さ1.8mから3.4m）および取水口に形状変更があることが判明した。 改築時期および改築内容について特定するに至らなかったが、えん堤の高さが変更されていることから、えん堤および取水設備の設置（廃止、新設）に該当していたものとし、工事計画の認可申請が行われていないものと考えられる。	【安全に関する問題点】 問題なし（えん堤本体については、安定計算により技術基準に適合することを確認、取水設備については現在使用しておらず、使用再開までに技術基準への適合性を確認予定） 【法令・協定適合性に関する問題点】 工事認可申請漏れとなる。	

原因	対策
<p>認識の問題 工事認可等の申請に対する認識が不足していた。</p> <p>仕組みの問題 工事認可等の申請要否を判断する仕組みと申請漏れを確認する仕組みが十分でなかった。</p>	<p>認識の問題への対策 関係法令の手続きの必要性および今回の不適切な事象の内容、ならびに社内ルールの見直し内容について、社員に周知・徹底する。</p> <p>仕組みの問題への対策 申請要否の判断が難しいものについては監督官庁と事前協議を行うこと、また、複数の所管箇所が申請漏れを確認すること等を社内ルールに明記し、社員に周知・徹底する。</p>

不適切事象の案件概要（既報告済み）

No.	評価区分	件名	発電所他	時期	確認された事実	安全等に対する問題点	現時点における改ざん等の有無
水-2	C	調整池堆砂状況報告における不適切な記録	<p>【貯水池及び調整池（発電所名）】</p> <p>和知（和知） 喜撰山（喜撰山） 殿山（殿山） 黒川（奥多々良木） 太田（大河内） 黒部（黒部川第四） 小屋平（黒部川第二） 出し平（音沢・新柳河原） 鳩谷（鳩谷） 椿原（椿原・新椿原） 成出（成出・新成出） 赤尾（赤尾） 小原（小原・新小原） 祖山（祖山・新祖山） 利賀（大牧） 小牧（小牧） 下小鳥（下小鳥） 坂上（坂上） 打保（打保） 三浦ダム（三浦）</p>	S5（祖山）	<p>測量方法や計算方法の変更に伴い生じた差異を調整するため、あるいは、当初貯水容量について建設時願書の値と測量値を合致させるため、測量図面の変更または、貯水容量計算時に係数を導入した。</p> <p>貯水容量を調整する際、測量実測結果を調整し、それによって貯水容量に連続性を持たせたもの</p>	<p>【安全に関する問題点】 問題なし</p> <p>（理由） これらの修正または補正により、ダムの安定性および浸水域の拡大に対して影響を及ぼさない事を確認している。</p> <p>【法令・協定適合性に関する問題点】 電気事業法第106条（報告の徴収）の規定に違反したこととなる。</p> <p>（理由） 電気事業法に基づく電気関係報告規則第2条（定期報告）に調整池堆砂状況報告が規定されていた、平成15年3月以前においては、その計測値に不適切な調整または補正が行われていたことは、電気事業法106条において虚偽の報告を行ったこととなる。</p> <p>【社内規則等に関する問題点】 コンプライアンス上の観点からも社内標準に抵触している。</p>	なし

原因	対策
<p>認識の問題 データの補正等がコンプライアンス上問題であるとの認識が不足していた。</p> <p>仕組みの問題 堆砂報告に関する業務手順が明確でなく、また、適切な業務手順が踏まれているかを確認する仕組みが十分でなかった。</p> <p>コミュニケーションの問題 不適切な修正が行われていることに気づいても、それを改善するべく相談し、問題を共有することができなかった。</p>	<p>認識の問題への対策 原則、データを補正しないことを社内ルールに明記し、社員に周知・徹底する。</p> <p>仕組みの問題への対策 堆砂報告に関する業務手順および適切な業務手順が踏まれているかを確認する方法を社内ルールに明記し、社員に周知・徹底する。</p> <p>コミュニケーションの充実 問題発生時には速やかな情報伝達が行われ、問題点の早期共有がなされるように、本店と第一線職場のコミュニケーションの機会を増やすなど、各事業所間および各職場内のコミュニケーションの充実を図る。</p>