

## 1. 点検・調査体制

当社は、今般の発電設備に係る点検について、全社コンプライアンス委員会(常設：社長が委員長)の下に設置した「火力部門点検・調査対策部会」(以下、「火力部会」という)において、当社が保有する全火力発電設備及び地熱発電設備について点検・調査、検討、分析を行い、確認された問題について再発防止策の策定及び報告書の取り纏めを行った。

実際の点検・調査については、各発電所に設置している機関別コンプライアンス委員会(常設：発電所長が委員長)のもとで実施した。各発電所における点検にあたり、客観性及び透明性の観点から、原則として点検責任者は当該調査対象とは異なる部門のGLを選任した。

点検・調査を行った結果、確認された不適切な事案について原因究明、確認された問題についての再発防止策の策定、安全性評価等については、「火力部会」の下に作業チームを設置し、社外専門家としての弁護士の評価・アドバイスを受けながら実施した。

作業チームは、「点検・調査チーム」と「アンケート対応チーム」とし、客観性及び透明性を図る観点から、設備管理部門の社員以外に他機関、総務部門、経営企画部門(環境部門)を加えた。

## 2. 点検・調査方法、対象等

本点検については、次の基本的な考えに基づいて実施した。

対象は、当社が保有する全火力発電設備及び地熱発電設備とする。(7地点：14ユニット石炭火力発電所,1地点：1ユニット地熱発電所)

点検は、「書類審査」「計器等点検」により現状における発電設備の保安が確保されていることを確認する。

上記調査を補完するため、当社社員及び関係会社社員への「アンケート調査」により、不適切な事案の有無を可能な限り過去に遡って調査することで全体を網羅する。

不適切な事案が発見された場合には、「聴き取り調査」により内容の確認と原因究明を行う。あわせて、発電設備の保安が損なわれていないかの調査を行う。

なお、当初の点検計画では、点検対象について「文書保存年限内」としていたが、弁護士のアドバイスにより、保存年限以前のものが現存する場合は、可能な限りこれも点検対象とした。

### (1) 手続きの不備に関する点検(表-1参照)

点検対象

電気事業法の定めによる事業用電気工作物の設置、変更に関する届出の有無及び適正性

点検方法

客観性及び透明性を考慮し、「火力発電所コンプライアンス委員会」で点検者を選任し、該当する全ての工事を対象に、届出が適正に行われていることを、過去の施行回議書及び工事仕様書等の関連資料により届出漏れがないかを確認した。また、「点検・調査チーム」が各発電所の点検・調査結果について確認した。

### (2) データの不適切な取扱いに関する点検(計器関係)(表-1参照)

点検対象

使用前自主検査の記録に使用する計器、定期事業者検査の記録に使用する計器、公害防止協定で対外報告する計器について、各発電所における運用の適正性

点検方法

「火力発電所コンプライアンス委員会」で点検者を選任し、使用前自主検査・定期事業者検査の記録に使用する計器、公害防止協定で対外報告する計器に不適切な処置がなされていないことを、各計器の校正記録、計算機等のロジック、プログラム設定値またはループ試験により確認した。

上記のうち、プログラム等メーカー技術員が点検・確認するものについては、上記点検者が立会い確認した。

なお、点検・確認に当該発電設備の停止を伴う機器については、当該発電設備の定期点検時にあわせて行うこととした。また、「点検・調査チーム」が各発電所の点検・調査結果について確認し、現地立会い確認を実施した。

### (3) データの不適切な取扱いに関する点検(記録関係)(表-1参照)

点検対象

発電所毎に使用前自主検査の検査・試験記録、定期事業者検査の検査・試験記録、溶接事業者検査の検査・試験記録及び公害防止協定値の記録についての適正性

点検方法

使用前自主検査の記録については、「火力発電所コンプライアンス委員会」で点検者を選任し、設備台帳や試験記録等により申請書の内容と実際に設置された設備が整合しているか、技術基準に適合しているかを確認した。

定期事業者検査の記録については、記録に記載されたデータとメーカーや検査業者の提出記録等により実際の測定データが整合しているかを確認した。

公害防止協定値の記録については、対外的な報告値と測定業者の提出記録や計算機の印字等により実際のデータが整合しているかを確認した。

溶接事業者検査については、申請書の内容と実際の施行内容が整合しているか、記録については、メーカー報告書(検査記録)をもとに、不適切な取扱いがないかメーカーへの聴き取り調査を実施した。

また、「点検・調査チーム」が各発電所の点検・調査結果について確認し、現地立会い確認を実施した。

表-1 手続き不備・検査記録・計器等の調査数

	磯子	高砂	竹原	橘湾	松島	松浦	石川	鬼首	合計
(1) 手続き不備	2,623	2,967	(*)7,935	1,158	1,272	1,805	1,428	351	19,539
(2) データの不適切な取扱い(計器関係)	666	621	704	402	529	817	481	64	4,284
・校正記録等	622	498	671	385	523	698	413	47	3,857
・ループ試験等(*2)	44	123	33	17	6	119	68	17	427
(3) データの不適切な取扱い(記録関係)	309	1,393	468	425	489	505	356	43	3,988
・定期事業者検査	156	246	291	124	239	427	119	17	1,619
・使用前自主検査	41	対象外	27	16	対象外	7	対象外	10	101
・溶接事業者検査	1	1	3	3	3	2	4	3	20
・公害防止協定関係	111	(*)1,146	147	282	247	69	233	13	2,248
合計	3,598	4,981	9,107	1,985	2,290	3,127	2,265	458	27,811

【調査数の数え方】

注1) 手続き不備は、1工事を1件として数えた。

注2) データの不適切な取扱い(計器関係)は、1計器を1件として数えた。

注3) データの不適切な取扱い(記録関係)は、検査試験項目及び届出報告書毎に1件として数えた。溶接事業者検査は、各発電所において溶接工事を施工したメーカー及び溶接施工業者の数とした。

\*1：竹原の手続き不備調査数が多い理由は、文書保存年限以前のものが数多く現存していたことによるもの。

\*2：ループ試験等の各発電所調査数のバラツキは、各発電所のプログラム確認の進捗状況により調査数が異なることによるもの。

\*3：高砂公害防止協定調査数の多い理由は、文書保存年限以前のものが数多く現存していたことによるもの。

### (4) 当社社員等へのアンケート及び聴き取り調査

調査対象

当社及び主要子会社7社の全社員、並びにパート、派遣契約等の当社事業所内常駐者に対して、「アンケート調査」及び「聴き取り調査」を実施した。

調査方法

不適切な事案の有無についてアンケート調査を実施した。アンケートは、プライバシー保護、不利益・報復を防止する観点から「コンプライアンス相談窓口(常設)」が回収し、内容確認を行った。

確認された不適切な事案については、「コンプライアンス相談窓口」の指示を受けて、「アンケート対応チーム」が詳細な事実関係の確認・究明を行った。

調査前の環境整備

アンケート調査に先立ち、「火力発電所コンプライアンス委員会」のメンバーが中心となり、関係会社社員を含め発電所の職場単位による小集団活動を行い、不適切な事案等を出しやすい雰囲気づくりを行うとともにコンプライアンスの更なる醸成を図った。

## 3. 点検・調査結果

これまでの点検・調査により、平成19年3月6日に公表した「溶接事業者検査の未実施」を含めて、8発電所(15ユニット)全てにおいて13項目の不適切な事案があることを確認した。(表-2参照)

これら全事案については、可及的速やかに是正措置を実施するとともに、原因究明及び再発防止策の検討を進めているところである。

【評価区分】

A：法令(環境保全協定・公害防止協定含む)違反が行われており、かつ設備の保安維持・外部環境に重大な影響のあるもの。

B：法令(同上)違反が行われているが、設備の保安維持・外部環境への影響が小さなもの。

C：法令(同上)違反が広範囲又は継続的に行われているが、設備の保安維持・外部環境への影響に問題はないもの。

D：法令(同上)違反が行われているが、設備の保安維持・外部環境への影響に問題はないもの。

その他：コンプライアンスの観点から問題のある可能性があるもの。

表 - 2 火力発電設備における不適切事案

発電所名	調査区分	事案の内容	評価	備考
磯子、石川	手続き	溶接事業者検査・溶接安全管理審査の未実施 (磯子：ボイラー火炉側壁出口連絡管溶接補修) (石川：ボイラー管寄溶接補修)	B	平成19年 3月6日 公表済
高砂、竹原、橋湾、 松島、松浦、石川	手続き	電気工作物の設置・変更に係る届出の未実施	C	追加報告
竹原、松島、石川	手続き	消防法の所定手続きを行わずに工事を実施	C	
磯子、高砂、竹原、 橋湾、松島、松浦、 石川	記録	発電用燃料棚卸(石炭等)データの改ざん	C	
高砂、竹原、松島、 松浦、石川、鬼首	記録	発電機定格出力超過時の電力量データの不適切な取扱い	C	
高砂、竹原、松島、 松浦、石川	記録	定期事業者検査の書類作成日の遡及	C	
竹原、松浦、石川	記録	定期事業者検査における不適切な取扱い (竹原・松浦：管理値超過に対する誤判定) (石川：機能試験要領の不備)	C	
高砂、松浦	記録	定期事業者検査試運転記録の改ざん (高砂：ボイラー給水ポンプ試験記録の改ざん) (松浦：4 / 4 負荷試験記録の改ざん)	C	
高砂	記録	記録計への紙はさみによる記録改ざん	C	
松島、石川	手続き	許可品目以外のもの等の灰捨て場への投棄	*1 その他	
松浦	計器	環境データの不適切な取扱い (松浦：不適切な放水口温度計の使用)	その他	
磯子	計器	取水口温度計へのタイマー設置	*1 その他	
高砂	記録	焼却炉灰中六価クロム分析報告値の不適切な取扱い	その他	

\*1：取扱いについて関係行政機関と協議中。

#### 4. 原因究明

今回の点検・調査結果から確認された火力発電設備における不適切な事案に対し、当該事案の発生に至った原因・背景についてソフト要因(職場雰囲気、個人の心理・能力不足・知識不足など)とハード要因(組織体制、ルール、システムなど)の二つの側面から原因究明・整理を行い、火力部門としての再発防止策を立案した。

##### 【ソフト要因】

###### 法令遵守の意識が不十分

設備設置者としての自覚が不足していたこと。工事担当部署が独自で判断し、都合のよい解釈をしていたこと。申請手続きの重要性よりも、発電所の運転を優先させる意識が働いたこと。コスト低減の考え方が優先され、必要な手続きを怠り、不適切な取扱いを行ったこと。データをありのまま記録するというデータ記録の重要性に対する認識が欠けていたこと。

###### 問題を隠そうとする意識

問題点について国などからの指摘を回避しようとする意識が働いたこと。そのような意識に加え、管理監督体制が不十分であったことが相俟って、問題を長期化させたこと。判断できない時に、経済産業省等の監督官庁に対し申請等の要否について確認を怠ったこと。

###### 能力不足・理解不足

電気事業法等の法令を十分理解せずに業務を遂行していたこと。法令に定められている技術基準及び保安規程・品質管理システム等に対する理解不足があったこと。業務に即した適切なシステムや業務要領に改善・見直すという発想に至らなかったこと。業務内容をコンプライアンスの面から検証することが不十分であったこと。

##### 【ハード要因】

###### 業務手順・システムの未整備・整備不十分

申請等の要否、内容について業務手順が未整備であったこと。体裁だけを整えただけで、実態に即していない使い難いシステムになっていること。

###### 組織的チェック体制の不十分・機能不全

組織としてチェックする仕組みが不十分であったこと。前例により業務を漫然と継続していたこと。長期間にわたり内部監査等において指摘・是正ができなかった体制であったこと。業務引継ぎにあたって引き継ぎ事項に不足があっても見逃されたこと。特定の担当者への任せきりを許す組織となっていたこと。慣例的に行われてきた業務が、半ば正当化された行為とし誤認され継続されてきたこと。これら事案に対し組織として管理監督機能を内部的に働かせることができていなかったこと。

#### 5. 再発防止策

##### (1) 手続き不備の防止

手続業務のチェック体制の整備

手続き等の要否確認追加・マニュアル化

(a) 中長期保守計画書に、申請手続き等の要否確認欄を追記し、工事関係者に広く周知する。

(b) 予算策定段階から、工事担当部署と申請担当部署が当該工事に係る申請等の要否について、遺漏なく調整・確認を行なう。この旨を中長期保守計画策定ガイドラインに追記する。

許認可申請・届出経歴台帳の整備

(a) 工事施工に伴う関係法令のチェック表を組み込んだ許認可申請・届出経歴台帳を整備し、関係官庁・自治体等と事前確認した事実を記録・保管し、法令を遵守した業務風土の定着を図る。

##### (2) データ(記録・計器等)の不適切な取扱いの防止

法定事業者検査(記録・計器等)に関するチェック体制の強化

(a) 定期事業者検査品質管理システムについて、業務工程に整合したチェック機能と記録管理の運用方法の見直しを行い、確実な業務処理の強化を図る。

対外報告等に関するチェック体制の強化

(a) 測定データのチェック体制を充実し、環境関連等の測定データに不正が発生しないように、元データと報告書データを複数の社員が比較、確認するとともに、このチェックが機能しているかどうか内部監査にて定期的にチェックする。

(b) 環境関連等の測定データに異常値が検出された場合の対応マニュアルを整備するとともに、計器更新時にチェックする等の統一対応を図る。

##### (3) 関係法令に関する教育体制の整備

機関長会議、所長代理会議等において、コンプライアンス・技術者倫理の向上・徹底を図る。

社員(グループ社員含む)に対する電気事業法・関係法令及び定期事業者検査品質管理システムの教育を実施する。(毎年定例的に開催する火力技術研修でのカリキュラムへの電気事業法および関係法令に関する研修の組み込み等)

本店技術主管箇所は主任技術者、管理担当者(グループ会社含む)を対象として、有資格の社外講師による発電用火力設備の技術基準について再教育を実施する。

本店などで行われる会議体の中で、最近の申請手続き事例について紹介するなど、グループ内での情報共有を図る。

以上