

第45回「柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会」

ご説明内容

1. 日 時 平成19年3月7日(水) 18:30～21:30
2. 場 所 柏崎原子力広報センター 研修室
3. 内 容
 - 1) 前回定例会以降の動き
 - 2) 東京電力、改ざんの問題の報告について
 - 3) 意見交換
 - 4) その他

添付：第45回「地域の会」定例会資料

以 上

第45回「地域の会」定例会資料

前回(2/7)以降の動き

<公表関係>

不適合事象関係

【区分】

- ・ 2月21日 柏崎刈羽原子力発電所5号機原子炉建屋内にある作業用仮設ハウスの局所排風機用フィルタからの発煙について

【区分】

- ・ なし

【区分】

- ・ 2月26日 定期検査中の2号機原子炉建屋付属棟(非管理区域)における潤滑油漏れについて

【その他】

- ・ なし

【不適合事象の続報・調査結果等】

- ・ 2月8日 柏崎刈羽原子力発電所1号機屋外の取水電源室内(非管理区域)における火災の原因と対策について

定期検査関係

- ・ 2月16日 柏崎刈羽原子力発電所2号機の定期検査開始について

その他発電所に係る情報

- ・ 2月21日 委託先における原子力関連情報を含むパソコンの盗難被害について
- ・ 2月23日 六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムの利用計画について
- ・ 3月1日 「検査データの改ざんに係る追加の報告徴収についての報告」の提出について

<参考>

当社原子力発電所の公表基準(平成15年11月策定)における不適合事象の公表区分について

区分	法律に基づく報告事象等の重要な事象
区分	運転保守管理上重要な事象
区分	運転保守管理情報の内、信頼性を確保する観点からすみやかに詳細を公表する事象
その他	上記以外の不適合事象

<公表関係>

不適合事象関係

【区分】

- ・ 2月21日 柏崎刈羽原子力発電所5号機原子炉建屋内にある作業用仮設ハウスの局所排風機用フィルタからの発煙について

定期検査中の5号機原子炉建屋4階オペレーティングフロアの作業用仮設ハウス内において、協力企業の作業員が廃材の切断作業を行っていたところ、午後2時34分、当該仮設ハウスの局所排風機用のフィルタからの発煙を確認し、速やかに消防署へ通報するとともに初期消火を実施いたしました。その後、消防署の現場確認により、午後4時5分に火災の鎮火が確認されました。調査の結果、廃材の切断作業で発生した削り粉が、当該仮設ハウスの局所排風機へ混入してフィルタが焦げたものと推定しております。

【区分】

- ・ 2月26日 定期検査中の2号機原子炉建屋付属棟（非管理区域）における潤滑油漏れについて

定期検査中の2号機原子炉建屋付属棟1階再循環MGセット室（非管理区域）において、2月23日午前10時28分頃、油冷却器の漏えい検出口から流れた油を受けるオイル缶から油が溢れている（約5リットル）ことをパトロール中の当直員が発見いたしました。この油は原子炉冷却材再循環ポンプ用電源装置の制御などに使用する潤滑油であり、床面に溢れた油は拭き取りにより処理いたしました。なお、潤滑油は放射性物質を含んでおらず、すみやかに回収していることから、本事象による外部への影響はありません。

【不適合事象の続報・調査結果等】

- ・ 2月8日 柏崎刈羽原子力発電所1号機屋外の取水電源室内（非管理区域）における火災の原因と対策について

調査の結果、火災発生と同時刻に地震計の誤作動などの事象が確認されていることから、構内への落雷の影響により同電源盤に雷サージが侵入し、絶縁性能の低下が見られた電源盤の部品の一部で短絡が発生したために火災に至ったものと推定しております。火災の影響を受けた電源盤や配線については、取り外した後に修理を行うとともに、当該電源盤の負荷については、現在、他の電源盤より電源を供給しており、当該電源盤の修理が終わり次第、復旧する予定です。

定期検査関係

- ・ 2月16日 柏崎刈羽原子力発電所2号機の定期検査開始について

2月19日から、柏崎刈羽原子力発電所2号機の第12回定期検査を開始いたします。

その他発電所に係る情報

- ・ 2月21日 委託先における原子力関連情報を含むパソコンの盗難被害について
〔 当社は、このたび、原子力発電所関連業務の委託先である株式会社東芝から、同社の府中事業所内において、盗難が発生したとの報告を受けました。盗難品の中には、ノート型パソコン1台が含まれており、パソコン内には、当社からの委託業務に係わるデータも保存されておりましたが、核物質防護に関する機微情報や電力の供給に影響を与える情報、当社のお客さま情報等は含まれていないことを、同社に確認しております。〕
- ・ 2月23日 六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムの利用計画について
〔 プレス文添付〕
- ・ 3月 1日 「検査データの改ざんに係る追加の報告徴収についての報告」の提出について
〔 プレス文他添付〕

以 上

六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムの利用計画について

平成 19 年 2 月 23 日
東京電力株式会社

日本原燃株式会社六ヶ所再処理工場は、平成 18 年 3 月から使用済燃料を使用したアクティブ試験を開始しており、平成 19 年 11 月には本格操業を開始する予定です。つきましては、平成 19 年度のプルトニウムの分離・回収に先立ち、「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方（平成 15 年 8 月 5 日 原子力委員会決定）」に基づき、六ヶ所再処理工場で回収される当社分プルトニウムの利用計画を、別紙のとおりお知らせします。

当社は、平成 18 年度末に約 0.3 トン、平成 19 年度末に約 1.0 トンの核分裂性プルトニウムを所有する見通しであります。立地地域の皆さまからの信頼回復に努めることを基本に、このプルトニウムを、国内 MOX 燃料加工工場の竣工が予定されている平成 24 年度以降、当社原子力発電所の 3～4 基において、燃料として利用することを計画しています。

当社におけるデータ改ざん等の問題につきましては、多くの皆さまにご心配をお掛けし、深く反省しております。立地地域の皆さまのご理解は、原子力発電所運営にとって欠かせないものであり、当社では、現在、全社を挙げて原因究明と再発防止策の策定を進めており、信頼回復に全力をあげて取り組んでまいります。

以 上

別紙：「六ヶ所再処理工場回収プルトニウム利用計画（平成 19 年度）」
（網掛け部分が当社計画）

(別紙)
平成19年2月23日
電気事業連合会

六ヶ所再処理工場回収プルトニウム利用計画(平成19年度)

所有者	再処理量*1	所有量*2			利用目的(軽水炉燃料として利用)*3		
	19年度再処理予定使用済燃料重量(トンU)*4	18年度末保有予想プルトニウム量*5(トンPuF)*6	19年度回収予想プルトニウム量*7(トンPuF)*6	19年度末保有予想プルトニウム量*8(トンPuF)*6	利用場所	年間利用目安量*9(トンPuF/年)*6	利用開始時期*10及び利用に要する期間の目途*11
北海道電力	-	0.0	0.1	0.1	泊発電所	0.2	平成24年度以降約0.5年相当
東北電力	8	0.0	0.1	0.1	女川原子力発電所	0.2	平成24年度以降約0.4年相当
東京電力	184	0.3	0.8	1.0	立地地域の皆さまからの信頼回復に努めることを基本に、東京電力の原子力発電所の3~4基	0.9~1.6	平成24年度以降約0.6~1.1年相当
中部電力	34	0.1	0.2	0.2	浜岡原子力発電所4号機	0.4	平成24年度以降約0.5年相当
北陸電力	-	0.0	0.0	0.0	志賀原子力発電所	0.1	平成24年度以降約0.1年相当
関西電力	125	0.2	0.5	0.6	高浜発電所3、4号機、大飯発電所1~2基	1.1~1.4	平成24年度以降約0.4~0.6年相当
中国電力	20	0.0	0.1	0.1	島根原子力発電所2号機	0.2	平成24年度以降約0.6年相当
四国電力	-	0.0	0.1	0.2	伊方発電所3号機	0.4	平成24年度以降約0.4年相当
九州電力	20	0.1	0.3	0.4	玄海原子力発電所3号機	0.4	平成24年度以降約1.0年相当
日本原子力発電	-	0.0	0.1	0.2	敦賀発電所2号機、東海第二発電所	0.5	平成24年度以降約0.4年相当
小計	392	0.7	2.2	2.9		4.4~5.4	
電源開発		他電力より必要量を譲受*12			大間原子力発電所	1.1	
合計	392	0.7	2.2	2.9		5.5~6.5	

今後、プルサーマル計画の進展、MOX燃料加工工場が操業を始める段階など進捗に従って順次より詳細なものとしていく。

- * 1 「再処理量」は日本原燃の策定した再処理計画による。
- * 2 「所有量」には平成18年度末までの保有予想プルトニウム量、平成19年度の六ヶ所再処理により回収される予想プルトニウム量およびその合計値である平成19年度末までの保有予想プルトニウム量を記載している。なお、回収されたプルトニウムは、各電気事業者が六ヶ所再処理工場に搬入した使用済燃料に含まれる核分裂性プルトニウムの量に応じて、各電気事業者に割り当てられることとなっている。このため、各年度において自社分の使用済燃料の再処理を行わない各電気事業者にもプルトニウムが割り当てられるが、最終的には各電気事業者が再処理を委託した使用済燃料中に含まれる核分裂性プルトニウムに対応した量のプルトニウムが割り当てられることになる。
- * 3 軽水炉燃料として利用の他、研究開発用に日本原子力研究開発機構にプルトニウムを譲渡する。各電気事業者の具体的な譲渡量は、今後決定した後に公表する。
- * 4 小数点第1位を四捨五入の関係で、合計が合わない場合がある。
- * 5 各電気事業者への実際の割り当ては、アクティブ試験終了後にまとめて行われるため、「18年度末保有予想プルトニウム量」は、平成18年度末までに六ヶ所で再処理される使用済燃料から回収・保管される予想プルトニウム量の各電気事業者分を想定した数値を記載している。なお、日本原燃が平成19年1月31日に公表した「再処理施設の工事計画に係わる変更の届出」において、平成18年度の使用済燃料の予定再処理数量が238トンUから140トンUに変更されたため、この変更を反映した数値を記載している。このため、平成18年4月3日に電気事業連合会が公表した「六ヶ所再処理工場回収プルトニウム利用計画(平成17,18年度)」における平成18年度の「予想割当プルトニウム量(合計1.4トンPuf)」とは異なる。
- * 6 プルトニウム量はプルトニウム中に含まれる核分裂性プルトニウム(Puf)量を記載。(所有量は小数点第2位を四捨五入の関係で表記上0.0となる場合や合計が合わない場合がある)
- * 7 各電気事業者への実際の割り当ては、平成19年度のみで完了しないことから、「19年度回収予想プルトニウム量」は、平成19年度に六ヶ所で再処理される使用済燃料から回収・保管される予想プルトニウム量の各電気事業者分を想定した数値を記載している。
- * 8 「19年度末保有予想プルトニウム量」は、「18年度末保有予想プルトニウム量」に「19年度回収予想プルトニウム量」を加えたものであるが、小数点第2位を四捨五入の関係で、足し算が合わない場合がある。
- * 9 「年間利用目安量」は、各電気事業者の計画しているプルサーマルにおいて、利用場所に装荷するMOX燃料に含まれるプルトニウムの1年当りに換算した量を記載しており、これには海外で回収されたプルトニウムの利用量が含まれることもある。
- * 10 「利用開始時期」は、再処理工場に隣接して建設される予定の六ヶ所MOX燃料加工工場の竣工予定時期である平成24年度以降としている。それまでの間はプルトニウムは六ヶ所再処理工場でウラン・プルトニウム混合酸化物の形態で保管管理される。
- * 11 「利用に要する期間の目途」は、「19年度末保有予想プルトニウム量」を「年間利用目安量」で除した年数を示した。(電源開発や日本原子力研究開発機構への譲渡が見込まれること、「年間利用目安量」には海外回収プルトニウム利用分が含まれる場合もあること等により、必ずしも実際の利用期間とは一致しない)
- * 12 各電気事業者の具体的な譲渡量は、今後決定した後に公表する。

「検査データの改ざんに係る追加の報告徴収についての報告」の提出について

平成 19 年 3 月 1 日

東京電力株式会社

当社は、これまで当社発電設備について、電気事業法及び核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づく検査（使用前検査、定期検査、定期事業者検査、保安検査等の法定検査）に関するデータ処理における改ざんの有無等について、弁護士等を加えた対策部会において調査を進め、経済産業省原子力安全・保安院に報告するとともに、調査結果を適宜公表してまいりました。

その後、当社は、平成 19 年 2 月 1 日に経済産業省より、今回新たに確認した当社発電設備のデータ改ざんに関して、各々の詳細な事実関係の調査、原因の究明及び再発防止対策、ならびに原子力発電設備に関しては、平成 14 年の総点検において確認できなかった原因の究明についての指示*を受領いたしました。

本日、本件に関する調査報告書を取りまとめ、経済産業省に提出いたしましたので、お知らせいたします。

当社といたしましては、今回新たに法定検査に係るデータ改ざん等が判明したことにつきまして、立地地域をはじめ広く社会の皆さま方に改めて深くお詫び申し上げます。

設備の安全性については、直ちに問題になるものは含まれていないものと判断しておりますが、今回報告した再発防止対策を着実に実施していくとともに、引き続きデータ改ざん、必要な手続きの不備、その他同様な問題および安全協定に基づく定期報告等について調査を実施し、3月末までに総括的な再発防止対策を取りまとめ、経済産業省ならびに各関係自治体に報告いたします。

以 上

別添資料

- ・当社発電設備における法定検査に係るデータ改ざんの概要
- ・原子力発電設備における法定検査に係るデータ改ざんの調査結果（概要）
- ・＜参考＞原子力発電設備における法定検査以外のデータ改ざんの調査結果（概要）
- ・平成 14 年における総点検において確認できなかった原因の究明に関する調査結果の概要

- ・火力発電設備における法定検査に係るデータ改ざんの概要
- ・＜参考＞火力発電設備における電気事業法に基づく検査以外のデータ改ざん等の概要
- ・水力発電設備における法定検査に係るデータ改ざんの概要
- ・＜参考＞水力発電設備における定期報告に係る不適切な取扱いがあったと考える事案の概要
- ・当社発電設備の検査データ改ざんに係る全社的な再発防止対策の概要
- ・検査データの改ざんに係る追加の報告徴収についての報告
- ・原子力発電設備における法定検査以外のデータ改ざんの調査結果
- ・火力発電設備における電気事業法に基づく検査以外のデータ改ざんについて

*：経済産業省から受領した指示文書（平成 19 年 2 月 1 日）

検査データの改ざんに係る追加の報告徴収について

- 1．原子力発電設備については、今回新たに確認されたデータの改ざんに関して、各々の詳細な事実関係の調査、原因の究明及び再発防止対策並びに平成 14 年の東京電力における総点検において確認できなかった原因の究明について平成 19 年 3 月 1 日までに報告すること。
- 2．原子力以外の発電設備については、今回新たに確認されたデータの改ざんに関して、各々の詳細な事実関係の調査、原因の究明及び再発防止対策について平成 19 年 3 月 1 日までに報告すること。

なお、法定検査に係るデータの改ざんが追加的に見出された場合には、同様にその事実関係、原因の究明及び再発防止対策を今回の指示の報告に含めること。

当社発電設備における法定検査に係るデータ改ざんの概要

平成 19 年 3 月 1 日
東京電力株式会社

1 調査目的

当社は、「検査データの改ざんに係る報告徴収について（経済産業省 平成 18・12・05 原第 1 号 平成 18 年 12 月 5 日）」に基づき、原子力発電設備では 3 発電所 13 ユニット 7 事案を、火力発電設備では 2 発電所 3 ユニット 2 事案を、法定検査のデータの改ざんとして平成 19 年 1 月 31 日に報告した。

これを受け、経済産業省から当社に対し、

- 原子力発電設備については、平成 19 年 1 月 31 日に報告したデータの改ざんおよび追加的に見出されたデータの改ざんに関して、各々の詳細な事実関係の調査、原因の究明および再発防止対策、並びに平成 14 年の総点検において確認できなかった原因の究明
- 原子力以外の発電設備については、平成 19 年 1 月 31 日に報告したデータの改ざんおよび追加的に見出されたデータの改ざんに関して、各々の詳細な事実関係の調査、原因の究明および再発防止対策について、追加の報告徴収（経済産業省 平成 19・01・31 原第 21 号 平成 19 年 2 月 1 日）が発出された。この追加報告徴収に基づき調査を行い、取りまとめた。

また、当社は「発電設備に係る点検について（原子力安全・保安院 平成 18・11・30 原院第 1 号 平成 18 年 11 月 30 日）」に基づく点検を実施しており、これまでに判明した法定検査以外のデータの改ざん、必要な手続きの不備などを合わせて公表するものである。

2 調査体制

常設のリスク管理委員会（委員長：勝俣社長）の下に、発電設備における法令手続きおよび検査・計測記録等適正化対策部会（部会長：築館副社長）法令手続き等の不適切事例に対する再発防止策検討部会（部会長：築館副社長）を設置した。調査、検討を横断的かつ網羅的に推進し、報告書の取りまとめを行った。

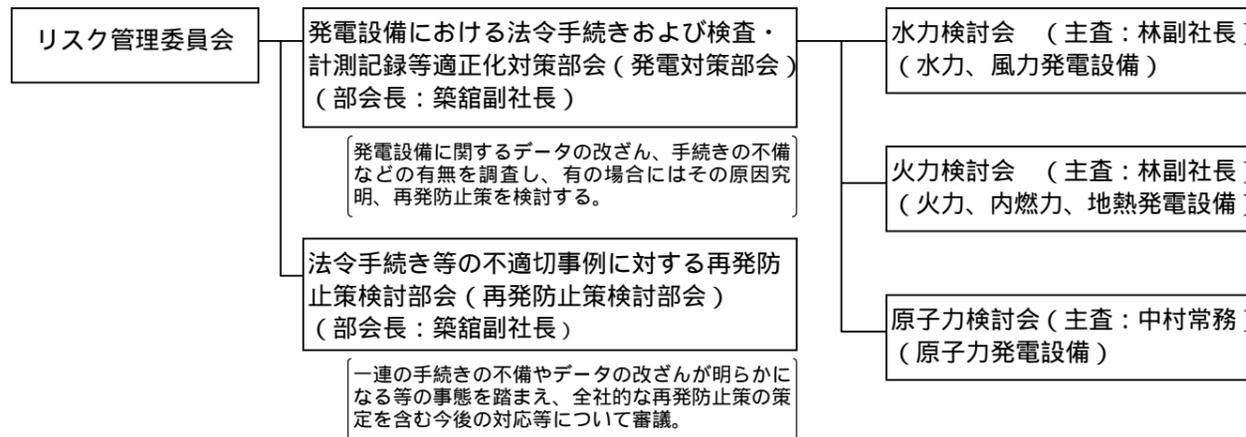


図 1 検討体制

各部会、各検討会では、当該設備所管箇所によるセルフチェックに客観性、透明性を確保するため、当該設備部門の他の組織（本店、他発電所など）や社内の法務部門および監査部門なども参画するとともに、社外の弁護士や専門家などからの助言および協力を得て調査を進めることとした。

3 調査の進め方、調査対象等

3.1 調査の進め方

平成 19 年 1 月 31 日時点、および追加的に確認されたデータの改ざんに対して、関係資料の調査や社内内外の関係者へのさらなる聞き取り調査を行い、事実関係を確認した。確認した事実関係から、当該改ざんを行うに至った問題点を抽出し、それらの問題点を心理面、環境面などにグルーピングすることにより、根本原因への深掘を実施、それに基づいて再発防止対策を検討した。

当社は、平成 14 年の原子力不祥事以降、「しない風土」「させない仕組み」の構築に取り組んできたが、今回判明したデータの改ざんから、これらの取り組みの有効性について分析、評価し、継続実施する取り組み、不十分な箇所の追加、拡充が必要な取り組みなどの見直しを行った。

3.2 調査対象

各発電設備の調査対象は、表 1 のとおりである。

表 1 各発電設備における調査対象発電所数とユニット数

発電設備	水力	火力	原子力	内燃力	地熱	風力	太陽光	合計
発電所数	161	15	3	1	1	1	-	182
ユニット数	281	90	17	6	1	1	-	396

4 法定検査に係るデータ改ざんの調査結果の概要

4.1 データの改ざんの有無について

法定検査に係るデータの改ざんの有無を調査した結果、表 2 のとおり確認された。これらについては、現在は全て是正されており、設備の安全上の問題はない。

表 2 データの改ざんが確認された設備、事案数

種類	原子力	火力	水力
平成 19 年 1 月 31 日時点の事案 (既報告分)	3 発電所 13 ユニット 7 事案	2 発電所 3 ユニット 2 事案	5 発電所 5 ダム 5 事案
追加事案	1 発電所 1 ユニット 1 事案	13 発電所 4 ユニット 6 事案	1 発電所 2 ダム 1 事案
合計	3 発電所 13 ユニット 8 事案	13 発電所 5 ユニット 8 事案	5 発電所 6 ダム 6 事案

4.2 各事案の評価

確認されたデータ改ざん合計 22 事案について、法定検査と保安規定への影響度の大きさに応じて下記のように評価区分 A～D に区分した結果を表 3～5 に示す。表中の網がけ部分は、今回追加的に見出された事案である。

- 【評価区分】 A：法定検査の成立性に問題があり、かつ保安規定に抵触するもの
B：法定検査の成立性に問題があるか、または保安規定に抵触するもの
C：法定検査、保安規定への影響が軽微であるが、広範囲にわたって行われていたもの
D：法定検査、保安規定への影響が軽微なもの

表 3 原子力発電設備における改ざん事案の評価（既報告 7 事案 + 追加 1 事案）

評価区分	事案の内容	ユニット名
A	残留熱除去冷却中間ポンプ（A）起動の不正表示	柏崎刈羽 1 号機
B	安全保護系設定値確認検査における主蒸気管流量計測系の不正な校正	福島第一 1 号機
	安全保護系保護検出要素性能検査における主蒸気管流量計測系の不正な校正 主蒸気隔離弁漏えい率検査（停止後）における不正な弁の操作	柏崎刈羽 1, 2, 3 号機
C	非常用炉心冷却系ポンプの吐出、吸込圧力計の不適切な調整	福島第一 1, 2, 3, 4, 5, 6 号機
	総合負荷性能検査における計器の不適切な調整、警報の不正表示	福島第一 1, 2, 3, 4, 5, 6 号機 福島第二 1, 2, 3 号機
D	残留熱除去系ポンプ（B）の吐出圧力計の不適切な調整	柏崎刈羽 3 号機
	蒸気タービン性能検査における警報表示の改ざん	柏崎刈羽 7 号機
	原子炉停止余裕検査における中性子検出器位置の改ざん 蒸気タービン性能検査における組立状況検査データの改ざん	福島第一 2 号機 柏崎刈羽 7 号機

：1 つの事案の中に、評価区分の異なる 3 つのデータの改ざん内容があり、重複しているものがある。

表4 火力発電設備における改ざん事案の評価 (既報告2事案+追加6事案)

評価区分	事案の内容	ユニット名
C	発電機出力・発電電力量の超過データの改ざん ¹ (千葉,横須賀,川崎,横浜,五井,姉崎,南横浜,鹿島,大井,袖ヶ浦,広野,富津 計12火力発電所)	不詳 ^(注1)
	蒸気温度・圧力超過データの改ざん ¹ (横須賀,横浜,五井,南横浜 計4火力発電所)	不詳 ^(注1)
D	発電機出力瞬時超過のデータ処理改ざん ¹	東扇島1,2号機
	給水流量計の不適切な設定値の変更 ²	袖ヶ浦3号機
	増出力試験時の超過データの改ざん ³	東扇島1,2号機
	蒸気温度超過(28以上)データの改ざん ²	横浜5号機
	定検時期変更承認申請の不適切な取り扱い ²	東扇島2号機
	点検結果の不適切な取り扱い ²	広野1号機

注1:聞き取り調査の結果、複数の情報が得られたが、これらを裏付ける資料が少なく、ユニットの特定はできなかった。
注2:検査種別 1:定期検査・定期事業者検査、時期変更承認に係る項目 2:定期事業者検査、時期変更承認に係る項目 3:定期検査

表5 水力発電設備における改ざん事案の評価 (既報告5事案+追加1事案)

評価区分	事案の内容	設備等名称
D	ダム変形データの改ざん ¹	玉原発電所玉原ダム
	水位等データの改ざん ¹	葛野川発電所葛野川ダム
	堆砂状況データの改ざん ²	一ノ瀬発電所丸沼貯水池
	堆砂状況データの改ざん ²	須田貝発電所須田貝貯水池
	堆砂状況データの改ざん ²	塩原発電所八汐調整池
	水位等データの改ざん ^{1,(注2)}	葛野川発電所上日川ダム、葛野川ダム

注1:検査種別 1:使用承認のための立入検査 2:立入検査
注2:平成19年2月14日に国土交通省へ報告・公表済

5 原因の究明と全社的な再発防止策

5.1 再発防止対策の検討

再発防止策検討部会においては、今回、明らかとなった発電設備のデータの改ざん等の問題における反省と教訓を踏まえ企業倫理定着活動を進めてきた総務部門や社内法務部門、監査部門、労務人事部門なども参画し、社外の専門家からの助言も得ながら、各発電部門の事案の共通的な課題を整理・分析し、これまで取り組んできた再発防止対策への施策の追加・拡充などの見直しを行った。

5.2 平成14年における総点検において確認できなかった原因の究明

調査範囲を、原子炉本体を中心に点検や工事を主体に、調査の方法も、当社保有の検査成績書、工事報告書および施工会社保有の工事報告書、工事記録間の整合を確認する方法で行った。第三者機関による点検過程、点検結果の確認も行い、厳格な点検を実施した。今回確認された8事案については、書類上の不備や問題となる不整合が確認されていない。一部の事案については、今回の聞き取り調査で、平成14年度当時に話をした者もいたが、当時は改ざんを確認するに至った資料を見い出せず、平成14年度当時の調査は不十分であったと考えられる。また、総点検を実施した平成14年度当時は、改ざん事案など、会社の不利な情報を積極的に社会に対して出していく雰囲気も少なかったことが、今回の聞き取り調査で得られている。

5.3 各設備の課題の分析・評価

原子力:平成14年の不祥事以前においては、国への説明あるいは検査工程の遅延を回避することなどが動機となり、不正に受検することが繰り返されていた。検査データの改ざんに関しては、平成14年の原子力不祥事以降発生していない。

火力:定格を超過した計測値等に対して、技術的な検証を行うことなく、国への説明あるいは法定検査への影響を回避することなどが動機となり、チェック体制の不備などと相まってデータを改ざん、不適切な前例を踏襲。いくつかの事案では、総じて平成14年の原子力不祥事の再発防止対策を推進していく中で、自ら問題点を発見・指摘し、改善する自浄作用が働いているところが見られるが、その情報が一部の組織内に留まっており十分ではなかった。

水力:運転開始時期を守るために行った不法取水を隠したり、説明しにくいデータの説明を回避したりすることが動機となり、チェック体制の不備などと相まってデータを改ざん、不適切な前例を踏襲。また、いったん始まったデータ改ざんをやめるためには、個人レベルの企業倫理定着に加えて、より組織的な対応が必要であった。

共通:総じて平成14年の原子力不祥事の再発防止対策について一定の成果を挙げつつあると評価できるが、その情報が一部の組織内に留まるなど、不適切な事案を自発的に言い出す仕組みが十分ではなかった。

5.4 全社的な再発防止対策

平成19年1月31日時点、および追加的に確認されたデータ改ざんに対して、関係資料の調査や社内外の関係者への聞き取り調査、事実関係の確認をもとに、当該改ざんを行うに至った問題点を抽出し、それらの問題点を心理面、環境面などにグルーピングすることにより、根本原因への深掘を実施、それに基づいて再発防止対策を検討した。

これまでの、意識面(しない風土)、仕組み面(させない仕組み)の対策の追加・拡充に加え、不適切な事案が発生・確認された場合、本店の業務主管部署などの関係部署へつつみ隠さず自発的に相談・報告できる、「言い出す仕組み」を構築することとした。

詳細は、「当社発電設備の検査データに係る全社的な再発防止対策の概要」

<参考> 法定検査以外のデータ改ざんなどの調査結果の概要

法定検査以外のデータの改ざん、必要な手続き不備などについて、平成19年1月31日に公表した事案に加え、新たな事案が確認された。表6の網がけ部分は、今回追加的に見い出された事案である。

表6 発電設備における法定検査以外の改ざん事案

発電設備	事案の内容	ユニット名
原子力	排気筒放射性よう素濃度の不正な測定による社内検査記録データの改ざん	柏崎刈羽(号機不明)
	排気筒モニタコンピュータ処理の不正な上書きによる社内記録データの改ざん	柏崎刈羽4号機
	運転日誌(社内記録)等の熱出力計算機打出し値の改ざん	柏崎刈羽1号機
	ホイストクレーン定期自主検査記録の不適切な取り扱い	福島第一6号機 定検機材倉庫
	定期検査開始のためのプラント停止操作における原子炉スクラム(自動停止)事象の隠ぺい	福島第二1号機 柏崎刈羽1号機
	HPCS-D/G 定例試験記録および当直の引継ぎ日誌の改ざん	柏崎刈羽3号機
	運転日誌(社内記録)の熱出力の計算機打出し値の改ざん	福島第一5,6号機
火力	取放水口海水温度差のデータ処理改ざん	東扇島火力発電所
	ホイスト式天井クレーン定期検査(労働安全衛生法)記録データの改ざん	富津火力発電所
水力	定期報告に係る水位データの不適切な取り扱い ^(注1)	葛野川発電所上日川ダム、 葛野川ダム

注1:平成19年2月14日に国土交通省へ報告・公表済

はじめに

本報告は、経済産業省からの報告徴収（「検査データの改ざんに係る報告徴収について（平成 18・12・05 原第 1 号）」）に基づき、平成 19 年 1 月 31 日付けをもって報告した原子力発電設備における法定検査に係るデータ改ざんの 7 事案について、追加の報告徴収（「検査データの改ざんに係る追加の報告徴収について（平成 19・01・31 原第 21 号）」）に基づき、詳細な事実関係の調査、原因の究明及び再発防止対策を報告するとともに、追加的に見出された法定検査に係るデータ改ざんについても、併せて報告するものである。

これら再発防止対策の具体的取組については、「発電設備の点検について（平成 18・11・30 原院第 1 号）」に基づく点検結果も踏まえ、適宜展開していくこととしている。

今後も引き続き、データ改ざん、必要な手続きの不備その他同様な問題がないか、点検を実施し、原因の究明、再発防止対策の具体的な実施に向けての検討を行い、今後とりまとめて報告する。

1．調査体制

発電対策部会の下に、「原子力発電設備における法令手続き及び検査・計測記録適正化検討会（原子力検討会）」を設置し、その下部組織の調査チーム（事実調査・対策検討チーム、検査の適切性確認チーム）が調査を行った。

なお、調査に透明性、客観性を確保するため、原子力検討会には社内監査部門（品質・安全監査部、原子力品質監査部）、法務部門、企画部門及び弁護士が参画し、調査チームの調査実施状況を確認する体制とした。

2．法定検査に係る 7 事案の調査

2 - 1．調査件名

報告徴収に基づき平成 19 年 1 月 31 日に報告済みの以下の 7 事案について、追加報告徴収に基づき、詳細な事実関係の調査、原因の究明及び再発防止対策の立案を行った。

No	法定検査	ユニット	時期
原 - a	非常用ディーゼル発電機、炉心スプレイ系及び 低圧注水系機能検査	柏崎刈羽 1 号機	H4.5
原 - b		福島第一 1 ~ 6 号機	S54.6 ~ H14.4
		柏崎刈羽 3 号機	H6.11
原	総合負荷性能検査 (蒸気タービン性能検査・ホ頂使用前検査を含む)	福島第一 1 ~ 6 号機	S52.10 ~ H14.3
		福島第二 1 ~ 3 号機	H2.1 ~ H14.8
原	安全保護系設定値確認検査	福島第一 1 号機	S54.2 ~ H10.5
原	安全保護系保護検出要素性能（校正）検査		S56.11 ~ H10.5
原	主蒸気隔離弁漏えい率検査（停止後）	柏崎刈羽 1 ~ 3 号機	H6.9 ~ H10.10
原	蒸気タービン性能検査（タービン過速度トリップ検査）	柏崎刈羽 7 号機	H13.3
原	原子炉停止余裕検査	福島第一 2 号機	H12.9

2 - 2．調査方法

上記の 7 事案について、事実関係及び原因を明らかにするため、以下の方法により調査を実施した。

(1) 関係者に対する聞き取り調査

聞き取り調査は、本店および発電所にて面接する方法で行った。

聞き取り調査対象者の選定にあたっては、各事案の改ざんが行われた時期に、当該検査の受検担当部署（検査実施部署）・保全担当部署・設備運用部署（当直）に所属していた社員、OB、ならびに協力企業の社員を対象とした。（聞き取り対象者は、延べ 170 名）

上記 7 事案についての個別の聞き取り調査は、客観性を担保する観点から、事実調査・対策検討チームのうち原子力品質監査部の者が担当するとともに、原則として本店原子力技術・品質安全部及び当該原子力発電所品質・安全部の者が技術サポートとして立ち会うとともに、重要な聞き取りにあたっては、弁護士が立ち会った。

特に、原 - a の事案については、重大な事案であることから、公正かつ中立な立場から客観的に調査・解明するため、社外の弁護士 5 名からなる社外弁護士調査団に調査を依頼し、当該社外弁護士調査団主導で調査を実施した。

(2) 関連資料の調査

聞き取り調査の結果を裏付けないし補完するため、社内に保管している定期検査関係資料の中から関連資料を調査し、その内容を事実調査・対策検討チームが確認した。なお、資料調査の結果によっては、必要に応じ、同一人物に複数回にわたり再度聞き取りを実施した。

2 - 3．調査結果

上記の 7 事案に対して、事実関係及び原因を明らかにするため調査した結果を別表-1 に示す。

3．法定検査に係る追加調査

3 - 1．法定検査に係る 7 事案についての社内の追加調査

3 - 1 - 1 調査範囲

(1) 一連の調査において確認された 7 事案について、念のため他の発電所においても同様の改ざんが行われていないか確認するため、再度、グループ会議を開催し、メンバーへの再確認を実施するとともに、書類調査・点検記録等の確認を行った。

また、長期にわたり検査に従事し、検査制度について豊富な知識を有する者に対しても、念のため同様の改ざんが行われていないか、再度、聞き取り調査を実施した。

(2) さらに、7 事案の聞き取り関係者に対して、その他類似の改ざんがないか、再度、確認を実施した。

3 - 1 - 2 調査方法

(1) 他発電所における 7 事案と同様の改ざんの有無の調査

方法	対象	人数
グループ会議での確認	検査に従事する 3 発電所技術社員約 1900 人のうち、7 事案に係る法定検査に関係するグループ（運転、技術、保全各グループ）メンバー	約 800 名
聞き取り調査	3 発電所で長期にわたり検査に従事し、検査制度について豊富な知識を有する者	約 45 名
書類調査	上記グループ会議で改ざんの可能性がある事案	-

(2) その他類似の改ざんの有無の調査

方法	対象	人数
聞き取り調査（7 事案に係る聞き取りに併せて実施）	7 事案の聞き取り関係者	170 名

3 - 2．メーカー・協力企業への法定検査に係るデータ処理の改ざんに関する聞き取り調査

(1) 調査範囲

原 - a のように、検査の成立性に問題があり、かつ保安規定に抵触する可能性がある類似事象の有無について確認することを目的として、定期検査工事の主な請負工事先であるメーカー及び協力企業に依頼し、各社の体制の中で聞き取り調査を実施した。

調査対象企業：(株)東芝、(株)日立製作所、東電工業(株)、(株)東京エネシス、(株)関電工、東電環境エンジニアリング(株)、岡野バルブ製造(株)

調査対象期間：可能な限り過去に遡って調査を実施

調査対象者：現場代理人、主任技術者、工事責任者、検査責任者等

(2) 調査方法

聞き取り内容

上記 7 事案を参考例として、機能・性能に係る法定検査において検査妨害に類似するものがなかったか質問資料を作成し、資料を用いた聞き取り調査の実施をメーカー・協力企業各社に依頼した。

聞き取り対象者数及び対象期間

可能な限り過去に遡る調査を行うため、メーカー・協力企業各社の現場代理人、主任技術者等の在籍者リストを作成し、広範な期間をカバーするように対象者を選定して、各社の体制の中で聞き取り調査を実施した。

(7 社合計：70 名)

(株)東芝：12 名、(株)日立製作所：11 名、東電工業(株)：8 名、(株)東京エネシス：6 名
(株)関電工：11 名、東電環境エンジニアリング(株)：12 名、岡野バルブ製造(株)：10 名

3 - 3 . 調査結果

(1) 法定検査に係る7事案についての社内の追加調査結果

関係者に対する聞き取りにおいて、追加事案を確認した結果、新たに以下の1事案が明らかとなった。

No	法定検査	ユニット	時期
原	蒸気タービン性能検査（組立状況検査）	柏崎刈羽7号機	H13.3

(2) メーカー・協力企業への法定検査に係るデータ処理の改ざんに関する聞き取り調査結果

メーカー・協力企業（7社，70名）に対し聞き取り調査を行った結果、法定検査に関する新たなデータ処理の改ざんは確認されなかった。

4 . 再発防止対策

4 - 1 法定検査に係る7事案及び追加調査で確認された1事案に対する再発防止対策

柏崎刈羽1号機における「非常用ディーゼル発電機，炉心スプレイ系及び低圧注水系機能検査」の事案については，事案の重大性に鑑み，以下の再発防止対策を実施する。

法令遵守及び組織運営上の問題に対する対策

安全文化や法令遵守については，平成14年の当社の「4つの約束」で対策が打たれているものの，今回は部長という高い職位にあるものが，これを軽視する判断を行った事を重く受け止め，対策を検討する。即ち，部長，所長など高位職にあるもののあるべき行動を明確にする。

安全文化に対する更なる対策（「安全を守る」とは）

安全文化については，既に「4つの約束」で対策が打たれているものの，「安全を守る」ということについて，本事例をもとに明確にし，周知する。起動前の総点検において，これを周知し，確認の徹底を図る。

この事案を含め，法定検査に係る7事案及び追加調査で確認された1事案に対し，検出された個々の原因について，以下の手順で整理を行った。

各原因について，キーなる項目を抽出した。

抽出したキーなる項目（小分類）に基づき，各原因の項目を整理した。（11項目に分類）

小分類した項目を，(1)品質保証システムの問題，(2)企業倫理遵守・企業風土の問題，(3)安全文化の醸成・定着の問題に分類（大分類）した。

上記での小分類毎に評価を実施し，平成14年9月に，原子力不祥事を踏まえ策定した「4つの約束」及び，平成19年1月10日に，海水温度データの改ざんの結果から策定した「二度と不適切な取扱いが行われないようにするための対策」，「対策の有効性評価」についての評価を踏まえ，以下の対策を実施するものとする。

(1)品質保証システムの問題

- | | |
|---------------------|---|
| a . 検査の判断基準等の明確化 | 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続 |
| b . 検査の手順等のプロセスの明確化 | 「4つの約束」の継続 |
| c . 検査要領書等の記載内容の充実 | 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続 |
| d . 組織力を発揮した課題解決の実施 | 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続，
管理者の適正関与・指導の仕組みの構築（強化） |
| e . 主任技術者の機能の充実 | 「4つの約束」の継続，主任技術者の牽制機能が発揮される仕組みの構築（新規） |
| f . 上位職の行動規範の明確化 | 「4つの約束」の継続，高位職のもののあるべき姿の明確化（新規） |

(2)企業倫理遵守・企業風土の問題

- | | |
|--------------------|---|
| a . 説明責任を果たす価値観の浸透 | 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続，
説明責任の重要性に関する価値観の浸透（強化） |
| b . 法令等を遵守する倫理観の徹底 | 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続 |
| c . 正直にものを言う風土の醸成 | 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続，
「ものが言える風土の徹底」（強化） |

(3)安全文化の醸成・定着の問題

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| a . 安全を最優先する文化の徹底 | 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続 |
| b . 安全を常に問いかける姿勢の醸成 | 「4つの約束」の継続 |

(4)再発防止対策の有効性の評価

本店および発電所の管理職は，自らの組織に対して上記対策の実施状況と有効性を定期的に評価する。また，原子力品質監査部は，本店および発電所の各組織に対して，業務品質監査等を通じ，上記対策の実施状況と有効性を定期的に評価し，その結果を経営層に報告する。

4 - 2 原子力部門として実施する総合的な再発防止対策について

原子力不祥事以降，当社は「しない風土」と「させない仕組み」の構築を目指し，信頼回復のために「4つの約束」をかけたが，再発防止に取り組んできた。しかしながら，今回，過去の不正・データ改ざんが平成14年の総点検においても摘出できず，また，それ以降も見つけられなかったことに鑑みると，これまでの取り組みの継続・強化のみの再発防止対策では十分とは言えない。改ざんを受けつけない自浄能力を持った組織を作る必要がある。よりオープンな企業風土を作り，社員一人一人が地域・社会に対する説明責任を果たすという強い意識を身に着けることが必要だと考える。そのためには，社内の論理を優先することなく，地域・社会の意見に真摯に耳を傾け，話し合うことを奨励する価値観の浸透，地域・社会の声を業務改善に活用していく企業風土の醸成，これらを促進する組織・仕組みの強化が必要であり，今後，その具体策を検討していく。

よりオープンな企業風土を作るためには，失敗を言い出しやすい環境が必要と考える。この目的のため，失敗情報を未然防止のために活用することを重要視する価値観の共有，及び不適合管理の仕組みの改善に取り組んでいく。また，現場が抱える悩みを軽減するため，本店の発電所サポート機能を強化することが必要であり，この観点から本店組織のあり方を見直すこととする。

当社は，今回の事態を深く反省し，会社全体の課題として真摯に受け止め，今後，このような事態を二度と起こさないよう，地域・社会及び第三者の意見を聴きながら，より実効性の高い再発防止対策として全社を挙げて取り組んでいく。

< 参考 >

(1) 原子力発電設備における法定検査以外にデータ改ざんの調査結果（概要）

- ・報告徴収に基づく調査を実施した結果，法定検査に関するデータ処理以外においても改ざんもしくは不適切な取扱いが確認された。（平成19年1月31日報告済み）
- ・平成19年1月31日以降の調査において確認された事案についても，詳細な事実関係の調査，原因の究明及び再発防止対策の立案を行った。

以上

別表 - 1 原子力発電設備におけるデータ改ざん事案の概要（7事案+追加事案）

番号	法定検査	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	評価区分	事実関係（検査等への影響含む）	原因の究明
原 - a	非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機、高圧炉心スプレィ系、低圧炉心スプレィ系及び低圧注水系機能検査	柏崎刈羽 1号機	H4.5	A	<p>平成4年5月12日に実施された柏崎刈羽原子力発電所1号機非常用ディーゼル発電機等の機能検査(定期検査)において、検査前日に対象設備である残留熱除去冷却ループ(RHIW)ポンプ(A)の電動機が故障し、運転不能状態になった。発電部長(原子炉主任技術者を兼務)以下の関係者は協議の上、最終的には発電部長の判断のもと、定期検査の工程を遅延させずに、予定どおり受検を終えたいという動機から、同ポンプが正常運転可能であると装って検査を受検しようと企図し、当該電動機のしゃ断器を「接続」位置から「試験」位置に切り替えることによって、同電動機が実際には起動していないにも拘わらず、中央制御室の表示灯にはこれが起動しているように表示されるよう操作して、同検査に「良」の判定を得たものである。</p> <p><以上、調査団報告書より要約></p> <p>【検査への影響】 RHIWポンプ(A)が実際には運転状態になかったこと、及びポンプの電動機に非常用ディーゼル発電機(A)が電力を供給していなかったことから、検査の成立性に問題があった。</p> <p>【保安規定上の問題】 当該ポンプが運転不能状態のまま原子炉を起動したこと等から、保安規定に抵触するものであった。</p> <p>【安全に対する影響】 仮に非常用炉心冷却系統(3系統)のうち1系統が故障したとしても、RHIWポンプ(A)が動作しない状態で、非常用炉心冷却機能および原子炉格納容器スプレィ冷却機能を維持することができ、事故時に必要な機能に問題はなかったことから、安全性に影響を及ぼすものではなかった。</p> <div data-bbox="804 772 2119 1791" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">残留熱除去系 概要図</p> <p>RHR：残留熱除去系 RHIW：残留熱除去冷却ループ系 RHSW：残留熱除去海水系 DG：非常用ディーゼル発電機</p> </div>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電部長が原子炉主任技術者を兼務し、原子炉主任技術者の牽制機能が発揮されていなかった。(主任技術者の機能) ・最終的には発電部長が検査を偽装する判断を行った事に対して、所長を含め上位職に知らされていなかったことは管理上の問題があった。その背景には、部長、所長など高位職にある者の行動規範が明確に定められていなかった問題があった。(上位職の行動規範) <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検査を通して「社会に対して説明する」「その説明責任を果たす」ということが理解されず看過された。(説明回避) ・指導的立場にある上位職にあるものが、安全・法令遵守を軽視した。(法令等の遵守) <p>c. 安全文化の醸成・定着の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラントを万全な状態で起動するという意識よりも、工程が優先されたことは、安全最優先の基本思想が理解されていなかったことを示すもので、安全文化が広く定着していなかったものと考えられる。(安全を最優先とする意識の不足) ・保安規定が遵守されず、安全を守るということが明確でなかった。(安全を最優先とする意識の不足) <p style="text-align: center;">現時点における改ざんの有無</p> <p style="text-align: center;">なし</p> <p>平成4年5月18日にRHIWポンプは復旧しており、その後のプラント運転中は機能を維持していた。また、グループ討論、書類等の調査により、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。また、平成15年10月以降、国による安全管理審査制度の導入により本検査についてもプロセス検査、抜き打ち検査の対象とする制度改正が行われている。</p>

A；法定検査の成立性に問題があり、かつ保安規定に抵触するもの
 B；法定検査の成立性に問題があるか、または保安規定に抵触するもの
 C；法定検査・保安規定への影響が軽微であるが、広範囲にわたって行われていたもの
 D；法定検査・保安規定への影響が軽微なもの
 安全性に影響を及ぼすものではなかったと考えることから、法定検査と保安規定への影響度に分類した。

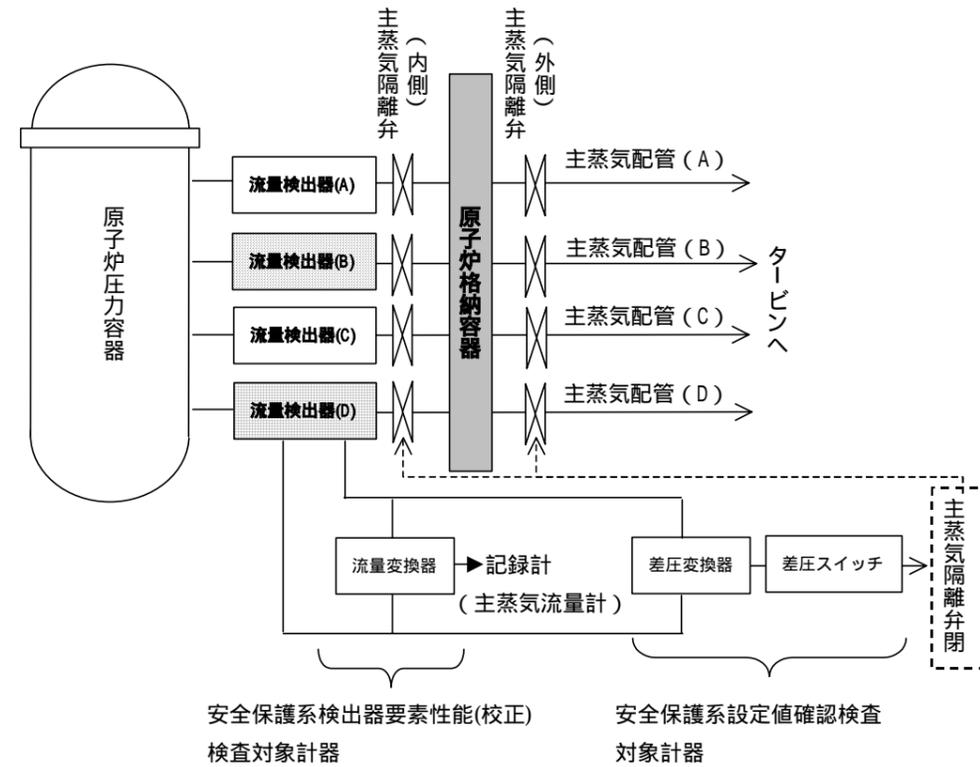
番号	法定検査	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	評価区分	事実関係（検査等への影響含む）	原因の究明
原 - b	非常用ディーゼル発電機， 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機， 高圧炉心スプレイ系， 低圧炉心スプレイ系及び低圧注水機能検査	福島第一 1～6号機	S54.6 ～H14.4	C	<p>昭和54年6月から平成14年4月にわたり、福島第一原子力発電所1～6号機で実施した左記検査において、十分な技術的検討を行わずに非常用炉心冷却系ポンプの吐出・吸込圧力計の指示値を上下させたり、検査の際に警報が鳴らないように配線を外して警報装置を除外する等の不適切な調整による検査データの改ざんが行われた。</p> <p>これらの改ざんは、検査を円滑に受検し、無難に合格させるために、受検担当部署である技術課（グループ）と関係部署が協議した上で、技術課副長・主任の指揮のもと、中央制御室や現場において実施された。どの圧力計に対して、いつ、いかなる方法で、誰が改ざんを行ったかについては、対象となりうる圧力計の数や、検査の回数が多いことなどから、証言や残された関係資料においても、特定することはできなかった。改ざんの方法については、技術課の担当者が前回までの定期検査資料を調べる中で把握したり、受検業務のベテランである上司（副長、主任）、同僚、前任者から教えてもらうことにより受け継がれた。</p> <p>また、平成6年11月に、柏崎刈羽原子力発電所3号機で実施した同検査の際にも、技術課主導のもと、残留熱除去系ポンプ（B）の吐出圧力計について指示値をかさ上げするという不適切な調整による検査データの改ざんが行われた。</p> <p>【検査への影響】 「使用前検査合格時の値から著しく低下していない」という判定基準に対して、この調整を行わなくても満足していたと考えられることから、計器調整等は検査結果に直接影響を与えるものではなかった。</p> <p>【保安規定上の問題】 保安規定において運転中に非常用炉心冷却系の定例試験を行うことが義務付けられているが、その基準は上記定期検査と同様である。このため、上記「検査への影響」と同様に、これらの調整は定例試験結果に直接影響を与えるものではなく、保安規定に抵触するものではなかった。</p> <p>【安全に対する影響】 非常用冷却系の全てのポンプについては、調整の有無にかかわらず、設置許可の安全解析の前提条件となっているポンプ吐出圧力の値を満足している。このため、本件はプラントの安全性に影響を及ぼすものではなかった。</p>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 圧力計の誤差範囲で指示値を調整することについて、通常の検査準備業務という意識があり、検査の準備プロセスが明確でなかった。（検査のプロセス） 副長以下の判断で改ざんが行われた状況から、組織運営の管理者である課長（マネージャー）の関与が十分でなかった。（組織間・組織内の課題） <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 当時の受検担当部署に検査官への説明に苦慮した経験を踏まえ、「説明をできるだけ行いたくない」という思いがあった。（説明回避） 通常の検査準備業務という意識で安易に圧力計の指示値を調整した。（法令等の遵守） <p>c. 安全文化の醸成・定着の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 当時の受検担当部署にとっては、検査を円滑に受検し、合格させたいと思っていた。（工程確保の優先）
		柏崎刈羽 3号機	H6.11	D	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">圧力計のゼロ点調整</p> <p style="text-align: center;">圧力計</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">圧力計指示値のかさ上げ</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所3号機の例</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">警報の除外</p> <p style="text-align: center;">福島第一原子力発電所1～6号機の例</p> </div>	
現時点における改ざんの有無						なし
<p>グループ討論、計器点検、文書類等の調査により、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。また、平成15年10月以降、国による安全管理審査制度の導入により本検査についてもプロセス検査、抜き打ち検査の対象とする制度改正が行われている。</p>						

A；法定検査の成立性に問題があり、かつ保安規定に抵触するもの
 B；法定検査の成立性に問題があるか、または保安規定に抵触するもの
 C；法定検査・保安規定への影響が軽微であるが、広範囲にわたって行われていたもの
 D；法定検査・保安規定への影響が軽微なもの
 安全性に影響を及ぼすものではなかったと考えることから、法定検査と保安規定への影響度に分類した。

番号	法定検査	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	評価区分	事実関係（検査等への影響含む）	原因の究明
原	総合負荷性能 検査 （蒸気タービ ン性能検査 ・水項使用前 検査を含む）	福島第一 1～6号機 福島第二 1～3号機	S52.10 ～H14.3 H2.1 ～H14.8	C	<p>昭和52年10月から平成14年8月にかけて、福島第一原子力発電所1～6号機及び福島第二原子力発電所1～3号機において、総合負荷性能検査等の測定対象計器や警報装置に対して、計器測定値のばらつき調整、前回検査データに合致させる調整、及び警報装置の不正表示などのデータ改ざんが行われていた。その方法は計器のゼロ点調整¹、計算機のソフト変更、計器配線の変更、警報装置設定値の変更、警報装置の除外などであった。</p> <p>これらの改ざんは、検査を円滑に受検し、合格させる目的で、ある場合には、技術課長（GM）からの文書による指示のもと、またある場合には、技術課（グループ）副長、主任の判断により、改ざんが各課の検査担当者に指示された。どの計器等に対して、いつ、いかなる方法で、誰が改ざんを行ったかについては、対象となりうる計器等の数や、定期検査の回数が多いことなどから、証言や残された関係資料においても、特定することはできなかった。</p> <p>改ざんの方法については、手順書類への記載はなかったものの、毎回の定期検査の準備資料等にその記録が残されていたことから、技術課の担当者が、前回までの定期検査資料を調べるなかで把握したり、受検業務のベテランである上司（副長、主任）同僚、前任者から教えてもらうことにより受け継がれた。福島第二原子力発電所においては、昭和58年の1号機第1回定期検査以降、総合負荷性能検査が始まり、先行する福島第一原子力発電所にならって総合負荷性能検査を受検しようとするなかで、受検における改ざん方法も結果的に継承された。</p> <p>なお、検査の目標値に関する改ざんの中に福島第一原子力発電所2,4,5,6号機の復水器出入口海水温度に関するデータ処理の改ざん（プロセス計算機のプログラム変更（補正項の入力等））が含まれている。 1 原点（ゼロの位置）を調整するためのネジ等を利用して、指示針の位置を調整するもの。</p> <p>【検査への影響】 今回の計器調整を行わない状態であっても制限値は満足していたことから、この調整は検査の結果に直接影響を与えるものではなかった。</p> <p>また、検査時においてはプラントが安定的に運転されており、各機器に対する検査測定項目のパラメータは異常なく安定していた。総合負荷性能検査等の目標値に関する判定基準は「異常なく安定していること」であり、計器調整を行わない状態でも、判定基準を満足しなかったとは考えにくく、検査の可否に直接影響を与えるものではなかった。</p> <p>【保安規定上の問題】 今回データ改ざんが確認された総合負荷性能検査等の制限値のうち、サブプレッションプール温度および格納容器酸素濃度が保安規定の運転上の制限として規定されているが、今回の調査結果から保安規定を満足していることを確認しており、保安規定に抵触するものではなかった。</p> <p>【安全に対する影響】 原子炉の安全性を担保する保安規定は満足できていたと考えており、プラントの安全性に影響を及ぼすものではなかったと考える。また、今回のデータ改ざんは計器の表示機能を調整したものであり、運転制御に用いる計器の調整ではないことから、プラントの運転に影響はなかった。</p>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・制限値や目標値について数値がばらついた場合の解釈が明確でなかったため、当時の受検担当部署は、計器調整等で無難に対処するという安易な方法をとった。（検査の判断基準） ・検査データの不適合が発生した場合などに、適切に対処する方法が確立していなかったため、当時の受検担当部署は、計器調整等で無難に対処するという安易な方法をとった。（検査のプロセス） ・課長（マネージャー）自らが本来改ざんを是正しなければならないところ、責任を果たしていなかった。（上位職の行動規範） <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当時の受検担当部署に検査官への説明に苦慮した経験を踏まえ、「説明をできるだけ行いたくない」という思いがあった。（説明回避） ・保安規定に関わらない事項や安全管理に直接関わらない事項に対して、多くの関係者が計器の調整等の行為を認識していた。（法令等の遵守） <p>c. 安全文化の醸成・定着の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当時の受検担当部署にとっては、検査を円滑に受検し、合格させたいと思っていた。（工程確保の優先）
改ざんの概要（例）						現時点における改ざんの有無
						なし
<p>グループ討論、計器点検、プロセス計算機点検、文書類等の調査により、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。 また、平成15年10月以降、国による安全管理審査制度の導入により本検査についてもプロセス検査、抜き打ち検査の対象とする制度改正が行われている。</p>						

A；法定検査の成立性に問題があり、かつ保安規定に抵触するもの
B；法定検査の成立性に問題があるか、または保安規定に抵触するもの
C；法定検査・保安規定への影響が軽微であるが、広範囲にわたって行われていたもの
D；法定検査・保安規定への影響が軽微なもの
安全性に影響を及ぼすものではなかったと考えることから、法定検査と保安規定への影響度に分類した。

番号	法定検査	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	評価区分	事実関係（検査等への影響含む）	原因の究明
原 原	安全保護系設定値確認検査 安全保護系保護検出要素性能（校正）検査	福島第一 1号機 同上	S54.2～ H10.5 S56.11～ H10.5	B	<p>第6回（昭和54年）定期検査から第20回（平成10年）定期検査までにおける設定値確認検査、性能校正検査において、第一発電部第一保修課計装班は、主蒸気管流量大の差圧スイッチおよび主蒸気流量計を不正に校正した状態で受検し、検査終了後、正規に再校正を行ってからプラントを起動し、運転していた。また、これらの行為は、第一保修課計装班の中で、代々の担当者から副長までの間で引き継がれ、副長の承認のもと、第20回定期検査（平成10年）まで実施されていた。</p> <p>主たる動機は、設定値確認検査が初めて行われた第6回（昭和54年）定期検査当時、検査要領書の作成にあたり、主蒸気流量のライン毎に流量検出器の流量 - 差圧特性の違いがあったが、検査官から特性の違いを問われた場合に、明確に説明できるデータがなかったことから、説明の煩雑さを省こうと思い、検査要領書の設定値を4ライン全て一律に記載したというものであった。</p> <p>【検査への影響】 設定値確認検査においては、主蒸気配管B、Dの主蒸気管流量大差圧スイッチのセット値を主蒸気配管A、Cの差圧スイッチのセット値にあわせて受検していたため、主蒸気配管B、Dの差圧スイッチについては、本来動作すべき正規の値になっても動作しない状態（非安全側の状態）になっており、不適切な状態で受検していたことから検査の成立性に問題があった。</p> <p>性能校正検査においては、主蒸気配管B、Dの計測範囲を主蒸気配管A、Cの計測範囲に合わせて受検していたため、主蒸気配管B、Dについては主蒸気流量の正しい値よりも低めに指示され、不適切な状態で受検していたことから検査の成立性に問題があった。</p> <p>【保安規定上の問題】 定期検査を不適切な状態で受検していたものの、その後運転に際しては正規に再校正されていることなどから、直ちに保安規定に抵触するものではなかった。</p> <p>【安全に対する影響】 検査終了後に計器を正規に再校正したため、プラント運転に際しては安全性に影響を及ぼすものではなかった。</p>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 検査官などに計器のセット値及び測定範囲の根拠を明確に説明できるデータがなかった。（検査の判断基準） 副長以下の判断で改ざんが行われた状況から、組織運営の管理者である課長（マネージャー）の管理の関与が十分ではなかった。（組織間・組織内での課題） <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 検査官から特性の違いを問われた場合に、明確に説明できるデータがなかったことから、説明の煩雑さを省こうと思い、検査要領書の設定値を4ライン全て一律に記載していた。（説明回避） 検査要領書等を改善するに際し、正直に物が言えず、一部門（第一保修課計装班）で抱え込んでしまい、第21回（平成11年）定期検査の改造工事まで約20年に亘り改ざんが継続していた。（ものを言えない風土） 設備の妥当性について、説明困難との観点から、検査に合格できれば良いとの思いと、検査合格後に設備の安全を確保すれば良いとの意識も働いた。（法令等の遵守）
						現時点における改ざんの有無
						なし
						平成11年に計器の特性を統一する改造工事を実施し、検査要領書記載の数値も正規の値に見直された。グループ討論、計器点検、文書類等の調査により、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。また、平成15年10月以降、国による安全管理審査制度の導入により本検査についてもプロセス検査、抜き打ち検査の対象とする制度改正が行われている。



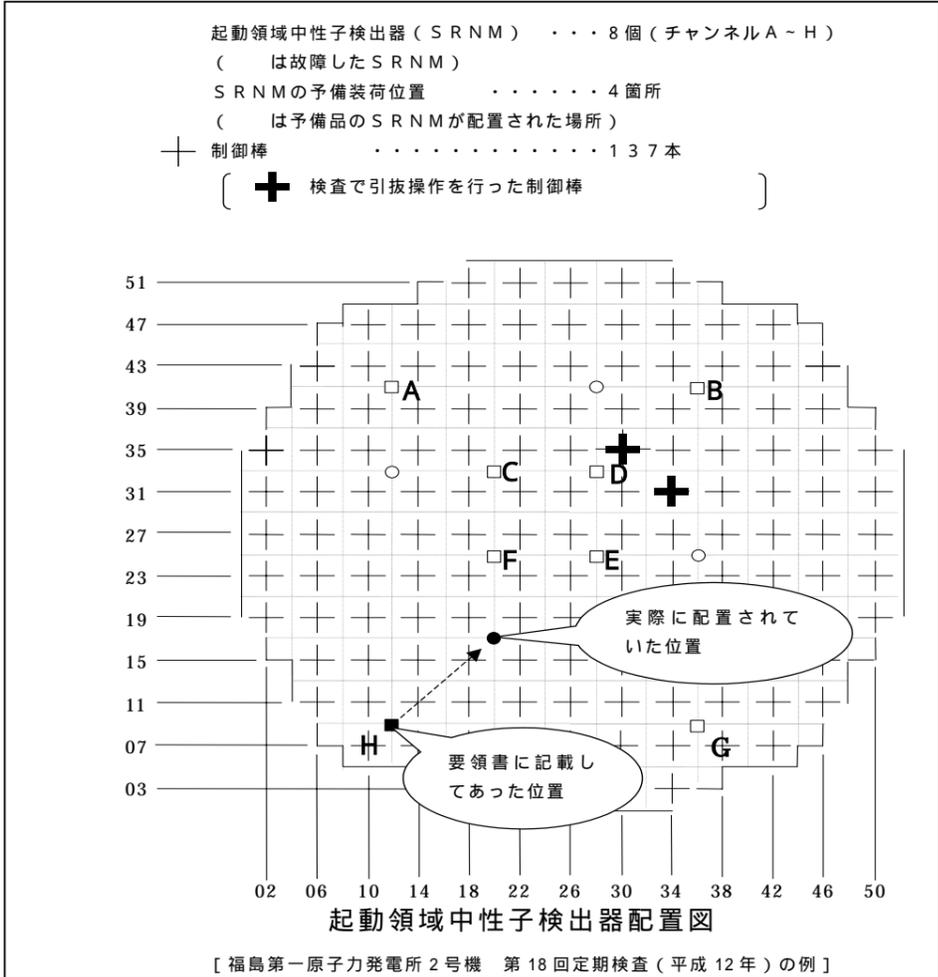
A；法定検査の成立性に問題があり、かつ保安規定に抵触するもの
 B；法定検査の成立性に問題があるか、または保安規定に抵触するもの
 C；法定検査・保安規定への影響が軽微であるが、広範囲にわたって行われていたもの
 D；法定検査・保安規定への影響が軽微なもの
 安全性に影響を及ぼすものではなかったと考えることから、法定検査と保安規定への影響度に分類した。

番号	法定検査	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	評価区分	事実関係（検査等への影響含む）	原因の究明
原	主蒸気隔離弁 漏えい率検査 （停止後）	柏崎刈羽 1～3号機	H6.9～ H10.10	B	<p>柏崎刈羽原子力発電所1号機第7回(平成6年9月)、第8回(平成8年2月)、第9回(平成9年7月)、第10回(平成10年10月)、同2号機第4回(平成7年9月)、同3号機第1回(平成6年9月)の各定期検査において、原子炉停止後に実施した主蒸気隔離弁漏えい率検査に関し、漏えい率(圧力降下量)の測定を行う際に、圧力降下量を測定する計測用配管の圧力計元弁を閉操作し、圧力の降下がない状態にして測定を行った。これにより、漏えい率を小さくする不正な操作を行い、合計9箇所の検査記録を改ざんした。改ざんは、平成9年から平成10年には、保守部原子炉課長(平成9年10月以降は保守部原子炉グループマネージャー)の了解のもと行われた。改ざんの動機は、停止後漏えい率検査においても、原子炉起動前の同検査の判定基準を超えないように見せかけることによって、検査官への説明等を回避しようと考えたことにある。</p> <p>【検査への影響】 本検査は主蒸気隔離弁の劣化の状況を把握するために、弁のシール機能を確認するものである。漏えい率に係わる判定基準は設けられていないが、本来開状態とすべき圧力測定用配管の元弁を閉状態で検査を実施したことは、検査の成立性に問題があった。</p> <p>【保安規定上の問題】 保安規定においてプラント停止後の漏えい率に関する規定はない。</p> <p>【安全に対する影響】 不正な操作を行った可能性の否定できない弁については、当該弁の内側隔離弁の検査結果は良好かつ改ざんの疑いがないうえ、プラント停止期間中に分解点検を実施していることを工事報告書により確認した。また、起動前に行った漏えい率検査の社内検査および官庁立会検査の記録からいずれも判定基準を満足していることが確認されており、安全性に影響を及ぼすものではなかった。</p>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 課長(マネージャー)自らが本来改ざんを是正しなければならないところ、責任を果たしていなかった。(上位職の行動規範) <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 過去(平成3年頃)の検査で、漏えい率が高かったことに関して、国より見解書を要求されたことがあり、このような業務を増やしたくないという思いが担当者にあった。(説明回避) 追加点検の要否を判断するための漏えい率のデータは社内検査で確認することができるうえ、漏えい率の大きい弁は分解点検し、プラント起動前には再度その漏えい率を確認するため、停止後の立会データを改ざんしたとしても安全性には影響しないと考えた。(法令等の遵守)
<p>主蒸気隔離弁の漏えい率検査系統図</p>						現時点における改ざんの有無
						なし
						<p>グループ討論、文書類等の調査により、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。また、平成15年10月以降、国による安全管理審査制度の導入により本検査についてもプロセス検査、抜き打ち検査の対象とする制度改正が行われている。</p>

- A; 法定検査の成立性に問題があり、かつ保安規定に抵触するもの
B; 法定検査の成立性に問題があるか、または保安規定に抵触するもの
C; 法定検査・保安規定への影響が軽微であるが、広範囲にわたって行われていたもの
D; 法定検査・保安規定への影響が軽微なもの
安全性に影響を及ぼすものではなかったと考えることから、法定検査と保安規定への影響度に分類した。

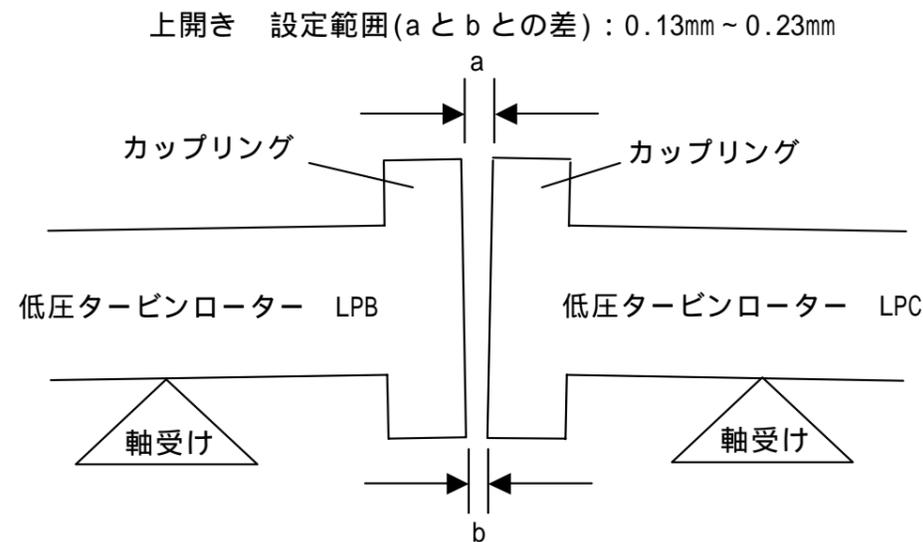
番号	法定検査	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	評価区分	事実関係（検査等への影響含む）	原因の究明
原	蒸気タービン 性能検査 （タービン過 速度トリップ 検査）	柏崎刈羽 7号機	H13.3	D	<p>「蒸気タービン性能検査」の一部であるタービン過速度トリップ検査に関して、「タービン機械式トリップ弁作動トリップ」警報が発生しない設計となっていたが、第3回定期検査においては、検査関係者(6名)が、警報が出ないことを確認していたにもかかわらず、タービングループマネージャーがボイラー・タービン主任技術者等と相談のうえ検査成績書の修正は行わないことを決定し、警報の発生を「良」とする検査成績書が作成され検査証の交付を受け検査に合格したものであり、こうした行為は、検査記録の改ざんである。</p> <p>改ざんの動機としては、タービントリップ自体が他の警報で確認できているため、検査の成立性は確認できていること、過去の検査(第1回および第2回)を否定することになること、また、再起動させたプラントの停止を国から要求されるリスクを回避すること、国の検査官への説明が面倒と考えたことなどから、改ざんを行ったことが確認された。</p> <p>【検査への影響】 本検査は、蒸気タービンを定格回転数から昇速させ、所定の回転数以下で蒸気タービンが自動停止することを確認するものである。所定の回転数以下で蒸気タービンの非常调速機が作動しタービンが自動停止することは、「非常トリップ油圧低トリップ」などの警報や回転数等により確認されており、検査結果に直接影響を与えるものではなかった。</p> <p>【保安規定上の問題】 保安規定においてタービントリップに関する規定はない。</p> <p>【安全に対する影響】 異常時に蒸気タービンを停止させるための非常调速機について、機能が維持されていることが確認されていることから、安全性に影響を及ぼすものではなかった。</p> <p>なお、第4回定期検査（平成14年）に、当該警報が発生するように設備改造が行われている。</p>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 6・7号機（ABWR）の主タービンは新設計であり、基本設計が6・7号機共に同一メーカーであるため、7号機のタービン過速度トリップ検査においても、先行号機の6号機と同様に「タービン機械式トリップ弁作動トリップ」の警報が発生するとの思い込みがあった。このため、7号機の検査要領書作成段階において、先行号機である6号機と同様の内容で検査要領書を作成し、その際の際の要領書の確認が不十分であった。（検査要領書等の記載） BT主任技術者は、主任技術者としての判断を誤り、そのため検査における主任技術者としての役割を果たさなかった。（主任技術者の機能） <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 第3回定期検査において、警報が発生しないにもかかわらず「良」と判定したことについては、タービンが定格回転数の111%以下の回転数でトリップしており、検査の成立性に直接影響しないこと、過去に合格した検査成績書の不備について、国の検査官へ説明する必要があること、また検査官からプラント運転継続に影響するようなコメントを受ける可能性があり、対応が面倒であるという意識が働いたことから、検査要領書及び検査成績書を変更しなかった。（説明回避・法令等の遵守） <p>c. 安全文化の醸成・定着の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 検査官からプラント運転継続に影響するようなコメントを受ける可能性があるという意識が働いたことから、検査要領書及び検査成績書を変更しなかった。（工程確保の優先）
						現時点における改ざんの有無
					なし	<p>第4回定期検査（平成14年）に、当該警報が発生するように設備改造が行われている。</p> <p>グループ討論、文書類等の調査により、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。</p> <p>また、平成15年10月以降、国による安全管理審査制度の導入により本検査についてもプロセス検査、抜き打ち検査の対象とする制度改正が行われている。</p>

A；法定検査の成立性に問題があり、かつ保安規定に抵触するもの
B；法定検査の成立性に問題があるか、または保安規定に抵触するもの
C；法定検査・保安規定への影響が軽微であるが、広範囲にわたって行われていたもの
D；法定検査・保安規定への影響が軽微なもの
安全性に影響を及ぼすものではなかったと考えることから、法定検査と保安規定への影響度に分類した。

番号	法定検査	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	評価区分	事実関係（検査等への影響含む）	原因の究明
原	原子炉停止余 裕検査	福島第一 2号機	H12.9	D	<p>平成 12 年 9 月に、福島第一原子力発電所 2 号機で実施した原子炉停止余裕検査（定期検査および使用前検査）において、中性子検出器（以下「SRNM」という）の配置位置の変更に伴い、検査要領書の変更手続きが必要となった。燃料技術グループでは、検査要領書の変更手続きにより、定期検査の工程に影響がでることを懸念していた。そのため、燃料技術グループのマネージャーと副長及び計測制御グループのマネージャーと副長の 4 名で協議を行い、検査要領書と異なる位置（SRNM故障の際に代替となる SRNM を配置する予備位置）に SRNM が配置されている状態を認識していながら、当該検査要領書の変更手続きを行うことなく検査を受検することを決定し、当該検査の検査立会責任者である原子炉主任技術者へその旨を報告の上、当該検査を受検し、これにより、当該検査に「良」の判定を得たものである。</p> <p>【検査に対する影響】 原子炉停止余裕検査においては、SRNM が配置されていた位置は予備の配置位置として許認可上認められた位置であり、臨界監視上の問題はない。また、検査においては、検査要領書に定められた所定の制御棒を引き抜いた上で、炉心に配置された 8 本全ての SRNM の指示が安定していることを確認していることから、原子炉はこの状態で臨界未満であったと判断できるため、本事案は検査の合否結果に影響はなかった。</p> <p>【保安規定上の問題】 当時の保安規定（第 57 次改定：平成 12 年 6 月 16 日施行）では、第 33 条に反応度停止余裕にかかる規定として、動作可能な制御棒のうち最大反応度値の制御棒 1 本が挿入されない場合でも、原子炉を常に冷温で臨界未満にできること（停止余裕）を燃料取替後に確認することが求められている。 本事案においては上記【検査に対する問題】の通り、原子炉停止余裕は適切に確認されており、保安規定に抵触するものではなかった。</p> <p>【安全に対する影響】 本事案は検査の合否判定に影響を与えるものではなく、検査によって保安規定上要求されている原子炉の停止余裕が確認されていることから、安全性に影響を及ぼすものではなかった。</p>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉主任技術者は、燃料技術 G から状況について説明を受けたものの、主任技術者として判断を誤ったため、検査における責務を果たしていなかった。（主任技術者の機能） 燃料技術グループのマネージャーと副長及び計測制御グループのマネージャーと副長の 4 名で打ち合わせにより、不適切な状態で検査を受検することが決定されており、組織間・組織内での課題の解決が不十分であった。（組織間・組織内の課題） <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料技術グループが、SRNM の装荷位置が変更されたことを知ったのが、当該検査の直前となり、定期検査の工程に影響が出ることを懸念したこと及び、SRNM の装荷位置が検査要領書と異なる位置であることは、原子炉停止余裕を確認する上で技術的には問題ないことから、検査要領書の変更のための国への説明を回避したかった。（説明回避） <p>c. 安全文化の醸成・定着の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 検査要領書の変更手続きをすることにより、燃料技術グループでは変更手続きを実施した場合、定期検査の工程に影響がでることを懸念していた。（工程確保の優先）
 <p>起動領域中性子検出器（SRNM）・・・8個（チャンネルA～H） （ は故障したSRNM） SRNMの予備装荷位置・・・4箇所 （ は予備品のSRNMが配置された場所） 制御棒・・・137本 〔 + 検査で引抜操作を行った制御棒 〕</p> <p>51 47 43 39 35 31 27 23 19 15 11 07 03</p> <p>02 06 10 14 18 22 26 30 34 38 42 46 50</p> <p>起動領域中性子検出器配置図</p> <p>[福島第一原子力発電所 2 号機 第 18 回定期検査（平成 12 年）の例]</p>						現時点における改ざんの有無
						<p>なし</p> <p>グループ討論、文書類等の調査により、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。また、平成 15 年 10 月以降、国による安全管理審査制度の導入により本検査についてもプロセス検査、抜き打ち検査の対象とする制度改正が行われている。</p>

A；法定検査の成立性に問題があり、かつ保安規定に抵触するもの
B；法定検査の成立性に問題があるか、または保安規定に抵触するもの
C；法定検査・保安規定への影響が軽微であるが、広範囲にわたって行われていたもの
D；法定検査・保安規定への影響が軽微なもの
安全性に影響を及ぼすものではなかったと考えることから、法定検査と保安規定への影響度に分類した。

番号	法定検査	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	評価区分	事実関係（検査等への影響含む）	原因の究明
原	蒸気タービン 性能検査（組 立状況検査）	柏崎刈羽 7号機	H13.3	D	<p>平成 13 年 3 月に実施した柏崎刈羽原子力発電所 7 号機の第 3 回「蒸気タービン性能検査」の一部である組立状況検査（ローターアライメント状況）において、低圧タービンローター-LPA - LPB 間及び LPB - LPC 間のセンターリング記録のうち、カップリング（接続）面上開き測定値はそれぞれ 0.0875mm , 0.11mm であり、検査要領書における設定範囲（0.13mm ~ 0.23mm）を外れていた。タービンを製造した米国メーカーの技術的見解によると、このミスアライメント（芯ずれ）は許容できるものであり、運転中に不具合が発生することもない旨の回答を得た。そこで、当該実測値によって検査不合格となり、定期検査の工程に影響がでることを懸念し、タービングループの検査担当者は、上司であるマネージャー、副長、主任と相談し、検査要領書の設定範囲に収まった値（LPA - LPB 間及び LPB - LPC 間ともに 0.13mm）を検査成績書に記載して検査記録を改ざんした。なお、当該検査の検査立会責任者であるボイラータービン主任技術者には、検査担当部署のタービングループから本事業案についての相談・報告等は行われていなかった。</p> <p>【検査への影響】 タービンローターセンターリングの設定範囲は、個々のタービン設計をもとに組立時の据付作業における裕度を考慮して事業者が設定した値であり、それを検査要領書に判定基準として引用されていたものである。設定範囲を逸脱した場合、それが直ちにタービンの構造上の不具合を引き起こすものではないが、運転時の軸振動が増加することが懸念される。第 3 回定期検査の蒸気タービン性能検査のうち、負荷検査におけるタービンの軸振動の最大値は 0.066mm(4 時間平均値)であり、警報値である 0.175mm に対し十分低く、検査の目的であるタービンが安定して連続運転していることの確認は可能であることから、検査結果に直接影響を与えるものではなかった。 本事業案においてはタービンローターセンターリング測定値を改ざんして検査成績書が作成されていたことは問題があった。</p> <p>【保安規定上の問題】 保安規定においてタービンローターセンターリング測定値に関する規定はない。</p> <p>【安全に対する影響】 タービン組立時に米国製造メーカーによりミスアライメント（芯ずれ）が許容範囲内にあり、運転に支障がないとの見解が得られている。また、その後平成 13 年 3 月 9 日に実施した 7 号機第 3 回定期検査蒸気タービン性能検査のうち、負荷検査におけるタービンの軸振動の最大値は 0.066mm(4 時間平均値)であり、警報値である 0.175mm に対し十分低く、タービンは安定して連続運転していることが確認されており、安全性に影響を及ぼすものではなかった。</p>	<p>a . 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 7 号機の検査成績書作成段階において、製造メーカーからの技術的見解に基づき実測値は許容範囲内であると解釈し、実測値とは異なる値を記載して検査成績書を作成した。（検査の判断基準） 6・7 号機（A B W R）の主タービンは、米国メーカー製であり、ローターのセンターリング設定範囲が 0.13mm ~ 0.23mm と設定され、国産である 1 ~ 5 号機と比較して管理幅が狭い（約 1 / 5）。この設定範囲が単に建設時の設計値であったことや、この範囲から外れた場合の対応として、製造メーカーが技術的な照会をするよう求めていたことから、当該設定範囲で管理していくことはかなり厳しいとの認識を持っていた。（検査の判断基準） 当該検査の検査立会責任者であるボイラータービン主任技術者には、検査担当部署のタービングループから本事業案についての相談・報告等は行われていなかった。（組織間・組織内の課題）
						現時点における改ざんの有無
						なし
						<p>当社検査担当者・協力企業の担当者への聞き取り調査、文書の調査等により、現在はこのような改ざんが行われていないことを確認している。 また、平成 15 年 10 月以降、国による安全管理審査制度の導入により本検査についてもプロセス検査、抜き打ち検査の対象とする制度改正が行われている。</p>



A ; 法定検査の成立性に問題があり、かつ保安規定に抵触するもの
B ; 法定検査の成立性に問題があるか、または保安規定に抵触するもの
C ; 法定検査・保安規定への影響が軽微であるが、広範囲にわたって行われていたもの
D ; 法定検査・保安規定への影響が軽微なもの
安全性に影響を及ぼすものではなかったと考えることから、法定検査と保安規定への影響度に分類した。

原子力発電設備における法定検査以外のデータ改ざんの調査結果（概要）

1. 平成19年1月31日に報告した事案の調査結果

平成18年12月5日付け報告徴収命令「検査データの改ざんに係る報告徴収について」(経済産業省 平成18・12・05原第1号)に基づき、法定検査のデータ処理における改ざんの有無を調査した結果、法定検査に関するデータ処理以外においても改ざんもしくは不適切な取り扱いが行われた以下の事案が確認された(平成19年1月31日、報告済み)。

なお、これらの事案については、現在まで継続しているものはなかった。
これらの事案について、詳細な事実関係の調査を進め、原因の究明及び再発防止対策の立案を行った。

No	確認された事案	ユニット	時期
	排気筒放射性よう素濃度の不正な測定による社内検査記録のデータ改ざん	柏崎刈羽(号機不明)	平成7年～平成9年頃
	排気筒モニタコンピュータ処理の不正な上書きによる社内記録のデータ改ざん	柏崎刈羽4号機	平成7年5月
	運転日誌(社内記録)等の熱出力の計算機打出し値の改ざん	柏崎刈羽1号機	平成7年8月
	ホイストクレーン定期自主検査記録の不適切な取り扱い	福島第一6号機 定検機材倉庫	平成10年 平成13年

なお、上記の他に、業務品質に関わる不適切なもの、あるいはこれに類するものとして、以下に示すような事例が確認された。これらについては、不適合管理システムを活用し、今後、業務品質の改善を図っていくこととした。

- ・発電電力量の記録作成時における的確さに欠ける数値記載
- ・固体廃棄物管理月報記載データを修正せず、過大に報告し続けた事例 など

2. 追加の調査で判明した改ざん事案

平成19年1月31日に報告した事案について、社内の他の発電所においても同様の改ざんが行われていないか確認するため、グループ会議及び先に実施した聞き取り対象者への再確認を実施した。

その結果、グループ会議で得られた同様な改ざんの他、1月31日に公表した事案をきっかけとした申告や、他事案の聞き取り調査時の申告として新たな事案が確認されたため、これらについても追加の調査を進め、原因の究明及び再発防止対策の立案を行った。

なお、これらの事案については、いずれも過去に行われたものであり、現在まで続いているものではないことを確認した。

No	確認された事案	ユニット	時期
	定期検査開始のためのプラント停止操作における原子炉スクラム(自動停止)事象の隠ぺい	福島第二1号機 柏崎刈羽1号機	昭和60年11月 平成4年2月
	HPCS-D/G 定例試験記録及び当直の引継ぎ日誌の改ざん	柏崎刈羽3号機	平成7年7月
	運転日誌(社内記録)の熱出力の計算機打出し値の改ざん(同様な改ざん事例)	福島第一5号機 福島第一6号機	平成6年9月 平成3年6月～平成10年6月

については、特に重大な事象と受け止め、事実関係及び原因・背景事情の解明に係る調査を社外の専門家である弁護士に委ねることが相当であると判断し、これを弁護士中込秀樹を調査団長とする合計5名の弁護士からなる社外弁護士調査団に依頼した。

3. 再発防止対策

< 法定検査以外の7事案に対する再発防止対策について >

法定検査以外の7事案に対し、検出された個々の原因について、以下の手順で整理を行った。

各原因について、キーなる項目を抽出した。

抽出したキーなる項目(小分類)に基づき、各原因の項目を整理した。(11項目に分類)

小分類した項目を、(1)品質保証システムの問題、(2)企業倫理遵守・企業風土の問題、(3)安全文化の醸成・定着の問題に分類(大分類)した。

上記での小分類毎に評価を実施し、平成14年9月に、原子力不祥事を踏まえ策定した「4つの約束」及び、平成19年1月10日に、海水温度データの改ざんの結果から策定した「二度と不適切な取扱いが行われないようにするための対策」、「対策の有効性評価」についての評価を踏まえ、以下の対策を実施するものとする。(法定検査に係る改ざんに対する再発防止対策も含めて記載している。)

- (1) 品質保証システムの問題
 - a. 業務の判断基準等の明確化 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続
 - b. 業務の手順等のプロセスの明確化 「4つの約束」の継続
 - c. 要領書等の記載内容の充実 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続
 - d. 組織力を発揮した課題解決の実施 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続、
「管理者の適正関与・指導の仕組みの構築」(強化)
 - e. 主任技術者の機能の充実 「4つの約束」の継続、「主任技術者の牽制機能が発揮される仕組みの構築」(新規)
 - f. 上位職の行動規範の明確化 「4つの約束」の継続、「高位職のもののあるべき姿の明確化」(新規)
- (2) 企業倫理遵守・企業風土の問題
 - a. 説明責任を果たす価値観の浸透 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続、
「説明責任の重要性に関する価値観の浸透」(強化)
 - b. 法令等を遵守する倫理観の徹底 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続
 - c. 正直にものを言う風土の醸成 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続、
「ものが言える風土の徹底」(強化)
- (3) 安全文化の醸成・定着の問題
 - a. 安全を最優先する文化の徹底 「4つの約束」「海水温度データ改ざん」対策の継続
 - b. 安全を常に問いかける姿勢の醸成 「4つの約束」の継続
- (4) 再発防止対策の有効性の評価

本店および発電所の管理職は、自らの組織に対して上記対策の実施状況と有効性を定期的に評価する。
また、原子力品質監査部は、本店および発電所の各組織に対して、業務品質監査等を通じ、上記対策の実施状況と有効性を定期的に評価し、その結果を経営層に報告する。

< 原子力部門として実施する総合的な再発防止対策について >

原子力不祥事以降、当社は「しない風土」と「させない仕組み」の構築を目指し、信頼回復のために「4つの約束」をきっかけ、再発防止に取り組んできた。しかしながら、今回、過去の不正・データ改ざんが平成14年の総点検においても摘出できず、また、それ以降も見つけられなかったことに鑑みると、これまでの取り組みの継続・強化のみの再発防止対策では十分とは言えない。改ざんを受けつけない自浄能力を持った組織を作る必要がある。よりオープンな企業風土を作り、社員一人一人が地域・社会に対する説明責任を果たすという強い意識を身に付けることが必要だと考える。そのためには、社内の論理を優先することなく、地域・社会の意見に真摯に耳を傾け、話し合うことを奨励する価値観の浸透、地域・社会の声を業務改善に活用していく企業風土の醸成、これらを促進する組織・仕組みの強化が必要であり、今後、その具体策を検討していく。

よりオープンな企業風土を作るためには、失敗を言い出しやすい環境が必要と考える。この目的のため、失敗情報を未然防止のために活用することを重要視する価値観の共有、及び不適合管理の仕組みの改善に取り組んでいく。また、現場が抱える悩みを軽減するため、本店の発電所サポート機能を強化することが必要であり、この観点から本店組織のあり方を見直すこととする。

当社は、今回の事態を深く反省し、会社全体の課題として真摯に受け止め、今後、このような事態を二度と起こさないよう、地域・社会及び第三者の意見を聴きながら、より実効性の高い再発防止対策として全社を挙げて取り組んでいく。

4 .平成 19 年 1 月 31 日に報告した 4 事案が平成 14 年の総点検において確認できなかった原因

法定検査以外のデータ改ざん・不正な処理もしくはこれに類するものとして、7 事案が確認された。

これらの事案については、平成 14 年度に当社が行った総点検において確認することができなかったが、その原因は以下に述べるとおりである。

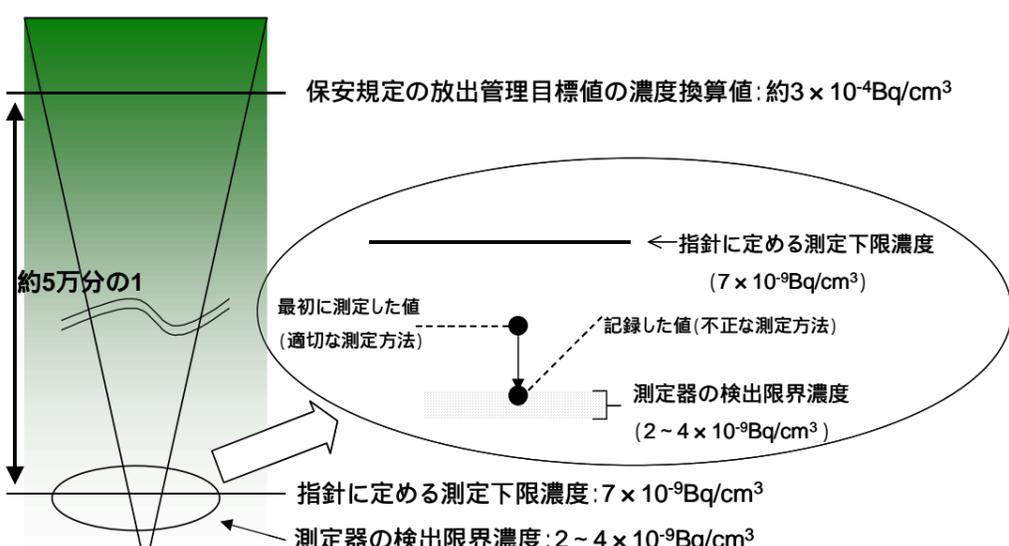
当社は平成 14 年 8 月、原子力安全・保安院から指示文書「自主点検作業の適切性確保に関する総点検について」(平成 14・08・30 原院第 2 号)を受領し、その中で、当社が行った自主点検作業について、これまで、適切に実施されていたか、客観的証拠に基づき調査を行うように指示を受けた。この指示に基づき、当社は平成 14 年 9 月 20 日に「原子力施設にかかる自主点検作業の適切性確認に関する総点検計画書」を原子力安全・保安院に提出し、その後の原子力安全・保安院からの指示も踏まえ、総点検を実施し平成 15 年 2 月 28 日に原子力安全・保安院に最終報告書を提出した。この総点検はシュラウドの点検記録の改ざん等の当社原子力発電所の不祥事を踏まえて実施したものであり、調査範囲を原子炉本体を中心に、点検や工事を主体に設定し、期間についても重要度により区分を設けて実施した。また、調査の方法も、当社保有の検査成績書、工事報告書および施工会社保有の工事報告書、工事記録間の整合を確認するという方法を中心に行った。

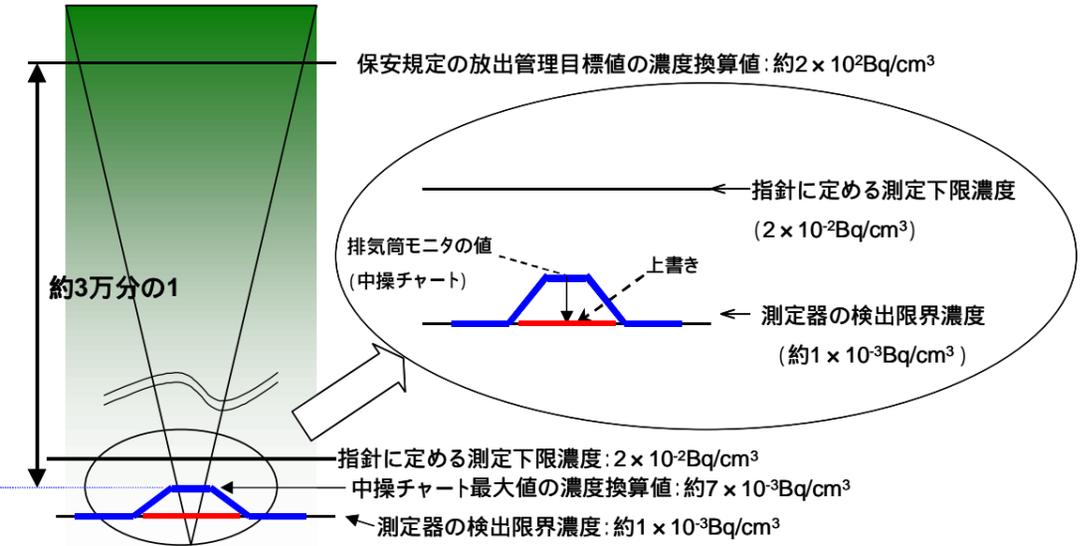
この総点検において、7 事案についてどのような点検が行われていたかを確認したところ、以下のようにいずれの事案も総点検の対象外となっており、平成 14 年度の総点検において確認できなかったものであることを確認した。

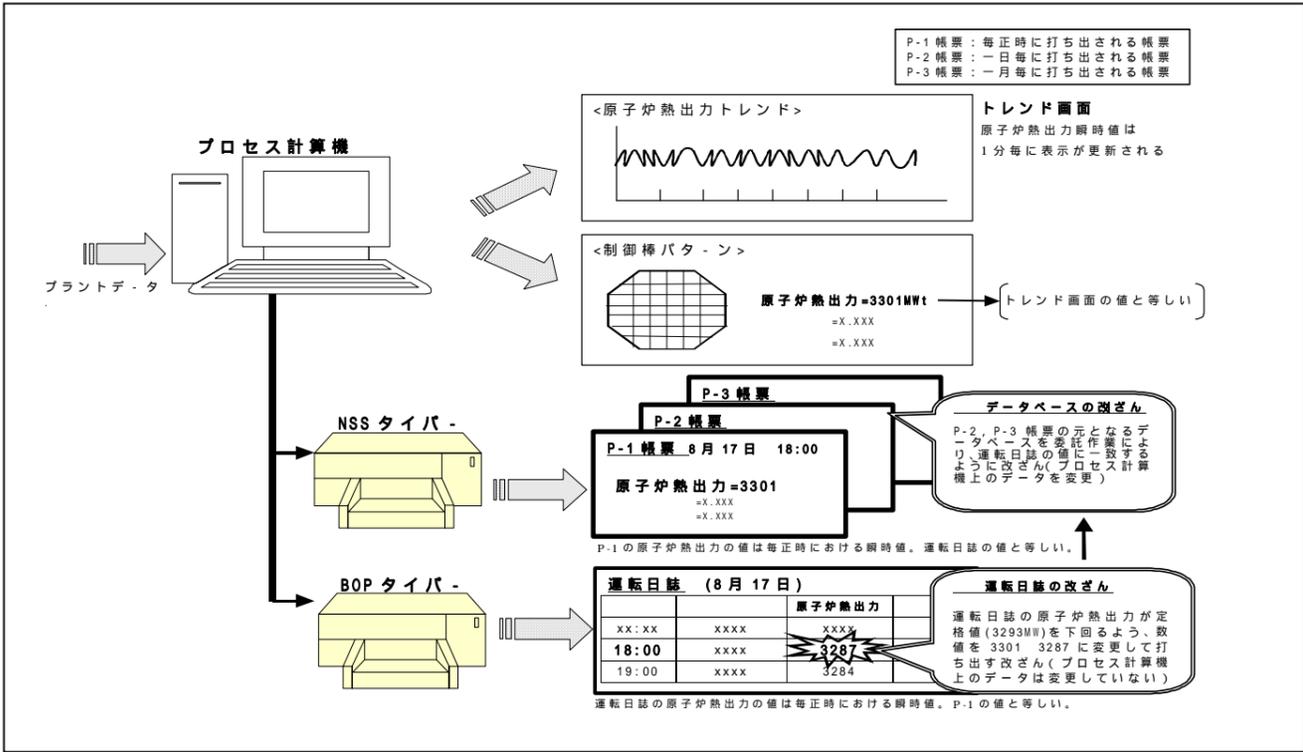
- ・ ~ 、 は、測定または社内記録の作成といった業務行為において不正が行われた事案であり、検査や点検、工事を伴うものではなく、総点検の対象外であった。
- ・ に示すクレーン、ホイスト類は、総点検の確認範囲対象外であった。
- ・ 福島第二 1 号機は、昭和 60 年の案件であるが、平成 14 年度の総点検では最も古いものでも昭和 63 年までしかさかのぼっておらず、調査対象期間の点から、調査対象外であった。(調査中)
- ・ 柏崎刈羽 1 号機は、電気油圧式制御装置 (E H C) の不調が確認されているが、 E H C は平成 14 年度の総点検では、その他設備に分類されており、当該事象の発生した平成 4 年の工事報告書は、調査対象外であった。
- ・ のディーゼル発電機のガバナ調整については、平成 14 年度の総点検ではその他設備に分類され、当該事象の発生した平成 7 年の工事報告書は調査対象外であった。

以上

原子力発電設備における法定検査に関するデータ処理以外の調査で確認された改ざんの概要（4事案）

番号	件名	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	事実関係（保安への影響含む）	原因の究明
	排気筒放射性よう素濃度の不正な測定による社内記録のデータ改ざん	柏崎刈羽 (号機不明)	H7～9	<p>柏崎刈羽原子力発電所において、平成7年～平成9年頃、排気筒から放出される放射性よう素の放射能濃度を測定した際、指針に定める測定下限濃度以下の極微量であるものの、測定器の検出限界濃度を上回ったため、環境化学課主任は、不正な方法で測定するなどして、数値を小さく改ざんしたことがあった。このことは、課長まで承知していた。</p> <p>改ざんの動機は、ゼロリリース(放出放射性物質をゼロにする)に対するプレッシャーが大きく、放出がなかったように見せたかったこと、および対外的な説明が困難であったことによる。</p> <p>なお、不正な方法により改ざんを行ったことが否定できないのは数件程度と推測されるが、号機を特定するには至らなかった。</p> <p>【安全に対する影響】 測定された放射性よう素濃度は、指針に定める測定下限濃度以下であったので「検出なし」と判断されるレベルであった。このため、放射性よう素濃度の測定は1週間連続捕集したフィルタを測定すること、放出の可能性あるのは年1回の定期検査における停止時であることから、仮に平成7年度において柏崎刈羽原子力発電所のすべての排気筒から、1週間、指針に定める測定下限濃度の放射性よう素が放出されたと仮定しても、年間放出量は約4.5×10^6Bqと評価され、当時の保安規定に定めた放出管理目標値と比較して約5万分の1である。また、この仮定に基づく周辺監視区域境界の放射性よう素濃度は、約5.7×10^{-13}Bq/cm³と評価され、法令の濃度限度と比較して約1,000万分の1である。</p> <p>さらに、上記の仮定放出量を基に一般公衆の被ばく線量を求めると、評価結果は1.5×10^{-6}mSv/年と評価され、これは法令に定める周辺監視区域境界における線量限度(1mSv/年)の約70万分の1である。</p> <p>以上のように、本事案における実際の放射性よう素の放出量は極めて低いレベルであったことから、本件は安全性に影響をおよぼすものではなかった。</p> <p>なお、これまでの柏崎刈羽原子力発電所周辺での環境モニタリングの測定結果では発電所の影響による放射性よう素が検出されたことはない。</p>  <div data-bbox="801 1564 1899 1837" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>指針に定める測定下限濃度 : 7×10^{-9}Bq/cm³、指針上、この数値を目標に検出することとしている値</p> <p>測定器の検出限界濃度 : $2 \sim 4 \times 10^{-9}$Bq/cm³、測定器の性能上検出可能な最小の値</p> <p>放出管理目標値の濃度換算値 : 約3×10^{-4}Bq/cm³、平成7年度において柏崎刈羽原子力発電所の排気筒から、合計で当時の保安規定に定めた放出管理目標値(2.1×10^{11}Bq/年)相当を1回放出したと仮定して平均濃度に換算した値</p> </div>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 指針に定める測定下限濃度を下回る値で検出された場合の取扱いについて明確に定めていなかった。(業務の判断基準) 定検短縮に伴う原子炉停止後のタービン開放が従前より早期に行われたり、燃料損傷事象が発生しており、放射性よう素が十分に減衰されないまま換気系を経て排気筒で検出されやすい状況であったが、放射性よう素放出抑制対策が十分に確立されていなかった。(業務のプロセス) 課長が本来改ざんを是正しなければならぬところ、責任を果たしていなかった。(上位職の行動規範) <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力発電所の運転状況として、放射性廃棄物の管理状況を国の運転管理専門官(当時)に、定期的に社内記録を用いて説明を行っており、測定時間を短くすることに技術的に問題がなくてもそれまでの記録のトレンドと比べ不自然な差が出ることとなり、対外的な説明が困難と考えた。(説明回避) 柏崎刈羽原子力発電所では、それより以前にタービン開放が原因となる放射性よう素の排気筒での検出がなかったことから、「ゼロリリース」の実績を継続的なものとするために、常に強いプレッシャーを背負っていた。(業務の判断基準、説明回避) <p>なお、上記に掲げた主な原因については、既に再発防止対策がとられている。</p>
					現時点における改ざんの有無
					なし
					現在は指針の測定下限濃度以下であっても、測定器の検出限界値を上回る測定結果が得られた場合に、それを「検出」とすることを明確にし、これをマニュアルとして定めることにより、再発防止対策がとられている。

番号	件名	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	事実関係（保安への影響含む）	原因の究明
	排気筒モニタコンピュータ処理の不正な書きによる社内記録のデータ改ざん	柏崎刈羽4号機	H7.5	<p>柏崎刈羽原子力発電所において、平成7年5月、4号機のプラント起動時の、排気筒モニタによる希ガス放射能濃度測定の結果、指針に定める測定下限濃度以下の極微量であるが、測定器の検出限界濃度を上回る放射能が検出された。そのため、環境化学課主任からの聞き取りによると、副長からの指示を受けて、データ処理用コンピュータ端末を操作し、測定器の検出限界濃度以下になるようにデータを改ざんした。</p> <p>改ざんの動機は、ゼロリリース(放出放射性物質をゼロにする)に対するプレッシャーが大きく、放出がなかったように見せたかったこと、および対外的な説明が困難であったことによる。</p> <p>【安全に対する影響】 測定された放射性希ガス濃度は指針に定める測定下限濃度以下であったので、「検出なし」と判断されるレベルであった。このため、仮に中央制御室チャートにおいて有意な上昇が確認された当該期間において、チャートに記録された最大値（7cps）で放出が継続したと仮定しても、放射性希ガス放出量は約 2.1×10^{11} Bq と評価され、当時の保安規定に定めた放射性希ガスの放出管理目標値と比較して約3万分の1である。</p> <p>さらに、上記の仮定放出量を基に一般公衆の被ばく線量を求めると、9.9×10^{-7} mSv/年と評価され、これは法令に定める周辺監視区域境界における線量限度（1mSv/年）の約100万分の1である。</p> <p>以上のように、本事案における実際の放射性希ガスの放出量は極めて低いレベルであったことから、本件は安全性に影響をおよぼすものではなかった。</p> <p>なお、当該期間において敷地境界のモニタリングポストの指示値は約30～40nGy/hであり、有意な変化は認められていない。</p>  <p>保安規定の放出管理目標値の濃度換算値：約 2×10^2 Bq/cm³</p> <p>指針に定める測定下限濃度（2×10^2 Bq/cm³）</p> <p>排気筒モニタの値（中操チャート）</p> <p>上書き</p> <p>測定器の検出限界濃度（約 1×10^3 Bq/cm³）</p> <p>約3万分の1</p> <p>指針に定める測定下限濃度：2×10^2 Bq/cm³</p> <p>中操チャート最大値の濃度換算値：約 7×10^3 Bq/cm³</p> <p>測定器の検出限界濃度：約 1×10^3 Bq/cm³</p> <p>指針に定める測定下限濃度： 2×10^2 Bq/cm³、指針上、この数値を目標に検出することとしている値</p> <p>測定器の検出限界濃度： 約 1×10^3 Bq/cm³、測定器の性能上検出可能な最小の値</p> <p>中操チャート最大値の濃度換算値：約 7×10^3 Bq/cm³、中操チャートにおいて有意な上昇が確認された期間において、チャートに記録された最大値（7cps）を濃度に換算した値</p> <p>放出管理目標値の濃度換算値：約 2×10^2 Bq/cm³、4号機の排気筒で2日間に保安規定の放出管理目標値（5.9×10^{15} Bq/年）相当を放出したと仮定して平均濃度に換算した値</p>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 指針に定める測定下限濃度を下回る値で検出された場合の取扱いについて明確に決めていなかった。（業務の判断基準） 排気筒モニタデータは、コンピュータシステムに取り込まれる指示値を担当者が容易に変更できたため、データの上書きが可能で、そのエビデンスが残らない運用であるとともに、修正を行ったとしても、この修正を行うプロセスを明確にするような仕組みも構築されていなかった。（業務のプロセス） 副長以下の判断で改ざんが行われた状況から、組織運営の管理者である課長の関与が十分ではなかった。（上位職の行動規範） <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力発電所の運転状況として、放射性廃棄物の管理状況を国の運転管理専門官（当時）に、定期的に社内記録を用いて説明を行っており、指針の測定下限濃度以下と記録することにより、それまでの記録のトレンドと比べ不自然な差が出ることとなり、対外的な説明が困難と考えた。（説明回避） 柏崎刈羽原子力発電所では、1号機の試運転時に排気筒で検出して以降、検出されたことがなかったことから、「ゼロリリース」の実績を継続的なものとするために、常に強いプレッシャーを背負っていた。（業務の判断基準、説明回避） <p>なお、上記に掲げた主な原因については、既に業務運用上の再発防止対策がとられている。</p> <p>現時点における改ざんの有無</p> <p>なし</p> <p>現在は指針の測定下限濃度以下であっても、測定器の検出限界値を上回る測定結果が得られた場合に、それを「検出」とすることを明確にし、これをマニュアルとして定めることにより、再発防止対策がとられている。</p>

番号	件名	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	事実関係（保安への影響含む）	原因の究明									
	運転日誌（社内記録）等の熱出力の 計算機打出し値の 改ざん	柏崎刈羽 1号機	H7.8	<p>柏崎刈羽原子力発電所1号機において、平成7年8月17日と27日の両日、原子炉熱出力瞬時値が定格値を上回ったため、当直が、当直長了解のもと、運転日誌に記載されている原子炉熱出力瞬時値を、定格値を下回る値に改ざんした。</p> <p>その後、改ざんされた運転日誌と他の帳票の整合を図る目的で、燃料技術課にて、プロセス計算機上のデータ改ざんを目的とした作業委託を、課長承認のもと、協力企業に依頼した。これを受けて協力企業は9月4日、5日に当該作業を実施した。</p> <p>これらの改ざんは、運転日誌に原子炉熱出力瞬時値の定格値超過の記載があった場合、運転管理専門官に、その原因を説明することが困難であると考え、それを回避しようとしたことや、改ざんした原子炉熱出力瞬時値は、IAEA（国際原子力機関）の査察で確認されるデータではないものの、P-2帳票自体は当該査察で提示することから、P-2、P-3帳票と運転日誌の整合を取ろうとしたことによって行われた。</p> <p>また、P-2帳票の改ざんにより、技術部放射線管理課が作成する「平成7年度上期放射線管理等報告書*」における平成7年8月の熱出力最大（原子炉熱出力瞬時値の最大値）が、正しくない値（本来3,301MWであるべきところ3,292MWと記載）になって国に報告されていた。</p> <p>*核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第67条第1項及び実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第24条第1項の規定によるもの。</p> <p>【安全に対する影響】</p> <p>当時の保安規定では、「連続最大熱出力」を定格値（3,293MW）以下に保つことが要求されており、具体的な運用方法として、プロセス計算機とは別の、平均出力領域モニタの記録計で監視する方法が定められていた。なお、プロセス計算機の原子炉熱出力瞬時値（運転日誌（BOPタイパー）の値）は参考値であり、運転日誌に記載された原子炉熱出力瞬時値が定格値を超えたとしても、そのことが直ちに保安規定に抵触するものではなかった。</p> <p>当該データ改ざんが行われた際も運転中平均出力領域モニタの記録計の監視は行われており、その値は定格値以下であった。また、現在は、原子炉熱出力の瞬時値が1%未満の超過の場合は問題とならないことが保安規定において明確になっているが、当該データ改ざんのあった原子炉熱出力瞬時値の定格値からの超過は約0.25%、約0.06%である。</p> <p>以上のことから、本件は保安規定上の問題はなく、また安全性に影響をおよぼすものではなかった。</p> <p>なお、BOPタイパーは第15回定期検査時（平成19年5月～）にタイプ機能が不能のものへ取替を実施する予定。また、平成8年以降、必要に応じデータ修正ができる機能を追加しているが、その機能についても削除することを検討する。</p> <table border="1" data-bbox="931 976 2050 1115"> <thead> <tr> <th></th> <th>改ざん前</th> <th>改ざん後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8月17日18時</td> <td>3,301MW</td> <td>3,287MW</td> </tr> <tr> <td>8月27日7時</td> <td>3,295MW</td> <td>3,290MW</td> </tr> </tbody> </table> 		改ざん前	改ざん後	8月17日18時	3,301MW	3,287MW	8月27日7時	3,295MW	3,290MW	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 当時の保安規定の運用では「連続最大熱出力」が定格値（3,293MW）以下であることを平均出力領域モニタの記録計で監視することとされており、プロセス計算機の原子炉熱出力瞬時値（運転日誌（BOPタイパー）の値）に関する解釈が明確ではなかった。このため、原子炉熱出力瞬時値（運転日誌（BOPタイパー）の値）が定格値を超えた場合でも問題ないという根拠が明確になっていなかった。（業務の判断基準） <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 運転管理専門官など社外から原子炉熱出力瞬時値が定格値を超えていることに対して質問があった場合に説明することが困難であり、それを避けようと考えた。（説明回避） また、当時は運転管理専門官への説明のしやすさを優先し、記録の改ざんを許容する風土があったことも一因として考えられる。（説明回避） また、改ざんした原子炉熱出力瞬時値は、IAEA（国際原子力機関）の査察で確認されるデータではないものの、P-2帳票自体は当該査察で提示することから、P-2、P-3帳票と運転日誌の整合を取ろうとしたことも一因と推定される。（説明回避） <p>現時点における改ざんの有無</p> <p>なし</p> <p>グループ討論、文書類等の調査により、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。</p>
	改ざん前	改ざん後												
8月17日18時	3,301MW	3,287MW												
8月27日7時	3,295MW	3,290MW												

番号	件名	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	事実関係（保安への影響含む）	原因の究明
	ホイストクレーンの定期自主検査記録の不適切な取り扱い	福島第一 6号機 定検機材 倉庫	H10 H13	<p>福島第一原子力発電所において、6号機モーター・ジェネレータ建屋に設置しているホイストクレーンについて平成9年度に、定検機材倉庫に設置しているホイストクレーンについて平成12年度に、それぞれ定期自主検査を実施しなかった。</p> <p>それぞれの事案の原子炉グループ担当者は、2年毎に実施されるボイラークレーン協会（登録性能検査機関）による性能検査を受検する際、1年前の定期自主検査記録がないことに気づき、主任に相談のうえ、1年前の定期自主検査記録をねつ造した。課長、副長が相談を受けていたかどうかは不明であるが、上覧印は課長まで押印されていた。その上で、主任および担当者は、定期自主検査を実施していないにもかかわらず、それぞれ性能検査を受検し、これに合格した。</p> <p>ねつ造の動機は、定期自主検査記録の不備を理由に性能検査に合格せず、発電所の定期検査時に行われる工事や機材の搬入出に必要な当該クレーンが使用できなくなることで、定期検査全体の工程に影響が出ることを恐れたというものであった。</p> <p>【検査への影響】 クレーン則第34条では、毎年定期自主検査を行うことが規定されているが、定期自主検査を実施していないにもかかわらず、記録を作成し不適切な状態でボイラークレーン協会が実施する性能検査を受検したことが問題であった。</p> <p>【安全に対する影響】 過去3年分の定期自主検査記録を確認した結果、異常は確認されていない。クレーンが使用可能であることを証明するクレーン検査証について、2年ごとにボイラークレーン協会が実施する性能検査を受検し、検査証の有効期間を更新していることから、設備上の問題はなかった。</p> <p>当該設備は設備点検用のクレーンであり、プラントの安全・安定運転に影響するものではなかった。</p>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 当該ホイストクレーンは使用頻度も少なく、発電所に設置されている使用頻度の多いホイストクレーンと違い定期的な点検（毎年）が計画されていなかった。また当時は、点検の計画表がなかったことから、原子炉グループの主任・担当者は定期自主検査を失念してしまったものとする。（業務のプロセス） 当時の体制は工事を実施する原子炉グループと予算等を管理するユニット管理グループに分かれており、責任箇所が曖昧であったためどちらのグループにおいても当該ホイストクレーンの点検が管理されていなかった。 <p>（組織間・組織内での課題）</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成12年度に平成9年度と同じ事案が発生した原因は、原子炉グループ内の担当は号機毎に主任・担当者が分かれていたため、平成9年度に発生した本事案がグループ内において情報共有がなされていなかったと考える。（組織間・組織内での課題） <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 担当者はボイラークレーン協会による定期検査直前に前年度の定期自主検査を実施していないことに気づいたが、円滑に検査を終了したいとの思いが強く、また定期自主検査項目は日常の点検項目と大差なく、いつも日常点検をやっていることからクレーンの健全性には問題ないと解釈し、この行為に至ったものである。（法令等の遵守） <p>c. 安全文化の醸成・定着の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 担当者は定期検査直前に前年度の定期自主検査を実施していないことに気づき、定期検査時に行われる工事や機材の搬入出に必要な当該クレーンが使用できなくなることで、定期検査の工程に影響が出ることを恐れていたと考える。（工程確保の優先）
					現時点における改ざんの有無
					なし
					グループ討論、文書類等の調査により、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。

原子力発電設備における法定検査以外のデータ改ざんの調査結果（概要）（追加事案）

No.	件名	発電所	時期	事実関係（保安への影響含む）	原因の究明
	定期検査開始のためのプラント停止操作における原子炉スクラム（自動停止）事象の隠ぺい	福島第二1号機	S60.11	<p>昭和60年11月21日、福島第二原子力発電所1号機において、定期検査のため発電機を解列（送電線から発電機を切り離すこと）し、定期検査のための原子炉停止操作を実施していたところ、原子炉停止操作に不十分な点があり、原子炉出力が増大し、中間領域モニターの設定値を上回ったため、制御棒が全挿入され、原子炉スクラムが発生した。このような場合には、国及び地元自治体に対して報告しなければならないところ、発電部長またはその上位職は、この事実を報告した場合の対応の煩雑さを回避するため、これを行わないこととし、さらに、その指示のもと、当直員らは、記録が求められる日誌等を改ざんし、当該原子炉スクラムが発生しなかったように装った。</p> <p><以上、調査団報告書より要約></p> <p>【法令報告等に対する問題】 原子炉スクラムが発生した場合には、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則並びに地元自治体との安全協定に基づき、国及び地元自治体に報告しなければならないところ、これを行っていなかった。</p> <p>【保安規定に対する問題】 ・法令に基づき保安規定に定めた記録（日誌等）が適切に作成されず、改ざん等がなされた。 ・原子炉自動スクラムがあった場合、保安規定によれば、原子炉を再起動するには、所長の承認が必要であるところ、同定期検査後の原子炉の再起動の際にかかる承認は得られていない可能性が高い。 以上より、本事案は保安規定に抵触するものであった。</p> <p>【安全に対する影響】 プラントの安全を確保するためにあらかじめ設定された中性モニターの設定値により、原子炉は自動停止しており、安全に影響を及ぼすものではなかった。</p> <div data-bbox="920 1050 2077 1743" style="text-align: center;"> <p>系統概略図</p> </div>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉スクラムが生じたことについて、所長を含め上位職、本店には報告されていなかったために所長が管理責任を果たすことが出来なかったことは管理上の問題である。その背景には、部長、所長など高位職にある者の行動規範が明確に定められていなかった問題があったと考えられる。（上位職の行動規範） 原子炉主任技術者に対して、連絡を行ったかどうかは不明であるが、日誌等の改ざんがなされたことから、原子炉主任技術者としての牽制機能が発揮されていなかったことも問題であったと考えられる。（主任技術者の機能） <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 如何なる事情があったにせよ、発電部長またはその上位職が、安全協定や法令を軽視し、原子炉スクラムを隠ぺいしたことが問題であった。平成14年の当社不祥事における問題点の整理においても「法令等遵守の意識が十分に組織の隅々まで徹底されていなかった」ことが挙げられているが、これと共通である。しかしながら、今回の事案については、指導的立場にある上位職が、法令を軽視した点が特に問題であった。（法令等の遵守） <p>現時点における改ざんの有無</p> <p>なし</p> <p>グループ討論の結果、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。</p>

No.	件名	発電所	時期	事実関係（保安への影響含む）	原因の究明
	定期検査開始のためのプラント停止操作における原子炉スクラム（自動停止）事象の隠ぺい	柏崎刈羽 1号機	H4.2	<p>平成4年2月28日、柏崎刈羽原子力発電所1号機において、定期検査のため発電機を解列（送電線から発電機を切り離すこと）し、原子炉停止操作を実施していたところ、電気油圧制御装置の故障により、原子炉スクラムが発生した。このような場合には、国及び地元自治体に対し、報告・連絡をしなければならないところ、発電部長は、この事実を公表した場合の対応の煩雑さ等を回避するため、これを行わないこととし、さらに、記録が求められる日誌等を改ざんし、当該原子炉スクラムが発生しなかったように装った。</p> <p><以上、調査団報告書より要約></p> <p>【法令報告等に対する問題】 原子炉スクラムが発生した場合には、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則並びに地元自治体との安全協定に基づき、国及び地元自治体に報告・連絡をしなければならないところ、これを行っていなかった。</p> <p>【保安規定に対する問題】 ・法令に基づき保安規定に定めた記録（日誌等）が適切に作成されず、改ざん等がなされた。 ・保安規定に定められた報告すべき関係者に対し、報告がなされていないことがあった。 ・原子炉自動スクラムがあった場合、保安規定によれば、原子炉の再起動は、所長の承認に基づきなされるべきところ、定期検査後の起動は、所長の承認ではなく、通常起動と同じく、発電部長の承認に基づきなされた。以上より、本事案は保安規定に抵触するものであった。</p> <p>【安全に対する影響】 プラントの安全を確保するためにあらかじめ設定された原子炉水位により、原子炉は自動停止しており、安全に影響を及ぼすものではなかった。</p> <div data-bbox="1003 877 2012 1554" data-label="Diagram"> <p>The diagram illustrates the primary loop of a PWR. It shows the reactor (原子炉) at the top left, connected to a steam generator (蒸気タービン) at the top right. A feedwater pump (給水ポンプ) is located at the bottom left, and a condenser (復水器) is at the bottom right. The primary loop includes a main steam stop valve (主蒸気止め弁) and a main steam bypass valve (タービンバイパス弁). The secondary loop includes a main steam control valve (主蒸気加減弁). The electrical-hydraulic control system (EHC) is shown at the top, connected to the main steam control valve.</p> </div> <p style="text-align: center;">系統概略図</p>	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉スクラムが生じたことについて、所長を含め上位職本店には報告されていなかったために所長が管理責任を果たすことが出来なかったことは管理上の問題である。その背景には、部長、所長など高位職にある者の行動規範が明確に定められていなかった問題があったと考えられる。（上位職の行動規範） 発電部長が原子炉主任技術者を兼務し、原子炉主任技術者としての牽制機能が発揮されていなかったことも問題であったと考えられる。（主任技術者の機能） <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> 如何なる事情があったにせよ、発電部長が、安全協定や法令を軽視し、原子炉スクラムを隠ぺいしたことが問題であった。平成14年の当社不祥事における問題点の整理においても「法令等遵守の意識が十分に組織の隅々まで徹底されていなかった」ことが挙げられているが、これと共通である。しかしながら、今回の事案については、指導的立場にある上位職が、法令を軽視した点が特に問題であった。（法令等の遵守）
現時点における改ざんの有無					
					<p>なし</p> <p>グループ討論の結果、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。</p>

番号	件名	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	事実関係（保安への影響含む）	原因の究明																														
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機定例試験記録及び当直の引継日誌の改ざん	柏崎刈羽 3号機	H7.7	<p>平成7年7月28日に、柏崎刈羽原子力発電所3号機の高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機(以下、HPCS-D/G)に対して実施した定例試験において、定格負荷運転から出力を降下操作中、HPCS-D/G がトリップした。この際、定格負荷をとることが確認できた後にトリップしているため、HPCS-D/G の機能は維持できていると考えたものの、運転管理専門官への説明の煩雑さを省くために、試験が正常に終了したかのように、当直長は当直の引継日誌を改ざんし、当直の担当者は当直長の了解のもと試験記録を改ざんした。</p> <p>その後、当直は発電部長（原子炉主任技術者を兼務）及び発電部副部長と相談した上で、当該 HPCS-D/G の点検調整を実施し、再度確認試験を行って復旧を確認した。</p> <p>【定例試験への影響】 定例試験の際に、電圧確立時間が基準を満足し、かつ定格負荷運転において HPCS-D/G の運転状態に異常がないことが確認されていることから、HPCS-D/G が使用可能であることは確認されていた。HPCS-D/G の停止前のデータについては定例試験時には採取されなかったが、点検調整後の確認試験の際に当該データが採取され、問題ないことが確認されている。以上より、定例試験において必要とされるデータは実質的に全て採取、確認されていた。</p> <p>【保安規定上の問題】 引継日誌は当時の保安規定の第14条（引継）に、また、定例試験記録は当時の保安規定の第90条（記録）にて要求されているものであり、これらの記録を改ざんしたことは、保安規定に抵触するものであった。 また、HPCS-D/G については、保安規定の条文（36条：当時）で「当直長が定期的な試験により、非常用電源が使用可能であること」が要求されている。これについては、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上記定例試験にて HPCS-D/G が使用可能である事が確認されていること ・定例試験後、HPCS-D/G は待機状態にあったこと ・HPCS-D/G の点検調整に当たっては HPCS-D/G を動作不能な状態としたが、必要になれば即時に復旧、起動できる体制をとっていたことから、当時の要求事項に照らして直ちに保安規定に抵触するものではない。ただし、HPCS-D/G の点検調整中、HPCS-D/G の機能が十分に確認されていなかったことは、必ずしも保安規定の維持基準の観点から適切とは言えない。 <p>【安全に対する影響】 上記保安規定上の問題で述べたとおり、本件の期間を通じて HPCS-D/G は必要があれば運転することが可能な状態にあったと考えられるため安全上の問題はなかった。</p> <div data-bbox="676 1102 2033 1795" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">HPCS ディーゼル発電機手動起動試験 平成7年7月28日 12:30 - 13:43</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">起動前 12:25</td> <td style="width: 15%;">出力1 12:40</td> <td style="width: 15%;">出力2 13:10</td> <td style="width: 15%;">停止前</td> <td style="width: 15%;">D/G 起動 12:30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>並列 12:35</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>解列 13:40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>停止 13:43</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>燃料消費量 1014.1 リットル</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">出力1 出力2</p> <p style="text-align: right;">○ : 主な改ざん箇所</p> <p style="font-size: small;">試験途中で HPCS-D/G がトリップしたため、試験自体が成立しておらず、試験実施時刻等が改ざんとなる。</p> <p style="font-size: small;">改ざん箇所の補足説明(例) ・本来のトリップは 13:40 ・実際より多い消費量を記載</p> </div> <p style="text-align: center;">定例試験記録における改ざんの例</p>		起動前 12:25	出力1 12:40	出力2 13:10	停止前	D/G 起動 12:30						並列 12:35						解列 13:40						停止 13:43						燃料消費量 1014.1 リットル	<p>a. 品質保証システムの問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当時の保安規定においては、HPCS-D/G の維持基準は必ずしも明確でなかった。（業務の判断基準） ・発電部長が相談を受けたにもかかわらず、改ざんを防げなかったことも原因のひとつであった。これは、発電部長が本来果たすべき責任を果たしていなかったことに拠るものと考えられる。（上位職の行動規範） <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・HPCS-D/G トリップ及び点検調整の保安規定上の解釈に幅があったため、なるべく手間のかからない解釈をとりたい、との気持ちが働いた。（説明回避） ・本件のような事象の国への連絡基準は、当時の通達等に定められてはいたが必ずしも明確ではなかった。このため、運転管理専門官と本件が通報の対象であるか否か、という議論をしたくないとの気持ちが働き、ガバナ調整の事実を説明することを避けようとした。（説明回避） <p>c. 安全文化の醸成・定着の問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当時は時刻や燃料消費量等、判定基準に関係しないデータについては重要視しておらず、改ざんすることに大きな心理的抵抗を感じなかった。（工程確保の優先） <p style="text-align: center;">現時点における改ざんの有無</p> <p style="text-align: center;">なし</p> <p>グループ討論の結果、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。</p>
	起動前 12:25	出力1 12:40	出力2 13:10	停止前	D/G 起動 12:30																														
					並列 12:35																														
					解列 13:40																														
					停止 13:43																														
					燃料消費量 1014.1 リットル																														

番号	件名	発電所 ユニット	改ざんの 時期・期間	事実関係（保安への影響含む）	原因の究明																					
	運転日誌（社内記録）の熱出力の計算機打出し値の改ざん	福島第一 5号機 6号機	H6.9 H3.6 H7.7 H7.8 H10.6	<p>平成3年6月から平成10年6月にかけて、運転日誌に打ち出された原子炉熱出力瞬時値が定格値を上回った際、当直が、当直長の了解の下、技術課（燃料技術課）からプロセス計算機の取り扱い方法等について説明を受け、運転日誌の原子炉熱出力瞬時値を、計5回にわたって定格値を下回る値に改ざんした。これらの改ざんは、運転管理専門官が日々確認する運転日誌に、原子炉熱出力瞬時値の定格値超過があった場合、その原因を説明することが困難と考え、それを回避する目的で行われた。</p> <p>【安全に対する影響】 当時の保安規定では、「連続最大熱出力」を定格値（5号機：2,381MW、6号機：3,293MW）以下に保つことが要求されており、具体的な運用方法として、プロセス計算機とは別の、平均出力領域モニタの記録計で監視する方法が定められていた。なお、プロセス計算機の原子炉熱出力瞬時値（運転日誌（BOPタイパー）の値）は参考値であり、運転日誌に記載された原子炉熱出力瞬時値が定格値を超えたとしても、そのことが直ちに保安規定に抵触するものではなかった。 当該データ改ざんが行われた際も運転中平均出力領域モニタの記録計の監視は行われており、その値は定格値以下であった。また、現在は、原子炉熱出力瞬時値が1%未満の超過の場合は問題とならないことが保安規定において明確になっているが、当該データ改ざんのあった原子炉熱出力瞬時値の定格値からの超過は最も大きい場合でも約0.09%であり、1%を大きく下回る。 以上のことから、本件は保安規定上の問題はなく、また安全性に影響をおよぼすものではなかった。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>年月日時</th> <th>(改ざん前)</th> <th>(改ざん後)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5号機（定格値 2,381MW）</td> <td>平成6年9月14日4時</td> <td>2,382MW</td> <td>2,380MW</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">6号機（定格値 3,293MW）</td> <td>平成3年6月17日12時</td> <td>3,296MW</td> <td>3,280MW</td> </tr> <tr> <td>平成7年7月26日24時</td> <td>3,295MW</td> <td>3,281MW</td> </tr> <tr> <td>平成7年8月4日11時</td> <td>3,295MW</td> <td>3,288MW</td> </tr> <tr> <td>平成10年6月14日19時</td> <td>3,295MW</td> <td>3,290MW</td> </tr> </tbody> </table>		年月日時	(改ざん前)	(改ざん後)	5号機（定格値 2,381MW）	平成6年9月14日4時	2,382MW	2,380MW	6号機（定格値 3,293MW）	平成3年6月17日12時	3,296MW	3,280MW	平成7年7月26日24時	3,295MW	3,281MW	平成7年8月4日11時	3,295MW	3,288MW	平成10年6月14日19時	3,295MW	3,290MW	<p>a. 品質保証システムの問題 ・当時の保安規定の運用では「連続最大熱出力」が定格値（5号機：2,381MW、6号機：3,293MW）以下であることを平均出力領域モニタの記録計で監視することとされており、プロセス計算機の原子炉熱出力瞬時値（運転日誌（BOPタイパー）の値）に関する解釈が明確ではなかった。このため、原子炉熱出力瞬時値（運転日誌（BOPタイパー）の値）が定格値を超えた場合でも問題ないという根拠が明確になっていなかった。（業務の判断基準）</p> <p>b. 企業倫理遵守・企業風土の問題 ・運転管理専門官など社外から原子炉熱出力瞬時値が定格値を超えていることに対して質問があった場合に説明することが困難であり、それを避けようと考えた。（説明回避）</p>
	年月日時	(改ざん前)	(改ざん後)																							
5号機（定格値 2,381MW）	平成6年9月14日4時	2,382MW	2,380MW																							
6号機（定格値 3,293MW）	平成3年6月17日12時	3,296MW	3,280MW																							
	平成7年7月26日24時	3,295MW	3,281MW																							
	平成7年8月4日11時	3,295MW	3,288MW																							
	平成10年6月14日19時	3,295MW	3,290MW																							
				現時点における改ざんの有無	なし																					
					グループ討論、文書類等の調査により、現在はこのような改ざんは行われていないことを確認している。																					

平成 14 年における総点検において確認できなかった原因の究明に関する調査結果の概要

1 調査体制

「原子力発電設備における法令手続きおよび検査・計測記録等適正化対策検討会（原子力検討会）」の下部組織として「H14 総点検検証チーム」を編成し調査を行った。

また、調査に透明性、客観性を確保するため、原子力検討会には社内監査部門（品質・安全監査部、原子力品質監査部）他部門（企画部、総務部）および弁護士が参画し、検証実施状況を確認する体制とした。

2 調査範囲

経済産業大臣からの報告徴収指示「検査データの改ざんに係る追加の報告徴収について」（平成 19・01・31 原第 21 号）に基づき、当社が平成 14 年度に実施した「原子力施設にかかる自主点検作業の適切性確保に関する総点検」（以下、「総点検」という）において、今回の改ざん事案（平成 19 年 1 月 31 日付をもって報告した法定検査のデータ改ざん 7 事案に、その後追加的に見出された 1 事案を加えた 8 事案）がなぜ当時確認できなかったのか、総点検において確認されなかった改ざん事案がなぜ今回明らかになったのかについて調査を実施した。

3 調査方法

（1）平成 14 年度の総点検の実施内容に対する調査方法

原子力安全・保安院からの指示に基づいて、当時の総点検に関して、平成 14 年 11 月 15 日提出した「総点検中間報告書」、平成 15 年 2 月 28 日の「総点検最終報告書」を中心に、当時確認した資料を改めて調査した。

（2）今回確認された改ざん事案にかかる関係者への聞き取り調査方法

総点検において確認されなかった改ざん 8 事案が今回明らかになった原因を究明するために、関係者に対して、今回言い出すことができた理由等について聞き取りを行った。

表 - 1 今回の 8 事案に対する平成 14 年度の総点検の実施内容に関する調査結果

No	検査名	ユニット	時期	平成 14 年度の総点検の調査結果				今回の調査で改ざん事案を確認するに至った記録類の名称
				工事報告書	検査成績書	今回の調査で改ざん事案を確認するに至った記録類	調査対象記録類による改ざん事案抽出の可能性	
原-a	非常用ディーゼル発電機、炉心スプレイ系及び低圧注水系機能検査	柏崎刈羽 1 号機	H4.5	×		×	×	電動機の修理関連書類
原-b		福島第一 1～6 号機	S54.6～S63.9	×	×	×	×	
			S63.9～H12 至近*1	×		×	×	
		柏崎刈羽 3 号機	H6.11	×		×	×	
原	総合負荷性能検査（蒸気タービン性能検査・ホ頂使用前検査を含む）	福島第一 1～6 号機	S52.10～S63.9	×	×	×	×	定期検査の準備資料等
			S63.9～H12 至近*1	×		×	×	
			H2.1～H12 至近*1	×		×	×	
原	安全保護系設定値確認検査	福島第一 1 号機	S54.2～H10.5	×	×	×	×	当時の計器点検記録等
原	安全保護系保護検出要素性能（校正）検査		S56.11～H10.5	×	×	×	×	
原	主蒸気隔離弁漏えい率検査（停止後）	柏崎刈羽 1～3 号機	H6.9～H10.10			×	×	事前検査データの社内メモ
原	蒸気タービン性能検査（タービン過速度トリップ検査）	柏崎刈羽 7 号機	H13.3			×	×	設備設計図書
原	原子炉炉停止余裕検査	福島第一 2 号機	H12.9	×		×	×	保修担当グループ保管技術資料
原	蒸気タービン性能検査（組立状況検査）	柏崎刈羽 7 号機	H13.3			×	×	保修担当グループ保管技術資料

凡例；工事報告書、検査成績書の欄：調査を実施し、問題となる不整合や不備なし ×：調査対象外

今回の調査で改ざん事案を確認するに至った記録類の欄 ×：調査対象外

調査対象記録類による改ざん事案抽出の可能性の欄 ×：可能性なし

*1) 至近の定期検査を指し、H13 年または H14 年にあたる。福島第一 6 号機については、定期検査が H13、14 年と連続したため至近は H14 年のみ。

4 調査結果と総合的な評価

（1）平成 14 年度の総点検の実施内容に対する調査結果

総点検は、原子力発電所の不祥事を踏まえ、調査範囲を原子炉本体を中心に、点検や工事を主体に設定し、期間についても重要度により区分を設けて実施した。また、調査の方法も、当社保有の検査成績書、工事報告書および施工会社保有の工事報告書、工事記録間の整合を確認するという方法を中心に行った。この間、第三者機関による点検過程、点検結果の確認も行き、大掛かり（約 5 ヶ月、約 796 万ページの報告書類、約 14,800 人日の労力）で厳格な点検を実施した。しかし、今回確認された 8 事案については、書類上の不備や問題となる不整合がなかったり、または調査対象になっていなかったことが原因で、当時の総点検では改ざんを抽出するには至らなかった。（表 - 1 参照）

また、平成 14 年度の総点検と今回の調査についての比較を表 - 2 に示す。

（2）今回確認された改ざん事案にかかる関係者への聞き取り調査結果

総点検を実施した平成 14 年度当時は、改ざん事案を自ら言い出す雰囲気や社会に対して会社の不利な情報を積極的に出していくという雰囲気はなかったことが、今回の聞き取り調査から認められた。

その後、不祥事を踏まえ、再発防止対策として「4 つの約束」を示し、全社を挙げて取り組んできた。これにより、企業倫理遵守（ルールの遵守、誠実な行動、オープンなコミュニケーション）や品質保証についての意識の浸透や仕組みの定着など、社内風土や社員の意識の面でも変化が出てきたことも、8 事案を抽出することができたひとつの要因と考えられる。今回の聞き取り調査でもこれを裏付ける発言が多々見られた。

今回の聞き取り調査をする中で、表 - 1 の原 -b の福島第一における事案について、平成 14 年度当時に話をしたとする者があった。当時調査は行ったものの、今回の調査で改ざんを確認するに至った資料を見い出せず、改ざんの実態を確認することができなかったもので、平成 14 年度当時の調査は不十分であったと真摯に反省している。

（3）今回の調査の特徴と総合的な評価

平成 14 年度当時とは社内風土が変化している中で、今回、検査経験者（約 230 名）にアンケートを行って課題を抽出し、検査に従事している所員（約 1,900 名；技術系所員の約 9 割）を対象としたグループ討論や長期にわたり検査に従事してきた者（OB も含む約 60 名）への聞き取りという、踏み込んだ事実確認作業を実施した。これらがきっかけとなり、過去のデータ改ざんについて自発的な発言が引き出され、これに基づいて、平成 14 年度当時に調査対象でなかった社内資料を詳細に調査したことが、8 事案を抽出するに至った原因であると考えられる。

このように社内風土と社員の意識が変化してきていることは認められる一方、平成 14 年度から現在に至る間に、今回の 8 事案が明らかにならなかったという事実については真摯に反省している。それを踏まえれば、「しない風土」「させない仕組み」について、今後とも継続的に活動・改善を進めるとともに、新たに「言い出す仕組み」の構築が必要であると考えられる。

表 - 2 平成 14 年度の総点検と今回の調査の比較

	平成 14 年度の総点検	今回の調査	比較結果
対象設備	1) 原子炉圧力容器 2) 炉内構造物 3) 原子炉冷却材圧力バウンダリ構成機器 4) 原子炉再循環配管 5) 格納容器漏えい率検査 6) その他設備	法定検査にかかる全ての設備。 （法定検査対象以外は、平成 18 年度末までに調査）	今回は設備を限定せず。
対象期間	1)～4)：過去 14 年間 5)：直近の検査記録* 6)：至近の本格点検まで	可能な限り過去にさかのぼる。 （具体的には、OB を含めた聞き取りを行い、可能な限り過去の情報を収集することとした。）	平成 14 年度は、原子炉冷却材圧力バウンダリ等につき過去 14 年、その他は至近に絞っている。今回は期間を限定せず。
調査方法	以下の記録類の照合を実施。また、許認可、報告等の適切性も確認。 ・当社保有の検査成績書、工事報告書 ・工事施工会社保有の工事報告書 ・工事施工会社保有の工事記録	可能な限り過去にさかのぼった体系的な聞き取り調査等及びこれに基づく社内文書の確認**	平成 14 年度は一定の記録の確認を中心。 今回は、体系的な聞き取りを中心に行い、これに基づく社内文書も調査。

*：「原子炉格納容器漏えい率検査に関する報告徴収について」（平成 14・09・30 原第 3 号/平成 14・10・24 原第 7 号）で対応

**：これと合わせて、法定検査の検査成績書・検査記録から抽出した計器・プロセス計算機等からの値について、改ざんの有無を調査

当社発電設備の検査データ改ざんに係る全社的な再発防止対策の概要

平成19年3月2日
東京電力株式会社



平成 19 年 3 月 7 日
東京電力株式会社
柏崎刈羽原子力発電所

6号機における制御棒駆動系（1本）の不具合に関するご質問への回答について

地域の会 2 月定例会の後、質問をいただいた標記の件について、以下のとおり回答します。

記

< 質問 >

水圧と電動駆動の制御棒に改良したゆえ起こった基板の問題とのことから、電気本編の問題なのではないのか。1～5号では、類似トラブルは発生しないのではないのか。
A B W R 特有の問題なら、その旨説明すべきでないのか。

< 回 答 >

A B W R では、従来の水圧駆動方式の制御棒駆動機構（C R D）に代え、通常の駆動は電動機で、緊急時の挿入（スクラム）は水圧で行う改良型 C R D を採用しています。

この改良型 C R D は、制御棒の多数本同時操作が可能となり、プラントの起動時間の短縮が図れること、出力分布の調節がよりきめ細かくできること、水圧方式と電動方式の 2 種類の駆動源を有しており、電動機はスクラムと同時に制御棒挿入方向に作動して水圧スクラムをバックアップするため、安全性が向上していること等の特徴があります。

さて、今回のトラブルは、制御棒の通常駆動において用いる制御棒位置検出の信号に係わる基板の故障によるものでしたが、当所の 1～5号機にはこのような制御棒位置検出方式が採用されていないことから類似トラブルの発生はなく、そのような意味では、ご指摘のとおり A B W R 特有の問題であったということが出来ます。

なお、当該基板が故障した状態においても、水圧駆動によるスクラム機能には影響はありません。

以上

当発電所における社内監査の概要について

1. 「原子力品質監査部」設置の経緯

当社では、平成 14 年の原子力不祥事以降、地域・社会の皆さまへ「4 つの約束」をお示し、「しない風土」と「させない仕組み」の構築とともに、その定着に取り組んでまいりました。

この「4 つの約束」のうち、原子力部門の閉鎖性を打破し、風通しのよい企業風土を構築するため、「原子力部門の社内監査の強化と企業風土の改革」を第 3 の約束として掲げ、その施策の一つとして平成 14 年 10 月に本店に「原子力品質監査部」を設置するとともに、原子力品質監査部直轄の組織として発電所に常駐する「柏崎刈羽品質監査部」を平成 14 年 11 月に設置し、原子力部門以外の視点による品質監査体制を整備・強化しました。

2. 「原子力品質監査部」の概要について

(1) 特 徴

「原子力品質監査部」及び発電所の「品質監査部」の責任者には、原子力部門以外の社員を任用することを原則とするとともに、業務を実質的に行う観点から、原子力部門と原子力部門以外の人材をバランス良く配置しています。

また、原子力品質監査部(含：発電所常駐の品質監査部)は、原子力・立地本部(含：原子力発電所)とは独立した組織であり、監査プロセスの客観性及び公平性が確保されています。

(2) 要 員

原子力品質監査部全体では 40 名程度(うち、約半数が原子力部門以外の社員)、柏崎刈羽品質監査部については 8 名(うち、4 名が原子力部門以外の社員)の要員があります。

(3) 監査員の教育

監査員としての社内認定基準を設け、この基準を満たしているものが監査を実施しています。社内認定は 2 年ごとの更新制となっており、更新時に監査員として必要な力量を有していることを確認しています。

このほか、社外研修機関が開催する講習会へ定期的に参加するなどし、監査員としての力量向上に努めています。

(4) 当発電所における監査の概要

テーマ監査

社外有識者の方だけで構成される「原子力安全・品質保証会議」の選定するテーマに即して行われる監査であり、年 2 回程度実施されています。

業務品質監査

年度の品質監査計画に基づき、発電所の日常業務を年間通じて定期的に監査するものであり、発電所の全グループを対象に原則として各グループとも 1 年に 1 回以上の頻度で実施されています。

不適合事象管理状況監査

不適合事象が適切に処理され、対策が確実に実施されていることを適宜、確認する監査であり、必要に応じ実施しています。不適合報告の内容は、発電所で毎日開催される不適合管理委員会に柏崎刈羽品質監査部が陪席して全て確認しています。

以 上