

福島第一原子力発電所4号機取放水口温度のデータ改ざんについて（概要）

平成19年1月10日
東京電力株式会社

1. 経緯

- 平成18年11月15日に中国電力株式会社下関発電所(火力)において冷却用海水の取水温度の測定値に補正がなされていることが報道発表されたことを受け、類似事象について調査を開始。
- 柏崎刈羽原子力発電所1号機および4号機において、復水器出口海水温度の表示値にプロセス計算機の演算上のデータ改ざんが行われていたことを確認したため、11月30日、公表。その際、福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所においては、当社保有の設備図書(プラント性能計算仕様書)を確認の上、このような不適切な取り扱いの確認は確認されていないと公表。
- しかしながら、プロセス計算機メーカー(以下「メーカー」)において、福島第一原子力発電所1号機(以下「1F-1」)プロセス計算機の改造にむけてプログラムを確認中、設備図書に記載がない補正項を確認。
- 12月1日、メーカーからの連絡を受けて、実機のプロセス計算機を確認したところ、12月2日に復水器出口海水温度に不適切な取り扱いが行われていることを確認。
- 12月5日、1F-1の復水器出口海水温度の不適切な取り扱いについて公表。
- 12月5日、福島県から不正問題の再発防止に向けた取り組みの再徹底、迅速かつ確かな情報提供について要請を受ける。
以上を踏まえて、福島県温排水調査管理委員会の温排水調査報告書(以下「県報告書」)に記載されている取放水口温度について調査を実施。

2. 改ざんの内容およびプラント運転への影響

(1) 改ざんの内容

福島第一原子力発電所4号機(以下「1F-4」)について、昭和59年度から昭和61年度並びに平成元年度から平成5年度の県報告書記載の放水口温度を、取放水温度差が復水器設計水温上昇値(8.4)となるよう改ざんしていた。さらに平成6年度から平成9年度にかけては、県報告書に加え、当社委託報告書の取放水口温度についても、取放水温度差が復水器設計水温上昇値(8.4)と一致するよう改ざんしていた。なお、平成10年度以降については、改ざんは行われていない。【図-1参照】

(2) プラント運転への影響

改ざんがなされた取放水口前面で測定されている当該データについては、温排水拡散状況調査時の運転状況データの一部として測定されているものであり、それによって運転制御や警報機能に用いるものではないことから、かかるデータ改ざんによるプラント運転への影響はない。

3. 調査体制および調査の方法

(1) 調査体制

- 社長を委員長とする「リスク管理委員会」の下、
 - 「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」を設置(平成18年11月)
- 本件に係る詳細な調査について、上記対策部会の下に「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」を設置、その下部組織として「事実調査・対策検討チーム」(約80名)を編成(平成18年12月)し、調査を実施
- 調査内容の公正性・手続の透明性を確保すべく、社外弁護士が参画

(2) 調査方法

- 取放水口温度についての改ざん内容および改ざんに係る事実関係について、平成18年12月11日から平成19年1月5日までの間、以下の方法により調査を実施した。
- 本店、福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所、広野火力発電所に保管されている県報告書、委託報告書、当社技術資料の調査
- 主たる関係者(含む退職者)に対する聞き取り調査(合計31名)

4. 事実関係に係る調査結果

(1) 県報告書、委託報告書の調査

a. 取放水温度差

- 取放水温度差については、測定結果はバラツキを有するが、1F-4においては、昭和59年度から昭和61年度並びに平成元年度から平成9年度の取放水温度差が復水器設計水温上昇値(8.4)で頭打ちとなっており、不自然な傾向が認められた。

b. 県報告書と委託報告書の不一致

- 明らかな誤記または複数箇所の取水口温度測定結果に基づく算出方法の違いでも説明できない不一致が福島第一原子力発電所において76件、福島第二原子力発電所において13件認められた。
- このうち取放水温度差が復水器設計水温上昇値と一致するよう修正された不一致が1F-4において17件確認された。
- 1F-4の17件以外の不一致については、復水器設計水温上昇値を超えないよう意図したと考えられる不一致ではなかった。
- 1F-4の17件の不一致は、昭和59年度から平成5年度の間確認されており、取放水温度差が復水器設計水温上昇値(8.4)となるように放水口温度を小さくするという内容であった。

c. まとめ

- 県報告書、委託報告書より、1F-4については、昭和59年度から昭和61年度並びに平成元年度から平成5年度において取放水口温度が改ざんされていることが確認された。また、平成6年度から平成9年度において取放水口温度が改ざんされている可能性があることが確認された。

(2) 技術資料の調査

- 1F-4の取放水温度差が復水器設計水温上昇値を超えていることに関して、昭和56年から昭和57年にかけての国および福島県とのやりとりに関する技術資料が確認された。

(3) 聞き取り調査

a. 県報告書記載データを改ざんした経緯(昭和59年頃から平成5年頃)

- 福島県温排水調査管理委員会への報告内容は、関係各部の副長クラスが出席する会議において内容の確認が行われていたが、実際は環境調査コンサルタントが主体で実施されていた。当時原子力発電部の担当副長は、1F-4の取放水温度差が復水器設計水温上昇値(8.4)を超えることを憂慮し、環境調査コンサルタントの担当者に対し「1F-4について取放水温度差が復水器設計水温上昇値を超える場合は設計値となるよう取放水口温度を書き換えた上で当社に提出する」よう口頭で指示を実施し、環境調査コンサルタントは当社指示に従った。この際、担当副長は取放水口温度が参考値であるとの認識であり、また上司には相談せずに指示を実施。昭和62年度から昭和63年度

については、人事異動により当社および環境調査コンサルタントの担当者が変わったことにより、この間の改ざんはないと推定。

- ・平成元年頃、当社より昭和 59 年頃に改ざんの指示を受けた環境調査コンサルタントの担当者が再度業務を担当することとなり、以前の当社からの指示どおり取放水口温度報告値を改ざんして提出した。
- ・取放水口温度以外の県報告書記載のデータについては改ざんされていない。

b . 委託報告書における改ざん経緯（平成 6 年頃から平成 9 年頃）

- ・平成 6 年度から平成 9 年度までの間、県への報告書記載データに加え、委託報告書記載データについても修正を加えていた。その経緯は、当社側からその旨指示をしたケースと環境調査コンサルタント側が当社側の意向をくみ自発的に実施したケース等が考えられるが、環境調査コンサルタント側にとってメリットがないことを考えると当社の指示によるものと推定される。

- ・1 F - 4 以外についても改ざんの可能性を否定しきれないことから報告書を調査したところ、取放水温度差が、復水器設計水温上昇値と連続して等しい値となっているという不自然な状況は認められないこと、関係者からも改ざんを裏付ける証言がなかったことから、現時点では 1 F - 4 以外の号機については改ざんの実実は認められなかった。

c . 改ざんをやめるに至った経緯（平成 10 年頃）

- ・原子力管理部保安グループ（当時の本業務分掌箇所）の担当副長によれば、改ざんの実事を知り、当該改ざんは以後やめるように指示し、それ以降の改ざんは行っていない。

5 . 背景事情等に係る調査結果

(1) 事実関係からの問題点の整理

事実関係から、今回の 1 F - 4 の改ざんに関する問題点は以下の 2 点である。

昭和 59 年度に 1 F - 4 について取放水温度差が復水器設計水温上昇値と等しくなるように改ざんが行われたこと。

その後、このような改ざんが平成 9 年度まで継続して実施されると共に、さらに平成 6 年度から平成 9 年度にかけては当社委託報告書の取放水口温度についても改ざんが行われていたこと。

(2) 取放水口温度のデータ改ざんが行われた背景事情・原因

1 F - 4 の取放水温度差が復水器設計水温上昇値を超えていることについての質問が国および福島県からあり、取放水温度差に対する対外的な説明を避けたいとの動機が働いていたものと推定。更に取放水口温度については温排水の拡散範囲調査時点における運転状況を示す参考値との認識であった。

(3) データ改ざんがその後継続された背景事情・原因

- ・前年度との比較等が議論されず、経年変化を確認する等の意識が働くことがなかったものと推定した。
- ・改ざんを指示した昭和 59 年度の担当副長以降の副長においては、自らが改ざん指示者ではなく責任の意識が薄かったこと。
- ・取放水口温度は総点検の対象外であったために確認できなかったこと。

6 . 根本的な原因

今回のデータ改ざんは、原子力不祥事以前に行われたものではあるものの、データ改ざんという行為は、技術者の倫理に反する不適切な行為であり、安易にデータの改ざん

が行われたことは重大な問題。

また、不祥事以降もデータ改ざんを見つけられず、放置していたことを深く反省し、かかる事態を二度と発生させないよう原因究明と対策を講じる必要あり。

以上の背景や原因を踏まえ、根本的な原因は以下の通り。

(1) 組織風土、組織運営上の問題

- ・安全管理に直接関わらない事項であるため、データを改ざんすることについて「参考値だから構わない」と思い、対外的な説明を容易にすることが目的化したこと。
- ・技術者倫理教育の中でも、特に社会の信頼に応えるという部分に対して弱点があったと考えられること。
- ・正直に物を言えない風土が作られていたことに対して、組織風土改善として取り組んできたが、これが徹底していなかったこと。
- ・未解決の課題に対し、部門間で共有せず、一部門で解決を図るような組織体質があったこと。
- ・業務の基本は、現場にあるということが徹底されていなかったこと。

(2) 品質保証上の問題

- ・プラントの基本設計に関わる事項について、本店・発電所において組織的に解決しなかったこと。
- ・保安規定に関わらないが、検査で取り扱うデータおよび対外報告に使うデータについて、追跡性と引用に関する管理のルールが曖昧だったこと。

(3) 総点検に関する問題

- ・原子力不祥事は、当社保有の工事記録と施工会社の工事記録等の間に差異があったことから、保全部門の確認に重点を置き、当社と施工会社間の工事記録に不整合があるか否かの検証を中心に進めたため、取放水口温度については点検の対象外となったこと。

7 . 再発防止対策

根本的な原因分析を踏まえ、組織的に以下の施策を計画し、実施。

本再発防止対策の具体的な展開は、3 月末までに計画を策定し、実行。

7 - 1 . 二度と不適切な取り扱いが行われないようにするための対策

(1) 今回の教訓を踏まえた新たな対策

a . 組織風土、組織運営上の対策

- 部門間での課題共有、組織を挙げた問題解決の仕組みとして以下を実行する。
- ・不適合管理の仕組みを発展させ、組織が連携して課題解決まで一貫してフォローする。
- ・この不適合管理の仕組み活用により、定期的に課題の解決状況を確認し、組織横断的な取り組みを促進する。
- ・発電所各組織に対応する本店組織を明確にし、発電所の問題解決に対して本店が的確に支援する。
- ・業務において「現場第一」が徹底されるよう組織運営の課題として取り組む。
- ・以上の状況を本店および発電所における会議体において上級管理職が把握し、必要に応じて適切に指示する。

b . 品質保証上の対策

(a) データの位置付けの明確化

- ・取放水温度差の管理方針について、当社見解をとりまとめ、社外も含めた関係箇所と調整し、発電所毎に当該温度差の具体的管理手法を確立する。
- ・位置付け、管理方針が不明確なデータに対し、位置付け、管理方法等を明確にすると共に、これを力量管理に反映する。
- ・データの位置付け、管理方針について疑義が生じた場合の相談体制を構築する。

(b) データ管理の強化

- ・ 水温測定時の具体的な方策について、3月末までに原子力技術・品質安全部土木グループが検討を実施する。
- ・ 今回の過去の改ざん事例を踏まえて、報告書記載のデータの確認について、履歴を残す等の改善を原子力技術・品質安全部土木グループが3月末までに検討する。
- ・ 福島県温排水調査管理委員会報告のとりまとめに際しては、県報告とりまとめ箇所である原子力技術・品質安全部土木グループが取放水温度差の傾向分析を毎年実施する。

(2) 従来の施策を強化する対策

a. 品質保証上の対策

(a) 福島県温排水調査管理委員会への報告内容の意思決定・確認プロセスの明確化

- ・ 福島県温排水調査管理委員会への報告プロセスについて、今回判明した過去の改ざん事例を踏まえた業務手引きの再点検を原子力技術・品質安全部土木グループにて1月末までに実施する。

b. 企業倫理に関わる対策

(a) 技術者倫理の強化

- ・ 原子力不祥事以降、社員個人に対して倫理教育を徹底し、社会からの信頼回復と事業の再生に向けた取り組みを展開しているが、これらの対策を含め安全文化の向上への取り組みを今後も継続し、倫理に反する行動の防止をより確実にする。
- ・ 技術者倫理教育の内容を再構築する。
- ・ 倫理についての徹底を図るため、毎年倫理教育を実施し、その際、宣誓の署名をもらう等の仕組みを導入する。

(b) 物を言う風土の徹底

- ・ 原子力不祥事以降に設置した、企業倫理窓口、エコー委員会、資材取引相談窓口等の仕組みの機能状況を評価し、さらに仕組みを改善する。
- ・ 寄せられた苦情や意見に対して誠意ある対応を行い、倫理に反する行動を防止する。

7-2. 対策の有効性評価

(1) 自己評価の実施

- ・ 本店および発電所の管理職は、セルフアセスメントに関するマニュアルに基づき、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。

(2) 原子力品質監査部による評価

- ・ 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。

7-3. 過去に実施された不適切な取り扱いを一掃するための施策

(1) 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の点検への反映

平成14年の総点検が徹底されず、今日まで当社自らが問題を発見できなかったことから、過去に実施された不適切な取り扱いの一掃に向け、以下の点検を実施。

a. 調査・点検の範囲

調査・点検の範囲については、発電所設備に係る広範囲の業務におよぶことから、対象を大きく三つの区分に分けて調査・点検を行う。

- ・ 区分：温度測定値のデータ改ざんの原因調査および再発防止対策の検討、並びに温排水調査報告書、電気事業法および原子炉等規制法に基づく法定検査における計算機のデータ処理等
- ・ 区分：電気事業法に基づく法定検査記録、原子炉等規制法に基づく記録・定期報告および安全協定に基づく定期報告等
- ・ 区分：発電所運営に係る報告

b. 調査・点検方針

- ・ 原子力不祥事を踏まえて実施した総点検の実施範囲を考慮し、電気事業法および原子炉等規制法に基づく法定検査記録、安全協定に関する報告等を対象とし、これらが適切に処理・記録されたものかについて確認する。
- ・ また、関係者への聞き取り調査および技術資料の確認により、発電所の業務運営において同様の問題が埋もれていないか積極的に掘り起こしを行う。

c. スケジュール

下記のスケジュールで実施する予定。また、調査・点検状況に応じて適宜計画を見直すと共に、状況については適宜公表する。

- ・ 平成19年1月末：区分 報告（経済産業省からの報告徴収指示（12/5）の対象）
- ・ 平成19年3月末：区分 報告
（原子力安全・保安院からの指示文書（11/30）の対象）
- ・ 平成19年度中：区分 報告

8. 当社としての総合的な取り組みについて

- ・ 原子力不祥事以降、「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が、再び、企業体質に重大な疑問を持たれる事態を招いたことについて、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に、企業体質の改善に努めていく。
- ・ これにあたり、当社が平成14年以降取り組んできた再発防止対策の有効性の検証を行い、「4つの約束」の再構築も視野に方針を策定する。
- ・ この方針は「リスク管理委員会」のもと、「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」において検討していくこととする。

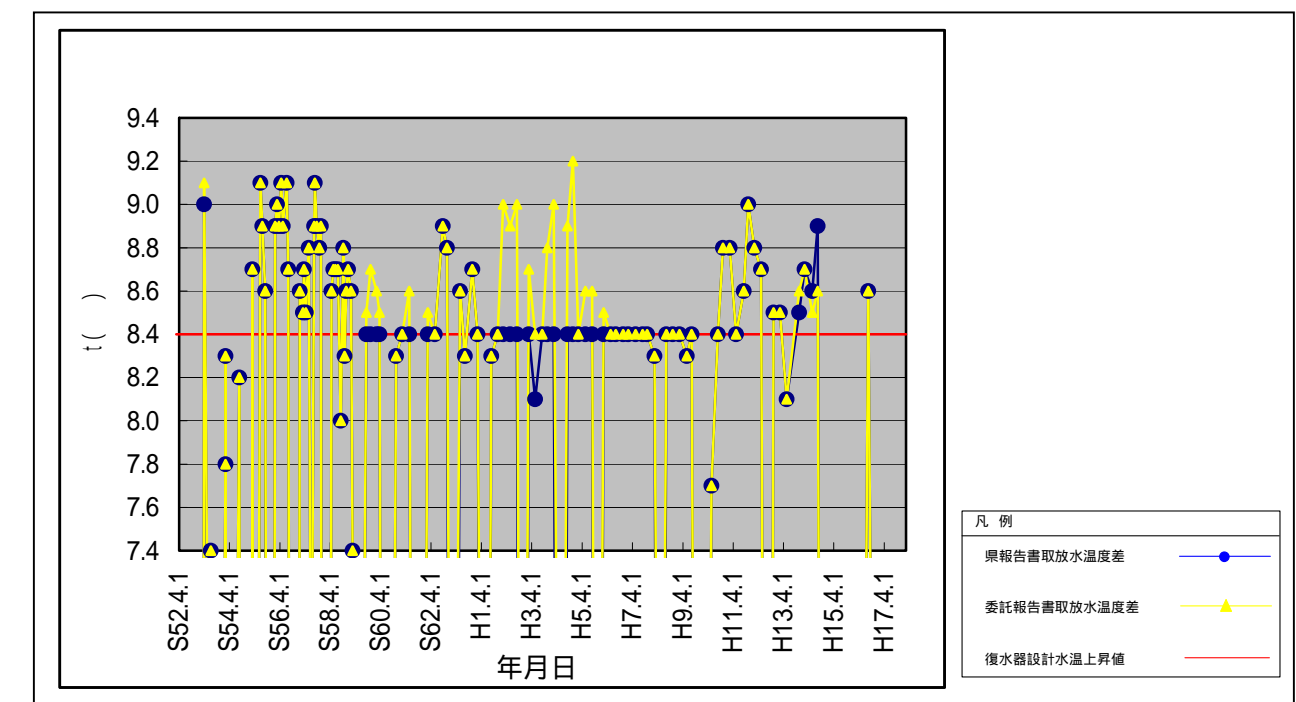


図-1 福島第一4号機県報告書水温と委託報告書水温より算出した取放水温度差（t）の比較