

東京電力HD・新潟県合同検証委員会の調査結果（概要）

本資料は、平成28年度第2回新潟県技術委員会で示された6つのポイント(参考資料)について、東京電力HD・新潟県合同検証委員会の調査結果の概要をまとめた資料である。

1 『炉心溶融』等を使わないようにする指示

【検証の目的】

清水社長の指示により、広報担当社員が記者会見中の武藤副社長に「官邸からこれとこの言葉は絶対に使うな」と耳打ちしていたことが明らかになった。なぜ清水社長はこのような指示をしたのか。対外的に『炉心溶融』等を使わないようにする指示が東京電力社外からあったのか。また、東京電力社内にどのように伝播したのかを明らかにする。

【関連する検証項目】

I-1-①②③④⑤⑥：6項目

【調査結果（概要）】

(1) 清水社長が武藤副社長へ『炉心溶融』等を使わないよう指示した経緯

- ヒアリング調査¹では、武藤副社長への耳打ちの経緯について以下の証言があった。
 - 平成23年3月12日、東京電力福島事務所が爆発後の福島第一1号機原子炉建屋の写真を発表したものの、官邸への情報提供はされていなかった。このことを受けて、清水社長は同月13日に官邸から情報共有に関する指示を受けた。
 - 清水社長は、同月14日夜、武藤副社長の記者会見の開始直後、広報担当社員を呼び出し、武藤副社長に「官邸の指示により『炉心溶融』などの言葉を使ってはいけない」と伝言するよう、自らの判断で指示した。
 - 当該指示は、『炉心溶融』や『メルトダウン』などは定義が不明確な言葉であるため、官邸と情報共有して、共通認識をもった上で発表しないと社会的な混乱を招く恐れがあるという趣旨であり、『炉心溶融』等の使用について官邸から清水社長への指示はなかった。
 - 清水社長から指示を受けた広報担当社員は、指示内容のメモを作成し、急いで武藤副社長の記者会見の会場へ向かい、自ら作成したメモを武藤副社長へ渡し、「官邸からこれとこの言葉は絶対に使うな」と武藤副社長に耳打ちした。

¹ 事故当時の東京電力関係者14名を対象として実施

- アンケート調査²や、ヒアリング調査では、当該指示に関わった者以外で当該指示を聞いた者は確認されなかった。

(2) 東京電力社内での『炉心溶融』等の使用に関する指示

- アンケート調査では、『炉心溶融』等の使用について東京電力社内での指示に関する回答³が複数確認された。指示に関する追加確認を実施した結果、断片的な情報しか確認されず、指示経路は明らかにならなかった。
- ヒアリング調査では、『炉心溶融』等の使用について東京電力社内での指示に関する証言⁴はあったが、平成23年3月14日夜の清水社長の指示以外に、『炉心溶融』等の使用について東京電力社内で自らが指示をした、又は、指示を受けたという証言はなかった。

(3) 官邸や原子力安全・保安院から東京電力への『炉心溶融』等の使用に関する指示

- アンケート調査では、『炉心溶融』等の使用について官邸や原子力安全・保安院からの指示に関する回答⁵が複数確認された。指示に関する追加確認を実施した結果、断片的な情報しか確認されなかった。
- ヒアリング調査では、『炉心溶融』等の使用について官邸や原子力安全・保安院からの指示に関する証言⁶はあったが、『炉心溶融』等の使用について官邸や原子力安全・保安院から直接指示を受けたという証言はなかった。

² 東京電力原子力部門等に所属する社員を対象として実施、詳細は資料 No.1-1 を参照

³ アンケート調査における、東京電力社内での指示に関する主な回答は資料 No.1 (I-1-④⑤) を参照

⁴ ヒアリング調査における、東京電力社内での指示に関する主な証言は資料 No.1 (I-1-④⑤) を参照

⁵ アンケート調査における、官邸や原子力安全・保安院からの指示に関する主な回答は資料 No.1 (I-1-④⑤) を参照

⁶ ヒアリング調査における、官邸や原子力安全・保安院からの指示に関する主な証言は資料 No.1 (I-1-④⑤) を参照

2 原子力災害対策特別措置法に基づく対応

【検証の目的】

事故当時、原子力災害対策特別措置法（以下、原災法）に基づく『炉心溶融』に該当していたにもかかわらず、当該事象が通報されていなかったことが明らかになった。『炉心溶融』を含む原災法第15条事象がなぜ通報されなかったのか、その原因を明らかにする。

【関連する検証項目】

Ⅱ-1-(1)-①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪：11項目、Ⅱ-1-(2)-①②③④⑤⑥⑦：7項目、Ⅲ-②：1項目

【調査結果（概要）】

(1) 原災法第15条報告の運用

- 事故当時、原災法第15条報告を1回だけすれば十分であったか否かについては曖昧であったものの、福島第一原子力発電所においては、原災法第15条事象が確認された際の報告として、最初の報告は原災法第15条報告様式を使って行い、それ以降はすべて異常事態連絡様式（第2報以降）で報告を実施する運用としていた。
- 最初の報告以降は、異常事態連絡様式（第2報以降）等を用いて、その都度報告を行っていた。

(2) 原災法第15条『炉心溶融』が報告されなかった背景

- アンケート調査結果によれば、原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を知っていた179名（4.9%）のうち、事故当時に福島第一原子力発電所1～3号機の格納容器雰囲気モニタ系（CAMS）で計測されたγ線線量率の値が原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を上回っていることを知っていた者は45名であった。このうち19名は、福島第一 緊急時対策本部で主に活動しており、『炉心溶融』等の使用について指示を受けた者はいなかった。
- ヒアリング調査では、意図的に『炉心溶融』を通報しなかったという証言はなかった⁷。

(3) 原災法第15条報告として発出できた可能性がある原子力緊急事態事象

- 『炉心溶融』以外にも、『原子炉冷却機能喪失』『直流電源喪失（全喪失）』『中央制御室等使用不能』など、事故当時、原災法第15条報告として発出できた可能性がある事象があった。しかし、いずれも原災法第15条に相当する事象について言及しなかったものの、確認された情報（測定値、機器の状態、事故対応操作など）は原災法第25条に基づいて異常事態連絡様式（第2報以降）等で報告されていた。

⁷ ヒアリング調査における、原災法第15条『炉心溶融』が報告されなかった背景に関する証言は資料 No.1（Ⅱ-1-(1)-④）を参照

3 『炉心溶融』の根拠

【検証の目的】

東京電力は、原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を社内マニュアルの「原子力災害対策マニュアル」で、炉心損傷割合5%と定義していた。東京電力が『炉心溶融』の判定基準を炉心損傷割合5%とした技術的根拠やその策定過程を明らかにする。

【関連する検証項目】

Ⅱ-1-(3)-①②③④⑤：5項目、Ⅱ-1-(5)-①②③：3項目、Ⅱ-2-①②：2項目

【調査結果（概要）】

(1) 原子力災害対策マニュアルにおける、原災法第15条『炉心溶融』の策定過程

- 原子力災害対策マニュアルに対する原子力災害対策特別措置法の反映などは電力会社共通の課題であり、電力会社間で情報を共有しながら変更作業を行っていた。その結果、原災法第15条『炉心溶融』の判定基準に関する記載は、各電力会社で概ね類似の記載になっていた。なお、原子力災害対策マニュアルは東京電力社内の運用マニュアルであり、原子力安全・保安院に提出されたという事実は確認されなかった。

(2) 原災法第15条『炉心溶融』の技術的根拠

- 原災法第15条『炉心溶融』は、以下の内容が技術的根拠とされていた：
炉心が『炉心損傷』状態となった場合には、燃料被覆管の損傷に伴って被覆管内のギャップに存在している希ガスが放出される。このギャップに存在する希ガスは、通常運転中は希ガスの全インベントリ⁸のうち2%程度である。これを超えて希ガスが放出されるということは、燃料被覆管の損傷のみではなく、燃料ペレット自体に保持されていた希ガスまで放出されたことを意味するため、燃料ペレットにまで何らかのダメージが及んだものと考えられる。こうしたことから、放出された希ガスが明らかに2%を超えたと判断する基準として5%を定め、これを超えた場合に『炉心溶融』とみなすことにしたものである。

⁸ 炉心内にある放射性物質などの存在量

4 新潟県技術委員会に対する東京電力の対応

【検証の目的】

東京電力は、対外的に『炉心溶融』等を使用しなかった理由について、『炉心溶融』の定義がなかった」「社内での指示は確認できなかった」という誤った説明を繰り返してきた。東京電力が新潟県技術委員会の対応のために、東京電力社内でどのような調査を行っていたのか、新潟県技術委員会の議論内容は、どの程度東京電力社内で認識されていたのかを明らかにする。

【関連する検証項目】

I-2-①②③④：4項目、II-1-(2)-⑧：1項目、II-4-①②③④⑤⑥：6項目

【調査結果（概要）】

(1) 新潟県技術委員会への説明に対する、東京電力の調査内容

- 東京電力は、東電事故調査報告書（平成24年6月20日公表）、福島原子力事故の総括および原子力安全改革プラン（平成25年3月29日公表）で取りまとめられているような、福島原子力事故に関する事実関係の調査、技術面での原因分析、組織面での原因分析などを調査した上で、新潟県技術委員会に対して説明してきた。
- また、東京電力は、既往の調査にとどまらず、さらなる深掘り調査が必要と考え、可能な限りの再調査・追加調査を実施してきた。たとえば、事故当時の東京電力社内の関係者に対する聞き取り調査を実施していた。しかし、武藤副社長や武藤副社長に耳打ちした広報担当社員に対する聞き取り調査は実施していなかった。

(2) 新潟県技術委員会の議論内容に関する、東京電力社内の認知度

- 東京電力社内の新潟県技術委員会の事務局は、新潟県技術委員会や福島事故検証課題別ディスカッションの開催後、社内関係者へ議論状況をメールで共有していた。しかし、新潟県技術委員会でメルトダウンの公表に関して議論が行われていることについて、東京電力社内へ広く周知することはなかった。
- アンケート調査結果によれば、東京電力が新潟県技術委員会に対して、「炉心溶融（メルトダウン）」という言葉を使用しないことについて、「国からの指示や社内での指示があったという事実は確認できなかった」と回答していたことを知っていた者は588名（14.4%）、「炉心溶融の定義がなかった」という説明をしていたことを知っていた者は691名（17.0%）であった。

5 『炉心溶融』の定義が明らかにならなかった原因

【検証の目的】

東京電力では、一定の社員が『炉心溶融』の定義を認識していたにもかかわらず、なぜ定義が約5年間も明らかにならなかったのか、その原因を明らかにする。

【関連する検証項目】

Ⅱ-1-(4)-①②③：3項目、Ⅱ-1-(5)-④：1項目、Ⅱ-3-①②③④⑤⑥⑦：7項目、Ⅲ-①③④：3項目

【調査結果（概要）】

(1) 原子力災害対策マニュアルの改訂作業

- 原子力災害対策マニュアルの担当部署や事故当時に通報を担当していた班に所属していた東京電力社員の中には、新潟県技術委員会や福島事故検証課題別ディスカッションの対応にも関与していた者がいた。しかし、当該社員は『炉心溶融』とは別のテーマを担当していたため、『炉心溶融』に関する議論の詳細を把握していなかった。
- 平成25年に原災法関係法令が改正された際、原災法第15条第1項に基づく原子力緊急事態事象が全面的に変更された。このため、この変更を反映するためのマニュアル改訂では、原災法第15条第1項に基づく原子力緊急事態事象や判定基準、報告様式などについて全面的な差し替えが行われており、その範囲が多岐に及んでいたことから、当該マニュアル改訂によって削除された『炉心溶融』の判定基準が注目されることはなかった。

(2) 他の電力会社及び関連他社からの情報提供

- 東京電力が新潟県技術委員会に「炉心溶融の定義がなかった」という誤った説明をしていたことに関連して、『炉心溶融』の定義に関する情報が他の電力会社及び関連他社から東京電力へ提供されたという事実は確認されなかった。

(3) 原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を知っていた東京電力社員からの情報提供

- アンケート調査結果によれば、原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を知っていた179名のうち、新潟県技術委員会の対応に関わっていた者はいなかった。
- 原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を知っていた東京電力社員が新潟県技術委員会の担当者に判定基準があることを言い出せなかった理由は、おおむね以下の通りであった。
 - ▶ 新潟県技術委員会での議論を把握していなかったから
 - ▶ わざわざ言い出す必要のない情報だと思っていたから
 - ▶ 情報発信する立場になかったから・機会がなかったからなお、原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を口外しないよう指示を受けていた者は確認できなかった。

6 事故時運転操作手順書に基づく対応

【検証の目的】

福島第一原子力発電所事故の際に、事故時運転操作手順書等に基づく事故対応がどの程度行われたのかを明らかにする。

【関連する検証項目】

II-5-①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩：10項目

【調査結果（概要）】

(1) 事故当時の事故時運転操作手順書に基づく対応

- 福島第一原子力発電所では、地震発生直後から津波襲来まで、事故時運転操作手順書に基づいた対応が行われていた。
- 津波襲来後の操作については、全電源（交流電源および直流電源）喪失による監視機能喪失、遠隔操作機能喪失、現場機器の機能喪失の状態に陥り、事故時運転操作手順書がそのまま適用できる状況ではなくなった。このため、ディーゼル駆動消火ポンプによる代替注水、格納容器ベントなどの事故時運転操作手順や設備図書などを参照した上で、現場における運転員の手作業による操作可能な設備・手順を活用するという対応を行った。

(2) 事故当時の事故時運転操作手順書の移行

- 地震により原子炉スクラムした段階で事故時運転操作手順書（徴候ベース（EOP））へ導入しており、事故時運転操作手順書（事象ベース（AOP））から移行したわけではなかった。
- その後、状況が進展すると事故時運転操作手順書（シビアアクシデント（SOP））に移行していくという認識はあったものの、全電源（交流電源および直流電源）喪失により監視手段を失うなど、事故時運転操作手順書（徴候ベース（EOP））から事故時運転操作手順書（シビアアクシデント（SOP））への移行基準である炉心損傷を客観的に認識できる状況ではなかった。