

東京電力 HD・新潟県合同検証委員会

# 検証結果報告書（概要版）

2018年5月18日

## 【目次】

<b>第1 東京電力HD・新潟県合同検証委員会設置の経緯と目的</b> .....	1
<b>1 経緯</b> .....	1
(1) 新潟県技術委員会による福島第一原子力発電所事故の検証	
(2) 東京電力による新潟県技術委員会への説明が誤っていたことの発覚	
(3) 第三者検証委員会による検証	
(4) 東京電力HD・新潟県合同検証委員会の設置	
<b>2 目的</b> .....	2
<b>3 体制</b> .....	2
(1) 委員	
(2) 事務局	
<b>4 調査方法</b> .....	3
(1) ヒアリング調査	
(2) アンケート調査	
(3) 書類調査	
(4) 東京電力HD調査	
<b>5 開催状況</b> .....	4
(1) 第1回委員会	
(2) 第2回委員会	
(3) 第3回委員会	
<b>第2 検証結果</b> .....	5
<b>1 『炉心溶融』等を使わないようにする指示</b> .....	5
(1) 検証の目的	
(2) 検証結果	
(3) 今後の教訓	
<b>2 原子力災害対策特別措置法に基づく対応</b> .....	7
(1) 検証の目的	
(2) 検証結果	
(3) 今後の教訓	
<b>3 『炉心溶融』の根拠</b> .....	9
(1) 検証の目的	
(2) 検証結果	
(3) 今後の教訓	
<b>4 新潟県技術委員会に対する東京電力の対応</b> .....	10
(1) 検証の目的	
(2) 検証結果	
(3) 今後の教訓	
<b>5 『炉心溶融』の定義が明らかにならなかった原因</b> .....	11
(1) 検証の目的	
(2) 検証結果	
(3) 今後の教訓	
<b>6 事故時運転操作手順書に基づく対応</b> .....	12
(1) 検証の目的	
(2) 検証結果	
(3) 今後の教訓	

## 第1 東京電力HD・新潟県合同検証委員会設置の経緯と目的

### 1 経緯

#### (1) 新潟県技術委員会による福島第一原子力発電所事故の検証

- ① 新潟県の「新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会」（以下「新潟県技術委員会」）では、新潟県知事からの要請を受けて、柏崎刈羽原子力発電所の安全に資することを目的として、平成24年から福島第一原子力発電所事故の検証を進めてきた。
- ② この中で、東京電力の事故当時の情報発信に関しても検証が行われ、『メルトダウン』の公表が事故発生約2か月後となったことに対して、東京電力は、『メルトダウン』や『炉心溶融』は定義がないため判断できなかった。、『メルトダウン』や『炉心溶融』という言葉を使わないようにする指示は確認されていない。」などと説明してきた。

#### (2) 東京電力による新潟県技術委員会への説明が誤っていたことの発覚

- ① 平成28年2月、東京電力は、事故当時の社内マニュアル「原子力災害対策マニュアル」に原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」）第15条『炉心溶融』の判定基準が明記されていたことを公表した。
- ② 平成28年3月のテレビ報道で、事故当時の平成23年3月14日に行われた東京電力の記者会見中に、武藤副社長が『炉心溶融』などの言葉を使わないように指示を受けていたことが明らかになった。

#### (3) 第三者検証委員会による検証

- ① 平成28年3月、東京電力は、「福島第一原子力発電所事故に係る通報・報告に関する第三者検証委員会」（以下「第三者検証委員会」）を設置し、以下の項目について検証を依頼した。
  - ・ 事故当時の社内マニュアルに則って、炉心溶融を判定・公表できなかった経緯や原因
  - ・ 事故当時の通報・報告の内容
  - ・ 新潟県技術委員会に事故当時の経緯を説明する中で誤った説明をした経緯や原因
  - ・ その他、第三者検証委員会が必要と考える項目
- ② 平成28年6月、東京電力HDは第三者検証委員会から検証結果報告書を受領した。

#### (4) 東京電力HD・新潟県合同検証委員会の設置

- ① 平成28年4月、新潟県技術委員会は、東京電力が設置した第三者検証委員会に対して、「メルトダウンの公表に関し今後明らかにすべき事項」（70項目）を要請した。
- ② 平成28年6月、東京電力HDは、新潟県技術委員会が第三者検証委員会に要請した「メルトダウンの公表に関し今後明らかにすべき事項」のうち、第三者検証委員会での検証に該当しない事項があることから、その事項の検証について、東京電力HDは新潟県に協力を依頼した。
- ③ 新潟県は、東京電力HDからの協力依頼を受け、「第三者検証委員会が東京電力から依頼された検証項目に該当しない項目」等について、東京電力HDと新潟県とが協力して検証を行うこととし、東京電力HD・新潟県合同検証委員会（以下「合同検証委員会」）を設置した。

## 2 目的

合同検証委員会は、新潟県技術委員会が第三者検証委員会に要請した「メルトダウンの公表に関し今後明らかにすべき事項」のうち、第三者検証委員会において未検証又は検証不十分な事項等を検証することを目的とする。

## 3 体制

### (1) 委員

(平成30年3月31日現在)

	氏名	所属・職名等	備考
	佐藤 暁	株式会社マスター・パワー・アソシエーツ 取締役副社長	新潟県技術委員会 委員
	立石 雅昭	新潟大学名誉教授	新潟県技術委員会 委員
◎	山内 康英	多摩大学情報社会学研究所教授	新潟県技術委員会 委員
	小川 敬雄	東京電力HD 執行役員内部監査室長	平成29年7月まで
	一ノ瀬貴士	東京電力HD 内部監査室長	平成29年7月から
○	小森 明生	東京電力HD フェロー	

◎：委員長 ○：副委員長

### (2) 事務局

新潟県 : 防災局原子力安全対策課  
東京電力HD : 新潟本部 技術・防災部

## 4 調査方法

### (1) ヒアリング調査

①実施期間

平成28年11月4日から平成29年5月15日まで

②調査対象

検証のためにヒアリングが必要な東京電力関係者：14名

③調査方法

質問者：委員、記録員：事務局

④調査結果

調査結果は、「検証結果報告書：添付3」を参照。

### (2) アンケート調査

①実施期間

平成28年11月4日から平成29年3月21日まで

②調査対象

以下に該当する東京電力HD社員（計4,225名）

- 調査時点で、原子力部門（原子力・立地本部、福島第一廃炉推進カンパニー、新潟本部等）に所属している者
- 震災当時（平成23年3月11日時点）に、以下に該当する者
  - 本店・各発電所の緊急時体制における班長・副班長
  - 本店・各発電所の緊急時体制における広報班
  - 原子力部門に所属していたが、調査時点では原子力部門以外に所属している者

③調査方法

合同検証委員会が作成した質問を東京電力HDのイントラネット（企業内LANシステム）に掲載し、調査対象者に対して回答を依頼した。上記イントラネットにアクセスできない調査対象者に対しては、メール等により回答を依頼した。

④調査結果

調査結果は、「検証結果報告書：添付3」、「検証結果報告書：添付4」を参照。

### (3) 書類調査

合同検証委員会は、東京電力HDが保管している事故当時の本店緊急時対策本部書類（広報班、官庁連絡班など）、原子力災害対策マニュアル、アクシデントマネジメントの手引きなどを確認した。

調査結果は、「検証結果報告書：添付3」を参照。

### (4) 東京電力HD調査

東京電力HDが、事故当時の東京電力社内の記録や関係者への聞き取り調査を行い、合同検証委員会に調査結果を報告した。

調査結果は、「検証結果報告書：添付3」を参照。

## 5 開催状況

### (1) 第1回委員会

#### ①開催日

平成28年8月31日

#### ②内容

- 委員長、副委員長の互選
- 第三者検証委員会の検証結果を踏まえた合同検証委員会の検証項目を確認
- 新潟県技術委員会から示された6つのポイントを確認
- 今後の検証方法を確認

### (2) 第2回委員会

#### ①開催日

平成29年3月24日

#### ②内容

- これまでの調査結果を確認
- 今後の検証方法を確認

### (3) 第3回委員会

#### ①開催日

平成29年12月26日

#### ②内容

- これまでの調査結果を確認
- これまでの調査結果を踏まえた各委員の所見を確認
- 追加調査を実施せず今後報告書を作成することを確認
- 検証結果報告書の作成方針を確認

## 第2 検証結果

本報告書では、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（以下参照）について、合同検証委員会の検証結果をまとめた。

- ① 『炉心溶融』等を使わないようにする指示
- ② 原子力災害対策特別措置法に基づく対応
- ③ 『炉心溶融』の根拠
- ④ 新潟県技術委員会に対する東京電力の対応
- ⑤ 『炉心溶融』の定義が明らかにならなかった原因
- ⑥ 事故時運転操作手順書に基づく対応

また、第3回合同検証委員会における各委員の所見に基づき、「調査結果を踏まえた考察」、「今後の教訓」をまとめた。全ての検証項目の調査結果は、「検証結果報告書：添付3」、各委員の所見は、「検証結果報告書：添付7」を参照。

### 1 『炉心溶融』等を使わないようにする指示

#### (1) 検証の目的

- 平成28年3月のテレビ報道で、事故当時の記者会見中に、広報担当社員が武藤副社長に「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。
- 第三者検証委員会の検証結果で、この耳打ちは、清水社長が広報担当社員に指示していたことや、使用を禁止した言葉は『炉心溶融』などであっ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。東京電力社外から東京電力へ対外的に『炉心溶融』などの言葉を使わないようにする指示があったのか。また、東京電力社内にもどのように伝播したのかを明らかにする。

#### (2) 検証結果

##### ア 平成23年3月14日の清水社長から武藤副社長への指示

###### ●調査結果概要

- ① [ヒアリング] 当該指示について関係者から以下の証言があった。
  - 事故当初、東京電力から官邸へ事故に関する情報提供が十分ではなかったため、清水社長は官邸から情報共有に関する指示を受けた。
  - 清水社長は、官邸など外部から『炉心溶融』などの言葉を使わないようにする指示を受けていなかったが、『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考えた。
  - 清水社長は、広報担当社員を呼び出し、武藤副社長に「官邸の指示で『炉心溶融』などの言葉を使うな」と伝言するよう、自らの判断で指示した。
- ② [アンケート] [ヒアリング] 当該指示に関する関係者以外で当該指示を聞いた者は確認されなかった。

###### ●調査結果を踏まえた考察

- ① 合同検証委員会は、清水社長が官邸など外部から直接電話などを受けて平成23年3月14日の記者会見で『炉心溶融』との言葉を使わないよう指示を出した、という事実を認定することはできなかった。
- ② 委員は多数意見として、清水社長は官邸（内閣総理大臣、内閣官房長官）から情報を共有するよう強く指示を受けており、自らの判断で平成23年3月14日夜、広報担当社員経由で武藤副社長に『炉心溶融』などの言葉を使わないよう指示したと判断した。なお、この指示は武藤副社長以外には伝わっていなかった。
- ③ なお、この考えの根拠となった清水社長の証言について疑義を指摘する意見があった。

## イ 東京電力社内での指示

### ●調査結果概要

- ① [アンケート] 『炉心溶融』などの言葉の使用について東京電力社内での指示に関する回答が複数確認されたが、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。
- ② [ヒアリング] 『炉心溶融』などの言葉の使用について東京電力社内での指示に関する証言はあったが、平成23年3月14日夜の清水社長の指示以外に、東京電力社内ですら指示をした、又は、指示を受けたという証言はなかった。

### ●調査結果を踏まえた考察

合同検証委員会は、全委員の一致した意見として、次のように考える。

- ① 東京電力社内、対外的に『炉心溶融』などの言葉を使わないようにする指示は一部に存在したが、組織的な指示ではなかった。
- ② 東京電力社内では、以下の理由などから、官邸や原子力安全・保安院の意向を忖度して、炉心状態が不確かな状況下では対外的に『炉心溶融』などの言葉を使用することについて慎重となり、『炉心損傷』という言葉を使用することが部分的に伝播していた。
  - ・ 清水社長が官邸と原子力安全・保安院にプレス文の事前了解を得るよう社内に指示したこと。
  - ・ 原子力安全・保安院の記者会見で『炉心溶融』の可能性について言及した広報官が交代したこと。

## ウ 官邸や原子力安全・保安院から東京電力への指示

### ●調査結果概要

- ① [アンケート] 『炉心溶融』などの言葉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が複数確認されたが、断片的な情報しか確認されなかった。
- ② [ヒアリング] 『炉心溶融』などの言葉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はあったが、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。

### ●調査結果を踏まえた考察

- ① 合同検証委員会は、官邸や原子力安全・保安院から東京電力に『炉心溶融』などの言葉を使わないようにする指示の存在を特定することができなかったが、アンケート調査やヒアリング調査において、官邸や原子力安全・保安院からの指示を伝え聞いたという回答もあったため、その指示の存在を完全に否定するには至らなかった。

## (3) 今後の教訓

- ・ 東京電力HDは、観測された状況や対応についての情報を伝達するだけでなく、公衆の安全確保とその他の社会的ニーズを考慮し、観測されている進行中の事故の状況から推測される進展と対応計画、安全上のリスク情報などについても迅速かつ丁寧に発信し、原子力事業者として事故の危険性を主体的に伝え続けていく必要がある。
- ・ 東京電力HDは、緊急時の広報が適切に運用されるような体制・仕組みを整備し、事後評価プロセスを強化した総合防災訓練などを通じた実効性の確保、向上に努める必要がある。

## 2 原子力災害対策特別措置法に基づく対応

### (1) 検証の目的

- 平成28年2月、東京電力は、事故当時の社内マニュアル「原子力災害対策マニュアル」に、炉心損傷割合が5%を超えていれば、原災法第15条『炉心溶融』とする判定基準が明記されていたことを公表した。
- このことにより、事故当時、原災法第15条『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。
- 東京電力は、『炉心溶融』を含む原災法第15条事象をなぜ通報しなかったのか、その原因を明らかにする。

### (2) 検証結果

#### ●調査結果概要

##### <原災法第15条事象の通報の運用>

- ① [東京電力HD] 事故当時、原災法第15条事象を最初の1回だけ通報すればよいのか、確認された都度通報するのか明確に決めていなかった。
- ② [東京電力HD] 福島第一原子力発電所においては、最初の原災法第15条事象は原災法第15条報告の様式で通報し、それ以降の事故の状況は異常事態連絡様式(第2報以降)で報告する運用としていた。

##### <原災法第15条『炉心溶融』が通報されなかった背景>

- ① [アンケート] 原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を知っていた者は179名(全体3,639名の4.9%)で、そのうち、事故時に福島第一原子力発電所で計測された値がそ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。
- ② [アンケート] この45名うち19名は、福島第一原子力発電所の緊急時対策本部で主に活動していたが、『炉心溶融』などの言葉を使わないよう指示を受けた者は確認されなかった。
- ③ [ヒアリング] 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。

##### <原災法第15条事象であることを発出できた可能性がある事象>

- ① [東京電力HD] 異常事態連絡様式(第2報以降)等での通報においては、『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、発出されていなかった原災法第15条事象があった。しかし、いずれも原災法第15条事象への該当を言及していなかったものの、確認された情報(測定値、機器の状態、事故対応操作など)は通報されていた。

#### ●調査結果を踏まえた考察

合同検証委員会は、全委員の一致した意見として次のように考える。

- ① 東京電力は、官邸や原子力安全・保安院の指示、または、東京電力社内の指示によって、意図的に『炉心溶融』の通報を避けたものではない。
- ② 主に以下の理由から、『炉心溶融』を含む幾つかの原災法第15条事象が通報されなかった。
  - 最初の原災法第15条事象は原災法第15条報告の様式で通報され、それ以降の事故の状況は異常事態連絡様式(第2報以降)で報告する運用としていたこと。
  - 『炉心溶融』を含めて原災法第15条の判定基準を知っており、測定値等がその判定基準を上回っていることを認識していた社員が少なかったこと。

### (3) 今後の教訓

- 原災法第15条通報は、政府の原子力災害対策本部設置や住民避難開始の起点としてだけでなく、原子力事故の状況と重大さに関する重要な情報である。また、「原子力事業者防災業務計画の確認に係る視点等について（平成29年9月 原子力規制委員会）」では、発生した特定事象ごとに通報することが明確化されている。このため、東京電力HDは、この通報の運用はもとより、事故に関する重要な情報をわかりやすく迅速に通報・報告するよう運用を明確化し、マニュアル等に反映させる必要がある。
- 東京電力HDは、緊急時対策要員に対して「原子力災害対策マニュアル」等の関係マニュアルを習熟させるとともに、緊急時の通報・報告が適切に運用されるような体制・仕組みを整備し、総合防災訓練などを通じた実効性の確保、向上に努める必要がある。

### 3 『炉心溶融』の根拠

#### (1) 検証の目的

- 東京電力は、事故当時の社内マニュアルである「原子力災害対策マニュアル」で、原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を「炉心損傷割合5%」と定義していた。
- 東京電力が原災法第15条『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。

#### (2) 検証結果

##### ●調査結果概要

##### <原災法第15条『炉心溶融』の判定基準の策定過程>

- ① [東京電力HD] 原子力災害対策マニュアルの作成は、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改訂作業を行っていた。その結果、原災法第15条事象の『炉心溶融』の判定基準は、各電力会社で概ね類似の基準になっていた。

##### <原災法第15条『炉心溶融』の技術的根拠>

- ① [東京電力HD] 原災法第15条『炉心溶融』の技術的根拠は以下のとおり  
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、ハロゲン、アルカリ金属などの揮発性核分裂生成物(以下「希ガスなど」)が放出される。このギャップに存在する希ガスなどは、通常運転中は、全インベントリのうち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、燃料ペレットの隙間に保持されていた分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。こうした技術的根拠から、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。

##### ●調査結果を踏まえた考察

- ① 合同検証委員会は、全委員の一致した意見として、東京電力が電力会社間で情報共有しながら原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を定めており、その判定基準は米国における考え方とも概ね一致しており、技術的な面では特段問題なかったと考える。
- ② なお、一部の委員から、「炉心損傷割合」という表現だけでは、炉心内の全燃料棒(燃料被覆管)のうち、損傷した燃料棒(燃料被覆管)の割合と誤解される可能性があるとの指摘がある。

#### (3) 今後の教訓

- 東京電力HDは、緊急時対策要員に対して原災法に基づく通報・報告の判定基準を根拠も含めて十分理解させる必要がある。
- 原災法第15条事象とは別に、原子力発電所で過酷事故が発生した場合に、『炉心損傷』や『炉心溶融』、『メルトダウン』などの事故進展の様相は、社会的関心の極めて高い事項であると考えられる。しかし、これらの用語の解釈、事故進展のイメージ、発生可能性の判断の考え方などについて、社会的な共通認識が醸成されているとは考えにくい。このため、上記に限らず、原子力発電所で過酷事故が発生した場合に必要な情報や知識について、イラストなどを挿入したわかりやすい資料を作成するなどして、平時から地元住民や自治体などの関係者に対し、正しく理解する機会を提供する必要がある。

## 4 新潟県技術委員会に対する東京電力の対応

### (1) 検証の目的

- 東京電力は、新潟県技術委員会に対し、対外的に『炉心溶融』等の言葉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『炉心溶融』などの言葉を使わないようにする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。
- 東京電力は、新潟県技術委員会の対応のために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、どの程度社内で認識されていたのかを明らかにする。

### (2) 検証結果

#### ●調査結果概要

##### <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>

- ① [東京電力HD] 東京電力は、東京電力が作成した「福島原子力事故調査報告書」や「福島原子力事故の総括および原子力安全改革プラン」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。
- ② [東京電力HD] 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たものについては、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。

##### <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>

- ① [東京電力HD] 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『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。
- ② [アンケート] 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（全体4,074名の14.4%）で、「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（全体4,074名の17.0%）であった。

#### ●調査結果を踏まえた考察

合同検証委員会は、全委員の一致した意見として次のように考える。

- ① 東京電力は、新潟県技術委員会からの質問に対して、新たな調査を積極的にすることなく、既存の各種事故調査報告書の内容に沿って説明しており、東京電力社内の関連部署や関係者への調査が十分ではなかった。
- ② 東京電力HDのある程度の範囲の社員（15%程度）は、新潟県技術委員会の議論状況を知っていたことから、社内周知を徹底していれば、平成28年2月よりも前に問題点を指摘する社員が出てきた可能性があった。

### (3) 今後の教訓

- 東京電力HDは、新潟県技術委員会への対応のように、重要な課題検討や社外説明に際しては、調査方法・調査範囲を限定せず幅広く調査するとともに、調査の独立性の確保など体制に配慮する必要がある。
- 東京電力HDは、新潟県技術委員会での議論内容など、社外に発信する重要な報告を含めて社内外の重要な課題の検討状況などについて、社内で積極的に情報を共有し、関心を喚起する仕組みを充実させる必要がある。

## 5 『炉心溶融』の定義が明らかにならなかった原因

### (1) 検証の目的

- 東京電力は、事故当時の社内マニュアルの「原子力災害対策マニュアル」で、原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を「炉心損傷割合5%」と定義していた。
- しかし、東京電力は、新潟県技術委員会に対し、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」という誤った説明を繰り返してきた。
- 東京電力社内では、「原子力災害対策マニュアル」の担当者など一定の社員が『炉心溶融』の定義を認識していたにもかかわらず、なぜ定義の存在が約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。

### (2) 検証結果

#### ●調査結果概要

##### <原子力災害対策マニュアルの改訂作業>

- ① [東京電力HD] 平成25年に原災法関係法令が改正された際、原災法第15条事象が全面的に変更された。(この時原災法第15条事象から『炉心溶融』が削除された。) このため、この変更を反映するための「原子力災害対策マニュアル」の改訂は、原災法第15条事象や判定基準、報告様式などについて全面的で、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。

##### <原災法第15条『炉心溶融』の判定基準を知っていた社員からの情報提供>

- ① [東京電力HD] 「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。
- ② [アンケート] 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。
- ③ [アンケート] 判定基準を知っていた東京電力社員の中に、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。

#### ●調査結果を踏まえた考察

合同検証委員会は、全委員の一致した意見として次のように考える。

- ① 原災法第15条『炉心溶融』の判定基準が約5年間も明らかにならなかった主な原因は、判定基準を口外しないような指示があったのではなく、新潟県技術委員会の対応に関わっていた者と、判定基準を知っていた者との間で情報共有が十分ではなかったことである。

### (3) 今後の教訓

- 東京電力HDは、新潟県技術委員会での議論内容など、社外に発信する重要な報告を含めて社内外の重要な課題の検討状況などについて、社内積極的に情報を共有し、関心を喚起することはもとより、社内から関連する情報を積極的に発掘・収集する仕組みについても充実させる必要がある。
- 東京電力HDは、「原子力災害対策マニュアル」など重要なマニュアル改訂の際には、イントラネット（企業内LANシステム）による周知だけでなく、研修会の開催や訓練シナリオへの反映等により、社員へ広く浸透するように取り組んで行く必要がある。

## 6 事故時運転操作手順書\*に基づく対応

### (1) 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。

### (2) 検証結果

#### ●調査結果概要

##### <事故当時の事故時運転操作手順書に基づく対応>

- ① [東京電力HD] 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。
- ② [東京電力HD] 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書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。

##### <事故当時の事故時運転操作手順書の移行>

- ① [東京電力HD] 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。
- ② [東京電力HD] 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。

#### ●調査結果を踏まえた考察

- ① 合同検証委員会は、全委員の一致した意見として、地震発生直後から津波襲来までは、AOPとEOPに基づいた対応が行われていたが、津波襲来後は、全電源喪失によりAOPとEOPをそのまま適用できる状況ではなくなり、現場にて、EOPやSOPにある内容の応用も含め、模索、提案、検討、判断を経て随時、操作可能な設備・手順を活用した対応を行っていたと考える。

### (3) 今後の教訓

- 東京電力HDは、福島第一原子力発電所事故で発生した事象やさらなる過酷事象を想定した安全対策と事故時運転操作手順書等を整備し、訓練等を踏まえた検証・評価・改善を継続的に繰り返すことが望まれる。
- 東京電力HDは、定型的な事故シナリオによる訓練だけでなく、常に、事故発生時の環境と事故進展シーケンスに変則性を加味した様々な事象の訓練を継続して実施し、臨機応変な対応力の向上に努めることが望まれる。

---

\* 事故時運転操作手順書は、「事象ベース（AOP）」、「徴候ベース（EOP）」、「シビアアクシデント（SOP）」の3種類がある。あらかじめ想定された単一故障などが発生した場合は「事象ベース（AOP）」が適用され、発生した事象や事故などの進展に応じて「徴候ベース（EOP）」や「シビアアクシデント（SOP）」が適用される。事故時運転操作手順書の概要は、「検証結果報告書：参考3」を参照。