

# 東京電力福島第一原子力発電所 事故の調査・分析（2021年度） の整理の項目案

2021年12月21日

原子力規制庁

事故分析調査チーム

## 目次

### 第1章 原子炉格納容器からの放射性物質等の放出又は漏えい経路・箇所

- 1．2号機シールドプラグの汚染状況・・・・・・・・・・・・・・・・
- 1.1 2号機シールドプラグの汚染状況調査・・・・・・・・・・
  
- 2．ベントラインの汚染メカニズム・・・・・・・・・・・・・・・・
- 2.1 1 / 2号機 SGTS 配管内流動解析・・・・・・・・・・
- 2.2 2号機原子炉建屋内のスミア試料分析・・・・・・・・・・
- 2.3 1 / 2号機 SGTS の撤去配管の調査・・・・・・・・・・

### 第2章 3号機原子炉格納容器内での有機ガス発生の可能性

- 1．3号機原子炉格納容器内の有機ガスの検討・・・・・・・・・・
- 1.1 有機ガスの発生源の検討・・・・・・・・・・
- 1.2 ケーブル加熱実験等の内容と結果・・・・・・・・・・
- 1.3 3号機原子炉建屋における「火災」との関係・・・・・・・・

### 第3章 現地調査により情報収集した項目

- 1．原子炉建屋内調査等（1号機、2号機、3号機）・・・・・・・・

参考1 現地調査等の実施実績

参考2 今後の調査・分析対象の検討

東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会第20回会合から第26回会合において検討した主な事項を事故分析調査チーム<sup>1</sup>として以下のとおり整理した。

## 第1章 原子炉格納容器からの放射性物質等の放出又は漏えい経路・箇所

### 1. 2号機シールドプラグの汚染状況

東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ（2021年3月5日）<sup>2</sup>（以下、「2020年度の調査・分析」という。）では、2号機のシールドプラグ及び周辺の表面（床面から約1.5mの高さ）における周辺線量当量率の測定結果並びに厚さ60mmの鉛製コリメータ付きの線線量計を使用した周辺線量当量率（床面から305mmの高さ）の測定結果から、2号機シールドプラグ1層目（頂部カバー）の下面に少なくとも20～40PBq以上のセシウム137による汚染が推定されることが確認された。

#### 1.1 2号機シールドプラグの汚染状況調査

##### 議論の概要

- ・2020年度の調査・分析では、2号機のシールドプラグ調査は、シールドプラグ及び周辺の表面における周辺線量当量率の測定結果から、シールドプラグ頂部カバーの下面のセシウム137の汚染密度を推定し、シールドプラグ頂部カバーの下面に一様に存在すると仮定して算出した。
- ・今回、2号機シールドプラグの汚染状況をより詳細に把握するため、東京電力との協働調査として、以下の調査を行った。

2014年に国際廃炉研究開発機構（IRID）が2号機のシールドプラグのコアサンプル採取のために穿孔した穴（直径50mm、深さ70mm）内部での線量率分布の測定

2号機シールドプラグ下面の放射性物質の偏在性の有無を確認するため、シールドプラグ上の多数の点（63箇所）における表面（床面から3cmの高さ）の周辺線量当量率の測定並びに原子炉格納容器から放出された気体の経路となり得るシールドプラグ周囲部及び継

<sup>1</sup> 原子力規制庁 原子力規制部 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室の職員を中心として現地調査及びその結果の整理等を実施している。ここでは、当該業務を主として行ったチームを「事故分析調査チーム」と言う。

<sup>2</sup> 東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ～2019年9月から2021年3月までの検討～ 2021年3月5日 東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会

### ぎ目部の周辺線量当量率の測定

2号機シールドプラグに新規に13箇所の穴を穿孔（直径50mm、深さ100mm）し、当該穿孔した穴内部での線量率分布の測定

東京電力では、2号機シールドプラグの高濃度汚染への対応として、2号機原子炉キャビティ差圧調整ラインを用いた2号機シールドプラグ下部の原子炉ウェル内の調査（最大で530mSv/hの線量当量率を確認。）

- ・今回の調査結果から、2号機のシールドプラグ表面に高密度の汚染が存在する可能性はないこと、新規に穿孔した穴（13箇所）については、穴の周辺に遮蔽効果を高める鉄筋が存在する可能性が指摘され、過小評価の要因となりうるが、調査結果から2号機シールドプラグ頂部カバー下面の総汚染量は27PBqと推定された。

### 未終結事項、或いは、継続取り組み事項

- ・新規に穿孔した穴（13箇所）と既存のIRIDの穴（2箇所）では、線量率分布の傾向が異なっており、総汚染量の推定に用いる換算係数に差があるため、換算係数に関するこれらの要因の検討が引き続き必要であり、総汚染量の評価値の変動範囲を求める予定。

## 2. ベントラインの汚染メカニズム

2020年度の調査・分析では、現地調査の結果、耐圧強化ベントに成功していない2号機の非常用ガス処理系（SGTS）配管の方が耐圧強化ベントに成功した1号機のSGTS配管よりも汚染の程度が高いこと、一方で1号機SGTSフィルタトレインは、2号機SGTSフィルタトレインよりも汚染の程度が高いこと、1/2号機共用排気筒については、当該排気筒の底部の汚染の程度が高いことなどが確認され、これらの汚染状況を発生させたメカニズムの検討が行われた。

### 2.1 1/2号機SGTS配管内流動解析

#### 議論の概要

- ・2020年度にJAEAが実施したSGTS配管系及び共用排気筒内におけるベントガスの挙動に関するシミュレーションでは、局所的な高汚染、1,2号機間の汚染状況の違い等の観測された配管系の汚染状況を発生させたメカニズムを十分に理解することができなかった。
- ・今回、現地調査から推定されるCs分布に基づく、ベントガスの3つの排出先（1号機SGTS, 2号機SGTS, スタック）への流量配分を熱流

動解析で再現（RELAP 熱流動解析）することを試みた。

- ・流量配分を再現する条件設定を算出することで、事故時の状況の推定に活用できると考えられる。

#### 未終結事項、或いは、継続取り組み事項

- ・SGTS 配管系で確認された汚染分布について、ベントガスに含まれる蒸気の凝縮を考慮した解析及び時間変化（流動状態と Cs 濃度）を考慮した解析を行ったが、これらの解析から残留した凝縮水による高汚染の可能性のある耐圧強化ベントの流量調節弁周辺の線量率測定等が期待される。

## 2.2 2号機原子炉建屋内のスミア試料分析

### 議論の概要

- ・2号機原子炉建屋の壁、床、階段裏から採取されたスミア試料（14試料）、1/2号機 SGTS 配管内部から採取されたスミア試料（1試料）及び3号機 SGTS フィルタトレインから採取されたスミア試料（23試料）について、線分析及び溶液中核種濃度分析を実施した。
- ・同一号機における異なる位置での比較により、格納容器から建屋への漏洩経路や建屋内の移行経路を推定するための情報が得られると考えられる。

### 未終結事項、或いは、継続取り組み事項

- ・線分析において、Sb-125 の検出量が他と比べ多かった5階壁面・床面試料を、また3号機 SGTS フィルタトレインの試料については、フィルタトレインの最上流、最下流の試料を優先的に分析しており、他試料についても引き続き分析を進める必要がある。

## 2.3 1 / 2号機 SGTS の撤去配管の調査

### 議論の概要

- ・1号機及び2号機非常用ガス処理系配管（以下、SGTS 配管）のうち屋外に敷設されている配管については、1/2号機廃棄物処理建屋雨水対策工事及び1号原子炉建屋大型カバー設置工事に干渉することから配管の一部撤去が実施される。
- ・当該廃炉作業に伴い、大型クレーンを用いた放射線量率測定を行うとともに、切断後の配管のガンマカメラ測定、配管の内部確認、配管内部のスミア採取及び配管サンプル採取を行う。

#### 未終結事項、或いは、継続取り組み事項

- ・SGTS 配管の切断に使用する大型クレーンの故障により、当該作業が遅れており、切断後の配管のガンマカメラ測定等の調査は 2022 年 2 月頃の予定となっている。

## 第 2 章 3 号機原子炉格納容器内の有機ガス発生の可能性

### 1. 3 号機原子炉格納容器内の有機ガスの検討

2020 年度の調査・分析では、3 号機水素爆発時の映像を確認した結果、火炎や噴煙の色、噴出状況（噴煙と火炎が同時に複数箇所を確認される、噴煙と破片等が比較的同じ速度で上昇など）から、水素以外の可燃性ガスが相当量寄与していたと推定された。

#### 1.1 有機ガスの発生源の検討

##### 議論の概要

- ・原子炉格納容器内で可燃性有機化合物の発生源となる物質の検討のため、福島第一原子力発電所 5 号機原子炉格納容器（PCV）内の調査を行うとともに、可燃性有機化合物の発生源となると考えられる物質として、原子炉圧力容器（RPV）の保温材・断熱材、配管系の保温材、制御棒駆動機構の制御ケーブル・電源ケーブル、PCV 内側の塗料などが確認された。これらは、PCV 内の設置位置等によって温度環境に差があるものと考えられる。
- ・東京電力では、RPV 及び PCV 周辺で可燃性有機ガスの発生源となり得る物について過去の調査結果から得られた情報を整理している。また、可燃性有機ガスは高温環境下で発生したと推測されることから、過去の調査結果から事故当時の RPV 及び PCV 周辺の雰囲気温度推定に関連する情報を整理している。その結果、可燃性有機ガスの発生源となり得る物としてケーブル被覆等を抽出し、過去の調査結果からこれらの状態に関連する情報並びに事故当時の PRV 及び PCV 周辺の事故当時の温度パラメータ等の情報を整理している。

#### 未終結事項、或いは、継続取り組み事項

- ・可燃性有機化合物の発生源となると考えられる各物質が、福島第一原子力発電所事故時にどのような温度環境・温度条件にあったのか、PCV 内に総量としてどの程度存在するのか、また、可燃性有機化合物をどの程度発生させるのかの十分な知見は得られていない。

## 1.2 ケーブル加熱実験等の内容と結果

### 議論の概要

- ・ JAEA 及び東京電力では、PCV 内での使用量が多く、可燃性有機ガスの発生が考えられるケーブル、保温材等の昇温試験を行い、発生ガス中の可燃性有機ガスの同定及び定量分析を行うこととしている。温度条件として、PCV 内全域を想定した原子炉格納容器の限界温度となる 200 から RPV 下部での溶融炉心との接触を想定した試験装置の限界温度となる 1000 までの範囲で加熱する計画である。

### 未終結事項、或いは、継続取り組み事項

- ・ 東京電力において、当該昇温試験に用いる試料として、福島第一原子力発電所 3 号機で使用されているケーブル及び保温材の同材品及び類似品である、柏崎刈羽原子力発電所 7 号機で使用されているケーブル、保温材及び塗料を調達するとともに、ケーブル及び保温材については、JAEA における試験のために試料提供があった。
- ・ JAEA 及び東京電力において、同じ試料を用いた昇温試験を引き続き実施する予定である。

## 1.3 3号機原子炉建屋における「火災」との関係

### 議論の概要

- ・ 3号機原子炉建屋では、3月14日の水素爆発以降、3月21日の15時55分頃にやや灰色がかかった煙の発生や、同月23日の16時20分頃に黒煙の発生など火災が確認されている。一方、これらの火災が確認された原子炉建屋南東側などには可燃物の存在が想定されないことから、PCV 内で発生した有機ガスとの関係について検討する必要がある。

### 未終結事項、或いは、継続取り組み事項

- ・ これまでの調査・分析では、有機ガスと3号機原子炉建屋で確認された火災との関係については議論していないため、PCV 内で発生する有機ガスの同定及び定量分析と併せて引き続き検討する必要がある。

## 第3章 現地調査により情報収集した項目

### 1. 原子炉建屋内調査等（1号機、2号機、3号機）

事故時に発生した水素爆発について、爆発が発生した状況や影響等に関してより詳細な検討を行うため、水素爆発の痕跡等を調査する原子炉建屋内調

査（ガンマカメラによる汚染密度測定を含む）を1号機及び3号機で実施した。また、2号機及び3号機のSGTS室については、汚染の調査を実施するとともに、1号機のSGTS室については、遠隔調査用ローダーによる調査等を実施し、今後の検討に資する情報収集を行った。



参考 1 現地調査等の実施実績

2021年		
回数	月	日及び実施内容
17	12月	16,17日 1号機 SGTS、3号機 原子炉建屋
16		13,14,15日 2号機シールドプラグ調査
15		9日 ケーブル加熱試験[東京電力経営技術戦略研究所]
14		6,7,8日 2号機シールドプラグ調査
13		1日 2号機シールドプラグ調査
13	11月	29,30日 5号機 SGTS、2号機シールドプラグ調査
12		25,26日 1号機原子炉建屋、3号機原子炉建屋 ガンマカメラによる汚染密度測定
11		18,19日 2,3号機 SGTS 汚染調査
10	10月	7,8日 2号機シールドプラグ調査
9	9月	9日 2号機シールドプラグ調査
8	8月	26,27日 2号機シールドプラグ調査
7		5,6日 2号機シールドプラグ調査
6	7月	29,30日 2号機 SGTS
5		20,21日 4号機 原子炉建屋 3Dレーザースキャナによる構造測定
4	6月	24,25日 2号機 SGTS、4号機 原子炉建屋
3	4月	13,14日 2号機シールドプラグ調査
2	1月	28,29日 1,2号機共用排気筒の解体片 ガンマカメラによる汚染密度測定
2020年		
回数	月	日及び実施内容
1	12月	24,25日 1,2号機共用排気筒の解体片 ガンマカメラによる汚染密度測定

2021年12月21日時点。

## 参考 2 今後の調査・分析対象の検討

今後の調査・分析対象の検討の参考として、これまでに一般や各機関等から指摘された事項について、以下のように整理した。

### 1. パブリックコメント等において、一般から指摘された項目例

東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ(2021年3月5日)において、一般から指摘された調査・分析対象については、大きく下記のもものが挙げられる。

○「東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ」の取りまとめ及びこれに対する意見募集の結果について(令和3年3月10日原子力規制庁)

- 1) 原子炉格納容器内圧が設計の2倍付近まで上昇した際のSRVの動作
- 2) 自動減圧系の窒素ガス供給圧力の設定値
- 3) 三方向電磁弁の動作への格納容器圧力の影響
- 4) 真空破壊弁が水没した場合の影響
- 5) 多段階事象説に関する水素爆発の試験研究等
- 6) 1号機原子炉建屋内部の状況(1号機原子炉建屋4階での水素爆発)
- 7) 「諸団体が提起した未説明項目」に関するリスト

### 2. 未確認・未説明事項として、各機関等から指摘された項目例

これまで各機関等において、東京電力福島第一原子力発電所事故に係る事故調査の報告書(各種事故調報告書)が取りまとめられている。日本原子力学会及び東京電力では、これらの報告書等を整理し、未確認・未説明事項<sup>3 4</sup>を提示している。未確認・未説明事項として指摘された調査・分析対象については、大きく下記のもものが挙げられる。

---

3 福島第一原子力発電所事故：未説明事項の調査と評価(2018年1月 日本原子力学会)では、『「事故進展に関し今後より詳細な調査と検討を要する事項」に加えて、事故進展に関しさらに検討すべき事項を改めて公開文献により幅広く調査した上で、これらの検討すべき事項(以下、「未説明事項」と言う)』としている。

4 福島第一原子力発電所事故における未確認・未説明事項の調査・検討(東京電力ホールディングス株式会社)では、「福島原子力事故調査報告書でまとめられたデータや調査結果を基に、現時点で検討が必要な課題として整理した、1~3号機の炉心・格納容器の状態に直接的・間接的に関係する約50件の課題」としている。

【日本原子力学会 未説明事項】

番号	対象号機	未説明事項	事故分析 検討会での 検討
1	共通	消防車による代替注水開始直後における注水量の時間 変化	-
2	共通	津波による建屋および設備の被害状況の再現性	-
3	共通	海水注入による圧力容器内および格納容器内の塩分蓄 積量 海水冷却時の除熱効果	-
4	共通	炉心がドライ状態であった場合の ヒーティングによ る発熱の分散効果	-
5	共通	(酸化)ジルコニウムの高温挙動	-
6	1, 2, 3	DCH、シェルアタック、水蒸気爆発などの可能性	-
7	1, 2, 3	溶融燃料の性状と炉心下部への移行挙動	-
8	共通	燃料の損傷状況、溶融および落下した燃料デブリの圧力 容器内および格納容器内の分布状況	○
9	共通	PLR メカニカルシールからの冷却材漏洩の可能性	-
10	共通	圧力容器および制御防駆動機構を含む炉心内構造物お よび圧力バウンダリの損傷状況	-
11	共通	D/W、ペDESTAL、S/C の損傷状況	○
12	共通	格納容器からの気相(水素・蒸気含む)の漏えいメカニ ズムおよび漏えい経路。また、漏えい量の時間的变化。	○
13	共通	格納容器からの液相の漏えいメカニズムおよび漏えい 経路。また、漏えい量の時間的变化。	-
14	共通	気相として格納容器から原子炉建屋、さらに環境中に放 出された放射性物質の量と時間変化、化学形態	○
15	共通	液相として格納容器から原子炉建屋、さらに環境中に放 出された放射性物質の量と時間変化、化学形態	-

16	共通	ウェットベント時の S/C における放射性物質除去性能	○
17	共通	放射性物質の放出とモニタリング結果で見られる大きな放射線量のピークの関連、特に 3 月 15 日 10 時頃、3 月 15 日 23 時頃、3 月 16 日 11 時頃の大きなピークの原因、および 3 月 20 日前後のピークの原因	○
18	共通	圧力容器内で発生した水素が、格納容器から建屋内に放出される主な経路、格納容器内および建屋内の水素濃度の時間変化および爆発の進行過程の詳細	○
19	共通	燃料プール内の状況	-
20	共通	RPV, DW, S/C 圧力と温度の計測値の信頼性	○
21	1, 2, 4	直流電源と交流電源の喪失の時間差（津波襲来時）	-
22	2, 3	正門付近での中性子の検出（3/13, 14）	○
23	1	IC 配管の格納容器内側弁の開度	-
24	1	格納容器外隔離弁の「閉」状態	-
25	1	原子炉建屋二重扉で通常より高い放射線レベルが検出された理由（3/11 17:50 頃）	○
26	1	1 号機原子炉圧力の低下のメカニズムと時間変化、同じ時間帯における格納容器圧力の時間変化（3/11 夜頃）	○
27	1	RPV、格納容器の内圧および温度などのプラントパラメータの変化とモニタリングポスト指示値の変化の関係（3/12 早朝）	○
28	1	SGTS 配管の高線量汚染	○
29	2	直流電源が失われた状態における RCIC の駆動メカニズム（津波襲来～3/14 13:25 頃）	-
30	2	RCIC が停止した理由（3/14 13:25 頃）	-
31	2	原子炉強制減圧後の原子炉圧力の上昇（3/14 20 時頃～3/15 1 時頃）	-

3 2	2	SRV 経由の非凝縮性ガス移行が S/C の健全性に及ぼす影響 (3/14 21 時頃)	-
3 3	2	D/W 圧力の低下原因 (3/15 7:20 11:25)	-
3 4	2	ラブチャーディスクの作動状況	○
3 5	3	原子炉圧力の変化 (3/13 9 時頃から 12 時頃)	○
3 6	3	機器ハッチの損傷メカニズムおよび生体遮蔽が移動していた理由	-

「 - 」: 未検討 「○」: 関連情報あり

【東京電力 未確認・未説明事項（52項目）】

番号	課題番号	未確認・未説明事項 調査・検討結果の進捗報告	事故分析 検討会での 検討
1	共通 - 1	炉心損傷後の SRV の動作 第 4 回進捗報告	○
2	共通 - 2	消防車による原子炉注水量の推定精度向上 第 1 回進 捗報告 第 2 回進捗報告 第 5 回進捗報告	-
3	共通 - 3	水位計の基準面器配管の水の蒸発挙動 第 3 回進捗報 告 第 5 回進捗報告	○
4	共通 - 4	PLR メカニカルシールからの漏えい	-
5	共通 - 5	コア・コンクリート反応	-
6	共通 - 6	溶融炉心の下部プレナム落下挙動 第 4 回進捗報告	○
7	共通 - 7	放射性物質の大気放出のタイミングとモニタリングデ ータの関連 第 5 回進捗報告	○
8	共通 - 8	ベント時の格納容器からの放射性物質の放出挙動	○
9	共通 - 9	3 月 20 日前後の線量上昇 第 3 回進捗報告	○
10	共通 - 10	炉心損傷状況とデブリ位置 第 5 回進捗報告	-
11	共通 - 11	原子炉建屋の水素爆発 第 5 回進捗報告（1号機）	○
12	共通 - 12	巨大連動型地震及び巨大津波発生に関する知見	-
13	共通 - 13	福島県浜通り南部地域における地震活動の活発化	-
14	共通 - 14	津波の福島第一主要建屋への詳細な到達時刻や浸水経 路 第 1 回進捗報告 第 5 回進捗報告	-
15	共通 - 15	津波の波力による影響	-

16	共通 - 16	ヒューマンファクターの観点からの検討	-
17	1号機 - 1	1号機水素による IC の除熱劣化 <span style="border: 1px solid black;">第3回進捗報告</span>	-
18	1号機 - 2	1号機 IC 動作の場合の挙動 <span style="border: 1px solid black;">第3回進捗報告</span>	-
19	1号機 - 3	1号機指示不良後の原子炉水位計指示値の挙動 <span style="border: 1px solid black;">第3回進捗報告</span>	○
20	1号機 - 4	1号機地震の影響による LOCA の可能性 <span style="border: 1px solid black;">第1回進捗報告</span> <span style="border: 1px solid black;">第4回進捗報告</span>	-
21	1号機 - 5	1号機原子炉压力容器の気相漏えい	○
22	1号機 - 6	1号機格納容器の気相漏えい	○
23	1号機 - 7	1号機 3月11日の原子炉建屋内の線量上昇	○
24	1号機 - 8	1号機原子炉建屋1階南東エリアの高線量汚染の原因の特定	-
25	1号機 - 9	1号機 RCW 配管の高線量汚染の原因の特定 <span style="border: 1px solid black;">第4回進捗報告</span>	-
26	1号機 - 10	1号機 SGTS 配管周辺の高線量汚染	○
27	1号機 - 11	1号機消防車による注水条件の変更 <span style="border: 1px solid black;">第2回進捗報告</span>	-
28	2号機 - 1	2号機制御電源喪失後の RCIC 流量 <span style="border: 1px solid black;">第1回進捗報告</span>	-
29	2号機 - 2	2号機 RCIC の停止原因	-
30	2号機 - 3	2号機 3月14日 21時以降の S/C 圧力計の挙動	-
31	2号機 - 4	2号機津波到達後の RHR 系統の状況 <span style="border: 1px solid black;">第1回進捗報告</span>	-
32	2号機 - 5	2号機 14日 13時頃からの格納容器圧力挙動 <span style="border: 1px solid black;">第1回進捗報告</span>	-
33	2号機 - 6	2号機 SRV 強制開時の PCV 圧力 <span style="border: 1px solid black;">第2回進捗報告</span>	-

34	2号機 - 7	2号機強制減圧後の原子炉圧力の上昇 第2回進捗報告 第3回進捗報告	-
35	2号機 - 8	2号機原子炉圧力容器の気相漏えい 第3回進捗報告	-
36	2号機 - 9	2号機ラプチャーディスクの作動の有無 第2回進捗報告 第3回進捗報告 第4回進捗報告 第5回進捗報告	○
37	2号機 - 10	2号機水素リッチな蒸気を放出した際の凝縮挙動 第3回進捗報告 第4回進捗報告	-
38	2号機 - 11	2号機原子炉格納容器の気相漏えい	-
39	2号機 - 12	2号機 15日の CAMS 指示値の急上昇 第3回進捗報告 第4回進捗報告	-
40	2号機 - 13	2号機水素爆発がおきなかったこと	-
41	3号機 - 1	3号機 RCIC の停止原因 第2回進捗報告	-
42	3号機 - 2	3号機指示不良後の原子炉水位指示値の挙動 第5回進捗	○
43	3号機 - 3	3号機圧力抑制プールの温度成層化 第4回進捗報告	○
44	3号機 - 4	3号機 HPCI 運転中の原子炉水位の挙動 第1回進捗報告	○
45	3号機 - 5	3号機 HPCI 停止後の原子炉水位の挙動 第1回進捗報告 第2回進捗報告 第4回進捗報告 第5回進捗報告	○
46	3号機 - 6	3号機 13日9時頃の原子炉圧力の急速減圧挙動 第1回進捗報告 第4回進捗報告	○
47	3号機 - 7	3号機 13日急速減圧後の原子炉圧力の挙動 第1回進捗報告 第4回進捗報告	○
48	3号機 - 8	3号機ベント操作時の格納容器圧力の挙動 第4回進捗報告	○
49	3号機 - 9	3号機原子炉圧力容器の気相漏えい	○
50	3号機 - 10	3号機格納容器の気相漏えい 第4回進捗報告	○



5 1	3号機 - 11	3号機原子炉建屋上部からの大量の蒸気発生 抄報告	第4回進 ○
5 2	3号機 - 12	3号機消防車による注水条件の変更	-

「 - 」: 未検討 「○」: 関連情報あり

○ 福島第一原子力発電所事故：未解明事項の調査と評価 2018年1月 日本原子力学会福島第一原子力発電所廃炉検討委員会 [学会未解明事項]  
[https://www.aesj.net/aesj\\_fukushima/fukushima-decommissioning](https://www.aesj.net/aesj_fukushima/fukushima-decommissioning)

○ 福島第一原子力発電所事故における未確認・未解明事項の調査・検討 東京電力ホールディングス株式会社 [東電HD未確認・未解明事項]  
2017年12月25日 第5回進抄報告  
2015年12月17日 第4回進抄報告  
2015年5月20日 第3回進抄報告  
2014年8月6日 第2回進抄報告  
2013年12月13日 第1回進抄報告  
[https://www.tepco.co.jp/decommission/information/accident\\_unconfirmed/](https://www.tepco.co.jp/decommission/information/accident_unconfirmed/)

#### 【各種事故調報告書】

○ 最終報告書 平成26年3月 日本原子力学会東京電力福島第一原子力発電所事故に関する調査委員会 [学会事故調報告書] 書籍

○ 最終報告 平成24年7月23日 東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会 [政府事故調報告書]  
<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/icanps/index.html>

○ 報告書 平成24年7月5日 東京電力福島原子力発電所事故調査委員会 [国会事故調報告書]  
<https://dl.ndl.go.jp/info:ndl.jp/pid/3514600?toc0pened=1>

○ 福島原子力事故調報告書 平成24年6月20日 福島原子力事故調査委員会 [東電事故調報告書]  
[https://www.tepco.co.jp/decommission/information/accident\\_investigation/index-j.html](https://www.tepco.co.jp/decommission/information/accident_investigation/index-j.html)