

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（2022 年度）素案

2022 年 12 月 5 日

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

記載項目の案

主項目

1. 2 号機シールドプラグ等の Cs 高汚染

- ① シールドプラグ下面の高汚染の存在をほぼ確定。
- ② シールドプラグ下面の汚染密度は場所によって大きくばらつくことを解明。
- ③ シールドプラグの自重変形だけでも Cs 流路が形成される可能性がある。
- ④ この流路に沿った汚染の存在による、シールドプラグ下面の Cs 汚染総量への影響は限定的（12 月 20 日に提示）。
- ⑤ 1,2 号機では、自重変形だけでは説明できない変形の存在の可能性がある。（3 号機もクレーン落下だけではない可能性もある。）

2. 1 号機 PCV ペDESTAL の観測事実

- ① 安全規制のために設定された従来の MCCI モデルでは説明できない可能性がある
- ② 主な議論のポイント
  - (i) どうして落下炉心は広がらないのか
  - (ii) コンクリートが破損したメカニズムは何か
  - (iii) どのようにテラス状物質は形成されたのか
- ③ 観測されたペDESTAL 等の状況について、いくつかのアイデアが出されたが、方向性を出すには時期尚早。
- ④ 今後の東京電力等からの追加データ、コンクリート実験などによる知見の追加が不可欠。
- ⑤ 国際的な場での情報交換も有意義。

3. SGTS 汚染パターンの解明

- ① 2022 年に規制庁で行ったシミュレーションによって、凝縮+凝縮水移動を主たる要素とする現象理解で、観測事実をかなり再現理解できることが判明。
- ② Cs の凝縮=凝縮水移動による汚染発生モデルは、シールドプラグの高汚染などかなり広い範囲に適用できる可能性がある。

## その他項目

### 1. 東京電力の3号機原子炉建屋内水素濃度シミュレーション

- ① 2020年中間取りまとめの水素爆発に係る多段階事象仮説を支持する内容。(東京電力の説明後確定)

### 2. 4号機火災

- ① 火災の場所をほぼ特定(今後試験を行うかどうか、東京電力の説明後決定)

### 3. 原子炉格納容器内有機材料の加熱試験

- ① 原子炉格納容器内でのケーブル、保温材、塗料等の設置状況を確認。
- ② ケーブル等の加熱試験(ドライ条件、酸素なし)は有機ガスが出る可能性を示唆するが、量的には限られたものである可能性が大きい。
- ③ 東京電力の2021年試験は、水蒸気条件下で有機物の分解が大幅に促進される可能性を示しており、酸素含有条件下を含めて試験の継続の必要性を確認。

### 4. 1/2号機SGTS配管の切断による、配管内の汚染分布の測定

- ① 測定原理の異なるγカメラによる汚染分布の把握について
- ② SGTS配管切断作業の遅延

### 5. 2号機原子炉建屋内のスミア試料の分析

- ① JAEAによる2号機原子炉建屋各階のスミア試料等の分析結果(P)

### 6. SGTSフィルタトレインの汚染状況等

- ① 1号機及び2号機のSGTSフィルタトレインの汚染状況調査(遠隔調査用ローダー)
- ② 3号機フィルタトレイン中に凝縮を確認

### 7. 発電所敷地内外のモニタリングポスト等の空間線量率の推移

- ① 次年度の分析材料として福島県設置のモニタリングポスト、東京電力福島第一原子力発電所敷地内のモニタリングポスト、プロセスモニタ等のデータを整理

### 8. 現地調査等による継続的な調査事項

- ① 1号機原子炉建屋内の汚染状況及び損傷状況の調査
- ② 3号機原子炉建屋内の汚染状況及び損傷状況の調査
- ③ 4号機原子炉建屋内の3Dレーザースキャナによる測定

### **次年度以降の計画**

- ・発電所敷地内外のモニタリングポスト等の空間線量率のデータ分析
- ・水素燃焼試験
- ・有機物加熱試験
- ・コンクリート加熱試験