

総合工学委員会 原子力安全に関する分科会  
原発事故の環境影響に関する検討小委員会  
(第26期・第2回) 議事要旨

1. 日 時：令和6年7月17日（水）13:00～15:00
2. 場 所：遠隔会議（主催会場：国立研究開発法人国立環境研究所）
3. 参加者（五十音順、敬称・所属略）：五十嵐康人、伊藤好孝、恩田裕一、木名瀬栄、篠原 厚、関村直人、田上恵子（議事要旨担当）、津旨大輔、溝上伸也、箕輪はるか、森口祐一、保田浩志、谷田貝亜紀代、山澤弘実（小委員会委員14名）
4. 議事概要
  - ・ 議事に先立ち定足数を満たしていることを確認した。
  - (1) 第26期の活動計画について
    - 第24期報告で取り上げた主要課題のフォローアップについて（森口副委員長）
      - ① 事故進展解析分野と環境影響解析分野の連携：第23・24期のワーキングに引き続き、第25期に「環境放出・拡散解析ワーキンググループ」を設置。第26期は小委員会で議論を行う。
      - ② 事故からの経過時間に応じた環境動態モデルと環境モニタリングの必要性：現在も調査研究は進展しており、レビューが必要な一方、研究の意味の環境モニタリングは人員や予算の縮小の懸念あり。大気拡散モデルの原子力防災への利用に関し、地球惑星科学委員会社会貢献分科会から第25期に見解が出たが、蓄積された知見の活用のためのフォローアップが重要。
      - ③ 情報や試料の散逸防止のための長期にわたる組織的対応：第25期のアーカイブズワーキングで継続的に検討したが、しっかりした記録にできなかったので早めに公開。
      - ④ アカデミアと行政機関の連携と役割分担：特に重大事故等の発生の時のアカデミアの役割とは。自然災害時における科学者の役割の共通点と相違点も議論の余地がある。
      - ⑤ 放射線教育の重要性：小委員会または別の枠組みで検討するのか。
      - ⑥ 研究の進展の全貌把握、横断的解析と当事国としての環境汚染調査報告の必要性：事故後15年の節目でのアップデートとしてレビューができるのでは。
    - ・ 質問はなかった。
    - 放射性物質の移動経路、線量とPVC圧力（溝上委員）

資料3に基づいて説明が行われた。概要および主な意見は以下の通り。

事故の進展と環境への放出の関係について、まず放射性物質の移動経路と線量の関係について4つの概略図の説明ののち、1号機と3号機のベントの状態と線量の変化の関係が示された。時系列のPCV圧力と線量の関係を示した図の説明の前に、データが取得されたモニタリングポスト（MP）及び正門付近の1-3号原子炉との位置関係を確認した。各原子炉での事象の説明があり、1号機の主要な放出は早い段階だけだった可能性があること、2号機では2回目の減圧の際発生した線量の上昇が、どの部分から放出されたのかはまだ明確になっていないこと、3号機は、格納容器のフランジ部分周辺から大量

の蒸気が出ており、主要な漏洩経路になった可能性が指摘された。

- ・データの信頼性にはある程度疑問があるものの、傾向は確認できた。
- ・MP が全方位にないので、プルーム飛来時を捉えきれていない可能性もあることから、炉からの放出の有無を一概には言い切ることはできない。
- ・線量率のピークで解釈が難しいものも現時点ではあるが、放出の強度とその風向が重なるということが複合的に合わさって結果ではないか。MP のガンマ線データの波高分析結果から推定した核種組成も役に立つ。
- ・プルームが到達した高さや放出高度については、検討の余地がある。
- ・雨の影響があったと考えられるが、その定量的な評価は難しい。

－ ALPS 処理水対応について（津旨委員）

資料 4 に基づいて説明が行われた。概要は以下の通り。

ALPS 処理水の海洋放出に先立ち、放射線影響評価の事前評価を行うとともに、放出開始後の今日においては再現性確認を行なってきた。モデルの検証には東電福島第一原発事故由来の放射性セシウムを元に行なっている。トリチウムは短期的にはモデルと実測でバラつくことがあるが、年平均として見ると南に向かってシャープな形での広がり、北にはやや北東方向に広がるという特徴を再現することができており、モデル計算で適切に評価できていたと言える。他核種については ALPS 処理によりほぼ除去されており、告示濃度比の総和で判断しても十分低いが、海水で希釈されるので非常に薄い濃度で放出されている状況である。ALPS 処理水の海洋放出の安全性は証明されたと言えよう。このような状態ではあるが、国際的には処理水放出を批判する論文が多数報告されており、それらを適切に評価しておく必要がある。

- ・生物濃縮の影響を心配する声が聞かれるが、トリチウムは濃縮されない。他の核種については濃縮されても濃度は小さいが、核種毎に評価すべき。
- ・ALPS 処理水による放射線影響評価は諸条件が変われば再評価するのが適切。
- ・実際には海洋に向けて複数の汚染源があるので、その中での評価となるが、現状、汚染レベルが低い中で ALPS 処理水の影響が小さいことも示すべき。
- ・トリチウムの海洋→蒸発→陸地到達の経路の被ばく影響は無視できる程度。

－ データアーカイブについて（伊藤委員）

資料 5 に基づいて説明が行われた。第 25 期において作成したアンケートに係る資料を「記録」として報告するにあたり、「まとめ」の部分にコメントがあれば修正し提出したい。他のアーカイブズに関わる活動を進めるためにワーキンググループ（WG）を立ち上げるのか？

- ・現状の学会協議の枠組みの中では、WG 設置は考えない。
- ・谷田貝連携会員からの協力も得ながら「まとめ」の部分をよく考察し、最終版へと体裁を整えていく。
- ・旧 WG メンバーへの「記録」の提示と今後の方針についての報告が必要。旧 WG メンバーで HUB となる存在の人は小委員会メンバーにする等の対応を。
- ・10 月予定の次回小委員会、12 月予定の分科会目指してアップデートする。
- ・アウトカムとして「記録」で良いのかについても議論してほしい。

- 第26期で取り上げるべき活動の提案（森口副委員長）
  - ・特に追加の意見はなかった。第1回での提案を引き続き検討する。

(2) その他

参考資料1及び2についてそれぞれ報告があった。

- 中部地区科学者懇談会からの要望書とその対応（関村委員長）
  - ・原発事故が関係する複合災害に備えは十分か-2024年能登半島の地震の教訓-と題する要望書。直接の対応は求められないが、課題設定の際の参考まで。
- 地球惑星科学委員会社会貢献分科会への話題提供資料（森口副委員長）原子力災害等の重大事象が発生した際の避難判断の際にモニタリングだけではなく大気拡散シミュレーションも活用可能ではないかとの指摘に関する検討。
  - ・質問はなかった。

配布資料

資料1 第1回小委員会議事要旨

資料2 第24期報告で取り上げた主要課題のフォローアップについて

資料3（溝上委員話題提供資料）放射性物質の移動経路、線量とPCV圧力

資料4（津旨委員話題提供資料）ALPS処理水の海洋放出

資料5 データアーカイブズ報告資料

参考資料1 中部地区科学者懇談会からの要望書

参考資料2 地球惑星科学委員会社会貢献分科会への話題提供資料（森口副委員長）