

第 11 回 エックス線被ばく事故検討 WG 議事概要

1. 開催日時：2021 年 12 月 9 日（木）午前 9 時～10 時 30 分

2. 開催場所：Zoom を用いたオンライン開催

3. 出席者：（順不同、敬称略）

飯本武志、古渡意彦、山口一郎、榎本 敦、小田啓二、笠井 篤、辻本 忠、中村美和、浜田信行、橋本 周、高橋賢臣、川島恒憲

4. 紹介資料

資料 1 国内外の放射線事故に関する公開情報のまとめ

資料 2 大学等における放射線トラブルの事例

資料 3 エックス線被ばく事故（日本製鉄 2021 年 5 月）の概要

5. 議事

（1）意見発表

資料 1 に基づき、山口委員より国内外の放射線事故に関する公開情報に関する紹介があった。

- 安全衛生業務の観点から、様々な教訓が提示されている点について指摘があった。
- 委員から以下の意見、コメントがあった。
 - ✓ 非定常業務に起因する被ばく事故について、作業管理上の脆弱性が指摘されており、その例示がある。今後、安全な作業遂行を阻害する要因について整理する方針が良いとのコメントがあった。
 - ✓ 今回のエックス線事故について、国際原子力機関（IAEA）の NEWS への報告はどの省庁から行われるべきか、また事故情報の収集についてどう進めるべきか、について質問があった。行政側の対応についての解説があり、本件に限らずこれまでに本 WG でリストアップされた規制整備上の課題に関して日本保健物理学会からの提案が必要である旨意見表明があった。

資料 2 に基づき、高橋、榎本両委員より放射線トラブル事例から学ぶ事故発生の背景や要因に関する紹介があった。

- 対象装置の機器故障等、ハード面が原因である場合、フェイルセーフ機構の導入等の再発防止対策の更新が重要である。一方で、装置のブラックボックス化が進み安全対策が困難となるのは課題である。
- 人為的な要因が大きい場合、非定常作業の安全管理に加え、定常業務でも生じうる人的ミスが直接の原因になり得る。
- ヒューマンエラーと再発防止について紹介があり、放射線トラブルでは、ついつい型（研究発表の期限に間に合うようオーバーワーク）及びあえて型（よいデータを得るためにあえて基準を逸脱する等）の人的ミスが多い点紹介があった。
- 事故原因がヒューマンエラーに起因する場合、チェック体制の不備が考えられるため、定期的な巡視、作業工程の確認、作業技能に関連する講習会等の展開、が再発防止対策として考えられる。また、大学の例として、研究用エックス線装置について、装置の放射線の漏えい、インターロックの有無、遮蔽の有無等による分類を行い、分類ごとの段階的な管理を導入している点紹介があった。
- 委員から以下の意見、コメントがあった。

- 事故が発生した要因は、ソフト及びハード面の複合要因であるのではないかと、との指摘があり、論点整理の観点で各要因を分離することが重要であるとの回答があった。また、定常作業の場合でも3H作業（はじめて、へんこう、ひさしぶり）の作業の場合、非定常作業と同等である点指摘があった。
- 規制・監督当局（たとえば労働基準監督署等監督機関など）と事業者との安全対策等に対する考え方の違いが現場における安全対策を混乱させる事例があり、規制・監督機関とのコミュニケーションが論点になる点指摘があった。
- エックス線利用の場合、労働者でない者（学生）に関する安全管理上の標準化に課題があるとの指摘があった。
- エックス線利用の多くの場合において作業の実施状況について観察する取り組みがない、という点が課題であり、そのためマネジメントオブザベーションを導入するのが良い一方で立ち合いにさらに人員を要求されるため、導入には困難が伴う点コメントがあった。
- 日本製鉄2021年5月のエックス線事故について、報道等からは「点検時にエックス線がでていないという認識」で作業者は点検をしていた、とあり、ソフト面での事故要因が考えられる。一方、エックス線装置にはエックス線発生を表示する機器等が具備されていることが一般的であり、現時点の情報の限りではそれらが正常に機能していたか判断できない。

資料3に基づき、辻本委員よりエックス線被ばく事故（日本製鉄2021年5月）に関する報道等で得られた情報について紹介があった。

- エックス線事故ワーキンググループでの活動のとりまとめについて、設立趣旨に従った形で具体的な事故要因とその対策を明らかとするような報告、とりまとめになるよう期待している点意見表明があった。

（3）その他

- WGメンバーに配布していた第10回WGの議事要旨を確認した。
- 第12回は2021年12月15日（水）午前9時～10時00分で全体討議を行う。

以上