



第4回放射線の安全管理技術を共有するシンポジウム 「テーマ：立入検査の体験談」

企画専門委員会

1. はじめに

2025年9月8日（月）、企画専門委員会と「放射線取扱施設における安全管理技術の継承」分科会（以下、継承分科会）は、合同でオンラインのシンポジウムを開催しました。本シンポジウムは、両委員会のメンバーに加え、外部有識者も交えて、様々なテーマに沿った議論を行う場として定期的の実施されており、今回が4回目の開催となります。

今回のテーマは「立入検査の体験談」です。2023年3月に「放射性同位元素等の規制に関する法律に基づく立入検査ガイド」（<https://www.nra.go.jp/data/000426262.pdf>）が制定されました。このガイドは、放射線検査官が立入検査を行う際の「確認の視点」を示すものであり、放射線管理を行う我々にとって日常の管理を再確認するうえで有用な資料です。

本シンポジウムでは、様々な規模の事業所における立入検査に基づいた実体験を共有し、日常の放射線管理を振り返るためのポイントを学ぶことを目的としました。今回も前回に引き続き資料集を作成しておりますので、詳細は協会ホームページの下記URLよりご参照ください。

<https://www.jrias.or.jp/report/cat3/list.html>

オーガナイザー・司会：坂口 修一（山口大学、継承分科会代表）、山本 由美（東北医科薬科大学、企画専門委員会委員長）

シンポジスト（発表順）：北 実（鳥取大学）、松田 淑美（自然科学研究機構）、谷口 真（金沢医科大学）、廣田 昌大（信州大学）

2. 開会の挨拶

山本 第4回放射線の安全管理技術を共有するシンポジウム「立入検査の体験談」にご参加いただきありがとうございます。本シンポジウムのオーガナ

イザーを務めます企画専門委員長の山本です。企画専門委員会は放射線安全取扱部会の事業や組織全般に関して企画立案し、審議・推進する活動をしております。本シンポジウムに限らず、放射線安全取扱にかかるイベントのご提案、ご要望等がございましたら、お声がけください。本シンポジウムは、「立入検査の体験談」をテーマにしています。立入検査ガイドの制定により、これまでの立入検査とは大きく変わったと聞いています。本日は実際に立入検査ガイドに沿った立入検査を受検されたシンポジストの皆さまにご講演をいただき、質疑応答の時間も設けています。積極的にご質問をいただき、活発な議論を期待しています。

3. 各シンポジストによる事例紹介

はじめに、オーガナイザー（坂口）から今回のシンポジウムの趣旨及び立入検査の一連の流れ、並びに各シンポジストの紹介がありました。

続いて、4名のシンポジストから自施設での立入検査の体験談についてご講演いただきました。

最初のシンポジストである北実氏より、2024年4月23日に鳥取大学鳥取地区放射線施設で実施された立入検査の体験談が紹介されました。当日の現地視察は排水設備を中心に実施されたこと、更に定期点検の内容や頻度について放射線検査官（放射性同位元素等規制法第43条第1項。以下、検査官）と交わした意見交換の概要が報告されました。あわせて、申請書と現場の整合性（保管廃棄容器や貯蔵容器）の確認、掲示物における連絡先更新漏れの是正、及び学外利用のみの放射線業務従事者の扱いについても共有されました。

次に登壇した松田淑美氏からは、2024年5月16日に自然科学研究機構岡崎共通研究施設アイソトープ実験センターで実施された立入検査の体験談が紹

介されました。立入検査の実施が決まってから検査当日までに準備した内容について説明されました。具体的には、事前質問票の作成、立入検査ガイドとの照合、使用許可申請書との照合、及び法定帳簿の準備を行ったとのこと。立入検査当日は、スクリーンとプロジェクタを準備し、検査官からの質問にすぐに対応できるように工夫したこと、及び検査官とのやり取りやコメントを詳細に記録することで、次回の立入検査に役立つということを共有していただきました。

谷口真氏からは、2024年7月5日に金沢医科大学のRI利用中の施設とRI利用停止中の施設で実施された立入検査の体験談が紹介されました。立入検査前の準備段階で、原子力規制庁から排水管の位置を示した図面の用意を求められ、検査当日は排水設備や配管の留め具等を重点的に確認され、書類検査では、前回の立入検査で口頭指導を受けた書類への対応状況を重点的に確認されたとのことでした。また、RI廃棄物容器（ドラム缶）の取扱いや排水設備の放射線量の測定に関する対応、更に今後立入検査を受けることになる施設に向けた対応ポイントについても共有されました。

最後に廣田昌大氏からは、2025年5月27日に信州大学のRI実験施設で実施された立入検査の体験談が紹介されました。当日の施設状況の説明で、施設の年報を用いて簡潔に説明したことや組織図及び役割表を作成することで説明時間を短縮した工夫が共有されました。更に、実施通知に記載された検査項目表と自施設の書類、記録・帳簿の様式番号との対応表を作成したことで、検査をスムーズに進めることができたことも紹介されました。

講演の後、事前に募集したアンケートの説明があり、チャットに寄せられた質問への回答が行われました。なお、事前質問も募集しており、その回答も資料集に掲載されています。

4. 事前アンケートの結果発表

坂口 事前アンケートの回答の抜粋を紹介したいと思います。

山本 まず、本日の参加者が管理されている施設の業種は学術機関が多く、その放射線業務従事者数は0名から510名以上と幅広いです。参加者の73%が日本アイソトープ協会の会員でした。

5. チャットに書き込まれたシンポジストへの質問の回答

チャット質問1

「大学のRI施設」を管理されている先生方に質問です。学生実習で管理区域を使用されていますか？使用されている場合、学生実習の受講者の取扱い（放射線業務従事者登録等）について、検査官にどのような説明をしましたか？

坂口 学部生の実習では管理区域を使用していません。仮に学生実習で使用する場合は、放射線業務従事者登録をする必要があると思います。放射線業務従事者になっていれば、通常の利用者と同様の扱いとなるため、学生でも説明が変わることはないと思います。

北 獣医学科の実習で使用していますが、放射性物質自体を取り扱うのではなく、放射線施設の見学と共に規制の対象外の線源を使ってサーベイメータの使い方を体験させたり、霧箱を見せたりしています。また、獣医学科の先生が「放射線に関する講義をするという形での見学」という使い方をしているので、放射線業務従事者登録は行っていない。

坂口 一時立入者という扱いでよろしいですか？

北 はい、そうです。教育訓練は事前に、授業のときに5～10分程度になるように作成したビデオを視聴してもらい、その後、記録に署名してもらいます。

坂口 学生実習の一環として、放射線業務従事者ではなく、見学者として立ち入る前の教育訓練を兼ねている、という感じですね。

北 そうです。被ばく管理は、学生が立ち入るところを事前に空間線量を測定して、立ち入り期間中に100 μ Svを超えるおそれがない、ということを確認したうえで行います。あわせて電子式線量計を配布し、管理区域内にいる間の被ばく線量を見てもらっています。

松田 学生実習として放射線の取扱いはしていません。RI実習を行います、あくまで放射線業務従事者登録した方向けに基礎的なトレーニングとして行う実習です。

谷口 学生実習としてはカリキュラムに入っていますが、私はゼミで学部1年生に放射線のことを教える際には一時立入者として入ってもらいます。立ち入り前に放射線のことを講義で話すので、それ

を教育訓練とみなして立ち入りしてもらいます。大学院生は放射線業務従事者として登録し、各講座で責任を持って管理しています。

廣田 学生実習で管理区域は使用していません。一般区域でも実施可能な線源を使って実習をしています。実験で管理区域を使用する学生については、放射線業務従事者登録をしています。

チャット質問2

排水設備の定期点検の頻度・内容の状況を各施設に伺いたいです。

坂口 排水設備の定期点検は年に2回で放射線管理区域の定期自主点検と一緒にやっています。六面点検が可能な貯留槽なので外観を目視で点検しています。埋設配管はなく、配管から漏水した場合は、すべて管理区域の中に収まるような設計です。

山本 定期点検は外注して年に2回実施しています。

北 定期点検の頻度は年に2回です。基本的に目視で点検を行っています。排水設備の六面点検に加え、流し台から目視できる配管を全部見て回り、漏水等の痕跡がないかチェックしています。また、水道水を流し、各配管を経由して同量の排水が貯留槽に貯まるかを確認しています¹⁾。

松田 同じく、施設点検のときの年2回です。貯留槽は六面点検可能であり、目視で確認しています。配管については、縦管のある部分はパイプスペース、床下部分は点検口で確認します。配管の水張り検査は、長年実施していません。

谷口 埋設の貯留槽の施設点検は1年に2回していますが、事前に私が確認して報告した内容が施設点検として扱われています。配管にカメラを通す検査を3年に一度することになっています。

坂口 配管にカメラを通すと、配管の中の汚れが確認できるということですか？

谷口 配管が横向きで、水がすべて流れずに溜まっていたり、ごみが詰まって水が溜まっていたりすると、漏水がない証拠になると検査官に言われました。

坂口 配管は二重配管になっていて、配管の外側をコンクリートのU字溝で囲っていたりしますので、そこを点検するほうが、漏水しているか否かの判断をしやすいと思いました。

谷口 ただ、地中に埋まっているので掘り返すのかという問題もあります。

北 鳥取大学でもU字溝に配管を通し、二重配管にしています。確認のために蓋を開けてしまうと強度が落ちるのではないかと、規制庁に確認したら、「二重配管にしている場合は、蓋を開けてまでの点検は不要」とコメントをいただいたので、すべて目視しなければならないというわけではなさそうでした。

坂口 廣田先生はいかがですか？

廣田 年に2回、自主点検の際にやっています。漏水が起これば、水が垂れた跡や流しの下に乾いた跡があるので、漏水があると何か前兆があると思います。また、立入検査の際には、配管のルートを実際に説明できたほうが、立入検査はスムーズに終わるかなと思います。

チャット質問3

谷口先生に質問です。10年以上使用していない施設は、現在利用停止中とのことですが、今後のRI申請書上の扱いはどうされるのでしょうか？施設廃止されますか？

谷口 基本的には施設廃止すると思います。ただ、利用停止中の施設に³H標識されたダイオキシンがあり、現在これだけ保管しています。引き取り調整が進まないため、施設廃止の時期はその扱い次第で決まるかと思っています。

坂口 たしかにダイオキシンは簡単に廃棄できないですね。

谷口 アイソトープ協会でダイオキシンの引き取りが困難、一般の廃棄業者は³Hが処分できない、という状況です。使用中の施設も築50年なので、建て替えの際にすべて整理するという可能性が高いです。

廣田 譲渡譲受の形で、使用している施設に集めて保管することは可能なのではないのでしょうか。

谷口 他の³Hや¹⁴CのRIは譲渡譲受で集約しましたが、ダイオキシンも集約してしまうと他のものに混合してしまうので、それだけ別で（利用停止中の施設で）保管しています。

廣田 ダイオキシン専用のドラム缶に入れ、混合せず保管する運用は可能ですよね？

谷口 混ぜない形で移すのは可能だと思います。

北 廃棄物にしてしまうと、譲受できるのは廃棄事業者のみではないでしょうか。今後動かすなら、廃棄物ではなく、貯蔵のままのほうがよいかもしれません。

廣田 施設内の同一使用者で2つの事業所のうち一方に、一時的に保管するのは可能でしょうか。

北 鳥取大学では、大学内でもキャンパスが異なるため、移すことができませんでした。

坂口 同一使用者でも使用許可証の許可番号が異なりますか？

北 許可番号が違います。鳥取大学では、施設改修で管理区域が一時的に消滅したことがあり、その際はアイソトープ協会に引き取ってもらったことがあります。別のキャンパスの施設改修では許可番号が同じだったため、古い管理区域から新しい管理区域に移すことが可能でした。

参加者 A ダイオキシンの無害化はできませんか？

廣田 無害化を検討しようと思っていますが、³Hが入った状態で無害化をどう進めるかという状況です。

北 有機廃液であれば、800℃以上の焼却でダイオキシンを分解する状態で燃やせるのではないのでしょうか。

チャット質問4

管理区域内に入る業者（外注で場所の測定や空調フィルタの交換等を行う業者）を放射線業務従事者として管理すべきか、検査官からコメントはありましたか？

坂口 2025年1月に立入検査を受けたときに「外部から来た業者が放射線業務を行う場合は、放射線業務従事者として登録したほうがよいのではないか」というコメントを受けました。

北 先日の大学等放射線施設協議会でこの件を相談してきました。放射線管理業務に従事するとみなされる場合は従事者登録、健康診断、教育訓練、及び被ばく管理が必要と言われました。健康診断に関しては業者側の健康診断の記録の写しを受け取るか、入手できない場合は、実施している旨の証明書を作成してもらい、施設側で保管することで満たせるとのことでした。

坂口 健康診断の個人票のような詳細な記録まで

は施設側で保管しなくてもよいのですね。

北 健康診断を実施していることを確認した記録を残していれば問題ないようです。

坂口 個人被ばく線量も同様ですか？

北 過去の被ばく歴は業者側で確認すればよく、線量測定はどちらで実施してもよいとのことでした。業者側で配布した線量計を用いても、施設側で準備したものを貸与しても構わないとのことでした。業者側の線量計で使用している場合は、測定結果の記録を業者から受領し、施設側で保管する対応でよいそうです。

廣田 信州大学では大学が実施する教育訓練を受講してもらいました。健康診断と被ばく管理は業者側で実施しており、その証明書を提出してもらいました。本来は、被ばくの測定結果をすべてこちらでチェックしないといけないと思いますが、今の段階では3月末にまとめた記録を提出してもらい、途中で異常があれば報告を受けるという運用をしています。

坂口 業者によっては来所人物が毎回異なる場合があると思いますが、来る可能性がある人には教育訓練をあらかじめ受けてもらうのでしょうか？

廣田 決まった担当者が来るように、業者側をお願いをしています。

参加者 B 当社が提出している承諾書では、法令基準に抵触する被ばくや放射線障害が発生していないことを証明する文面を入れています。また、法令限度の10分の3を超えた場合には直ちに連絡する旨も記載しています。

チャット質問5

5年に1回の放射線施設の定期検査・定期確認を受検していますが、立入検査は定期検査・定期確認の有無にかかわらず、実施されるという認識でよいでしょうか。

坂口 他の参加者の方が回答されているとおり、定期検査・定期確認を受検していても、立入検査は来ると考えますし、根拠条文が違いますので別かと思えます（立入検査は放射性同位元素等規制法第43条の2に基づくもの、定期検査・確認は放射性同位元素等規制法第12条の9及び10に基づくもの）。



図 オーガナイザー、シンポジストと聴衆

6. まとめと閉会の挨拶

山本 それでは閉会にあたり、いくつか皆さまにお知らせがございます。

今回のシンポジウムは、日本アイソトープ協会の非会員の方にもご参加いただける形といたしました。今後は会員限定となる可能性もございますので、これを機会に、協会へご入会いただければと思います。次に、現在発行中の「*Isotope News*」2025年10月号及び12月号には前回のシンポジウムの内容が掲載されております。放射線教育訓練について様々な議論がまとめられておりますので、ぜひご一読ください。本日のシンポジウムに関しても、同様に「*Isotope News*」の記事として掲載される予定ですので、そちらもぜひご一読ください。最後に、次回のシンポジウムは2026年2月頃の開催を予定しておりますので、ぜひご参加いただければと思います。

坂口 今日は皆さまご参加いただき、ありがとうございました。日本アイソトープ協会のWebサイ

ト内の放射線安全取扱部会の成果物一覧に、前回の資料集が公開されています。継承分科会は、現在20名ほどのメンバーがいます。日本アイソトープ協会の会員であれば、希望すれば参加できる状況です。毎月、月例交流会を開催しており、テーマは固定されていないことも多いですが、参加者同士で様々な情報交換を行っています。もし参加を希望される方がいらっしゃいましたら、私までご連絡ください。

参考文献

- 1) 日本アイソトープ協会, *Isotope News*, 798, 80-81 (2025)

(企画専門委員会)

山本由美 (委員長), 稲田晋宣, 上高祐人,
柴田理尋, 谷口 真, 中島裕美子, 福島芳子,
牧 大介, 安井博宣

主任者コーナーの編集は、放射線安全取扱部会広報専門委員会が担当しています。

【広報専門委員】

角山雄一 (委員長), 井原智美, 恵谷玲央, 出路静彦, 平木仁史, 丸山百合子