

原子力施設等におけるトピックス
(令和2年6月15日～6月21日)

令和2年6月24日
原子力規制庁

○令和2年6月15日～6月21日の間に発生した以下の法令報告事象に該当する事案は、下表のとおり。

- 原子炉等規制法第62条の3又は放射性同位元素等規制法第31条の2に基づく報告事案(発生に係る報告に限る)

発表日	事業者名	事業所名	件名	備考
6月17日	札幌医科大学	札幌医科大学 附属病院	札幌医科大学附属病院における放射線源(ヨウ素-125)の所在不明について	

○主要な原子力事業者(*)の原子力事業所内で令和2年6月15日～6月21日の間に発生した以下に該当する事案は、下表のとおり。

- 保安規定に定める運転上の制限から逸脱した事案
- 原子炉等規制法第62条の3に基づく報告事項に該当しないが安全確保に係る事案で、事業者がプレス公表したもの

*……原子力発電所を所有する電気事業者、日本原子力研究開発機構及び日本原燃(株)

発表日	事業者名	事業所名	件名	備考
			該当なし	

<参考> 海外の原子力施設におけるトピックス
該当なし

<その他>
該当なし

2020年6月17日

札幌医科大学附属病院における 放射性同位元素の所在不明について報告を受けました

原子力規制委員会は、本日（17日）、北海道公立大学法人札幌医科大学（以下「札幌医科大学」という。）より、同大学附属病院における放射性同位元素の所在不明について、放射性同位元素等の規制に関する法律第31条の2の規定に基づく法令報告事象に該当するとの報告を受けました。

記

1. 札幌医科大学からの報告内容

本日（17日）、札幌医科大学から、同大学附属病院（北海道札幌市）において密封線源（ヨウ素125）が所在不明となったことから、放射性同位元素等の規制に関する法律第31条の2の規定に基づく法令報告事象に該当するとの報告を受けました。

札幌医科大学から受けた報告の概要は別紙のとおりです。

2. 所在不明の放射性同位元素

密封線源（ヨウ素125）95個（1個当たり13.1メガベクレル）＜別添図参照＞

3. 原子力規制委員会の対応

札幌医科大学に対し、引き続き当該線源の捜索を行うよう指示するとともに、同大学が行う原因究明及び再発防止策について、確認していきます。

なお、当該線源を発見された方は、直接触れずに、最寄りの警察署又は以下の電話番号にご連絡ください。

- ・札幌医科大学附属病院 病院課 電話：011-611-2111（内線：31200）
- ・原子力規制庁 長官官房 総務課 事故対処室 電話：03-5114-2121

以上

担当

原子力規制庁 長官官房 総務課 事故対処室

室長：村田 真一

担当：鈴木 一寿

電話：03 - 3581 - 3352（代表）

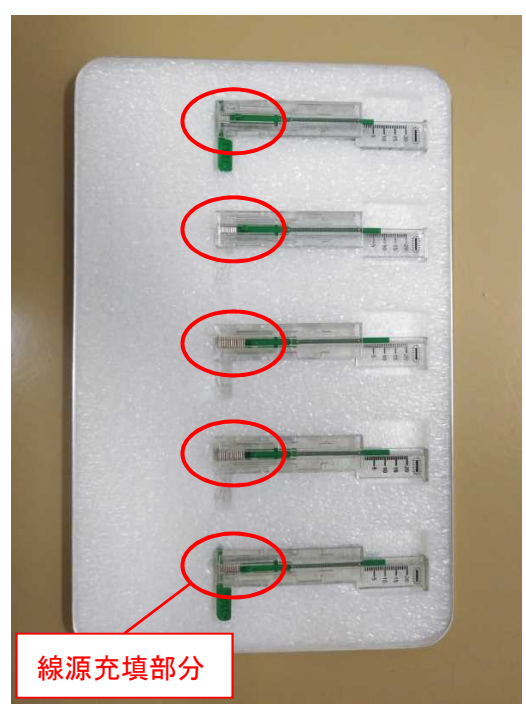
03 - 5114 - 2121（直通）

札幌医科大学からの報告の概要
(6月17日16時00分までに受けたもの)

- 令和2年6月10日9時頃、患者の治療に使用するための密封線源（シード線源※、ヨウ素125、13.1メガベクレル）95個（合計約1.2ギガベクレル）が所定の保管庫にないことを、同大学附属病院職員からの連絡により確認した。
※腫瘍の治療として人体内に埋め込み使用する放射線源
- また、同病院で所有する当該線源以外の密封線源については、所定の保管庫において保管されていることを確認した。
- 令和2年6月4日、当該線源は金属製の遮蔽容器に収納され、段ボール箱に梱包された状態で納品されたが、保管庫に搬入せず、段ボール箱とともに廃棄した可能性がある。
- 当該段ボール箱の廃棄ルートに沿って同病院内外の捜索を行い、また、警察へ拾得情報の照会を行ったが、本日まで発見には至っていない。
- 以上の状況を踏まえ、本日14時に放射性同位元素等の規制に関する法律第31条の2の規定に基づく法令報告事象（放射性同位元素の所在不明）に該当すると判断した。
- 当該線源（95個）から1メートル離れた場所における線量率は、15.7マイクロシーベルト毎時程度である。なお、所在不明時の状態（金属製の遮蔽容器に収納）における線量率はバックグラウンドレベルである。
- 本日14時20分に当該線源の所在不明について、警察へ届け出た。
- 引き続き当該線源の捜索を行う。

以上

(札幌医科大学より入手)

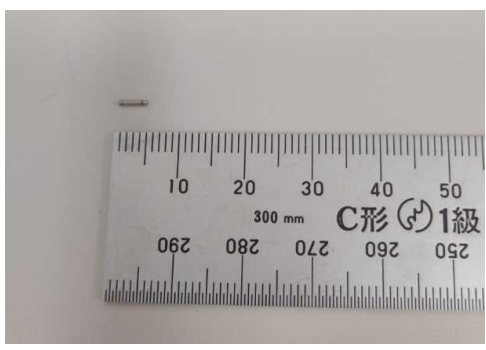


遮蔽容器外観（所在不明となった状態）

材質：スズ・アンチモン合金
寸法：約 225mm×145mm×10mm
厚さ：1.27mm

遮蔽容器内部（線源収納の様子）

プラスチック製のカートリッジ（5本）
に線源が 15～20 個充填されている状態



線源（1 個あたり）

材質：純チタン製カプセルにヨウ素 125 を吸着させたアルミニウムワイヤを密封
寸法：直径 0.8mm、長さ 4.5mm
ヨウ素 125、13.1MBq、95 個

所在不明となったものと同型の密封線源

[トップ](#) > [お知らせ](#) > 本学附属病院における放射線源(ヨウ素-125)の所在不明について

本学附属病院における放射線源(ヨウ素-125)の所在不明について

詳細は、下記PDFをご覧ください。

 [本学附属病院における放射線源\(ヨウ素-125\)の所在不明について](#) (PDF:435KB)

発行日:2020年6月17日

本件に関する問い合わせ先: 札幌医科大学附属病院 病院課 電話番号:011-611-2111(内線31200)

 [お知らせ最新](#)

>  [2020年一覧](#)

>

[このサイトについて](#) [個人情報保護の取組について](#)

[学生サポートシステム](#) [学外アクセス用](#) [学内限定アクセス用](#)



[ウェブアクセシビリティ](#)

[学内専用ページ](#)

郵便番号:060-8556
住所:札幌市中央区南1条西17丁目
電話番号:011-611-2111(代表)

- [▶ 住所・交通アクセス](#)
- [▶ 建物案内図](#)
- [▶ お問い合わせ](#)

関連サイト

-  [札幌医科大学附属病院](#) ▶
-  [入試情報](#) ▶

[在学生の皆様](#)

[地域・一般の皆様](#)

[企業・研究者の皆様](#)

[学内サイト](#)

大学概要

- 理事長・学長室から
- 建学の精神・理念等
- 沿革
- 大学組織
- 自己点検・評価
- 法人情報
- 教育情報の公表
- 広報・プレスリリース・メディア
- その他の公開情報
- 写真ギャラリー

医療人育成センター

- 医療人育成センター長あいさつ
- 部門・教員紹介
- Research Activities

医学部

- 医学部の特長
- 医学部長あいさつ
- カリキュラム
- 医学部各講座ホームページ
- 医学部の研究紹介
- 医学部附属施設
- 関連リンク

大学院

- 大学院 医学研究科
- 大学院 保健医療学研究科

保健医療学部

- 保健医療学部ウェブサイト [☞](#)
- 保健医療学部長あいさつ [☞](#)
- アドミッション・ポリシー [☞](#)
- カリキュラム [☞](#)
- 受験生の皆様 [☞](#)

専攻科

- 専攻科ウェブサイト [☞](#)
- 専攻科長 あいさつ [☞](#)
- 専攻科 学修の手引き
- 受験案内

[募集情報](#) [研修医募集](#) [採用情報](#)

[施設・組織](#) [総合情報センター](#) [産学・地域連携センター](#) [国際交流部](#)

© 2011 Sapporo Medical University All Rights Reserved.

(札幌医科大学HP掲載)

本学附属病院における放射線源（ヨウ素－125）の所在不明について

令和2年6月17日 札幌医科大学

本学附属病院において、患者の治療に使用する放射線源（ヨウ素－125）の所在が不明となっていることが判明しました。

皆様には、大変ご心配をおかけすることとなり、深くお詫び申し上げます。

1. 経 過

- 6月4日(木) 宅配業者から放射線源が入った梱包物を受取り、内容物を職員2名で保管庫に搬入
- 10日(水) 患者の治療に使用するため、放射線源を保管庫から取り出そうとしたところ、放射線源が保管されていないことが判明
- 判明後 病院内での捜索をはじめ、廃棄あるいは拾得物として拾われた等、あらゆる可能性を想定し捜索を行っているが、現時点でその所在が特定できていない状況
- 17日(水) 「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」の規定に基づく報告事象（放射性同位元素の所在不明）に該当すると判断し、原子力規制庁へ報告するとともに、北海道警察札幌中央署に届け出を行った。

2. 所在不明の放射線源（詳細は「別紙1」のとおり）

- ・核種：ヨウ素－125（品名：バードブラキソース）
- ・数量：1244.5MBq（13.1MBq×95個）

3. 人体への影響（詳細は「別紙2」のとおり）

腫瘍の内部治療（密封小線源治療）の際に体内に埋め込まれるもので、患者1名分として購入したものであり、人体への影響は極めて少ないものと考えています。

※線源(95個)から1mの地点での1日線量は、胸部CT検査1回分の1/6以下

4. 原 因

6月4日に受け取った梱包物から内容物を取り出す際に、緩衝材で仕切られている箱内の下段にある金属ケース内の放射線源の有無を確認しないまま、上段の物品（スパーサー、鉛容器）のみ取り出して保管庫に保管したため、下段にある放射線源の入った金属ケースが、箱とともに所在不明となったものです。

5. 今後の対応

附属病院における物品の管理については、ミスを防止するため、ダブルチェックを基本としていますが、今般の放射線源が不明となった原因は、上記4のとおり、職員の認識不足に加え、保管に至るまでの連携および確認不足によるもので、再発防止策として、次の事項に取り組むこととします。

- ・梱包内容のチェックリストを作成し、確認を行う。
- ・保管責任者と対面の上、保管物のチェックを行い、保管庫に保管する。

当該放射線源の所在を特定するため、あらゆる可能性を想定して捜索を継続し、早期発見に向けて全力を尽くしてまいります。

(別紙1)

所在不明となった放射線源 (ヨウ素-125、品名：バードブラキソース)



図1-1. 外箱外観

図1-2. 内容物上段
(Pb -サ-2個、鉛容器)

図1-3. 内容物下段
(放射線源パッケージ)



図2. 放射線源の紙パッケージを開封 (半透明の梱包の中にタブレット様の金属ケース)



図3. 金属ケース内
(カートリッジ)

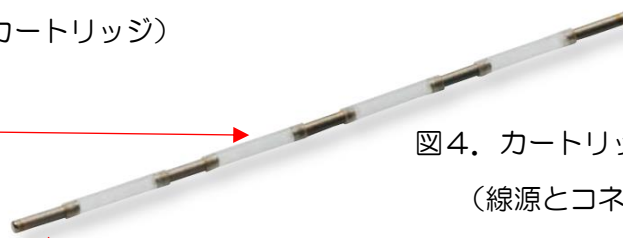


図4. カートリッジ内
(線源とコネクタ)

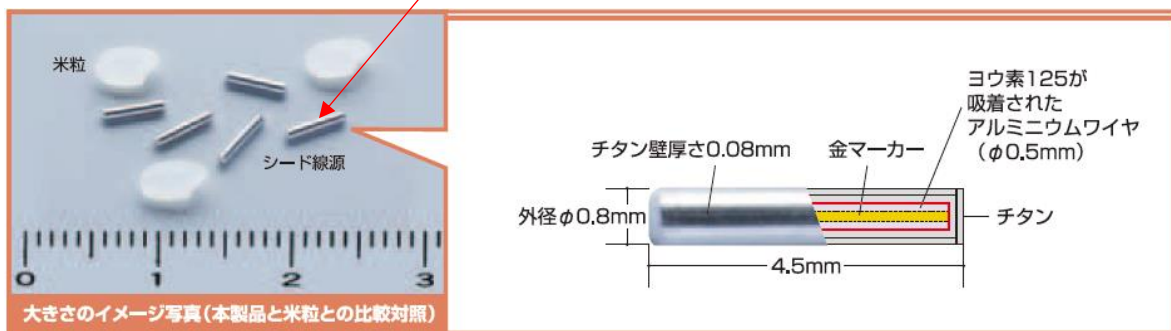


図5. 放射線源 (この線源がコネクタ接続され、カートリッジ状態で95個)

※写真(図)は(株)メディコンの製品カタログを一部引用しております。

(別紙2)「人体への影響について」

—ヨウ素-125 とは—

ヨウ素-125 とはヨウ素の放射性同位体の一つで、チタン製容器に入った形で腫瘍組織に直接挿入して用いられます。半減期は 59.4 日で、放出する放射線の量は約 2 ヶ月ごとに半分になり、1 年後には 1.4% になります。放出する放射線の種類は γ 線および X 線で、エネルギーは、平均で 28.37keV で低く、透過力が低い(物質を通り抜ける能力が低く、浅い部位しか届かない)性質があります。

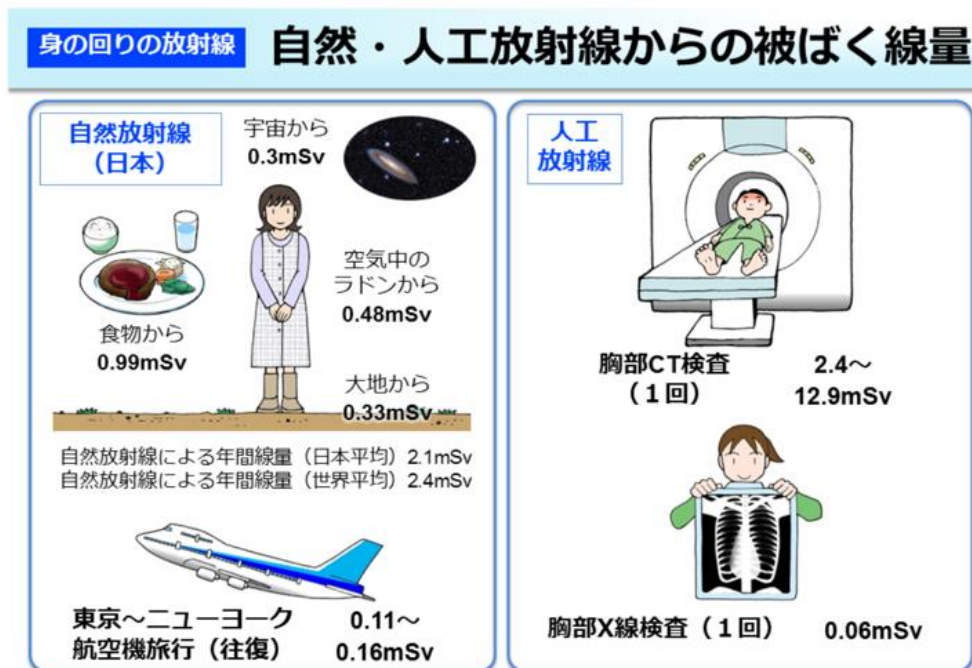
推定被ばく線量と健康被害(下図(環境省ホームページより)参照)

「線源から 1m の地点で、6月5日(納品日の翌日)の線源に丸 1 日間、常に被ばくした場合」
0.39 ミリシーベルト となります。

胸部 CT での被ばくがおおよそ平均 2.4~12.9 ミリシーベルトなので、胸部 CT 検査 1 回分の 1/6 ~1/33 に相当します。

また日本の自然放射線量は年間平均 2.1 ミリシーベルトです。

自然放射線量と比較すると、0.39(6月5日(納品日の翌日)の線源の推定被ばく線量)÷2.1(自然放射線量)≒0.19 倍(約 2 ヶ月分に相当します)



mSv : ミリシーベルト

出典：国連科学委員会 (UNSCEAR) 2008年報告、原子力安全研究協会「新生活環境放射線 (平成23年)」、ICRP103 他より作成

(札幌医科大学HP掲載)