

管理下にない放射性物質を 見つけたら

～放射性物質が思わぬところから発見されることがあります～

原子力規制委員会 原子力規制庁
総務課事故対処室
核燃料施設等監視部門
研究炉等審査部門
放射線規制部門
放射線防護企画課保障措置室

発見事例の多い放射性物質は？

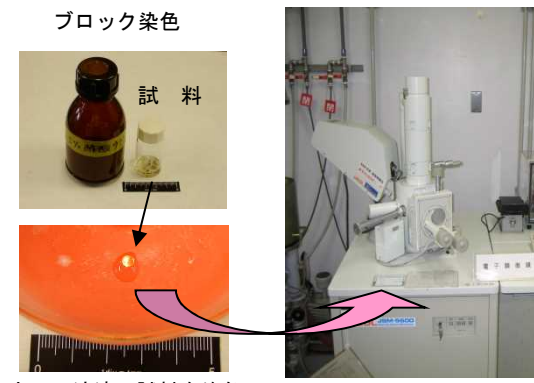
○放射性物質（放射性同位元素、核燃料物質、核原料物質）は、研究、医療、工業や農業などの分野で広く利用されていますが、下の写真のようなものが比較的多く発見されています。

○放射性物質には、通常 ☸（放射能マーク）の表示がついています。これがついていたらご注意下さい（ただし、最近は放射能マークのない状態の放射性物質も多く発見されています）。

○最近は、過去に使用されていた／過去の経緯が不明な放射性物質も見つかり、さらに、β線しか放出しない放射性物質が多く発見される傾向にあるので、マークがないからといって見過ごすことのないように注意下さい。



研究用の非密封線源



ウラン溶液で試料を染色

電子顕微鏡

電子顕微鏡用試料の染色
(硝酸ウラニルなどの核燃料物質を使用)



機器の校正用の線源



計測機器用の線源
(写真は配管検査用の密度計)



組織内照射用線源
(人体内に挿入し癌治療などに用いる)

右の写真のような機器には、放射能マーク ☸ がついていないものが多くみられます。



校正用線源（放射能が少量のもの） タングステン溶接棒

発見場所は？

- 現在は、放射性物質を使っていなくても、過去に使っていたものが放置されていた事例が多く見られます。今使っていないからといっても、安心は出来ません。
- 例えば、戸棚の奥、人の立入らない倉庫の中、最近開けていない金庫の中等から、20～30年以上前に使っていた放射性物質が発見されています。特に古い荷物を片付けるときはご注意ください。

こんな場所にご注意ください。



戸棚の奥



実験室などの隅



ドラフトの下



倉庫の奥



金庫内



冷凍庫・冷蔵庫内

普段人目につかない場所や所有者不明の物品の中から発見される傾向にあります。

こんな状態で発見されています。



非密封線源



非密封線源



非密封線源



非密封線源



組織内照射用線源



線源ホルダー



試薬類

(硝酸ウラニル)
(酢酸ウラニル)



しゃへい体
(劣化ウラン)



計測機器用の線源



汚染された物



遮へい容器中の線源

放射性物質を発見したら、直ちに連絡してください。

※連絡先は、本パンフレット5ページ参照

事業所内に、このような放射性物質が存在する可能性もあることから、日頃より点検を行うなどの注意を払っておくことが肝要です。

なお、過去の発見事例からは、直ちに放射線障害が生じるような危険な線源が発見されることはあまり想定されませんが、念のため直ちに後掲の専門の機関等にご相談下さい。

放射性物質の種類と規制

- 放射性物質とは、放射能（放射線を出す能力）をもつ物質の総称で、ラジウム、トリチウム、ウラン、トリウム等 がこれに該当します。
- これらの放射性物質は、「放射性同位元素」と「核燃料物質、核原料物質」に大別されます。
- 一定の量や濃度を超える放射性物質を所持又は使用等する場合には、
 - ・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
 - ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
 等の規制を受けます。
- 核原料物質及び核燃料物質等で、日・IAEA保障措置協定及び日本と外国政府との間と国際約束に該当するものについて所持及び使用する場合には、「国際規制物資」の使用の許可が必要となります。

放射性同位元素

ラジウム、トリチウム、コバルト60等、放射線を出す同位元素等

放射性同位元素の核種ごと定められた下限数量(Bq)と下限濃度(Bq/g)※の両方を超えるもの

※ 平成12年科学技術庁告示第5号「放射線を出す同位元素の数量等を定める件」参照

「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」(放射線障害防止法)の規制対象

以下の①と②を満たす場合、

放射性同位元素の使用の届出が必要

- ① 放射性同位元素が金属等に密封されている
- ② 放射性同位元素が下限数量の1000倍以下である

上記以外の場合、

放射性同位元素の使用の許可が必要

核原料物質、核燃料物質

○核原料物質

ウラン鉱、トリウム鉱等、核燃料物質の原料となる物質(自然鉱石中には、ウランやトリウムが含まれているものもある)

○核燃料物質

- ・濃縮ウラン ・プルトニウム(数量関係なし)
- ・天然/劣化ウラン **300gを超える数量**
- ・トリウム **900gを超える数量**
- ・天然/劣化ウラン **300g以下の数量**
- ・トリウム **900g以下の数量**

「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」(原子炉等規制法)の規制対象

以下の③と④を両方満たす場合、

核原料物質の使用の届出が必要

- ③ 放射能濃度が74Bq/g(固体の場合370Bq/g)を超える
- ④ (ウラン量×3)+(トリウム量)>900g となる

核燃料物質の使用の許可が必要

国際規制物資の使用の許可が必要

核原料物質の使用の届出及び核燃料物質の使用の許可が不要なものについては、原子炉等規制法に基づく安全確保の措置は必要ありません。なお、原子炉等規制法の対象とはならないものであっても、自然放射性物質を含む物のうちウラン又はトリウムを含む製品等の取扱いについては、「ウラン又はトリウムを含む原材料、製品等の安全確保に関するガイドライン」による安全確保をお願いしています。

また、日本と諸外国との間で締結されている原子力協力協定に該当する核原料物質の場合は、国際規制物資の使用の許可が必要となる場合があります。

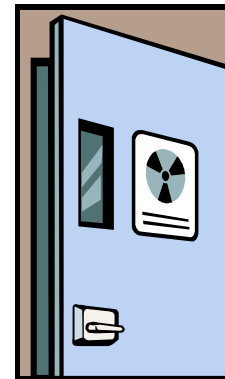
放射性物質を見つけた際の留意点

- 放射性物質を見つけた際には、
 - ①できるだけ近づかない／接近させないこと
 - ②（近づく場合には、）作業時間をできるだけ短くすること
 - ③放射線を遮るものを置くことといった対応をとることが有用です。
- 実際の対応について、ご不明な点があれば、放射性物質の発見の連絡の際に併せてお聞き下さい。

↓↓↓対応例↓↓↓

①できるだけ近づかない／接近させない

- ・放射性物質には、放射線量の測定や安全管理のための措置等が必要な場合以外は近づかない。
- ・放射性物質を発見した際に、関係者にその存在を周知し、原則、立入禁止とする。
- ・放射性物質を施錠可能な部屋や金庫等、不特定多数の者が近づくことのできない場所に保管する。
（例えば屋外で発見された場合）放射性物質のまわりをロープで囲い、立入禁止等の表示を設ける。



②作業時間を短くする

- ・放射線量の測定や安全管理のための措置等の作業を事前に計画し、実際の作業時間を短くする。



③放射線を遮るものを置く

- ・容器が破損しているなどの場合、当該物質を漏えいの恐れのない容器等に入れる／ビニール袋で二重に覆う。
- ・立入禁止区域を設けられない場所において、線量が強い場合には、放射性物質の周辺に土嚢やコンクリートブロック等放射線を遮へいできるもので囲う。



放射性物質を見つけた際の連絡先

○放射性物質を見つけた際には、直ちに事故対処室へ連絡して下さい。

※放射性同位元素、核原料、核燃料物質の規制については、3ページを参照して下さい。

○連絡を頂いた際には、主に以下の項目についてお聞きします。

- ①発見場所 ②連絡担当者の氏名／連絡先 ③発見した物質の詳細(名称、重量等)
- ④放射性物質の保管状況(周囲の状況等) ⑤放射線量の値等(測定条件、測定器等)
- ⑥放射性物質の所有経緯 ⑦放射線障害防止法や原子炉等規制法の許可等の有無
- ⑧他機関(区・市役所等)への連絡の有無 ⑨その他

放射性物質又はそうと思われる物質を発見した場合 放射線量の高い場所を発見した場合

◎原子力規制委員会 原子力規制庁
総務課 事故対処室

TEL 03-5114-2112(直通)
FAX 03-5114-2183

スクラップ等から発見した場合

<相談先>

○公益社団法人日本アイソトープ協会
アイソトープ部 放射線源課

TEL 044-589-5002

○株式会社千代田テクノル アイソトープ営業部

TEL 03-5843-0557

○株式会社アトックス 事業本部

TEL 03-6758-9004

○ポニー工業株式会社 システム営業部

TEL 06-6262-2451

放射性物質の使用の届出・許可について知りたい場合

原子力規制委員会 原子力規制庁

(放射性同位元素の使用の届出・許可について)

○放射線規制部門

TEL 03-5114-2155

FAX 03-5114-2128

(核燃料物質、核原料物質の使用の届出・許可について)

○核燃料施設等監視部門

TEL 03-5114-2115

FAX 03-5114-2180

○研究炉等審査部門

TEL 03-5114-2118

FAX 03-5114-2191

(国際規制物資の使用の許可について)

○放射線防護企画課 保障措置室

TEL 03-5114-2102

FAX 03-5114-2129