

平成 30 年 5 月 7 日

原子力規制委員会 殿

東京都千代田区九段南 4 丁目 7 番 3 号

能美防災株式会社

代表取締役社長 伊藤 龍典

放射性同位元素(RI)を装備したイオン化式探知器の所在不明について

標記の件につきまして、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施行規則第 28 条の 3 の規定に基づき、別紙の通りご報告致します。

I. 件名

放射性同位元素(以下、RI という)を装備したイオン化式探知器の所在不明について

II. 事象の内容

1. 報告者

能美防災株式会社

東京都千代田区九段南 4 丁目 7 番 3 号

代表取締役社長 伊藤 龍典

2. 所在不明となった場所

能美防災株式会社 妻沼東事業所 メヌマ工場

埼玉県熊谷市妻沼 5058 番地

3. 事象

当社では、火災を感知する火災感知器の製造販売を行っており、その感知器の一種に RI を装備したイオン化式探知器（以下、イオン感知器という）がある。この度、出荷予定のない当該感知器の在庫を廃棄する際、誤って一般の廃棄物として廃棄されたことが判明したため、本事象について、以下に時系列で示す。なお、通常当該感知器は分解を行い、RI はアイソトープ協会へ引き渡している。

日付	状況
3/16(金)	廃棄対象品が確定。 →イオン感知器 141 台が廃棄対象となる。
3/19(月)	担当者が、当該品の出庫指示を行う。
3/23(金)	当該品が製品倉庫から出庫。 →廃棄品仮置き場に移動。
3/30(金)	当該品を産業廃棄物業者の A 株式会社（以下、A 社という）に引き渡し。
4/4(水)	当該事象を認識。 →A 社へ確認を行う。
4/5(木)	当該品が確かに A 社へ引き渡された事を確認。
4/6(金)	原子力規制庁へ RI 所在不明の可能性のある旨を連絡。
4/9(月)	原子力規制庁より一報。 →A 社の施設を確認し、被ばく・汚染等を速やかに確認すること。

4/10(火)	<p>A 社中間処理施設※1 を訪問、調査。</p> <p>→中間処理前のイオン感知器 34 台を発見、回収。周辺を探索したが、残りの発見には至らず。</p> <p>→107 台は中間処理済みであり、A 社最終処理施設へ移送済みであることを確認。</p> <p>→作業環境等の情報を提供頂く。</p> <p>→破砕設備周辺にてふき取りを実施。</p>
4/11(水)	<p>A 社中間処理施設の評価を実施。</p> <p>→内部・外部被ばく、周辺環境への影響の恐れがないことを確認。</p>
4/12(木)	<p>原子力規制庁へこれまでの調査状況を報告。</p> <p>→A 社最終処理施設の確認を行うこと。</p>
4/16(月)	<p>A 社最終処理施設※2 を 4 名で訪問、調査。</p> <p>→残りの 107 台は最終処理済みであることを確認。</p> <p>→周囲環境等の情報を提供頂く。</p> <p>→埋め立てエリア周辺で線量測定を実施。</p>
4/17(火)	<p>A 社最終処理施設の評価を実施。</p> <p>→内部・外部被ばく、周辺環境への影響の恐れがないことを確認。</p>
4/18(水)	<p>原子力規制庁へ A 社最終処理施設の確認結果を報告。</p>
4/27(金)	<p>原子力規制庁と面談し、10 時 30 分に本件が法令報告対象である「RI の所在不明」に該当することを確認した。</p>

※1：本件については破砕処理を指す。

※2：本件については埋め立て処理を指す。

4. 所在不明となった RI を装備したイオン感知器の情報

製品名 : FDS523-I
台数 : 107 台
装備している R I : ^{241}Am 85.1kBq 密封線源×2 個/台
状態 : 製品単体及び線源部の再現写真を下に示す。



写真 1. イオン感知器の外観 (直径約 10cm、高さ約 7cm)

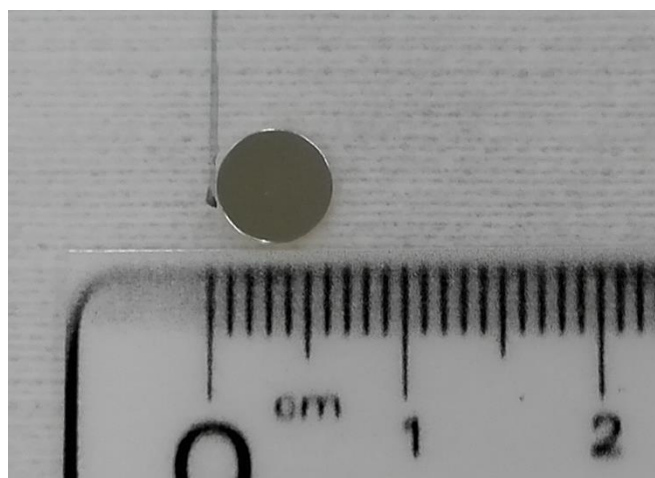


写真 2. ^{241}Am 密封線源の外観 (直径 6mm、厚さ 0.2mm)

Ⅲ. 事象への対応

1. 調査の実施

これまでの調査内容は以下の通りである。

(1) イオン感知器の搜索

A社へ聞き取りを実施し、確実に141台のイオン感知器が引き渡されたことを確認している。

A社中間処理施設を調査した結果、中間処理前の34台が発見されたため、即時回収を行った。聞き取りの結果、残り107台は中間処理済みでA社最終処理場へ引き渡されたとのこと。

A社最終処理施設を調査した結果、当該107台を含む廃棄物はすでに埋め立て済みとのこと。当社としては、当該107台の回収について引き続き努力していく。

(2) 当該107台の時系列確認

当該107台の時系列について、A社に聞き取りを実施した。

日 時	状 況
平成30年3月30日	A社中間処理施設受け入れ
同4月2日	中間処理を実施
同4月3日	A社中間処理施設から移設 →A社最終処理施設受け入れ →最終処理を実施

以上より、当社が当該事象を認識した4月4日時点で、最終処理まで実施済みであったことが分かった。

2. 調査状況

今までの調査の結果、イオン感知器を誤廃棄した原因として以下の点が推定されるが、引き続き関係者からの聞き取りの実施や関係書類を調査するなど、組織的要因を含め原因調査を実施する。

- ①当該業務に関する担当者の認識不足
- ②当該業務に関する手順書の確認不足

3. 再発防止策

現在までの調査状況を踏まえ、下記の再発防止策を実施することとしているが、引き続き調査を継続し、結論が出た時点で改めて検討する。

- (1) 当該業務の関係者に対して、当該品に関する教育を実施する。
- (2) 当該業務に関する手順書に対して、精査・再整備を実施する。
- (3) イオン感知器及びその部品は、他の製品とは異なるエリアで保管・管理を行う。
- (4) イオン感知器の保管棚に注意表示を追加する。

4. 人体及び環境への影響評価

当該 107 台は既に埋め立て処理されていると考えられるが、作業や周囲環境への影響について、以下のように評価を行った。また、当該評価における詳細は別添資料 (A 社中間処理施設は別添資料 1、A 社最終処理施設は別添資料 2) を参照のこと。

(1) A 社中間処理施設

①外部被ばくについて

当該感知器を素手で持った場合の線量は $1.7[\mu\text{Sv/h}]$ 程度であり、放射線障害のおそれはない。

②内部被ばくについて

破砕機内部等の汚染が考えられる 4 か所についてスミア法にて測定した結果、表面汚染密度は BG (バックグラウンド) 程度であることを確認している。そのため、飛散した可能性は極めて小さい。

③環境について

当該廃棄物は、シートで飛散防止措置を取られた運搬車で輸送されたため、輸送時の飛散の可能性は極めて小さい。

(2) A 社最終処理施設

①外部被ばくについて

当該施設では空間線量測定を定点観測しており、当該品埋め立てエリア周辺 4 点の埋め立て前後の線量に有意な差異は確認されていない。また、当社測定でも BG 程度であることを確認している。そのため、放射線障害のおそれはない。

②内部被ばくについて

覆土 0.5m で覆われ転圧処理が行われるため、埋め立て状態での飛散の可能性は極めて小さい。

③環境について

当該 RI は非水溶性の金属のため、地下水への影響はない。

以上