

# 輸送中の放射性同位元素の所在不明について (社団法人 日本アイソトープ協会)

平成20年12月18日

## 1. 事業者名

届出販売業者 : 社団法人日本アイソトープ協会  
運搬を委託された者 : 株式会社日陸等

## 2. 発生年月日

平成20年9月25日

### 3. 事象内容

○9月24日(水)、届出販売業者が、市原配送施設(千葉県市原市)から許可使用者(京都府南丹市)に向けて、放射性同位元素(リン32、量1ミリリットル、放射能37MBq)を輸送業者に委託して発送した。

○9月25日(木)、当該許可使用者より、当該運搬物が届かない旨の連絡を届出販売業者が受け、輸送業者に調査を依頼した。

○9月26日(金)、輸送経路の途中である輸送業者の営業所(京都府京都市)にて所在が不明な状態になっていることが判明した。

○9月27日(土) 14時頃、届出販売業者より文科省、国交省へ運搬物が所在不明である旨連絡された。

○12月18日(木)現在、当該運搬物については発見されていない。

## 所在不明の放射性同位元素(リン)



容器寸法：21.5cm×21.5cm×22cm  
(L型輸送物)



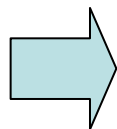
形状：直径5.5×高さ8.0cm

# 4. INES評価(案)

運搬物に係る評価は以下のとおり。

## 4.1 被ばくに基づく評価

所在不明の運搬物が発見されていないため、評価ができない。



レベル「-」と判断される。

(参考)

平成20年12月18日時点(放射能0.6MBq)で発見された場合の被ばくに基づく評価

・1時間液体1ml全量が皮膚に付着した場合。

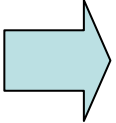
$1 \mu\text{Sv}$  レベル「0」

## 被ばくに基づく評価

被ばくレベル	最小評価	人数	実際の評価
致死の発生又はその可能性	4	数十人以上	6
		数人	5
		数人未満	4
数Gy/Svオーダーの被ばく	4	100人超	6
		10人超	5
		10人未満	4
致死的でない影響の発生又はその可能性	3	数十人以上	5
		数人	4
		数人未満	3
数百mSvオーダーの被ばく	3	100人超	5
		10人超	4
		10人未満	3
従業者の法定年間限度を超える被ばく又は公衆の10mSvを超える被ばく	2	100人超	4
		10人超	3
		10人未満	2
従業者の線量管理値を超える被ばく/公衆の法定年間限度を超える被ばく	1	100人超	3
		10人超	2
		10人未満	1

## 4.2 環境への影響に基づく評価

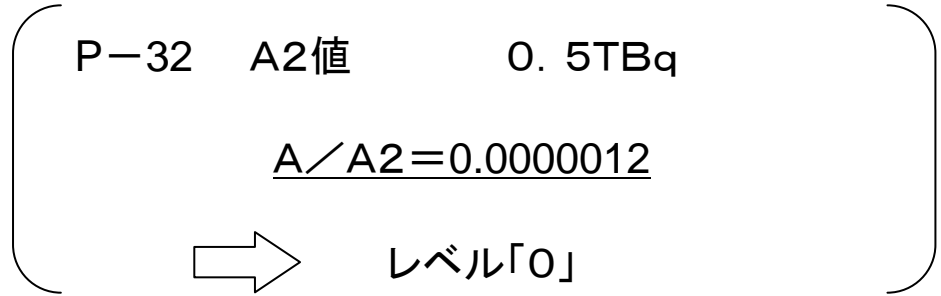
所在不明の運搬物が発見されていないため、評価ができない。



レベル「-」と判断される。

(参考)

平成20年12月18日時点(放射能0.6MBq)で発見された場合の環境への影響に基づく評価



### 所外への影響の評価

レベル5: 輸送事象では数百から数千A2※の放出量。  
大気放出がより少量の事象は、放射線作業従事者あるいは国民の被ばくの現実的な評価に基づいて評価。

※ 非特別形放射性物質のA型輸送物の収納放射能限度

## 4.3 深層防護の劣化に基づく評価(1)

放射性同位元素(リン32)の放射能は37MBq → 線源分類5

線源分類表

分類	通常使用の分類	放射能比 (A/D※1)
1	放射性同位元素熱電発電機 (RTGs) 照射装置 遠隔照射治療装置 固定、マルチビーム遠隔照射治療装置(ガン マナイフ)	$A/D \geq 1000$
2	工業用ガンマ線ラジオグラフィー 高/中線量率小線源治療	$1000 > A/D \geq 10$
3	固定工業用ゲージ -レベル計 -浚渫ゲージ -高放射能線源を含むコンベヤーゲージ -スピニング管ゲージ ボーリング検層用ゲージ	$10 > A/D \geq 1$
4	低線量率小線源治療(眼科用プラークと永久 刺入を除く) 厚さ計/レベルゲージ ポータブルゲージ(水分/密度計等) 骨密度計 静電気除去装置	$1 > A/D \geq 0.01$
5	低線量率小線源治療;眼科用プラークおよび 永久刺入線源 蛍光X線分析装置 電子捕獲検出装置 メスバウアー分光 陽電子放出断層写真 (PET)検査	$0.01 > A/D$

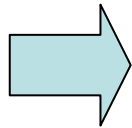
放射性核種に対する  
(D値)に相当する放射能

P-32 D値: 10TBq

$A/D = 0.0000037$

※1、D値とは、危険な放射  
性物質を定量的に表すため、  
放射性物質が管理されてい  
ない状態の下で、人を被ばく  
により死に至らしめたり、生  
活の質を低下させ永久的損  
傷を与える放射性物質の数  
量。

## 4.3 深層防護の劣化に基づく評価(2)



レベル0と判断される。

分類5の線源(リン32)に関連した事象は、レベル0又は1の評価である。

届出販売業者は、運搬に際して、運搬物はL型輸送物の基準を満たしていることを確認しているとともに、輸送業者が放射線防護計画を定めていることを確認して運搬を委託しており、安全対策の全ての喪失及び安全文化の重大な欠如は認められないため、レベル0が適切である。



## 4. 4総合評価(案)

### 運搬物に係る評価結果(案) : 0

被ばくに基づく評価 : —

(判断根拠)

所在不明の運搬物が発見されていないため、評価ができない。

環境への影響に基づく評価 : —

(判断根拠)

所在不明の運搬物が発見されていないため、評価ができない。

深層防護の劣化に基づく評価 : 0

(判断根拠)

分類5の線源に関連する事象であり、安全文化の重大な欠如が認められない。

# 放射性同位元素の陸上輸送における事象に係る INES評価の関係省庁との連携について

