

放射線障害防止法 を巡る最近の動向

文部科学省
科学技術・学術政策局
放射線規制室

1. 法改正の概要
 - 放射化物の規制
 - 廃止措置の強化
 - クリアランス制度の導入
2. 規則改正の概要
 - 記帳関係
 - 各種手続き
 - 廃止措置の強化等
 - 放射線源登録制度
3. 最近の動向
 - 3. 1 ICRPの検討状況
 - 3. 2 法令報告等からみた最近の状況（H21年度）

1. 放射線障害防止法の改正概要

○放射化物の規制

放射性物質又は放射線発生装置から発生した放射線によつて汚染された物(以下、「**放射性汚染物**」という。)

・規制対象となる放射化部位

放射線安全規制検討会において検討中

例: 6～10MeVの直線加速装置のターゲット

PET用サイクロトロン of 構成部品、床コンクリート等

・適用基準

放射線安全規制検討会において検討中

例: ・排気又は排水濃度基準等を超える場合に排気又は排水設備の設置

・汚染物を解体、撤去する際にGH等の設置

・廃棄の基準に関しては、既存基準を準用

3

○廃止措置の強化

・廃止届

・廃止措置期間(30日以内の報告)の撤廃

・廃止措置計画の届出(新規)

・廃止措置の終了の報告

・廃止後の放射性同位元素の所持期限は従来とおり

・放射性汚染物の処理は合理的期間内に

・廃止措置中の報告徴収及び立入検査

・廃止措置中に事故届、危険時の措置義務

4

○譲渡し、譲受け等の制限の合理化

- 許可届出使用者等も返却のため輸出可能

○罰則の強化

- 無届販売など：罰金300万円以下
- 廃止措置違反、同命令違反、立入検査妨害、報告徴収に対する虚偽報告等
： 罰金100万円以下 + 懲役1年以下

5

○クリアランス制度の導入

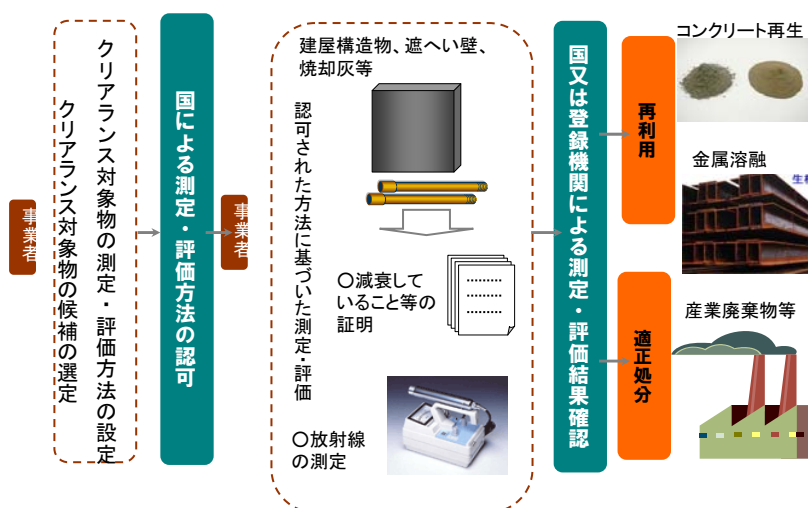
- クリアランス対象物
金属、コンクリート、可燃物（当面は焼却灰となったもの）等
- 放射能濃度の測定・評価方法
 - ・ 測定・評価方法について、同検討会において検討中
- 測定・評価方法の認可制度
 - ・ 認可基準については、原子炉等規制法と同等のものを想定し、放射線安全規制検討会において検討中
- 測定・評価結果の確認
 - ・ 国又は登録放射能濃度確認機関による確認

6

- クリアランスの放射能濃度基準については、基本的にIAEAのRS-G-1.7の濃度を採用する方針
- 放射化物については確認上必要な代表核種を、放射性同位元素による汚染物については最終的に使用実績のあるRI核種を、放射能濃度基準として設定する予定
- PET用短半減期核種の法的扱いはクリアランス制度導入後も従来と同じ。（汚染がないもの）
- 規制対象外のRIであっても廃棄する際は、放射性汚染物と同様に適正に管理することが重要。（クリアランス物との混同を避けるため）

7

放射線障害防止法におけるクリアランス制度



8

○ 施行時期等

- 放射線障害防止法の改正

公布日:平成22年5月10日

施行日:公布の日から起算して二年を越えない範囲内において政令で定める日

9

2. 省令改正の概要(H21年改正)

- 2.1 記帳と管理状況報告書の見直し
- 2.2 表示付認証機器の手続きの変更
- 2.3 合併・分割の認可について
- 2.4 廃止措置確認の強化等
- 2.5 線源登録制度

10

2.1 記帳と管理状況報告書の見直し

①許可届出使用者・許可廃棄業者の記帳 1/5

- ・ 放射性同位元素等の種類と数量の解釈の明確化
記帳ガイドラインにより以下を明確化。
 - 施行規則中の「放射性同位元素等」の意味
「放射性同位元素」、「放射性同位元素によって汚染された物」の両方について記帳する必要がある。
 - 放射性同位元素の種類と数量
 - 種類：核種名、密封・非密封、化学系等
 - 数量：放射能量(Bq)
 - 放射性同位元素によって汚染された物の種類と数量
 - 種類：廃棄業者が定める区分(例:可燃物、不燃物、有機液体等)
 - 数量：容積(例:50L缶×2本、100L箱×1箱)+Bq

11

2.1 記帳と管理状況報告書の見直し

2/5

②届出販売業者・届出賃貸業者の記帳

- ・ 記帳行為と項目の変更
以下の行為を記帳することが必要。

状態	記帳行為		記帳項目	
			改正施行規則	旧施行規則
管理下に入る	譲受け	①輸入	譲受け（回収、 賃貸を含む。）	仕入れ／取得
		②輸入以外の譲受		
	③回収（貸したＲＩを回収すること）			
	④賃貸（ＲＩを借りること）			
管理下から出る	譲渡し	⑤販売	販売	販売／賃貸
		⑥輸出	譲渡し（返還を 含む。）	
		⑦販売・輸出以外の譲渡		
	⑧返還（借りたＲＩを返すこと）			
	⑨賃貸（ＲＩを貸すこと）		賃貸	

12

2.1 記帳と管理状況報告書の見直し

3/5

②届出販売業者・届出賃貸業者の記帳

・ 廃棄の委託に関する項目の追加

届出販売業者、届出賃貸業者が所有する放射性同位元素や放射性同位元素によって汚染された物が廃棄される場合を想定し、記帳項目にこれらを追加。

13

2.1 記帳と管理状況報告書の見直し

4/5

③管理状況報告書の見直し

・ 帳簿と管理状況報告書の関係を明確化

- 管理状況報告書の目的

被ばく管理状況の把握
施設・RI・汚染物の管理状況の把握

・ 管理状況報告書の作成方法

**帳簿の閉鎖は、毎年3月31日又は廃止日等に変更
毎年3月31日に、必ず、帳簿を一端閉鎖して下さい！**

年度閉鎖した帳簿を集計し、その集計値を管理状況報告書に転記することを記帳ガイドラインに明確化。
これに併せて、施行規則の管理状況報告書の様式を修正
(平成23年4月以降提出のものから適用)

14

参考 放射線管理報告の見直し例

5/5

2. 密封されていない放射性同位元素の保管の状況 (注5)	種類 (注6)									
	期首在庫 (注7)									
	減衰補正の有無									
	受入等数量 (注8)									
	払出等数量 (注9)									
3. 密封された放射性同位元素の保管の状況 (注11)	期末在庫 (注10)									
	種類及び数量 (注12)									
	期首在庫 (注13)									
	受入等個数 (注14)									
	払出等個数 (注15)									
4. 放射性同位元素等の保管廃棄の状況	数量の変更により増減した個数 (注16)									
	期末在庫 (注17)									
	種類及び数量 (注18)	可燃物 (50L 容器換算)	難燃物 (50L 容器換算)	不燃物 (50L 容器換算)	非圧縮性不燃物 (50L 容器換算)	無機液体 (25L 容器換算)	有機液体 (25L 容器換算)	動物 (50L 容器換算)	フィルター (容積 L)	その他 (容積 L)
		本	本	本	本	本	本	本	L	L

記載の詳細はガイド
ラインを参照

平成23年4月以降（平成22年度報告）の様式です！

15

2.2 表示付認証機器の手続の変更

- ・ 使用と変更の届出を1つの届書で手続き可能に!
- ・ 認証番号が異なる機器についても、1つの届書による手続を可能に!
- ・ 事業所等内で保有するすべての表示付認証機器の使用を廃止するときのみ、廃止に係る届書を提出
- ・ 上記3点、施行規則公布と同時に施行

16

2.3 合併・分割について

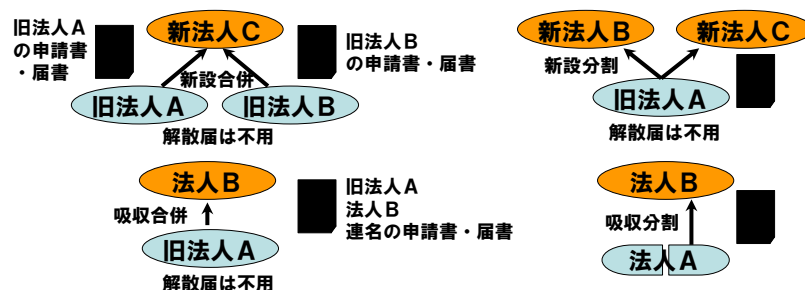
- ・ 法律に位置づけられた合併・分割以外での承継は、法律による特別の地位の承継に係る規定がない限り、**廃止、新規許可が必要**（例：事業譲渡、独法化、地方独法化、公益法人化）
- ・ 合併・分割での地位承継は**すべてを一体**として承継することが条件
（法人の所有するすべての施設、R I、汚染物等の状態を変化させない、廃止しない）
- ・ 契約書（案）を確認することで容易に判別可能
（**吸収合併契約、新設合併契約、吸収分割契約、新設分割契約**）

17

2.3 合併・分割について（続き）

- ・ 合併・分割の手続きの変更

合併・分割の手続は、事業所が複数あり、複数の許可・届出の地位を有していても、法人で1通の認可申請書又は届書で手続を行う。



18

2.3 合併・分割について（まとめ）

		合併・分割後の法人形態		
		国・地方自治体	独立行政法人 / 特殊法人	民間企業 / 公益法人
合併・分割前の法人形態	国・地方自治体	法律に特別な定めがある場合のみ適用可能	法律に特別な定めがある場合のみ適用可能	法律に特別な定めがある場合のみ適用可能
	独立行政法人 特殊法人	—		契約形態が以下の場合のみ適用可能 ・吸収合併 ・新設合併 ・吸収分割 ・新設分割
	民間企業 公益法人	—		

19

2.4 廃止措置確認の強化等

- ・安全管理者
- ・汚染を除去した証明書類の提出
- ・RIの引渡し証明書類等の添付の明確化
- ・廃止措置期間中の被ばく測定、記帳等の追加
- ・廃止措置の完了期限については、30日以内。ただし、改正法の施行日以降は、提出が義務付けられる廃止措置計画書に記載された期限

20

2.5 線源登録制度

放射線源登録制度の目的及び概要

【目的】

- 放射線源の識別 と 所持の把握
- 不法取引 や 不法所持の抑制
- 緊急時の放射線源情報の把握

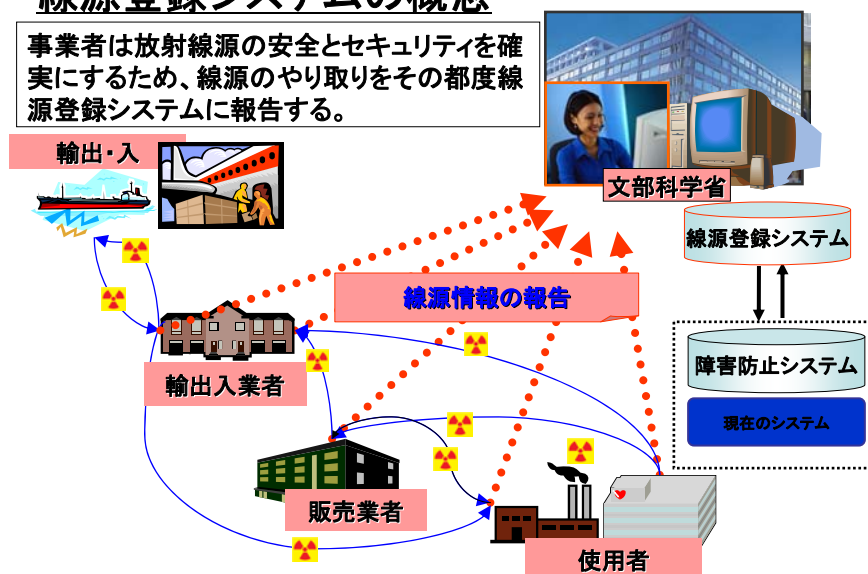
【概要】

- 許可届出使用者等は、放射線源の識別情報と、受入・払出等に関する情報を文部科学省に登録
- 国内で流通する個々の放射線源を識別
- 輸入、製造、販売、使用、廃棄（保管）の全ての段階における放射線源所持者の明確化

21

線源登録システムの概念

事業者は放射線源の安全とセキュリティを確保するため、線源のやり取りをその都度線源登録システムに報告する。



22

・ 放射線源登録管理制度の運用開始

規則を改正し、報告徴収事項に必要な項目を追加し、平成21年8月よりカテゴリ1及び2に属する線源から順次試行的に運用を開始中

◎登録対象者のうち、カテゴリ1及び2並びに非破壊検査装置等を所有する者には、個別に入力方法等の通知を発送し、試行的に運用中

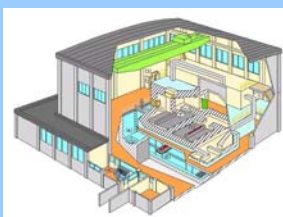
登録対象となる放射線源例

- 滅菌照射装置等の大線源、血液照射装置などカテゴリ1及び2に属する線源
- リモートアフターローディング照射装置、非破壊検査装置

23

対象機器のカテゴリ分類と国内利用例

カテゴリ1:対象施設、機器(例)



照射施設(滅菌)



照射装置(ジャガイモ)



遠隔照射治療装置



ガンマナイフ



血液照射装置

カテゴリ2:機器(例)



非破壊検査装置



リモートアフターローディング照射装置

24

まとめ 改正規則の施行時期

記帳内容の追加・変更 (施行規則)	平成22年4月(平成22年度帳簿)から
放射性同位元素等の種類・数量 の明確化 (記帳ガイドライン)	平成22年4月(平成22年度帳簿)から
管理状況報告書の見直し (施行規則・記帳ガイドライン)	平成23年4月(平成22年度報告)から
表示付認証機器の手続の変更 (施行規則)	平成21年11月から
合併・分割の手続の変更 (施行規則)	平成21年11月から
廃止措置確認の強化 (施行規則)	平成21年11月から
線源登録管理制度の導入 (施行規則)	平成23年1月から正式運用開始

25

参考 線源のカテゴリ分類法と具体例

セリティ グループ	カテゴリ	線源の危険性	機器の具体例(国内)
A	1	数分から1時間で死に至る。 (遮蔽なく接近)	・照射装置(滅菌、研究用) ・遠隔照射治療装置 ・ガンマナイフ ・血液照射 装置
B	2	数時間から数日で死に至る。 (遮蔽なく接近)	・工業用非破壊検査装置 ・アフターローディング照射 装置
	3	数日から数週で死に至る。 (遮蔽なく接近)	・工業用ゲージ(レベル計 等) ・原子炉起動用中性子線源 ・照射装置(研究用等)
C	4	一時的な症状が出る (接触、または何週間、接 近)	・低線量近接照射治療装置 ・校正用線源 ・水分計 ・厚さ計、タバコ量目制御装 置
D	5	永久的な障害が起こる 可能性はない。	・永久インプラント線源 ・眼科小線源

出典: TECDOC-1355

26

カテゴリ分類の根拠となるD値

D値: 核種ごとに外部被ばくと内部被ばくを考慮して放射線影響を引き起こす可能性の大きさに基づき設定された放射能

カテゴリとD値

カテゴリ 1	$D \times 1000 \leq \text{放射能}$
カテゴリ 2	$D \times 10 \leq \text{放射能} < D \times 1000$
カテゴリ 3	$D \leq \text{放射能} < D \times 10$

核種とカテゴリ(例)

単位: GBq

核種	カテゴリ 1: D値 × 1000	カテゴリ 2: D値 × 10	カテゴリ 3: D値
Co-60	30,000	300	30
Cs-137	100,000	1,000	100
Ir-192	80,000	800	80
Yb-169	300,000	3,000	300

27

参考 セキュリティグループ毎の遂行目標

セキュリティグループA	セキュリティグループB	セキュリティグループC	セキュリティグループD
対応が可能となるまで取得を遅らせる	—	所定の間隔で放射線源の所在を確認	
放射線源の無許可取得の適宜発見			
許可なく放射線源に接近を適宜発見			
許可なく放射線源に接近することの阻止			
資産として放射線源の安全管理と保護			

出典: TECDOC-1355

28

放射性物質の防護の動向

- IAEAにおける防護に関する勧告文書
- 日本における防護対策の見直し(来年度予定)
- 対象物例 category1、2及び非破壊線源
- 措置内容例
 - 脅威の評価
 - 妨害行為等に対する防護設計
 - 盗取等の検知、監視
 - 遅延措置(不法接近、妨害破壊行為等)
 - 教育・訓練

29

3. 最近の動向

3. 1 ICRP勧告取り入れの検討状況

- ICRPは、2007年3月19－22日、ドイツ エッセン市で開催された主委員会において、1990年勧告を改定した基本勧告の最終案を取りまとめ、同年12月にICRP2007年勧告を公開。
- 放射線審議会基本部会では、以下の事項について中間報告を取りまとめ
 - ICRP2007年勧告の内容把握
 - ICRP2007年勧告及び1990年勧告との主な比較
 - ICRP2007年勧告及び国内法令等との比較
 - 国内制度取り入れに関して検討すべき項目及び問題点

30

1990年勧告からの主な変更点

- 防護手法の変更
 - 行為と介入 → 計画被ばく状況、緊急時被ばく状況、現存被ばく状況
- 新たな知見の反映
 - 放射線荷重係数、組織荷重係数の見直し
→ 排気、排水基準等の見直し
- 公衆被ばくの線量評価方法の変更
 - 決定グループ → 代表的個人
- 現行の体系の拡張
 - 線量拘束値・参考レベルの具体化(各被ばく状況に応じて3つのバンドで明示(～1mSv/1～20mSv/20～100mSv))
- 新しい概念
 - 環境の防護

31

ICRP勧告取り入れに係る中間報告書の概要 (今後の検討の方向性 1/2)

- 1) 計画被ばく状況における職業被ばく(線量拘束値)

職業被ばくへの線量拘束値の国内制度への取入れは困難であり、規制当局の関与、値の設定の対応をする必要はない。
- 2) 計画被ばく状況における公衆被ばく(線量拘束値)においては、
 - 線量拘束値は、線量限度を守り、最適化するために線源関連の最適化の予測線量の上限值として取扱う。
 - 保守的な安全評価がされているならば、現状の線量限度や放射能濃度の上限值であって問題ない。
 - 現実的なモデルによる評価を行うのであれば、それが線量限度を担保するために拘束値として用いることを検討する。

32

ICRP勧告取り入れに係る中間報告書の概要 (今後の検討の方向性 2/2)

- 3) 緊急時被ばく状況(参考レベル)
 - ・職業被ばくは、2007年勧告の参考レベルの考え方に基づき検討。
 - ・公衆被ばくは、2007年勧告の考え方を取り入れるかどうかの検討が必要。
- 4) 医療被ばく
 - ・医療被ばくの放射線防護は、まずは担当機関がとりまとめ。
- 5) 女性の放射線業務従事者に対する線量限度、測定頻度
 - ・線量限度に男女の性差を考慮する必要はないと考えられるが、1990年勧告時の取入れの考え方、取入れ以降の管理の状況を踏まえて検討。
- 6) 健康診断
 - ・線量限度が担保されていれば、定期的な健康診断は、特に必要ない。

33

3.2 法令報告等に見る最近の状況（H21年度）

	類型	報告時期	概要
テクノ・テクノス株式会社	所在不明	H21: 5月	事業所の引っ越し後、放射性同位元素(Co-60 1.4MBq)を装備した携帯用液化ガスレベルメーターがケースごと所在不明となっていたが、報道発表後、無事発見回収された。外部への影響等はなし。
日本たばこ(株) 浜松工場	所在不明	H21: 8月	たばこ量目制御装置を廃棄する際に線源(Sr-90 166.5MBq)が誤廃棄され、所在不明となったが、解体業者において無事回収された。一般公衆等への影響等はなし。
(株)岩村組 日沿道 仲間町道路	所在不明(盗取)	H22: 1月	新潟県村上市仲間町において、水分密度計(Co60 2.59MBq, Cf252 1.11MBq)の作業準備中に線源を紛失。
防衛省技術研究本部	所在不明	H22: 7月	無人機が落下したため、エンジンに装備の(Kr85 約0.1MBqX2)が所在不明
その他の事業所	未手続RIの発見		大学及び病院等において、引き継ぎが適切にされていなかったり、規制対象であることに気がつかなかったもの等が依然として、散見されている。

34

・ 一斉点検の実施 / 管理下でないRIの発見
最近(2006~)の未承認R I 発見の実例から

貯蔵庫の目立たない箱の中
廃棄物保管庫内の鉛容器
居室内ダンボール(前任者遺産)
フラスコ内 (粉末)
実験室冷蔵庫内のアルミフویلに包まれたバイアル瓶
研究室内冷蔵庫内のバイアル瓶 (R I マーク付き)
診療用R I 貯蔵室金庫のアンプル
実験室冷蔵庫内のアルミフویلに包まれたバイアル瓶
回収廃棄物中
測定室金庫内のポリ瓶

35

参考資料 地震・事故時等の連絡方法

(許可・届出時等に送付しているものより抜粋)

- ◎ 放射性同位元素の盗取又は所在不明、異常な漏えい、被ばく等異常事態が発生した場合には、直ちに以下に示す連絡先に必ず電話連絡を行うとともに、別紙様式によりFAXにて状況を通報して下さい。
- ◎ 事業所内(事業所境界内)で火災が発生した場合においても、以下の連絡先へ電話連絡及びFAXにより状況を通報して下さい。
- ◎ 地震が発生した場合には、**上述の異常事態が生じた場合のみ**、直ちに電話連絡及びFAXによる状況の通報が必要です。
震度4以上の地震が発生した地域に施設が所在する特定許可使用者(放射性同位元素の使用により特定許可使用者となる者に限る。)においては、直ちに施設・設備の点検を行い、特に問題がない場合には、メール(rijisin@mext.go.jp)にて連絡して下さい。

1/4

36

	火災	地震		その他
		震度4以上 (特定許可)	左記以外	
異常事態発生あり	電話とFAX	電話とFAX	電話とFAX	電話とFAX
異常事態なし	電話とFAX	メール	—	—

文部科学省科学技術・学術政策局
原子力安全課放射線規制室

電 話 : 03-6734-3952

または 03-6734-4043

FAX : 03-6734-4048

(事業所の所在地が茨城県の場合は、下記宛先にも参考連絡)

文部科学省 水戸原子力事務所

電 話 : 029-224-3830

FAX : 029-231-3789

2/4

37

【深夜及び休日、上記に電話をしてもつながらない場合
の連絡先】

rjisin@mext.go.jp のアドレスに
次の事項を入力し送信してください。

件名 : 「件名(地震、火災、その他)」

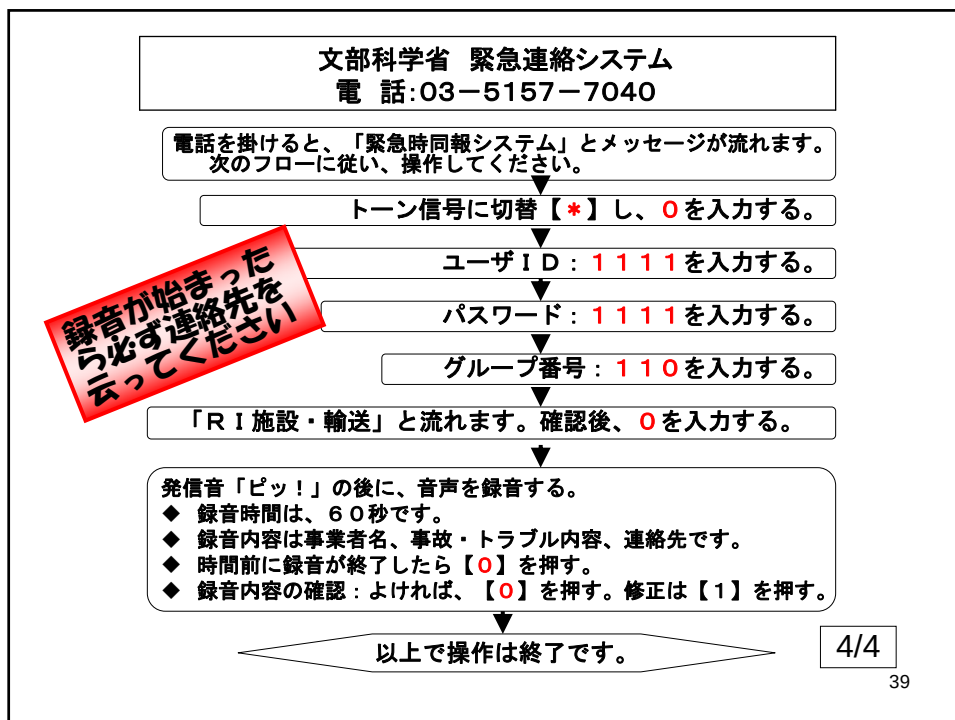
本文 : 「概要(設備点検の結果、異常は無かった。)、
(火災が事業所内で火災が発生した。)、
(異常な被ばくが発生した。))」、
「連絡先(連絡が取れる方の氏名、電話番号、
メールアドレス)」

メールの送信が不可能な状態にある場合には、以下の
とおり。

文部科学省 緊急連絡システム
電 話 : 03-5157-7040

3/4

38



- 休日、夜間時等のメール連絡の例
 - タイトル 地震影響なし or 有り
 - 内容 (要件のみ。挨拶文などは一切不要です)
 - /許可番号 使第〇〇〇号
 - /事業所等の名称 〇〇大学◎◎センタ
 - /使用RI 密封のみ、非密封のみ、密封及び非密封
 - /施設所在場所 ◎◎県〇〇市
 - /点検の結果、RI使用施設に地震の影響はなし(or 有)
 - /報告者名及び電話又はメールアドレス
 - 以上
- 異常が見られたときは、放射線漏洩、非密封RIの漏洩の有無、被曝又は作業者の負傷、敷地周辺の影響の有無など、異常の内容を記載してください。

参考 放射線安全とセキュリティ

1 IAEA 行動規範

(放射線源の安全とセキュリティに係るガイドラインの制定)

- ・ 2003年9月、IAEAが「放射線源の安全とセキュリティ確保に関する行動規範」を改定
- ・ 我が国においても、行動規範の履行を表明
- ・ 放射線源のセキュリティに係るガイドラインの作成等を目的に、平成17年10月以来、「放射線源の安全とセキュリティに関する検討ワーキンググループ」を開催し、中間報告書を取りまとめ。
- ・ 今後、IAEAのセキュリティに関する勧告文書の策定を踏まえ、必要に応じ中間報告書を見直し、ガイドラインを制定する予定。

41

行動規範の目的

現在利用されている放射線の利用を阻害することなく、

- ・ 放射線源の安全とセキュリティを達成して維持する。
- ・ 無許可の接近、紛失、盗難、無許可の移動を防ぐ。
- ・ 被曝事故の可能性や、人・社会・環境に対して影響を与える線源の悪意ある使用を減少させる。

42

行動規範の適用範囲とカテゴリ

- 人、社会、環境に対し重大な影響をおよぼすおそれのある全ての密封放射線源を対象
- カテゴリ1，2，3に該当する放射線源：遮へいがない状態で人が接近し被ばくすると、数分から数週間で死に至る危険性があり、他の放射線源に比べセキュリティ確保の重要性が高いもの。

43

行動規範の主な要求事項

- 管理下にある線源が使用終了までの確実な防護
- 安全文化及びセキュリティ文化の促進
- 線源安全管理のための法令整備
- 放射線防護のために必要な設備、機関の整備
- 規制当局、緊急時対応部署への訓練の実施
- 線源登録制度の確立
- 身元不明線源に関する事故発生時の影響国への情報提供
- 関係機関への身元不明線源の測定法の導入
- 線源の再使用、リサイクルの推進
- 製造業者、使用者の安全とセキュリティに関する責任
- 国内の脅威を定義して脆弱性を評価
- 本規範に関する国家間の情報の機密保持
- 放射線源の輸入と輸出のガイダンスの履行
(平成18年1月より輸出貿易管理令の改正により実施)

44

表 I. カテゴリーの閾値に対応する放射能

放射能核種	カテゴリー1		カテゴリー2		カテゴリー3	
	1000 x D		10 x D		D	
	(TBq)	(Ci) ^a	(TBq)	(Ci) ^a	(TBq)	(Ci) ^a
Am-241	6.E+01	2.E+03	6.E+01	2.E+01	6.E+02	2.E+00
Am-241/Be	6.E+01	2.E+03	6.E+01	2.E+01	6.E+02	2.E+00
Cf-252	2.E+01	5.E+02	2.E+01	5.E+00	2.E+02	5.E+01
Cm-244	5.E+01	1.E+03	5.E+01	1.E+01	5.E+02	1.E+00
Co-60	3.E+01	8.E+02	3.E+01	8.E+00	3.E+02	8.E+01
Cs-137	1.E+02	3.E+03	1.E+01	3.E+01	1.E+01	3.E+00
Gd-153	1.E+03	3.E+04	1.E+01	3.E+02	1.E+00	3.E+01
Ir-192	8.E+01	2.E+03	8.E+01	2.E+01	8.E+02	2.E+00
Pm-147	4.E+04	1.E+06	4.E+02	1.E+04	4.E+01	1.E+03
Pu-238	6.E+01	2.E+03	6.E+01	2.E+01	6.E+02	2.E+00
Pu-239/Be	6.E+01	2.E+03	6.E+01	2.E+01	6.E+02	2.E+00
Ra-226	4.E+01	1.E+03	4.E+01	1.E+01	4.E+02	1.E+00
Se-75	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E+01	5.E+00
Sr-90(Y-90)	1.E+03	3.E+04	1.E+01	3.E+02	1.E+00	3.E+01
Tm-170	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02
Yb-169	3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E+01	8.E+00
Au-198*	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E+01	5.E+00
Cd-109*	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02
Co-57*	7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E+01	2.E+01
Fe-55*	8.E+05	2.E+07	8.E+03	2.E+05	8.E+02	2.E+04
Ge-68*	7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E+01	2.E+01
Ni-63*	6.E+04	2.E+06	6.E+02	2.E+04	6.E+01	2.E+03
Pd-103*	9.E+04	2.E+06	9.E+02	2.E+04	9.E+01	2.E+03
Po-210*	6.E+02	2.E+03	6.E+01	2.E+01	6.E+02	2.E+00
Ru-106(Rh-106)*	3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E+01	8.E+00
Tl-204*	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02

*これらの放射性核種は、カテゴリー1, 2, 3内に置かれる放射能レベルを有する単体の放射線源の中で使用される可能性は非常に低く、したがって、国内登録に関する項(11)あるいは輸入および輸出規則に関する項(23から26)の対象とはならないであろう。

* 使用されている一次数値は TBq で表されている。キュリー値は実際的な有用性のために与えられており、実装後決められている。
* D の桁数については、境界およびセーフガードの問題が考慮される必要があるであろう。