

放射線源登録管理制度について

2008年7月30日
文部科学省放射線規制室

注：本制度については、現在文部科学省で検討中の段階であり、登録のタイミング、登録情報、登録方法等については決定されたものではありません

放射線源のセキュリティ

- 身元不明線源による被ばく事故多発
- ダーティボムによるテロの危険性の増加



テロ行為への国際的な対策が必須

「放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範」
(2003 行動規範)

「核によるテロリズムの行為の防止に関する条約」
(2005 核テロ防止条約)

行動規範(IAEA発行文書)

目的:

現在の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、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

行動規範の主な要求事項

- 法規制による規制基盤
- 放射線源を取り扱う者が利用できる施設、サービスの整備
- 規制当局、警察及び緊急時対応組織の職員の訓練
- 身元不明線源を規制管理下へ戻す
- ライフサイクルを通じての放射線源管理
- 輸出入規制
- **放射線源の国内登録管理制度の確立**

放射線源登録管理制度

目的

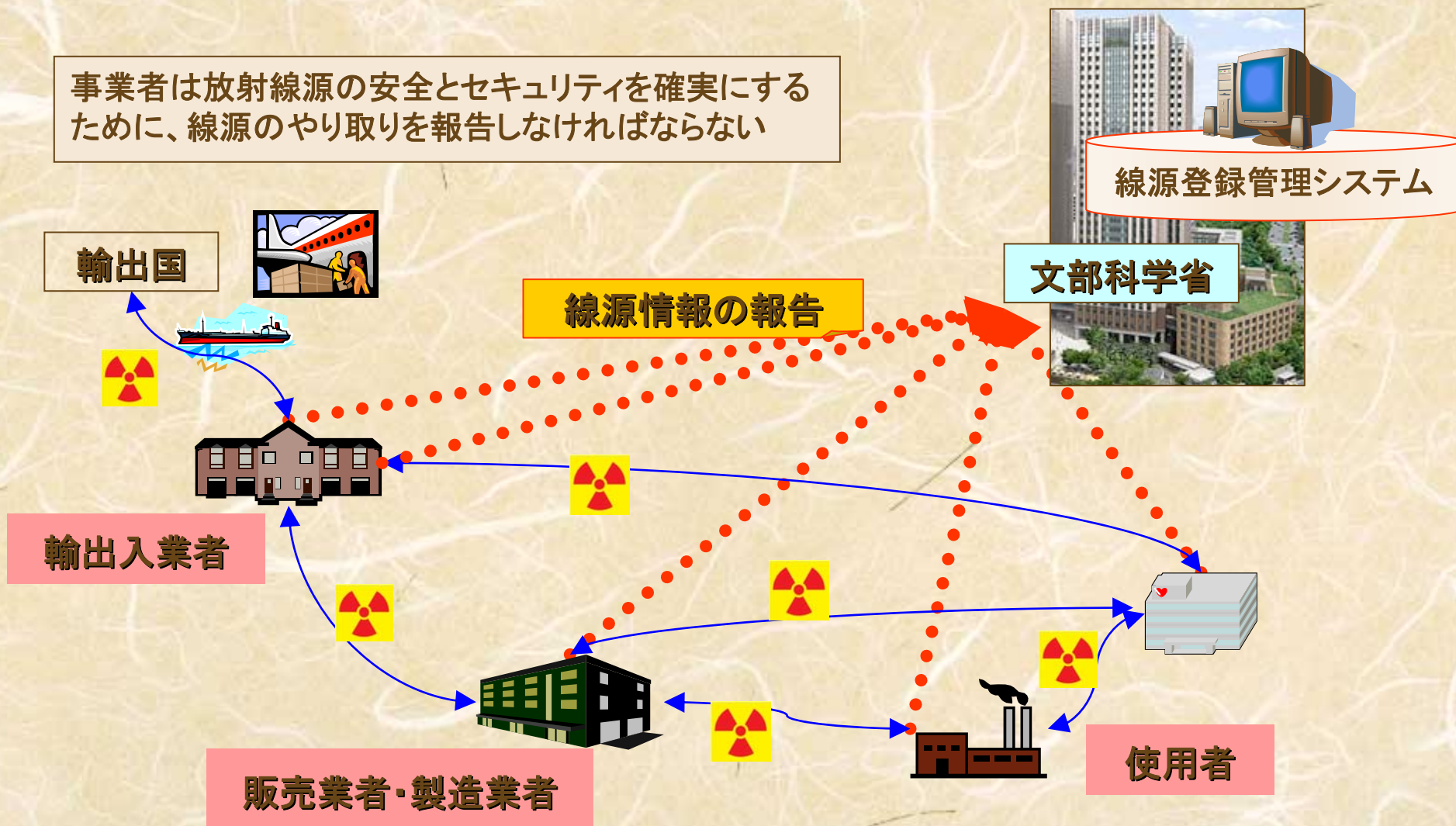
- 放射線源の識別と所持の把握
- 不法取引や不法所持の早期検知と抑制
- 緊急時の放射線源情報の把握

概要

- 上記目標を達成させるため、放射線源の識別に関する情報と受入・払出等に関する情報を、法令に基づき各事業者から文部科学省に報告させる制度

放射線源登録管理の概念

事業者は放射線源の安全とセキュリティを確実にするために、線源のやり取りを報告しなければならない



登録対象の放射性同位元素

- 購入日や使用の有無を問わず
事業所が**所持している密封線源**の
うち、特定の放射能のもの
- 核種毎に、放射能によってその危険度を
カテゴリ分類し、一定以上のカテゴリとな
る放射能の線源を登録対象とする

カテゴリ分類ーIAEA RS-G-1.9

人の健康に害を及ぼす可能性に応じて順位付けし、5つのカテゴリに類別

- 放射能によって分類
 - 核種毎に定められたD値(Dangerous sourceという概念で基礎づけられた値)により危険度を分類
- 使用目的によって分類
 - 可搬性の高い線源・機器については、危険度を高く設定

放射能による分類

カテゴリ	放射能(D値)	線源の危険性
1	$1000D \leq$	数分から1時間で致死線量をあびる (遮蔽なく接近)
2	$10D \leq \sim < 1000D$	数時間から数日で致死線量をあびる (遮蔽なく接近)
3	$D \leq \sim < 10D$	数日から数週で致死線量をあびる (遮蔽なく接近)
4	$0.01D \leq \sim < D$	一時的な症状が出る (接触、または数週間接近)
5	$< 0.01D$	永久的な障害が起こる可能性はない

核種とD値

核種	1000 x D	10 x D	D
H-3	1PBq	10TBq	1TBq
Co-60	30TBq	300GBq	30GBq
Cs-137	100TBq	1TBq	100GBq
Ir-192	80TBq	800GBq	80GBq
Ra-226	40TBq	400GBq	40GBq
Am-241	60TBq	600GBq	60GBq
Am-241/Be	60TBq	600GBq	60GBq

対象となる線源 1

- 1個あたりの公称放射能がカテゴリ1 (1000D以上)およびカテゴリ2($10\text{D} \leq \sim < 1000\text{D}$)の密封線源

- 滅菌用線源
- ガンマナイフ
- 遠隔治療装置
- 血液照射装置など



対象となる線源 2

1個あたりの公称放射能がカテゴリ3($D \leq \sim < 10D$)
の密封線源のうち次の装置に使用されるもの

- アフターローディング装置
- 非破壊検査装置

※カテゴリ1,2の線源については平成21年度中に登録を開始するが、カテゴリ3の線源については平成22年度以降に開始時期を遅らせる予定



対象となる事業所

対象となる線源について以下の行為を行う事業所

- 受入・払出・輸入・輸出・製造・販売など
- 許可使用者 (届出使用者※)
- 届出販売業者 届出賃貸業者
- (許可廃棄業者※)

※ 届出使用者・許可廃棄業者については、制度上は報告対象者から排除しないが、実際には、対象の線源を取り扱っている届出使用者や許可廃棄業者は存在しないと考えられる。



登録のタイミング

- 平成21年度の制度開始時には、現在国内に存する、全ての対象線源(当面はカテゴリ1,2)を文部科学省へ一斉登録して頂く予定
- 下記の行為を行った場合は速やかに報告する
 - 輸入、輸出
 - 受入、仕入、取得、払出、販売、賃貸
 - 製造、非密封化
 - 対象外へ変更(装備機器用線源の使用終了)
 - 紛失、発見
- 在庫確認は定期的(年に1回程度)に報告する

登録情報

「誰が」「どの線源を」「どこへ(から)」「どうした」という情報を報告

- 報告者情報
- 線源固有情報
- 受払情報
- 報告の種類

線源固有情報

- 線源番号 線源に刻印されている固有番号
- 線源名称 線源の一般名、販売名など
- 線源コード 線源名称に付随した型式など
- 核種
- 放射エネルギー 公称放射能
- ホルダー番号 非破壊検査装置用線源のホルダー番号

機器に装備された放射性同位元素の場合は

- 装備機器名称 一般名称、販売名称など
- 装備機器番号 装備機器固有の番号

報告の種類・受払情報

- 報告の種類

- 輸出・輸入・受入等・払出等
- 線源の製造・非密封化・登録情報の変更
- 紛失・発見
- 在庫確認

- 受払情報

- 受入元、払出先の許可・届出番号
- 受入元、払出先の事業所名称
- 受払日

登録方法

- IT化の流れを受けて、登録する者が容易に記入、登録を行えることを目指す
- 電子データでの集計は正確性、迅速性に優れ、行政の効率化にも貢献

文書による登録も可能とするが、原則として
電子登録によって行うことを求めている

事業所は、文部科学省が発行する
ID、パスワードおよび認証キーを取得し
線源登録専用ホームページにて登録(報告)を行う