

安全文化の醸成に向けた取組み

原子力規制委員会 原子力規制庁
長官官房 放射線防護グループ
放射線対策・保障措置課 放射線規制室
放射線検査管理官 松本 武彦

本日の内容

I .法令改正の概要

II .安全文化の醸成に向けて

<本資料の公開URL>

(参考) 放射線障害防止法見直しに関する各種公表資料

http://www.nsr.go.jp/activity/ri_kisei/kiseihou/kiseihou4-1.html

(ホーム/政策について/RI 規制/放射線障害防止法とは/規制の現状)

I. 法令改正の概要

1. はじめに
2. 法律改正の概要
3. 施行規則改正の概要
4. 試験、講習等の課目の規則委任
5. 防護措置(セキュリティ対策)の強化
6. 危険時の措置の強化
7. 業務の改善活動の導入
8. 事業者責任の明確化
9. 報告義務の強化

1.はじめに

- 平成28年1月に、IAEA(国際原子力機関)によるIRRS(総合的規制評価サービス:Integrated Regulatory Review Service)を受け、その結果、国際基準との整合性という観点から、我が国において、放射線源による緊急事態への対応等、放射線規制に関する取組を強化すべきであるとの勧告が盛り込まれた
- IRRSの結果及び「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告」を踏まえ、平成28年5月25日の原子力規制委員会にて「放射性同位元素使用施設等の規制に関する検討チーム」を設置することし、その後、計8回の検討チームを開催し、外部有識者や関係省庁を含め、議論を実施
- 平成29年2月1日の第59回原子力規制委員会において、放射線障害防止法の条文(案)を決定
- 第193回通常国会で可決され、本年4月14日に公布 (公布後1年以内又は3年以内に施行(2段階施行))

2.法律改正の概要【1/2】

- ① 廃棄に係る特例<公布後1年以内に施行>
放射線障害防止法規制下の放射性同位元素及び汚染物(RI汚染物等)について、**炉規法の廃棄事業者に廃棄の委託**をしたRI汚染物等を炉規法下の核燃料物質及び汚染物とみなすことで、放射性廃棄物の規制を炉規法に一元化(公布後1年以内に施行)
- ② 試験、講習等の課目の規則委任<公布後1年以内に施行>
RI利用の新たな形態や技術の進歩等に応じ、最新の知見を試験、講習等の課目に適宜反映が行えるよう、法律の別表から規則に委任(公布後1年以内に施行)
- ③ 事業者責務の取り入れ<公布後3年以内に施行>
IAEA基本安全原則では、「安全のための一義的な責任は放射線リスクを生じる施設と活動に責任を負う個人または組織が負わなければならない」とされており、炉規法と同様に、RI事業者の責務として、RI事業者が規制要求を満足させるために最新の知見を踏まえることや事業者の実態に即して安全性を向上させることを法律上に位置づけた(公布後3年以内に施行)

2.法律改正の概要【2/2】

④ 防護措置(セキュリティ対策)の強化<公布後3年以内に施行>

IAEAの放射性同位元素に係るセキュリティ勧告を踏まえ、有害な放射線影響を引き起こすことを意図した又は起こし得る悪意のある行為を防止するために、RIの防護措置(セキュリティ対策)を法律上に義務づけた(公布後3年以内に施行)

現行のRI法では、「放射線障害の防止」の観点から規制要求を行っており、今回の改正により、「特定放射性同位元素の防護(セキュリティ対策)」を法の目的に追加することに伴い、題名を「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」から「放射性同位元素等の規制に関する法律」に変更

3. 施行規則改正の概要

① 危険時の措置の強化

IRRSにおける、応急の措置を講じるための手順の策定、組織や資機材の準備等の事前対策の要求が不足しているとの指摘から、Graded Approachの考え方にに基づき、数量の多いRI等を使用できるRI事業者を対象に危険時の措置の事前対策を要求

また、危険時に周辺住民や報道機関等への積極的な情報公開及び安全・安心に係る説明を適確に実施できるように、全事業者を対象に、危険時の情報提供に関することを要求

② 業務の改善活動の導入

IAEA基本安全原則の「安全に対するリーダーシップとマネジメント」を踏まえ、特定許可使用者と許可廃棄業者に、PDCAサイクルの体制の構築を要求

4.試験、講習等の課目の規則委任

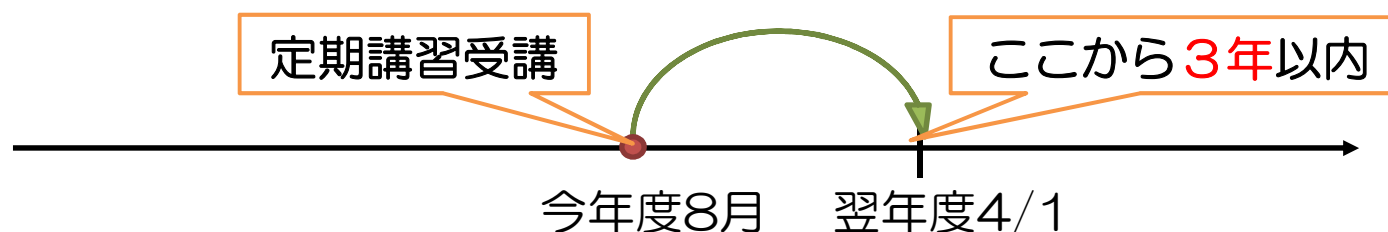
① 定期講習等の課目の見直し

- 現状の試験、資格講習、定期講習の一連の流れにおいて、事故対応に関する課目は定期講習の「RI等の取扱いの**事故の事例に関する課目**」のみであり、事故の対応等を行う課目がない
- 定期講習に関するアンケート調査結果では、**事故の事例だけではなく、原因や講じた措置、事故を想定した机上訓練**などの要望あり
 - 定期講習の「事故の事例に関する課目」を**事故対応や改善措置等を含む課目**に変更
- 定期講習は、RI事業者で選任された放射線取扱主任者が1年以内に受けることになっており、定期講習を受講するまでは、事故対応に関する能力を放射線取扱主任者が有していない可能性もある
 - 試験で基本的な**事故対応に関する課目**を追加し、資格講習において、**事故時の汚染の拡大の防止や汚染の除去等の実務の課目**を追加

4.試験、講習等の課目の規則委任

② 定期講習の時間数等の見直し

- 定期講習が画一化した講習内容とならないよう、実効性のある定期講習とするため、課目の見直しや課目ごとの時間数を**最低限必要な時間数**(0時間以上)に変更することにより、登録定期講習機関による柔軟かつ効果的な定期講習のカリキュラム設定が可能となるように改善
- 受講期間は、現行の受講した日から3年以内を一般高圧ガス保安規則のように**翌年度の開始日から3年以内**と変更



- 原子力規制庁は、ベテランの放射線取扱主任者にも有益な講習内容となるように、講習内容が充実するように**定期講習機関を指導**

5.防護措置(セキュリティ対策)の強化

＜公布後3年以内に施行＞

- ① 防護措置の対象となる放射性同位元素
- ② 防護措置の要求事項
- ③ 防護管理者
- ④ 防護規定の要求内容
- ⑤ 防護措置に係る教育制度
- ⑥ 防護管理者の定期講習の課目
- ⑦ 教育訓練の課目
- ⑧ 輸送時におけるセキュリティレベル
- ⑨ 輸送時における具体的な防護措置

① 防護措置の対象となる放射性同位元素【1/4】

◆ 密封された放射性同位元素

- Code of Conductに記載されている26核種のうち、核燃料物質（Pu-238及びPu-239）を除く、**24核種程度**について放射能/D値が1以上のものが対象
- 放射能が減衰して区分が変わる場合は、**軽微変更手続き等を行うことによって、区分の変更又は防護措置対象からの除外が可能**

◆ 密封されていない放射性同位元素

- **半減期が2日以上**の放射性同位元素について、貯蔵室又は貯蔵箱に保管されている複数の放射性同位元素の最大貯蔵能力の合算が、放射性同位元素の種類に応じて、放射能/D₂値が1以上のものが対象

◆ 放射性汚染物

- 放射性同位元素によって汚染された物を許可廃棄業者が廃棄する場合には、放射能が充分低いことから、**防護措置の対象外**

① 防護措置の対象となる放射性同位元素【2/4】

	密封	非密封
区分1	<p>$1000D \leq$ 数分から1時間で致死線量をあびる（遮蔽なく接近した場合） (例:ガンマナイフ(^{60}Co)、血液照射装置(^{137}Cs)、大線量照射装置(^{60}Co, ^{137}Cs) 等)</p>	<p>貯蔵室又は貯蔵箱に保管されている複数の放射性同位元素の最大貯蔵能力の合算が、放射性同位元素の種類に応じて、D_2値*に1000を乗じて得た数量以上のもの。 (例: ^{131}I: 200TBq以上)</p>
区分2	<p>$10D \leq \sim < 1000D$ 数時間から数日で致死線量をあびる（遮蔽なく接近した場合） (例:血液照射装置(^{137}Cs)、非破壊検査装置(^{192}Ir, ^{60}Co) 等)</p>	<p>貯蔵室又は貯蔵箱に保管されている複数の放射性同位元素の最大貯蔵能力の合算が、D_2値*に10を乗じて得た数量以上で、1000を乗じて得た数量未満のもの。 (例:^{131}I:2.0TBq以上200TBq未満)</p>
区分3	<p>$D \leq \sim < 10D$ 数日から数週で致死線量をあびる（遮蔽なく接近した場合） (例:アフターローディング装置(^{192}Ir, ^{60}Co)、厚さ計、レベル計、照射装置(30GBq以上の^{60}Co, 100GBq以上の^{137}Cs, 60GBq以上の^{241}Am,$^{241}\text{Am-Be}$) 等)</p>	<p>貯蔵室又は貯蔵箱に保管されている複数の放射性同位元素の最大貯蔵能力の合算が、D_2値*の数量以上で、10を乗じて得た数量未満のもの。 (例:^{131}I: 0.2TBq以上2.0TBq未満)</p>

※ D値、 D_2 値：出典Dangerous quantities of radioactive material (D-values),IAEA, 2006

① 防護措置の対象となる放射性同位元素【3/4】

【参考】対象の密封された放射性同位元素の放射能

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

① 防護措置の対象となる放射性同位元素【4/4】

- 原子力規制庁は、諸外国との輸出入及び国内での事業者間の受け入れ及び払い出しを追跡するため線源登録制度を運用
- 現行の線源登録制度は、区分1、区分2の他に区分3に該当する非破壊検査装置及びアフターローディング装置に使用する線源が対象
- 防護措置の対象は、上記の他に厚さ計、レベル計及び測定器校正等に使用する線源等の区分3に該当する放射性同位元素(放射能/D値が1以上のもの)が存在
- 防護措置と線源登録制度の対象との整合性を図る観点から、放射能/D値が1以上の線源を線源登録制度の対象に追加

② 防護措置の要求事項

- 以下に示す、**検知、遅延及び対応等の基準に基づいた防護措置を要求**

	要件	区分1	区分2	区分3
検知	機器の設置	<ul style="list-style-type: none"> ・侵入検知装置の設置、監視カメラの設置 ・不正工作検知装置の設置 		
	定期点検	機器の動作確認、対象となる放射性同位元素が定位置にあることを確認する。		
	野外等での使用	該当なし	2人以上で作業を行う	
遅延	障壁（堅固な扉、保管庫、固縛等）	2層以上		1層以上
対応	通信機器	2種類以上	1種類以上	
	対応手順書	盗取が行われるおそれがあると判断した場合、及びこれらの行為が行われた場合等に備え、平常時に実施しておくべき事項（連絡体制等）について定めた手順書を整備する。		
その他	管理者の選任	事業所における全ての防護措置を継続的に維持、改善していくために、防護措置の管理者を定める。		
	出入管理	防護措置を管理する管理者が本人確認を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・常時立入者の場合には、責任者が本人確認を行い、立入りを認める。 ・一時立入者の場合には、責任者又は常時立入者が本人確認を行い、常時同行する。 		
	アクセス規制	鍵、暗証番号式補助錠、IDカード、生体認証装置等を用いてアクセスを規制する。		
		2種類以上	1種類以上	
	情報の取扱・管理	防護措置に係る情報の漏洩を防止するための措置を講じ、情報を取り扱える人の範囲、情報の管理の方法、開示の方法を定めた手順書を整備する。		
規程の策定	防護措置を体系的に実施するための規程を策定する。			

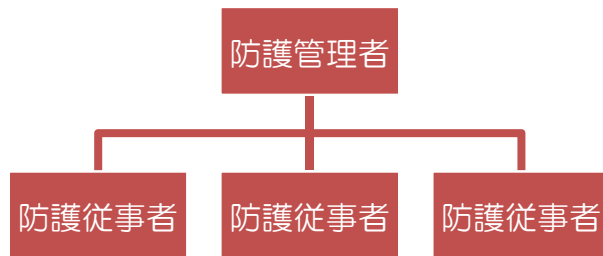
③ 防護管理者

- 事業者が行う防護措置について監督を行わせるため、放射性同位元素防護管理者を工場又は事業所ごとに選任し、原子力規制委員会への届出を要求
- 防護管理者は、事業者の実情に応じて、放射線取扱主任者に兼任させることも、別の者を選任することも可能
- 防護管理者の要件は、以下のとおり
 - ① 放射性同位元素防護管理者は工場又は事業所において放射性同位元素の防護に関する業務を統一的に管理できる地位にある者
 - ② 放射性同位元素の取扱いに関する一般的な知識を有する者
 - ③ 放射性同位元素の防護に関する業務に管理的地位にある者として一年以上従事した経験を有する者又はこれと同等以上の知識及び経験を有していると原子力規制委員会が認めた者
- 防護管理者の資格要件を満たすための講習会は、原子力規制庁が実施予定(防護管理者に対する講習を行う講師が育成された時点で登録講習機関が講習を実施)
- 選任された防護管理者には、定期的な受講を義務づけ、防護管理者の資質の維持及び向上を図る予定

④ 防護規定の要求内容

- 防護措置を体系的に実施するため、放射性同位元素防護規程を放射線障害予防規程とは別に作成し、原子力規制委員会への届出を要求
- 防護規程は、事業者における防護措置の内容を体系的に記載する文書であることから、必要な関係者以外に情報が漏洩することのないよう、厳格な管理が必要
- 防護規程には、以下に示す措置内容や手順等の記載を要求予定
 - 防護措置を管理する管理者の組織上の位置付けと職務
 - 防護措置に係る設備、装置等の仕様、設置位置、点検頻度、出入管理に係る手順
 - 防護措置に必要な教育、及び警備員を含む事業所職員が参加する訓練
 - 盗取が行われた場合（盗取が行われるおそれがあると判断する場合を含む）の手順書の作成
 - 情報を取り扱える人の範囲、情報の管理の方法、開示の方法を定めた手順書の作成
 - 防護措置を管理する責任者の職務において、防止措置の取組を定期的
に評価し、規程に反映させる仕組み
 - 設備、装置等の点検及び保守並びに出入管理等の記録を作成し、保存すること

⑤ 防護措置に係る教育制度



特定放射性同位元素管理体系図例

防護管理者：特定放射性同位元素防護管理者
防護従事者：防護措置に係る業務に従事する者

- 防護管理者
 - 防護管理者の資質の維持及び向上を図るため、放射線取扱主任者における定期講習制度を踏まえ、防護管理者を対象とした定期講習制度を設け、3年ごとの受講を要求
- 防護従事者
 - 防護措置に関する知識を維持していくため、毎年、事業者に定期的な教育訓練の実施を要求

	役割	想定される者
防護管理者	<ul style="list-style-type: none"> • 防護措置について統一的な監督 	管理的な立場の者 例：部長、課長など
防護従事者	<ul style="list-style-type: none"> • 監視カメラ等の防護機器の点検の実施 • 線源等の在庫確認の実施 • 監視カメラ映像の確認の実施 • 防護規程の改定等の実施 など 	防護措置に係る業務に従事する者 例：防護措置に係る放射線業務従事者、警備員 など

⑥ 防護管理者の定期講習の課目

求められる資質	定期講習の課目
<ul style="list-style-type: none"> 防護措置に係る規制要求を理解し事業所における防護措置を適切に取り入れることができること 防護措置に係る課題を明確にするとともに、課題解決に向けた取り組みができること 	<p>【①防護措置に関する課目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 規制要求される一連の防護措置の内容（防護措置に係る法令も含む） 出入管理、情報の取扱い、緊急時の措置 特定放射性同位元素防護規程の作成
<ul style="list-style-type: none"> 防護措置に係る業務（点検及び在庫確認等）を行うため管理区域に立ち入る者を監督することから、被ばく防止に向けて適切な指示を出せること 空間線量率等の放射線の量を測定するための知識及びその実務ができること 	<p>【②放射線及び放射性同位元素の概論】 （放射線に係る法令も含む）</p> <p>【③放射線の人体に与える影響に関する課目】</p>
<ul style="list-style-type: none"> 国際的な防護措置及び防護措置に係る機器及び設備の技術的な動向を理解していること 	<p>【④海外及び最新技術の動向に関する課目】 海外も含めた放射性同位元素の盗取の事例や盗取に限らず防犯の事例、及び最新の防護措置に係る機器に関する知識等を紹介し、それを基に原因の分析及び具体的な防護措置を討論させるような演習の実施</p>

※ 1種・2種の放射線取扱主任者については、②③の免除規定あり

⑦ 教育訓練の課目

求められる資質	教育訓練の内容
<ul style="list-style-type: none"> 事業所内における具体的な防護措置を理解できること 防護措置に係る情報の取扱い及び防護規程の内容を理解できること <p><対象者></p> <ul style="list-style-type: none"> 監視カメラ等の防護機器の点検を実施する者 線源等の在庫確認を実施する者 監視カメラの映像を確認する者(警備員を含む) 防護規程の改定等に携わる者 など 	<p>【①防護措置に関する課目】</p> <ul style="list-style-type: none"> 規制要求される一連の防護措置の内容(防護措置に係る法令も含む) 出入管理 点検、在庫管理 情報の取扱い 緊急時の措置(訓練の実施も含む) 特定放射性同位元素防護規程の内容
<ul style="list-style-type: none"> 放射性同位元素の在庫確認等の日々の点検等において管理区域に立ち入ることから、被ばく防護の観点からの放射線及び放射性同位元素の知識を理解できること 空間線量率等の放射線の量を測定するための知識及びその実務ができること <p><対象者></p> <ul style="list-style-type: none"> 監視カメラ等の防護機器の点検を実施する者 線源等の在庫確認を実施する者 など 	<p>【②放射線及び放射性同位元素の概論】 (放射線に係る法令も含む)</p> <p>【③放射線の人体に与える影響に関する課目】</p>

※ 要求防護規程に対象者ごとに業務内容と資質や資格等とそれに応じた教育内容の記載を要求

⑧ 輸送時におけるセキュリティレベル

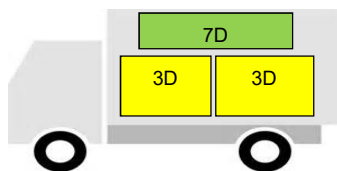
① 防護措置の規制対象

- 一つの輸送物の放射能が**D値を超えた場合**に防護措置を要求

② 防護措置の区分分け

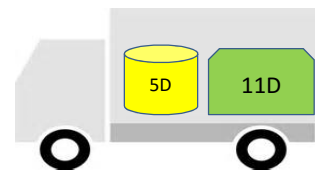
- 防護措置の内容については、**輸送物の放射能（減衰を考慮）に応じて**基礎的セキュリティレベル、強化セキュリティレベルとし、レベルに応じた**防護措置を要求**
- セキュリティレベルは**1輸送物あたり**で判断し、合算しない
- レベル分けは輸送物の放射能が**D値の10倍**（Code of Conductに記載されている24核種の密封線源以外の放射性同位元素は**3000A₂**）を超えた場合に強化セキュリティレベル
（非密封放射性同位元素については、放射能がA2値を超えるとB型輸送となることから、強化セキュリティレベルのA型輸送は存在しない）

(例Ⅰ)



輸送物1個あたりのA/Dの最大が7Dであるため、基礎的セキュリティレベルとなる。

(例Ⅱ)



輸送物1個あたりのA/Dの最大が11Dであるため、強化セキュリティレベルとなる。

⑨ 輸送時における具体的な防護措置【1/4】

- ① 強化セキュリティレベルのB型輸送物
 (10D又は3000A₂を超えるB型輸送物)
 例：ガンマナイフ等

事業者の措置内容	規制当局の対応
運搬の取決めを事前届出	届出内容を確認（規制庁）
輸送物の封印又は施錠、及びその確認	封印又は施錠の現地確認 <small>（1ペタベクレルを超える場合に現地確認。 1ペタベクレル以下は事業者が記録を作成し、規制庁が立入検査時に記録を確認）</small> （規制庁）
都道府県公安委員会への事前届出	ルートの確認等（都道府県公安委員会）

- ② 強化セキュリティレベルのA型輸送物
 (10D又は3000A₂を超えるA型輸送物)
 例：非破壊検査装置等

事業者の措置内容	規制当局の対応
運搬の取決めの事前届出	届出内容を確認（規制庁）
輸送物の封印又は施錠、及びその確認	実施記録を立入検査時に確認（規制庁）
都道府県公安委員会への事前届出	ルートの確認等（都道府県公安委員会）

⑨ 輸送時における具体的な防護措置【2/4】

- ③ 基礎セキュリティレベルのB型輸送物
 （D値を超えるB型輸送物）
 例：医療用の⁹⁹Mo等

事業者の措置内容	規制当局の対応
運搬の取決めの事前作成	取決めに立入検査時に確認（規制庁）
輸送物の封印及びその確認	実施記録を立入検査時に確認（規制庁）
都道府県公安委員会への事前届出	ルートの確認等（都道府県公安委員会）

- ④ 基礎セキュリティレベルのA型輸送物
 （D値を超えるA型輸送物）
 例：非破壊検査装置,アフターローディング装置等

事業者の措置内容	規制当局の対応
運搬の取決めの事前作成	取決めに立入検査時に確認（規制庁）
輸送物の封印及びその確認	実施記録を立入検査時に確認（規制庁）

⑨ 輸送時における具体的な防護措置【3/4】

① B型輸送

(強化セキュリティレベル：1PBqを超える場合)

- 現状1PBqを超えるB型輸送物は、運搬前に原子力規制委員会又は登録運搬物確認機関により安全性の観点で現地で運搬物の確認（有害な傷、へこみ等の有無）を実施
- 上記の当該運搬物の確認時において、防護措置の観点についても、**規制当局による封印又は施錠の確認を現地で実施**

② 上記①以外のB型輸送及びA型輸送

- 事業者は、**運搬前に封印又は施錠**が取り付けられていることの**確認**を行い、その**結果を記録し保管**
- 上記記録書類に対して、原子力規制委員会は**立入検査において防護措置の観点で記録を確認**

⑨ 輸送時における具体的な防護措置【4/4】

- **強化セキュリティレベルの運搬に係る取決め**については、以下の事項を記載した届出書及び説明書をあらかじめ原子力規制委員会へ届出ることを要求
- 取決め内容に変更が生じた場合は変更の記録を残すことを要求

1. 運搬の取決め届出書に記載する内容

- ① 運搬される特定放射性同位元素の核種及び放射能
- ② 運搬される特定放射性同位元素のセキュリティレベル
- ③ 発送人及び受取人の氏名又は名称、住所、搬出及び搬入される工場又は事業所の名称及び所在地（外国の工場若しくは事業者からの運搬、又は外国の工場若しくは事業所への運搬においては、本邦内の空港若しくは港の名称及び所在地とする。）
- ④ 運搬について責任を有する者の氏名又は名称、住所
- ⑤ 搬出及び搬入予定日時

2. 運搬に係る取決めに関する説明書

- ① 搬出したことの連絡、搬入した時の封印又は施錠の確認結果の連絡、及び予定日時までに搬入されない時の連絡等
- ② 関係機関との連絡、通報体制等
- ③ 責任が移転される予定日時及び場所（強化セキュリティレベルのみ）

6.危険時の措置の強化

- ① 対象となる施設の基準
- ② 事前対策の要求内容
- ③ 判断基準と対応の具体例
- ④ 組織・資機材の整備、訓練の具体例
- ⑤ 対応機関との連携の具体例
- ⑥ 危険時の情報提要
- ⑦ 危険時の情報提供の具体例

① 対象となる施設の基準【1/2】

放散性R I

- **使用の場所**ごとに核種iの「**1日最大使用数量**」を A_i 、核種iの D_2 値を $D_{2,i}$ として、 **$A/D_2 = \sum_i A_i/D_{2,i} \geq 1$** となる使用施設を有する事業者が対象
(D_2 は深刻な障害を起こし得る放射性物質の量)

非放散性R I

- **1mの位置で1Sv/hとなる数量**を基準
装置に格納されている密封線源や、遮蔽されたホットセル等で常に使用されている金属固体等の非放散性RIは、重篤な確定的影響が生じる可能性が小さいとみなし除外

放散性R I：気体・液体及び「非放散性」に該当しない固体（固体のうち「不燃性であり粉末ではない固体（金属固体、焼結体、結晶体等）」を除く）

非放散性R I：密封線源と不燃性がある粉末ではない固体の非密封線源（金属固体、焼結体、結晶体等）

① 対象となる施設の基準【2/2】

放射線発生装置

- **複数の部屋**にわたって加速器が収納されている加速器施設、または単一の部屋でも**複数の出入口**がある加速器施設（すなわち、単一の室内に収納され、単一の出入口である施設は除く）であって、以下の条件をみたすものが対象

放射線発生装置のビーム出力 P 、ビームエネルギー E に対して、

- イオン加速器
(RI法施行令第2条に規定する放射線発生装置であって、
荷電粒子を加速するもの（電子加速器を除く）)
 $P > 0.5 \text{ kW}$ 、 $E > 100 \text{ MeV/A}$
※ 複数の核種の許可がある場合は、ひとつでも条件に該当すれば対象とする
- 電子加速器
(RI法施行令第2条に規定する放射線発生装置であって、
電子または陽電子を加速するもの)
 $P > 1 \text{ kW}$ 、 $E > 50 \text{ MeV}$
※ 放射光リングまたは、これに類するビームの取り出しを行わない蓄積型の電子加速器は除外

② 事前対策の要求内容

- 判断基準と対応
 - 「放射線障害のおそれがある場合又は放射線障害が発生した場合」を、具体的に判断するための基準を設定し、基準に対応した措置の手順を放射線障害予防規程に定めることを要求（通報、応急措置等の対応の基準と手順）
- 組織・資機材の整備、訓練
 - 通報連絡、退避・救出、汚染の拡大防止や除染等のために必要な体制の構築や資機材の整備・維持管理を行うとともに、訓練の実施について放射線障害予防規程に定めることを要求
- 対応機関との連携
 - あらかじめ連絡方法、対応手順等について、対象となるRI事業者と、消防機関、医療機関等との間で、事前対策の共有を要求

放射線障害予防規程にこれらを含む危険時の措置の詳細を規定し、原子力規制委員会への届出を要求

③ 判断基準と対応の具体例

使用実態が多様なため、**RI事業者が実態に応じて判断基準と対応手順を設定**

区分	想定する事象例	準備する対応手順の例
放散性RI	<ul style="list-style-type: none"> 放射性同位元素の管理区域外への漏洩、飛散 内部被ばくの発生 	<ul style="list-style-type: none"> 通報連絡の手順 モニタリング・計測手順 拡大防止・除染の手順 作業者等の避難・救助の手順 立入制限の手順 消防・医療機関等への対応手順
非放散性RI	<ul style="list-style-type: none"> 線源の遮へいの喪失 大量の外部被ばくの発生 	<ul style="list-style-type: none"> 通報連絡の手順 モニタリング・計測手順 線源の収納または遮へいの手順 作業者等の避難・救助の手順 立入制限の手順 消防・医療機関等への対応手順
放射線発生装置	<ul style="list-style-type: none"> 大量の外部被ばくの発生 	<ul style="list-style-type: none"> 通報連絡の手順 装置の異常時の対応手順 モニタリング・計測手順 作業者等の避難・救助の手順 消防・医療機関等への対応手順
共通	<ul style="list-style-type: none"> 管理区域の火災 	<ul style="list-style-type: none"> 通報連絡の手順 自衛消防等の対応手順

④ 組織・資機材の整備、訓練の具体例

- 組織・資機材の整備

- 応急措置を行うための組織及び要員について
- 外部機関及び事業所内の連絡体制について
- 異常事象を検知する測定機器及び事故収束に使用する機材について

【資機材の例】

- ✓ 遮蔽具、かん子又は保護具（放射線発生装置を除く事業者）
- ✓ エリアモニター、サーベイメーター等
- ✓ （放散性R1の対象事業者のみ）防護マスク、汚染防護服
- ✓ （事故時に高線量が想定される場合）作業にあたる者のアラーム付の個人用外部被ばく線量測定器 等

- 訓練（各年度に一度の訓練の実施を要求）

- 訓練の実施について

※実施する訓練の内容は、初動対応から事故収束までを通じた訓練である必要はなく、年度によって、一部のシナリオを想定した消火訓練、通報訓練、避難誘導訓練等の要素訓練でも可

※事業者の工夫により効果的な訓練の実施を要求

⑤ 対応機関との連携の具体例

• 消防機関との連携

- 事業所の図面、放射性同位元素の種類、性状等、消防機関の活動に必要な情報を予め共有し、危険時に事業者と協力した対応手順について確認
- 消火時や救助時の留意事項について事前に共有、地域消防による事業所内の視察や点検などの定期的な実施等
- 訓練の実施への助言等
- 被ばく又は汚染の有る傷病者の搬送先及び方法について、事前に共有

• 医療機関との連携

- 被ばく又は汚染のある傷病者の受入れについて、事前に（受入れ可能な）医療機関との間で認識を共有しておく※

※原子力規制庁と関係省庁が連携し、地域における受け皿の整備について検討した上で、事業者に対して情報提供を実施

• 警察との連携

- 事業所の図面、放射性同位元素の種類、性状等、警察の活動に必要な情報を予め共有し、危険時に事業者と協力した対応手順について確認

⑥ 危険時の情報提供

- 情報提供の現状
 - 住民への説明、報道機関への**情報提供は事業者の自主性**によっている
 - このため、事業者により情報提供の手順化をしているところ、手順が検討されていないところなど、対応はまちまちである
- 周辺住民の理解が不可欠
 - RI施設での火災発生時にRIの放出には至らなかったものの、**情報提供が後手に回り、住民からの情報公開を求められた事例があった**
 - 危険時に周辺に影響が及ばない場合でも、**事業者が情報を積極的に公開し、安全・安心に係る説明責任を果たすことが必要**
- 危険時の措置の一環として、**放射線障害予防規程等に情報提供の内容、手順の記載を要求**

⑦ 危険時の情報提供の具体例

放射線障害予防規程または下部規程に定める項目及び内容は以下のとおり

- 情報提供の手順
 - どのように、情報を提供するかの手順を予め定める
例)・ ホームページによる情報提供
 - 問合せ窓口を設置し、外部からの問合せ対応を行う
- 提供する情報の内容
 - 事故の状況や被害の程度など提供する内容を予め定める
例)・ 発生日時及び発生場所
 - 外部への影響の有無（汚染の状況等）
 - 取り扱っているRIの核種（数量、性状）
 - 測定方法（測定機器等）及び測定結果
 - 原因、再発防止策
- 組織
 - 情報提供を担当する部署・担当者を定める

7.業務の改善活動の導入

- ① 業務の改善活動
- ② 病院における管理体制の現状
- ③ 安全性向上のための課題
- ④ 業務改善活動に係る要求方針
- ⑤ 業務の改善活動に係る要求事項
- ⑥ 要求事項の考え方
- ⑦ 教育訓練

① 業務の改善活動

- IAEA基本安全原則の「安全に対するリーダーシップとマネジメント」では、「放射線リスクに係る組織並びに放射線リスクを生じる施設と活動では、安全に対する効果的なリーダーシップとマネジメントが確立され、維持されなければならない。」とされている
- 定期検査、定期確認の対象となっている特定許可使用者、許可廃棄業者を対象に「自主的に安全性の向上に向けた取組」を要求
- 具体的には、**予防規程の中に放射線障害を防止するため、必要な規程や計画の整備(Plan)、実施(Do)、評価(Check)及び継続的な改善(Act)を行う体制の構築と、評価改善活動について要求**

② 病院における管理体制の現状

- 患者を対象とした医療安全が徹底しており、安全に対する意識は高い
- 放射線安全管理に対する意識は、科によって異なる
- 病院において放射線取扱主任者を専従にすることは難しい
- 立入検査への対応は放射線取扱主任者のみが行うことが多く、立入検査での指摘等が、病院トップの病院長等に伝わるかは放射線取扱主任者とトップとの関係に依存する

③ 安全性向上のための課題

- 放射線取扱主任者の専従が難しく、放射線に特化した安全管理体制を作るのは限界
- 医療安全の確保のための管理体制に放射線安全管理を組み込む等、組織的な仕組みを構築することが必要
- ただし、病院の規模の違いにより安全管理体制も異なると考えられるので、考慮が必要
- 放射線安全管理について病院トップの関与を推奨
- 安全上の課題や対応の必要性について、放射線取扱主任者と病院のトップが共有できるようにすることが必要
- また、放射線安全管理について、病院内での意識をそろえる観点から、医療安全講習会において、放射線安全の講習も一緒に行うというのも一種の方法と考えられる

④ 業務改善活動に係る要求方針

- ① 放射線取扱主任者個人に依存しない組織的対応が必要
- ② 運用方針を明確化し、関係者で共有
- ③ 業務の改善活動の結果が、改善措置につながるマネジメント層の関与
- ④ 既存の安全管理活動との連携等、業務の実態に則した取組



- 業務の改善活動について、マネジメント層の関与を含めた組織としての実施を要求
- また、事業者が実態に則した体制を構築できるよう、規制要求としては基本的な枠組みを要求

⑤ 業務の改善活動に係る要求事項

- ① 業務の改善活動の対象となる組織及び職務に関すること
 - － 対象となる組織の範囲
 - － マネジメント層の関与に関すること
 - － 業務の改善活動に係る責任者の選任
- ② 業務の改善活動の実施に関すること
 - － 改善活動の評価方法（実施要領及び年度計画の策定、評価の実施）
 - － 評価を踏まえた措置（再発防止策等を行う）
- ③ 業務の改善活動の記録に関すること
 - － 評価や評価を踏まえた措置に関する記録の保存

⑥ 要求事項の考え方【1/2】

◆ マネジメント層の定義

- マネジメント層の関与を要求するのは、評価の結果が、人的、財政的な手当が出来る者の関与により、業務の改善措置に繋がっていく仕組みの構築を求めるもの
- 必ずしもマネジメント層が社長である必要はなく、事業所長や放射性同位元素等を管理する部署の責任者でも可

◆ 業務の改善活動の頻度

- 定期検査、定期確認は、事業者の区分に応じ3年又は5年に設定されているが、業務の改善活動（評価の実施、評価を踏まえた措置）は、事業者自らが行う活動であり、継続的に1年に1回以上行うべき

⑥ 要求事項の考え方【2/2】

◆他法令等で整備している同様の組織との併用

- 他法令等で整備した QMSのための組織等の一部に、放射線障害防止法で整備する組織を組み込むことも可能
- 医療機関において、医療安全の観点から組織を設置している場合は、その組織の中に組み込むことを推奨

◆外部組織による監査の必要性

- 規制要求では、業務の改善活動を行う組織による 自己評価を要求
- 既に外部の組織による評価を実施している場合は、その仕組みを活用することを推奨

⑦ 教育訓練【時間数等の見直し】

- 教育及び訓練の時間数を定める告示において、項目ごとの時間数を事業者の使用形態等を考慮せずに一律に規定
- 事業者におけるRI等の使用形態は、多岐に渡っており、様々な核種を使用している事業者や装備機器又は放射線発生装置1台のみしか使用していない事業者がある
- 事業者が**柔軟かつ実効性のある教育訓練**を行えるよう教育及び訓練の時間数を定める告示において、**最低限必要な時間数を告示で定める予定**
- 施行規則第21条5号の予防規程の「放射線障害を防止するために必要な教育及び訓練に関すること」において、**事業者の実態に合わせて項目及び必要な時間数を定めるように要求**

8.事業者責任の明確化

- 最近では、施設内でのRIの漏洩等の事故が報告されている。このような事故は、安全に対する意識の低下のほか、安全確保に係る組織・人といったリソース配分の不足に起因するものと考えられる。対策としては、放射線取扱主任者のみならず、マネジメント層の積極的な関与が不可欠である。
- IAEA基本安全原則の「原則1：安全に対する責任」では、「安全のための一義的な責任は放射線リスクを生じる施設と活動に責任を負う個人または組織が負わなければならない」とされており、諸外国においては、IAEA基本安全原則に基づき事業者責任を明示的に定めている。
- これらを踏まえ、RI等に係る安全性をより一層高めていくために、事業者が、個別の条文に規定されている規制要求に加えて、更なる自発的な取組を講じる責務を有することを明確化

【法第31条の2】

9.報告義務の強化

- 現行法では、放射線障害のおそれ等のある事故等が発生した際に、原子力規制委員会への報告を法律で規定せず、施行規則で規定していたが、事業者の義務として今回法律で要求
- 改正後の報告事象は、現行の施行規則第39条の報告事象(事故報告)に、危険時の措置の届出を行う事象を対象とし、事故報告と危険時の措置の届出を一本化
- 法律上に規定したことにより、事業者が報告をしなかった場合等には、罰則が適用
- 報告の対象となる事象については、施行規則で改めて規定する予定

Ⅱ.安全文化の醸成に向けて

1. 安全管理の実態
2. 放射線取扱主任者とは
3. 放射線取扱主任者の義務等
4. 今後の安全管理体制のあり方
5. 放射線障害予防規程
6. 定期講習
7. 教育訓練
8. まとめ

1.安全管理の実態

- 使用者等の放射線障害予防規程には、事業所の実態を踏まえた組織や業務内容が規定されている場合が極めて少ない
- 現状の安全管理においては、放射線取扱主任者の個人的な力量に左右され、放射線取扱主任者の交代等により、安全管理の質が左右される
- 法令の各種手続きや安全管理の全てを放射線取扱主任者が実施しており、組織として安全管理が行われている事業所が少ない

- 放射性同位元素及び放射線発生装置の使用者等は、大学、研究所、病院、工場等多種多様で有り、各業種や組織の実態を踏まえた管理体制の構築が必要
- 放射線取扱主任者の力量に左右されることがないように、業態や組織の特徴を踏まえ、放射線障害予防規程へ組織として安全管理に取り組むように計画・実施・評価・改善を実施する体制を要求

2.放射線取扱主任者とは

【法第34条】

1. 許可届出使用者、届出販売業者、届出賃貸業者及び許可廃棄業者は、**放射線障害の防止について監督を行わせるため**、次の各号に掲げる区分に従い、当該各号に定める者のうちから、放射線取扱主任者を選任しなければならない。
(以下略)

現状

1. 許可届出使用者等のなかには、**放射線管理を行わせるために選任していると勘違い**していると思われる場合がある
2. 放射線取扱主任者のなかには、監督と**放射線管理の全てを行わなければならないと勘違い**していると思われる場合と**人員がないため全てを行っている**場合がある

3.放射線取扱主任者の義務等

【法第36条】

1. 放射線取扱主任者は、誠実にその職務を遂行しなければならない。
2. 使用施設、廃棄物詰替施設、貯蔵施設、廃棄物貯蔵施設又は廃棄施設に立ち入る者は、放射線取扱主任者がこの法律若しくはこの法律に基づく命令又は放射線障害予防規程の実施を確保するためにする指示に従わなければならない。
3. 前項に定めるもののほか、許可届出使用者、届出販売業者、届出賃貸業者及び許可廃棄業者は、放射線障害の防止に関し、放射線取扱主任者の意見を尊重しなければならない。

4. 今後の安全管理体制のあり方

- 大学病院、国立病院等の大規模な病院では、診療報酬の対象となるため、医療安全に対する取り組みが充実しており、その中に放射線安全も取り組まれている事例がある
- 小規模の病院でも系列病院間等での安全確保や品質保証等に関する相互評価が実施されている事例がある
- 多くの事業所は、既に安全についてさまざまな取り組みが実施されている

- 放射線の取扱いがRI法で規制されているため、放射線安全については別の仕組みで対応する傾向がある
- 放射線安全も事業所の他の安全と密接に結びついたものであり、統合的な体制を構築することが適切である

5.放射線障害予防規程【1/2】

- 業務の改善活動、危険時の措置の強化、実態を踏まえた教育訓練の実施等、今回の法令改正に係る主要な事項を、放射線障害予防規程に反映するよう要求
- 規制庁は、立入検査の手法を見直し、従来の逐条的な検査に加え、放射線障害予防規程（下部規定を含む。）を基にした検査により、法令改正への対応状況を確認する予定

※放射線障害予防規程が非常に重要

- 業務の改善活動に係る規制要求は、放射線取扱主任者に依存することなく、組織全体としての活動、マネジメント層による関与も踏まえた活動が主眼
- 業務の改善活動を推進するため、法人として複数の事業所を統合した放射線障害予防規程の制定を可能とするように検討中(事業所ごとの放射線障害予防規程も可能)

5.放射線障害予防規程【2/2】

- 法人の活動として、現状の組織や管理、権限・役割等の実態を洗い出した上で、業務の改善活動が組織的に行われるような放射線障害予防規程等の見直しが積極的になされることを規制側として期待
 - 業務の改善活動や放射線障害予防規程等について、定期的な評価・見直しが自主的に行われていることが重要（活動記録や規程類の改正履歴は、改善活動が積極的に行われていることの指標）
- 学協会の活動として、規模別・業態別に例示的な放射線障害予防規程の作成や、改善活動の良好事例の収集・紹介等が行われることを規制側として期待

6.定期講習【現行の課題】

- ① 受講者の放射線源の取扱状況にかかわらず、講習の課目、時間数が一律
- ② 課目毎に時間が規定されているため、各課目への時間配分の自由度が低い
- ③ 課目の選定及びその時間配分が定期的な講習に適した内容になっていない
- ④ 受講者の受講間隔に柔軟性がなく、限られた期間内で開催される講習への参加は現場で管理する者に負担
- ⑤ 放射線取扱主任者は、RI等の取扱いについて理解するだけでなく、法令を理解した上で、業務従事者の指導や安全管理を行う立場にあり、必要な能力が養えるような講習の内容にすることが必要
- ⑥ 社会情勢の変化や技術の進歩、法改正によって、管理の方法、放射性同位元素等の利用及び技術が時代とともに進歩していくため、最新の知見を講習の内容に盛り込むことが必要

※ 平成28年度放射線対策委託費（放射線取扱主任者等における資質向上に関する調査）事業報告書より

6.定期講習【論点】

- 「この法律に関する課目」の理解を定期的に行うことは重要であるが、その時々状況に合わせて時間の調整ができるとよい
- 「取扱いに関する課目」と「安全管理に関する課目」は密接に関連しており、相互に関連付けながら総合的に実施するべき課目しかし、別課目として時間が規定されていることから内容が重複しがちであり、きわめて基本的な事項が含まれる傾向となってしまうのは適当ではない
- 「事故の事例に関する課目」は提供する情報の更新が行われる可能性が高い課目ではあるが、提供すべき事例が定期的に発生するわけではないため、講習時間を毎回同一にする必要はない
また、事例紹介だけでなく、その後の措置と今後の対策についても講習内容に含めるべき

6.定期講習【改正後の対応】

- 講義による講習は、学習の均質性と学習量を担保するのに大変効果的であるが、学習深度が浅く受講者の満足度が劣ることが指摘
- 今回の委託事業では、討論形式と危険予知訓練(机上訓練)を実施
 - 講義形式と比べて参加者が主体的に取り組むことができるという点で優れている
 - 放射線取扱主任者同士が意見交換を行うことで、放射線取扱主任者間の繋がりを自然と促す環境になるため、講習会が終了した後にも放射線取扱主任者の自主的な活動に発展する可能性がある
 - 討論形式などはテーマが偏り受講するメリットが得られないと感じる可能性があること、導入には入念な準備が必要となるため、常に実施することは難しいことが判明
- 必要な情報の伝達という面においては、講義形式が優れており、これらの形式を目的に合わせて使い分けるのが適当

- 学協会の活動として、定期講習の課目、時間及び内容等について、定期講習の有効性を高めるための意見の集約等に努め、登録講習機関の講習内容の充実が図られることを規制側として期待

7.教育訓練【現行の課題】

- ① 事業形態にかかわらず一律の項目であり、取り扱うRI等に合わせた設定ができないため、項目の自由度が低い。
- ② 項目毎に時間が規定されているため、時間配分の自由度が低い。
- ③ 現行の法令を厳密に解釈すると、管理区域内での実践的な訓練ができないと解釈され、効果的な訓練ができない。
- ④ 業務従事者等は、放射線施設及び線源等を適切かつ安全に取扱いをするための知識及び経験が必要である。
- ⑤ 業務従事者に対する教育訓練としては、このための知識だけでなく作業時における外部被ばくの低減や内部被ばく及び汚染を起こさないための方策を学ぶための教育とともに、実作業を想定した訓練が効果的である。
- ⑥ これらが適切に実施できるため再教育の題材や教材などを選びやすい項目と時間配分にすることが、効果的な教育訓練への課題として挙げられる。

7.教育訓練【論点】

- 取り扱うRIや発生装置の数量や種類は、事業者によって大きく異なるが、「安全取扱い」の項目は、一律に4時間と規定されており、実態に合わない場合がある。
- 「法令」と「予防規程」の項目は、密接に関連しているので相互に関連づける方が良い。
- 災害などによる危険時の対応に関しては「予防規程」又は「安全取扱い」のなかで扱う機会はあるものの規定されていない。しかし、異常事態に遭遇する可能性が高いのは業務従事者であることから危険時への対応も必要と考えられる。
- 教育訓練の中で、実習を行うことで従事者に必要な知識を習得させることが出来ると考えるが、初めて管理区域に立ち入る前に教育訓練をすることになっているため、効果的な訓練が出来ない。

7.教育訓練【改正後の対応】

- 項目と時間数を見直すことにより、柔軟な教育訓練を実施することが可能
 - 事業者によっては、法定の時間数の訓練のみでは十分な教育訓練が実施できないにもかかわらず、内容を不当に解釈して過度な時間数の短縮に繋がることのないようにすることが重要
 - 自らの活動として、使用の実態に応じた教育訓練（再教育）となるよう、教育訓練の在り方・内容を自主的・積極的に検討することを期待
- 学協会の活動として、実効性のある教育訓練を行えるよう、関係者間で議論を深め、使用の実態を踏まえた教育訓練を実施するための項目・時間数等の検討・とりまとめを期待

8.まとめ

- ◆ 業態別・規模別に例示的な放射線障害予防規程の作成、
良好事例の収集や紹介等を規制側として期待
- ◆ 定期講習の課目、時間及び内容等について、定期講習の有効性を高めるための意見の集約等に努め、登録講習機関の講習内容の充実が図られることを規制側として期待
- ◆ 事業者が実効性のある教育訓練を行えるよう、事業者の実態や業態別ごとに教育訓練で必要とする時間や内容等について考え方を示すことを期待
- ◆ 法令において、実態を無視した過剰な要求事項が有る場合には、具体的な意見と科学的データ等とともに学会として積極的にとりまとめを！
- ◆ 安全管理に携わる放射線取扱主任者等のスキルアップに資する継続的な活動を期待

その他の留意点

- 各種届出において、人事異動に伴う引き継ぎが不十分なことによる手続き漏れや管理状況報告書と特定放射性同位元素の所持に係る報告の混同等法令の理解不足による手続き漏れが多数
- 期日内に提出されたが、記載内容に不備がある書類も多数
- 例えば、管理状況報告書では、提出対象の約3,400事業者のうち、期日までの未報告が約140事業所、特定放射性同位元素の受入れ等に係る報告書では、年間約25,000件の報告あり、期日までに未報告が約30件

- 手続きの間違い等により違法状態(場合によっては使用不可)になることから、法令の理解に努め、所定の手続きについては、期限内に適切な処理を！
- 行政手続きを適切に行っていることを証明するため、行政手続き関連の書類の写しの保管を！
- 記載内容等が不明な場合には、審査官への確認を！

【放射線安全規制研究戦略的推進事業】 平成29年度から開始

＜事業の背景・内容＞

- IRRS報告書において、放射性同位元素等に係る規制の再構築、一層の資源配分を行う必要性が指摘された。
- 現在、旧原子力安全委員会で存在した放射線影響分野の安全研究を推進する事業は現在存在せず、放射性同位元素等の規制の充実に資する調査研究が欠如した状態にある。
- 放射性同位元素等に係る規制を最新・最善のものにするためには、国際放射線防護委員会（ICRP）等における国際的な知見を遅滞なく取り入れるとともに、規制の改善に資する知見を継続的に創出する環境の整備が不可欠。
- 既存の委託事業を統合して本事業を創設し、規制の根拠となる調査研究を体系的・効率的に推進する。

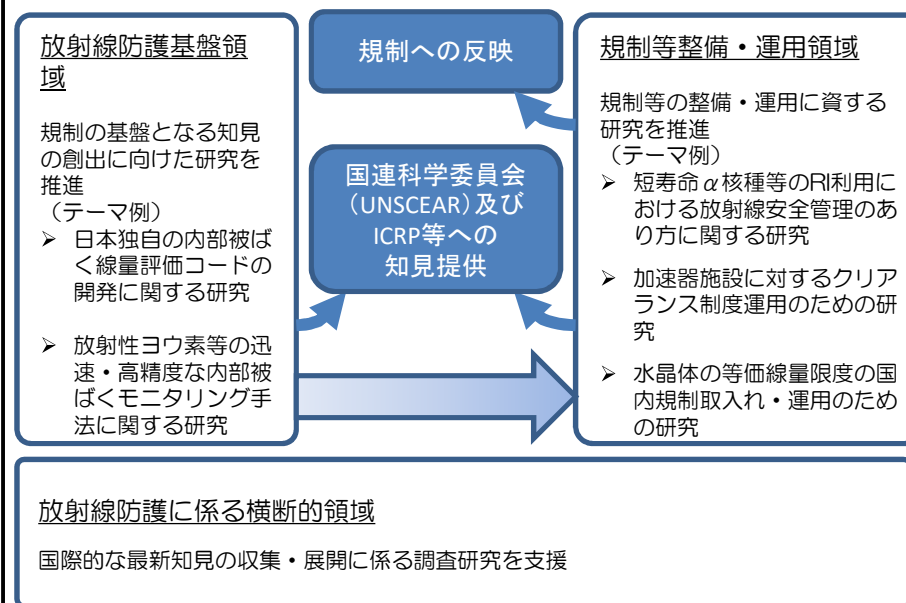
＜事業のスキーム＞

- 原子力規制委員会が毎年度設定する重点テーマに基づいた調査研究を公募する。（最長5年間、中間評価実施）
- OPD/POによる進捗管理、第三者評価を導入することにより、調査研究を体系的・戦略的に実施し、知見形成や規制基準等への反映を効果的に実施する。

＜事業のスキーム、具体的な成果イメージ＞

● 放射線安全規制研究推進事業

- ✓ 放射線障害防止に係る規制の根拠となる調査研究を体系的・効果的に実施し、規制の改善を推進する。



● 放射線防護研究ネットワーク形成推進事業

- ✓ 規制活動を支え、調査研究を効果的に推進する、関連機関によるネットワーク構築を推進する。
- ✓ 具体的には、関連機関の連携により、今後取り組むべき研究課題の抽出、研究成果の発信・普及等を推進する。