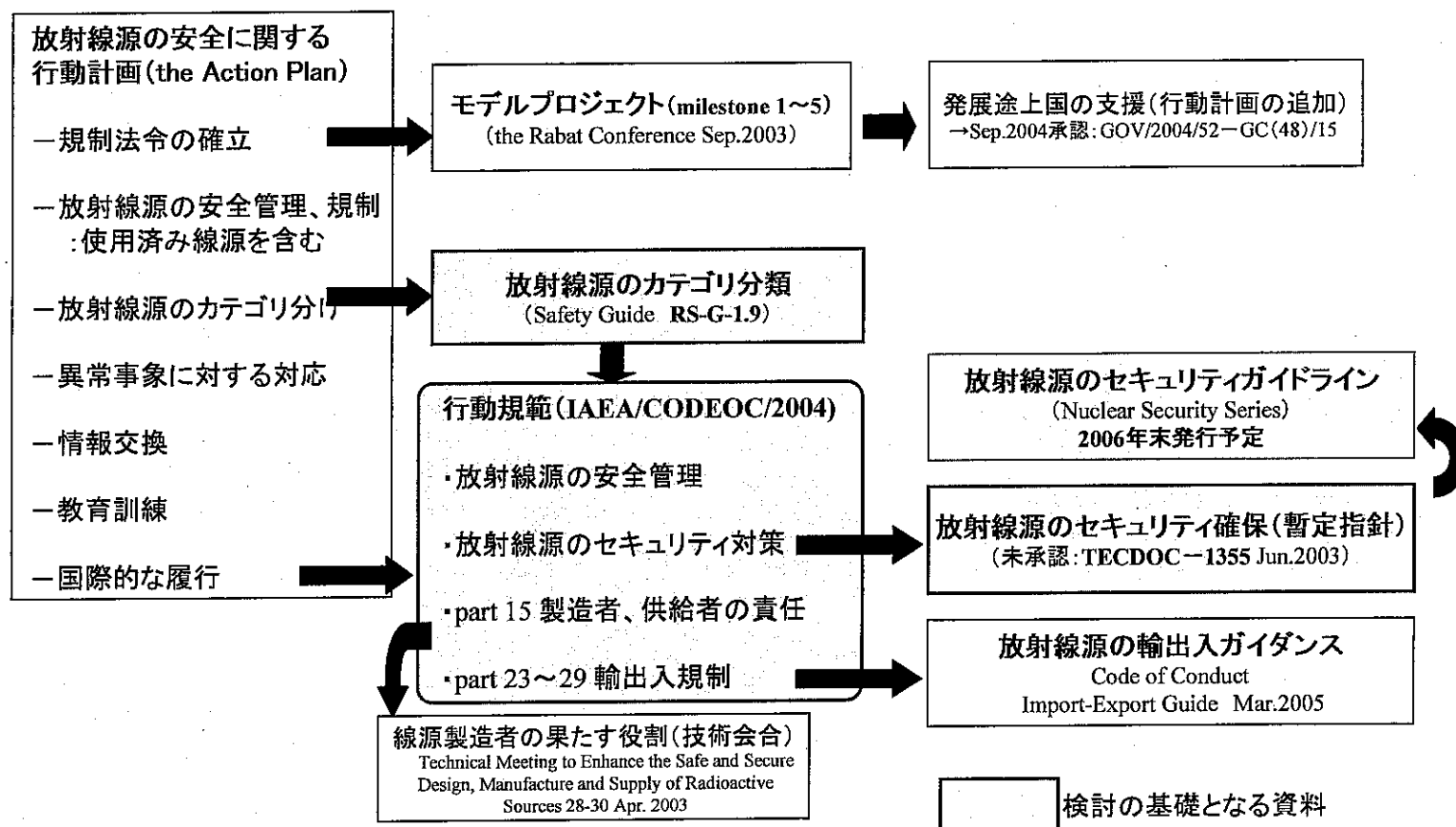


放射線源の安全とセキュリティに係る検討状況

平成18年12月12日

文部科学省 科学技術・学術政策局

IAEA文書関連



現在IAEAにおいて、“IAEA Nuclear Security Series”の策定を進めており、TECDOC-1355についても新たな知見を踏まえた具体的なガイドラインとして見直しが図られている。

放射線源の危険性と具体例

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）	<ul style="list-style-type: none"> ・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）	<ul style="list-style-type: none"> ・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）	<ul style="list-style-type: none"> ・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）	<ul style="list-style-type: none"> ・低線量近接照射治療装置 ・校正用線源 ・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。	<ul style="list-style-type: none"> ・永久インプラント線源 ・眼科小線源 ・水分計

出典：TECDOC-1355

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

セキュリティ対象施設について

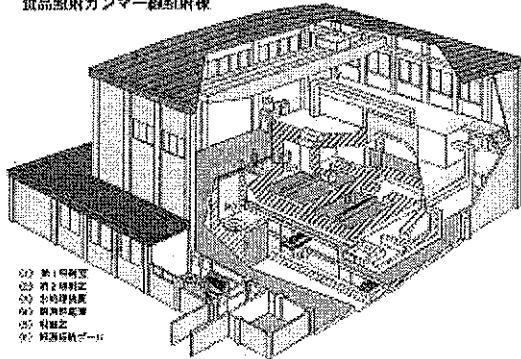
セキュリティ対象施設数(暫定評価)

複数のカテゴリに重複する施設は、上位カテゴリに集計

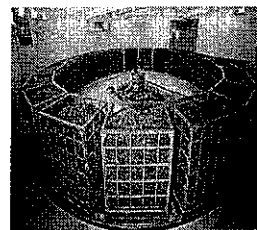
施設 \ カテゴリ	1	2	3	計
病院	212	126	4	342
大学等研究機関	26	36	17	79
民間企業等	18	125	100	243
電力	0	16	1	17
その他	0	2	1	3
計	256	305	123	684

セキュリティグループA

食品照射ガンマー線照射棟



- (1) 第1照射室
- (2) 第2照射室
- (3) 第3照射室
- (4) 第4照射室
- (5) 第5照射室
- (6) 第6照射室
- (7) 第7照射室



照射装置(ジャガイモ)



照射施設用線源

カテゴリ1 対象施設、機器(例)



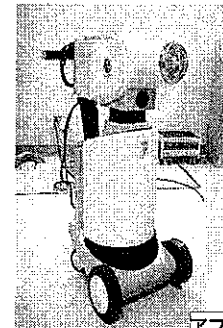
ガンマナイフ



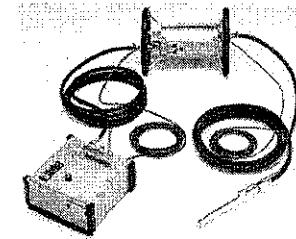
血液照射装置

セキュリティグループB

カテゴリ2 対象機器(例)



リモート
アフターローディングシステム



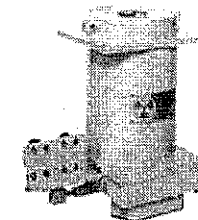
非破壊検査装置

アフターローディング用線源

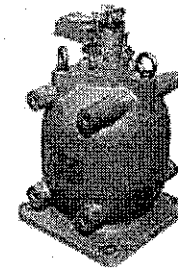
4.5mm×0.9mmの線源を食道や気管支、子宮等の体内の管腔に入れたり、病変そのものに刺し放射線治療を行うシステム

カテゴリ3 対象機器(例)

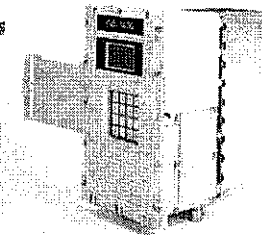
レベル計



AEL-75407連続用レベル計線源容器



線源容器



密度計



放射線源のセキュリティ確保

- 文部科学省として
 - ・ ガイドラインの整備
 - ・ 放射線源情報の登録
 - ・ 立入検査の実施
 - ・ 報告の徴収
 - ・ 緊急時等の対応
 - ・ 身元不明放射線源への対応



放射線源のセキュリティ確保

- 放射線取扱事業者として
放射線障害防止法に基づく安全管理を継続的に行うほか、ガイドラインに基づくセキュリティ確保に努めることとする。
- ・ ガイドラインに基づくセキュリティ確保
 - ① セキュリティ計画の策定
ガイドラインに従い、自らが施設及び放射線源の特徴を踏まえ、セキュリティ計画を作成する。
 - ② セキュリティ対策の実施
自らが作成したセキュリティ計画に従い、セキュリティ対策を講じ、その運用を行う。
 - ③ セキュリティ計画、対策の評価
定期的にセキュリティ計画及びセキュリティ対策を評価し、改善すべき事項がないか等について検討する。
 - ④ セキュリティ計画、対策の改善
評価した結果に従い、セキュリティ計画及びセキュリティ対策の改善を図る。



セキュリティ確保に係るガイドライン(案)

- 目的
放射線障害防止法に基づく放射線源の使用、販売、賃貸、廃棄その他の取扱にあたって、放射線源の安全とセキュリティに係る指針に基づく取り組みを行うことにより、放射線源の安全とセキュリティを確保することを目的とする。
- 対象となる組織
放射線取扱事業者
- 対象となる放射線源（カテゴリ、セキュリティグループ）
主としてRS-G-1.9に定めるカテゴリ1，2，3に該当する密封放射線源（セキュリティグループA，B）とする。ただし、カテゴリ4，5に該当する密封放射線源及びすべての非密封放射線源についても、セキュリティの確保に係る取り組みの参考とすることができるものとする。



セキュリティ確保に係るガイドライン(案)

○ 基本方針

現在利用されている放射線の使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維持し、放射線源へ許可なく近寄ること、破壊活動、紛失、盗取および許可のない移動を防ぎ、被ばく事故の可能性や、人・社会・環境に対して影響を与える放射線源の悪意ある使用を減らすとともに、放射線に関連する事故、悪意ある行動による被ばくによる影響の減少を成し遂げることをとする。

放射線源の安全とセキュリティに関するガイドライン作成に当たっては、国内で利用されている様々な放射線源の特徴を踏まえるとともに、国際的な整合性を図りIAEAが示す行動規範、TECDOC-1355及びRS-G-1.9に準拠することとする。



セキュリティ確保に係るガイドライン(案)

- ガイドラインの構成

- ① セキュリティ確保に係る取り組み

- ガイドラインの構成、カテゴリ分類、セキュリティグループ、対象となる放射線源、セキュリティ確保に係る取り組み

- ② 一般指針

- セキュリティ確保に係る一般要件について

- ③ 個別指針

- 放射線源及び放射線取扱施設の特徴に応じた、セキュリティ確保にかかる個別要件について