

資料第4 - 3号

# ガラス固化体に対する 核物質防護について

平成19年2月16日

経済産業省  
原子力安全・保安院

# 目次

---

## 1. 核物質防護を巡る状況の変化

- (1) 脅威の高まり
- (2) IAEA/INFCIRC/225の改正
- (3) 核物質防護条約の改正
- (4) 原子炉等規制法の改正

## 2. ガラス固化体に対する核物質防護

- (1) ガラス固化体の主要保有国
- (2) ガラス固化体の潜在的危険性
- (3) IAEA/INFCIRC/225/Rev.4との関係

# 1. 核物質防護を巡る状況の変化

## (1) 脅威の高まり

---

- 2001年9月の米国同時多発以降、世界各地でテロ事件が多発。
- 我が国でも2001年12月の九州南西沖不審船事件、本年7月の北朝鮮ミサイル発射事件が発生する等、テロの脅威は依然として高い状況。
- 原子力防災小委員会危機管理WG(保安院の審議会)において、複数の委員から、妨害破壊行為の脅威に鑑みガラス固化体を核物質防護の対象にすべきではないかとする指摘あり。

(参考)

## 近年の主なテロ事件等

---

- 2001年 9月 米国同時多発テロ
- 2001年12月 九州南西海域不審船事件
- 2002年10月 バリ島爆破テロ事件
- 2002年10月 モスクワ武装勢力による占拠
- 2004年 3月 スペイン列車爆破テロ
- 2005年 7月 ロンドン地下鉄同時爆破テロ
- 2006年 7月 北朝鮮ミサイル発射
- 2006年 8月 英国航空機テロ未遂 等

# 1. 核物質防護を巡る状況の変化

## (2) IAEA/INFCIRC/225の改正

---

- 1999年に改訂されたRev. 4において、盗取に対する防護要件と同様に、妨害破壊行為に対する防護要件についても明確化が図られた。

(参考)

IAEA/INFCIRC/225/Rev.3

第4章 原子力活動の防護区分の振り分け

4.3 原子力施設における妨害破壊行為の可能性

IAEA/INFCIRC/225/Rev.4

第7章 妨害破壊行為に対する原子力施設及び使用及び貯蔵中の核物質に関する  
防護要件

(妨害破壊行為について節から章に格上げして防護要件の内容を充実)

# 1. 核物質防護を巡る状況の変化

## (3) 核物質防護条約の改正

---

- 2005年7月に外交会議において合意された改正核物質防護条約において、原子力施設に対する妨害破壊行為(サボタージュ)を新たに追加

(参考:サボタージュに関する追加部分)

前文

「…核物質の不法取引、不法な取得及び仕様並びに核物質及び原子力施設に対する妨害破壊行為(サボタージュ)がもたらす潜在的な危険を回避することを希望し…」

第2A条

1. 締約国は、次のことを目的として、自国の管轄の下にある核物質及び原子力施設について適用される適当な防護の体制を確立し、実施し、及び維持する。
  - (d) 妨害破壊行為による放射線の影響を緩和し、又は最小限にする。

# 1. 核物質防護を巡る状況の変化

## (4) 原子炉等規制法の改正

---

- 近年の国際的なテロ脅威の高まりなど、原子力施設及び核物質の防護を巡る状況は厳しさを増している。
- 我が国の原子力施設等における防護対策を強化し、国際的に遜色のないレベルにまで引き上げることが重要。



- 最新の国際原子力機関 (IAEA) ガイドライン (INFCIRC225/Rev.4) を踏まえ核物質防護規制の強化

原子力施設等について想定される具体的な脅威(「設計基礎脅威」)を国が事業者を示し、事業者が「設計基礎脅威」に即した防護措置を講ずるよう義務付け

(参考: 実用炉規則第15条の3第2項16号)

十六 前各号の措置は、経済産業大臣が別に定める妨害破壊行為等の脅威に対応したものとすること。

## 2. ガラス固化体に対する核物質防護

### (1) ガラス固化体の主要保有国

---

- ガラス固化体を保有している主要な以下の4カ国は、ガラス固化体を核物質防護の対象にしている。
  - 英国 (BNFL)
  - 仏国 (コジェマ)
  - 独国 (仏からの返還)
  - 米国 (軍用)
- これら4カ国は、従来から懸念されている核物質の盗取に加え、妨害破壊行為の脅威も重視。
- ガラス固化体を保有している主要国のうち、核物質防護の対象にしていないのは日本のみ。



## 2. ガラス固化体に対する核物質防護

### (2) ガラス固化体の潜在的危険性

---

< 六ヶ所再処理施設から発生するガラス固化体の特性 >

廃棄体1個当たりのPu含有量(設計値): 76 g

廃棄体1個の表面線量率: 8,700 Gy/h

< 放射線による人体への影響 >

7Gy ~ 10Gyの放射線を全身被ばくした場合: 死亡

< 妨害破壊行為による影響 >

仮にガラス固化体が破壊され、その内容物が飛散した場合には、周辺地帯は汚染される可能性あり。

## 2. ガラス固化体に対する核物質防護

### (3) IAEA/INFCIRC/225/Rev.4との関係

---

- IAEA/INFCIRC/225/Rev.4(1999年発行)の Paragraph 5.2.2で定められており、これは採用任意の例示規定\*。  
( \*いかなる原子力活動にも、もはや使用できず、環境への飛散が最小化され、回収の実行が不可能な核物質は、慣行による慎重な管理に従って防護できる、等)
- 従って、ガラス固化体を核物質防護の対象とすることは、IAEA/INFCIRC/225/Rev.4の規定の枠組を逸脱するものではない。
- なお、IAEA/INFCIRC/225/Rev.3(1993年発行)においても、上記と同様の規定内容。