

試験研究用原子炉施設等の安全規制の あり方について(案)

一要点一

平成16年12月7日
文部科学省

検討の経緯等

研究炉等安全規制検討会の目的

文部科学省が、原子炉等規制法に基づき行う試験研究用原子炉及び核燃料物質の使用施設等に対する安全規制に関し、関係する専門家による検討を行うことを目的に、平成14年7月より活動を行ってきている。

今回の検討の経緯

研究炉等安全規制検討会は、平成16年8月より、原子力の安全規制を巡る現状を踏まえ、下記事項について検討を行い、本年11月にその結果を「試験研究用原子炉施設等の安全規制のあり方について(案)」として取りまとめた。

今回の検討事項

- I. 核物質防護の強化について
- II. 試験研究用原子炉施設等におけるクリアランス制度について
- III. 試験研究用原子炉施設等における解体・廃止制度について
- IV. 少量核燃料物質の使用に係る安全規制について
- V. 自然放射性物質の使用に係る安全管理について

研究炉等安全規制検討会委員

(座長)	代谷 誠治	京都大学原子炉実験所長
	寺井 隆幸	東京大学大学院工学系研究科原子力工学研究施設教授
	瓜生 満	核燃料サイクル開発機構技術展開部次長
	神田 玲子	独立行政法人放射線医学総合研究所放射線安全研究センター 放射線障害研究グループ・チームリーダー
	小佐古 敏荘	東京大学原子力研究総合センター助教授
	桜井 文雄	日本原子力研究所東海研究所研究炉部長
	高橋 俊夫	日本原燃株式会社燃料製造部部長
	丹沢 富雄	学校法人五島育英会顧問 武蔵工業大学原子力研究所担当
	土屋 智子	財団法人電力中央研究所経済研究所上席研究員
	蜂谷 みさを	独立行政法人放射線医学総合研究所緊急被ばく医療研究センター 被ばく医療部主任研究員
	林 直美	核燃料サイクル開発機構東海事業所プルトニウムセンター技術部長
	前田 穰	財団法人電力設備技術検査協会ISO審査登録センター審査グループ長
	山中 伸介	大阪大学大学院工学研究科教授

2

I. 核物質防護強化策について

核物質防護の強化

国際原子力機関(IAEA)の最近のガイドライン(INFCIRC/225/Rev.4)への対応を図るなど、我が国の原子力施設の防護水準を最近の国際的な状況に対応できるものとする。

核物質防護の強化策

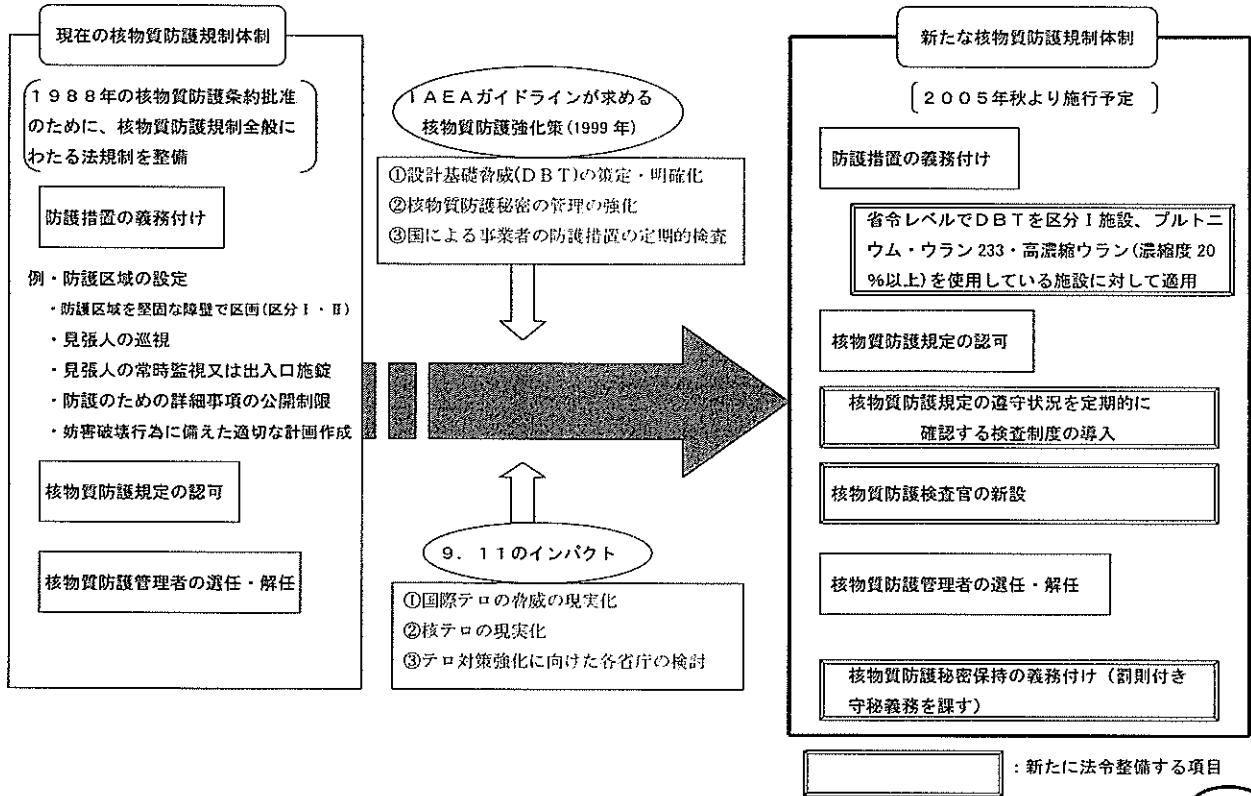
- ◆ 設計基礎脅威(Design Basis Threat: DBT)の策定と適用
- ◆ 守秘義務制度の導入
- ◆ 核物質防護検査の導入

今後の進め方

- ◆ 防護目標の策定
- ◆ 審査要領・事業者ガイドラインの整備
- ◆ 核物質防護検査官への研修、核物質防護検査要領書等の作成

3

核物質防護に関する新体制について



4

Ⅱ. 試験研究用原子炉施設等におけるクリアランス制度について

クリアランス制度の導入

試験研究用原子炉施設等の廃止措置等に伴って発生する固体状物質について、規制を合理化するとともに、廃棄物を資源として再使用・再生利用することを可能とし、循環型社会の形成に資するためにクリアランス制を導入する。

クリアランスレベル検認における国の関与は2段階

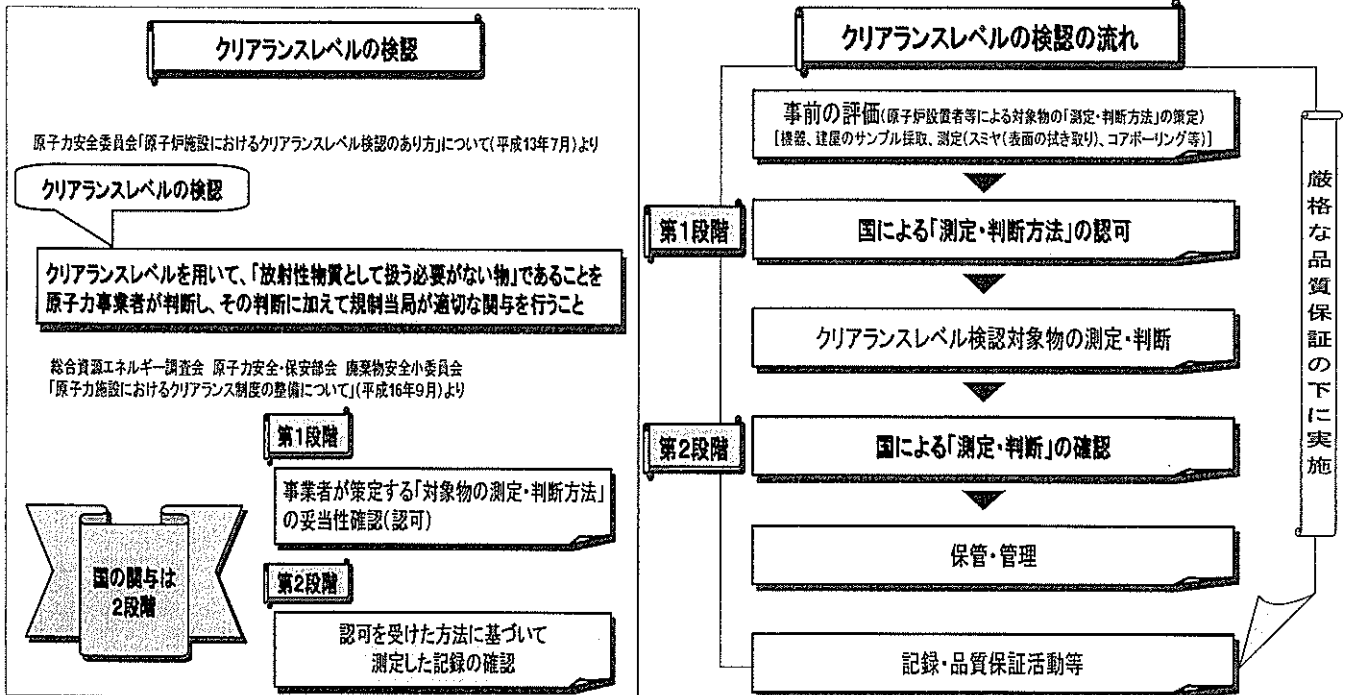
- ◆ 原子炉設置者等が策定する「対象物の測定・判断方法」の認可制度の導入
- ◆ 認可を受けた方法に基づき原子炉設置者等が測定した記録の確認制度の導入

今後の課題

- ◆ 原子炉等規制法及び放射線障害防止法の両方の規制がかかる施設に対するクリアランス制度の適用
- ◆ 核燃料物質使用施設の廃止措置に対するクリアランスレベル検認方法 等

5

クリアランス検認とその流れ



6

Ⅲ. 試験研究用原子炉施設等における解体・廃止制度について

解体・廃止制度について

現行の「解体届」、「廃止届」及び「廃止に伴う措置」を統合し、国の関与を明確化する。また、廃止措置の進捗に応じて、安全確保の観点から、核燃料物質等による災害の防止から、施設内に残存する放射性物質による放射線障害に移っていくことを踏まえた合理的な規制とする。

今後の廃止措置に係る安全規制

- ◆ 廃止措置計画の認可制度の導入
- ◆ 廃止措置終了に対する国の確認制度の導入
- ◆ 廃止措置中の安全規制の適用の合理化

今後の制度設計にあたっての留意事項

- ◆ 施設の一部廃止に係る規制のあり方
- ◆ 運転(使用)から廃止措置への移行期間
- ◆ 許可の取消し、事業者の死亡・解散時の規制

現在、解体中の原子炉一覧

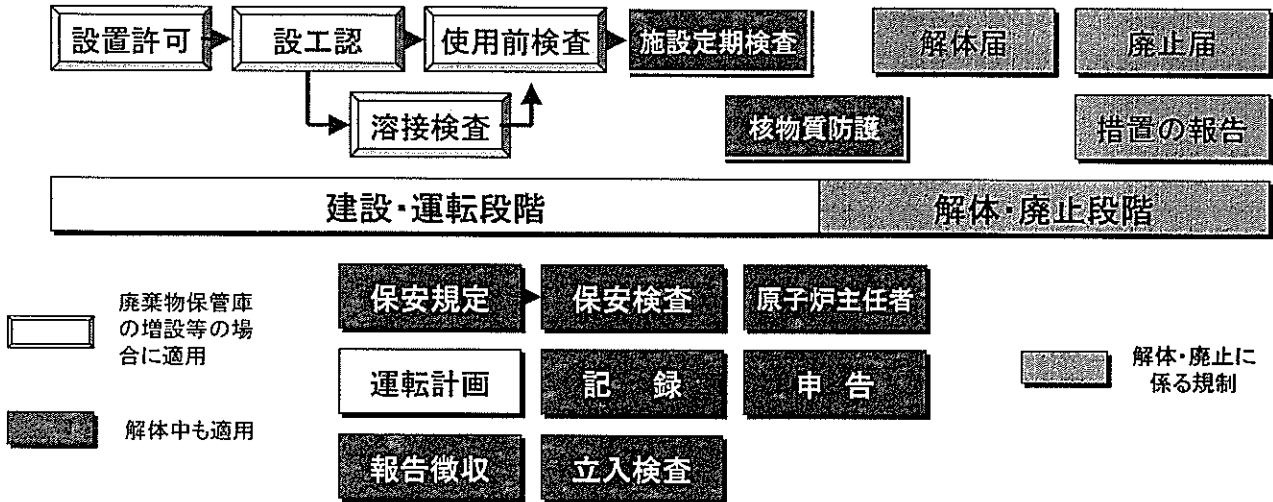
No	事業者名	名称	熱出力	解体届届出日
1	日立製作所(株)	HTR	100kW	S.50.6
2	日本原子力研究所	むつ	36MW	H.4.8.
3	日本原子力研究所	JRR-2	10MW	H.9.5
4	日本原子力研究所	VHTRC	10W	H.12.3
5	東芝(株)	TTR	100kW	H.13.8
6	核燃料サイクル開発機構	DCA	1kW	H.14.1
7	立教大学	立教大学炉	100kW	H.14.8
8	武蔵工業大学	武蔵工業大学炉	100kW	H.16.1

7

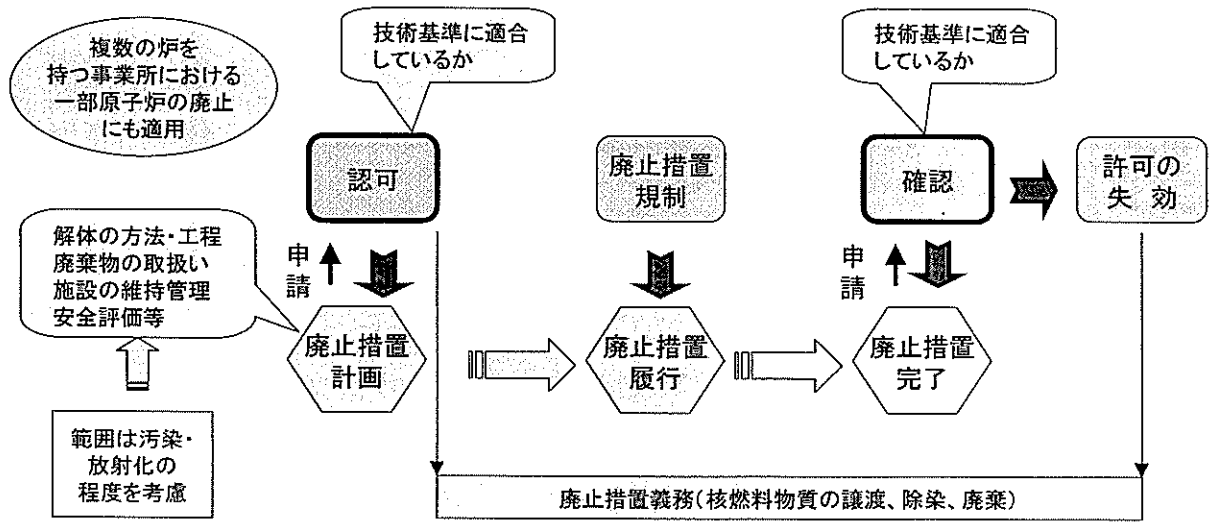


現行の安全規制の概要

— 試験研究用原子炉施設の場合 —



今後の試験研究用原子炉施設の解体・廃止に係る安全規制(案)



廃止措置規制

施設の新増設(廃棄物保管庫等)に対する規制(適切な手続きを検討)

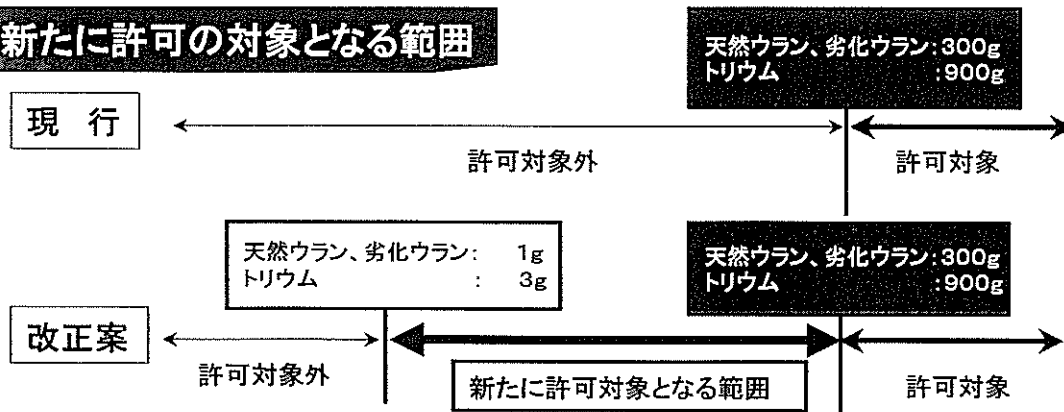
保安措置、防護措置、原子炉主任技術者選任、保安規定、保安検査
(廃止措置の進捗(特に使用済燃料の搬出完了)により、規制レベルを合理化)

IV. 少量核燃料物質の使用に係る安全規制について

少量核燃料物質の使用に係る安全規制

IAEAなどの国際機関が共同で刊行した、「国際基本安全基準(BSS)」で提唱している免除レベルを規制対象下限値として、核燃料物質の使用に係る安全規制を導入する場合、新たに許可対象となる範囲と規制の考え方を提示

新たに許可の対象となる範囲



今後の進め方

- ◆ 使用の場所、貯蔵の場所を特定し、使用や貯蔵の技術上の基準等を適用
- ◆ 新たに規制対象となる者に対し、規制内容、安全管理について十分に周知 等 (10)

V. 自然放射性物質の使用に係る安全管理について

自然放射性物質の使用に係る安全管理

自然放射性物質の使用に関し、実際の使用状況等を十分に勘案し適切な規制を行うための考え方を提示

現状

- ◆ 原料輸出国の多くは、BSS規制免除レベルを取り入れた自然放射性物質の規制が未導入
- ◆ これまでに実施した調査の範囲では、自然放射性物質等の使用に関して、安全上特に問題が生じていない。
- ◆ 業界団体による自主管理が有効に機能

今後の進め方

- ◆ 有識者の意見等を参考にガイドラインを策定し、自然放射性物質を扱う事業者に対し、当該ガイドラインに基づく管理を周知
- ◆ 法令による規制については、ガイドラインに基づく管理状況を確認し問題点を抽出するとともに、各国の自然放射性物質に対するBSS規制免除レベルの取入れ等の状況を確認しつつ検討