

# 文部科学省における 原子力の安全確保

平成18年5月16日

文部科学省原子力安全課

# 文部科学省における原子力安全規制について

科学技術・学術政策局  
原子力安全課(定員95名)

原子力規制室  
放射線規制室  
防災環境対策室  
保障措置室  
原子力安全国際室

## 「科学技術に関する原子力の安全確保等」

### 原子炉等規制法

- ・試験研究炉及び研究開発段階炉(非発電)の安全規制
- ・核原料物質、核燃料物質等の使用に係る安全規制
- ・核物質防護
- ・国際約束に基づく保障措置の実施

### 原子力災害対策特別措置法

- ・原子力災害への対応

### 放射線障害防止法

- ・放射性同位元素、放射線発生装置の使用に係る安全規制

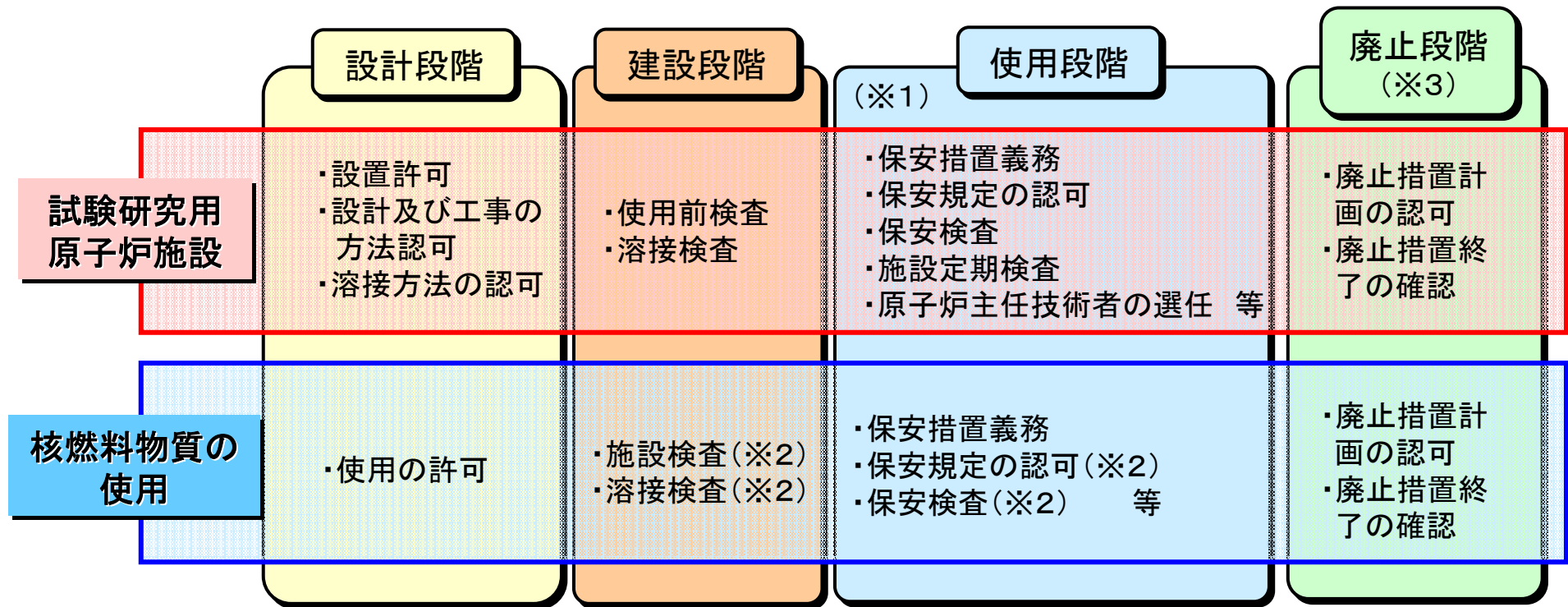
### その他原子力の安全確保のための措置

- ・緊急被ばく医療体制の整備
- ・環境放射能対策
- ・航空機乗務員被ばくに関する検討
- ・原子力安全規制に係る国際協力 等

# 文部科学省所管原子力施設に係る安全規制

文部科学省は、原子炉等規制法等に基づき、試験研究用原子炉、核燃料物質使用施設等の安全規制を実施している。原子炉の規模、使用する核燃料物質の種類・量が多種多様であることから、施設ごとの特徴を踏まえた規制を行っている。

また、原子炉の設置においては、原子力安全委員会がダブルチェックを実施し、各種検査の結果、事故・トラブルについては原子力安全委員会に報告することとなっている。



(※1)この他に特定の核燃料物質を取り扱う場合には使用段階において核物質防護措置義務等が課される。

(※2)政令41条に定める一定量以上の核燃料物質を取り扱う施設のみ。

(※3)平成17年5月の原子炉等規制法の改正により、届出制だったものが認可制になった。

# 試験研究用及び研究開発段階にある原子炉施設立地地点

	● 運転中	建設中	× 解体中	計
原子炉施設	15	0	8	23

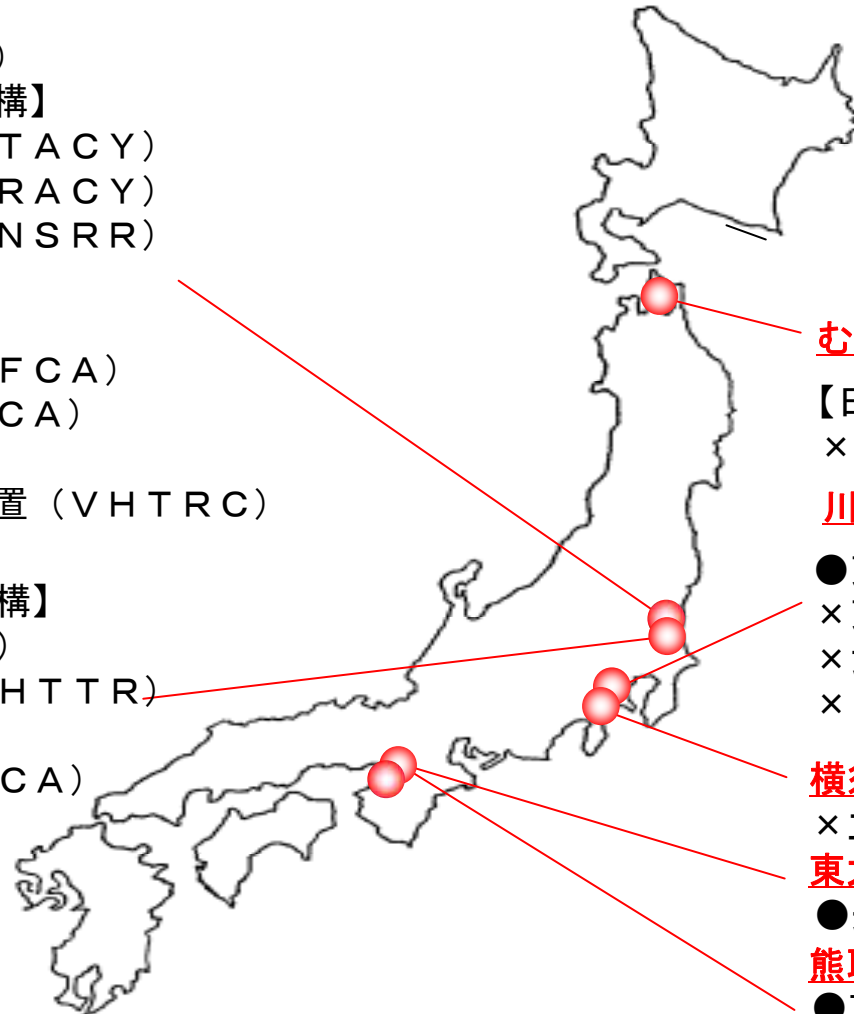
平成18年5月1日現在

## 東海

- 東京大学原子炉 (弥生)
- 【日本原子力研究開発機構】
- 定常臨界実験装置 (STACY)
- 過渡臨界実験装置 (TRACY)
- 原子炉安全性研究炉 (NSRR)
- JRR-3
- JRR-4
- 高速炉臨界実験装置 (FCA)
- 軽水臨界実験装置 (TCA)
- × JRR-2
- × 高温ガス炉臨界実験装置 (VHTRC)

## 大洗

- 【日本原子力研究開発機構】
- 材料試験炉 (JMTR)
- 高温工学試験研究炉 (HTTR)
- 高速実験炉 (常陽)
- × 重水臨界実験装置 (DCA)



## むつ

- 【日本原子力研究開発機構】
- × 原子力第1船 むつ

## 川崎

- 東芝臨界実験装置 (NCA)
- × 東芝教育訓練用原子炉 (TTR)
- × 武蔵工業大学炉
- × 日立教育訓練用原子炉 (HTR)

## 横須賀

- × 立教大学炉

## 東大阪

- 近畿大学炉

## 熊取

- 京都大学炉 (KUR)
- 京都大学臨界実験装置 (KUCA)

# 主な核燃料使用事業所(施行令第41条に該当するもの)

平成18年5月1日現在

## 東海

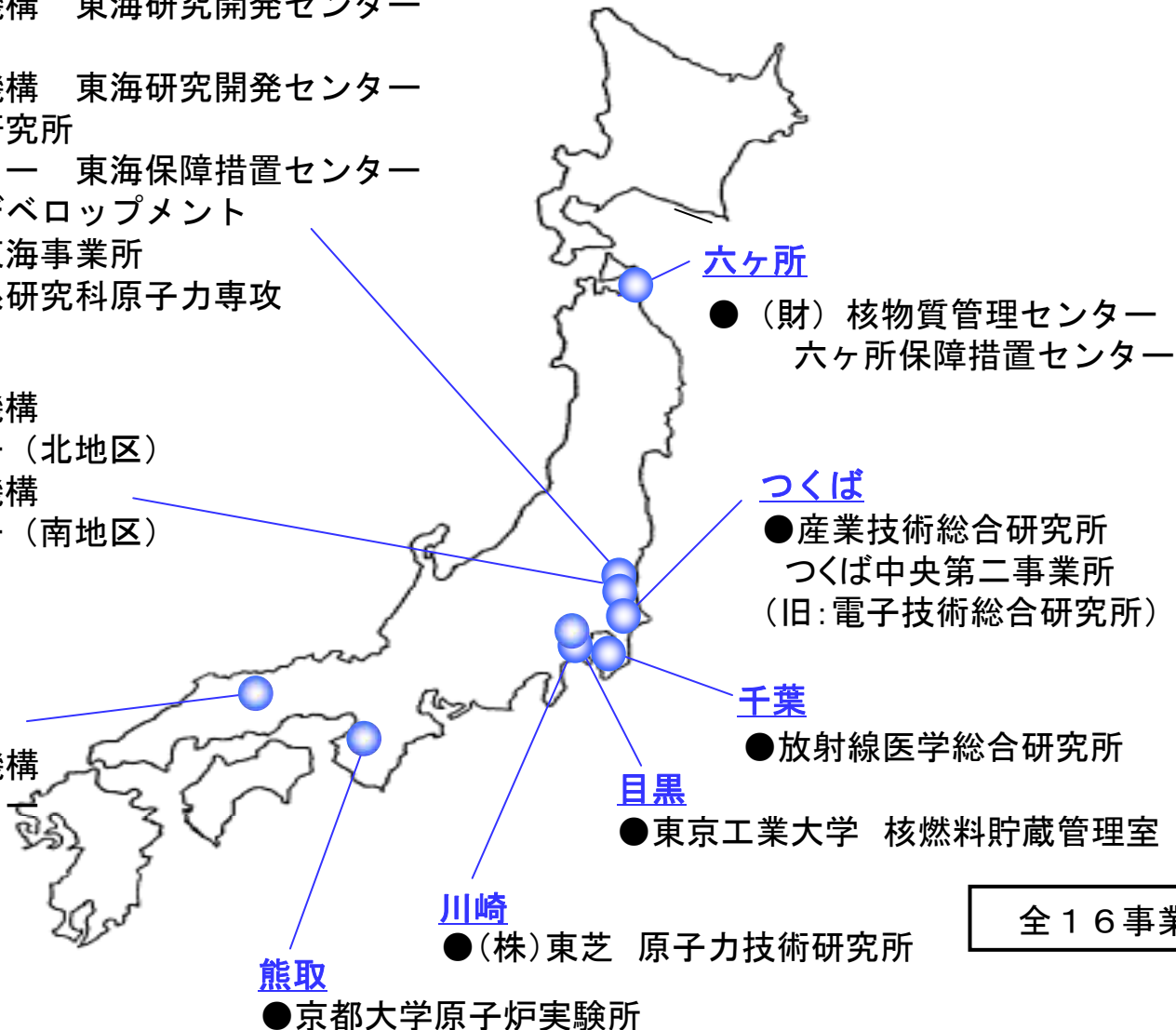
- 日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター  
原子力科学研究所
- 日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター  
核燃料サイクル工学研究所
- (財)核物質管理センター 東海保障措置センター
- (株)ニュークリア・デベロップメント
- (株)原子燃料工業 東海事業所
- 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻

## 大洗

- 日本原子力研究開発機構  
大洗研究開発センター(北地区)
- 日本原子力研究開発機構  
大洗研究開発センター(南地区)
- (株)日本核燃料開発

## 人形峠

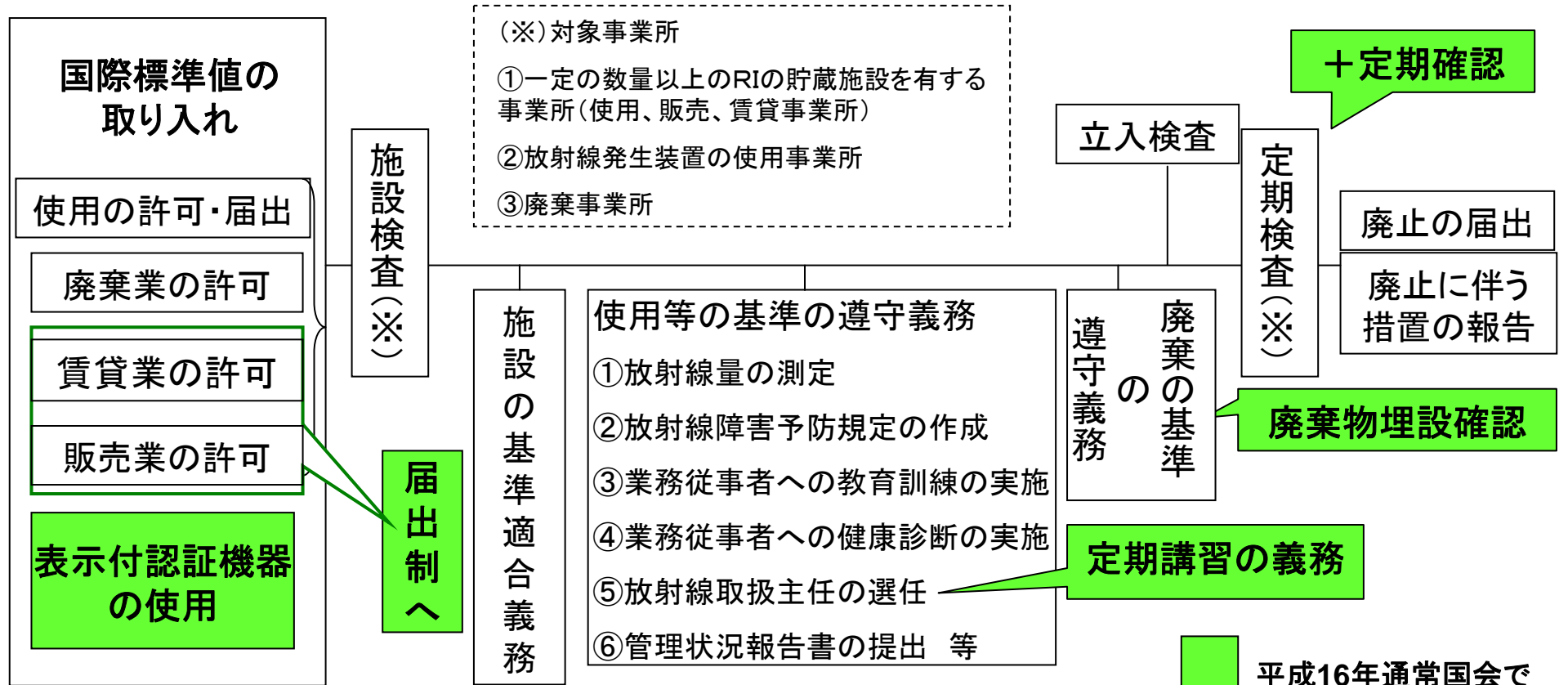
- 日本原子力研究開発機構  
人形峠環境技術センター



全16事業所

# 放射性同位元素等の規制の概要

放射線障害防止法は、作業従事者及び事業所外の一般公衆の放射線障害を防止するため、次のとおり規制を行っている。(核燃料物質、核原料物質は規制対象外)



平成16年通常国会で成立した改正法の主要事項

## (対象事業所数)

○放射線障害防止法の対象事業所数 (平成18年5月現在)

区分	使用事業所			販売事業所	賃貸事業所	廃棄事業所	合計
	許可	届出	合計				
事業所数	2,551	2,141	4,692	142	3	10	4,847

○上記使用事業所の内訳 (平成18年5月現在)

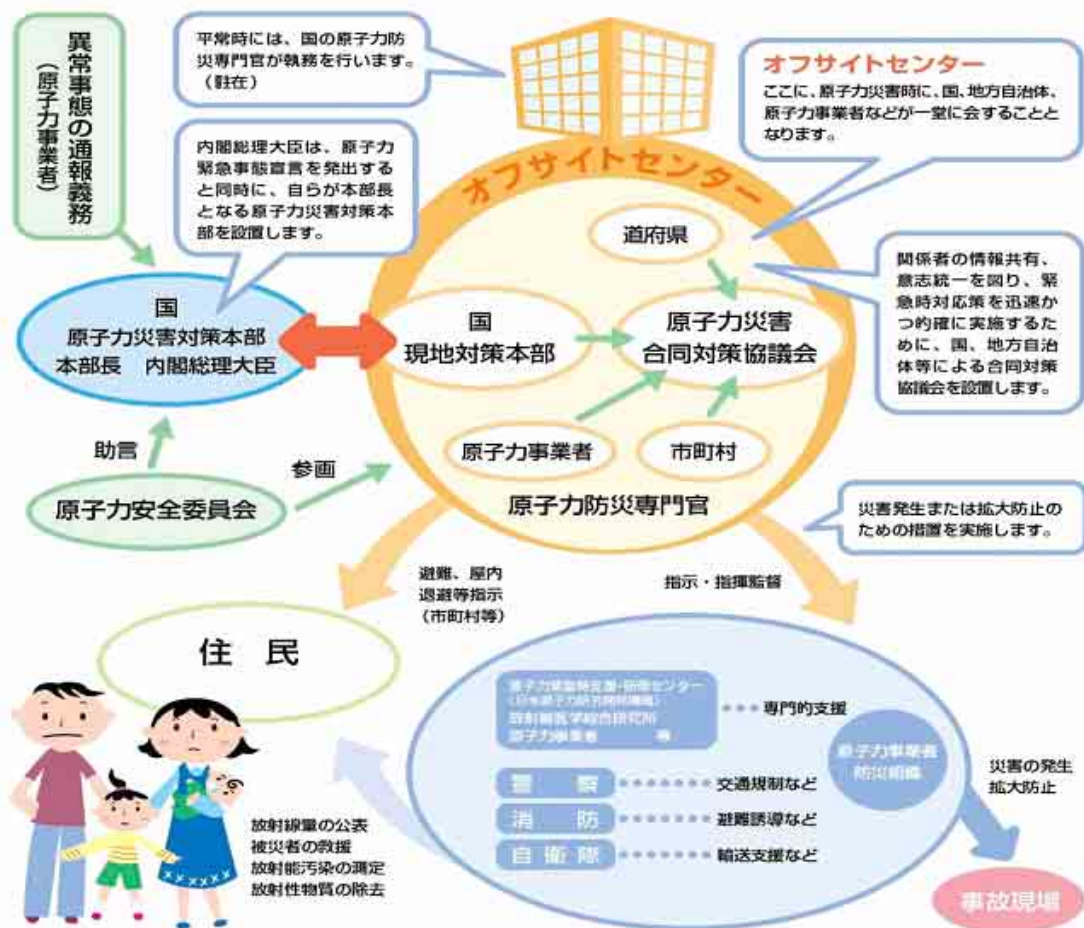
区分	教育機関	研究機関	医療機関	民間機関	その他	合計
事業所数	517	604	884	2,033	809	4,847

# 原子力防災に係る取組み

## 原子力防災体制の構築

○文部科学省は、平成11年のJCO臨界事故を教訓に制定された原子力災害対策特別措置法に基づき、

- ・文部科学省が所管する試験研究炉、核燃料物質使用施設の原子力防災を担当
- ・緊急時モニタリング及び被ばく医療を所管施設を問わず担当



## 緊急時環境放射能モニタリング等

文部科学省は、原子力施設における放射線や放射性物質の異常な放出のおそれがある場合において、緊急時環境モニタリングを担うことになっている。また、放射性物質の拡散予測を行うSPEEDIネットワークシステムの整備・運用を行う。

## 防災訓練及び研修の実施

- 総合原子力防災訓練及び地方自治体における訓練等に参加するとともに、試験研究炉を対象とした文部科学省原子力防災訓練を実施。
- 放射線モニタリング関係者、緊急被ばく医療関係者など原子力防災に係る関係者を対象とした研修を実施。

## 緊急被ばく医療体制の整備

原子力施設立地・隣接19道府県を東西2ブロックに分け、

- 外来診療を行う「初期被ばく医療体制」
- 入院診療を行う「二次被ばく医療体制」
- より専門的な入院診療を行う「三次被ばく医療体制」(放射線医学総合研究所、広島大学)

からなる緊急被ばく医療体制を整備。

# 環境放射能調査について

## 環境放射能調査

放射線(能)に対する国民の安全を確保し、安心感を醸成する目的で、人工放射能の環境放射能レベルに関して、調査研究を実施。

- 諸外国の核爆発実験、原子力施設の事故等による影響を調査
- 自然界の自然放射能を調査

## 原子力施設周辺の放射能調査

原子力施設から放出される放射性物質の周辺環境への影響を調査するために、放射能水準を総合的に評価把握。

- 原子力発電施設等の周辺の陸域及び海域において環境放射線(能)の調査を実施。
- 全国において環境放射能水準調査を実施。
- 都道府県への交付金により、原子力施設周辺の放射線監視を支援

## 原子力艦の寄港に伴う放射能調査

日米安保条約に伴って寄港する米国原子力艦の寄港地周辺住民の安全を確保するため、「原子力艦放射能調査指針大綱」等に基づき実施。

- 原子力艦が寄港する港における放射能調査を実施。
- 原子力艦防災における緊急時モニタリング体制を整備。

- 【主な調査地域】
- 原子力発電所等周辺調査海域
  - 原子力発電所等周辺地域
  - ▲ 原子力艦寄港地
- ※ 上記の周辺地域の他に全国（47都道府県）で環境放射能調査を実施





# 1. 安全対策

## (1)国・事業者等の責任

### 保安活動への品質保証の取り入れ

○保安活動に品質保証を取り入れ、保安規定記載事項として規定。

### 許可を受けていない核燃料物質等に対する対応

○パンフレットを配布して注意喚起。

### 許可を受けていない放射性同位元素に対する対応

○身元不明線源の点検を指示し、結果を取りまとめ。

○パンフレットを配布して注意喚起。

○ORI協会による回収スキームの整備。

# 1. 安全対策

## (1)国・事業者等の責任

### 航空機乗務員の宇宙線被ばくに係る対応

- 航空機乗務員の宇宙線被ばくについて、報告書を取りまとめ。(平成17年11月)

### IAEA輸送安全評価サービス(TranSAS)

- TranSASは、評価対象国の輸送安全規制の実施状況を評価・勧告し、輸送安全施策の向上を支援するもの。
- 我が国が勧告、助言を受けた事項については、対応策を検討。

# 1. 安全対策

## (2)安全文化の確立・定着と運転管理の継続的改善

### 廃止措置に関する安全規制の整備

- 原子炉等の廃止に際し、廃止措置計画の認可を受けることを義務付け。
- 廃止措置計画終了時に文部科学大臣の確認を受けることを義務付け。

### クリアランス制度の導入

- 放射能濃度が十分低いものに対するクリアランス制度を導入。

# 1. 安全対策

## (2)安全文化の確立・定着と運転管理の継続的改善

### 自然放射性物質の使用に係る安全管理

- 原子炉等規制法による届出が必要な基準に満たない、モナザイトやチタン鉱石等の使用に係る安全管理について検討。

### IAEA輸送規則改訂に伴う法令の改正

- 1996年版(2003年修正版)IAEA輸送規則の取り入れ等

# 1. 安全対策

## (2)安全文化の確立・定着と運転管理の継続的改善

### 少量核燃料物質の使用に係る安全規制

- 主要国における規制実態等の調査を実施。
- 規制導入の是非について検討。

# 1. 安全対策

## (3)リスク情報の活用

### 各施設ごとの情報を収集、整理

- 試験研究炉は、多種多様であり、共通的なリスク情報の収集が困難。
- 施設ごとに運転経験に基づく情報を収集、整理。

# 1. 安全対策

## (3)リスク情報の活用

### 安全委員会での検討を踏まえ、地震リスク対応を検討

- 発電用原子炉の耐震指針の改訂は原子力安全委員会で検討中。
- 試験研究炉については、どのように改訂指針を参考にするか検討する必要。
- その結果を踏まえた上で、耐震安全性の確認を行なう等の対応を検討。

# 1. 安全対策

## (4)高経年化対策

### 原子炉施設の定期的な評価

- 10年を超えない期間ごとの保安活動等の評価を義務付け。
- 30年経過日までに経年変化の評価及び保全計画の策定を義務付け。

### 技術的知見の収集

- 高経年化対策に資するため、技術的知見を収集。



# 1. 安全対策

## (5)原子力防災

### 原子力災害対策特別措置法

○平成11年JCO臨界事故を契機に原子力災害対策特別措置法が制定。

※文部科学省は、所管する試験研究炉、核燃料物質使用施設の原子力防災を担当。また、緊急時モニタリング及び被ばく医療を所管施設を問わず担当。

### 原子力災害特別措置法の施行状況の検討

○「原子力防災検討会」を設置し、検討を行い、平成18年3月に報告書を取りまとめた。今後、関係省令の改正、法の運用の改善等を行っていく予定。

### 緊急時において必要となる連絡網の整備

○オフサイトセンター及び文部科学省間の回線など、緊急

# 1. 安全対策

## (5)原子力防災

### 資機材及び医療施設・設備の整備

- 緊急時迅速放射能影響予測(SPEEDI)ネットワークシステムを整備・運用。
- 地方公共団体の資機材、緊急被ばく医療施設整備を財政的支援。

### 防災訓練及び研修の実施

- 原災法第13条に基づく原子力総合防災訓練を実施。
- 文部科学省原子力防災訓練を実施(試験用研究炉を対象)。
- 「国民保護実働訓練」に参加。
- 地方公共団体の実施する防災訓練等へ参画。
- 原子力防災研修、緊急被ばく実務研修を実施。

# 1. 安全対策

## (5)原子力防災

### 周辺住民に対する知識の普及

- 各種パンフレットの作成。
- ホームページの作成。

### オフサイトセンターの整備

- 文部科学省非常災害対策センター(EOC)を整備。
- 所管原子力施設の立地地域6箇所のオフサイトセンターを指定。
- オフサイトセンターに、原子力防災専門官を配置。

# 1. 安全対策

## (5)原子力防災

### 緊急被ばく医療体制の整備

- 地域三次被ばく医療機関の体制整備。
- 初期及び二次被ばく医療機関の整備の支援。

### 環境放射能対策の実施

- 放射線(能)に対する国民の安全を確保し、安心感を醸成する目的で、放射能の環境放射能のレベルに関して、調査研究を実施。
- 原子力施設から放出される放射性物質の周辺環境への影響を調査するために、放射能水準を総合的に評価把握。
- 日米安保条約に伴って寄港する米国原子力艦の寄港地周辺住民の安全を確保するため、「原子力艦放射能調査指針大綱」等に基づき、原子力艦の寄港に伴う放射能調査を実施。<sup>19</sup>

## 2. 核物質防護対策等

### 核物質防護の充実・強化

- 国際原子力機関(IAEA)のガイドラインに対応した防護措置の実施。
- 防護に関する秘密を知り得る者に対して守秘義務を課した。
- 事業者に対し、脅威に対応した防護措置の実施を義務化。
- 核物質防護規定の遵守状況の検査を実施。

## 2. 核物質防護対策等

### 放射性同位元素のセキュリティー対策

○放射線安全規制検討会にWGを設置して、検討中。