

# 令和元年度 原子力規制委員会年次報告の概要

原子力規制委員会

# 本概要の位置付け

- 本概要は、原子力規制委員会設置法(平成24年法律第47号)第24条に基づき、第201回通常国会会期中に報告する予定の「令和元年度原子力規制委員会年次報告」の概要を取りまとめたものである。

◎原子力規制委員会設置法(平成24年法律第47号)(抄)

(国会に対する報告)

第24条 原子力規制委員会は、毎年、内閣総理大臣を経由して国会に対し所掌事務の処理状況を報告するとともに、その概要を公表しなければならない。

# 令和元年度 原子力規制委員会年次報告 概要

## 目次

<u>第1章 原子力規制行政に対する信頼の確保</u>	P4
<u>第2章 原子力施設等に係る規制の厳正かつ適切な実施</u>	P6
<u>第3章 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の監視等</u>	P10
<u>第4章 原子力の安全確保に向けた技術・人材の基盤の構築</u>	P12
<u>第5章 核セキュリティ対策の強化及び保障措置の着実な実施</u>	P14
<u>第6章 放射線防護対策及び危機管理体制の充実・強化</u>	P16

# 第1章 原子力規制行政に対する信頼の確保(1)

## ➤ 原子力規制行政の独立性・中立性・透明性の確保

- 安全性向上に係る取組や改善事項等を論点として、主要な原子力施設を保有する事業者等の経営責任者(CEO)との意見交換を行った。
- 委員が原子力施設を訪問した際に、地元関係者と意見交換を行う取組を行った。
- 原子力規制委員会と原子力エネルギー協議会(ATENA)との対話として、経年劣化管理について実務レベルの技術的な意見交換を行う方針を決定し、令和2年3月に第1回意見交換会を実施した。
- 透明性の一層の向上を図るため、原子力規制庁職員と被規制者等との面談の自動文字起こし結果を公開することとし、試運用期間を経て令和2年2月から本格的な運用を開始した。



鹿児島県での地元関係者等との意見交換(2月)



更田委員長による福島第一原子力発電所視察(5月)

# 第1章 原子力規制行政に対する信頼の確保(2)

## ➤ 組織体制及び運営の継続的改善

- 国際原子力機関(IAEA)による総合規制評価サービス(IRRS)フォローアップミッションを令和2年1月14日から21日まで受入れ、平成28年のIRRSミッションでの勧告・提言に対する取組状況と、放射性物質の陸上輸送規制に対する評価が行われた。その結果、平成28年のIRRSミッションで受けた13の勧告と13の提言のうち、新検査制度の導入などにより10の勧告と12の提言について対応が完了するなど、大きな進展があったことが確認された。統合マネジメントシステムなどについては、今後も取組を継続することとされた。
- 組織内のマネジメントを効果的・効率的に行う観点から、委員会の多岐に渡る施策を体系化し、それらの方向性やプライオリティを示すために作成している原子力規制委員会の中期目標について、第2期(令和2年4月から令和7年3月まで)の目標を決定した。



IRRSフォローアップミッション(1月)

## ➤ 新型コロナウイルス感染症に関する取組

- 令和2年3月2日、原子力規制庁に新型コロナウイルス感染症対策本部を設置し、在宅勤務の原則化、職員の登庁が不可避な業務についても2班交互で在宅勤務と出勤を行う体制の構築、審査会合等でのWeb会議システムの活用等を行うことにより、審査・検査等を継続するとともに、危機管理体制を維持した。

## ➤ 国際社会との連携

- 引き続き、国際的な原子力安全の向上のための情報収集や意見交換を行うなど、IAEAやOECD/NEA等の国際機関や諸外国の原子力規制機関との連携を図った。



# 第2章原子力施設等に係る規制の厳正かつ適切な実施(1)

## ➤ 原子炉等規制法に係る規制の厳正かつ適切な実施

- 令和元年度は下記のとおり、原子力施設等に関する審査・検査等を順次進めた。
  - ①発電用原子炉:女川原子力発電所(2号炉)に対して新規制基準適合に係る設置変更許可、玄海原子力発電所(3・4号炉)及び大飯発電所(3・4号炉)に対して特重施設の設置に係る設置変更許可
  - ②核燃料施設:日本原燃再処理施設及びRFS使用済燃料貯蔵施設の新規制基準適合に係る事業変更等について審査中
  - ③試験研究炉 :HTTRは審査書パブリックコメント中、常陽の新規制基準適合に係る設置変更等について審査中
  - ④廃止措置計画:大飯発電所(1・2号炉)、女川原子力発電所(1号炉)及び玄海原子力発電所(2号炉)に対して認可
  - ⑤法令報告事象:実用発電用原子炉において3件、核燃料施設等において1件の合計4件  
(特定原子力施設の法令報告事象については、第3章にて記載)
- 新規制基準適合性審査やバックフィットを含めた多くの審査案件を適切に処理していくため、審査全般について改善。
  - 【主な改善策】
    - ①設置許可申請書記載事項の後段規制への確実な反映のための仕組み
    - ②規制基準の条文毎に審査の進捗状況を整理した「審査進捗状況表」の作成
    - ③耐震Cクラスの構築物、系統及び機器に係る設工認申請等の合理化

# 第2章原子力施設等に係る規制の厳正かつ適切な実施(1)

## 新規制基準適合性審査・検査の状況

○ 発電用原子炉

申請者	対象発電炉	新規制基準適合性審査			使用前検査等		
		設置変更許可	工事計画認可	保安規定認可			
日本原子力発電(株)	東海第二発電所	BWR	了	了	審査中		
	敦賀発電所 2号	PWR	審査中	未申請	審査中		
電源開発(株)	大間原子力発電所	建設中	審査中	審査中	未申請		
北海道電力(株)	泊発電所	1号	PWR	審査中	審査中	審査中	
		2号	PWR	審査中	審査中	審査中	
		3号	PWR	審査中	審査中	審査中	
東北電力(株)	東通原子力発電所	2号	BWR	了	審査中	審査中	
		3号	BWR	未申請	未申請	未申請	
		建設中	未申請	未申請	未申請		
東京電力HD(株)	柏崎刈羽原子力発電所	1号	BWR	未申請	未申請	未申請	
		2号	BWR	未申請	未申請	未申請	
		3号	BWR	未申請	未申請	未申請	
		4号	BWR	未申請	未申請	未申請	
		5号	BWR	未申請	未申請	未申請	
		6号	BWR	了	審査中	審査中	
		7号	BWR	了	審査中	審査中	
中部電力(株)	浜岡原子力発電所	3号	BWR	審査中	未申請	未申請	
		4号	BWR	審査中	審査中	審査中	
		5号	BWR	未申請	未申請	未申請	
北陸電力(株)	志賀原子力発電所	1号	BWR	未申請	未申請	未申請	
		2号	BWR	審査中	審査中	審査中	
関西電力(株)	美浜発電所	3号	PWR	了	了	了	
		4号	PWR	了	了	了	
	大飯発電所	1号	PWR	了	了	審査中	検査中
		2号	PWR	了	了	審査中	検査中
中国電力(株)	島根原子力発電所	2号	BWR	審査中	審査中	審査中	
		3号	建設中	審査中	未申請	未申請	
		3号	PWR	了	了	了	
		4号	PWR	了	了	了	
九州電力(株)	玄海原子力発電所	3号	PWR	了	了	了	
		4号	PWR	了	了	了	
九州電力(株)	川内原子力発電所	1号	PWR	了	了	了	
		2号	PWR	了	了	了	

○ 発電用原子炉【特定重大事故等対処施設】

申請者	対象発電炉	新規制基準適合性審査			使用前検査等		
		設置変更許可	工事計画認可	保安規定認可			
電源開発(株)	大間原子力発電所	特重	審査中				
日本原子力発電(株)	東海第二発電所	特重	審査中				
北海道電力(株)	泊発電所 3号	特重	審査中				
東京電力HD(株)	柏崎刈羽原子力発電所	6号	特重	審査中			
		7号	特重	審査中			
関西電力(株)	大飯発電所	3号	特重	了	審査中		
		4号	特重	了	審査中		
関西電力(株)	高浜発電所	1号	特重	了	了	検査中	
		2号	特重	了	了	検査中	
		3号	特重	了	了	検査中	
		4号	特重	了	了	検査中	
中国電力(株)	島根原子力発電所 2号	特重	審査中				
四国電力(株)	伊方発電所 3号	特重	了	了	検査中		
九州電力(株)	玄海原子力発電所	3号	特重	了	1回目:了 2回目:了 3回目:審査中		
		4号	特重	了	1回目:了 2回目:了 3回目:審査中		
	川内原子力発電所	1号	特重	了	了	了	検査中
		2号	特重	了	了	了	検査中

■ : 令和元年度に変更のあったもの

○ 核燃料施設等

申請者	施設	新規制基準適合性審査※1			使用前検査等
		設置変更許可又は事業変更許可	設計及び工事の方法の認可	保安規定認可	
日本原燃(株)	再処理施設	審査中	審査中	審査中	
	MOX燃料加工施設	審査中	審査中	未申請	
	ウラン濃縮施設	了	審査中	審査中	検査中
	廃棄物管理施設 第二種廃棄物埋設施設(ピット処分)	審査中	審査中	未申請	
リサイクル燃料貯蔵(株)	使用済燃料貯蔵施設	審査中	審査中	審査中	
三菱原子燃料(株)	ウラン燃料加工施設	了	審査中	審査中	検査中
	廃棄物管理施設	了	審査中	審査中	
日本原子力研究開発機構	試験研究用等原子炉施設(JRR-3)	了	審査中	審査中	検査中
	試験研究用等原子炉施設(HTR)	審査中	審査中	審査中	
	試験研究用等原子炉施設(共通施設としての放射性廃棄物の廃棄施設)	了	審査中	審査中	検査中
	試験研究用等原子炉施設(NSRR)	了	了※3、4	了	了※3、4
	試験研究用等原子炉施設(STACY)	了	審査中	一部了※2	検査中
	試験研究用等原子炉施設(常陽)	審査中	未申請	審査中	
原子燃料工業(株)	ウラン燃料加工施設(東海事業所)	了	審査中	審査中	検査中
	ウラン燃料加工施設(熊取事業所)	了	審査中	審査中	検査中
(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン	ウラン燃料加工施設	了	審査中	審査中	検査中
	試験研究用等原子炉施設(KUR)	了	了※4	了※4	検査中※4
京都大学	試験研究用等原子炉施設(KUCA)	了	了※4	了※4	検査中※4
	試験研究用等原子炉施設(近畿大学原子炉)	了	了※4	了	了※4
近畿大学	試験研究用等原子炉施設(近畿大学原子炉)	了	了※4	了	了※4
日本原子力発電(株)	第二種廃棄物埋設施設(トレンチ処分)	審査中		未申請	

(注) 廃止措置計画の認可済、事業者が廃止とする旨を公表済の施設は除く。

※1 「施設のリスクを大幅に増加させる活動又は施設のリスクを低減させる活動」以外の活動については、新規制基準施行から5年に限り実施を妨げない。(原子力規制庁 平成25年11月6日核燃料施設等における新規制基準の適用の考え方参照)

※2 新規制基準適合性確認と合わせて行う炉心の型式変更のうち解体工事期間中に係る規定を認可。(その他については後日申請予定)

※3 「核燃料施設等における新規制基準適用の考え方」(平成28年12月21日改正部分)により、耐震Sクラス施設を有しない試験炉として、耐震Bクラス施設に係る全ての要件及び耐震Cクラス施設の耐震以外に係る要件への適合性を確認し、認可、検査合格したので運転することを妨げない経過措置を適用(設置変更許可を受けてから2年を経過するまでを上限)。

※4 設工認等申請漏れ(原子力規制庁 令和元年9月25日 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子力施設(NSRR)その他試験研究用等原子炉施設における設計及び工事の方法等に関する申請漏れに係る調査結果等について参照)を受け、追加で申請、認可及び検査を行うもの。

# 第2章原子力施設等に係る規制の厳正かつ適切な実施(2)

## ➤ 原子炉等規制法に係る規制制度の継続的改善

- 新たな検査制度について、平成30年10月から開始した試運用を継続・拡充し、あらゆる原子力施設において、リスク重視の検査を行う考え方を規制側と事業者側との双方で共有しながら、制度の全体的な運用の精査を行うなど最終的な準備を進め、令和2年4月1日の法施行を受けて本格運用を開始した。
- 震源を特定せず策定する地震動について、全国共通に考慮すべき地震動を規制へ取り入れることを決定し、その具体的な適用方法等について、事業者からの意見聴取結果を踏まえた上で検討中。



川内原子力発電所における新検査制度の試運用の確認  
(令和元年10月3～4日実施)



事業者のデイリーミーティング、  
CAP会議への同席の様子



泊原子力発電所における新検査制度の試運用の確認  
(令和2年1月21日実施)



# 第2章原子力施設等に係る規制の厳正かつ適切な実施(3)

## ➤ 放射線障害防止に係る規制の厳正かつ適切な実施

- 放射性同位元素等規制法に基づき、放射性同位元素の使用をしようとする者からの許可申請の審査及び届出の受理、許可届出使用者等及び登録認証機関等への立入検査等125件を実施した。

## ➤ 放射性同位元素等規制法に係る規制制度の継続的改善

- 令和元年9月より、危険性の高い放射性同位元素(特定放射性同位元素)を取り扱う事業者に対し、盗取を防止するための防護措置を新たに義務付けた。義務付けに当たって、平成30年12月から令和元年8月にかけて、特定放射性同位元素防護管理者等育成プログラムの実施及び対象事業者への周知を行った。

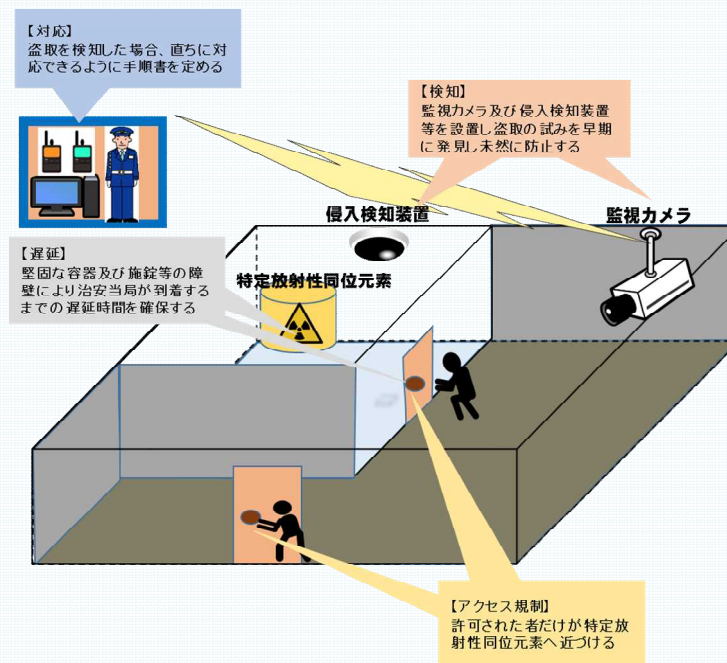
### 特定放射性同位元素の使用例

- ・ 滅菌用線源
- ・ 遠隔治療装置用線源
- ・ ガンマナイフ用線源
- ・ 血液照射装置用線源
- ・ アフターローディング装置用線源
- ・ 非破壊検査装置用線源
- など



日本では約480の事業所が該当する。

### 特定放射性同位元素に対する防護措置について



# 第3章 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の監視等

## ➤ 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の監視

- 東京電力から提出される実施計画の変更認可申請について厳正な審査を行い、令和元年度は21件認可した。認可した実施計画の遵守状況について、保安検査、使用前検査、溶接検査及び施設定期検査並びに現地に駐在する原子力運転検査官による日常的な巡視活動等により、東京電力の取組を監視している。
- 令和2年1月の原子力規制委員会と東京電力経営層との意見交換の中で、東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に係る東京電力の体制について、必要な強化を行うよう求めた。

## ➤ 東京電力福島第一原子力発電所の事故分析

- 発電所の現場における環境改善や廃炉作業の進捗等を踏まえ、令和元年9月に事故分析の実施方針及び体制について改めて整備及び決定し、同年10月より「東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会」を再開するとともに、令和元年度は計18回の現場調査を実施した。



現場調査の様子(3号機原子炉建屋内)

## ➤ 中期的リスクの低減目標マップの改定

- 廃炉作業の進捗等に応じて見直しを行っている「東京電力株式会社福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ」について、原子力規制委員会において議論を重ね、令和2年3月に改定した。

## ➤ 東京電力福島第一原子力発電所事故後のモニタリング

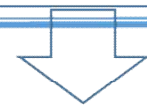
- 「総合モニタリング計画」に基づき、令和元年度も福島県全域の環境一般モニタリング、東京電力福島第一原子力発電所周辺海域及び東京湾のモニタリング等を実施し、解析結果を公表した。



# 第3章 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の監視等

東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ(2020年3月版)(主要な目標)

分野	液状の放射性物質	使用済燃料	固形状の放射性物質	外部事象等への対応	廃炉作業を進める上で重要なもの
(年度)					
2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>タービン建屋ドライアップ</li> <li>原子炉注水停止に向けた取り組み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3号機燃料取り出し</li> <li>2号機燃料取り出し遮へい設計等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>増設焼却設備設置</li> <li>プロセス主建屋等ゼオライト等安定化策検討</li> <li>1号機の格納容器内部調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建屋屋根修繕【雨水】</li> <li>1,2号機排気筒の上部解体【耐震】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃炉プロジェクト・品質管理体制の強化</li> <li>事業者による施設検査開始(長期保守管理)</li> <li>労働安全衛生環境の継続的改善</li> </ul>
2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>建屋内滞留水のα核種除去方法の確立</li> <li>1・3号機S/C水位低下の先行的な取り組み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5又は6号機燃料取り出し開始(時期未定)</li> <li>乾式貯蔵キャスク増設開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大型廃棄物保管庫(Cs吸着材入り吸着塔)設置</li> <li>ALPSスラリー(HIC)安定化処理設備設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2号機燃料デブリ試験的取り出し・格納容器内部調査・性状把握</li> <li>分析施設本格稼働分析体制確立</li> <li>除染装置スラッジの移送【津波】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建屋開口部閉塞等【津波】</li> <li>高線量下での被ばく低減</li> <li>建物等からのダスト飛散対策</li> <li>1,2号機排気筒下部の高線量SGTS配管等の撤去</li> </ul>
2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>タンク内未処理水の処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2号機原子炉建屋オペフロ遮へい・ダスト抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>減容処理設備・廃棄物保管庫(10棟)設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料デブリ取り出しの安全対策(時期未定)</li> <li>建屋周辺のフェーシング範囲の拡大【雨水】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多核種除去設備処理済水の海洋放出等(時期未定)</li> </ul>
今後の更なる目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋内滞留水の可能な限りの移送・処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1号機原子炉建屋カバー設置</li> <li>乾式貯蔵キャスク増設エリア拡張</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロセス主建屋等ゼオライト等の安全な状態での管理</li> <li>瓦礫等の屋外保管の解消</li> <li>廃棄物のより安全・安定な状態での管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分析第2棟等の燃料デブリ分析施設の設置</li> <li>取り出し燃料デブリの安定な状態での保管</li> <li>建物構築物・劣化対策・健全性維持</li> <li>建屋外壁の止水【地下水】</li> </ul>	
2023～2031	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロセス主建屋等ドライアップ</li> <li>原子炉建屋内滞留水の全量処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1・2号機燃料取り出し</li> <li>全号機使用済燃料プールからの燃料取り出し</li> </ul>			





# 第4章 原子力の安全確保に向けた技術・人材の基盤の構築(1)

## ➤ 最新の科学的・技術的知見に基づく規制基準の継続的改善

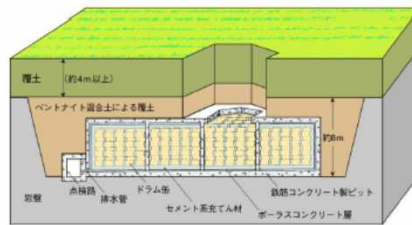
- 兼用キャスクを用いた発電所サイト内貯蔵に関連する規則等を改正。
- 事業者における健全な安全文化の育成と維持に係るガイド及び不適合等に係る原因分析に関するガイドを制定。
- 低レベル放射性廃棄物の処分に係る規制基準の整備等を実施中。令和元年度は、ピット処分及びトレンチ処分に係る施設及び放射性廃棄物に関する要求性能の明確化に関する規則等を改正。
- 中深度処分に係る規制に対する事業者ニーズに関して事業者との意見交換を行い、基準の策定方針を決定するとともに当該方針について事業者側に異論が無いことを確認した。次年度以降に関連する規則等を改正する予定。
- クリアランスに係る合理的な確認方法に関し、審査基準を制定。

### 浅地中処分(ピット処分・トレンチ処分)

#### ピット処分

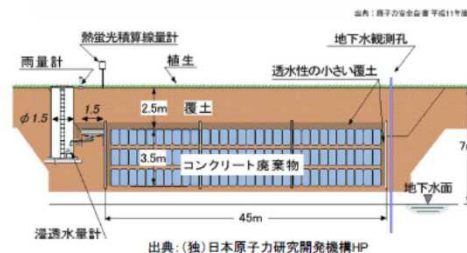
- 容器に封入し、又は固型化した放射性廃棄物を、人工バリア※1を設置した廃棄物埋設地に浅地中処分するもの
- 人工バリア及び天然バリア※2による遮蔽機能・移行抑制機能、人工バリアによる閉じ込め機能を要求

低レベル放射性廃棄物埋設センターの概念図



#### トレンチ処分

- 容器に固型化しない放射性廃棄物を、人工バリアを設置しない廃棄物埋設地に浅地中処分するもの
- 天然バリアによる遮蔽機能・移行抑制機能を要求



※1人工バリア:埋設された放射性固体廃棄物から生活環境への放射性物質の漏出の防止及び低減を期待して設置する人工構築物をいう。

※2天然バリア:人工構築物又は埋設された放射性固体廃棄物の周囲に存在し、埋設された放射性固体廃棄物から漏出してきた放射性物質の生活環境への移行の抑制等が期待できるような岩盤又は地盤等をいう。

### 輸送貯蔵兼用キャスク概要図



使用済燃料輸送・貯蔵兼用キャスク貯蔵に関する検討チーム(第1回 平成29年4月26日)  
資料2 原子力発電所敷地内輸送・貯蔵兼用キャスク貯蔵の基準の見直しについて



## 第4章 原子力の安全確保に向けた技術・人材の基盤の構築(2)

### ➤ 国内外の最新知見情報に関する収集・分析と規制活動への反映

- 大型航空機の衝突その他テロリズムによるもの以外の重大事故等時においても特重施設を用いて事故対応を行うことなどについて、実用炉保安規定審査基準を改正。
- ICRPの「眼の水晶体の等価線量限度の引き下げ」に関するソウル声明を根拠として線量告示等を改正。
- 発電用原子炉施設のデジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策の強化のための要求事項を取りまとめ、規制への具体的な取り入れ方法について検討中。

### ➤ 安全研究の推進

- 「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」に基づき、13研究分野24件の安全研究プロジェクトを推進し、令和元年度は23件の論文誌への掲載、4件の国際会議論文発表及び38件の学会発表等を行った。

### ➤ 原子力規制人材の確保及び研究系職員の研究環境整備の拡大・推進

- 実務経験者を33名採用するとともに、新人職員を22名採用した。
- 検査官等の任用資格(基本資格)を取得するための教育訓練課程を平成30年4月から開始しており、令和元年度には初めての修了者を輩出した。
- 延べ37名の研究系職員を共同研究に従事させるとともに、3名の研究系職員を原子力機構に派遣し、試験研究に専従させた。



新規採用職員任命式・教育訓練課程訓練生入校式の様子



検査官等育成のためのプラントシミュレータ 13

# 第5章核セキュリティ対策の強化及び保障措置の着実な実施

## ➤ 核セキュリティ対策の強化

- 核物質防護に係る規制については、令和2年4月からの核物質防護に係る原子力規制検査の円滑な運用開始に向け、令和元年6月から試運用を行い、「核物質防護に係る重要度評価に関するガイド」等を策定した。
- 核セキュリティ対策の強化に資する制度整備については、原子力施設の情報システムに係る妨害破壊行為等の脅威の策定等を踏まえ、核物質防護措置に係る審査基準を改正（平成31年4月施行）したほか、上記試運用の結果等を踏まえつつ、関係法令や原子力規制検査関連文書の整備を進めた。
- 平成30年に受け入れたIAEAによる国際核物質防護諮問サービス(IPPAS)フォローアップミッションの報告書を受領し、「前回のミッション以降、日本の核セキュリティ体制には顕著な改善がみられる。その体制は、強固で十分に確立されており、改正核物質防護条約の基本原則に従ったものである。」との見解を得た。

## ➤ 保障措置の着実な実施

- IAEAが実施した平成30年の我が国における保障措置活動に関する報告において、国内の全ての核物質が平和的活動にとどまっているとの結論（拡大結論）を得た。
- 通常の査察が実施できない東京電力福島第一原子力発電所1～3号機については、令和元年度は、3号機の使用済燃料プールから使用済燃料共用プールに移動した新燃料集合体の検認活動を実施するなど、IAEAとの継続的な協議を通して必要な措置を講じた。
- より効率的、効果的な保障措置を維持するためのIAEAの取組（国レベル保障措置）を受けて、国内の各原子力施設等に適用される施設タイプ別保障措置手法について、IAEAと検討・協議を実施した。



# 第5章核セキュリティ対策の強化及び保障措置の着実な実施

## 核物質防護対策の概要 (IAEA勧告(INFCIRC 225 rev.5)対応)

### 【外部脅威対策】

海上保安庁の巡視船艇による監視警戒

警備員等による巡視

立入制限区域(センサーライン)  
周辺防護区域の検知を補完し、不法侵入者の「早期検知」の可能性を高めるために設置

周辺防護区域(フェンス)  
不法侵入者の確実かつ早期の検知に加え、ある程度の遅延措置を考慮

防護区域(堅固な障壁)  
徹底した出入管理と遅延措置により核物質を防護

警察の常駐部隊による警備

車両ゲートの厳重な管理  
(ゲートの2重化、車体の確認等)

突入防止用の障害物等

厳重な出入管理  
(IDの確認、持物の検査等)

頑丈な扉、侵入防止用措置付の窓等

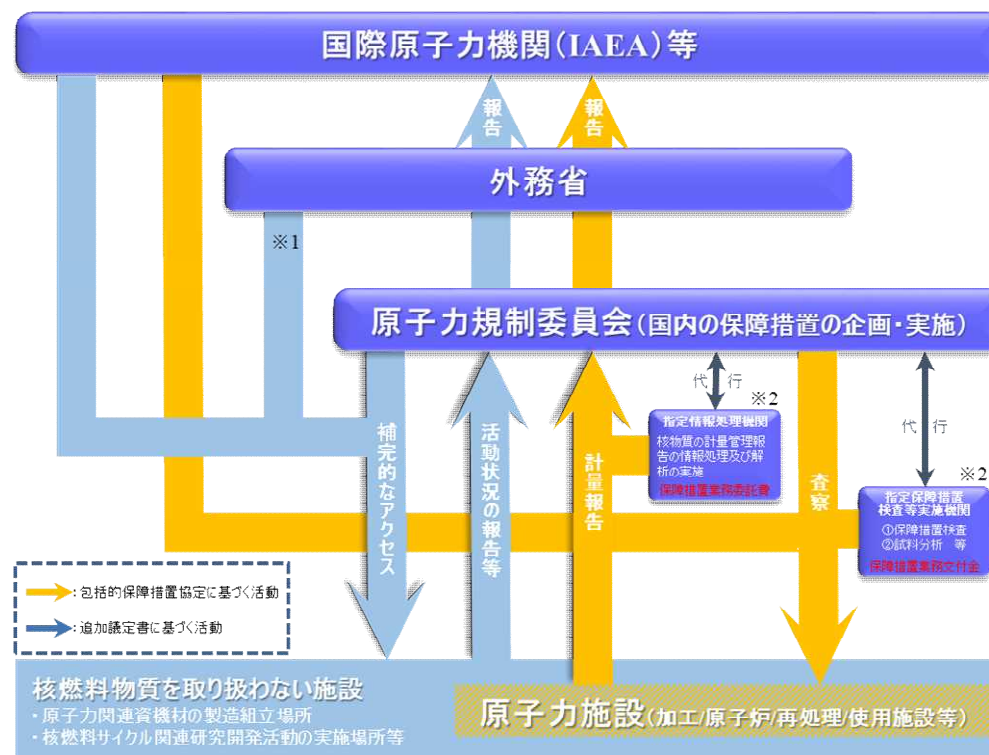
フェンス、カメラや各種センサー

### 【内部脅威対策】

#### 【外部脅威対策に加え】

- 個人の信頼性確認の実施
  - 重要区域への常時立入者
  - 特定核燃料物質の防護に関する秘密を業務上取り扱う者
- 防護区域内部への監視装置の設置

## 保障措置実施体制



※1: 通常査察中に発生した補完的なアクセス等を除く。  
※2: 原子炉等規制法に基づき公益財団法人核物質管理センター(NMCC)を指定。

### 査察活動の様子



封印の例



監視装置の保守管理

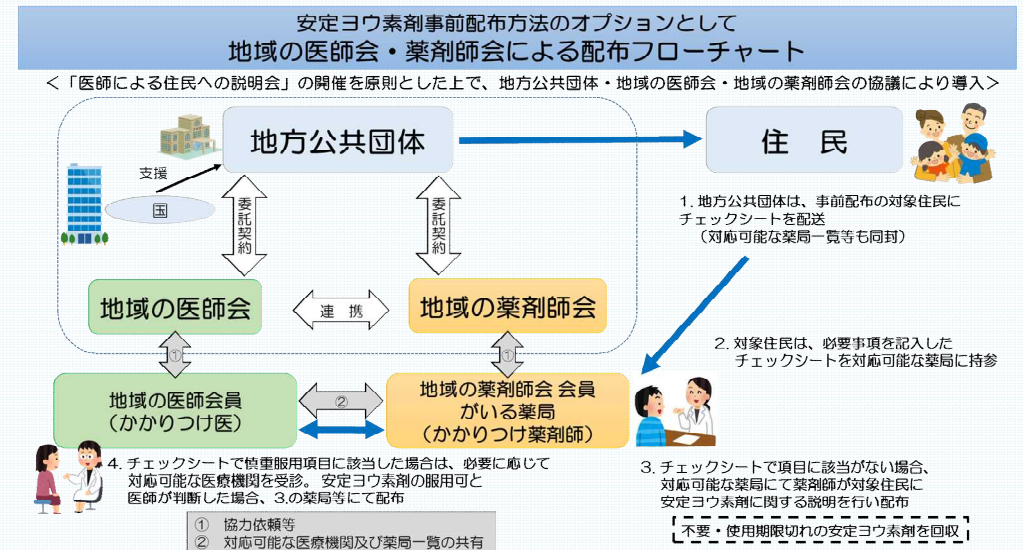
# 第6章放射線防護対策及び危機管理体制の充実・強化(1)

## ➤ 最新知見に基づく放射線防護に係る技術的基準等の改善

- 令和元年度は、放射線審議会総会を4回開催。
- 安定ヨウ素剤の服用を優先すべき対象者や事前配布方法など、原子力災害時の防護対策を円滑に実施するため、令和元年7月に原子力災害対策指針及び「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」を改正した。
- 原子力事業者防災訓練の結果見いだされた緊急時活動レベル(EAL)に関する課題に対応するため及び核燃料物質等の輸送時の災害対策の円滑な実施を確保するための国の役割を明確にするため、令和2年2月に原子力災害対策指針を改正した。
- 安全研究として、平成29年度に開始した「放射線安全規制研究戦略的推進事業」を着実に実施した。得られた成果の一部が放射線審議会総会に報告され、ICRP2007年勧告の国内制度等への取り入れの検討等に活用された。

### 「原子力災害対策指針」及び「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」改正(令和元年7月3日)の主なポイント

- 効能又は効果、副作用について記載の充実
- 適切な服用のタイミングについて記載の充実
- 服用を優先すべき者への配慮について明確化
- 住民への説明会を定期的を開催することを前提として、地方公共団体が指定した薬剤師会会員が所属する薬局又は対応可能な医療機関でも配布を可能とすること





# 第6章放射線防護対策及び危機管理体制の充実・強化(2)

## ➤ 放射線モニタリングの実施・技術的検討

- 放射線モニタリングについては、緊急時モニタリングセンターに係る訓練等を行うとともに、実効性のある緊急時モニタリングの体制整備等、測定体制の更なる充実を図った。

### 平常時からの原子力施設に係る放射線モニタリング等について

**【47都道府県でのモニタリング】**  
(環境放射能水準調査)

47都道府県における平常時の空間放射線量率等を把握する。



モニタリングポスト

**【原子力施設周辺のモニタリング】**

**【陸域】(放射線監視等交付金)**

原子力発電施設等の立地・隣接道府県(24道府県)による放射線監視に必要な施設整備及び放射能調査の実施に対する財政的支援を行う。



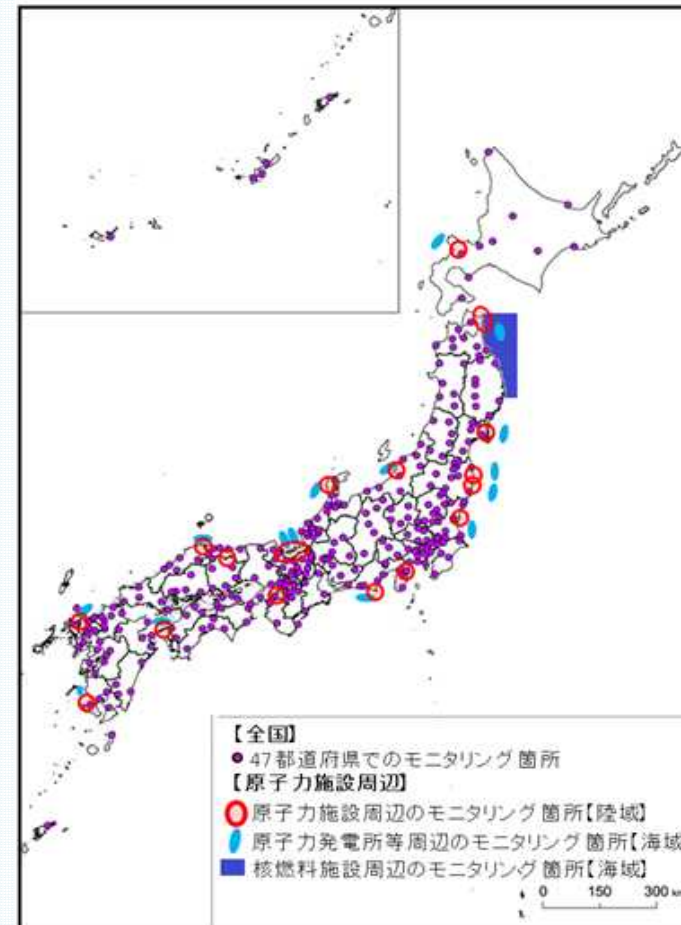
モニタリングポスト

**【海域】(海洋環境放射能総合評価)**

原子力施設沖合に位置する主要漁場等における海産生物、海底土及び海水の放射性核種濃度等を把握する。



原子力施設周辺海域における放射能調査



# 第6章放射線防護対策及び危機管理体制の充実・強化(3)

## ➤ 危機管理体制の充実・強化

- 緊急時対応を実施する原子力規制委員会職員の緊急時対応能力をさらに強化するため、その基盤となる年間の訓練・研修計画を改善するとともに、各職員の緊急時対応能力の向上について人事評価への反映を体系化して推進した。
- 原子力規制委員会の緊急時対応能力の強化のため、平成31年4月に放射性同位元素等の規制に関する法律の対象施設で事故・トラブルが発生した場合の対処マニュアルを策定した。また、IRRSの指摘を踏まえ、令和2年3月に放射性物質の陸上輸送に伴い災害等が発生した場合の初動対応を明確化するためのマニュアルを整備した。
- 原子力事業者防災訓練について、実用発電炉及び核燃料施設等を含む全39事業所において実施した。訓練への助言や評価を行うとともに、原子力規制庁側でも同訓練に接続して訓練を実施した。また、原子力施設等所在地の地方公共団体との緊急時通信訓練を実施し、緊急時対応能力の向上を図った。
- 原子力施設において事故・トラブルが発生した際には、情報発信等の初動対応に万全を期すとともに、初動対応後には、関係課室間において連携し、事故・トラブルの原因究明、再発防止対策等まで一貫して対応した。
- 緊急時対策支援システム(ERSS)については、新規制基準適合炉を重点対象とした機能強化、セキュリティ対策の強化、システム技術の更新等を行い、通信ネットワーク設備・システムの整備を実施した。

# 第6章放射線防護対策及び危機管理体制の充実・強化(4)

- 原子力規制委員会及び原子力事業者等の緊急時対応能力を強化するため、令和元年度において様々な訓練・研修に参加した。

## 主要な訓練・研修実績

- 原子力事業者防災訓練： 全39事業所
- 地方公共団体との緊急時通信訓練： 17回
- 原子力総合防災訓練(その関連訓練を含む。)等： 11回
- 原子力防災基礎研修・中核要員研修： 13回
- EMC(緊急時モニタリングセンター)訓練： 10回実施



原子力事業者による原子力施設事態即応センターでの訓練  
(東京電力HD株式会社より提供)



原子力事業者による現場での実動訓練  
(東京電力HD株式会社より提供)