
放射線・廃棄物研究部門の業務概要

令和4年11月

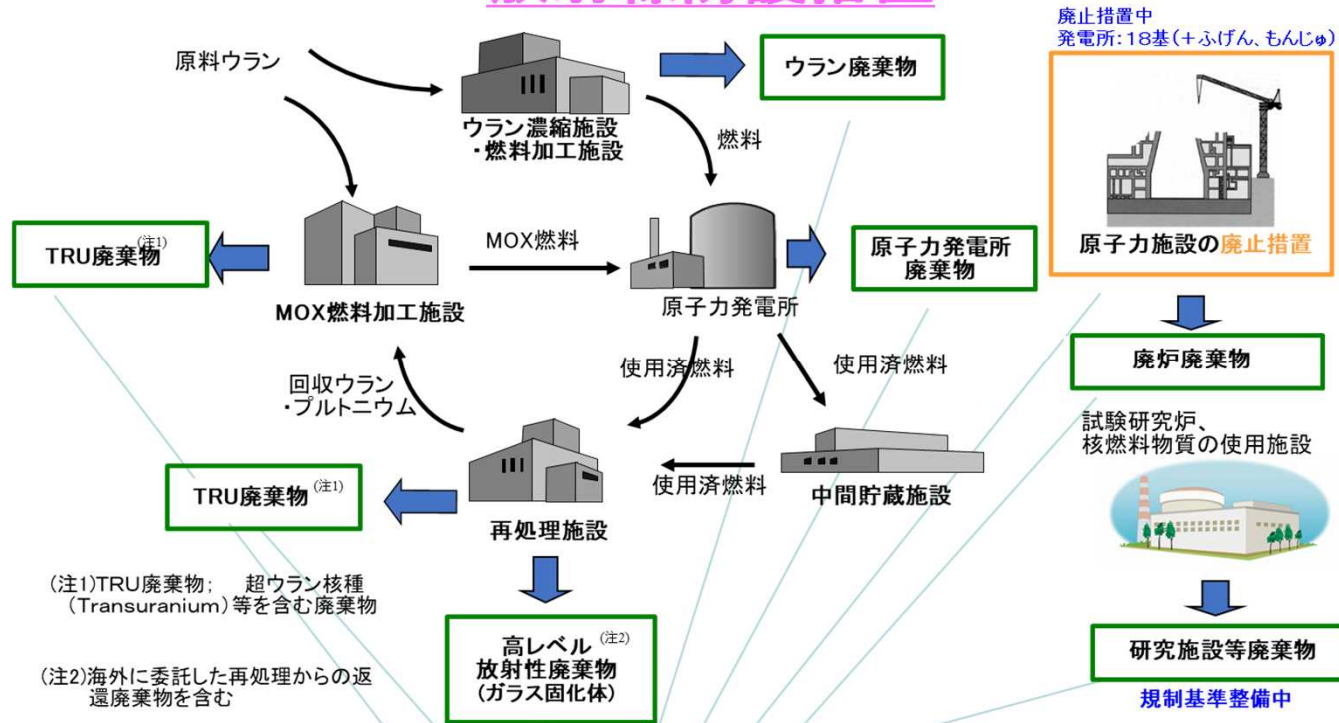
長官官房技術基盤グループ

放射線・廃棄物研究部門

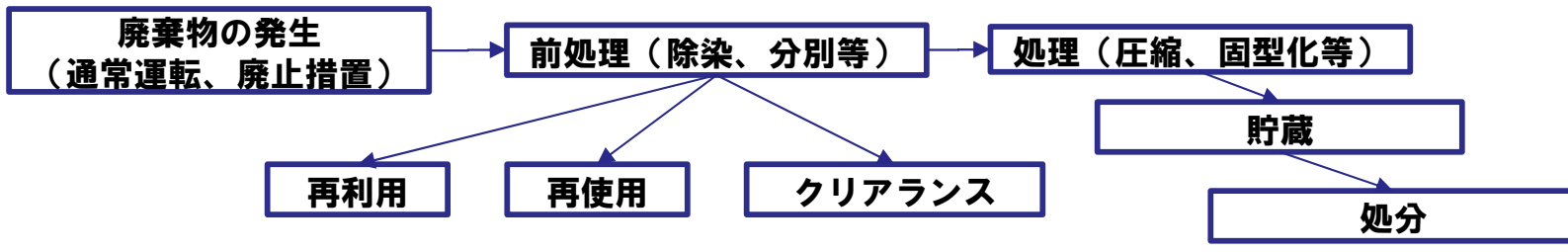
放射線・廃棄物研究部門の所掌範囲

放射線防護及び放射性廃棄物の処理・処分並びに原子力施設の廃止措置に関する安全研究、基準整備及び審査支援、国際協力を実施

放射線防護措置



核燃料サイクル及びRI使用における放射性廃棄物の処理と処分



放射線・廃棄物研究部門の主な業務

下図に示す技術分野に係る以下の業務を実施

- ◆安全研究業務(以下に示す分野についての安全確保に関する調査、試験、分析、解析等)
- ◆規制基準整備支援業務
- ◆審査支援業務(技術情報の提供、解析評価)
- ◆国際協力(技術に関するものに限る)

放射線防護分野

廃止措置・クリアランス分野

放射性廃棄物処分分野

放射線防護班

廃棄・廃止措置班

廃棄物処分班

安全研究プロジェクト

放射線防護分野

- 放射線防護のための線量及び健康リスク評価の精度向上に関する研究(R4-R8)

廃止措置・クリアランス分野

- 放射性廃棄物の放射能濃度等の定量評価技術に関する研究(R3-R6)

放射性廃棄物埋設分野

- 廃棄物埋設における長期性能評価に関する研究(R3-R6)

放射線防護分野

放射線防護に係る**安全研究**、規制基準の整備支援、審査支援及び技術情報の収集、整理、分析を実施

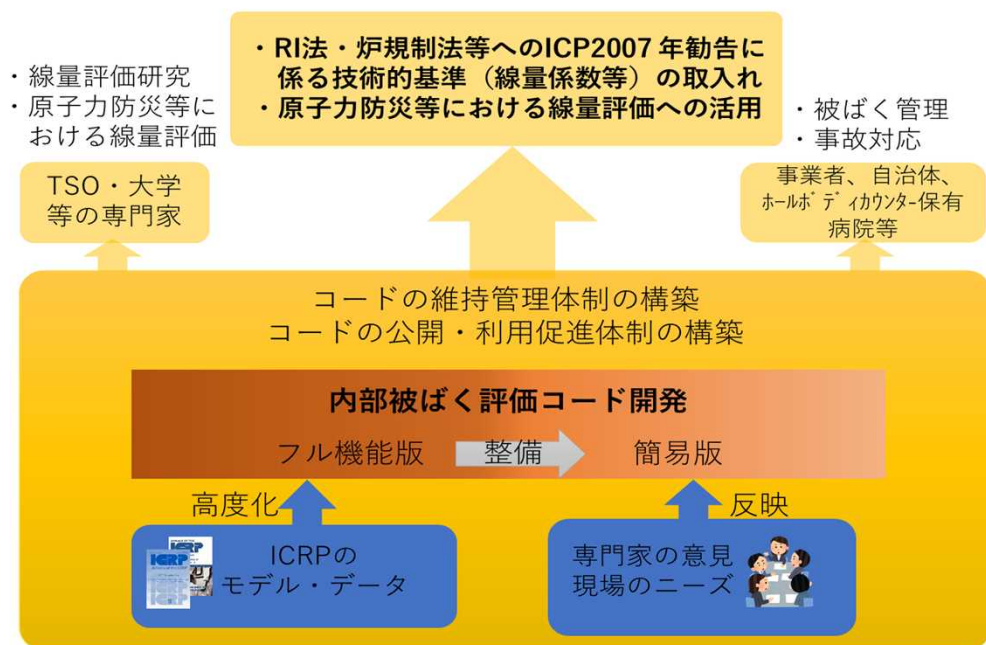
被ばく線量評価コードの開発

国際放射線防護委員会(ICRP)2007年勧告の国内法令等への取入れ等において必要とされるコードの開発

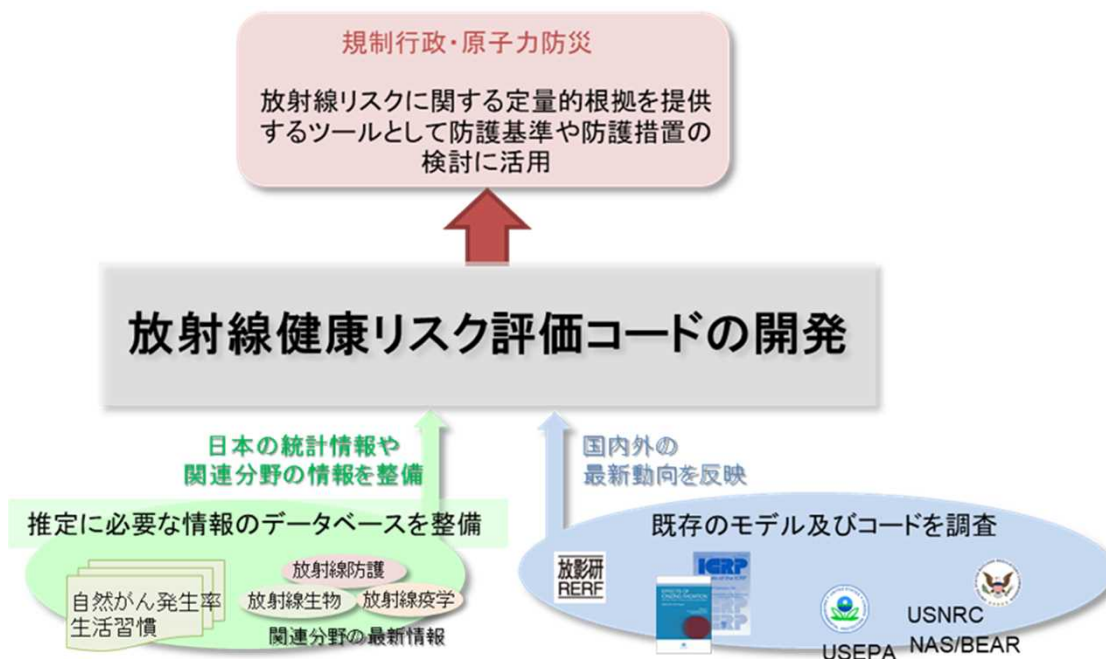
放射線健康リスク評価コードの開発

緊急時における放射線防護措置判断等に必要とされる防護措置対象集団のリスクの精緻な評価を行うためのコードの開発

被ばく線量評価コードの開発



放射線健康リスク評価コードの開発



放射線防護分野

放射線防護に係る安全研究、規制基準の整備支援、審査支援及び技術情報の収集、整理、分析を実施

【放射線防護研究・調査業務】

○委託調査事業

- ・ 原子力発電施設等従事者追跡健康調査等事業
- ・ ICRP/ICRUの新たな実用量への対応に向けた研究事業

【国際調査・国際機関対応等業務】

○委託調査事業等

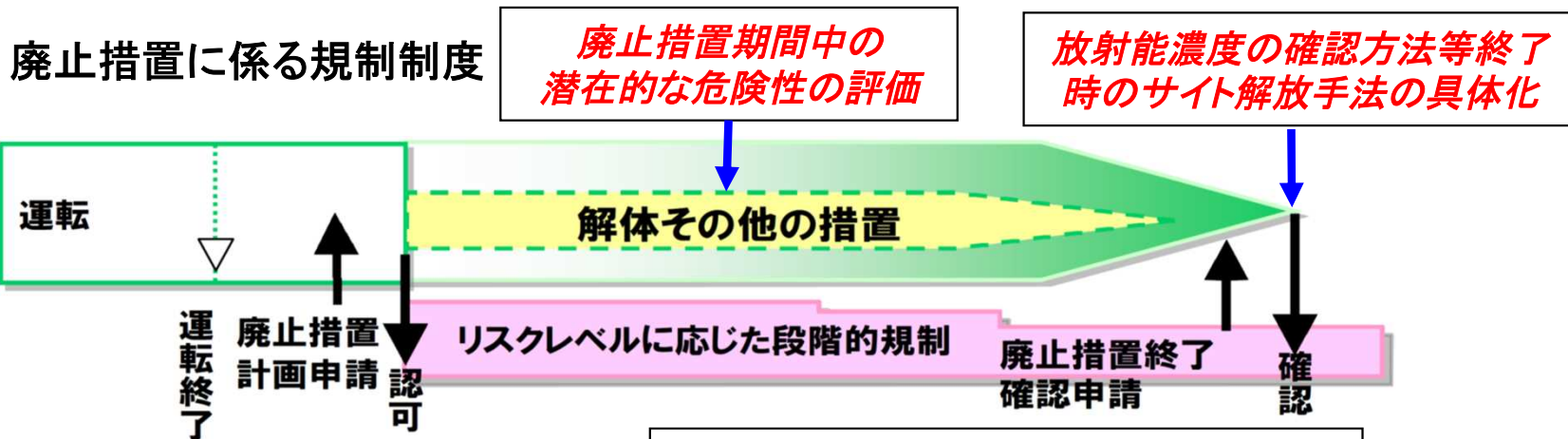
- ・ 国際放射線防護調査事業
- ・ 国内規制に係る国際放射線防護委員会(ICRP)刊行物の調査事業
- ・ 放射線防護基準値の設定方法に関する調査事業
- ・ ICRP2023シンポジウム（補助金）

○国際機関対応

- ・ 国際原子力機関（IAEA）
 - 放射線安全基準委員会（RASSC）
安全基準委員会（CSS）
アジア原子力安全ネットワーク（ANSN） 等
- ・ 経済協力開発機構／原子力機関（OECD/NEA）
 - 放射線防護・公衆衛生委員会（CRPPH）
CRPPH 国際勧告に関する専門家グループ（EGIR）
- ・ 他

廃止措置・クリアランス分野

廃棄物の**廃棄確認**並びに原子力施設の**廃止措置**及び**クリアランス**に係る安全研究、規制基準の整備支援、審査支援及び技術情報の収集、整理、分析を実施



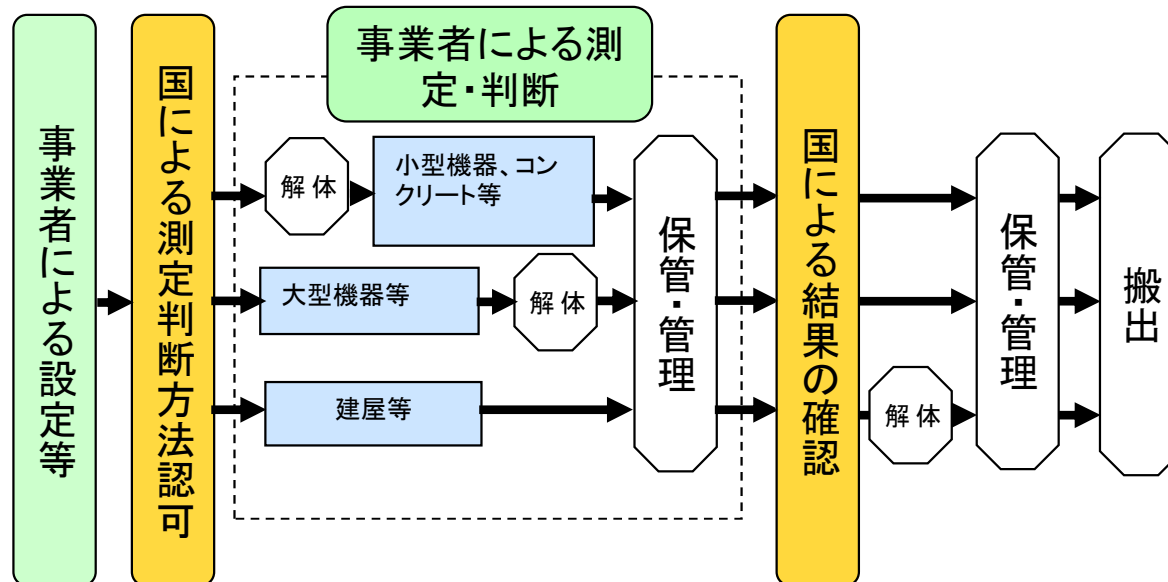
廃棄物確認方法の妥当性評価

廃棄体の放射能濃度の評価手法の整備



クリアランス認可申請書の技術評価

クリアランス対象物の放射能濃度評価手法の整備



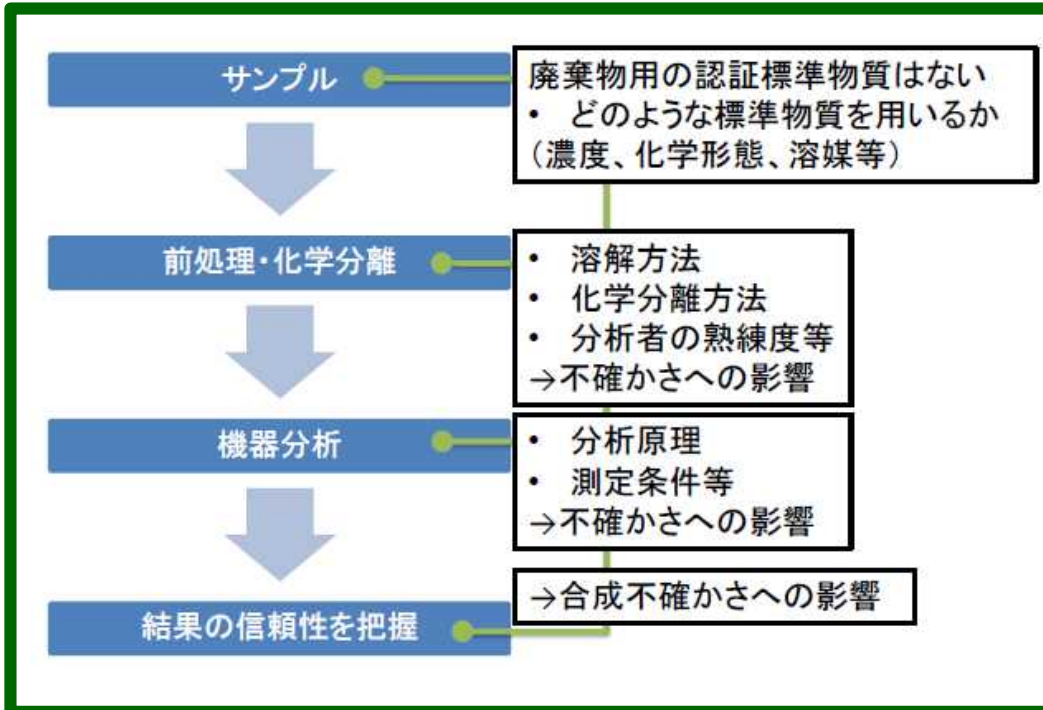
廃止措置・クリアランス分野

共同研究

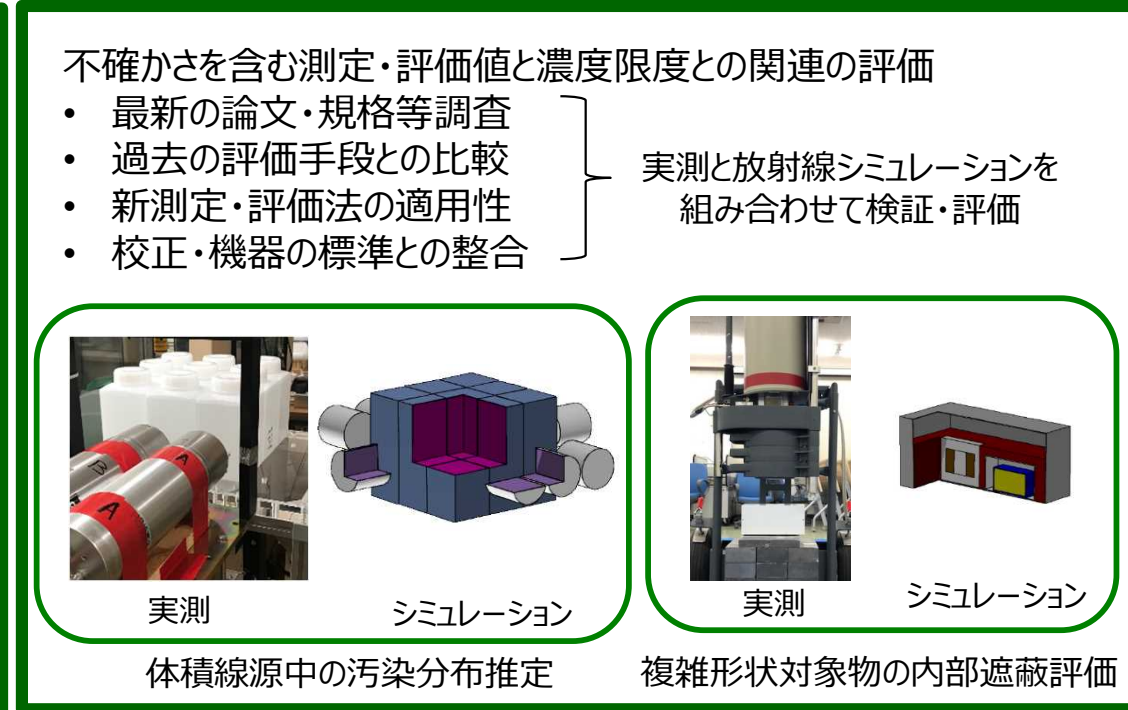
- 長半減期放射性核種の分析における信頼性確保に関する研究
- 低濃度放射能測定の定量化に関する研究

<事業の概要>

放射性廃棄物やクリアランス対象物の放射能濃度評価の信頼性確保に資するため、長半減期核種の分析及び低濃度放射能測定における不確かさを抽出し、その度合いを定量的に把握するための研究を、大学及び研究機関と共同で行う。



分析の流れと不確かさ要因



測定の不確かさの評価

放射性廃棄物処分分野

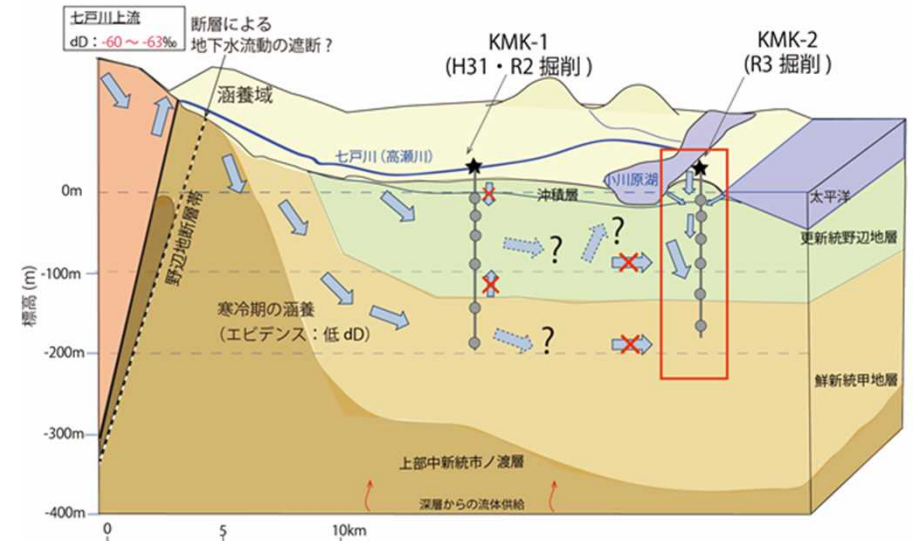
放射性廃棄物埋設施設に係る安全研究、規制基準の整備支援、審査支援及び技術情報の収集、整理、分析を実施

放射性廃棄物の処分概念



第2種埋設事業(中深度処分等)を念頭に、堆積岩地域で地下水流動に関する安全研究を実施している。

青森県上北地域において既存井戸からの採水およびボーリング調査によるコア試料、地下水試料採取による地下水流動の調査、及び地下水流動解析を行っている。



共同研究

- ・微小な空隙中の放射性核種の吸着を伴う移行現象に関する研究
- ・放射性廃棄物処分坑道の閉鎖措置確認に向けたEDZ及びベントナイトの透水性に関する研究
- ・岩盤の力学的特性・水理学的特性の評価に係る研究

委託事業

- ・廃棄物埋設における環境条件の評価に関する研究
- ・廃棄物埋設における自然事象等の評価に関する研究
- ・他

審査支援業務

原子力規制部で実施している新規制基準適合性審査等において技術的支援を実施

- 低レベル放射性廃棄物埋設施設の適合性審査(原電・東海トレンチ処分)
- 実用発電用原子炉施設の廃止措置に係る審査

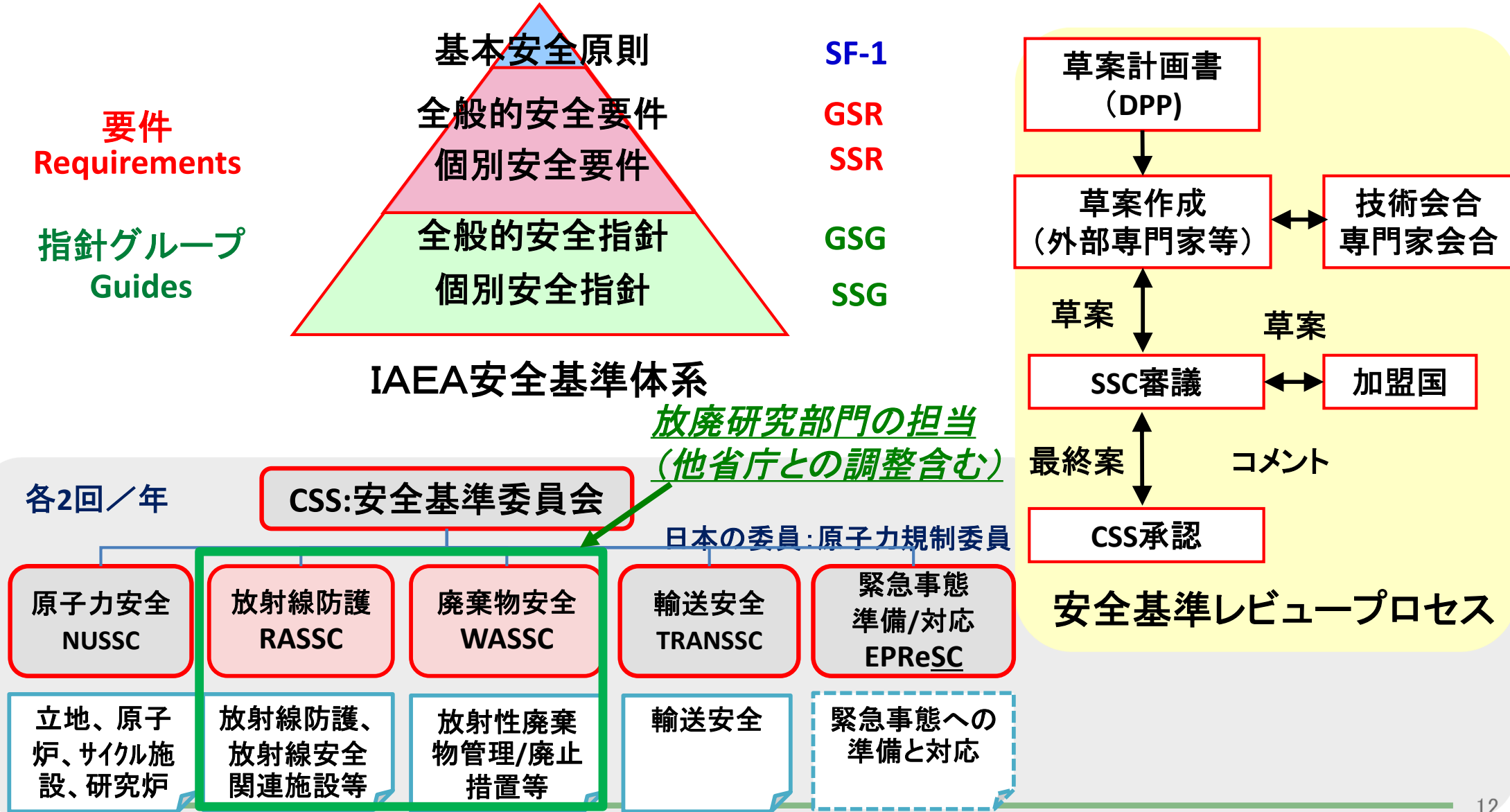
また、以下の検討チーム会合等において技術的支援を実施

- 特定原子力施設放射性廃棄物規制検討会(東電・福島第1)
- 中深度処分対象廃棄物の放射能濃度決定方法に係る日本原子力学会標準の技術評価に関する検討チーム

以下、参考資料

国際協力業務 (IAEA国際基準対応の例)

国際的な動向を踏まえ継続的に規制基準の見直しに活用するために、IAEAのCSS配下のWASSC等SSCの安全基準策定の場において、全体の改定計画を見据えて、技術基盤グループ内外の意見を集約した上で、積極的に議論に参加し、安全基準策定に貢献。



廃棄物埋設事業の基準の整備状況

			処分概念				
			第二種廃棄物埋設			第一種廃棄物埋設	
			トレンチ処分	ピット処分	中深度処分	地層処分	
事業規則			1993年制定 2008年改正 2019年改正	1988年制定 2008年改正 2019年改正	2008年制定 2019年改正	2008年制定	
許可基準規則			1993年制定 2019改正	1988年制定 2019改正	2021年制定	未整備	
廃棄物発生施設	発電用原子炉施設	1988年対象	●日本原電 (審査中)	●JNFL (1990、1998、2021)	◎事業者未定 (数年以内に申請)		
	試験研究用等原子炉施設	1988年対象	●JAEA (1996)	●JAEA (計画中)	◎		
	再処理施設	2008年対象	○	○	◎	★高レベル廃棄物等 NUMOが立地選定中	
	使用済燃料貯蔵施設	2019年対象	○	○	◎		
	廃棄物管理施設	2019年対象	○	○	◎		
	加工施設	MOX加工	2008年対象	○	○	◎	
		ウラン加工	2021年対象	◎	◎	◎	
	製錬施設	2021年対象	◎	◎	◎		
	使用施設	ウラン、トリウムを主に取扱う施設	2021年対象	◎	◎	◎	
		上記以外の施設(照射燃料を扱う施設)	2021年対象	○	○	◎	
RI施設等		2019年対象	※	※	※		
環境法で規制される有害物			JAEA廃棄物について、炉規法の埋設事業許可審査の中で、合わせて審査する				

- : 既規則で対象となっていた処分概念と廃棄物発生施設
- : R1規則改正で対象となった原子力施設
- ◎ : R3規則改正で対象となった処分概念と廃棄物発生施設
- ※ : H30法律改正及びR1規則改正で対象となったRI施設等から発生する廃棄物
- ★ : 地層処分の「少なくとも考慮すべき事項」について研審部門の技術支援依頼に基づき検討中

2022年4月現在

内閣府原子力被災者支援チームからの依頼に基づく技術支援

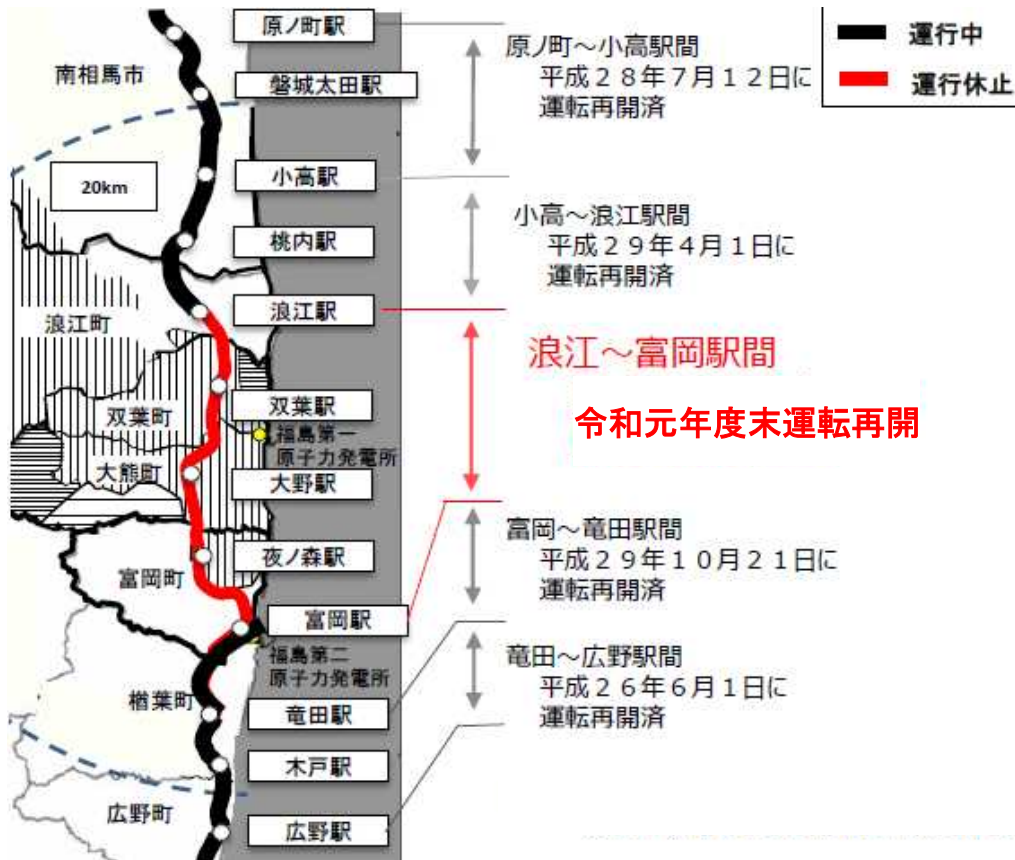
福島第一周辺の避難指示区域におけるインフラ復旧に関連する線量調査・評価を実施。調査マニュアルを作成して被災者支援チームへの技術移転を進めるとともに、必要に応じて直接的な技術支援を行う。(被災者支援チームへの併任者4名)

【支援案件の例】

道路:福島県道35号—国道6号間の大熊町道、双葉町道新山・鴻草線(双葉町復興拠点境～浪江町境)について、1回通行時の被ばく線量評価を行う。

内閣府原子力被災者支援チームからの依頼に基づく技術支援 (過去の実績)

鉄道



道路

