

原子力安全委員会における取り組み

(原子力委員会政策評価部会 (第23回) 用資料案)

第22回政策評価部会での論点から

原子力安全委員会が策定した重点安全研究計画に沿った研究課題

IV. 放射性廃棄物・廃止措置分野					
分野	分類番号	研究課題名(重点安全研究計画策定時点)	実施機関	分類番号	研究課題名(重点安全研究計画 中間評価時点)
IV-1 高レベル 放射性 廃棄物 の処分	4-1-1	高レベル放射性廃棄物の地層処分に関する研究(1) ・放射性廃棄物処分の長期的評価手法の調査 ・地層処分に係る水文地質学的変化による影響に関する評価	日本原子力研究開発機構	4-1-1	高レベル放射性廃棄物の地層処分に関する研究(1) ・放射性廃棄物処分の長期的評価手法の調査 ・地層処分に係る水文地質学的変化による影響に関する評価
	4-1-2	高レベル放射性廃棄物の地層処分に関する研究(2) -開発研究の成果の活用-		4-1-2	高レベル放射性廃棄物の地層処分に関する研究(2) -開発研究の成果の活用-
	4-1-3	放射性廃棄物処分の基準整備に係る調査研究のうち放射性廃棄物処分の安全評価技術に係る調査(地層処分)	原子力安全基盤機構	4-1-3	放射性廃棄物処分に係る調査(地層処分に関する調査)
	4-1-4	地層処分に係る地質情報データの整備	産業技術総合研究所	4-1-4	地層処分に係る地質情報データの整備
	4-1-5	放射性廃棄物地層処分における長期空間安定性評価技術の研究		4-1-5	放射性廃棄物地層処分における長期空間安定性評価技術の研究
	4-1-6	深部岩盤掘削時の高精度破壊制御技術に関する研究		4-1-6	深部岩盤掘削時の高精度破壊制御技術に関する研究
	4-1-7	地層処分場岩盤特性評価のための高分解能物理探査イメージング技術の研究		4-1-7	地層処分場岩盤特性評価のための高分解能物理探査イメージング技術の研究
	4-1-8	放射性廃棄物処分施設の長期安定型センシング技術に関する研究		4-1-8	放射性廃棄物処分施設の長期安定型センシング技術に関する研究
	4-1-9	放射性廃棄物地層処分における岩石の長期変形挙動解明と地層構造評価技術の開発に関する研究		4-1-9	放射性廃棄物地層処分における岩石の長期変形挙動解明と地層構造評価技術の開発に関する研究
	4-1-10	光音響分光法を用いた地下水センサーの開発と適用に関する研究		4-1-10	光音響分光法を用いた地下水センサーの開発と適用に関する研究
	4-1-11	地下深部岩盤初期応力の実測		4-1-11	地下深部岩盤初期応力の実測
	4-1-12	高レベル放射性廃棄物の地層処分用緩衝材材料の機能評価と高度化に関する研究		4-1-12	高レベル放射性廃棄物の地層処分用緩衝材材料の機能評価と高度化に関する研究
	4-1-13	断層内水理モデルの確立に関する実験的研究		4-1-13	断層内水理モデルの確立に関する実験的研究
	4-1-14	地層処分設備の耐食寿命評価に関する研究	物質・材料研究機構	4-1-14	地層処分設備の耐食寿命評価に関する研究
	4-1-15	放射性廃棄物処分安全技術調査等のうち安全規制及び安全基準に係る内外の動向調査(地層処分の安全規制等に係る基本的考え方及び放射性廃棄物国際標準に関する調査研究)	原子力安全研究協会	4-1-15	核燃料サイクル施設安全対策技術調査(放射性廃棄物処分安全技術調査等のうち安全規制及び安全基準に係る内外の動向調査(放射性廃棄物の国際標準に係る動向調査))
	4-1-16	安全規制及び安全基準に係る内外の動向調査	4-1-16	放射性廃棄物処分安全技術調査等のうち安全規制及び安全基準に係る内外の動向調査(放射性廃棄物地層処分の諸外国の安全規制に係る動向調査)	
	4-1-17	モニタリング機器技術高度化調査	4-1-17	モニタリング機器技術高度化調査	
	4-1-18	人工及び天然バリアの長期安定性に関する科学的調査・研究	4-1-18	人工及び天然バリアの長期安定性に関する科学的調査・研究	
	4-1-19	人工バリア材料耐食影響調査	原子力環境整備促進・資金管理センター	4-1-19	人工バリア材料耐食影響調査
	4-1-20	人工バリア特性体系調査		4-1-20	人工バリア特性体系調査
	4-1-21	地球化学バリア有効性確認調査		4-1-21	地球化学バリア有効性確認調査
	4-1-22	地質環境評価技術高度化調査		4-1-22	地球化学バリア有効性確認調査
	4-1-23	物理探査技術信頼性確認試験		4-1-23	物理探査技術信頼性確認試験
	4-1-24	放射性廃棄物処分の安全基準等に関する調査		4-1-24	放射性廃棄物処分の安全基準等に関する調査
	4-1-25	性能評価技術高度化		4-1-25	性能評価技術高度化
4-1-26		電力中央研究所		4-1-26	
IV-2 高βγ 放射性 廃棄物 の処理 処分	4-2-1	低レベル放射性廃棄物の処分に関する研究 ・放射性廃棄物処分の長期的評価手法の調査	日本原子力研究開発機構	4-1-27	核燃料サイクル施設安全対策技術調査(放射性廃棄物処分安全技術調査等のうち安全規制及び安全基準に係る内外の動向調査)
	4-2-2	低レベル放射性廃棄物等の埋設確認等に関する調査		4-1-28	人工バリア材料耐食影響調査
	4-2-3	放射性廃棄物処分の基準整備に係る調査研究のうち放射性廃棄物処分の安全評価技術に係る調査(余裕深度処分)	原子力安全基盤機構	4-1-29	人工バリア材料耐食影響調査
	4-2-4	放射性廃棄物処分安全解析及びコード改良整備等	4-2-3	放射性廃棄物処分に関する調査(余裕深度処分に関する調査)	
	4-2-5	TRU廃棄物処理におけるヨウ素ガス固定化技術の開発と長期安定性に関する評価	産業技術総合研究所	4-2-4	放射性廃棄物処分安全解析及びコード改良整備等
	4-2-6	低レベル放射性廃棄物処分技術調査	原子力環境整備促進・資金管理センター	4-2-5	TRU廃棄物処理におけるヨウ素ガス固定化技術の開発と長期安定性に関する調査
	4-2-7	ウラン廃棄物処分技術調査		4-2-6	低レベル放射性廃棄物処分技術調査
	4-2-8	人工バリア・天然バリアガス移行挙動評価		4-2-7	ウラン廃棄物処分技術調査
	4-2-9	ヨウ素固定化技術調査		4-2-8	人工バリア・天然バリアガス移行挙動評価
	4-2-10	人工バリア長期性能確認試験		4-2-9	ヨウ素固定化技術調査
4-2-11	地下空洞型処分施設性能確認試験	4-2-10		人工バリア長期性能確認試験	
4-2-12	廃棄体開発調査	4-2-11		地下空洞型処分施設性能確認試験	
4-2-13	放射性金属廃棄物廃棄物移行評価技術調査	4-2-12		廃棄体開発調査	
4-2-14	放射性廃棄物処分の安全基準等に関する調査	4-2-13		放射性金属廃棄物廃棄物移行評価技術調査	
4-2-15		電力中央研究所		4-2-14	放射性廃棄物処分の安全基準等に関する調査
IV-3 廃止 措置 技術	4-3-1	廃止措置に係る破ばく評価に関する研究 ・発電用原子炉廃止措置基準化調査 ・核燃料サイクル施設の廃止措置に係る調査	日本原子力研究開発機構	4-3-1	低レベル放射性廃棄物処分技術の開発 ・合理的な放射線安全確保手法の開発
	4-3-2	廃止措置に係る破ばく評価に関する研究(2) -開発研究の成果の活用-		4-3-2	核燃料サイクル施設等の貯蔵・輸送の技術開発
	4-3-3	クリアランス制度の整備に係る調査	原子力安全基盤機構	4-3-3	放射性核種生物圏移行パラメータ調査
	4-3-4	発電用原子炉廃止措置環境影響評価技術調査	4-3-4	低レベル放射性廃棄物処分技術の開発 ・発電用原子炉廃止措置基準化調査	
	4-3-5	放射能表面密度測定法の確立に関する研究	産業技術総合研究所	4-3-5	核燃料サイクル施設の廃止措置に係る調査
4-3-6	R1産業物のクリアランスレベル確認技術の確立に関する研究	4-3-6	廃止措置に係る破ばく評価に関する研究(2) -開発研究の成果の活用-		
4-3-7	発電用原子炉廃止措置工事環境影響評価技術調査 (環境影響評価パラメータ調査研究)	電力中央研究所	4-3-7	クリアランス制度に関する調査	
4-3-8		4-3-8	発電用原子炉廃止措置環境影響評価技術調査 (環境影響評価パラメータ調査研究)		
4-3-9		4-3-9	原子力施設のサイト解放に関する安全基準等の調査		

注1) *の研究課題については、「重点安全研究計画」中間評価において新たに追加
注2) 課題番号4-1-18「人工及び天然バリアの長期安定性に関する科学的調査・研究」は課題番号4-1-25に統合

1. 研究課題の網羅性

2. 研究内容の信頼性

- 主体的な研究者名
- 成果の妥当性・信頼性
- 成果の活用性
(規制に直接活用できるもの
基礎研究段階のもの)

3. 研究開発に係る資源

- 研究者の数
- 研究施設
- 予算規模

評価に際し、上記事項も考慮されているか

原子力安全委員会の取り組み事例について紹介

重点安全研究計画の策定（地層処分分野の例）

原子力安全委員会の検討課題

放射性廃棄物・廃止措置専門部会等で示された検討課題の提示

高レベル放射性廃棄物の処分施設建設地の選定に当たっては、3段階（概要調査地区選定、精密調査地区選定、最終処分施設建設地選定）に分けた選定を行うことが法律に定められている。原子力安全委員会としては、既に概要調査地区選定のための環境要件を定めているが、概要調査地区が選定されると、次の段階として精密調査地区の選定作業が開始されることとなっており、精密調査地区選定のための環境要件や基本指針について検討を進めていく必要がある。

研究内容の抽出

課題を解決する上で必要な研究内容を提示

- ①調査の際に考慮すべき地質環境データ等の評価に関する研究
- ②精密調査地区の選定条件の設定に関する研究
- ③安全評価の基本的考え方（評価時間枠の取扱い、安全指標等）に関する研究
- ④人工バリアの長期健全性評価の信頼性向上に関する研究

成果の反映先の明確化

研究成果の安全規制への反映先を明確化

原子力安全委員会が定める環境要件、基本指針、指針の策定等
規制行政庁における処分場の建設から事業廃止に至るまでの安全規制の実施に当たって必要な法令や安全基準の策定等

地層処分分野における重点安全研究計画

余裕深度処分・浅地中処分分野における重点安全研究計画

廃止措置分野における重点安全研究計画

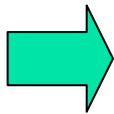
研究機関で実施されている個別研究課題から、上記研究内容を踏まえ、重点安全研究計画に沿った研究課題を選定し、その進捗状況をフォロー

重点安全研究計画のフォロー (平成17年度～平成21年度)

重点安全研究計画に沿った研究課題の取り組み状況(初期段階)

重点安全研究計画に沿った研究課題の取り組み状況等について(報告)

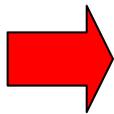
(平成18年7月、原子力安全委員会原子力安全研究専門部会)



放射性廃棄物・廃止措置分野においては、46件の研究課題について、7機関において実施されていることを確認

重点安全研究計画の中間評価(平成19年度実施)

重点安全研究計画の中間評価を実施。研究課題の進捗状況及び研究課題の見直し、重点安全研究計画の一部見直しを実施。放射性廃棄物・廃止措置分野においては、平成20年3月24日に原子力安全研究専門部会へ報告。



放射性廃棄物・廃止措置分野においては、9機関における52件の研究課題について、①安全規制の基本的考え方、指針、安全基準等への反映の可能性、②学協会標準等、民間による安全基準の作成への反映の可能性の観点から評価を実施。着実に研究が進められていると評価。個別研究課題については、中間評価での指摘を踏まえた上で、今後とも、関係機関において適切に実施されていくことを期待。

今後の予定

○重点安全研究計画の総合評価、○次期重点安全研究計画の策定