

廃棄物の種類	発生源	主な廃棄物 (処理前の形態)	累積保管量* 及び保管場所	処 分 方 策		備 考
				区 分	処 分 方 策	
高レベル放射性廃棄物	再処理施設	再処理により使用済燃料から分離された高レベル放射性廃液	サウダ機構：(ガラス固化体) 62本 ：(高レベル放射性廃棄物) 約480m ³ 日本原燃：(ガラス固化体) 272本 (平成12年2月末現在) 使用済燃料の量と、それに相当するガラス固化体本数(平成10年9月末現在) 海外への再処理委託搬出量 ：7,130トン(約3千5百本) サウダ機構への搬出量 ：約940トン(約940本) 発電所内で貯蔵中 ：7,020トン(約5千8百本) 炉内装荷中燃料(装荷量の1/2を使用済燃料相当とした) ：2,360トン(約2千3百本) 合計：17,460トン (約1万2千6百本)	—	安定な形態に固化した後、30年間から50年間程度冷却のための貯蔵を行い、その後、地下の深い地層中に処分。 (地層処分)	「原子力バックエンド対策専門部会」は、平成9年4月に処分の技術的事項について報告書を取りまとめ、今後の研究開発の進め方を示す。この報告書に従い、核燃料サイクル開発機構は関係機関と協力しつつ研究開発を推進し、平成11年11月に報告書「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性—地層処分研究開発第2次取りまとめ」を作成し、原子力委員会に報告。現在、国において評価を実施中。 「高レベル放射性廃棄物処分懇談会」において、処分の社会的・経済的側面を含めた幅広い観点から検討。平成10年5月に報告書を取りまとめた。また、総合エネルギー調査会原子力部会において、事業資金確保方策、実施主体のあり方などについて検討が行われ、平成11年3月に中間報告を取りまとめた。これらを踏まえ、実施主体の設立等を内容とする「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律案(仮称)」が今通常国会に提出される予定。また、原子力安全委員会において、処分に係る安全規制の基本的考え方について調査審議中。 高レベル放射性廃棄物の資源化と処分に伴う環境への負荷の低減の観点から研究が進められている分離変換技術については、「原子力バックエンド対策専門部会」においてこれまでの成果を評価し、以降の進め方について検討するチェックアンドレビューを平成11年2月から実施し、同年11月に報告書案を取りまとめ。
低レベル放射性廃棄物	発電所廃棄物	原子力発電所等の運転及び解体 濃縮廃液、雑固体廃棄物、制御棒、イオン交換樹脂、等 〈解体廃棄物〉 コンクリート、原子炉容器、炉内構造物、配管等の金属、等	全国の原子力発電所 ：約49万本 (平成11年3月末現在) 日本原燃六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターに受入済み：約13万本 (平成11年12月末現在)	放射能レベルの比較的高いもの(現行政令濃度上限値を超えるもの) 放射能レベルの比較的低いもの 放射能レベルが極めて低いもの	放射性核種の移行抑制機能の高い地中で、一般的であると考えられる地下利用に十分余裕を持った深度(50m-100m)に、コンクリートと同等以上の機能を持った施設を設置して処分。 浅地中にコンクリート等の人工構築物を設けて処分。 コンクリートについては、容器に固型化したりコンクリートを埋めたりしない簡易な方法による浅地中処分。 (金属等廃棄物についての基準等は今後整備が必要)	「原子力バックエンド対策専門部会」において、処分の技術的事項、制度的事項について検討。平成10年10月に報告書が取りまとめられた。原子力安全委員会において、処分に係る安全規制の基本的考え方及び安全規制に関する基準値について調査審議中。 日本原燃(株)六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターにおいて埋設処分を実施中。 原研JPCRの解体に伴って発生したコンクリートの一部について埋設実地試験を実施中。
	TRU核種を含む放射性廃棄物	再処理施設及びMOX燃料加工施設 濃縮廃液、雑固体廃棄物、被覆管、イオン交換樹脂、フィルタ、等	海外再処理に伴うTRU核種を含む放射性廃棄物は、今後日本に返還される予定(数量及び時期については現在事業者間で調整中) サウダ機構：約8万7千本	α核種濃度が区分目安値(約1GBq/t)よりも高いもの α核種濃度が区分目安値(約1GBq/t)よりも低いもの	廃棄物の性状と放射性核種濃度に応じて適切に区分した上で、廃棄物の特徴を考慮し緩衝材等の処分施設を設置して地層処分、一般的であると考えられる地下利用に十分余裕を持った深度(50m-100m)に、コンクリートと同等以上の機能を持った施設を設置して処分、あるいは浅地中にコンクリート等の人工構築物を設けて処分	「原子力バックエンド対策専門部会」において、処理処分の技術的事項、制度的事項について平成10年12月から検討を行い、平成11年11月に報告書案を取りまとめ。 サウダ機構、原研等の研究機関が処分に係る研究を実施中。 サウダ機構と電気事業者等が、平成9年8月に共同作業チームを結成。平成11年度までにこれまでの研究を集約し、協力して処分概念をまとめるための作業を実施中。
	ウラン廃棄物	ウランの転換・成型加工・濃縮等 焼却灰、雑固体廃棄物、フィルタ、等	民間燃料加工施設等 ：約3万9千本 サウダ機構：約4万2千本	ウラン濃度が比較的高いもの ウラン濃度が比較的低いもの	TRU核種を含む放射性廃棄物のうち、70%放射能濃度が比較的高いものに関する処分方法の検討を参考にしつつ、簡易な方法による浅地中処分以外の処分方法を検討する。 —長期計画第一分科会報告— 段階管理を伴わない簡易な方法による浅地中処分を行うことが可能と考えられる。 —長期計画第一分科会報告—	サウダ機構、原研、民間燃料加工事業者等が処分に係る研究開発を実施中。
	RI・研究所等廃棄物	試験研究炉を設置、核燃料物質等の使用を行っている研究所等及び放射性同位元素等の使用施設等 RI廃棄物 ：プラスチック、紙、フィルム、金属、コンクリート、密封線源、等 研究所等廃棄物 ：廃液、雑固体廃棄物、金属、コンクリート、等	RI廃棄物 RI協会：約7万5千本 原研：約3万4千本 研究所等廃棄物 原研：約10万7千本 サウダ機構：約14万7千本 その他：約2万9千本	—	放射能レベルに応じて適切に区分して処分する。 大部分は、現在埋設処分が行われている低レベル放射性廃棄物と同等以下の放射能レベルであり、浅地中のコンクリート処分場、管理型処分場、素掘り処分場で処分する。 また、ウラン廃棄物、TRU核種を含む放射性廃棄物に区分できる廃棄物は、それぞれの処分方策に準じる。	(社)RI協会、原研、動燃(現、サウダ機構)を中心に「RI・研究所等廃棄物事業推進準備会」を平成9年10月に設置し、処分実施スケジュール、実施体制、資金確保方策等について検討中。 「原子力バックエンド対策専門部会」において、処理処分の技術的事項、制度的事項について平成10年5月に報告書を取りまとめた。 原子力安全委員会において、処分に係る安全規制の基本的考え方について調査審議中。

*廃棄物の累積保管量は、特に記述のない限り平成10年3月末現在の値。各廃棄物の本数は、ガラス固化体を除き200%の換算量。現在の形態における量であり、処分に適した形態に処理される段階で変化するものもある。

**サウダ機構の研究所等廃棄物の本数には、TRU核種を含む放射性廃棄物、RI廃棄物の本数を含む。

(参考)放射性物質の濃度が極めて低く、放射性物質としてその特性を考慮する必要のない基準(クリアランスレベル)については、原子力安全委員会が平成11年3月に「主な原子炉施設におけるクリアランスレベルについて」を取りまとめ、引き続き、RI・研究所等廃棄物について検討中。

放射性廃棄物の発生とその処分対策

＜処分の方針＞

地層処分

＜原子力委員会における検討状況＞

- 「高レベル放射性廃棄物処分懇談会」において、地層処分の社会的・経済的側面を含め幅広く検討。平成10年5月に報告書を取りまとめ、処分事業の具体的な施策を提案。
- 「原子力バックエンド対策専門部会」において、地層処分の技術的事項について平成9年4月に取りまとめた。2000年前までに実施する研究成果の取りまとめ（第2次取りまとめ）に向け、今後の研究開発の進め方を示す。

＜研究開発の推進＞

核燃料サイクル開発機構は、日本原子力研究所、地質調査所、(財)電力中央研究所、高レベル事業推進準備会等と密接に協力しつつ、中核的推進機関として研究開発を推進。平成11年11月、核燃料サイクル開発機構は、OECD/NEAのレビューを経て、報告書「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性—地層処分研究開発第2次取りまとめ—」を作成し、原子力委員会に報告。現在「原子力バックエンド対策専門部会」において評価を実施中。

＜処分の実施制度の整備＞

- ・平成10年7月から、総合エネルギー調査会原子力部会において事業資金確保の制度整備について検討を行い、平成11年3月に中間報告を取りまとめ。
- ・原子力安全委員会放射性廃棄物安全規制専門部会において、高レベル放射性廃棄物の処分に係る安全規制の基本的考え方について平成10年6月から調査審議中。
- ・2000年を目途に実施主体を設立するとともに、諸制度の整備等処分事業の具体化を推進。2030年代から遅くとも2040年代半ばまでの投棄開始を目途。

＜累積保管量（平成12年2月末現在）＞

- ・272本（海外から返還されたガラス固化体：日本原燃(株)の貯蔵管理センターで貯蔵）
- ・62本（サイクル機構の固化施設で作製したガラス固化体）

分離変換技術

高レベル放射性廃棄物中に含まれる核種を、その半減期や利用目的に応じて分離し、有効利用を図るとともに、超ウラン元素などの長寿命核種を短寿命核種または非放射性核種に変換する技術。地層処分の必要性を減らすものではないものの、高レベル放射性廃棄物の資源化と処分に伴う環境への負荷の低減の観点から注目されている。

＜研究開発の推進＞

原研、サイクル機構、電中研、大学等において基礎的研究を実施中。原子力委員会原子力バックエンド対策専門部会で、技術の評価と今後の進め方について平成11年2月から検討を行い、同年11月に報告書案を取りまとめ。

発電所廃棄物

（原子炉施設の運転・解体により発生）

現行の政令濃度上限値以下の放射性廃棄物

＜処分の実施体制＞

発電所の運転や将来の解体に伴って発生する廃棄物のうち、放射能レベルの低いもの（廃液等）の一部は、日本原燃(株)が、六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターにおいてコンクリートピット中への埋設処分を実施中。



＜累積受入数量（平成11年12月現在）＞

- ・約13万本（日本原燃(株)の低レベル放射性廃棄物埋設センターへ受け入れ）

＜累積保管量（平成10年3月現在）＞

- ・約49万本（全国の原子力発電所）

現行の政令濃度上限値を超える放射性廃棄物

＜処分の方針＞

発電所の解体や運転で発生する低レベル放射性廃棄物のうち、放射能レベルの比較的高いもの（炉内構造物、制御棒等）については、放射性核種の移行抑制機能の高い地中で、一般的であると考えられる地下利用に十分余裕を持った深度（例えば、50～100m）に、コンクリートピットと同等以上の機能を持った施設を設置して処分。（平成10年10月 原子力バックエンド対策専門部会）

＜処分の実施制度の整備＞

- ・原子力安全委員会放射性廃棄物安全規制専門部会および放射性廃棄物安全基準専門部会において、処分に係る安全規制の基本的考え方および安全規制に関する基準値について、平成10年11月から調査審議中。



高レベル放射性廃棄物

低レベル放射性廃棄物

TRU核種を含む放射性廃棄物

TRU核種を含む放射性廃棄物

＜原子力委員会における検討状況＞

原子力バックエンド対策専門部会で、処理処分の技術的・制度的な事項について平成10年12月から検討を行い、平成11年11月に報告書案を取りまとめ。

＜研究開発の推進＞

サイクル機構、原研等の研究機関が処分に関する研究を実施中。サイクル機構と電気事業者等が、平成9年8月に共同作業チームを結成。これまでの研究成果を集約し、協力して処分概念を取りまとめ中。

＜累積保管量（平成10年3月現在）＞

- ・約8万7千本（サイクル機構）
- ・海外で行う再処理に伴い発生するTRU核種を含む放射性廃棄物（電気事業者所有）は、今後日本に返還される予定。（数量及び時期については現在事業者間で調整中。）

低レベル放射性廃棄物

発電所廃棄物

ウラン廃棄物

＜研究開発の推進＞

サイクル機構、原研、民間燃料加工事業者等が処分に関する研究を実施中。

＜累積保管量（平成10年3月現在）＞

- ・約3万9千本（民間燃料加工施設等）
- ・約4万2千本（サイクル機構）

〔参考〕

- ①解体廃棄物：原子力施設の解体により発生する放射性廃棄物は、その対象施設により発電所廃棄物、TRU核種を含む放射性廃棄物、ウラン廃棄物、RI廃棄物及び研究所等廃棄物に分類が可能であり、それぞれの処分方針に従って対処。

- ②クリアランスレベル：放射性物質の濃度が極めて低く、放射性物質としてその特性を考慮する必要のない基準（クリアランスレベル）について、平成9年5月より原子力安全委員会放射性廃棄物安全基準専門部会において調査審議中。平成11年3月、主な原子炉施設から発生する廃棄物について、報告書を取りまとめ。



＜処分の方針＞

医療機関や研究所等で発生した放射性廃棄物については、放射能レベルに応じて適切に区分し、浅地中のコンクリートピット処分場、管理型処分場、表掘り処分場において処分。また、現行の政令濃度上限値を超える放射性廃棄物、ウラン廃棄物、TRU核種を含む放射性廃棄物に相当する廃棄物はそれぞれの処分方針に準じる。（平成10年5月 原子力バックエンド対策専門部会）

＜処分の実施制度の整備＞

- ・RI協会、原研、サイクル機構を中心に、RI・研究所等 廃棄物推進準備会を平成9年10月に設置し、処分実施スケジュール、実施体制、資金の確保方策等について検討中。
- ・原子力安全委員会放射性廃棄物安全規制専門部会において、RI・研究所等廃棄物の処分に係る安全規制の基本的考え方について、平成10年6月から調査審議中。

RI廃棄物（放射性同位元素等の使用施設等から発生）

＜累積保管量（平成10年3月現在）＞

- ・約7万5千本（(社)RI協会：全国8施設）
- ・約3万4千本（原研）

研究所等廃棄物（試験研究炉、核燃料物質等を使用している研究所等から発生）

＜累積保管量（平成10年3月現在）＞

- ・約10万7千本（原研）
- ・約14万7千本（サイクル機構）
- ・サイクル機構の本数には、TRU核種を含む放射性廃棄物、ウラン廃棄物の本数を含む
- ・約2万9千本（その他）