

主な用語解説

【ア行】

R I 廃棄物

放射性同位元素(Radioisotope)を使用した施設、医療機関や医療検査機関などから発生する、放射性同位元素を含む廃棄物。

アルファ核種

アルファ()線(陽子2個、中性子2個からなる粒子、ヘリウム-4(He-4)の原子核である。)を放出する放射性核種。核種のほとんどは、ウラン及びそれ以上の重さを持つ放射性核種、又はそれらが順次壊れることによってできた放射性核種であり、半減期の長いものが多い。

アンミン錯体

アンモニア(NH₃)分子が、分子内の非共有電子対により金属イオンなどに配位結合して生成する錯イオン。

イソサッカリン酸(ISA: Iso Saccharinic Acid)

セルロースのアルカリ加水分解により生成する物質(CH₂OHCHOHCH₂COHCH₂OH COOH)。国内外の試験研究において、放射性核種の収着分配係数及び溶解度に影響を与えることが指摘されている。

1次元地球化学 - 物質移行連成解析

高アルカリ性地下水の影響範囲の評価においては、均質多孔質媒体モデルで、米国地質調査所(USGS:US Geological Survey)が作成した地球化学反応解析コードを基に開発された解析コードが用いられた。本解析コードは非公開コードであるが、「第2次TRUレポート」では物質移行解析について解析解と比較し、セメントペーストに対する通水試験のトレース解析を実施し再現性を確認するとともに、物質移行-化学反応の連成現象について他の解析コードとの間でベンチマーク計算を実施し、コードの検証を実施している。

高アルカリ性地下水の影響範囲の解析体系としては、2次元体系に比べて、周辺岩盤中の反応性鉱物を保守的に評価し、高アルカリ性地下水が最も遠方まで拡がる1次元体系が適している。地下水の流れに垂直な方向については、拡散が支配的となる条件で影響範囲が最大となり、上流側への拡がりと同等となる。

WIPP（廃棄物隔離パイロット事業）処分場

米国における長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分場である廃棄物隔離パイロットプラント（WIPP）。法律により国防・軍事活動により発生した長半減期低発熱放射性廃棄物のみが処分対象となっている。1999年に受け入れを開始。

ウラン廃棄物

ウランの濃縮、転換、成型加工等に伴って発生するウランを含んだ放射性廃棄物。半減期が極めて長いウラン及びその子孫核種（ウランの壊変により生成した核種）を含んでいること、放射性物質濃度が極めて低い廃棄物が大部分を占めること等の特徴を有している。

ウラン - プルトニウム混合酸化物（MOX）燃料加工施設

使用済燃料などから回収されたプルトニウムをウランと混合して作られた酸化物燃料（Mixed Oxide 燃料の略）で、MOX燃料の成型加工施設。主な工程としては、ウランとプルトニウムを所定の割合で混合し、焼き固め、被覆管に充填して、燃料集合体に加工することなど。施設の運転・解体に伴い、主としてウランやプルトニウムを含む様々な性状の放射性廃棄物が発生する。

オーバーバック

高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）を封入する容器。所定の期間（例えば、ガラス固化体の放射性物質質量や発熱量がある程度減少するまでの期間）ガラス固化体に地下水が接触することを防止し、地圧などの外力からガラス固化体を保護する。処分施設の人工バリアの構成要素の一つで、候補材料は炭素鋼などの金属。

【力行】

ガラス固化（高レベル放射性廃棄物）

再処理工程において使用済燃料から分離される高レベル放射性廃液を、ガラスを形成する成分と一緒に加熱することにより水分を蒸発させて非結晶に固結（ガラス化）させ、物理的・化学的に安定な形態にするプロセス。ガラス固化体は、廃液をステンレス鋼製の堅牢な容器（キャニスター）にガラス固化したものであり、放射性物質が安定な形態に保持され、地下水に対する耐浸出性に優れていることから、人工バリアの構成要素の一つとなる。

間隙水

砂礫、砂、粘土などの土粒子や岩石の間隙を満たしている水をいう。ここでは、緩衝材中の間隙を満たしている水を指す。

緩衝材

廃棄体周辺に構築されるベントナイト系材料を高密度に充填、圧縮した人工バリア。廃棄体の長期に亘る安定保持を確保し、高い止水性と膨潤による自己シール性、高い放射性核種収着性、コロイドろ過性等により、長期に亘る放射性核種移行遅延機能を発揮する。「第2次TRUレポート」の検討では廃棄体グループ1、2の処分に適用している。

管理処分

放射性核種の濃度が比較的低い低レベル放射性廃棄物は、比較的短い時間の経過とともに放射性核種が減衰する。放射線防護上の管理も放射性核種が減衰に伴って軽減化することができ、有意な期間内（例えば300年～400年程度）に放射線防護上の管理を必要としない段階に至る。このように段階的に管理を軽減し、最終的には管理を必要としない段階まで管理する処分の方法を管理処分という。管理処分の方式には、浅地中トレンチ処分、浅地中ピット処分、余裕深度処分がある。

局部腐食

高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）の処分において人工バリアとして用いられる炭素鋼オーバーパックの腐食形態の1つで、金属表面の一部が集中的に腐食する形態である。一方、金属表面全体が腐食していく形態を全面腐食という。

均質多孔質媒体モデル

岩盤中の地下水流動や溶存物質の移行を表現するモデルの一つであり、岩盤や人工バリアなどの材料を均質な多孔質媒体としてモデル化し、これらの材料の空隙内を地下水や溶存物質が一様に移動すると考えたモデル。

結晶質岩

放射性廃棄物の地層処分の分野において、火成岩（マグマが冷えて固まった岩石）と変成岩（既存の岩石が地下において熱・圧力を受け、その鉱物組成や組織が変化してできた岩石）を包含する呼称。この分野において、堆積岩の対

語として用いられる。放射性核種移行評価においては亀裂性媒体として扱われることが一般的である。

研究所等廃棄物

原子炉等規制法による規制の下で、試験研究炉などを設置した事業所並びに核燃料物質などの使用施設などを設置した事業所から発生する放射性廃棄物。試験研究炉の運転に伴い発生する放射性廃棄物は、原子力発電所から発生する液体や固体の廃棄物と同様なものである。その他は、核燃料物質などを用いた研究活動に伴って発生する雑固体廃棄物が主なものである。

また、試験研究炉の運転、核燃料物質などの使用などを行っている研究所などにおいては、併せてR Iが使用されることも多く、原子炉等規制法及び放射線障害防止法の双方の規制を受ける廃棄物も発生している。

原子力発電環境整備機構（NUMO）

高レベル放射性廃棄物の最終処分事業の実施主体。2000年6月に「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」が公布され、高レベル放射性廃棄物の最終処分に向けた枠組みが整備された。同法に基づき、同年10月、国の認可を得て「原子力発電環境整備機構」は設立された。

原子力発電における使用済燃料の再処理等のための積立金の積立て及び管理に関する法律

原子力発電における使用済燃料の再処理等を適正に実施するため、使用済燃料再処理等積立金の積立て及び管理のために必要な措置を講ずることにより、発電に関する原子力に係る環境の整備を図ることを目的とする法律。2005年5月公布。

検認

廃棄物中に含まれる放射性物質等量の測定結果や評価方法等について、その妥当性を検査、認定すること。

高アルカリ性地下水

地下水がセメント系材料に接触し、セメント水和物の溶解度に応じて水和物中のNa、K、Ca等が地下水に溶解し、地下水のpHがもともとのpHよりも高くなった状態。主要なセメント水和物である水酸化カルシウム(Ca(OH)_2)の溶解による高アルカリ性となった地下水はベントナイト系材料、周辺岩盤との化学反応を生じることが想定される。「第2次TRUレポート」では、「高アルカリ

性地下水」を「高pH」と表現されている。

高レベル放射性廃棄物

使用済燃料の再処理工程で、硝酸に溶解された後、有機溶媒（リン酸トリブチル：TBP）によってウランとプルトニウムが抽出される工程から排出される放射性物質濃度の高い廃液、又はこれの固化体。

核分裂生成物（FP）の大部分と、ネプツニウム（Np）、アメリシウム（Am）、キュリウム（Cm）などアクチノイド元素を含み、放射性物質濃度が高く、大きな崩壊熱を発生する。

コロイド

物質の状態を示す概念のひとつで、大きさが $10^{-6} \sim 10^{-3}$ mmの粒子が水などの液体中に浮遊し、容易に沈まない状態にあるものをコロイドという。粒子の大きさがこれよりも小さい場合は溶存状態となり、大きい場合は懸濁状態となる。

【サ行】

再処理施設

使用済燃料を、再び燃料として使用できるウラン、プルトニウムと、不要物として高レベル放射性廃棄物に分離し、ウラン又はウラン - プルトニウム混合物を回収する施設。施設の運転・解体に伴い、様々な性状かつ含まれる放射性核種の種類及び濃度も幅広い放射性廃棄物が発生する。

支保

地山からの荷重に十分対抗し、地山の崩壊、肌落ち等を防止して、所定の掘削断面を維持し、かつ能率的に坑内作業が行われるようにトンネル内に設ける地山支持構造物。支保工の種類としては、鋼製（鋼アーチ）支保工、ロックボルト、吹付けコンクリート等がある。

収着性

人工バリア材、天然バリアなどの固相と間隙水との界面において、間隙水中に溶存する溶質が固相へ吸着、吸収される現象を収着という。収着性が高い溶質は固相への移行率が高く、間隙水中の濃度が低下する。放射性核種の収着性は固相と液相との収着分配係数(m^3/kg)として評価される。

収着分配係数

間隙水中の溶質が固相へ収着（吸着、吸収）される現象における移行係数。固相に収着される濃度(mol/kg) / 溶液中の濃度(mol/m^3)で定義される。対象とする溶質、固相の種類、また溶液の状態の違いなどにより幅広い値をとる。

充填材

人工バリアの構成要素の一つで、廃棄体を定置した後、処分施設の構造躯体との隙間を充填するために用いられる。候補材料としては、セメント系材料が挙げられている。

硝酸塩

我が国において使用済燃料の再処理法としてPUREX法が採用されており、この再処理工程のせん断・溶解工程では硝酸が使用される。長半減期低発熱放射性廃棄物中に含まれる硝酸塩は、再処理工程において使用された硝酸が化学処理を施され、低レベル放射性廃液中に硝酸塩（主に、 NaNO_3 ）として回収されたもの。

ジルカロイ

ジルコニウムをベースに、微量成分として錫、鉄、クロムなどを含む合金。ジルカロイは、中性子を吸収しにくい性質があり、高温水中においても耐腐食性に優れているため、軽水炉の燃料被覆管として使用されている。

人工バリア

埋設された放射性廃棄物から、放射性物質が生活環境へ移行することを抑制するために人工的に設けられる障壁をいい、緩衝材、コンクリートなどの処分施設における人工構築物（廃棄物の固型化材料及び処分容器も含む。）の総称。

浸出モデル

処分環境での廃棄体からの放射性核種の放出モデルの一つ。廃棄体構造材の溶解又は腐食に連れて保持されていた放射性核種が放出され则认为。代表的なものはガラス固化体からの放射性核種放出のモデル。「第2次TRUレポート」においては廃棄体グループ2に分類される使用済燃料集合体の構造材からのC-14などの放出においてこのモデルが採用されている。

ゼオライト

沸石族鉱物の総称。産状のひとつとして、高アルカリ性環境下で生成された

堆積岩の構成鉱物として存在する。セメント系材料の溶解によって処分施設内がアルカリ性環境になると、ベントナイトが変質しその変質鉱物の一つとしてゼオライトが生成する可能性がある。

セメントペースト硬化体

石灰岩や石膏を主原料とするセメントと水を練り混ぜてペースト状としたものは、時間の経過とともに水和反応によって硬化する。これをセメントペースト硬化体という。処分施設において使用が想定されている材料としては、コンクリートとセメントモルタルがある。これらはセメントと水の他に、強度などを増すために骨材（砂利や砂）を加えた複合材料である。基本的なデータを取得する試験には、骨材を加えないセメントペースト硬化体がよく用いられる。

セルロース

植物細胞壁の主成分を構成する多糖であり、食物繊維起源の有機物（木綿、紙、木材等）に含まれる。 $(\text{CH}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ の基本構造を有し、アルカリ加水分解によりイソサッカリン酸が生成される。

浅地中ピット処分

コンクリートピットを設けた浅地中(地下数メートル)へ埋設処分する方法。対象廃棄物としては、原子炉施設の廃液固化体、充填固化体等。原子力発電所から発生する低レベル放射性廃棄物は、1992年より、青森県六ヶ所村にある日本原燃(株)六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターで埋設処分されている。

線量

体外にある放射線源あるいは体内に摂取された放射性物質から個人が受ける放射線の影響に着目した量。 S_v （シーベルト）という単位で表される。吸収線量に放射線の種類及び影響を受ける人体の部位に応じた補正係数をかけて、放射線の影響という観点で共通の尺度を与える量である。

【タ行】

堆積岩

堆積物が続成作用により固結することにより生成された岩石で、種々の粒度の碎屑物、生物の遺骸、化学的沈殿物、それらの混合物を含む。放射性廃棄物の地層処分の分野においては、結晶質岩の対語として用いられる。放射性核種移行評価においては多孔質媒体として扱われることが一般的である。

炭素-14 (C-14)

半減期約 5,700 年の放射性核種。燃料集合体（燃料及び構造材）中に不純物として含まれる安定窒素（N-14）の放射化により生成される。使用済燃料集合体の構造材（ハル・エンドピース）中に多量に含まれる。地層処分の化学環境条件においては炭酸イオンなどの無機形態の他、有機形態になる可能性も考えられている。線量評価においては人工バリア及び天然バリアに対する収着性が低いものとされ、I-129 に次いで評価上重要な放射性核種となっている。

地下空洞

岩盤を掘削して構築された地下の空間。放射性廃棄物の地層処分施設においては、廃棄体、人工バリアの搬送・定置等の多くの作業が地下空洞内で実施される。

地下施設

放射性廃棄物の地層処分施設のうち、地下の岩盤内に建設される施設。アクセス坑道（斜坑、立坑）、主要坑道、連絡坑道等の搬送用坑道、廃棄体を定置する処分坑道及びそれらに付随する設備等の総称。

地層処分

人間の生活環境から十分離れた安定な地層中に、適切な人工バリアを構築することにより処分の長期的な安全性を確保する処分方法。「地層処分」という用語の「地層」には、地質学上の堆積岩を指す「地層」と、地質学上は「地層」とみなされない「岩体」が含まれている。

超ウラン核種

ウラン(92)より原子番号が大きい人工放射性核種[TRU (Trans Uranium) 核種]。超ウラン核種には、ネプツニウム-237(Np-237)（半減期：約 214 万年）、プルトニウム-239(Pu-239)（半減期：約 2 万 4 千年）、アメリシウム-241(Am-241)（半減期：約 430 年）のように半減期が長く、アルファ線を放出する放射性核種が多い。

長半減期低発熱放射性廃棄物

再処理施設やウラン-プルトニウム混合酸化物(MOX)燃料加工施設の操業・解体に伴って発生する低レベル放射性廃棄物。長半減期低発熱放射性廃棄物のうち、ハル・エンドピースの圧縮体は発熱量が比較的大きく、発生時点で約 60 W/本（25 年後で約 4.5 W/本）程度。一方、高レベル放射性廃棄物

(ガラス固化体)の発熱量は固化直後で約2,300W/本(50年後で約350W/本)程度である。また、長半減期低発熱放射性廃棄物にはハル・エンドピース以外に、ベータ線核種であるI-129の濃度が比較的高い廃銀吸着材、硝酸塩を含む濃縮廃液等を固化したもの、不燃性廃棄物等がある。

TRU廃棄物

長半減期低発熱放射性廃棄物に対する従来の呼称。「第2次TRUレポート」ではこの呼称を用いている。

天然バリア

処分施設の周囲に存在し、埋設された放射性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抑制が期待できる岩体や土壌など。

透水係数

飽和した土壌・岩盤中を流れる地下水の透水法則として知られるダルシー則は、次式で表される。

$$V = K \times i$$

K: 透水係数(m/s)、i: 動水勾配(-)、V: 地下水流速(ダルシー流速)(m/s)

透水係数はダルシー則における比例定数であり、地下水が媒体を通過する際の地下水の通り易さを表す媒体固有の定数である。

特定放射性廃棄物

使用済燃料を再処理した後に発生する高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)を指す。「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」第二条で、「使用済燃料の再処理後に残存する物を固型化したものをいう」と定義されている。

特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律

発電に関する原子力の適正な利用に資するため、発電用原子炉の運転に伴って生じた使用済燃料の再処理後に生ずる特定放射性廃棄物の最終処分を計画的かつ確実に実施させるために必要な措置等を講ずることにより、発電に関する原子力に係る環境の整備を図ることを目的とする法律。2000年公布。

【ナ行】

2次元伝導伝熱解析

熱の影響評価(2次元伝導伝熱解析)においては、米国カリフォルニア大学で開発された熱輸送基礎方程式による3次元非定常輸送計算コードが用いら

れた。本解析コードは対象を要素分割し、各要素の差分形として熱変化を取り扱う。核融合炉 I T E R 等の熱解析で使用実績がある。本解析コードは公開されている。

2 次元物質移行解析

(有機物影響評価)

有機物の影響評価においては、均質多孔質媒体モデルで、定常地下水流動解析を目的として開発された 2 次元物質移行解析コードが用いられた。本解析コードは不均質透水係数場の作成、有限要素法によるポテンシャル流解析及び放射性核種の移行解析ができる。本解析コードは非公開コードであるが、第 2 次 T R U レポートでは旧日本原子力研究所及び電力中央研究所が所有する解析コードとの間でベンチマーク計算を実施し、コードの検証を実施している。

(硝酸塩影響評価)

硝酸塩の影響評価においては、均質多孔質媒体モデルで、化学物質濃度の広がり解析する 2 次元物質移行解析コードが用いられた。本解析コードはソースプログラムが公開されたコードであり、飽和-不飽和解析や密度流を考慮することもできる。また、解析解と比較するとともに他解析コードとの間でベンチマーク計算を実施し、コードの検証を実施している。

日本原子力研究開発機構 (J A E A)

2 0 0 5 年 1 0 月に、旧日本原子力研究所と旧核燃料サイクル開発機構の統合により発足した独立行政法人。原子力に関する基礎的研究及び応用の研究、核燃料サイクルを確立するための高速増殖炉及びこれに必要な核燃料物質の開発並びに核燃料物質の再処理に関する技術及び高レベル放射性廃棄物の処分等に関する技術の開発を総合的、計画的かつ効率的に行うとともに、これらの成果の普及等を行うことを目的とする。

熱力学データ

「熱力学」とは物理学の重要な一分野であるが、ここでは、例えば鉱物の溶解・沈殿反応といった化学反応に対する、特定の条件下での平衡状態(反応がこれ以上進展しない状態)に関する諸物性(固相の溶解度積、液相化学種の生成反応に関する平衡定数など)を測定、あるいは計算で予測したものをいう。

【八行】

廃棄体

放射性廃棄物を、ドラム缶にセメント固化するなど、十分安定化処理するか

又は容器に封入し、最終的に埋設可能な形態にしたもの。

廃棄体グループ

長半減期低発熱放射性廃棄物の特性は多種多様であることから、処分において適切かつ合理的な人工バリア構成及び配置とするために廃棄体の特性を踏まえて行った分類のこと。

I-129 が多量に含まれる廃棄体をグループ 1、C-14 が多量に含まれ、かつ発熱を考慮する必要がある廃棄体をグループ 2、硝酸塩が含まれる廃棄体をグループ 3、その他廃棄体をグループ 4 にグループ化している。

廃銀吸着材

使用済の銀吸着材。銀吸着材は銀の化学吸着性を利用したフィルターで、再処理工程において使用済燃料のせん断、溶解に伴いガスとして発生するよう素を吸着除去するために使用される。そのため、半減期の長い放射性核種である I-129(半減期：約 1,600 万年)が多く含まれる。

廃溶媒

再処理施設の溶媒処理設備から発生する廃溶媒残渣及び定期的に更新する工程内の溶媒であり、リン酸トリブチル(TBP)とn-ドデカンの混合物である。

ハル・エンドピース

使用済燃料集合体をせん断するときに取り除かれる燃料集合体の末端部をエンドピース、使用済燃料を切断して硝酸に溶解した後に溶け残った被覆管の断片をハルという。長半減期低発熱放射性廃棄物のうち、ハル・エンドピースの圧縮体は発熱量が比較的大きく、発生時点で約 60 W/本(25 年後で約 4.5 W/本)程度。一方、高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)の発熱量は固化直後で約 2,300 W/本(50 年後で約 350 W/本)程度である。

半減期

放射性核種の数が放射性壊変によって半分になるまでの時間。

ビチューメン固化体(アスファルト固化体)

再処理施設の操業で発生する低レベル放射性廃液(廃ガス洗浄廃液、分析廃液、除染廃液等)をアスファルト固化した廃棄物。

物質移行

ここでは、(地下水に溶解した)物質が、岩石やその他の媒体中を移動することをいう。

プラグ

坑道周辺に形成される掘削影響領域、劣化した支保工などによる連続した高透水領域を水理的に分断する目的で設置される水理プラグ、緩衝材、埋め戻し材等の膨出防止を目的に設置される力学プラグが検討されている。前者はベントナイト系材料、後者はセメント系材料が候補材料として挙げられている。

併置処分

高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)と長半減期低発熱放射性廃棄物等を同一のサイト内に処分する処分方法。

別岩盤配置

高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)と長半減期低発熱放射性廃棄物のそれぞれの処分地下施設を地質学的特徴の異なる岩盤に配置すること。処分施設の配置に適した岩盤範囲が小さい場合など、実際の処分サイトの条件に応じた配置方法の一つ。

ベータ核種

ベータ()線を放出する核種。水素-3(H-3)、炭素-14(C-14)、リン-32(P-32)、イオウ-35(S-35)、ストロンチウム-90(Sr-90)、テクネチウム-99(Tc-99)などが代表的なベータ核種で、一般的にベータ線のみを放出する核種をいう。

ベントナイト

モンモリロナイトを主成分とし、石英、クリストバライト、沸石、長石などをからなる粘土状物質の総称。一般に、火山噴出物が海底などに堆積、埋没し、続成作用によって生成される。水中で膨潤することと、陽イオン交換性を有することが主な特徴。放射性廃棄物の地層処分では、止水性、放射性核種収着性、廃棄体の保持、地下水に対する化学的緩衝性などを期待して、緩衝材として利用が考えられている。

放射線

法令上、放射線とは、電磁波又は粒子線のうち、直接又は間接に空気を電離

する能力をもつものであると定義されており、アルファ（ α ）線、ベータ（ β ）線、ガンマ（ γ ）線、中性子線、重荷電粒子線、エックス（X）線などが含まれる。

【マ行】

埋設濃度上限値

低レベル放射性廃棄物の埋設処分において、操業中や埋設後の管理期間終了前後における廃棄物による作業員や一般公衆の線量を評価し、安全性の目安線量以下となる放射性核種濃度を算出し、これに放射性核種濃度分布を考慮して10倍したもの。

モンモリロナイト

人工バリア材料の候補として検討されているベントナイトの主要構成鉱物であり、スメクタイト族に分類される。スメクタイト族は層状の鉱物であり、層間に水を含むことで膨潤する特性を有し、また陽イオン交換性を有する。

【ヤ行】

UP2-400

仏国COGEMA社ラ・アーグ再処理工場の施設。1976年に運転開始し、新たに、せん断施設、溶解施設、ガラス固化施設等を追加設置して、1994年にUP2-800施設として運転開始した。既存のせん断、溶解施設は使用しなくなり、UP2-400施設は1998年に操業停止し、現在廃止措置を実施している。

ユッカマウンテン処分場

米国における高レベル放射性廃棄物処分場。処分対象は、民間の原子力発電所から発生する使用済燃料、国防・軍事活動等により発生した使用済燃料及びガラス固化体となっている。2010年操業開始予定。

よう素 - 129 (I-129)

半減期約1,600万年の放射性核種。燃料の核分裂によって生成される。主に再処理工程で発生するオフガス中に含まれ、これを吸着除去するために使用された銀吸着材（廃銀吸着材）が主な廃棄体である。地層処分の化学環境条件においては、I-129は主に陰イオンとして存在し、人工バリアや天然バリアに対する収着性は低いと考えられている。このため、線量評価上重要な放射性核種

となっている。

余裕深度処分

一般的な地下利用に対して十分余裕を持った深度（例：50～100m）への処分。対象廃棄物としては、原子炉施設の炉内構造物、使用済樹脂など。

【ラ行】

リスクコミュニケーション

技術は人間にとって望ましくない事態をもたらす可能性を有する。この事態の深刻さと可能性の大きさを定義されるのがリスクであり、技術の負の側面であるこのリスクの評価や管理のあり方について、行政や事業者、市民が情報や意見を提示し、求め、議論を行って、お互いに信頼と理解を深めてそのリスクに対する適切な対処の仕方を決めることに貢献していくプロセスをリスクコミュニケーションという。

立体配置

高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）と長半減期低発熱放射性廃棄物のそれぞれの処分地下施設を適切な離間距離を確保した上で、異なる深度に配置すること。処分施設の配置に適した岩盤範囲が小さい場合など、実際の処分サイトの条件に応じた配置方法の一つ。