

主な用語解説

【ア行】

ウラン廃棄物

ウランの濃縮、転換、燃料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娘核種(ウランから生成した核種)を含んでいること、放射能レベル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。

【カ行】

概要調査

高レベル放射性廃棄物処分施設の立地候補地選定過程の文献調査に続く段階。精密調査地区を選定するため、文献調査の実施により地震等の自然現象による地層の著しい変動の生ずるおそれが少ないと考えられた地域内において、最終処分を行おうとする地層及びその周辺の地層について、ボーリング調査等の方法により、これらの地層及びその地層内の地下水の状況その他の事項を調査する。

核不拡散

原子力の平和利用において、核物質やそれに関連する施設が軍事目的に転用されること等を防止あるいは阻止すること。核物質の平和利用を担保するため、①保障措置、②核物質防護措置、③NSGガイドラインに基づく原子力関連資機材の輸出管理等が行われている。

ガラス固化体

ガラス固化体とは、一般に、再処理工程において使用済燃料から有用な資源を回収した後発生する液体状の高レベル放射性廃棄物を、ガラス原料とともに高温で溶かし合わせてステンレス製の容器(キャニスタ)内に入れて冷やし固めたもの。

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、浅地中ピット処分及び余裕深度処分がある。

クリアランス制度

原子力利用に伴い発生する廃棄物等の安全かつ合理的な処分及び資源の有効利用を図るため、原子力施設内で使用した資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度が著しく低いことを国が確認した場合には、再利用等ができる制度。

経済協力開発機構原子力機関(OECD/NEA)

[Organization for Economic Co-operation and Development / Nuclear Energy Agency]
原子力平和利用における協力の発展を目的とし、原子力政策、技術に関する意見交換、行政上・規制上の問題の検討、各国の原子力法の調査及び経済的側面の研究を実施するための国際機関。1958年、欧州原子力機関(ENEA)として設立され、1972年、我が国が正式加盟したことに伴い現在の名称に改組された。2008年5月におけるNEA加盟国は、28か国。

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。

原子炉等規制法

「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」(1957年公布)の略称。原子力基本法の本質にのっとり、製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並びに原子炉の設置及び運転等に関する必要な規制等を行うほか、原子力の研究、開発及び利用に関する条約その他の国際約束を実施するために、国際規制物資の使用等に関する必要な規制等を行うことを目的としている。

検認

廃棄物中に含まれる放射性物質質量等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。

国際放射線防護委員会(ICRP)

[International Commission on Radiological Protection] 1928年に専門家の立場から放射線防護の基準を勧告することを目的に、国際放射線医学会の委託によって設立された国際組織。1950年に現在の名称となった。ICRP 勧告は、各国の放射線障害防止に関する規制の規範として活用されている。ICRPは、主委員会と5つの専門委員会から構成されている。

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有用な資源であるウラン、プルトニウム等を回収した後には、液体状の廃棄物が生じる。この廃棄物は、放射能レベルが高いことから「高レベル放射性廃棄物」と呼ばれる。高レベル放射性廃棄物は、低レベル放射性廃棄物に比べその発生量自体は少ないが、放射線管理に一層の注意が必要な半減期の長い核種も比較的多く含まれるため、長期間にわたり人間環境から隔離する必要がある。日本ではガラスと混ぜて固化処理している。

コンクリートピット処分

放射性廃棄物を浅地中処分する一つの形態で、地表を掘削した後、コンクリート製の構造体を設置してその中に廃棄体を定置し、充てん材で固めて一体化した後、覆土する処分方法。

【サ行】

最終処分

地下300メートル以上の深さの地層において、特定放射性廃棄物及びこれによって汚染された物が飛散し、流出し、又は地下に浸透することがないように必要な措置を講じて安全かつ確実に埋設することにより、特定放射性廃棄物を最終的に処分すること。

浅地中処分

最終的な天然バリアの覆土層が数m程度の厚さを持つ浅地層に放射性廃棄物を処分する方法である。我が国の場合、低レベルで比較的半減期の短い核種を含む放射性廃棄物を主対象としている。米国、フランス、イギリス等でもこの方法が行われている。

線量(実効線量)

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。Sv(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。

【タ行】

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定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。

TRU核種(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)等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(TRU廃棄物)

再処理施設やウラン-プルトニウム混合酸化物(MOX)燃料加工施設等の操業・解体に伴って発生する低レベル放射性廃棄物で、ウランより原子番号が大きい人工放射性核種(TRU核種)を含む廃棄物。長半減期低発熱放射性廃棄物のうち、ハル等の圧縮体は、発熱

量が比較的大きく、発生時点で約60W/本(25年後で約4.5W/本)程度である。一方、高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)は、発熱量が固化直後で約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はハル等の圧縮体以外に、ベータ線核種であるヨウ素-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。従来 of 呼称は、TRU廃棄物。

電源三法交付金制度

1974年に創設された電源三法(電源開発促進税法、電源開発促進対策特別会計法及び発電用施設周辺地域整備法の総称)に基づき、発電用施設の立地地域である地方公共団体に対して、交付金を交付する制度。本交付金を活用して当該地域の公共用の施設の整備、住民の生活の利便性の向上及び産業の振興に寄与する事業を促進すること等により、地域住民の福祉の向上を図り、もって発電用施設の設置及び運転の円滑化に資することを目的としている。

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)(第一種特定放射性廃棄物や、使用済燃料の再処理等に伴い使用済燃料や残存物等により汚染されたものとして発生する長半減期低発熱放射性廃棄物(第二種放射性廃棄物)のうち長期間にわたり環境に影響を及ぼすおそれがあるもの)を指す。「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」第二条に定義されている。

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等を行った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り、もって国民経済の健全な発展と国民生活の安定に寄与することを目的とする法律。2000年公布。

トレンチ処分

原子炉施設の解体などから発生する極めて放射能レベルの低いコンクリート等の放射性廃棄物について、コンクリートピットなどの人工構築物を必要としない浅地中処分の方法をいう。トレンチ(trench)とは「溝(堀、壕)を掘る」、又は「溝、堀」の意味。

【ハ行】

廃止措置

運転を停止した原子炉施設の解体、その保有する核燃料物質の運び出し、核燃料物質による汚染の除去、核燃料物質によって汚染された物の廃棄その他の必要な措置をすること。

ハル

使用済燃料をせん断して硝酸に溶解した後に溶け残った被覆管の断片。

文献調査

高レベル放射性廃棄物処分施設の立地候補地選定過程の最初の段階。処分施設の立地候補地の公募に対する市町村からの応募が行われた後、概ね2年で、次の段階である概要調査地区の選定を目的とし、公開された文献その他資料(記録文書、学術論文、空中写真、地質図等)に基づき、将来にわたって地震、噴火、隆起、侵食その他の自然現象による地層の著しい変動の生ずる可能性が高くないか評価するための調査。

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を同一のサイト内に処分する処分方法。

【ヤ行】

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、使用済樹脂などが含まれる。

【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る。技術の負の側面であるこのリスクの評価や管理の在り方について、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。