

— 主な用語解説 —

【ア行】

- ・ アクティブ試験

日本原燃（株）の六ヶ所再処理工場において、機器類が所定の機能を発揮し、安全かつ安定に運転できるかを事前に確認するため、工場を本格操業する前に行っている、使用済燃料を用いた総合試験のこと。

- ・ 欧州原子力共同体（E U R A T O M）

原子力産業の早期育成と共同開発を目的とする組織で、1958年に設立された。

【カ行】

- ・ 核拡散抵抗性

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を防止あるいは阻止する能力のこと。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による制度的な抵抗性と、④核物質そのものの特徴や技術的設計により、核拡散に対して固有の防護特性を持たせる技術的な抵抗性などがある。

- ・ 経済協力開発機構原子力機関（O E C D / N E A）

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（E N E A）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。

- ・ 高速増殖炉

高速で動く中性子（高速中性子）を使う原子炉は、燃えにくいウランをプルトニウムに転換してウラン資源の利用効率を高めることができるとともに、プルトニウム、ネプツニウム、アメリシウム、キュリウム等多様な燃料組成や燃料形態にも柔軟にシ得る。中でも、燃えてなくなった以上の燃料が転換によってできる（増殖する）よう設計された原子炉を高速増殖炉という。

- ・ 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

収した後は、液体状の廃棄物が生じる。日本ではこの液体の廃棄物をガラスと混ぜて固化処理している。これらの廃棄物は、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。

【サ行】

・再処理

使用済燃料を、再び燃料として利用できるウラン、プルトニウム等と、不要物として高レベル放射性廃棄物に分離し、ウラン、プルトニウム等を回収する処理。我が国の再処理工場では、分離したプルトニウムは分離したウランと工程内で混合しており、混合酸化物が製品として得られる。なお、再処理によって回収されるウランを回収ウランという。

・スリーマイル島（TMI）原子力発電所事故

1979年3月28日、米国のスリーマイル島（TMI）原子力発電所2号機で発生した事故。原子炉内の一次冷却材が減少、炉心上部が露出し、燃料の損傷や炉内構造物の一部溶融が生じるとともに、周辺に放射性物質が放出され、住民の一部が避難した。国際原子力事象尺度（INES）では、レベル5。

・設備利用率

発電用原子炉の稼働状況を表す指標の一つ。1月、1年あるいは運転開始以来などの計算期間中、常に定格出力で発電した場合の仮想の発電量に対して実際に発電した電力量を%で表す。

$$\text{設備利用率} = (\text{実際の発電量} / \text{定格出力} \times \text{その期間の時間数}) \times 100 (\%)$$

【タ行】

・中間貯蔵

原子力発電所で使い終わった燃料（使用済燃料）を、再処理するまでの間、当該発電所以外の使用済燃料貯蔵施設において貯蔵すること。1999年6月原子炉等規制法の改正により中間貯蔵に関する事業、規制等が定められた。

- ・直接処分

使用済燃料を再処理せず、ある期間冷却保管した後に高レベル放射性廃棄物として処分する方法のこと。この場合でも、使用済燃料には半減期の長い核分裂生成物とウラン、プルトニウム等が含まれているので、放射能に対する安全を確保するための適切な処置を取る必要がある。

- ・特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律

科学技術に関する試験、研究及び開発を行う者による先端大型研究施設の共用を促進するための措置を講ずることにより、研究等の基盤の強化を図るとともに、研究等に係る機関及び研究者等の相互の間の交流による研究者等の多様な知識の融合等を図り、もって科学技術の振興に寄与することを目的とする法律。これまでは、特定先端大型研究施設として、理化学研究所が設置する特定放射光施設（S P r i n g－8等）と特定高速電子計算機施設（次世代スパコン）が対象となっていたが、第171回国会において、同法律の改正が行われ、特定中性子線施設（J－P A R C中性子線施設）が追加された。

- ・トリウム利用技術

トリウム232が中性子を吸収して生ずる核分裂物質ウラン233を燃料とする原子炉をトリウムサイクルの原子炉（トリウム炉）という。1980年代に核不拡散の立場から、すなわちウラン233は天然（または、劣化）ウランと混合することにより化学的には分離ができなくなることなどの理由から関心が一時高まったが、現在は、ウラン資源が乏しくトリウム資源に恵まれているインドを除くとほとんど研究開発は行われていない。

【ナ行】

- ・燃料サイクル（核燃料サイクル）

原子燃料サイクルともいう。天然に存在するウラン、トリウム資源が採掘、精錬、転換、濃縮、加工されて核燃料として原子炉で使用され、さらに原子炉から取り出されたあと再処理、再加工され再び原子炉で使用され、残りが廃棄物として処理処分されるまでの一連の循環（サイクル、最近ではリサイクルと呼ぶことも多い。）をいう。一般に、核燃料物質の探査、採掘から始まり、採掘されたウラン鉱石からのウランの抽出、精錬、ウラン精鉱からのフッ化物への転換、ウラン同位体の分離、濃縮、原子

炉燃料への成型加工、原子炉装荷（原子炉燃焼）、使用済燃料の再処理（プルトニウム、ウランの回収）、放射性廃棄物の処理、処分などの過程をたどる。

【ハ行】

- ・分離変換技術

放射性廃棄物処理・処分の負担軽減及び資源の有効利用のために、高レベル放射性廃棄物（以下、「HLW」という。）に含まれる元素や放射性核種を、その半減期や利用目的に応じて分離するとともに、長寿命核種を短寿命核種あるいは安定な核種に変換する技術。

【A～Z】

- ・ G N E P (Global Nuclear Energy Partnership)

2006年2月に米国より提案された構想で、国際的なエネルギー需要の増大を踏まえ、安全とセキュリティを確保しつつ原子力エネルギーの平和利用を世界的に拡大することが必要との共通認識を持つ国々による協力であり、環境を改善し、世界の発展・繁栄と核拡散リスクの低減に貢献するため、先進的な核燃料サイクル技術の開発、配備を促進することを目的としている。

- ・ I P C C (Intergovernmental Panel on Climate Change)

1988年に、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立。地球温暖化に関する科学的・技術的・社会経済的な評価を行い、得られた知見を政策決定者を始め広く一般に利用してもらうことを任務とする。5～6年ごとに地球温暖化について網羅的に評価した評価報告書を発表するとともに、適宜、特別報告書や技術報告書、方法論報告書を発表している。

- ・ I T E R (International Thermonuclear Experimental Reactor) 計画

国際熱核融合実験炉計画。核融合実験炉の建設・運転を通じて平和利用のための核融合エネルギーの科学的及び技術的な実現可能性を実証することを目指す国際共同プロジェクトである。現在、日本、欧州原子力共同体、米国、ロシア、中国、韓国及びインドの7極が参加している。

- ・ J - P A R C (Japan Proton Accelerator Research Complex)

日本原子力研究開発機構と高エネルギー加速器研究機構とが共同で建設している加速器施設。世界最大級の強度を有する陽子ビームを標的に照射することにより、中性子を始めとする多くの二次粒子を取り出し、生命科学、物質科学、材料科学、原子核・素粒子物理などの分野での研究が行われている。

- ・ J T - 6 0

日本原子力研究開発機構那珂核融合研究所が有する世界最大級のトカマク装置であり、米国の T F T R（運転終了）、欧州 の J E T 装置と併せて 3 大トカマクといわれた。J T - 6 0 で達成された 5.2 億度を越える世界最高温度は、ギネスブックにも登録されている。B A 活動のサテライト・トカマク計画における超伝導化改修のため、現在は運転を停止している。