

用語解説

【あ行】

IT

インフォメーション・テクノロジー（情報技術）の略。

IPP（Independent Power Producer：独立系発電事業者）

発電設備のみを所有し、送電系統を所有していない卸売り発電事業者の総称。

RPS（Renewable Portfolio Standard）

新エネルギーの電力会社への一定の購入義務づけと、新エネルギーによる発電を行った会社に対して政府が発行する「証書」の取引を組み合わせることにより、新エネルギーの導入を促進するための制度。

一次エネルギー

現在利用されているエネルギーのうち、天然・自然に採掘されたままの石炭、原油、天然ガスなどのようなエネルギー。これに対し、一次エネルギーをさらに加工・精製した電力、石油製品、都市ガスなどのようなものを二次エネルギーという。

一般電気事業者

一定の供給区域をもち、その区域内の需要家（消費者）に電気の供給を行う事業者。既存の10電力会社を指す。

エネルギー政策基本法

本年6月成立。安定供給の確保、環境への適合、市場原理の活用の三原則を、日本のエネルギー需給の基本方針として定め、この三原則に基づく施策を講ずる国や地方公共団体の責務を規定している。

エネルギーセキュリティ

エネルギー安全保障。エネルギーの安定的な調達・供給を確保すること。

温度差エネルギー

暖かい水と、冷たい水との「温度の差」を利用して得られるエネルギー。

【か行】

核燃料サイクル〔図1参照〕

原子炉の燃料となるウランは、鉱山で採掘された後、原子炉で使用されるまでに、様々な化学的、機械的加工が行われる。また、原子炉で使用された後も再処理することにより、核分裂性物質を抽出し、これを再び核燃料として利用する。このような一連の循環過程を核燃料サイクルという。

ガラス固化

核分裂生成物などをガラスの中に溶かし込んで固めることで、固化したものは非常に安定した物質となる。使用済燃料の再処理の過程で発生する高レベル放射性廃棄物はこの方法で固化される。

《参考資料》

気候変動枠組み条約

大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、国際社会における地球温暖化防止に向けた取組みの基本的な枠組みを定めた条約。1992年5月に採択され、1994年3月に発効した。

共同実施

京都議定書の第6条は、複数国による排出量目標の共同達成について認めている。先進国が、途上国内における排出量を削減するプロジェクトに資金的、技術的援助を行い、支援によりもたらされた排出量削減分を先進国の削減分(クレジット)としてカウントすることを共同実施という。

京都議定書

1997年12月に京都で開催された気候変動枠組み条約第3回締約国会議(COP3)において採択された議定書。旧ソ連、東欧を含む先進国全体のCO₂等の6種の温室効果ガス排出量を、2008年から2012年の5年間の平均で少なくとも5%削減(基準年1990年比)することとしている。

京都メカニズム

先進国が温室効果ガスの削減目標を達成するため、その国内的な取組みを補完する措置として、他の国との協力を通じ地球規模で温室効果ガスを削減する仕組みで、京都議定書において導入されたもの。排出量取引(別項参照)、共同実施(別項参照)、クリーン開発メカニズム(本編14ページ参照)がある。

共用プール

使用済燃料は原子炉の各号機に付属する使用済燃料貯蔵プールで貯蔵されているが、初期に建設された貯蔵容量の比較的小さい発電所では、発電所敷地内に各号機共用の使用済燃料貯蔵のための専用施設を設置する場合がある。貯蔵専用施設には、プール及び金属キャスクによって貯蔵する二つの方式があり、福島第一原子力発電所には、金属キャスクによる貯蔵設備の他、1号機から6号機までの共用施設として使用済燃料を保管する専用プールがある。これを共用プールと称している。

軽水炉

減速材及び冷却材に普通の水(軽水)を使っている原子炉をいう。これには沸騰水型(BWR)と加圧水型(PWR)がある。発電用原子炉としてアメリカ、フランスを始め世界で最も多く使われている原子炉である。

原型炉

ある形式の動力炉を開発する場合、原子炉及びそのプラントについて、技術的性能の見通しを得ること、その原子炉の大型化についての技術的問題点ならびに経済性に関する目安を得ること等を目的として作られた原子炉を原型炉という。

原子力委員会、原子力安全委員会

原子力委員会は、1956年に総理府に設置され、原子力開発・利用について、企画、審議、決定する権限を有している。一方、原子力安全委員会は、1978年に原子力基本法等の一部改正が施行され、原子力委員会が有していた機能のうち、安全確保及び安全規制に関する事項について、企画、審議、決定する機関として設置された。内閣総理大臣が、原子力委員会及び原子力安全委員会の決定した事項について報告を受けたときは、これを十分尊重しなければならず、また、必要であれば、内閣総理大臣を通じて、関係行政機関の長に勧告することができる。2001年、内閣府に移設。

《参考資料》

原子力政策円卓会議

「もんじゅ」事故を契機に、国民の間に原子力に対する不安や不信が高まりつつある状況を踏まえ、国民各界各層から幅広い参加を求め、多様な意見を原子力政策に反映させることを目指して設置された会議。平成8年度、10年度及び11年度に開催された。

減損ウラン

わが国の発電用原子炉では一般にウラン235の濃縮度が3%前後のウランを燃料として用いている。原子炉で使用済みとなった燃料は、再処理工場において溶解され、燃え残ったウランと生成されたプルトニウムが回収される。このときのウランの濃縮度はほぼ0.5%前後で初期濃縮度から低下しており、これを減損ウランと言う。減損ウランは、再濃縮して利用できる他、プルトニウムと混合して軽水炉や高速炉に再利用される。

原子力長期計画

「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」の略称で、我が国の原子力開発利用の基本的政策を定めたもの。昭和31年(1956)に初めて策定され、その後、5年程度毎にその時々的情勢を踏まえて見直しがされている。

高経年化

原子力発電所の運転開始後の経過年数が長くなること。

高速増殖炉(FBR)〔図2参照〕

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、プルトニウム等多様な燃料組成や燃料形態にも柔軟に対応し得る。中でも、燃えて消費した以上の燃料ができる(増殖する)よう設計された原子炉を高速増殖炉という。

COP

(the conference of parties of the united nations framework convention on climate change.)

気候変動枠組条約の規定に基づき、問題の対応を継続的に検討するために常設の機構を設けて年1回開催される会議である。この条約は、地球温暖化等の気候変動もたらすさまざまな悪影響を防止するための取り組みの原則、措置などを定めたもので1994年3月に発効した。

【さ行】

再処理

原子炉で使用した燃料の中には、燃え残りのウランや新しくできたプルトニウムなどの燃料として再び使用できるものと、放射能を持った核分裂生成物などが含まれている。これを使用できるものとできないものに分ける作業を再処理という。これは、再処理工場で行われ、硝酸に燃料を溶かし有機溶媒を利用する、ピューレックス法(溶媒抽出法)が主に採用されている。

実証炉

実用規模へスケールアップした発電プラント技術について信頼性を中心に実証し、併せて実用炉の経済性を見通しを得ることを目的とした炉。

《参考資料》

総合資源エネルギー調査会

経済産業大臣の諮問に応じて、鉱物資源及びエネルギーの安定的かつ効率的な供給の確保並びにこれらの適正な利用の推進に関する重要事項等を調査審議する審議会。

省エネ法

「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の略。今回の平成10年度の改正において、トップランナー方式の導入の他、工場・事業所におけるエネルギー使用合理化の徹底が盛り込まれて、省エネルギー推進が一層強化された。

市民参加懇談会

原子力政策の決定過程における市民参加の拡大を通じて、国民の理解をより一層促進するため、平成13年7月に原子力委員会が設置した組織。

新型転換炉

プルトニウム、回収ウラン及び劣化ウランの利用において優れた特性を有し、さらに全炉心にMOX燃料の装荷が可能な設計となっている等の核燃料利用上の柔軟性が大きいという特徴を有していることから、核燃料の多様化を図るとともにウラン資源のより有効な利用が可能な原子炉。我が国においては、青森県大間町に新型転換炉実証炉の建設する予定であったが、平成7年8月に原子力委員会は建設中止を決定した。

【た行】

炭素税

環境税の一種であり、二酸化炭素排出を削減するために、二酸化炭素排出量に応じて（化石燃料に含まれている炭素分に応じて）課税するもの。

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、当該原子力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。

定期安全レビュー

一定期間（約10年）毎に、これまでの運転経験および最新の技術的知見に対応して、安全性、信頼性を包括的に評価するもの。設備、運転管理の在り方について必要に応じて有効な措置を摘出することにより、最新のプラントと同等の高い水準を維持し安全運転を継続できる見通しを得るための活動である。平成4年5月に、原子力安全委員会等で検討が開始され、平成5年5月に基本方針が策定され、平成6年以降、毎年3～5基実施されている。事業者から経済産業省に、経済産業省は原子力安全委員会に報告する。

定期検査

原子力発電所は、電気事業法に基づいて、原子炉及びその付属施設についてはほぼ毎年1回（13ヶ月を超えない時期）に定期検査が義務付けられている。

電源三法交付金

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、発電用施設周辺地域整備法の総称）に基づく交付金・補助金。発電施設等立地地域において公共用施設の整備を行うなど、電源立地の円滑化を図るための中心的施策として位置付けられている。

特定規模電気事業者（PPS）

2000年3月からの部分自由化対象になった大口需要家に、電力会社の送電ネットワークを利用して電気を小売りする事業者。

【な行】

燃料電池

天然ガス、メタノール等の燃料を改質して得られた水素と大気中の酸素を電気化学的に反応させることによって、直接電気を発生させる装置。

【は行】

バイオマス

生物体を構成する有機物を利用するエネルギーであり、太陽エネルギーが植物により変換され生物体に蓄えられたもので、化石燃料と異なり再生可能なエネルギー。

排出量取引

京都議定書において排出目標を設定した先進国等の間で、温室効果ガスの排出枠の取引を認める制度。

廃炉

発電所が運転を終了して、解体撤去されること。原子炉の廃止措置としては、使用済燃料搬出、系統除去、安全貯蔵、解体撤去の順となる。

バックエンド

核燃料サイクル上の燃料の流れは、原子炉を中心に考えると前段（フロントエンド）あるいは上流（アップストリーム）と後段（バックエンド）あるいは下流（ダウンストリーム）に分けられ、その後段の工程を指す。すなわち、軽水炉の核燃料サイクルの例について言えば、使用済燃料の冷却・再処理、回収ウラン及びプルトニウムの再加工の各工程とそれらの工程の間に必要となる輸送工程、さらにはそれらの各工程から発生する廃棄物の処理処分を意味する。

ヒートアイランド現象

人工熱の大量放出などにより、大都市がその周辺部より高温になる熱公害現象で、等温線で表すと島のような形になる。

プルサーマル

使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを、MOX燃料として一般の原子力発電所（軽水炉）で利用すること。

プルトニウム

天然にはごく微量しか存在しない。プルトニウム239はウラン238が中性子を吸収して生ずるウラン239から生成する。これがさらに中性子を吸収すると、順次プルトニウム240、241、及び242などの同位体が生ずる。このうちプルトニウム239とプルトニウム241は核分裂物質（核燃料）として利用できる。

フルMOX原子炉

原子炉全体でMOX燃料を利用する原子炉。我が国では、電源開発（株）が青森県大間町において建設準備を進めている。

《参考資料》

放射性廃棄物（高レベル放射性廃棄物・低レベル放射性廃棄物）

原子炉施設、核燃料サイクル施設、ラジオアイソトープ使用施設などから発生する放射性物質を含む廃棄物の総称。放射能強度によって、発熱に対する配慮を必要としない低レベル廃棄物と、それを必要とする高レベル廃棄物に大別される。

【ま行】

MOX燃料（Mixed Oxide Fuel）

ウランとプルトニウムを酸化物の形で混合した燃料。沸騰水型原子炉では平均プルトニウム濃度約4%、平均ウラン235濃度約1%の燃料設計となっている。

モノカルチャー

特定の産業等に大きく経済が依存すること。

もんじゅ

福井県敦賀市に設置されている高速増殖炉の原型炉。動力炉・核燃料開発事業団（現、核燃料サイクル開発機構）が開発した。1991年5月18日完成、1994年4月臨界を達成し、1995年8月29日に初送電を行ったが、1995年12月8日、二次冷却系ナトリウムの漏えい事故が発生した。1998年3月安全総点検報告書が取りまとめられ、運転再開については段階を踏んで進めていくことになっている

【や・ら・わ行】

揚水発電所

電力消費の少ない夜間に下池（下部ダム）から水を汲み上げ、最も電力消費の多い日中に上池（上部ダム）から水を落として発電を行う発電所。

六ヶ所再処理施設

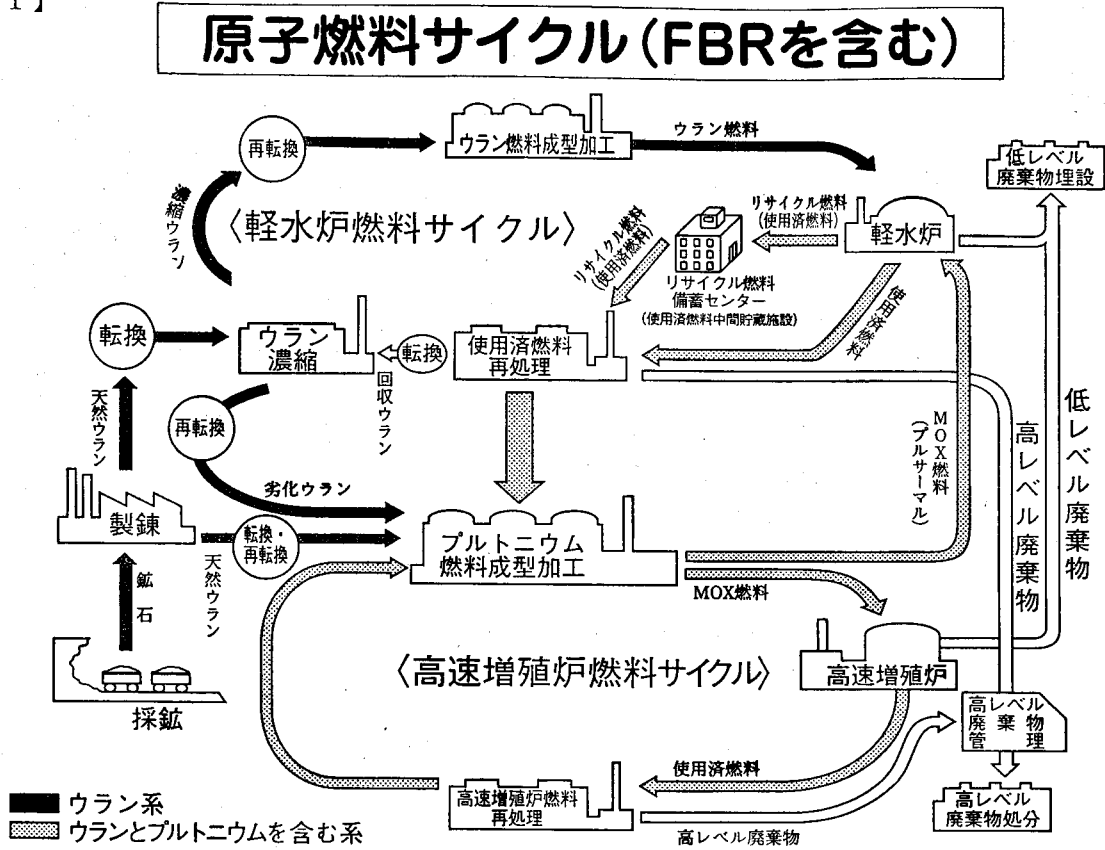
日本原燃（株）が青森県上北郡六ヶ所村に建設を進めている再処理工場のこと。

ワンスルー

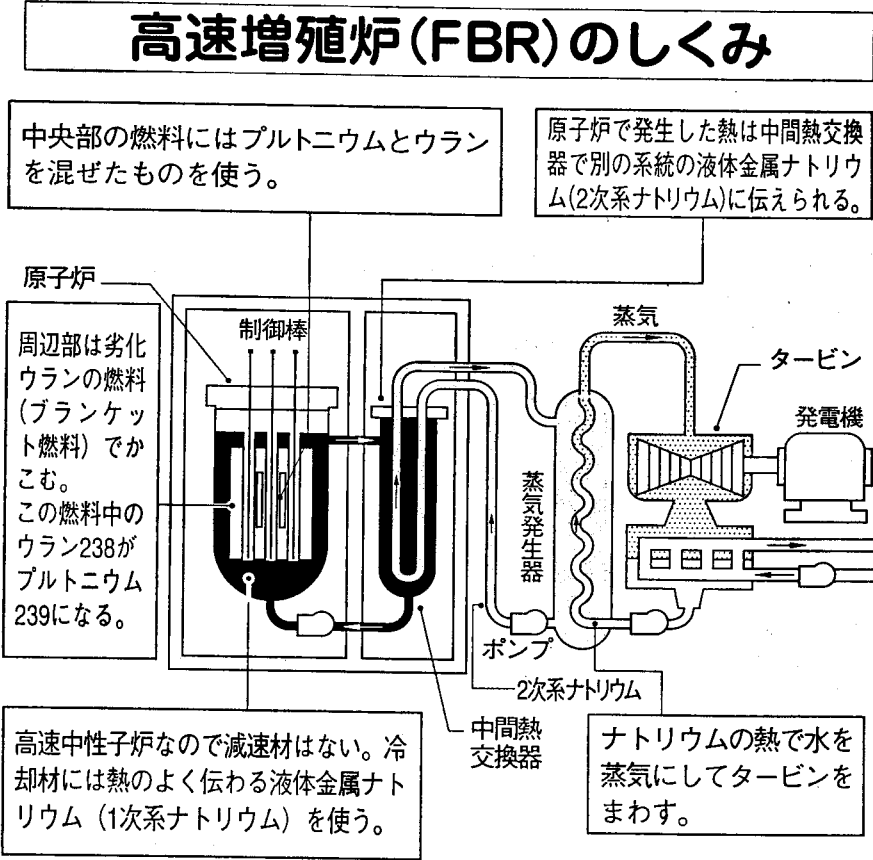
使用済燃料を再処理せず、ある期間冷却保管した後に廃棄物として処分するという考え方。

- 《出典》 平成12年「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」
資源エネルギー庁「原子力2001」
東京電力（株）「TEPCOレポート」
東京電力（株）「地球と人とエネルギー～TEPCO環境行動レポート～」
（財）省エネルギーセンター「エネルギー・経済データの読み方入門」
原子力図書館げんしろうホームページ

【図1】



【図2】



《出典：電気事業連合会『「原子力」図面集』》