

高レベル放射性廃棄物の 安全、確実な最終処分を目指して



原子力発電環境整備機構

Nuclear Waste Management Organization of Japan

国、電力会社等と連携し、安全、確実に処分を進めていきます。

原子力発電環境整備機構(原環機構)は、原子力発電で生じる高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)[※]の最終処分を実施することを目的に設立されました。

◆処分の取組み体制



※「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」では、「特定放射性廃棄物」と定義されています。
本パンフレットでは、「高レベル放射性廃棄物」という用語を用いています。

最終処分の開始は平成40年代後半をめざします。

高レベル放射性廃棄物は、多量の放射性物質を含み、長期間にわたって放射能が高いため、私たちの生活環境から隔離した地下深くの最終処分施設に、安全、確実に処分しなければなりません。原環機構では積極的な情報公開をはかり、国民のみなさまや、関係住民のみなさまのご理解とご協力のもとに、業務を推進していきます。

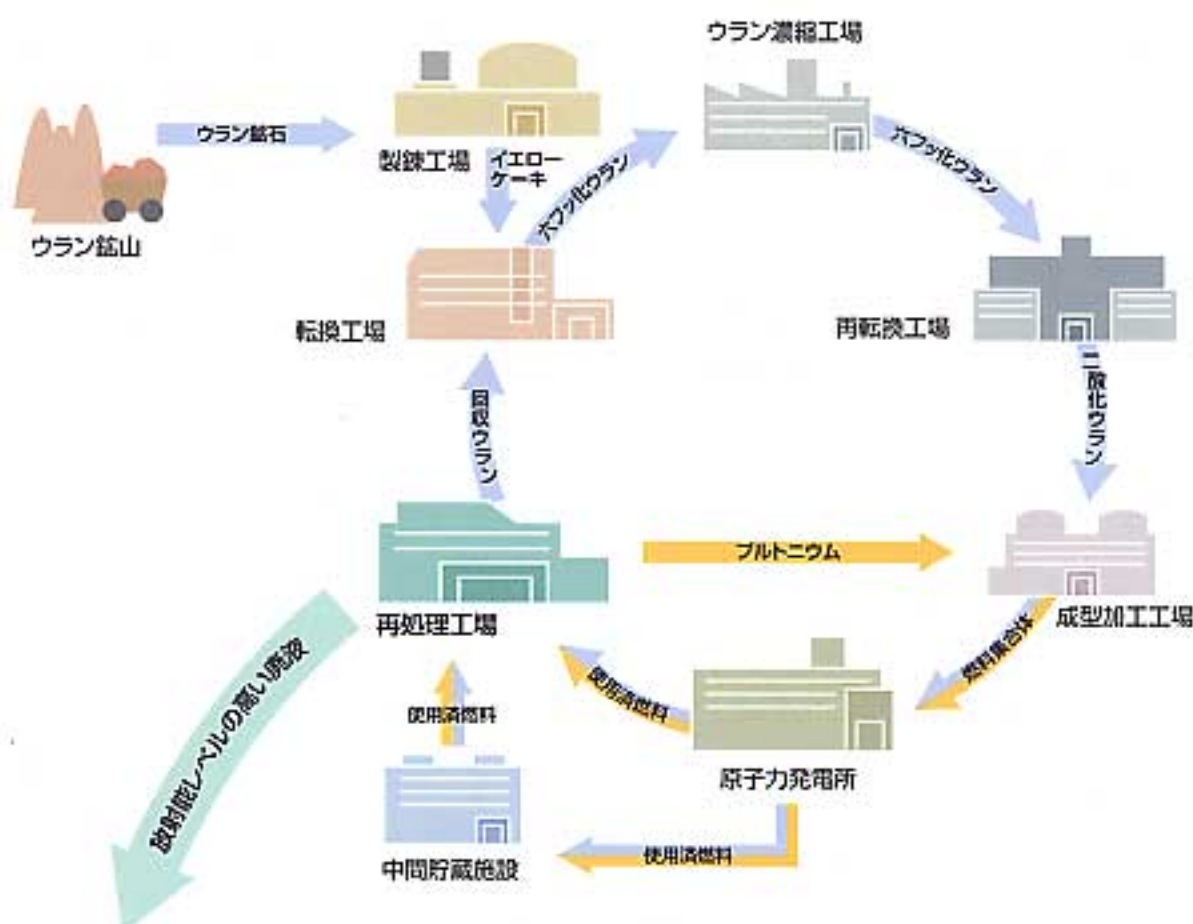
◆スケジュールの概要



原子力発電の燃料をリサイクルする中で出る「高レベル放射性廃棄物」

わたしたちがいつも使っている電気の約1/3は、原子力発電で作られています。原子燃料のリサイクルから発生する高レベル放射性廃棄物の処分は、残された最大の課題となっていました。原燃機構は、この課題を解決します。

◆原子燃料のリサイクルと高レベル放射性廃棄物



ガラスで固める

ガラスは水に溶けにくく、化学的に安定しているため、放射性物質を長期間にわたり安定して閉じ込めることに優れています。



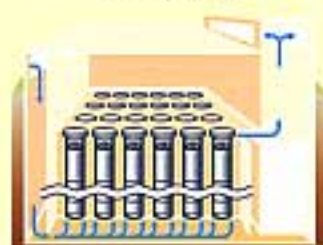
高レベル放射性廃棄物

濃縮して容積を少なくした廃液をガラスに溶け込ませ、ステンレス製の容器（キャニスター）の中で安定な形態に固化する。

冷やす

ステンレスの容器に封入された高レベル放射性廃棄物は、30～50年間程度、冷却のため貯蔵されます。

高レベル放射性廃棄物 貯蔵管理施設



知っておきたい 高レベル放射性廃棄物処分のこと

Q.1 高レベル放射性廃棄物ってなんですか？

使用済燃料のリサイクル過程で発生する
放射能の高い廃液をガラスで固めたもの

わが国では、原子力発電で使用した燃料(使用済燃料)は、再処理し、ウランやプルトニウムをリサイクルして有効に活用することになっています。使用済燃料を再処理するときに、燃料としては再び使えない放射能レベルの高い廃液が残ります。この廃液をガラスと混ぜて、「キャニスター」というステンレス製の容器に入れて固めたものを「高レベル放射性廃棄物」といいます。

約13,300本

(平成11年12月31日以前)

原子力発電の使用済燃料を再処理した後にできる、高レベル放射性廃棄物の量(ガラス固化体換算)

なお、国内に貯蔵されているガラス固化体の本数は334本(平成12年3月31日時点)

を「高レベル放射性廃棄物」といいます。

なお、国際的には、スウェーデンなどのように使用済燃料を再処理せずに直接処分する計画としている国もありますが、このような場合も、ガラス固化体として処分する場合と同じような方法で処分する必要があります。

原子力発電環境整備機構の処分事業

Q.2 具体的にはどのように最終処分するのですか？

ガラスで固めて貯蔵した後、深い地層に埋める方針です。

地下深く処分

高レベル放射性廃棄物は、地下300メートルより深い、安定した地層中に埋設します。その際、放射性物質を閉じ込めるための「オーバーバック」という固い金属製の容器に封入し、さらに、その周辺を「緩衝材」という粘土で包む計画です。これらの人工的に設けられる障壁を「人工バリア」といい、地層が物質を長期にわたって固定する働き(天然バリア)と組み合わせた「多重バリアシステム」により、適切に処分する計画です。なお、今後さらに、最終処分技術の信頼性向上等に資する技術開発が行われます。



Q.3 処分の安全は確保できるのですか？

現在、わが国を含めて国際的に、地層処分が共通の考え方になっています。

安全確保のための規制については、現在、原子力安全委員会で検討されており、別に法律で定めることになっています。最終処分を行う場合は、この別に定められる安全規制の法律に従って安全に処分が行われることになります。

Q.4 最終処分費用はどのくらいかかるのですか？

4万本の高レベル放射性廃棄物を処分するとした場合の費用はおおよそ3兆円と合理的に見積りされています。

高レベル放射性廃棄物の総量は、平成32年頃には約4万本に達するものと見込まれ、その処分費用は約3兆円と試算されています。処分業務に充てられる拠出金は、電力消費者が電気料金を通じて負担し、電力会社などの発電用原子炉設置者が毎年原環機構に納付します。

ごあいさつ

原子力発電は、わが国において安定的なエネルギーを供給するため、重要な役割を担っています。また、資源の有効利用の観点から、わが国では、原子燃料のリサイクルが進められており、使用済燃料の再処理により、有用な物質を再利用するとともに、残された高レベル放射性廃棄物は安全、確実に処分することになっています。この高レベル放射性廃棄物の処分はいまだ実現しておらず、原子力発電を進める上で最も重要な課題の一つとなっております。

平成12年6月、「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ました。これを受けて、同年10月には、通商産業大臣の認可を得て「原子力発電環境整備機構」が設立され、処分事業の主体的役割を果たすこととなりました。



高レベル放射性廃棄物は、長期間にわたって高い放射能が持続するため、生活環境に影響を及ぼさないよう、地下の深い安定した地層に安全に隔離しなければなりません。

原環機構では、処分場の選定、処分施設の建設・管理、最終処分、処分施設の閉鎖及び閉鎖後の管理などの業務に積極的に取り組んでまいります。

処分事業は長期にわたる事業であり、安全確保を大前提に、国民のみなさまに十分ご理解をいただきながら着実に進めていくことが必要です。このため、原環機構は、積極的な情報公開により透明性のある活動を行うことを通じて、国民のみなさまに安心感を持っていただけるよう、誠心誠意努力してまいります。

みなさま方のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

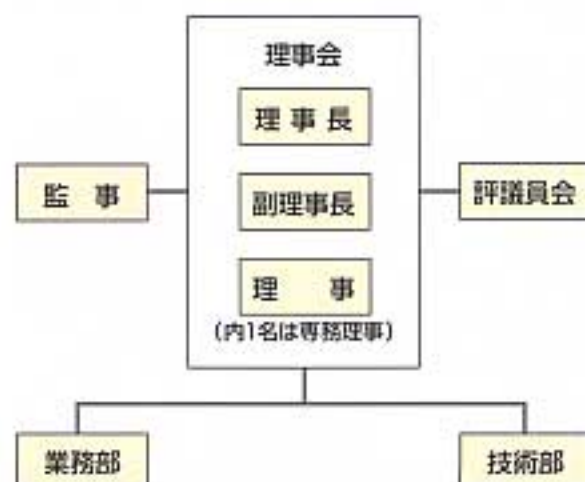
理事長 外門 一直

組織

原子力発電環境整備機構

設立：平成12年10月

役員：理事長	外門 一直
副理事長	黒田 明雄
専務理事	鈴木 康夫
理事	竹内 舜哉
理事	増田 純男
監事	長島 英雄
理事(非常勤)	八島 俊章
理事(非常勤)	高須 司登
理事(非常勤)	兒島 伊佐美
監事(非常勤)	鷺見 禎彦



原子力発電環境整備機構(略称:原環機構)

Nuclear Waste Management Organization of Japan(略称:NUMO「ニューモ」)

〒108-0014 東京都港区芝4-1-23 三田NNビル2階

TEL 03-4513-1111(代表)

FAX 03-4513-1399(業務部)、03-4513-1599(技術部)

ホームページ <http://www.numo.or.jp>



都営三田線「三田」駅直結
都営浅草線「三田」駅徒歩3分
JR「田町」駅徒歩5分