

東海発電所は廃止措置中です

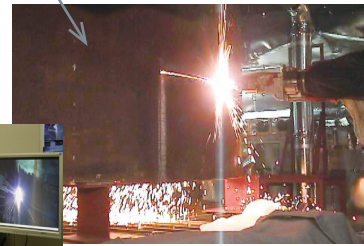


昭和41年に運転を開始した、日本初の商業用原子力発電所である東海発電所は、平成10年3月末に営業運転を停止した後、平成13年12月から廃止措置工事を実施しています。

当社は、日本の商業用原子力発電所では初めての「廃止措置」に向けて、安全で合理的な解体技術を開発・確立していくという新たな分野に取り組んでいます。



熱交換器：高さ約25m、直径約6m



遠隔操作による熱交換器の切断・解体作業（平成22年8月）

Q

廃止措置で高レベル放射性廃棄物は発生するのですか？

A

廃止措置で発生する放射性廃棄物はすべて低レベル放射性廃棄物で、高レベル放射性廃棄物は発生しません。

高レベル放射性廃棄物は、使用済燃料を再処理する際に残る廃液を、ガラスと融かし合わせて固めたもの（ガラス固化体）で、300メートルより深い安定した地層中に処分（地層処分）することとしています。

Q

廃止措置が終了した例はあるのですか？

A

国内では、日本原子力研究開発機構の「動力試験炉（JPDR）」（茨城県東海村）の解体が、平成8年に完了しています。

《解体前》



運転中の試験炉

《解体後》



廃止措置終了後の試験炉の跡地

（資料提供：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構）

海外では、アメリカで10基、ドイツで1基、計11基の発電所で既に廃止措置を終了しています。

《世界の廃止措置の状況（平成29年1月末現在）》



日本原子力発電株式会社

敦賀事業本部 立地・地域共生部

〒914-0051 福井県敦賀市本町2-9-16

〒910-0005 福井県福井市大手3-4-1（福井放送会館4階）

ホームページ <http://www.japc.co.jp/>

TEL:0770-25-5713

TEL:0776-25-3233



この印刷物は環境配慮型印刷システムを採用しています。



<2017.5>

敦賀発電所1号機の廃止措置について



敦賀発電所1号機の「廃止措置計画」が認可されました

敦賀発電所1号機は、平成27年4月27日に営業運転を停止し、平成28年2月12日に「廃止措置計画認可申請書」を原子力規制委員会に提出して審査を受けておりましたが、平成29年4月19日に認可されました。

今後とも、地域の皆さまのご理解をいただきながら、安全第一のもと、廃止措置※を着実に進めてまいります。

※廃止措置：運転を終了した原子力発電所を解体・撤去し、これに伴い発生する廃棄物を処理・処分し、更地にするまでの一連の作業・措置のこと

日本原子力発電株式会社

敦賀発電所1号機 廃止措置の基本方針について

安全確保を最優先に、関係法令等を遵守し、次の基本方針のもと、適切に廃止措置を実施していきます。

- 周辺の公衆および放射線業務従事者の放射線被ばくを低減するよう、工事対象範囲の汚染状況を踏まえ、適切な解体手順、方法および汚染の除去方法を策定して実施します。
- 廃止措置における安全確保のために必要な事項を社内規定に定め、適切な品質保証活動の下に廃止措置を着実に進めます。
- 施設の解体にあたっては、敦賀発電所2号機の安全確保のために必要な施設に影響をおよぼさないことを確認したうえで、工事を実施します。

敦賀発電所1号機の廃止措置の主要な手順

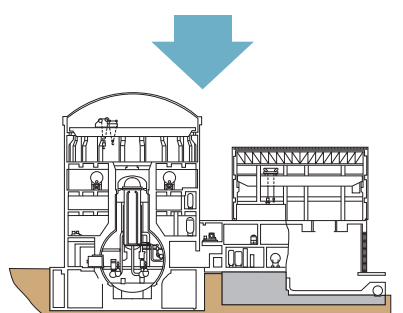
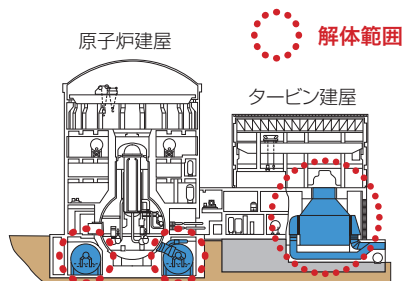
廃止措置の工程は、放射能レベルの低い領域から解体を開始します。原子炉建屋内から燃料を搬出後、原子炉本体の解体を行い、その後建屋を解体し更地に戻します。

廃止措置の工程は、下図のように3段階に分けて24年をかけて行います。特に放射能レベルの高い原子炉本体等の領域は、放射能が時間とともに弱くなる性質を利用し、放射能レベルが下がってから解体を行います。

廃止措置は24年をかけて、大きく3段階に分けて進めます。

原子炉本体等解体準備期間【9年間】

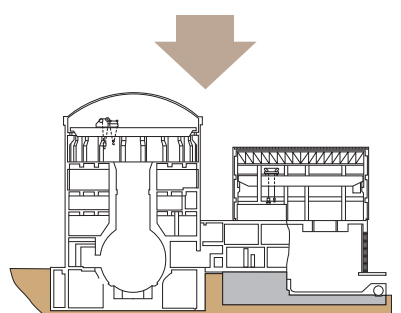
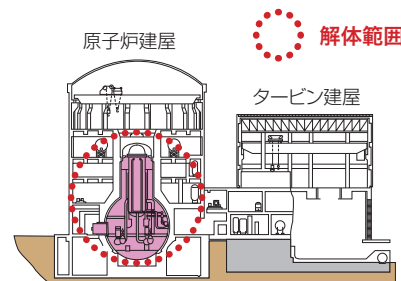
- ・原子炉建屋から燃料を搬出※します。
- ・原子炉本体などの放射能が弱くなるのを待ちます。
- ・原子炉建屋およびタービン建屋内の設備などの解体を行います。



※1号機に貯蔵中の使用済燃料は、原子炉本体等解体準備期間中に2号機の使用済燃料貯蔵設備に運搬します。

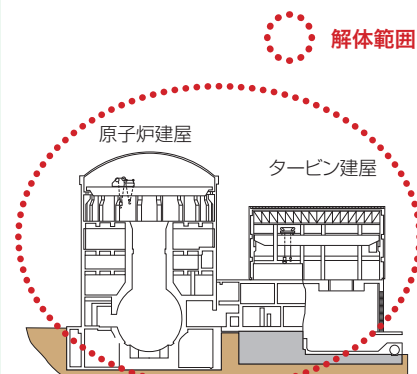
原子炉本体等解体期間【9年間】

- ・放射能が弱くなった後、原子炉容器などの解体を行います。
- ・原子炉建屋およびタービン建屋内の設備などの解体を行います。(継続)



建屋等解体期間【6年間】

- ・原子炉建屋およびタービン建屋などの解体を行います。



(跡地利用)

使用済燃料および新燃料の搬出について

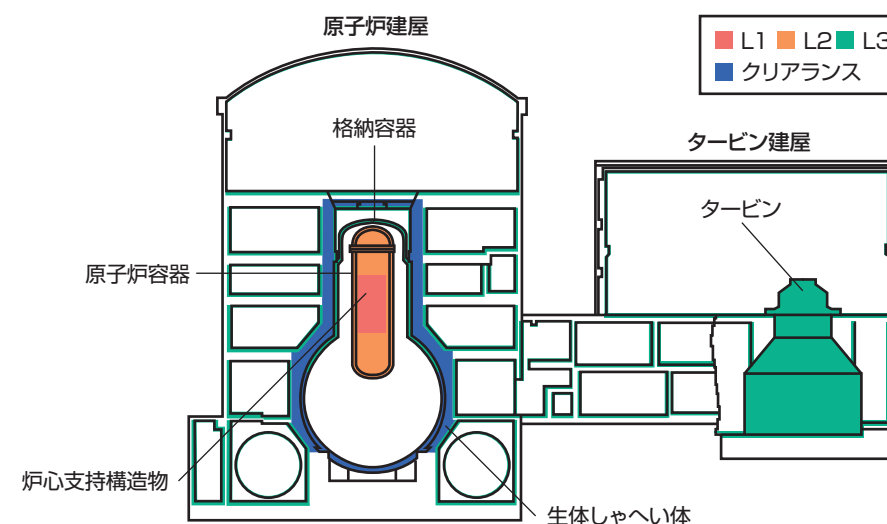
- 使用済燃料は、順次、再処理施設へ搬出します。
- 新燃料は、原子炉本体等解体準備期間中に、燃料加工メーカーへ搬出します。

廃止措置に伴い発生する廃棄物について

原子力発電所の廃止措置に伴い発生する低レベル放射性廃棄物は、解体廃棄物全体の約10%であり、放射能レベルに応じて下表のとおり区分されます。廃棄物の大部分(約90%)は、一般の産業廃棄物と同様に扱うことができるものであり、資源の有効利用の観点から、できる限り再利用していきます。

低レベル放射性廃棄物の処分先などについては、電力全体で検討を行い、廃止措置の終了までに廃棄事業者の施設に廃棄することになります。

■ 敦賀発電所1号機の推定汚染分布



■ 低レベル放射性廃棄物の推定発生量および資源の有効利用

放射能レベル区分		推定発生量
低レベル放射性廃棄物	放射能レベルの比較的高いもの【L1】	約40トン
	放射能レベルの比較的低いもの【L2】	約1,990トン
	放射能レベルの極めて低いもの【L3】	約10,760トン
	放射性物質として扱う必要のないもの(クリアランスレベル相当※の廃棄物)	約7,800トン

※原子力発電所から出てくる廃棄物が、どのように加工、再利用あるいは廃棄物として埋められたとしても、人体への影響は無視できるレベル(自然界から受ける放射線量の1/100以下)。

《再利用例》

東海発電所の解体に伴い発生した撤去物(金属)を、ベンチの脚部に再利用しています。



げんでんふれあいギャラリー(敦賀市本町)

Q 敦賀発電所1号機の放射性廃棄物の発生量は他と比べて多いのですか？

- A (1) 沸騰水型軽水炉(敦賀発電所1号機)と加圧水型軽水炉(美浜発電所1,2号機)を比較した場合、タービンなどを含めた系統が放射性廃棄物となる沸騰水型軽水炉の方が、放射性廃棄物の物量が多くなる傾向にあります。
- (2) また、敦賀発電所1号機の放射性廃棄物の推定発生量は、既に廃止措置計画認可申請書について国の認可を受けた同じ沸騰水型軽水炉の浜岡1号機の発生量と同程度であり、突出しているわけではありません。