

目次	1面…美浜発電所1、2号機の廃止措置について
	2面…安全協定の改定に加え 廃止措置等に関する協定書を締結 美浜発電所1、2号機の廃止措置計画認可申請書を提出
	3面…美浜発電所1、2号機の廃止措置 概要とスケジュール
	4面…美浜発電所1、2号機の廃止措置に伴う廃棄物について

当社は、原子力発電所の廃止措置を踏まえた「原子力発電所周辺環境の安全確保等に関する協定書」の改定等を行い、美浜発電所1、2号機の廃止措置計画認可申請書を原子力規制委員会に提出しました。

美浜1号機は、国内初の商業用のPWR（加圧水型原子炉）として、昭和45年に営業運転を開始して以来、運転終了まで44年間、立地地域の皆さまのご理解とご支援を賜り厚くお礼申し上げます。

美浜1、2号機の廃止措置は、当社にとって初めての試みですが、わが国PWRプラント廃止措置のパイオニアを目指し、安全かつ着実に廃止措置を進めてまいります。



昭和45年(1970)、美浜1号機から大阪万博会場へ試送電の様子



美浜発電所1、2号機の発電実績

	美浜発電所1号機	美浜発電所2号機
発電日数	8,229日	9,240日
発電電力量 (一般家庭約1,800万世帯/年)	638億kWh	1,075億kWh (一般家庭約3,000万世帯/年)

美浜発電所建設時の様子



昭和36年当時の建設地の様子



昭和42年 美浜発電所着工式の様子



昭和42年 丹生大橋渡り初め式の様子



昭和42年 美浜1号機建設の様子

現在の美浜発電所



- 1号機：昭和45年11月28日 営業運転開始
平成27年4月27日 廃止
- 2号機：昭和47年7月25日 営業運転開始
平成27年4月27日 廃止
- 3号機：昭和51年12月1日 営業運転開始

原子力発電所の廃止措置を踏まえた安全協定の改定に加え新たに廃止措置等に関する協定書を締結しました

当社は本年2月10日、福井県、美浜町と「原子力発電所周辺環境の安全確保等に関する協定書」について、廃止措置計画の事前連絡に関する項目および廃止措置に関する記載を追加し、改定しました。

また、同日、廃止措置に係る特有の課題に適切に対処するため、廃止措置に伴う安全対策、環境保全対策および地域振興対策などの対応を記載した、「原子力発電所の廃止措置等に関する協定書」を福井県、美浜町と新たに締結しました。

【廃止措置等に関する協定書の主な内容】

報 告 等	廃止措置の状況について定期的に報告します。
安 全 対 策	放射性廃棄物の発生量を減らし、汚染の除去、拡散または漏えい防止等の安全対策を実施するとともに、計画的な搬出等適切な処理を行います。
環 境 保 全 対 策	大気、土壌、水質などの公害防止に適切な措置を実施します。
地 域 振 興 対 策	廃止措置に関する研究開発、人材育成および企業、研究機関などの立地や誘致に努め、工事に関する具体的な計画を公表し、地元企業の雇用促進に努めます。
住民への理解活動	廃止措置の実施状況、安全対策、環境保全対策などについて、継続的な広報活動を行います。

美浜発電所1、2号機の廃止措置計画認可申請書を原子力規制委員会へ提出しました

当社は本年2月12日、美浜発電所1、2号機の廃止措置計画認可申請書を原子力規制委員会に提出しました。

美浜1、2号機の廃止を決定以降、安全かつ着実に廃止措置を進めるために、平成27年6月25日に廃止措置技術センターを発足し、今般、今後30年で実施していく廃止措置計画を策定し、申請を行ったものです。

Q 廃止措置とはどんなもの？

A 運転を終了した原子力発電所を、解体撤去し、廃棄物の処理・処分などを行います。実施にあたっては、廃止措置を安全かつ確実にを行うための計画（廃止措置計画）について法律に基づき国（原子力規制委員会）に申請し、認可を受け実施していきます。

Q 廃止措置はどのように進めるの？

A 美浜1、2号機は、平成57年度までの30年の全体工程を大きく4つの段階に区分し、段階的に進めていく計画としています。

Q 廃止措置に伴い発生する廃棄物はどう処理・処分するの？

A 廃止措置に伴い発生する廃棄物を放射性廃棄物とそれ以外の廃棄物に分別し、放射能レベルに応じて適切に処理・処分します。

Q 廃止措置の実績はあるの？

A 日本国内では、茨城県東海村において、日本原子力研究所（現日本原子力研究開発機構）のJPDRという原子炉1基の廃止措置が完了しています。

〈廃止措置の詳細い内容については次ページで紹介します〉

美浜発電所1、2号機の廃止措置計画について福井県へご説明しました

放射性物質の拡散や漏えいの防止等、環境への保全に対する万全の対策を講じてまいります

当社は、本年2月12日、「原子力発電所の廃止措置等に関する協定書」に基づき、廃止措置計画の事前連絡を森中原子力事業本部長代理から、福井県櫻本安全環境部長へ行いました。

福井県櫻本安全環境部長からは、特に『使用済燃料対策』『放射性廃棄物対策』『地域の振興と発展』についてご指摘があり、当社は、『「使用済燃料対策推進計画」の遂行』『解体廃棄物の発生量低減、放射性物質の拡散や漏えいの防止等、環境への保全に対する万全の対策』『県内企業の技術を活用した共同研究等の地域振興』について取り組んでいくことをお伝えしました。

なお、廃止措置を進めるにあたっては、廃止措置の基本方針に基づき、安全最優先で進めてまいります。

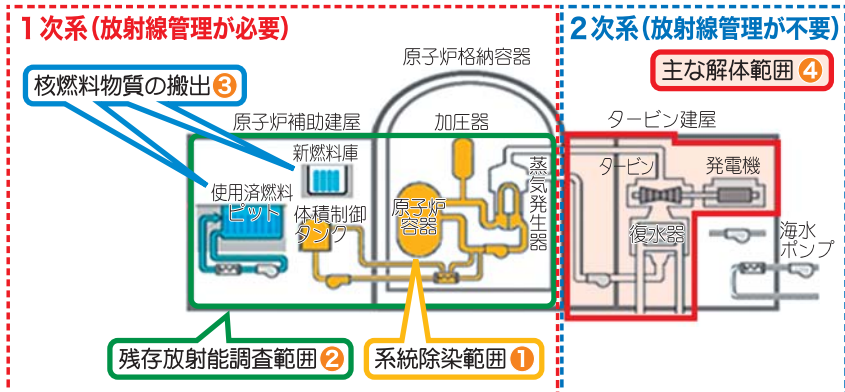
【廃止措置の基本方針（概要）】

- ①安全の確保を最優先に、廃止措置実施期間中に使用する保安のために必要な設備を維持管理しつつ着実に進める。
- ②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、効果的な除染技術、遠隔装置の活用等を講じた解体撤去の手順および工法を策定し実施する。
- ③廃止措置の全体工程（30年間）を4段階に区分し、段階的に進める。

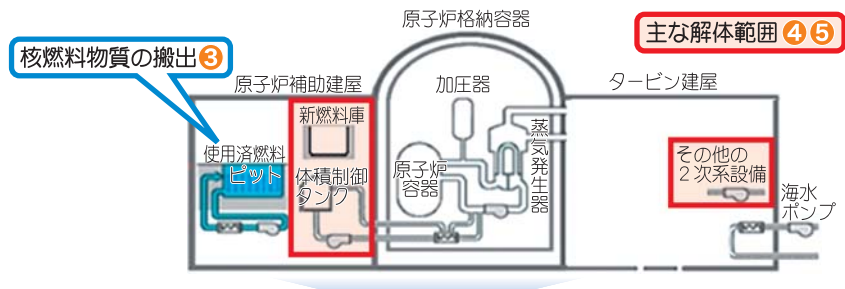


全体工程(30年)を4段階に区分して段階的に進めます

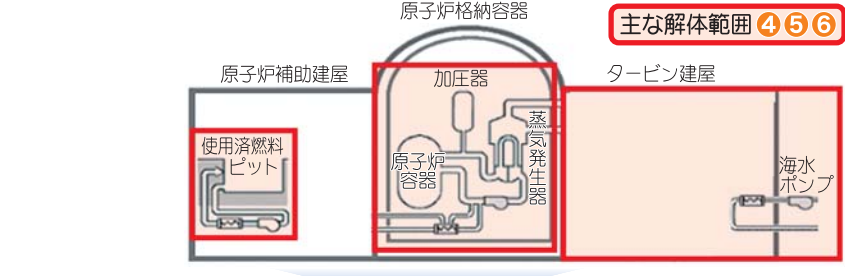
第1段階 解体準備 平成28年度(認可後)～33年度



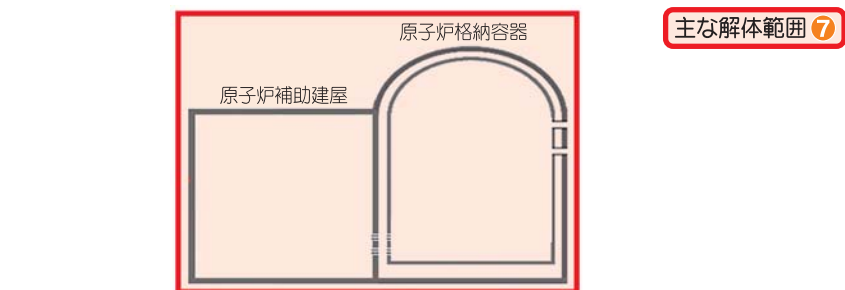
第2段階 原子炉周辺設備解体撤去 平成34年度～47年度



第3段階 原子炉領域解体撤去 平成48年度～53年度



第4段階 建屋等解体撤去 平成54年度～57年度



- ① 放射性物質の除去
- ② 残存放射能の調査
- ③ 核燃料物質の搬出
- ④ 2次系設備(放射性物質を含まない系統の設備)の解体撤去
- ⑤ 原子炉周辺設備の解体撤去
- ⑥ 原子炉領域の解体撤去
- ⑦ 建屋等の解体撤去

- ① 施設内の放射能を低減し、今後の作業員の被ばく量を低減させるため、配管および機器等の内面に付着した放射性物質を、薬品を用いて除去します。具体的には、放射性物質を含む系統に薬品を注入し、1サイクルあたり数日間循環し、除染効果を確認・評価し、目標値に到達するまで除染を繰り返します。(5～10サイクル程度)
- ② 作業員の被ばく低減対策および解体廃棄物の合理的な処理・処分方法を定めるため、原子炉容器内、および原子炉容器外の放射能分布状況を調査します。具体的には、放射能測定装置、コンクリートの試料採取装置、遠隔操作装置を使って試料を採取し、元素の分析、放射能測定等を行い評価し、汚染分布図を作成します。
- ③ 新燃料、使用済燃料は、搬出するまでの期間、発電所の燃料貯蔵設備で安全に管理し貯蔵します。
新燃料：108体の新燃料は、第1段階が終了する平成33年度までに加工施設へ搬出する計画です。
使用済燃料：国の政策に基づき、従来より、再び燃料として使えるようにするため、再処理工場に搬出することとしています。保有する741体の使用済燃料については、第2段階が終了する平成47年度までに、再処理工場または中間貯蔵施設等へ搬出する計画です。
- ④ タービン建屋内、屋外の設備を解体します。
- ⑤ 原子炉補助建屋、原子炉格納容器内の設備(新燃料庫、使用済燃料ピット、蒸気発生器等)を解体します。
- ⑥ 原子炉容器、炉内構造物を解体します。
- ⑦ 原子炉補助建屋、原子炉格納容器を解体します。

美浜発電所1、2号機の解体に伴い発生する廃棄物の約1% (約5,000トン)が放射性廃棄物です

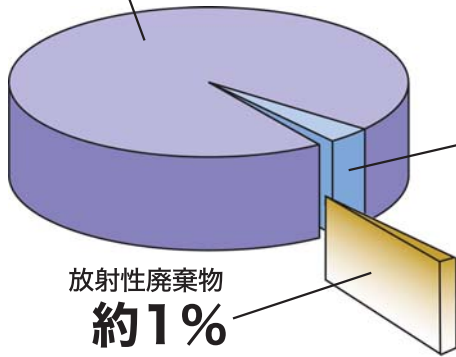
放射性廃棄物については放射能汚染の程度に応じ、国の基準に合わせて処分を行う計画です。

また、放射性物質として扱う必要のないもの（クリアランス物）については、国の制度に則り、可能な限りリサイクルするなど発生量の低減に努めてまいります。

放射性廃棄物でない一般廃棄物

約97%
(約342,000トン)

建物のコンクリート、ガラス、金属等



放射性廃棄物
約1%
(約5,000トン)



金属・コンクリート・ガラス等

解体用資材等

電気事業連合会「原子力・エネルギー図面集2015」などをもとに作成

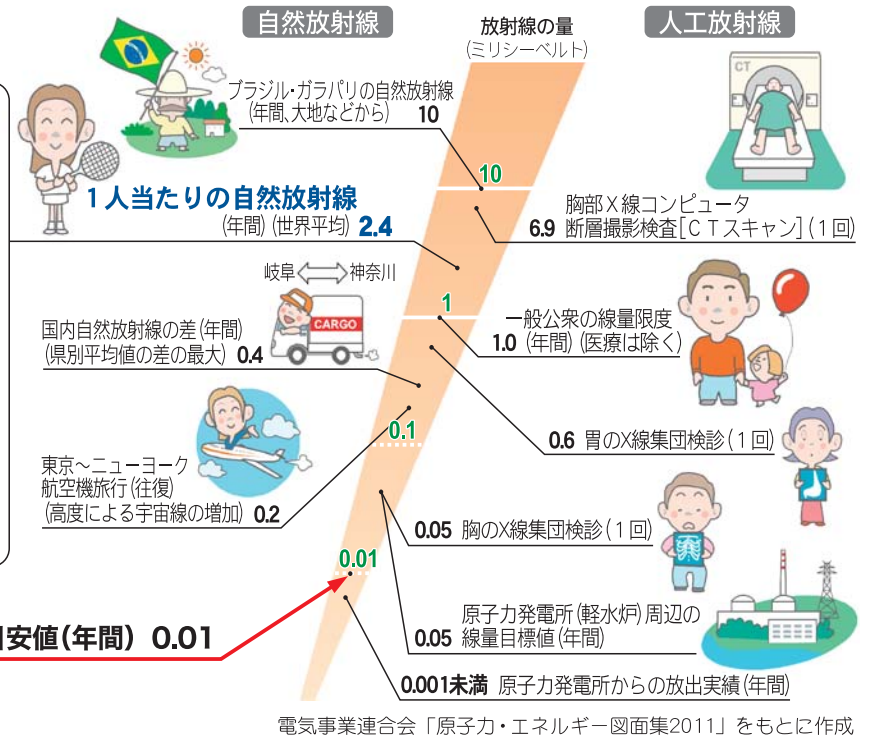
クリアランス物*
約2%
(約7,600トン)

*クリアランス物
自然界の放射線レベルと比較して十分小さく、また、人の健康に対するリスクが無視できるもの

クリアランスレベル導出の線量目安値(年間) 0.01



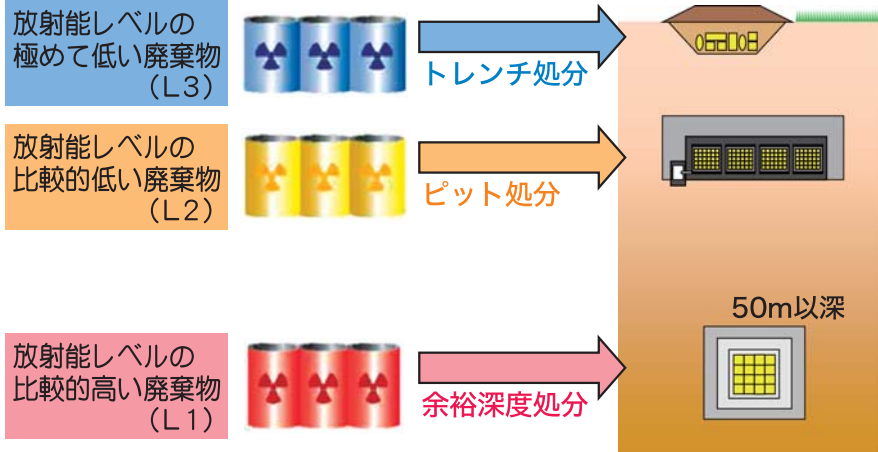
日常生活と放射線



電気事業連合会「原子力・エネルギー図面集2011」をもとに作成

放射性廃棄物の処理・処分

放射能レベルに応じて、処分する方法、深さが違います。



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廃棄物 (L1)	約220トン
	放射能レベルの比較的低い廃棄物 (L2)	約1,430トン
	放射能レベルの極めて低い廃棄物 (L3)	約3,390トン
小計		約5,000トン
放射性物質として扱う必要のないもの (クリアランス物)		約7,600トン
放射性廃棄物でない廃棄物		約342,000トン
合計		約354,600トン

※推定発生量であり、今後変動する可能性があります。

世界の廃止措置について 海外でも原子力発電所の廃止措置が進められており、世界で計14基の廃止措置が完了しています。

日本国内では、日本原子力研究所 (現日本原子力研究開発機構) のJPDR (Japan Power Demonstration Reactor) という原子炉1基が1976年に運転を終了、1986年から1996年にかけて解体されました。



※平成28年2月現在

出典：原子力小委員会参考資料に加筆

関西電力株式会社

原子力事業本部 地域共生本部 広報グループ 〒919-1141 福井県三方郡美浜町郷市13号横田8番 ☎0770-32-3633 (直通)

本誌に対するご意見・ご感想等は、当社ホームページからお寄せください。

(当社ホームページ) <http://www.kepco.co.jp/corporate/profile/community/wakasa/ew/>

越前若狭のふれあい 検索