

美浜発電所 1、2号機 廃止措置計画認可申請書の概要

平成28年3月28日
関西電力株式会社

<主な経緯>

- 原子炉設置許可 1号機：昭和41年12月1日 2号機：昭和43年5月10日
- 営業運転開始 1号機：昭和45年11月28日 2号機：昭和47年7月25日
- 電気事業法に基づく電気工作物変更の届出 平成27年3月17日
- 電気事業法に基づく廃止 平成27年4月27日
- 廃止措置計画認可申請 平成28年2月12日

<美浜1,2号機の概要>

	1号機	2号機
炉型	加圧水型軽水炉	
定格出力	34万kW	50万kW
総発電電力量	約638.0億kWh	約1,075.3億kWh
発電日数	8,229日	9,240日
設備利用率	約48.2%	約57.4%

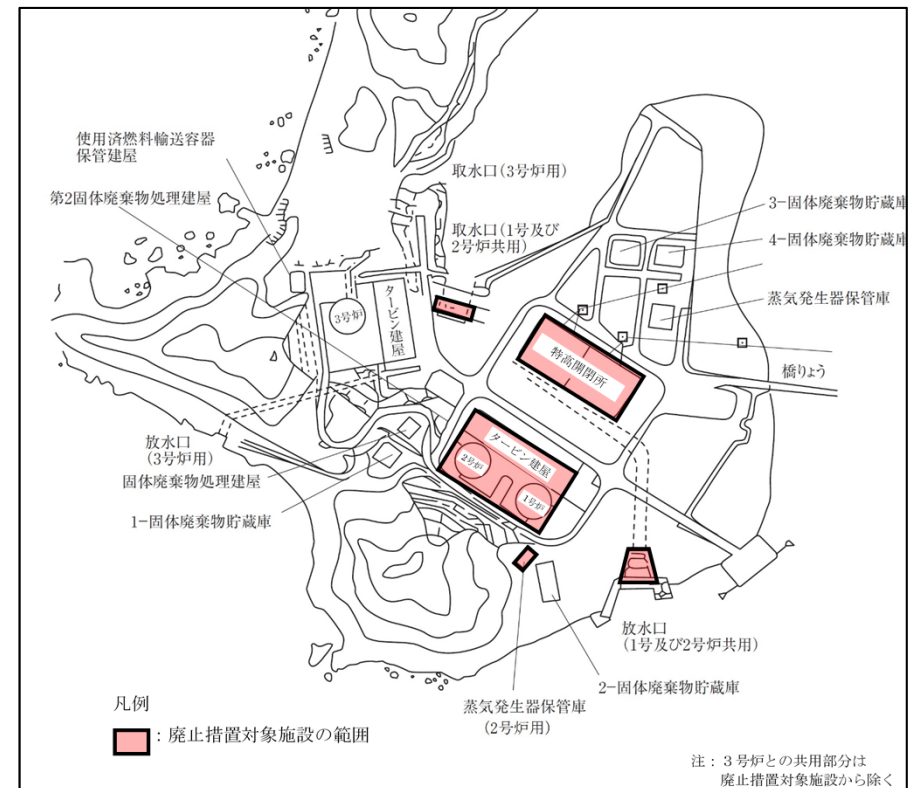
廃止措置の基本方針

- 安全の確保を最優先に、放射線被ばく線量及び放射性廃棄物発生量の低減に努め、保安のために必要な機能を維持管理しつつ着実に進める。
- 周辺の公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばくを低減するよう、廃棄物処理に必要な設備の機能を維持しつつ、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及び工法を策定し実施する。
- 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。

【美浜発電所】



【廃止措置対象施設】



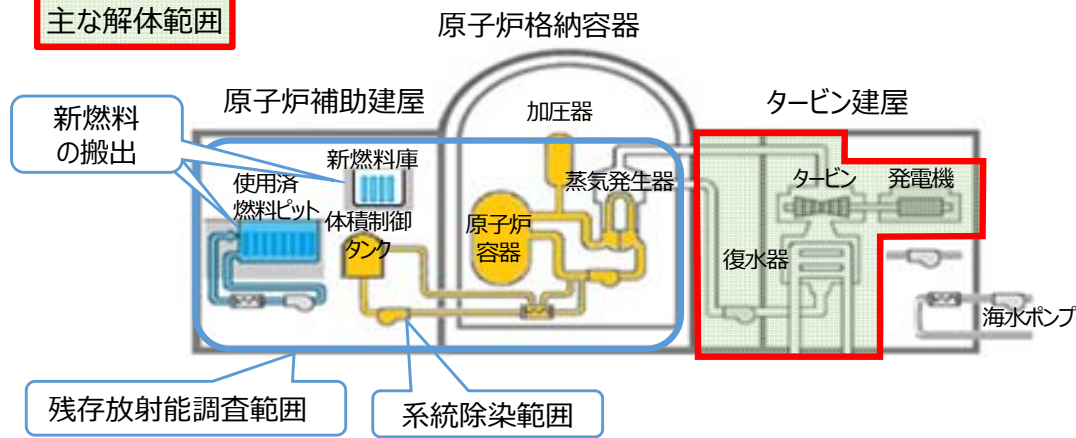
廃止措置の工程

	解体準備期間 H28年度（認可後）～H33年度	原子炉周辺設備解体撤去期間 H34年度～H47年度	原子炉領域 解体撤去期間 H48年度～H53年度	建屋等 解体撤去期間 H54年度～H57年度	
廃止措置の工程（1号機及び2号機）	<div data-bbox="125 379 241 459" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">系統除染</div>				
	<div data-bbox="125 496 450 571" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">残存放射能調査</div>				
		核燃料物質の搬出			
		2次系設備の解体撤去			
		原子炉周辺設備の解体撤去			
				原子炉領域の解体撤去	
					建屋等の解体撤去
		安全貯蔵			
		機器等の除染			
		放射性廃棄物の処理・処分			

廃止措置の主な工事内容と安全対策

①解体準備期間 (H28年度(認可後)～H33年度)

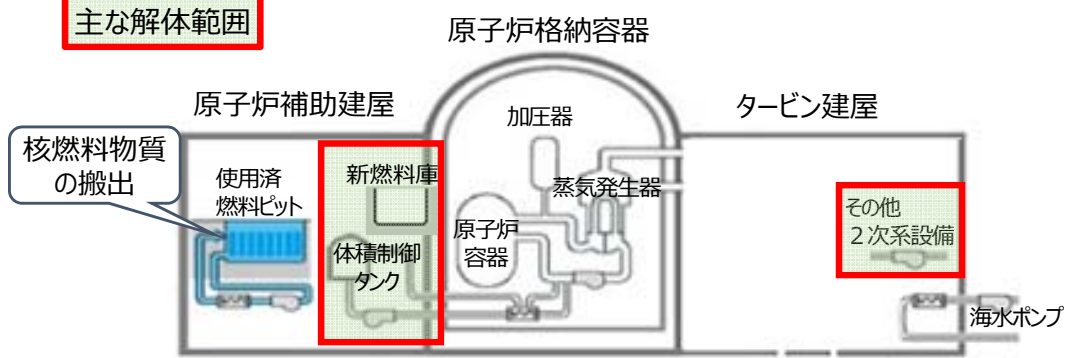
主な解体範囲



工事内容	<ul style="list-style-type: none"> ・系統除染 ・残存放射能調査 ・核燃料物質の搬出 ・2次系設備の解体撤去 ・安全貯蔵 	安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・遮蔽、遠隔操作等による被ばく低減等

②原子炉周辺設備解体撤去期間 (H34年度～H47年度)

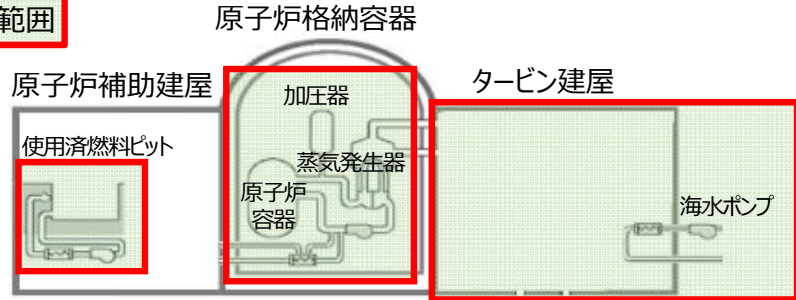
主な解体範囲



工事内容	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉周辺設備の解体撤去(第1段階に引き続き) ・核燃料物質の搬出 ・2次系設備の解体撤去 ・安全貯蔵 	安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・遮蔽による被ばく低減 ・防護具着用による内部被ばく防止 ・汚染防止囲い等の活用による粉じんの拡散・漏えい防止等

③原子炉領域解体撤去期間 (H48年度～H53年度)

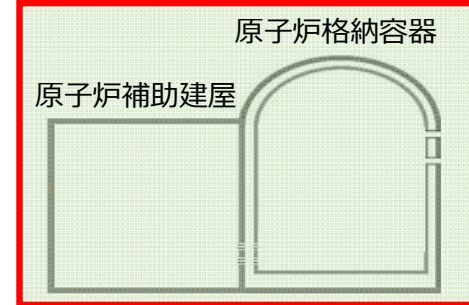
主な解体範囲



工事内容	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉領域の解体撤去(第2段階に引き続き) ・2次系設備の解体撤去 ・原子炉周辺設備の解体撤去 	安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・遮蔽、遠隔操作等による被ばく低減 ・防護具着用による内部被ばく防止 ・汚染防止囲い等の活用による粉じんの拡散・漏えい防止等

④建屋等解体撤去期間 (H54年度～H57年度)

主な解体範囲



工事内容	<ul style="list-style-type: none"> ・管理区域の解除 ・建屋等の解体撤去 	安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・汚染防止囲い等の活用による粉じんの拡散・漏えい防止等

核燃料物質の管理及び譲渡し

- 搬出するまでの期間、新燃料貯蔵設備又は使用済燃料貯蔵設備で貯蔵する。
- 新燃料は、第1段階が終了するまでに廃止措置対象施設から搬出し、加工施設へ輸送する。
- 使用済燃料は、第2段階が終了するまでに廃止措置対象施設から搬出する。

核燃料物質の貯蔵量

貯蔵場所		種類及び数量			
		1号機		2号機	
		新燃料	使用済燃料	新燃料	使用済燃料
1号機 原子炉 補助建屋内	新燃料 貯蔵設備	28体 (9tU)	—	—	—
	使用済燃料 貯蔵設備	32体 (11tU)	191体 (64tU)	—	—
2号機 原子炉 補助建屋内	新燃料 貯蔵設備	—	—	48体 (19tU)	—
	使用済燃料 貯蔵設備	—	—	—	400体 (159tU)
3号機 原子炉 補助建屋内	使用済燃料 貯蔵設備	—	40体 (13tU)	—	110体 (44tU)
合計		60体 (20tU)	231体 (77tU)	48体 (19tU)	510体 (202tU)

※ 重量については、端数処理のため合計値が一致しないことがある。

○放射性固体廃棄物の管理

- ・放射能レベルに応じて、廃止措置の終了までに廃棄施設に廃棄する。
- ・放射性物質として取り扱う必要のないもの（クリアランス）は、所定の手続き及び国の確認を経て、可能な限り再生利用する。

廃止措置に伴い発生する放射性固体廃棄物の推定発生量 (単位：トン)

放射能レベル区分		推定発生量		
		1号機	2号機	合計
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110	約110	約220
	放射能レベルの比較的低いもの（L2）	約630	約800	約1,430
	放射能レベルの極めて低いもの（L3）	約1,600	約1,790	約3,390
放射性物質として扱う必要のないもの（クリアランス）		約3,600	約4,100	約7,600
合計		約5,900	約6,800	約12,600

※ 推定発生量は、第1段階に実施する残存放射能調査結果を踏まえ見直していく。端数処理のため合計値が一致しないことがある。

○放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の管理

適切に処理を行い、運転中と同様に環境モニタリング下で放出する。