

玄海原子力発電所1号機 廃止措置計画書の概要について

本計画は、廃止措置の方針、手順、工程及び解体工事準備期間中に実施すべき放射性物質による汚染(以下、「汚染」)の状況調査等の具体的な内容を記載している。

今後、解体工事準備期間中に実施する評価等を踏まえ、放射能レベルに応じた解体工法、手順、放射性廃棄物の処理方法等について、原子炉周辺設備等解体撤去期間に入るまでに計画を変更し、原子力規制委員会より変更認可を受ける。

1. 対象施設

原子炉設置許可を受けた、玄海1号機の原子炉及びその附属施設を対象とする。但し、2号機又は3号機又は4号機との共用施設は除く。

2. 基本方針

安全確保を最優先に、関係法令を遵守し次の基本方針のもと適切に実施する。

周辺の一般公衆及び業務従事者の放射線被ばくを低減するよう、適切な解体撤去手順、方法及び汚染の除去方法を策定して実施する。

廃止措置期間中の安全確保に必要な事項を原子炉施設保安規定に定め、必要な設備を適切に維持管理する。

3. 安全確保対策

解体工事を安全に実施できるよう、以下の安全確保対策を講じる。なお、安全確保対策は、汚染の状況に応じ、適切な方法で実施する。

これらの安全確保に係る事項は、別途、原子炉施設保安規定に定め、原子力規制委員会へ認可申請する。

【放射性物質の漏えい及び拡散防止】

工事により発生する気体、液体の放射性廃棄物が施設外へ漏えい、拡散しないように、既設の設備を用いて、適切に処理する。

放出管理及び周辺環境に対する放射線モニタリングを実施する。

【従事者の被ばく低減】

解体設備の汚染レベル等により、汚染の除去や水中での解体を実施する。必要に応じ、放射線遮へい、遠隔操作装置の導入、立入制限を行うとともに、マスク等の防護具を着用する。

【事故防止】

維持管理している設備へ影響のない工事方法とする。

火災、爆発防止のため難燃性の資機材の使用、可燃性ガスの管理を徹底する。

重量物に適合したクレーン等の取扱設備を使用する。

【廃止措置用の装置】

規格、基準に準拠した、廃止措置用の装置を使用する。

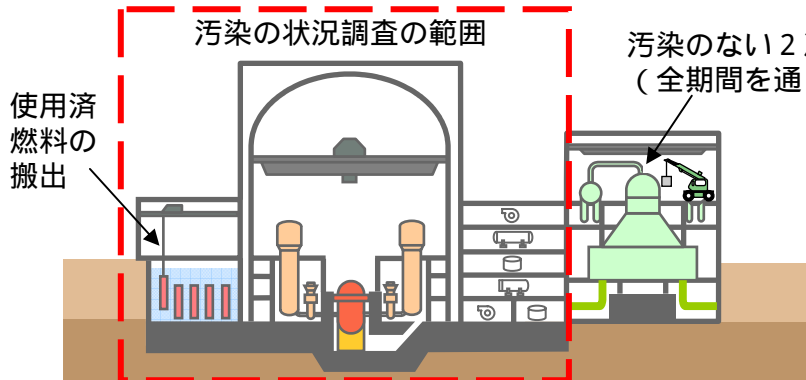
【労働災害の防止】

高所作業対策、感電防止対策、粉じん障害対策、騒音防止対策等を実施する。

4. 廃止措置の主な手順

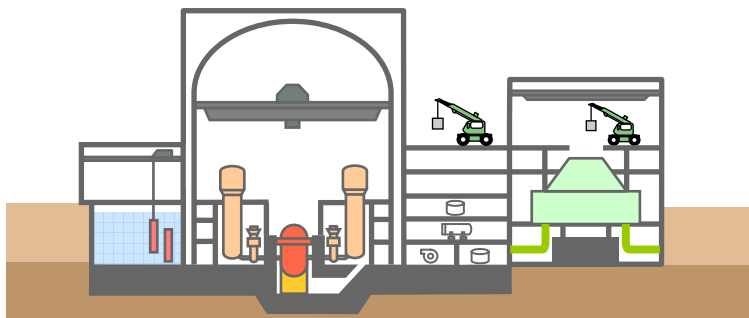
廃止措置の工事は、解体工事準備期間、原子炉周辺設備等解体撤去期間、原子炉等解体撤去期間、建屋等解体撤去期間に区分し、 からの順序で実施する。

・ 解体工事準備期間 [平成28年度(認可後)から平成33年度]



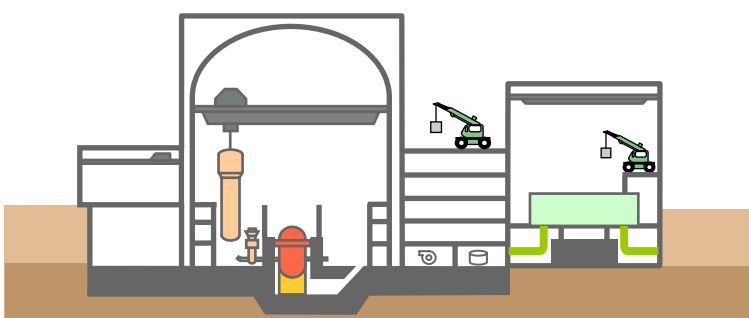
設備の汚染状況調査、薬品を用いて配管等に付着した放射性物質を除去(洗浄)する。

・ 原子炉周辺設備等解体撤去期間 [平成34年度から平成41年度]



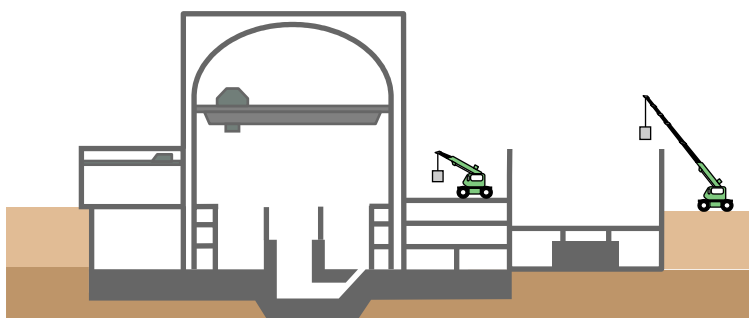
- ・ 放射能が比較的低い設備を解体撤去する。
- ・ 使用済燃料の搬出を完了する。

・ 原子炉等解体撤去期間 [平成42年度から平成48年度]



放射能の減衰を待って、原子炉容器、蒸気発生器等を解体撤去する。

・ 建屋等解体撤去期間 [平成49年度から平成55年度]



建屋内の汚染物を撤去した後、最後に建屋を解体撤去する。

放射性物質による汚染のない地下建屋、地下構造物及び建屋基礎を除く。

5. 汚染の状況調査、汚染の除去

汚染のない設備等の解体撤去と並行して、汚染の状況調査、汚染の除去を実施する。

【汚染状況の調査】

安全に解体するための具体的な方法の検討等のため、原子炉格納容器及び原子炉補助建屋内の廃止措置対象設備に関して、放射性物質の種類及び放射能濃度分布を評価する。

【汚染の除去】

機器や配管の内面に付着している放射性物質を化学薬品などを用いて除去（洗浄）する。

- ・ 原子炉容器、原子炉内の構造物、蒸気発生器、加圧器、
1次冷却材ポンプ、1次系配管、化学体積制御設備 等
- ・ 洗浄後の廃液については、薬品や放射性物質の除去を適切に行う。

放射能レベルが比較的高い原子炉容器や蒸気発生器等は、放射能が減衰するまで安全に貯蔵する。

6. 核燃料の管理及び搬出

使用済燃料は、解体工事準備期間から原子炉周辺設備等解体撤去期間中に、1号機施設外（共用施設内の使用済燃料プールや再処理事業者）へ搬出する。

これらの使用済燃料は、可能な限り早期の搬出に努め、平成55年度の廃止措置終了前までに、再処理事業者へ搬出する。それまでの間、使用済燃料プールで安全に貯蔵する。

また、新燃料についても、解体工事準備期間から原子炉周辺設備等解体撤去期間中に、燃料加工メーカーへ搬出する。

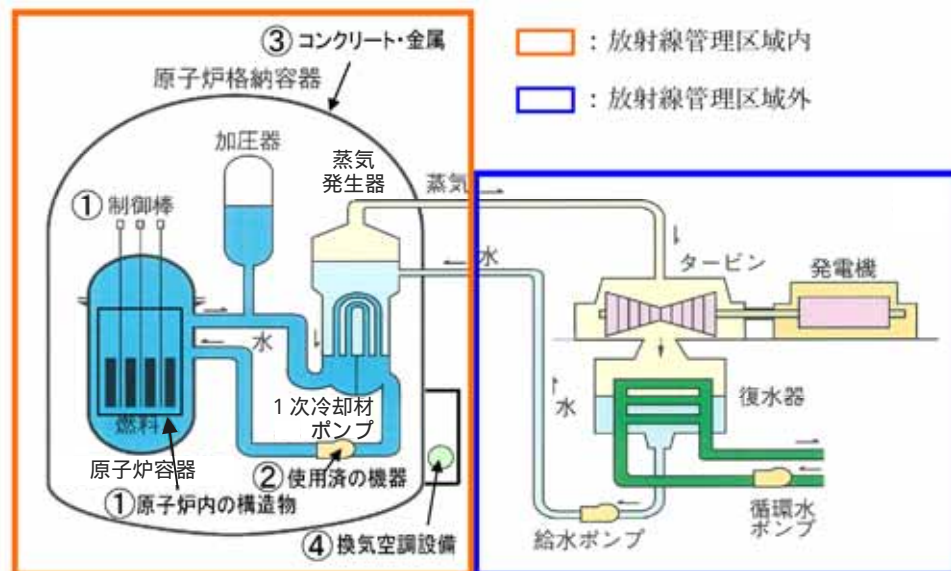
7. 汚染された物の廃棄

放射能レベルに応じて区分し、平成55年度の廃止措置終了前までの早い時期に、それぞれの区分及び性状等に応じて廃棄事業者を引き渡す。放射性物質として取り扱う必要のないものは、所定の手続き及び確認を経て施設から搬出し、可能な限り再利用する。

(トン)

放射能レベル区分		推定発生量
低放射能放射性廃棄物	制御棒や原子炉内の構造物など、放射能レベルの比較的高い廃棄物(L1)	約1000
	液体廃棄物、使用済の機器、消耗品など、放射能レベルの比較的低い廃棄物(L2)	約800
	コンクリートや金属など、放射能レベルの極めて低い廃棄物(L3)	約2,010
放射性物質濃度の測定により放射性物質として扱う必要のない廃棄物		約4,120
合計		約7,020

10トン単位で切り上げた値のため、合計値が一致しません。また、現時点での推定量であり、汚染状況の調査や汚染の除去作業により、今後、変動します。なお、上記の他、放射性物質によって汚染されていない放射線管理区域内外の廃棄物 約19.5万トンが発生します。



8. 認可後の更なる検討

設備の解体撤去にあたっては、汚染の状況調査の結果を踏まえ、被ばく低減や発生廃棄物量を低減するための除染、解体工事の方法、廃棄物の発生量の詳細評価、その処理、管理について、より良い方法を検討し、本計画の変更を行う。

9 . 廃止措置工程

	平成 27 年度	平成28年度(認可後) ～平成33年度	平成34年度 ～平成41年度	平成42年度 ～平成48年度	平成49年度 ～平成55年度	
項目		. 解体工事準備期間 【約6年】	. 原子炉周辺設備等解体 撤去期間 【約8年】	. 原子炉等解体撤去期間 【約7年】	. 建屋等解体撤去期間 【約7年】	
廃止措置工程	4/27 運転終了					
		汚染のない設備等の解体撤去				
		汚染の状況調査				
			低線量設備解体撤去			
		原子炉本体等放射能減衰(安全貯蔵)				
				原子炉本体等解体撤去		
					建屋等解体撤去	
		核燃料物質の廃止措置対象施設外への搬出				
		汚染の除去				
		汚染された物の廃棄				

以上