

玄海原子力発電所における審査・工事等の状況について

2026年8月26日
九州電力株式会社

目 次

1. 乾式貯蔵施設の設置
2. 廃止措置の実施状況
3. 玄海4号機 原子炉容器上部ふた取替工事について
4. 玄海4号機 長期施設管理計画
5. 小型無人機等飛行禁止法の改正について

1. 乾式貯蔵施設の設置

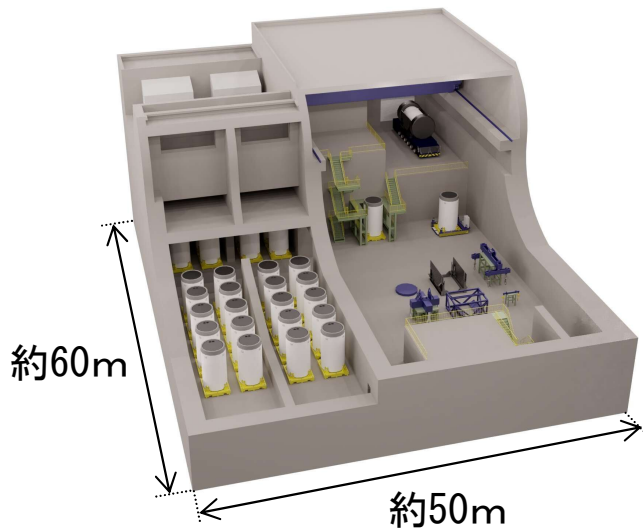
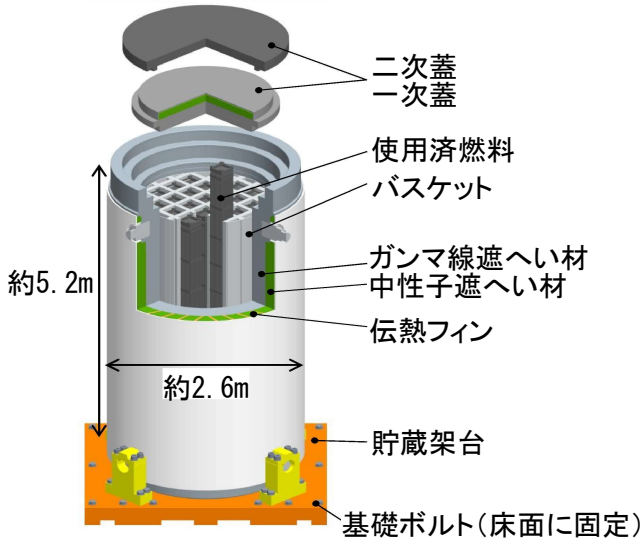
○使用済燃料を金属製の貯蔵容器（キャスク）に収納し、専用の建屋に貯蔵する乾式貯蔵施設の設置について、2025年4月に国から詳細設計にあたる設計及び工事計画認可をいただきました。

現在、安全を最優先に設置工事を進めています。

【乾式貯蔵施設の概要】

- ・ 燃料の冷却に水や電源を必要としない
- ・ 使用済燃料プールで15年以上冷却した使用済燃料を収納
- ・ 乾式貯蔵建屋の貯蔵容量は、乾式貯蔵容器40基分（燃料集合体で最大960体分）

	～2019年度	2020年度	2021年度	～	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
乾式貯蔵施設の設置	▼2019/1/22申請 設置許可 ▼2019/1/22 事前了解願い提出		▼4/28許可 工事計画の準備 ▼9/3玄海町より事前了解受領 ▼3/24佐賀県より事前了解受領		▼6/10申請 設計及び 工事計画 ▼5/19工事開始	▼4/30認可	8/26現在	2月 (予定) ▽ 工事



2026年8月撮影



工事状況
(建屋設置工事)

2. 廃止措置の実施状況(1／8)

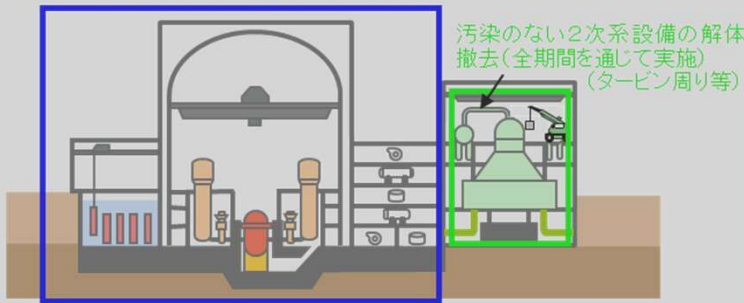
○廃止措置は、長期にわたるため、全体の作業を大きく4つの段階に分けて進めています。

○これまで第1段階として、2次系設備の解体撤去などを進めてまいりましたが、2026年1月8日に国から廃止措置計画の変更認可をいただき、2026年4月から第2段階である「原子炉周辺設備等解体撤去期間」に移行しました。

○第2段階では、1次系設備のうち放射能レベルが低い設備(以下、低線量設備という)や第1段階から継続して2次系設備の解体撤去を実施しており、引き続き、国の認可を受けた廃止措置計画に基づき、安全を最優先に着実に作業を進めてまいります。

I. 解体工事準備期間 (玄海1号機:2017年7月13日～2025年度) (玄海2号機:2020年6月29日～2025年度)

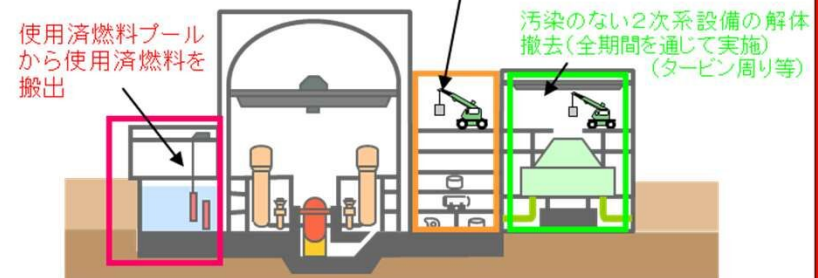
1次系設備の汚染状況の調査範囲(原子炉周り等)



- ・汚染のない2次系設備を解体撤去します。
- ・1次系設備の汚染状況の調査及び汚染除去をします。

II. 原子炉周辺設備等解体撤去期間 (2026年度～2040年度)

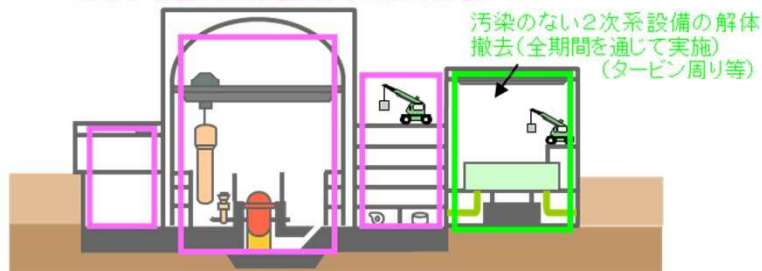
低線量設備の解体撤去



- ・低線量設備を解体撤去します。
- ・使用済燃料の1, 2号機施設外への搬出を完了します。
- ・新燃料の燃料加工メーカーへの譲り渡しを完了します。

III. 原子炉等解体撤去期間 (2041年度～2047年度)

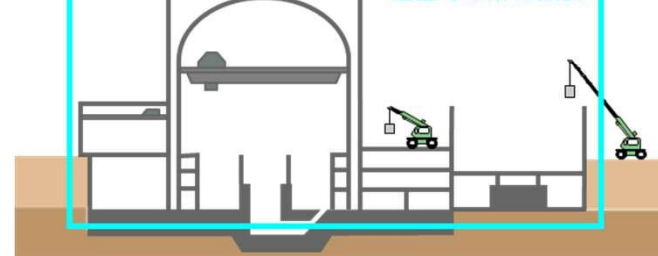
原子炉容器、蒸気発生器等の解体撤去



- ・放射能の減衰を待つ、原子炉容器、蒸気発生器等を解体撤去します。

IV. 建屋等解体撤去期間 (2048年度～2054年度)

建屋等の解体撤去



- ・建屋内の汚染物を撤去した後、最後に建屋を解体撤去します。

※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。

2. 廃止措置の実施状況(2／8)

玄海1号機【第1段階】

○玄海1号機について、汚染のない2次系設備の解体撤去を含む、第1段階に予定していた工事は全て完了しました。

件 名	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
廃止措置計画認可申請	▼4/19 廃止措置計画認可		▼9/3 廃止措置計画変更認可申請 ▼9/8 廃止措置計画変更認可申請 ▼12/25 廃止措置計画変更認可 ▼3/18 廃止措置計画変更認可			▼12/28 廃止措置計画変更認可申請 ▼9/11 廃止措置計画変更認可		▼1/29 廃止措置計画変更認可申請(第2段階)	▼1/8 廃止措置計画変更認可(第2段階)
①系統除染	▼3/19～20 除染装置搬入 ▼7/13 作業開始 ▼6/21～7/28 除染装置による除染 準備作業※ 除染作業 ※ 除染装置つなぎ込み口除染 ▼12/11 除染装置搬出 既設配管改造 等								
②汚染状況の調査(原子炉周り等)	▼8/29 作業開始	▼3/11～4/12 炉内試料採取 ▼7/8～7/10 炉内試料輸送			▼3/18 完了				
③2次系設備の解体撤去(タービン周り等)	▼1/31 高圧給水加熱器解体完了 ▼11/1 作業開始	▼2/28 第3低圧給水加熱器等解体完了 ▼3/22 湿分分離加熱器解体完了	▼2/28 タービン建屋内機器保温材撤去完了 ▼12/24 スチームコンバータ等解体完了	▼6/18 復水ブースターポンプ等解体完了	▼8/25 復水脱塩装置(中和槽・排水槽排水設備)等解体完了	▼3/24 脱気器／湿分分離器 逃し弁解体完了 ▼9/24 スクリーン洗浄ポンプ バックアップポンプ解体完了			
④使用済燃料の搬出	六ヶ所再処理工場の竣工状況等を考慮し搬出計画を検討								
⑤新燃料の搬出	輸送容器への収納方法検討・搬出準備								
設備の性能維持(定期事業者検査)	1/16 5/10 第1回定期検査(廃止措置段階)	2/4 5/30 第2回	1/14 3/10 第3回	4/9 10/8 第4回定期事業者検査※1(廃止措置段階)	11/7 5/12 第5回	6/11 12/11 第6回	1/9 第7回		

※1 原子炉等規制法の改正に伴う検査名称変更

2. 廃止措置の実施状況(3／8)

玄海1号機【第2段階】

○玄海1号機は、2026年4月14日から第2段階の低線量設備の解体撤去を開始しました。
また、第1段階から引き続き汚染のない2次系設備の解体撤去も実施しています。

件 名	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	...	2040年度
廃止措置計画 認可申請	8/26現在 ▼ 2026/1/8廃止措置計画変更認可(第2段階)								
①低線量設備の 解体撤去	▼4/14 作業開始 低線量設備の解体撤去 (原子炉補機冷却水冷却器・ポンプ、使用済燃料ピット冷却器・ポンプ、ガス減衰タンク他)								
②2次系設備 の解体撤去 (タービン周り等)	2次系設備の解体撤去(湿分分離加熱器ドレンタンク、海水ポンプ、高圧／低圧タービン他)								
③使用済燃料 の搬出	六ヶ所再処理工場の竣工状況等を考慮し搬出計画を検討・搬出準備・1号機施設外へ搬出								
④新燃料の搬出	輸送容器への収納方法検討・搬出準備・搬出								
設備の性能維持 (定期事業者検査)	7/9 ▼ 第7回								

2. 廃止措置の実施状況(4/8)

玄海2号機【第1段階】

○玄海2号機について、汚染のない2次系設備の解体撤去を含む、第1段階に予定していた工事は全て完了しました。

件 名	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
廃止措置計画認可申請	▼9/3 廃止措置計画申請 ▼3/18 廃止措置計画認可	▼9/8 廃止措置計画変更認可申請 ▼12/25 廃止措置計画変更認可		▼12/28 廃止措置計画変更認可申請	▼9/11 廃止措置計画変更認可	▼1/29 廃止措置計画変更認可申請 (第2段階)	▼1/8 廃止措置計画変更認可 (第2段階)
①2次系設備の解体撤去 (タービン周り等)		▼6/29 作業開始	▼3/19 A,B湿分分離加熱器等解体完了 ▼10/15 塵芥搬送装置等解体完了	▼12/24 油計量タンク解体完了 ▼12/15 タービン建屋内機器保温材、復水器真空ポンプ撤去完了	▼8/25 薬品ヤード解体完了 タービン建屋内機器保温材、復水器真空ポンプ撤去完了 ▼3/22 高圧給水加熱器等解体完了 ▼3/22 スチームコンバータ等解体完了	▼3/24 液体窒素供給装置解体完了 ▼9/24 補給水処理設備等解体完了	
		2次系設備の解体撤去(湿分分離加熱器、油計量タンク、薬品ヤード他)					
②汚染状況の調査 (原子炉周り等)		▼8/17 作業開始	▼6/8～7/15 炉内試料採取 ▼10/13～10/15 炉内試料輸送	▼9/22 完了			
		汚染状況調査(放射能測定・試料採取・分析・評価)					
③使用済燃料の搬出	六ヶ所再処理工場の竣工状況等を考慮し搬出計画を検討						
④新燃料の搬出	輸送容器への収納方法検討・搬出準備						
			▼8/3 搬出(1回目) ▼3/8 搬出(2回目)	▼6/8 搬出(3回目)			
設備の性能維持 (定期事業者検査)	3/18 第23回定期検査 (運転段階)	4/9 第1回定期事業者検査 (廃止措置段階)	10/15 第2回	11/7 第3回	5/12 第4回	6/11 第3回	12/11 第4回

2. 廃止措置の実施状況(5／8)

玄海2号機【第2段階】

○玄海2号機は、2026年4月14日から第2段階の低線量設備の解体撤去を開始しました。
また、第1段階から引き続き汚染のない2次系設備の解体撤去も実施します。

件 名	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	...	2040年度
廃止措置計画 認可申請	8/26現在 ▼ 2026/1/8廃止措置計画変更認可(第2段階)								
①低線量設備の 解体撤去	▼4/14 作業開始	低線量設備の解体撤去 (燃料取替用水補助タンク、原子炉補機冷却水冷却器・ポンプ、ガス減衰タンク他)							
②2次系設備 の解体撤去 (タービン周り等)		2次系設備の解体撤去(湿分分離加熱器ドレンタンク、海水ポンプ、高圧／低圧タービン他)							
③使用済燃料 の搬出		六ヶ所再処理工場の竣工状況等を考慮し搬出計画を検討・搬出準備・2号機施設外へ搬出							
④新燃料の搬出		輸送容器への収納方法検討・搬出準備・搬出							
設備の性能維持 (定期事業者検査)	7/9 第4回								

2. 廃止措置の実施状況(6／8)

- 第2段階で実施している低線量設備の解体撤去については、低線量設備の中でも放射能レベルが高い設備から低い設備に汚染が拡大しないよう、放射能レベルの低い設備から計画的に解体撤去を進めており、現在、機器を冷却するためのポンプや冷却器等の解体を行っています。
- 解体撤去にあたっては、作業員の放射線被ばくの低減を図るとともに、建物内の気圧を外より低く保つことにより放射性物質が屋外に漏えいすることの防止の徹底を図るなど、周辺環境への影響がないことも十分確認しながら、安全を最優先に作業を実施しています。

<解体撤去設備の具体例>



【原子炉補機冷却水ポンプ※¹解体撤去作業状況】



【洗濯設備※²解体撤去作業状況】

※¹ 放射線管理区域内に設置している機器等を冷却するために水を供給するポンプ

※² 放射線管理区域内で使用した作業服などを洗浄するための設備

2. 廃止措置の実施状況(7/8)

玄海1号機

○玄海1号機の低線量設備及び汚染のない設備の解体に伴う廃棄物の発生状況は以下の通りです。

【低線量設備の解体廃棄物】 (2026年4月～2026年6月)

(単位：トン)

種類	発生量		処分量		期末 保管量
	発生量	累計発生量※	処分量	累計処分量※	
汚染のない廃棄物	1.0	1.0	0.4	0.4	0.6
放射性廃棄物として 扱う必要のない廃棄物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
低レベル放射性 廃棄物	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
解体保管物 (上記分別前の一時保管)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

※ 第2段階開始(2026年4月以降)からの累計

【汚染のない2次系設備の解体廃棄物】 (2026年4月～2026年6月)

(単位：トン)

種類	発生量		処分		期末 保管量
	発生量	累計発生量※	処分量	累計処分量※	
金 属 類	103.5	2189.3	103.5	2189.3	0
コンクリート類	0.0	47.3	0.0	47.3	0
そ の 他	0.0	168.0	0.0	168.0	0

※ 第1段階での発生量を含む

2. 廃止措置の実施状況(8／8)

玄海2号機

○玄海2号機の低線量設備及び汚染のない設備の解体に伴う廃棄物の発生状況は以下の通りです。

【低線量設備の解体廃棄物】（2026年4月～2026年6月）

解体撤去物の発生・処分なし

【汚染のない2次系設備の解体廃棄物】（2026年4月～2026年6月）

（単位：トン）

種類	発生量		処分		期末 保管量
	発生量	累計発生量※	処分量	累計処分量※	
金 属 類	53.0	2349.2	53.0	2349.2	0
コンクリート類	0.0	143.4	0.0	143.4	0
そ の 他	0.0	205.3	0.0	205.3	0

※ 第1段階での発生量を含む

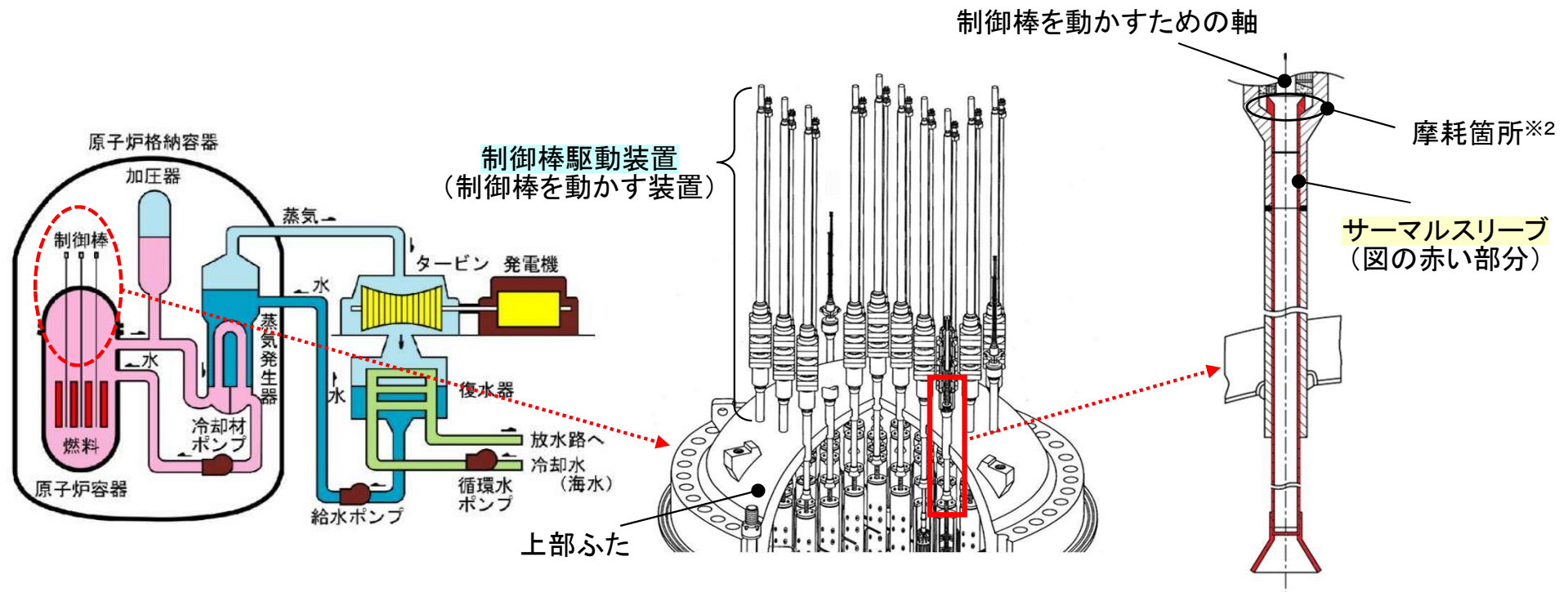
3. 玄海4号機 原子炉容器上部ふた取替工事について

○2017年に海外の原子力発電所で原子炉容器上部ふたの一部の部品(サーマルスリーブ※¹)が摩耗する事象が発生しました。

※¹ 原子炉容器上部ふたに取り付けられた筒状の制御棒駆動装置の内部にある一つの部品で、制御棒を動かすための軸を案内・保護し、原子炉容器内の高温の水から制御棒駆動装置を保護する。

○当社は本事象を受け、玄海4号機のサーマルスリーブの目視点検や摩耗の程度を計測し、当面の運転における安全性に問題がないことを確認しておりますが、安全性・信頼性向上を図る観点から更なる検討を行い、摩耗に対して耐久性のあるサーマルスリーブを採用した原子炉容器上部ふたに取り替える方針としました。

○現在、工事計画の検討を行っているところであり、具体的な計画がまとまり次第、国などへ必要な手続きを実施してまいります。



※² 過去に海外で、図中○囲みの一部分が摩耗により破断し、制御棒が正常に作動しなくなる事象が発生。

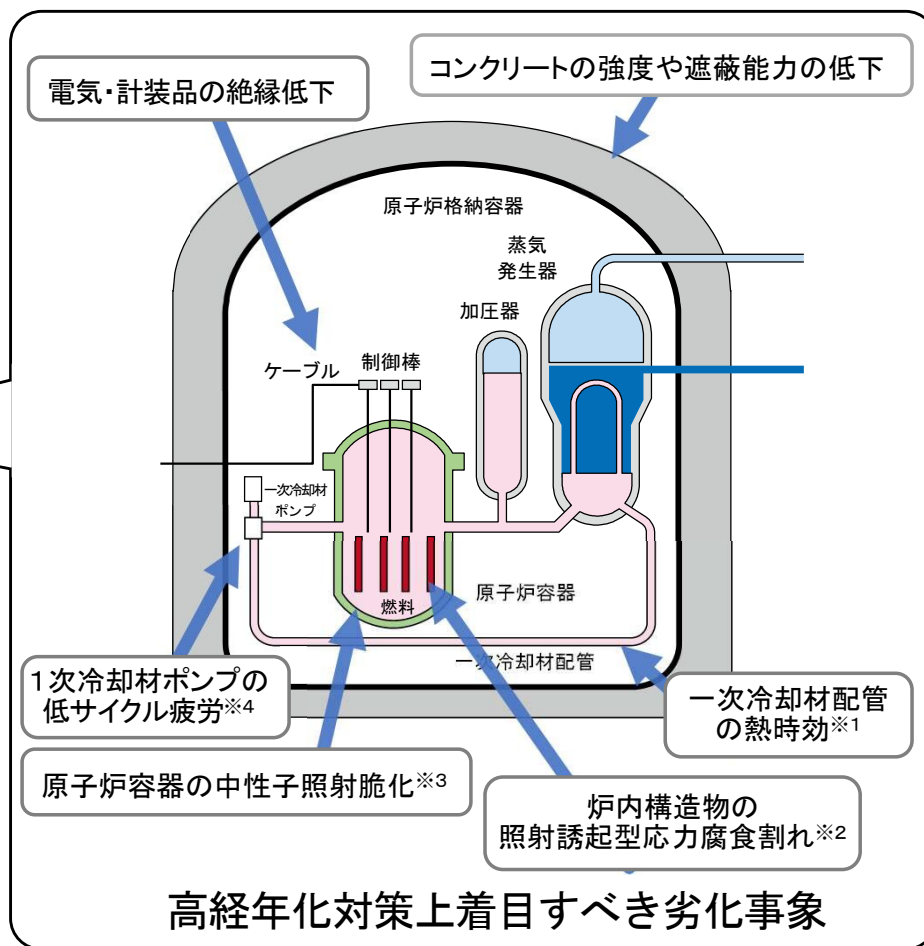
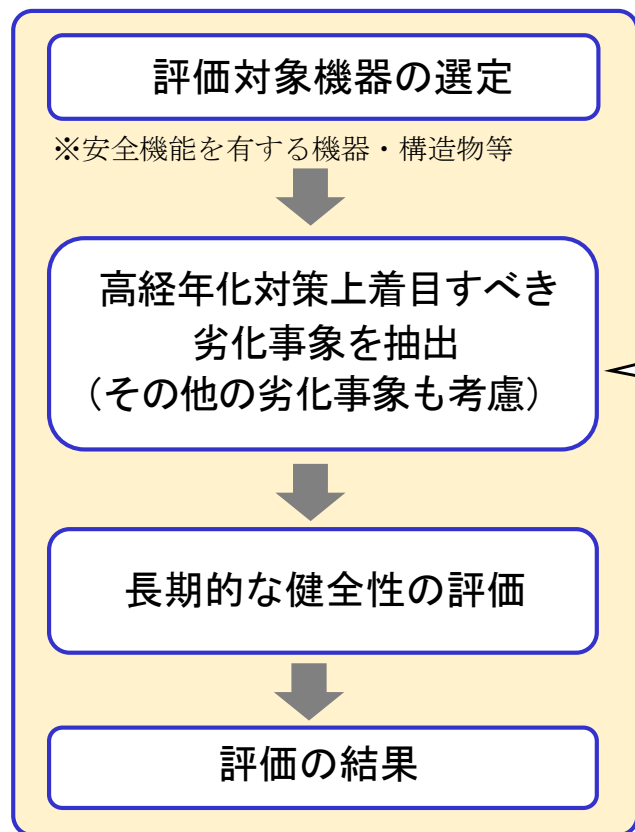
4. 玄海4号機 長期施設管理計画(1／2)

○玄海4号機は2027年7月に運転開始から30年が経過することから、原子炉等規制法※に基づき、運転開始後30年以降に実施する具体的な保全内容を取りまとめた「長期施設管理計画」を策定し、2026年7月2日に国へ申請しました。

※核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

○長期施設管理計画の策定にあたっては、原子力発電所を安全に運転するために必要な機器や建屋について、経年劣化事象(腐食、疲労割れ、絶縁低下等)を考慮して、長期的な健全性を評価しました。

【長期的な健全性に係る技術評価の手順】



※1 高い温度で長時間使用することにより、次第に脆くなる事象。

※2 高い中性子照射を受けることで次第に材料の性質が変化し、この状態で引張応力が作用することで、材料に割れが発生する事象。

※3 原子炉容器が、燃料のウランが核分裂する過程で発生する「中性子」を長い年月をかけて受け続けることにより、次第に脆くなる事象。

※4 原子炉の起動・停止等による温度、圧力の変化により繰り返し応力が加わることで、材料に割れが発生する事象。

4. 玄海4号機 長期施設管理計画(2/2)

○評価の結果、原子力発電所を安全に運転するために必要な機器や建屋は、定期点検などの現在行っている保全活動の継続及び一部の機器に追加保全策を講じることで、健全性が長期的に確保されることを確認しました。

○追加保全策として、今後の運転実績や機器の状態が、長期的な健全性の評価通りであることを継続して確認することや、更なる信頼性向上の観点から原子炉容器上部ふたを取り替えること等を、運転開始後30年以降に実施すべき措置として、長期施設管理計画に定めました。

対象機器	実施すべき措置
原子炉容器等	温度・圧力変化の実績を継続的に確認し、運転開始後60年時点で推定される回数を上回らないことを確認することで、疲労割れに対する長期的な健全性を確認する。
原子炉容器	中性子照射脆化の影響を実際に確認するため、適切な時期に監視試験を実施する。
電気ケーブル	原子炉格納容器内の熱や放射線が比較的高い箇所に布設している一部の電気ケーブルについては、絶縁低下に係る健全性が確認された期間内に取替えを実施する。なお、運転開始後30年から40年の間で実施する措置はない。
炭素鋼配管	炭素鋼配管の腐食に対し、肉厚計測を行い配管の減肉傾向を管理し、必要に応じて配管肉厚実測データを反映した耐震安全性評価を実施する。
耐震安全性評価の評価対象機器	基準地震動(Ss-6)の追加に係る設計及び工事の計画の認可後、速やかに耐震安全性評価を行い、長期施設管理計画の変更を行う。
原子炉容器上部ふた	今後、具体的な取替計画を策定し、運転開始後30年から40年の間に、摩耗に対して耐久性のあるサーマルスリーブを採用した原子炉容器上部ふたに取替えを実施する。
特定共用施設 (原子炉補助建屋等)	施設ごとに、供用開始後35年経過以降40年までに特別点検を行い、長期施設管理計画の変更手続きを行う。

5. 小型無人機等飛行禁止法の改正について

○玄海原子力発電所は、「重要施設の周辺地域の上空における小型無人機等の飛行の禁止に関する法律」(以下、小型無人機等飛行禁止法という)に基づき、発電所の敷地・区域(レッドゾーン)及びその周辺地域(イエローゾーン)の上空における小型無人機等※¹の飛行が原則禁止※²されています。

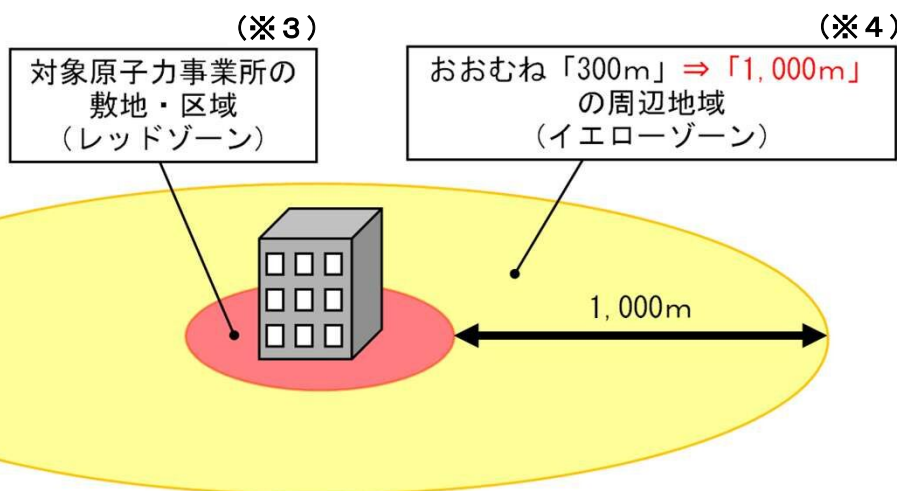
※¹ 小型無人機等とは、小型無人機(ドローン等)と特定航空用機器(パラグライダー等)をいう。

※² 周辺地域で小型無人機等を飛行させる場合、事前に土地の所有者の同意を得た上で都道府県公安委員会(警察署経由)への通報が必要となります。

○小型無人機等飛行禁止法の改正(7月14日施行)により、小型無人機等の飛行禁止エリア(イエローゾーン)の範囲が拡大されるなど、規制が強化されました。

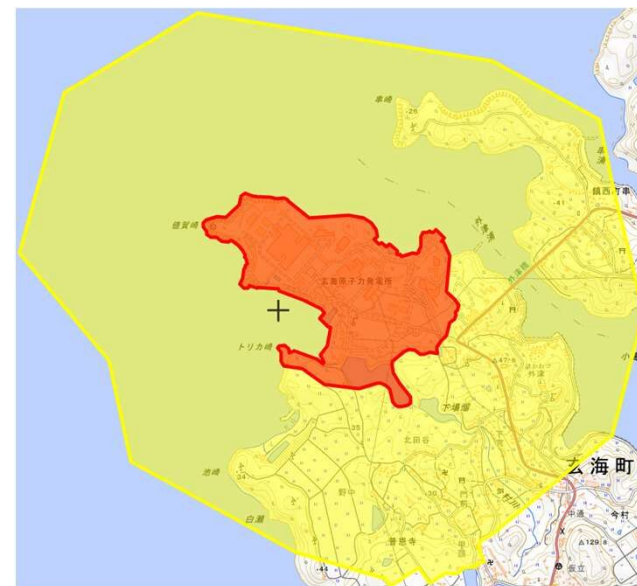
【主な改正内容】

- ・小型無人機等の飛行禁止区域のうち、イエローゾーンの範囲を300mから1,000mに拡大
- ・イエローゾーンでの小型無人機等の飛行について、罰則規定を新設
(罰則内容: 6か月以下の拘禁刑または50万円以下の罰金)
- ・原子力事業者が警察からの命令を受けて、電波妨害(ジャミング)などの危害排除措置をとれることも明記



※3 法定刑: 1年以下の拘禁刑又は50万円以下の罰金

※4 法定刑: 6月以下の拘禁刑又は50万円以下の罰金



(出典: 国土地理院)