

# 玄海原子力発電所における審査・工事等の状況について

2024年1月30日  
九州電力株式会社

# 目次

1. はじめに
2. 緊急時対策棟の設置
3. 乾式貯蔵施設の設置
4. 使用済燃料プール貯蔵能力変更工事（リラッキング）
5. 廃止措置の実施状況
6. おわりに

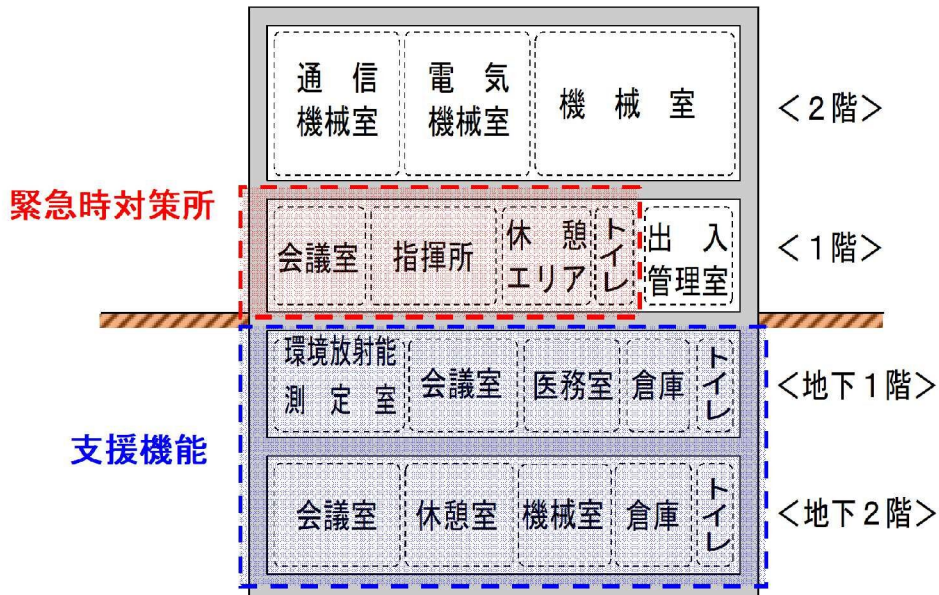
# 1. はじめに

- 当社は、玄海原子力発電所における重大事故等が発生した場合の指揮所について、支援機能の充実を図った、新たな「緊急時対策棟」の設置工事を安全を最優先に進めています。
- また、使用済燃料貯蔵対策については、乾式貯蔵施設の設置に係る詳細設計にあたる国の手続きの準備を進めるとともに、玄海3号機の使用済燃料プールの貯蔵能力変更（リラッキング）工事を実施しています。
- さらに、玄海1号機については2017年7月13日から、玄海2号機については2020年6月29日から廃止措置作業を開始しており、国の認可を得た廃止措置計画に基づき、安全かつ着実に進めているところです。

## 2. 緊急時対策棟の設置

○重大事故等が発生した場合の指揮所となる緊急時対策所については、現在、新規制基準に適合した代替緊急時対策所を運用中ですが、会議室や休憩スペースの拡充などの支援機能を充実させた緊急時対策棟の設置工事について、2024年10月の完成を目指し安全最優先に進めているところです。

	～2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
緊急時対策棟 の設置	2013/7/12 ▼申請 設置許可	▼2017/1/18許可	▼9/10申請 工事計画	▼4/23認可 ▼5/7工事開始		▼10月
				工事		



緊急時対策棟の概略図

2024年1月撮影



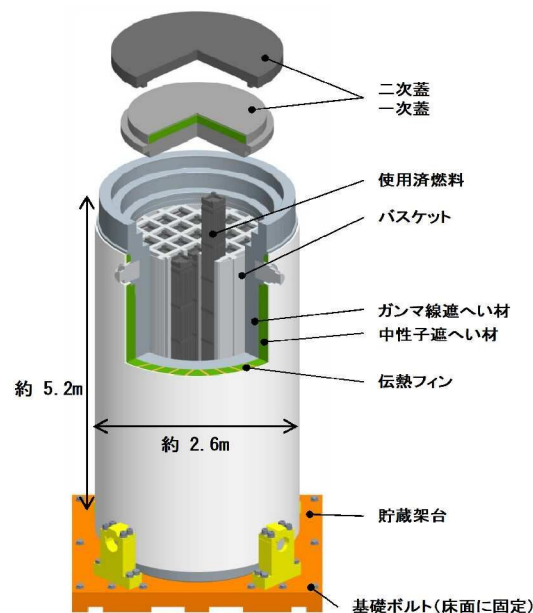
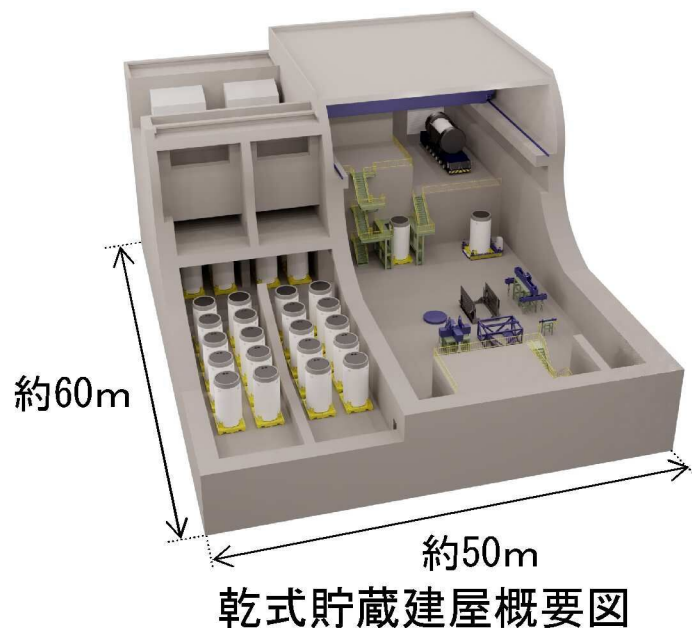
工事状況



### 3. 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を計画しており、2021年4月28日に原子炉設置変更許可（設置許可）を受領しました。現在、詳細設計にあたる国の手続き（工事計画）について、2024年度上期の申請に向け、準備を進めているところです。

	～2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度～
乾式貯蔵施設の設置	▼2019/1/22申請		▼4/28許可			2024年度上期 ▽ 工事計画
	設置許可				工事計画の準備	2025年度 2027年度 ▽ 工事



- ・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）

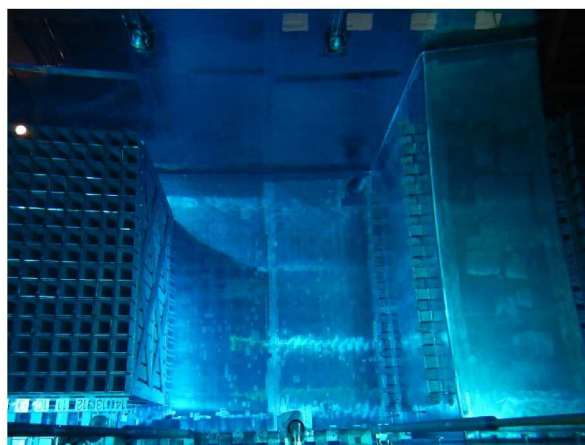
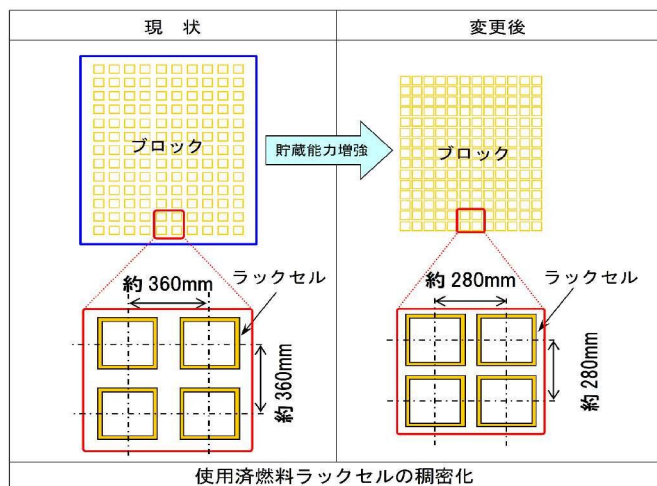
乾式貯蔵容器概要図

# 4. 使用済燃料プール貯蔵能力変更工事（リラッキング）

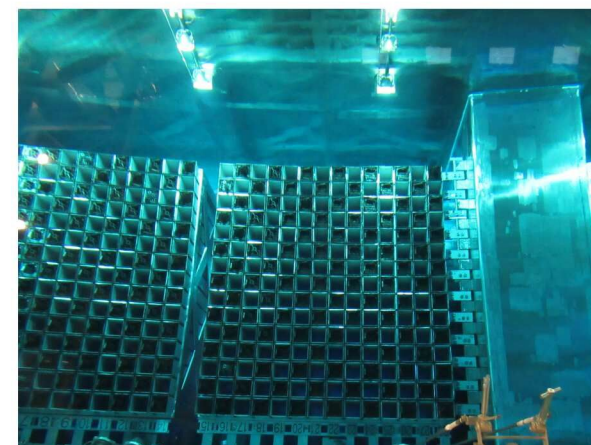
○玄海3号機の使用済燃料プールのリラッキングは、プールに貯蔵できる体数を増やす工事です。（全8ブロック）

- ・第1期工事（3ブロック）：完了（2021年9月）
- ・第2期工事（3ブロック）：完了（2023年10月）
- ・第3期工事（2ブロック）：2024年2月以降、工事開始予定

	～2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度～
玄海3号機使用済燃料プールの貯蔵能力の変更（リラッキング）	2010/2/8 ▼申請 ▼補正2019/1/22 設置許可 ▲許可2019/11/20 2019/11/26 ▼申請 ▼2020/3/30認可 工事計画 貯蔵容量の増加（計622体） 1期工事：1,050体 ⇒ 1,266体(216体増加) 2期工事：1,266体 ⇒ 1,450体(184体増加) 3期工事：1,450体 ⇒ 1,672体(222体増加)	第1期工事（A,B,Cブロック） 2020/12/21 ▼工事開始 工事	2021/9/10 ▼工事完了	第2期工事（E,F,Gブロック） 2023/1/21 ▼工事開始 工事	2023/10/6 ▼工事完了 2024年2月以降 第3期工事（D,Hブロック） ▼ 2024年度



旧ブロック撤去後（Fブロック）



新ブロック設置後（Fブロック）2023年8月完成

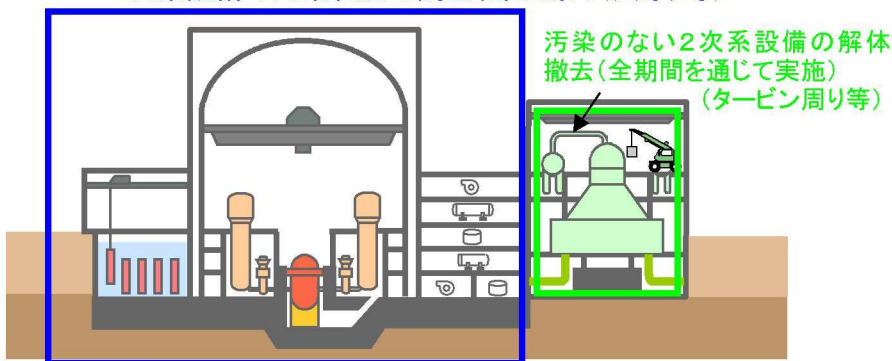


# 5. 廃止措置の実施状況(1/6)

○廃止措置は、長期にわたるため、大きく4段階に分けて実施します。  
 現在、1, 2号機とも、第1段階の「解体工事準備」を実施しているところです。

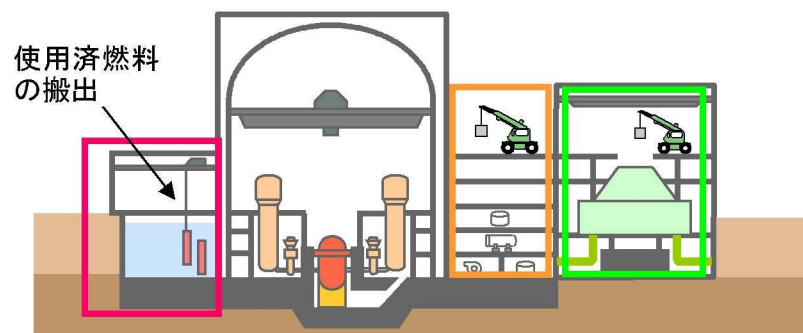
**I. 解体工事準備期間** (玄海1号機: 2017年7月13日～2025年度)  
 (玄海2号機: 2020年6月29日～2025年度)

1次系設備の汚染状況の調査範囲(原子炉周り等)



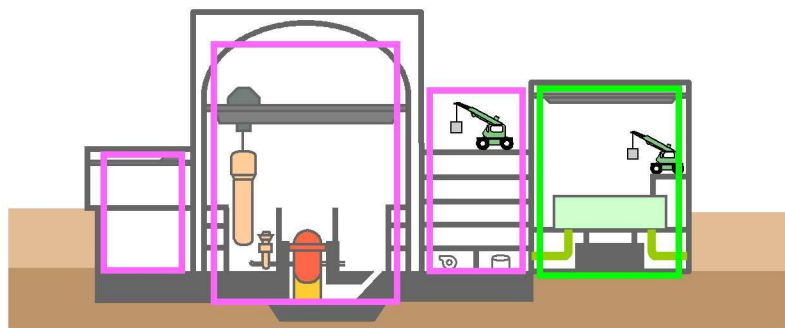
- ・汚染のない2次系設備を解体撤去します。
- ・1次系設備の汚染状況の調査及び汚染除去をします。

**II. 原子炉周辺設備等解体撤去期間** (2026年度～2040年度)



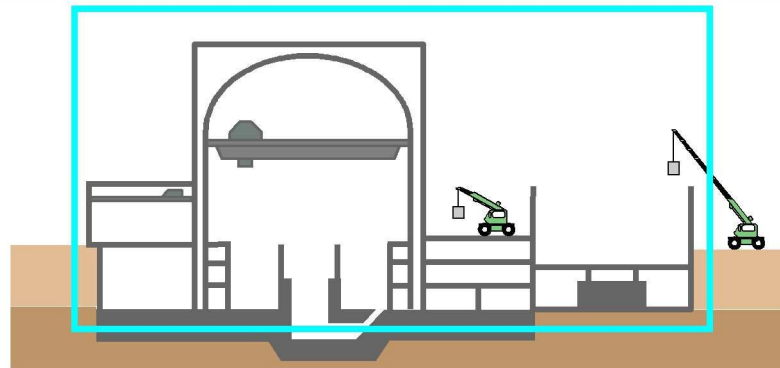
- ・放射能が比較的低い1次系設備を解体撤去します。
- ・使用済燃料の1, 2号機施設外への搬出を完了します。
- ・新燃料の燃料加工メーカーへの譲り渡しを完了します。

**III. 原子炉等解体撤去期間** (2041年度～2047年度)



- ・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します。

**IV. 建屋等解体撤去期間** (2048年度～2054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。

# 5. 廃止措置の実施状況(2/6)

○玄海1号機は、現在、第1段階の汚染のない2次系設備の解体撤去を実施しています。

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	
①系統除染	9/3 廃止措置計画変更認可申請▼ 3/18 廃止措置計画変更認可▼ ▼4/19 廃止措置計画認可 ▼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 既設配管改造等 ▼12/11 除染装置搬出			▼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	1/30現在 ▼9/11 廃止措置計画変更認可		
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)	▼11/1 作業開始		▼1/31 高圧給水加熱器解体完了	▼3/22 湿分分離加熱器解体完了	▼2/28 第3低圧給水加熱器等解体完了	▼12/24 スチームコンバータ等解体完了	▼2/28 タービン建屋内機器保温材撤去完了 ▼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			
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							▼3/7 搬出(1回目)	▼6/8 搬出(2回目)		
設備の性能維持 (定期事業者検査)	1/16	5/10	2/4	5/30	1/14	3/10	4/9	10/8	11/7	5/12
	第1回定期検査(廃止措置段階)		第2回		第3回		第4回定期事業者検査※(廃止措置段階)		第5回	

2026年度以降については、第2段階の工事開始までに、工事の具体的内容を反映した廃止措置計画変更認可申請を行い、国の審査を受けます。

※原子炉等規制法の改正に伴う検査名称変更



## 5. 廃止措置の実施状況(3/6)

[玄海1号機]

○汚染のない2次系設備の解体撤去の一環として、復水脱塩装置等の解体撤去が2023年8月25日に完了しました。

2023年1月撮影



2023年8月撮影



【復水脱塩装置の解体撤去の状況】

[復水脱塩装置とは]

タービンを回す蒸気を作る水の不純物を取り除くための設備。

# 5. 廃止措置の実施状況(4/6)

○玄海2号機は、現在、汚染のない2次系設備の解体撤去を実施しています。

○2020年8月より実施していた汚染状況の調査は、2023年9月22日に完了しました。

件名	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
①2次系設備の解体撤去(タービン周り等)	▼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	▼12/24 油計量タンク解体完了 ▼3/19 A,B湿分分離加熱器等解体完了	▼12/28 廃止措置計画変更認可申請 ▼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	▼9/11 廃止措置計画変更認可	2026年度以降については、第2段階の工事開始までに、工事の具体的内容を反映した廃止措置計画変更認可申請を行い、国の審査を受けます。	
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	11/7 第2回	5/12	

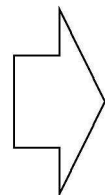


## 5. 廃止措置の実施状況(5/6)

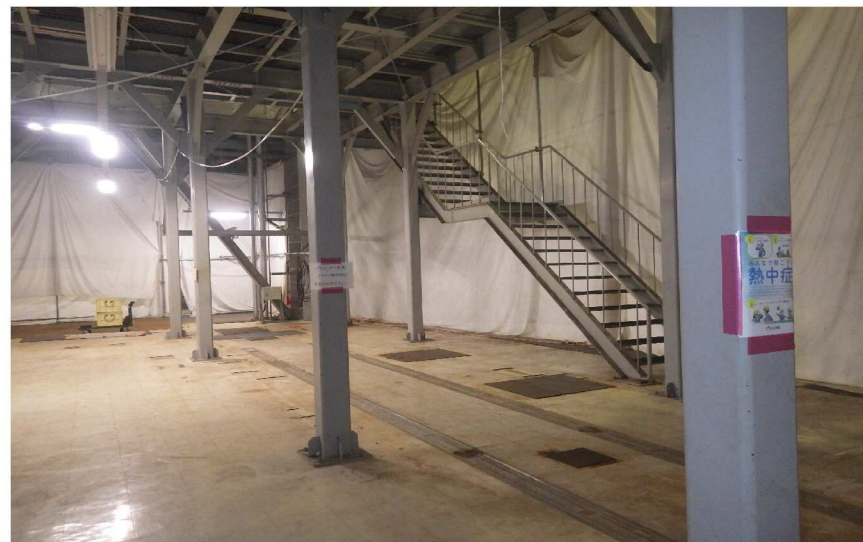
[玄海2号機]

○汚染のない2次系設備の解体撤去の一環として、高圧給水加熱器等の解体撤去を2023年3月6日より実施しています。

2021年3月撮影



2023年12月撮影



【高圧給水加熱器の解体撤去の状況】

[高圧給水加熱器とは]

タービンを回す蒸気を作る水を加熱する設備。



## 5. 廃止措置の実施状況(6/6)

○2023年12月末時点での解体撤去物の発生状況は以下の通りです。

### 【1号機】

種 類	発生量(トン)		処分量(トン)		期末保管量 (トン)
	4月～12月	累計(※)	4月～12月	累計(※)	
金属類	34.8	1025.4	34.8	1025.4	0
コンクリート類	1.4	47.1	1.4	47.1	0
その他	0.4	99.4	0.4	99.4	0

※廃止措置開始(2017.7)以降の発生量

### 【2号機】

種 類	発生量(トン)		処分量(トン)		期末保管量 (トン)
	4月～12月	累計(※)	4月～12月	累計(※)	
金属類	254.1	547.5	254.1	547.5	0
コンクリート類	37.0	50.0	37.0	50.0	0
その他	44.4	133.3	44.4	133.3	0

※廃止措置開始(2020.6)以降の発生量

## 6. おわりに

- 玄海3, 4号機については、安全確保を最優先に、定期検査や各種工事を丁寧に進め、今後の安全・安定運転に万全を期してまいります。
- また、玄海1, 2号機の廃止措置については、30年以上に及ぶ長期の工程となりますが、安全確保を最優先に着実に進めてまいります。