

玄海原子力発電所における工事状況等について〈詳細〉

2022年1月26日
九州電力株式会社

目次

1. はじめに
2. 特定重大事故等対処施設の設置
3. 所内常設直流電源設備（3系統目）の設置
4. 緊急時対策棟の設置
5. 原子炉安全保護計装盤等の更新
6. 使用済燃料プール貯蔵能力変更工事（リラッキング）
7. 乾式貯蔵施設の設置
8. おわりに

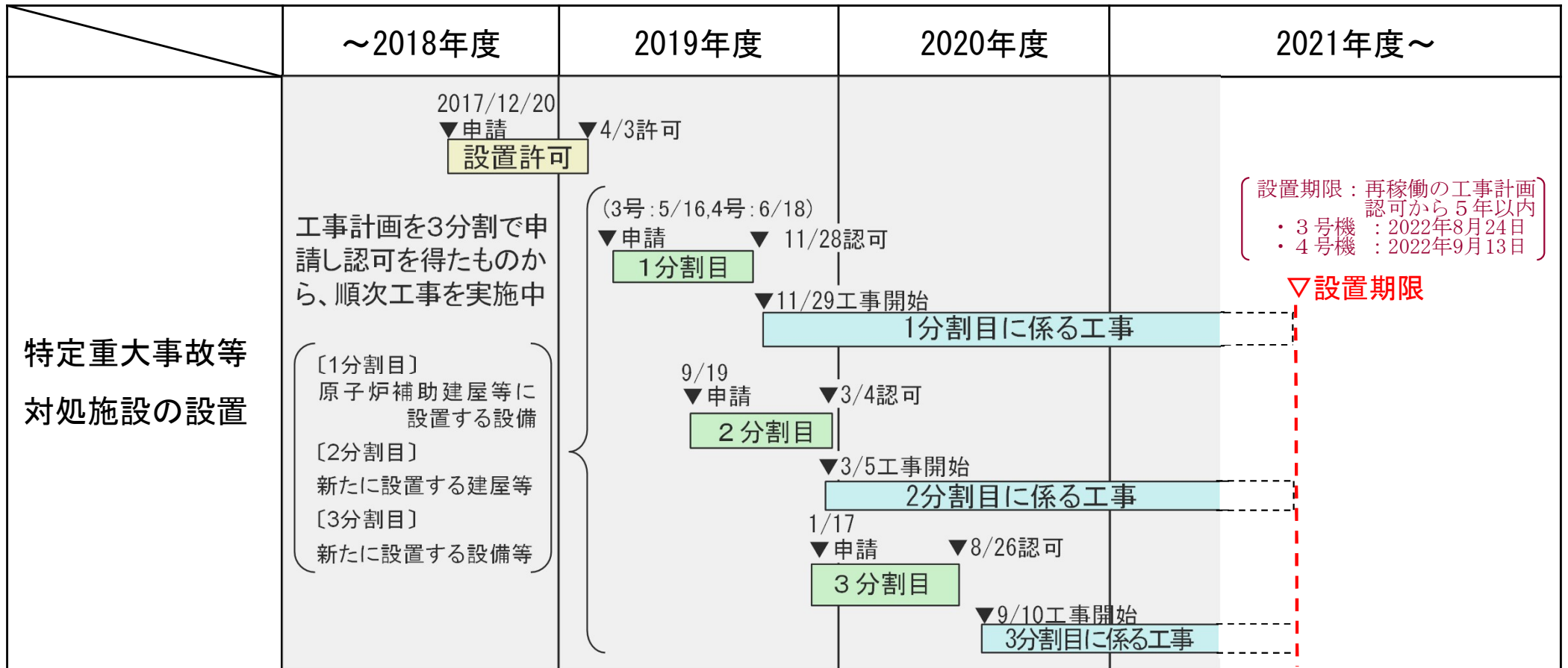
1. はじめに

- 当社は、玄海3, 4号機について、更なる安全性、信頼性向上対策である「特定重大事故等対処施設の設置」や「所内常設直流電源設備（3系統目）の設置」、「緊急時対策棟の設置」、「原子炉安全保護計装盤等の更新」に取り組んでおり、原子炉設置変更許可申請や工事計画認可申請などの国への手続きを行うとともに、許認可を得たものから、安全を最優先に工事を進めています。
- また、使用済燃料貯蔵対策の一環として、乾式貯蔵施設の設置に係る国への手続きを進めるとともに、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。

2. 特定重大事故等対処施設の設置

○特定重大事故等対処施設は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムにより、原子炉を冷却する機能が喪失し、原子炉内の燃料が著しく損傷することにより放射性物質が原子炉の外に漏れ出てきた場合に備えて、原子炉格納容器の閉じ込め機能を維持し周辺環境への放射性物質の放出を防止するための機能を有する施設です。

○法令で設置期限が定められており、安全を最優先に、引き続き、早期の完成を目指し工事を実施しています。

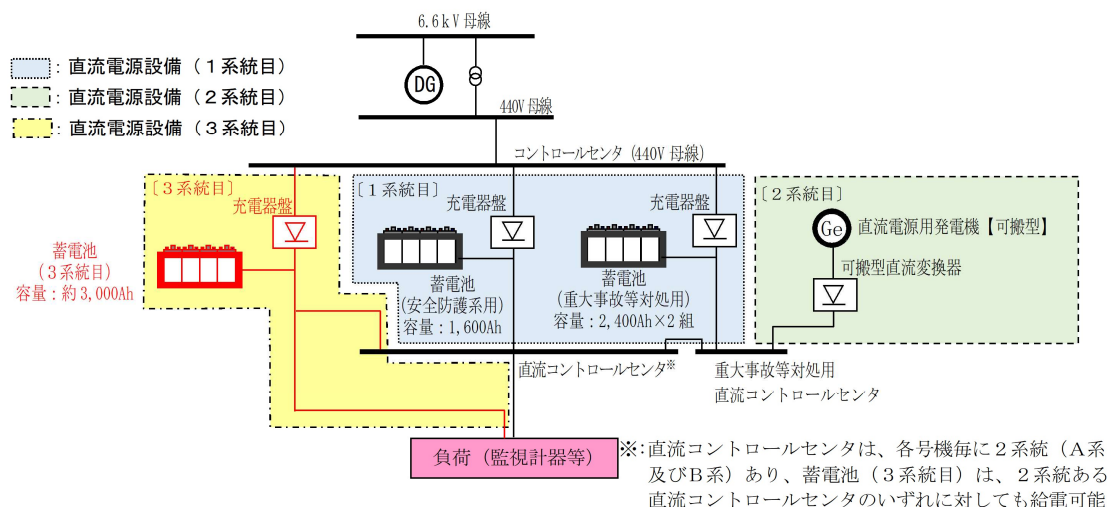


3. 所内常設直流電源設備（3系統目）の設置

○直流電源は、原子炉や原子炉格納容器の状態(温度、圧力等)を監視する計器等に供給する重要な電源であり、現在設置している2系統の直流電源設備に加えて、新たに3系統目の直流電源設備を設置します。

○法令で設置期限が定められており、安全を最優先に、引き続き、早期の完成を目指し工事を実施しています。

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度～
所内常設直流電源設備(3系統目)の設置		▼3/28申請 ▼12/25許可 設置許可	▼3/24申請 ▼11/13認可 工事計画	▼11/16工事開始 工事
				[設置期限：再稼働の工事計画認可から5年以内] ・3号機：2022年8月24日 ・4号機：2022年9月13日 ▼設置期限



所内常設直流電源設備（3系統目）の概略図

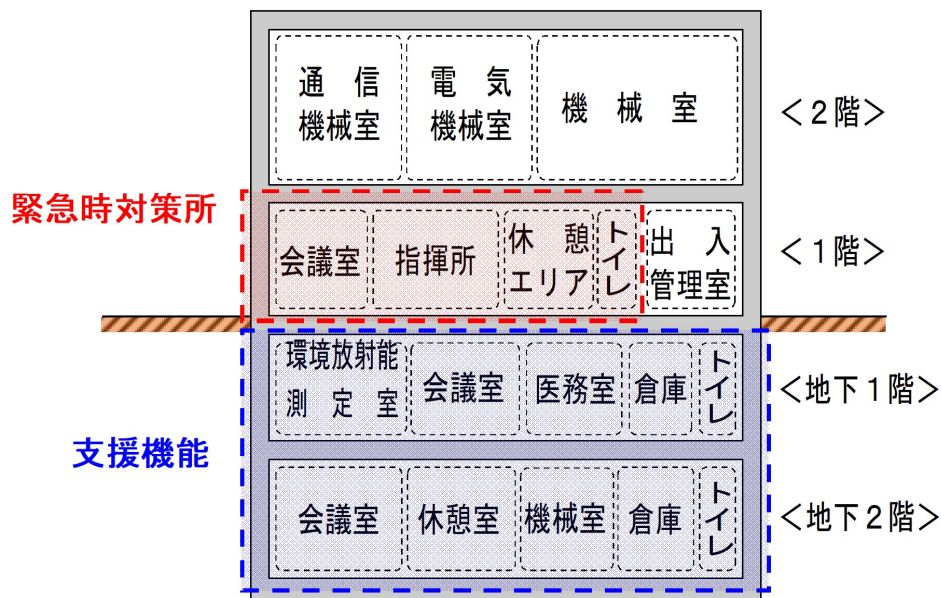


工事状況

4. 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を新たに設置する計画としています。昨年4月23日に設計及び工事計画認可を受領し、同年5月7日から工事を実施しています。

	～2018年度	2019年度	2020年度	2021年度～
緊急時対策棟の設置	2013/7/12 ▼申請 ▼2017/1/18許可 設置許可		▼9/10申請 工事計画	▼2021/4/23認可 ▼2021/5/7工事開始 ▼2023年度 工事



緊急時対策棟の概略図

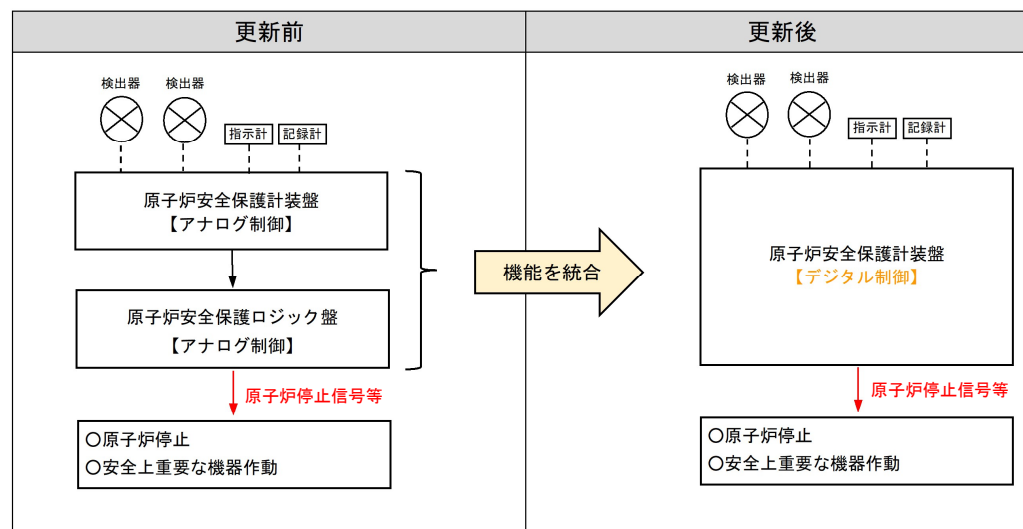
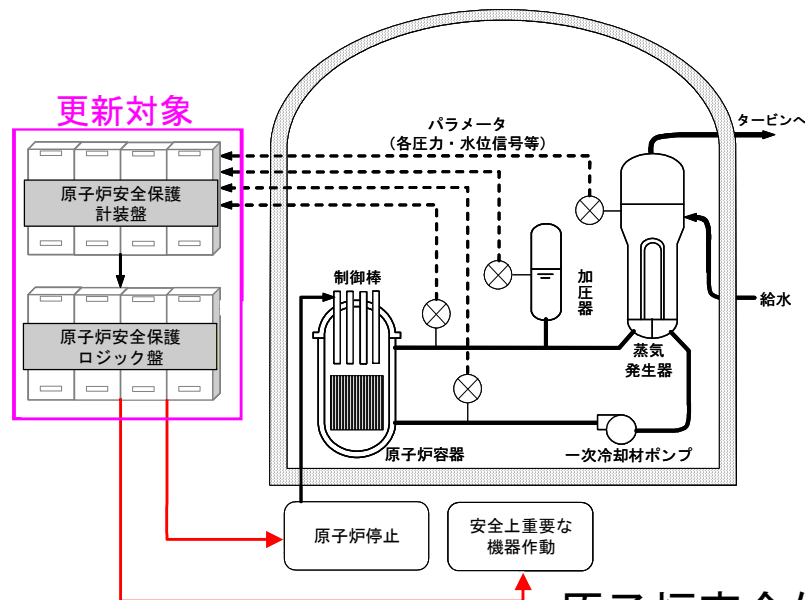


工事状況

5. 原子炉安全保護計装盤等の更新

○原子炉安全保護計装盤等は、運転中の異常を検知して原子炉停止信号等を発信する設備です。設備の保守性向上の観点から、最新のデジタル制御設備に更新する計画としており、3号機については、現在実施中の第16回定期検査にて、4号機については、次回定期検査にて工事を実施します。

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度～
原子炉安全保護計装盤等の更新		3/28 ▼申請 設置許可 ▼9/25許可	▼11/15申請 工事計画 ▼8/17認可	▼2022年度 工事 (3号第16回、4号第14回定期検査期間中)

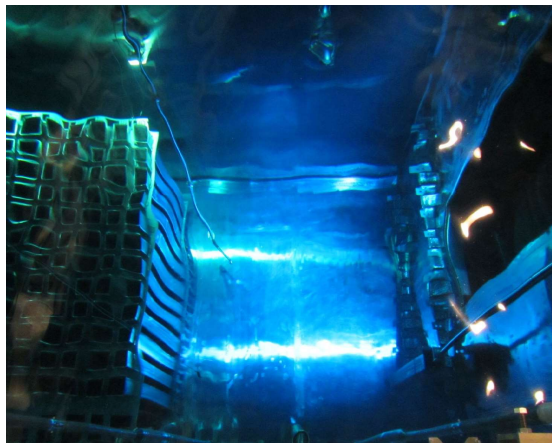


原子炉安全保護計装盤等の概略図

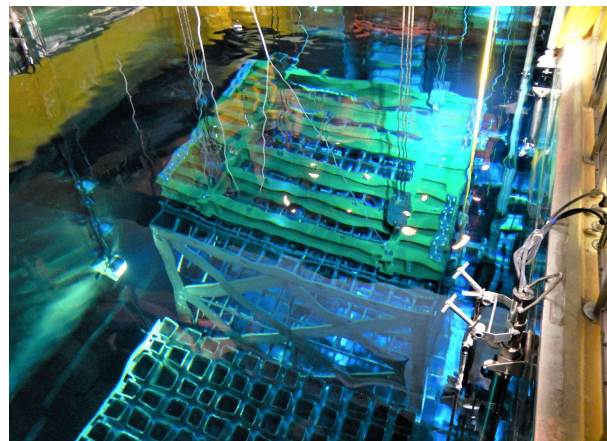
6. 使用済燃料プール貯蔵能力変更工事（リラッキング）

- 玄海3号機の使用済燃料プールのリラッキングは、貯蔵体数の増強を図った新しいラックへ取り替える工事であり、第1期工事（全8つのブロックのうち3つのブロック）が昨年9月に完了し、現在、3, 4号機の燃料を貯蔵しています。
- 第2期工事（3ブロック）、第3期工事（2ブロック）についても、今後、使用済燃料プールにて燃料の取替作業を行う定期検査期間を除いた時期に工事を実施します。

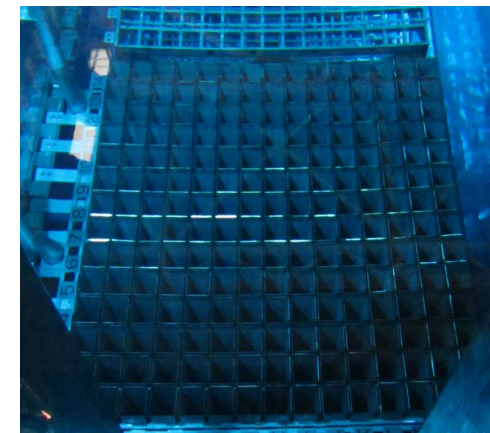
	～2018年度	2019年度	2020年度	2021年度～
玄海3号機使用済燃料プールの貯蔵能力の変更（リラッキング）	▼2010/2/8申請 ▼2019/1/22補正 ▼11/20許可 設置許可			
	11/26申請 ▼3/30認可 12/21工事開始 ▼2021/9/10			
	定期検査を除く期間に8つのブロックを3期間に分けて工事を実施 [第1期工事完了: 1,050体⇒1,266体(216体増強)]		第1期工事 (A,B,Cブロック)	第2期工事 (E,F,Gブロック) ▼2022年度 第16回定期検査後 第3期工事 (D,Hブロック) ▼2024年度 第17回定期検査後



旧ブロック撤去後



新ブロック吊込み中

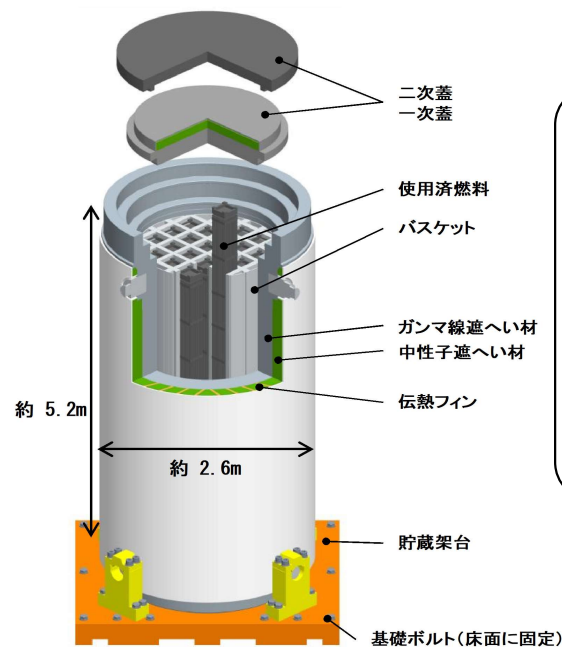
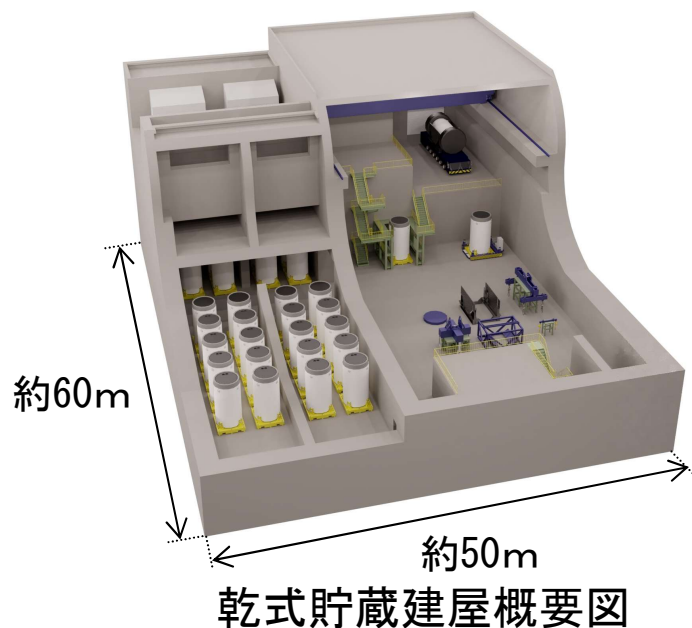


完成後

7. 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、昨年4月28日に原子炉設置変更許可を受領しました。
 現在、詳細設計にあたる設計及び工事計画認可申請の準備を進めているところです。

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度～
乾式貯蔵施設の設置		▼1/22申請 設置許可		▼2021/4/28許可 工事計画 2025年度 2027年度 工事



乾式貯蔵容器概要図

- ・ 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）

8. おわりに

当社は、今後とも、安全を最優先に工事や作業に取り組み、原子力発電所の更なる安全性、信頼性向上対策や使用済燃料貯蔵対策に取り組んでまいります。