

平成29年1月18日
九州電力株式会社
玄海原子力発電所

玄海原子力発電所 ご視察資料

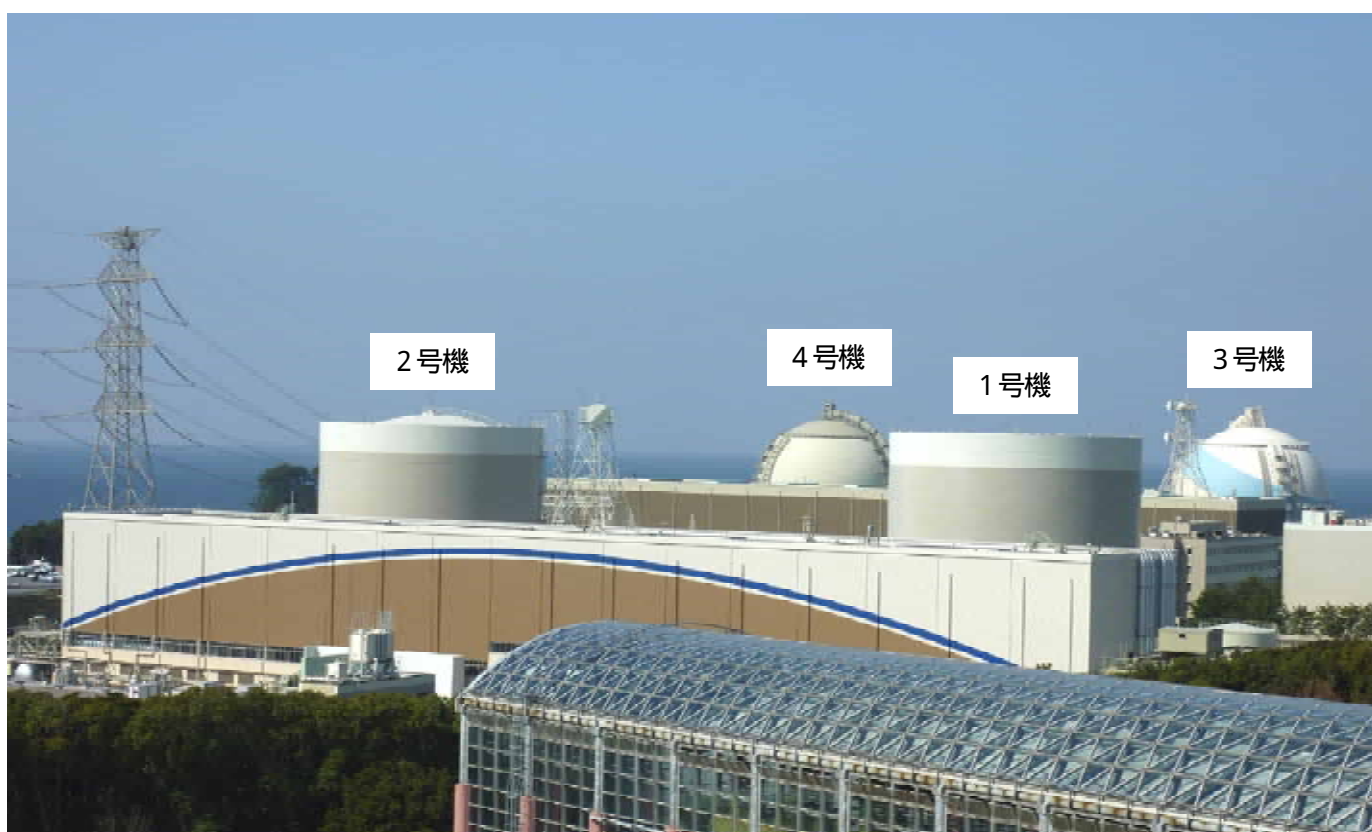
1. 玄海原子力発電所の概要 【資料1】
2. ご視察スケジュール 【資料2】
3. ご視察箇所 【資料3】
4. 玄海3, 4号機 安全対策の実施状況について 【資料4】
5. 玄海原子力発電所の重大事故への対応訓練状況について 【資料5】

以上

玄海原子力発電所の概要

	1号機	2号機	3号機	4号機
位 置	佐賀県東松浦郡玄海町大字今村			
用 地 面 積	約87万m ²			
電 気 出 力	55万9千kW	55万9千kW	118万kW	118万kW
原子炉形式	加圧水型軽水炉（PWR）			
熱 出 力	165万kW	165万kW	342万3千kW	342万3千kW
燃 料 種 別		低濃縮(約4～5%) 二酸化ウラン	低濃縮(約4%) 二酸化ウラン、 ウラン・プルトニウム 混合酸化物	低濃縮(約4%) 二酸化ウラン
燃 料 装 荷 量		約49トン	約89トン	約89トン
建 設 費	545億円	1,236億円	3,993億円	3,244億円
運 転 開 始	昭和50年10月	昭和56年3月	平成6年3月	平成9年7月
運 転 終 了	平成27年 4月			

従業員数(平成28年12月末現在) 社員618人/日、協力会社 約2,390人/日



ご視察スケジュール

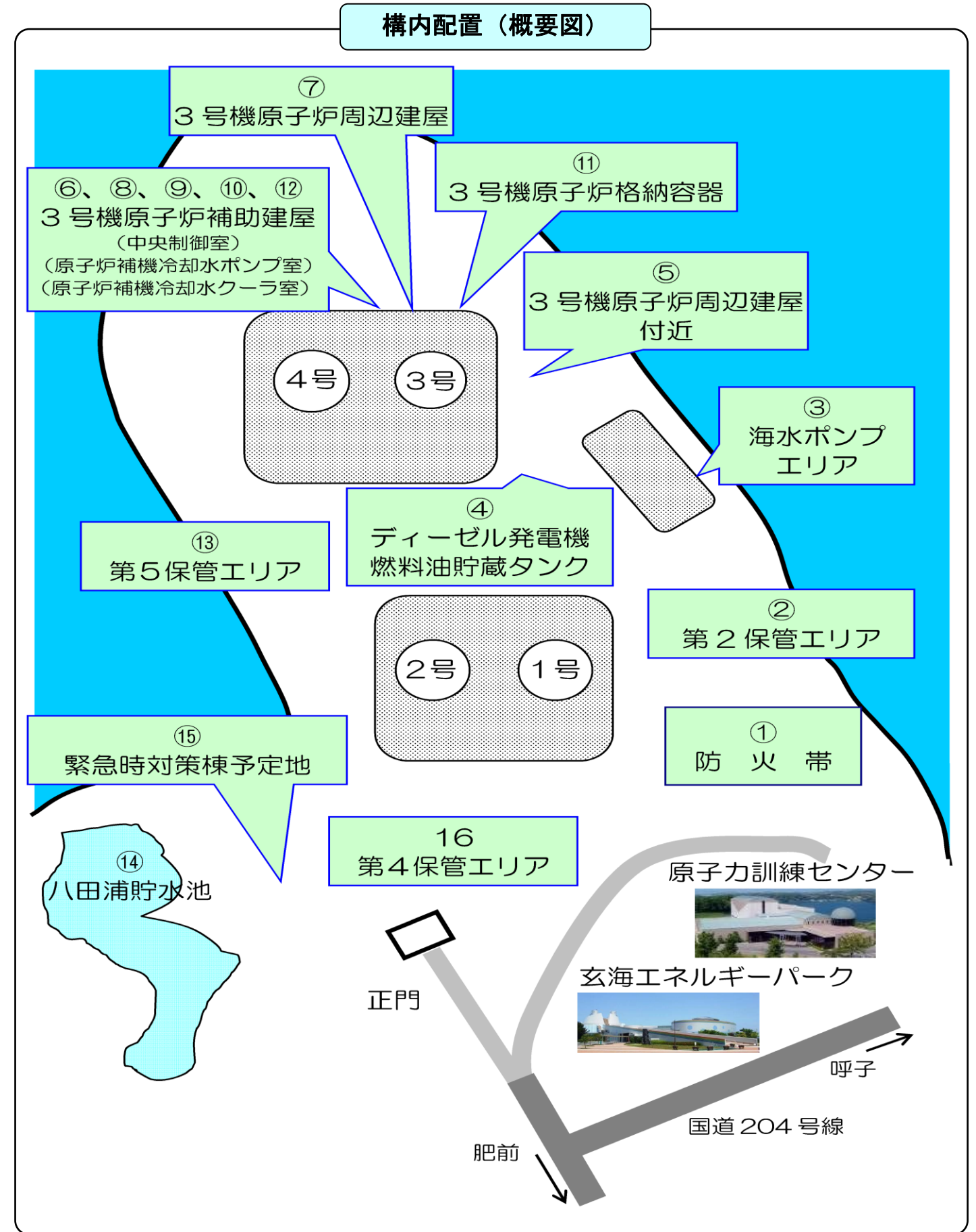
1. ご視察者 佐賀県原子力安全専門部会 様

2. スケジュール

月／日	時 刻	行 程	備 考
1/18 (水)	12:00	<p>○開始会議 【原子力訓練センター 大会議室】</p> <p>○発電所構内(3/4号機) ご視察</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 防火帯 ・ 代替緊急時対策所 他 ・ 海水ポンプエリア防護壁・竜巻対策の工事状況 ・ ディーゼル発電機燃料油貯蔵タンク ・ 中間受槽、ディーゼル発電機水密扉、電源接続盤 他 ・ 重大事故等対処用制御盤 他 ・ 使用済燃料ピット ・ 耐火壁、配管及びクレーラ耐震補強部 ・ ハロン消火設備 ・ 静的触媒式水素再結合装置、電気式水素燃焼装置 他 ・ 常設電動注入ポンプ ・ 保管庫、タンクローリ 他 ・ 八田浦貯水池 ・ 緊急時対策棟予定地 ・ 移動式大容量ポンプ車、放水砲 他 <p>○終了会議 【原子力訓練センター 大会議室】</p>	<p>発電所構内は写真撮影禁止 建屋内は携帯電話持込禁止</p>
	17:00	○視察終了	

ご視察箇所

順番	視察対象	場 所
①	防火帯	防火帯（屋外）
②	代替緊急時対策所 大容量空冷式発電機 可搬型気象観測装置	第2保管エリア
③	海水ポンプエリア防護壁・竜巻対策の工事状況	海水ポンプエリア
④	ディーゼル発電機燃料油貯蔵タンク	ディーゼル発電機燃料油貯蔵タンク（屋外）
⑤	中間受槽、使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水箇所 ディーゼル発電機水密扉 電源接続盤 他	3号機原子炉周辺建屋付近（屋外）
※	原子炉補助建屋 水密扉	3号機原子炉補助建屋
⑥	重大事故等対処用制御盤 他	3号機原子炉補助建屋（中央制御室）
⑦	使用済燃料ピット	3号機原子炉周辺建屋
⑧	耐火壁、配管耐震補強部	3号機原子炉補助建屋（原子炉補機冷却水ポンプ室）
⑨	クーラ耐震補強部	3号機原子炉補助建屋（原子炉補機冷却水クーラ室）
⑩	ハロン消火設備	3号機原子炉補助建屋
⑪	静的触媒式水素再結合装置 電気式水素燃焼装置 他	3号機原子炉格納容器
⑫	常設電動注入ポンプ 火災感知器	3号機原子炉補助建屋
⑬	保管庫 タンクローリ 中容量発電機車	第5保管エリア
⑭	八田浦貯水池	八田浦貯水池（屋外）
⑮	緊急時対策棟予定地	緊急時対策棟予定地（屋外）
⑯	移動式大容量ポンプ車 放水砲 他	第4保管エリア



玄海 3, 4号機 安全対策の実施状況について (1 / 2)

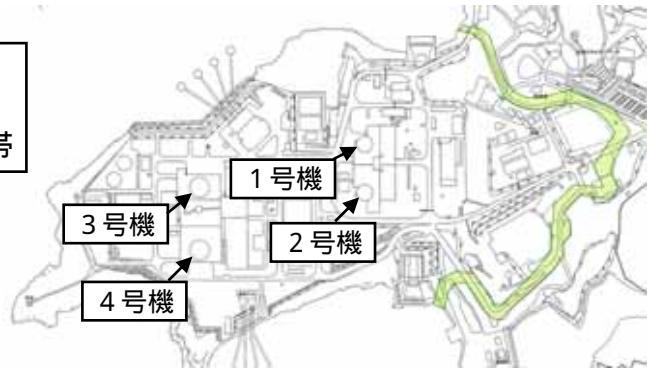
【凡例】

- : 設計基準の強化
- : 重大事故対策 (新設)

外部火災対策

外部火災が発電所に及ばないように、防火帯を設定しています。(伐採工事、モルタル吹付け)

- 凡例
■ : 防火帯



火災防護対策

火災感知器等の増設

- (熱感知器)
- (煙感知器)



ハロン消火設備の増設



耐火壁の設置



耐震補強

配管の支持構造物補強

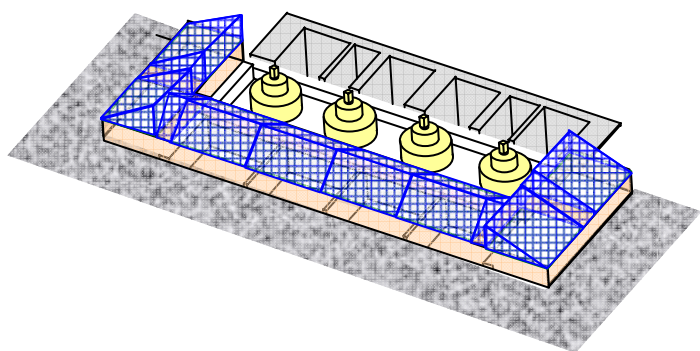


タンクの支持構造物補強



津波及び竜巻対策

海水ポンプエリアに、津波に対する浸水防止対策の防護壁及び竜巻対策のネットを設置しています。



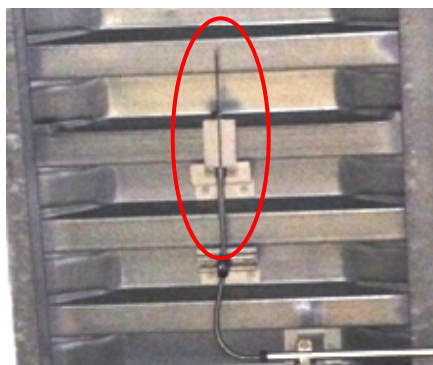
内部溢水対策

安全上重要な機器へ影響を与えないよう、蒸気の漏えいを検知(温度)し、自動で電動弁が蒸気を遮断するシステムを設置しています。

内部溢水検知監視盤



蒸気漏えい温度検出器



蒸気遮断弁



電気設備の追加設置

高圧発電機等可搬型電源設備用の接続盤を設置しています。

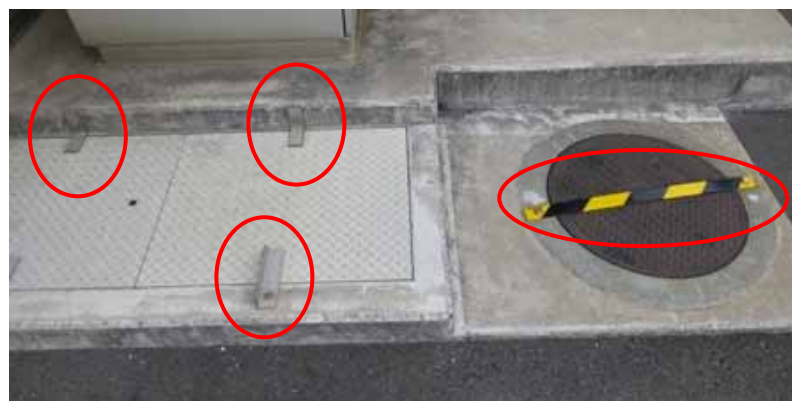


竜巻対策

資機材等を収納する保管庫の設置 (飛来物対策)



マンホール蓋等の固定 (飛散防止対策)



気象モニタリング

事故時に常設設備が使用できない場合の代替手段として可搬型気象観測装置を追加配備しています。

風向風速計ほか



衛星アンテナほか



雨量計



玄海3, 4号機 安全対策の実施状況について(2/2)

【凡例】

: 重大事故対策(新設)

1. 冷却手段の多様化

原子炉及び使用済燃料ピットにある燃料の損傷を防止するため、常設のポンプに加え、可搬型のポンプ等を配備し冷却手段の多様化を図っています。



常設電動注入ポンプ

〔原子炉を冷却する既設のポンプが使用できない場合の対策として、原子炉へ冷却水を供給します。〕



可搬型ディーゼル注入ポンプ



移動式大容量ポンプ車

〔全交流電源喪失時に、冷却設備に冷却水が供給されない場合の対策として、海水を冷却水として供給します。〕

2. 電源供給手段の多様化

非常用ディーゼル発電機等の常設の電源設備に加え、原子炉及び使用済燃料ピットにある燃料の損傷を防止するための電動ポンプや監視するための計器に、電源を供給する手段の多様化を図っています。



大容量空冷式発電機

〔ケーブルを恒設化し、中央制御室から遠隔起動が可能になります。〕



直流電源用発電機

〔蓄電池と合わせて7日間の電力供給が可能になります。〕

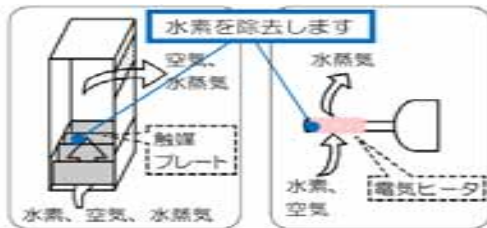


非常用ディーゼル発電機燃料油貯蔵タンク増設

〔連続7日間運転が可能になります。〕

3. 水素爆発防止対策

格納容器内での水素爆発防止対策として、触媒式水素再結合装置及び電気式水素燃焼装置を設置しています。



触媒式水素再結合装置



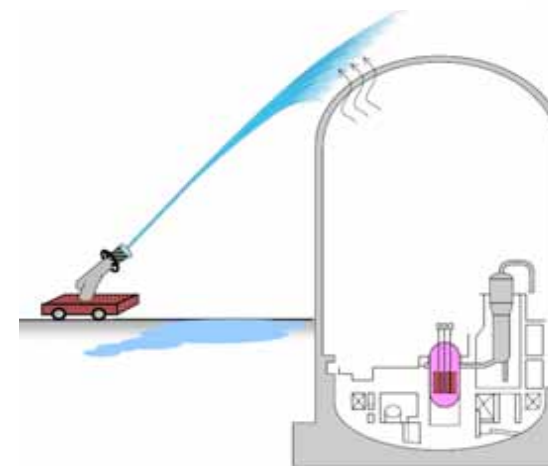
電気式水素燃焼装置

4. 放射性物質拡散抑制対策

万が一、格納容器が破損した場合に、破損箇所へ放水し、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するため、放水砲を配備しています。



放水砲



【放水のイメージ】

5. 緊急時対策所の設置

重大事故発生時に、現地対策本部として使用する代替緊急時対策所を、高台の強固な岩盤上に設置しました。



代替緊急時対策所

玄海原子力発電所の重大事故への対応訓練状況について

冷却水供給訓練



可搬型ディーゼル注入ポンプの設置



中間受槽(水槽)の設置



移動式大容量ポンプ車の設置



海水を取水するための水中ポンプの設置

緊急時対策所訓練



緊急時対策所(玄海原子力発電所)と、原子力施設事態即応センター(本店)とのテレビ会議による情報の共有

電源供給訓練



高圧発電機車の電源ケーブル接続
(汚染防護具着用)



中容量発電機車の電源ケーブル接続
(汚染防護具着用)



大容量空冷式発電機車の起動

放射性物質拡散抑制訓練



放水砲の設置



放水砲による放水



シルトフェンス(海中カーテン)の設置