

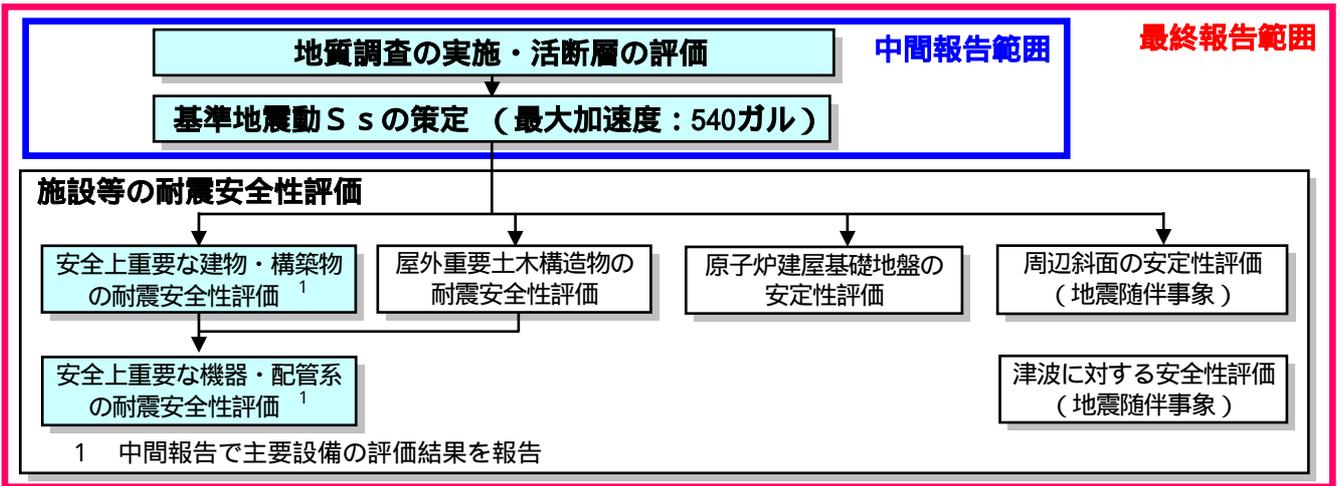
# 玄海原子力発電所 1, 2号機の耐震安全性評価結果の概要

当社は、耐震指針改訂に伴う既設原子力発電所の耐震安全性評価を実施し、地質調査に基づく玄海原子力発電所の基準地震動  $S_s$  を策定し、玄海3号機の主要設備の耐震安全性評価結果（中間報告）を、平成20年3月に国へ提出した。

その後、新潟県中越沖地震で得られた新知見等を踏まえ、基準地震動  $S_s$  を見直し、1~4号機（3号機は再評価）における主要設備の耐震安全性評価結果（中間報告）を、平成21年3月に国へ提出した。

玄海1, 2号機については、中間報告後にこれまでの新知見等を踏まえた詳細な評価を実施し、耐震安全性評価結果（最終報告）を取りまとめ、本日、国に提出した。

なお、玄海3, 4号機については平成21年6月に耐震安全性評価結果（最終報告）を国に提出している。

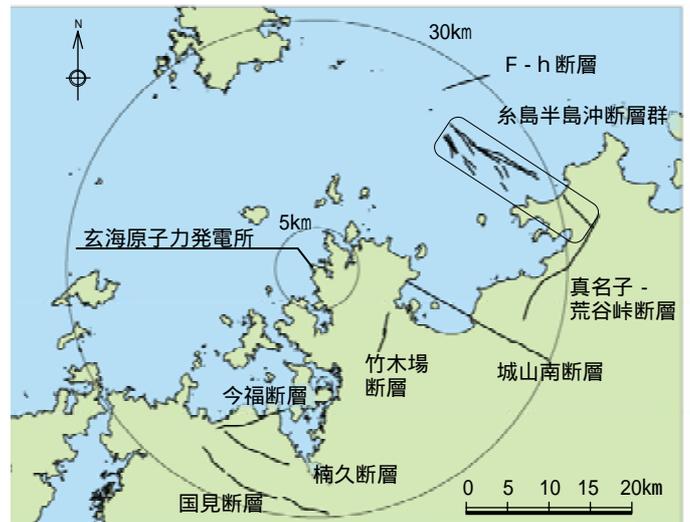


## 1. 地質調査【中間報告から変更なし】

新耐震指針による評価手法や最新文献による新知見を踏まえ耐震設計上考慮する活断層を評価した。

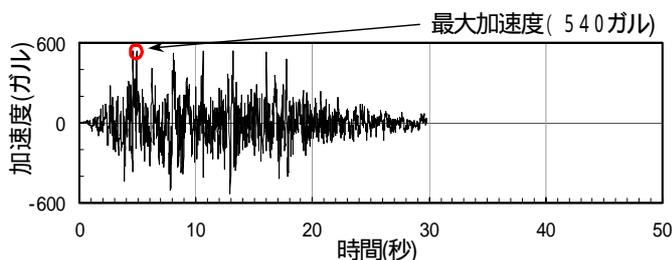
	新耐震指針における評価		
	断層名	断層長さ	マグニチュード <sup>1</sup>
陸域	竹木場断層 <sup>2</sup>	5km	6.9
	城山南断層 <sup>2</sup>	19km	7.0
	真名子 - 荒谷峠断層	15km	6.9
	楠久断層	9km	6.9
	国見断層	17km	6.9
	今福断層	9km	6.9
海域	糸島半島沖断層群	21km	7.0
	F - h 断層	6km	6.9

2 検討用地震に採用した断層



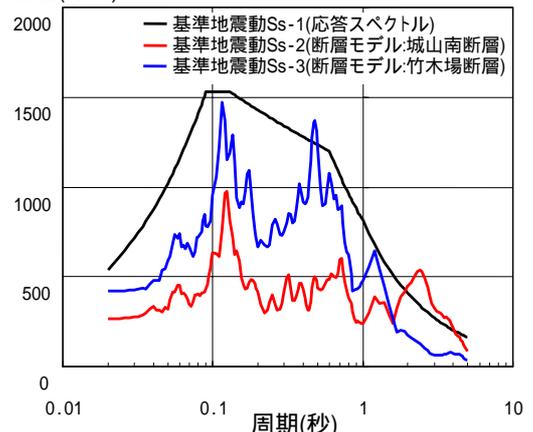
## 2. 基準地震動 $S_s$ の策定【中間報告から変更なし】

新耐震指針での評価内容や新潟県中越沖地震で得られた新知見等を踏まえ基準地震動  $S_s$  (最大加速度 540 ガル) を策定した。



基準地震動  $S_s$  の加速度波形 (水平動:  $S_s - 1$ )

加速度(ガル)



基準地震動  $S_s$  の応答スペクトル (水平動)

3. 施設等の耐震安全性評価

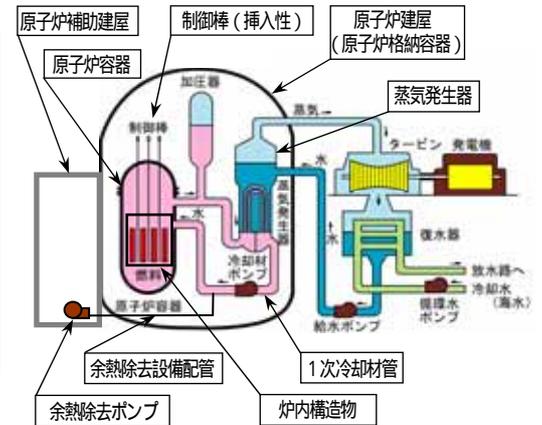
(1) 安全上重要な建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性評価

玄海1, 2号機の安全上重要な建物・構築物や機器・配管系について新耐震指針を踏まえた詳細評価を実施し、耐震安全性が確保されていることを確認した。

[安全上重要な建物・構築物の耐震安全性評価結果]

対象施設		対象部位	評価値 (最大せん断ひずみ)	評価基準値	結果
1号機	原子炉建屋 <sup>3</sup>	耐震壁	$0.50 \times 10^{-3}$	$2.0 \times 10^{-3}$	良
	原子炉補助建屋 <sup>3</sup>		$0.34 \times 10^{-3}$		
2号機	原子炉建屋 <sup>3</sup>	耐震壁	$0.58 \times 10^{-3}$		
	原子炉補助建屋 <sup>3</sup>		$0.31 \times 10^{-3}$		

3 中間報告で報告済



[安全上重要な機器・配管系の耐震安全性評価結果]

区分	設備	評価部位	単位	評価値		評価基準値		結果
				1号機	2号機	1号機	2号機	
止める	炉内構築物	ラジアルサポート	応力(MPa)	188	259	372	372	良
	制御棒(挿入性)	-	時間(秒)	1.61	1.67	1.8	1.8	
冷やす	蒸気発生器	給水入口管台	応力(MPa)	275	268	413	413	
	一次冷却材管	配管	応力(MPa)	187	174	348	348	
	余熱除去ポンプ	ボルト	応力(MPa)	7	10	127	160	
	余熱除去設備配管	配管	応力(MPa)	133	144	342	333	
閉し込める	原子炉容器	安全注入用管台	応力(MPa)	245	290	383	383	
	原子炉格納容器本体	胴	座屈(-)	0.67	0.79	1	1	

(2) その他の安全性評価

玄海1, 2号機の安全上重要である原子炉建屋基礎地盤及び屋外重要土木構築物について新耐震指針を踏まえた詳細評価を実施し、耐震安全性が確保されていることを確認した。また、安全上重要な施設の周辺斜面について詳細評価を実施し、耐震安全性が確保されていることを確認した。さらに、海域において想定される津波についても詳細評価を実施し、安全性が確保されていることを確認した。

[その他の安全性評価結果]

評価対象	単位	評価値		判定	評価基準値		結果	
		1号機	2号機		1号機	2号機		
原子炉建屋基礎地盤	すべり安全率(-)	2.4		>	1.5		良	
屋外重要土木構築物	取水ピット	せん断力(kN)	311	308	<	421		450
	海水管ダクト	せん断力(kN)	236	289	<	288		326
周辺斜面	すべり安全率(-)	3.5		>	1.2			
津波	上昇側水位(m)	T.P.+2.1程度		<	T.P.+11.0 (敷地高さ)			
	下降側水位(m)	T.P.-2.6程度		>	T.P.-7.0 (取水口の敷高)			

(注) T.P. : 東京湾平均海面