

当社は、原子力の安全性向上の取組みに終わりは無いとの認識のもと、安全性向上に資する新知見に関する情報の収集、分析・評価、反映について自主的かつ継続的に取り組んでいます。

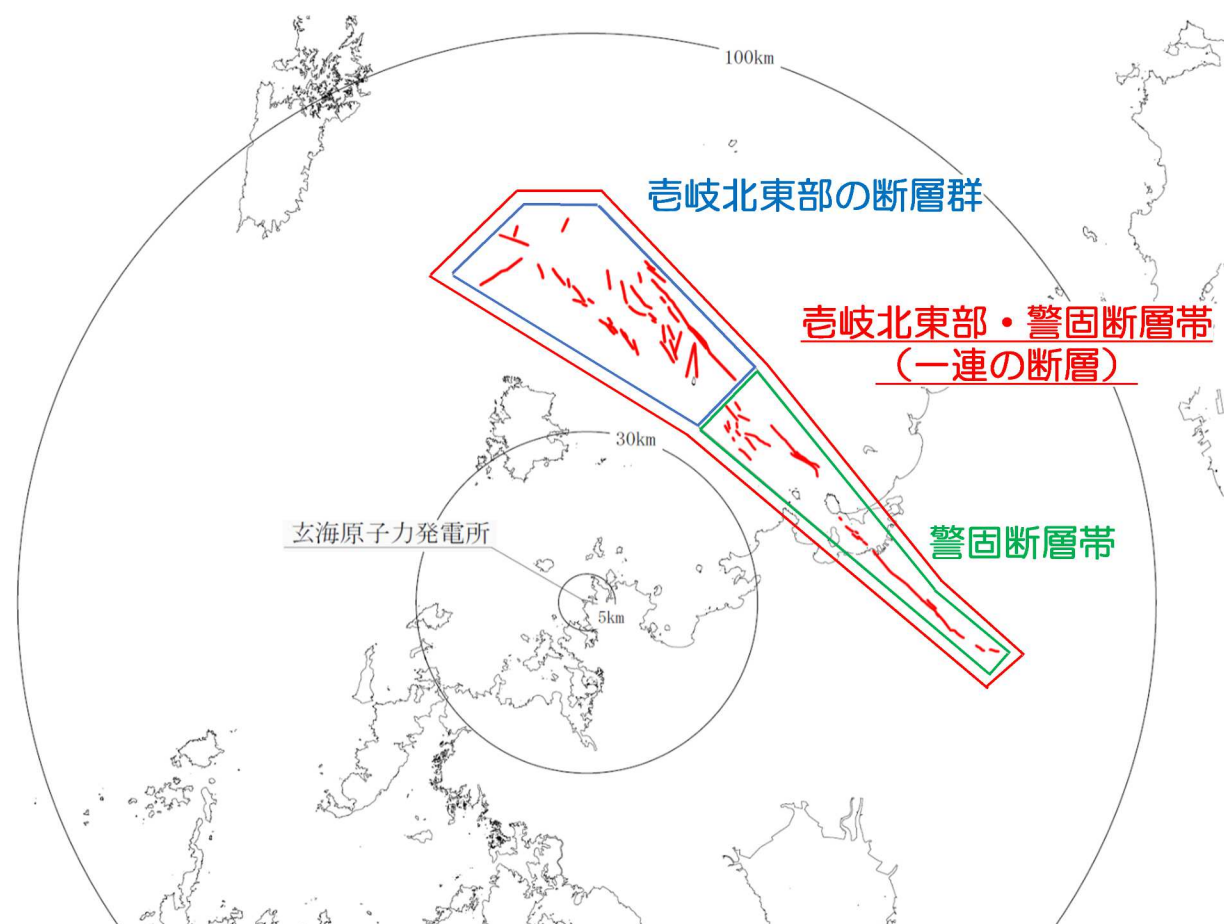
地震防災対策の強化を推進するために国が設置した地震調査研究推進本部（以下、「地震本部」という）が、2022年3月に日本海南西部（九州地域・中国地域の北西部）の海域断層の長期評価を公表したことを踏まえ、当社は玄海原子力発電所における地震動及び津波の影響をあらためて評価しました。

評価した内容について、2024年7月に玄海原子力発電所3、4号機の原子炉設置変更許可申請を行っていますので、概要についてご説明します。

1 地震動評価について

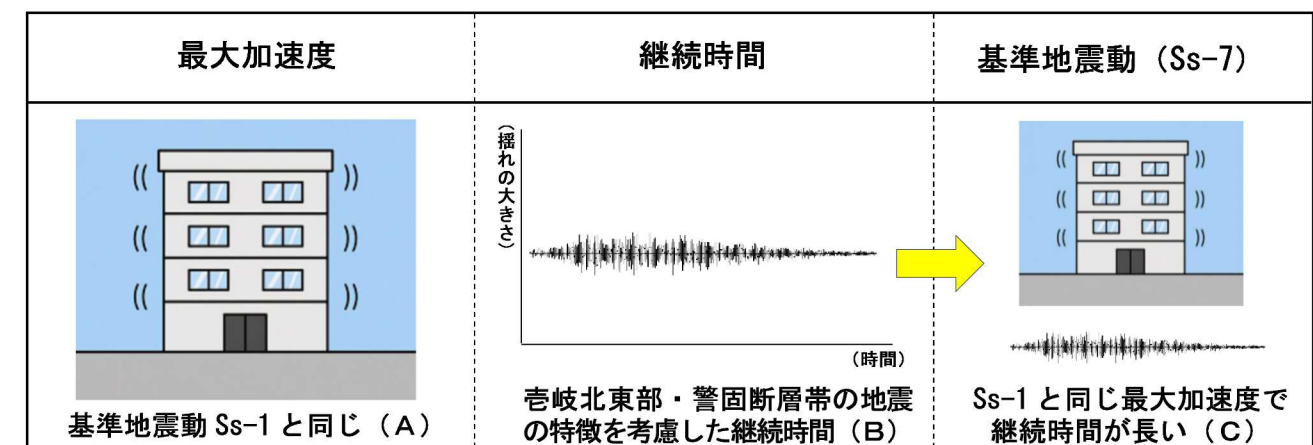
1-1 概要

- 基準地震動とは、安全上重要な建物や機器の耐震設計に用いる基準となる地震動であり、揺れの最大加速度（ガル）や継続時間などを考慮して評価しています。
- 玄海原子力発電所では、これまで敷地周辺の断層を考慮した地震や全国各地で発生した地震を踏まえ、基準地震動（Ss-1～Ss-6）を設定し、発電所の安全性に問題がないことを確認しています。
- 発電所周辺の断層について、従来は、**壱岐北東部の断層群**と**警固断層帯**それぞれで地震動の評価をしていました。今回、地震本部による日本海南西部の海域断層の長期評価を踏まえ、**これらの断層を一連の断層（壱岐北東部・警固断層帯）**として地震動を評価しました。



1-2 基準地震動（Ss-7）の追加

- 壱岐北東部・警固断層帯による地震動については、最大加速度は従来策定した基準地震動（Ss-1）を下回ることを確認しましたが、揺れの継続時間が長いという特徴を有しています。
- 最大加速度は基準地震動（Ss-1）を下回るものの、更なる安全性向上の観点から、**基準地震動（Ss-1）と同じ最大加速度（A）かつ当該断層の特徴を考慮した継続時間が長い（B）地震動として、基準地震動（Ss-7）（C）を追加しました。**
- 基準地震動（Ss-7）の追加による発電所設備への影響として、揺れを繰り返し受ける回数が増加しますが、原子力発電所施設は十分な余裕を持った設計としており、発電所の安全性に影響はないことを確認しています。



〔参考〕玄海原子力発電所基準地震動一覧

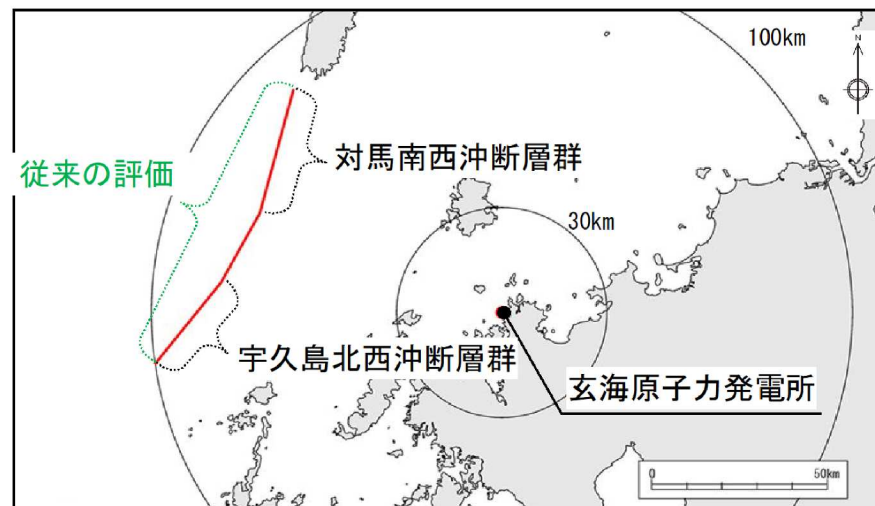
地震動	最大加速度（ガル）		継続時間（秒）
	水平方向	垂直方向	
基準地震動（Ss-1）	540	360	29.8
基準地震動（Ss-2）	268	172	47.7
基準地震動（Ss-3）	524	372	50.1
基準地震動（Ss-4）	620	320	20.5
基準地震動（Ss-5）	531	485	60.0
基準地震動（Ss-6）	617	441	29.8
基準地震動（Ss-7）	540	360	98.7

2 津波評価について

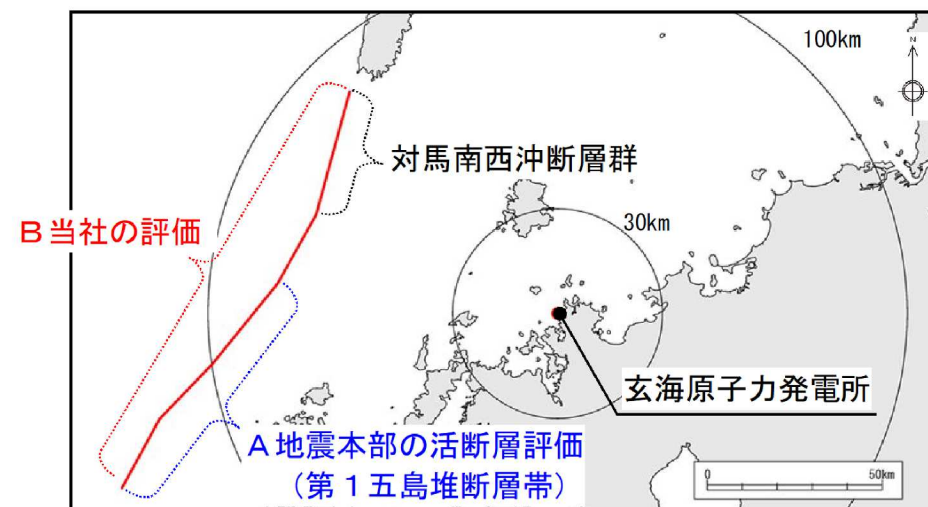
2-1 概要

○原子力発電所に到達する津波による影響をより厳しく評価するため、地震本部が公表した断層（A）より長い断層（B）が動き、大きな津波が発生すると評価しました。

従来の評価



見直し後の評価



○この断層（B）による津波が発生した場合に、津波が原子力発電所にどの様に遡上してくるのかを、発電所敷地の岸壁や海底の形状も考慮し詳細に評価しました。

○その際、主要な重要設備※を設置している発電所の主要部分（敷地の高さ11m）への到達津波をはじめ、発電所敷地の様々な地点における津波の高さも確認しました。

※原子炉格納容器や使用済燃料プール、ディーゼル発電機等

2-2 玄海原子力発電所の各地点の津波の高さ

○原子力発電所に到達する津波については、発電所敷地内の様々な地点において、発電所敷地高さの方が高いことを確認しています。（下図参照）

• 発電所の主要部分で、海に最も近く重要設備を設置している3、4号機の取水ピット前面（敷地の高さ11m）での津波の高さは7mとなりました。

⇒ ①地点

• また、それ以外の地点（主要部分を取り囲むように残している高台の部分）も評価した結果、最大の津波の高さは北西側の敷地先端部（敷地の高さ16m）で14mとなりました。⇒ ⑤地点

