

昨年(12月) JNESと打合せ  
最終報告(5月)まで

31m x 22 → 5m x 22

→ 12月分、1-3 全部か

女川原子力発電所 地震随件事象に対する考慮について(津波に対する安全性) 要旨

1. 評価概要

津波に対する安全性の評価は、「原子力発電所の津波評価技術(土木学会)」(以下「土木学会手法」という)による水位評価を基本とし、女川地点において考慮する地震動(Ss-F)の断層モデルを用いた水位評価等を実施している。また、津波に伴う二次的な影響の評価についても実施している。

2. 津波安全性評価結果

女川原子力発電所に最も影響を及ぼす津波は土木学会手法による設計想定津波(以下、「想定津波」という)であることから、想定津波に対する安全性評価を実施した。

	津波名称	敷地前面 最大水位上昇量	取水口前面最大水位下降量		
			1号機	2号機	3号機
既往津波	1896年明治三陸地震津波	6.24m	3.80m	3.85m	3.84m
	1933年昭和三陸地震津波	5.69m	5.05m	4.99m	4.97m
	1611年〔慶長16年〕の津波(津波地震)	7.11m	4.26m	4.37m	4.33m
	1611年〔慶長16年〕の津波(正断層地震)	7.78m	8.01m	7.90m	7.91m
	【参考】869年〔貞観11年〕の津波	5.5m	5.3m	5.2m	5.2m
想定津波	設計想定津波(水位上昇側)	12.96m	5.68m	5.49m	5.49m
	設計想定津波(水位下降側)	7.74m	8.02m	7.96m	7.95m
	【参考】連動型想定宮城県沖地震津波(Ss-F)	4.1m	3.6m	3.6m	3.6m

その結果、以下(1)~(3)に示すとおり、女川原子力発電所の津波に対する安全性は確保されていることを確認した。

(1). 水位上昇側の評価結果

女川原子力発電所の想定津波による水位上昇量は12.96mであり、評価用の最高水位は朔望平均満潮位(O.P.+1.43m)を考慮するとO.P.+14.4m程度である。原子炉施設等の主要施設がO.P.+14.8mの敷地に設置されていることから、原子炉施設の安全性に問題とならないことを確認した。

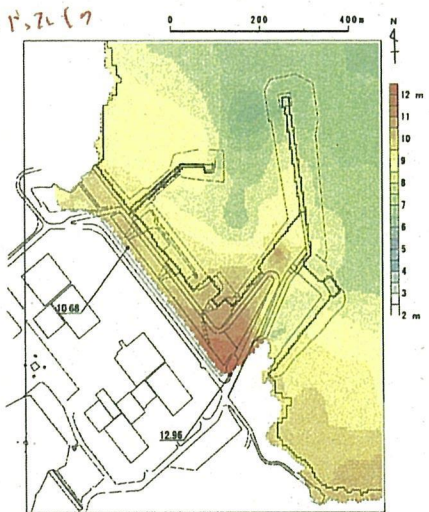


図 2-1 最大水位上昇量分布

(2). 水位下降側の評価結果

女川原子力発電所の想定津波による水位低下に関する評価を実施した。

その結果、津波時の水位は各号機の取水口敷高を数分間程度下回るが、その間、非常用補機冷却海水ポンプに必要な海水が取水路内に確保されていること、取水路内の水位変動が生じてこの設計最低水位(取水不能水位)を下回らないことから、原子炉施設の安全性に問題とならないことを確認した。

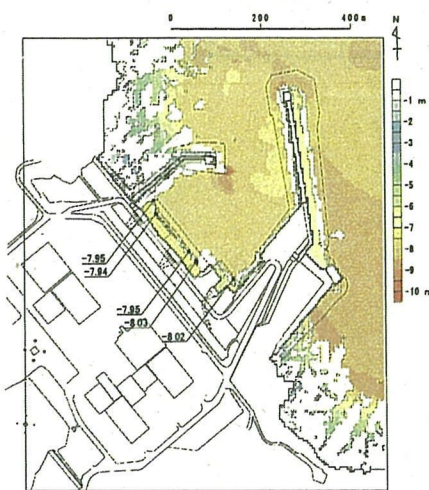
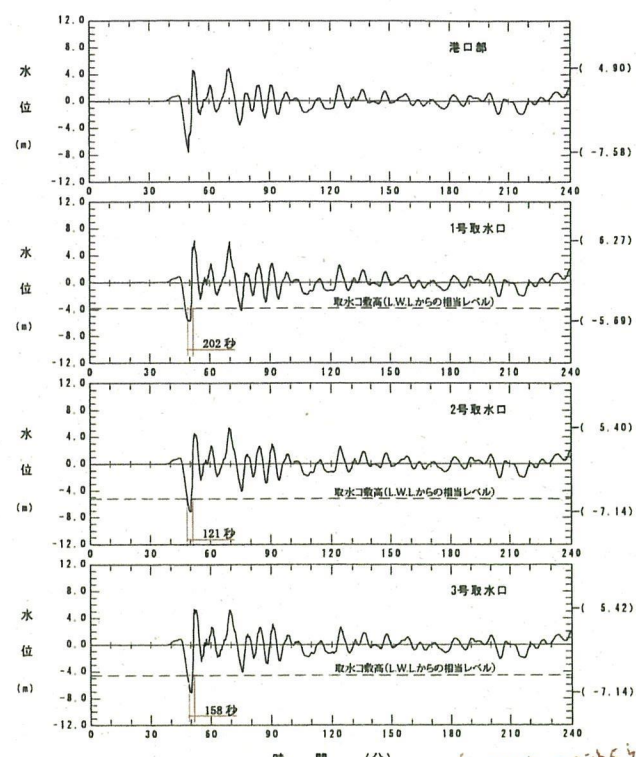


図 2-2-1 最大水位下降量分布



ユニット	取水可能水量	非常用海水ポンプ取水量	取水可能時間	取水不能時間
1号機	約 2,600m³	3,740m³/h	約 41分	約 4分
2号機	約 5,100m³	7,850m³/h	約 38分	約 2分
3号機	約 5,000m³	7,850m³/h	約 38分	約 3分

図 2-2-2 取水口前面の水位の時系列変化

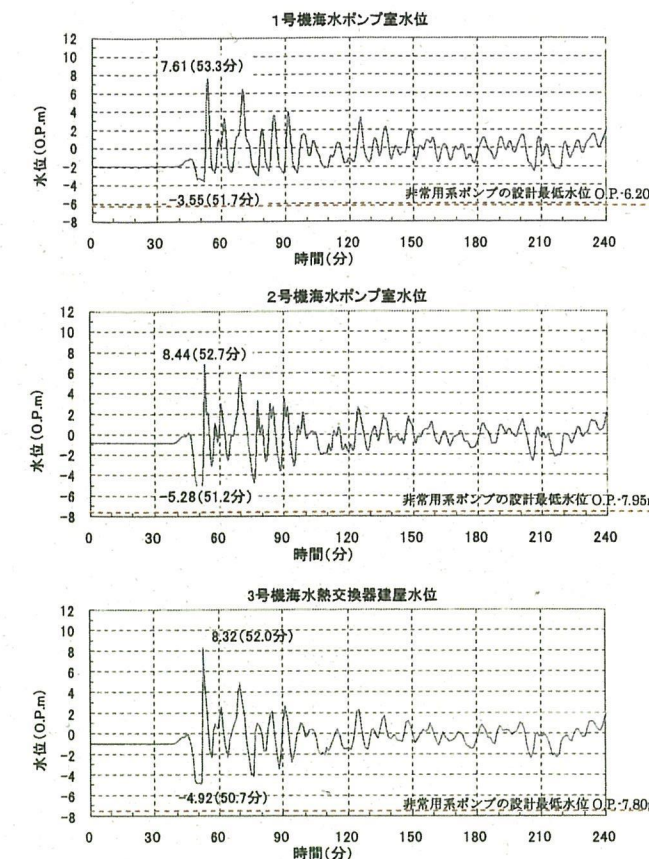


図 2-2-3 取水設備の水理特性による水位の時系列変化

(3). 二次的な影響(砂移動)に対する評価結果

女川原子力発電所の想定津波に伴う二次的な影響として砂移動に関する評価を実施した。その結果、各号機の取水口前面に多少の砂が堆積することが確認されたが、取水口を閉塞するほどではないことから、非常用補機冷却系の取水に支障が生じることはないことを確認した。また、想定津波によって浮遊した砂が海水ポンプ室に堆積する量は、海水ポンプ室の底版から非常用補機冷却系ポンプ呑み口レベルまでの容量よりも小さいことから、非常用補機冷却系の取水に支障が生じることはないことを確認した。

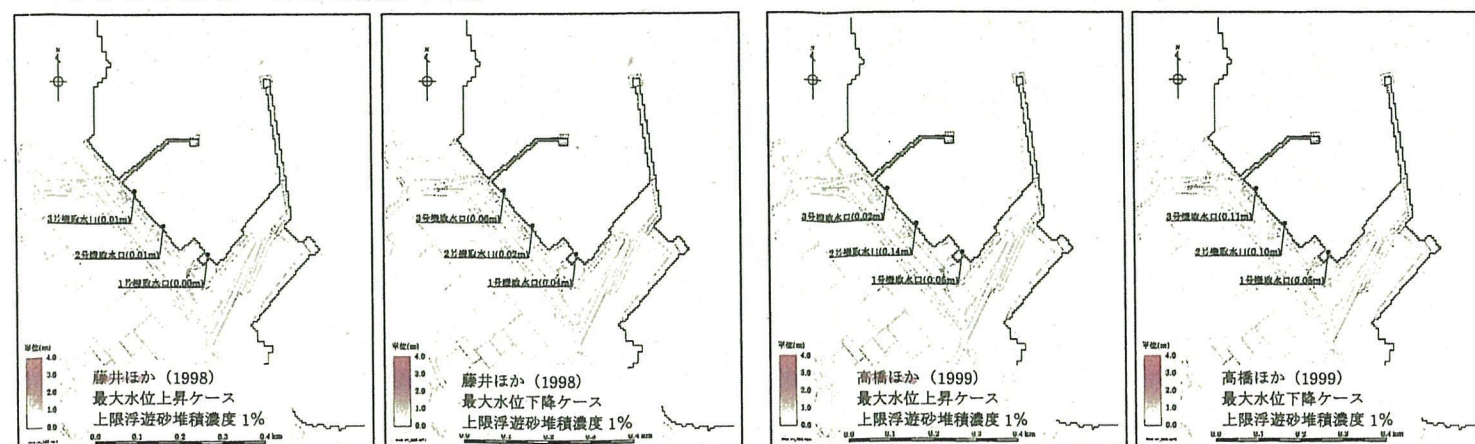


図 2-3 砂移動に伴う地形変化量の最大堆積量分布

以上

14 cm 堆積