

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	PS-5-8-1 改0
提出年月日	平成29年8月4日

東海第二発電所
防潮堤の耐力について

平成29年8月
日本原子力発電株式会社

防潮堤の耐力について

1. 防潮堤の概要

防潮堤は、基準津波による遡上波の地上部から敷地への到達又は流入を防止するため、敷地全体を取り囲む形で設置する津波防護施設であり、天端高さは海岸側で T.P.+20m、敷地側面及び背面で T.P.+18m である。

その総延長は約 1.7 km であり、海水ポンプエリア（約 0.3 km）及びその他敷地周辺エリア（約 1.4 km）からなる。

海水ポンプエリアについては、鉄筋コンクリート造の地中連続壁を下部構造とし、上部構造は鋼製の防護壁及び鉄筋コンクリート造の防潮壁からなる。また、その他敷地周辺エリアについては、鋼管杭を下部構造とした鉄筋コンクリート造の上部構造である。

防潮堤の配置図を図 1 に示す。

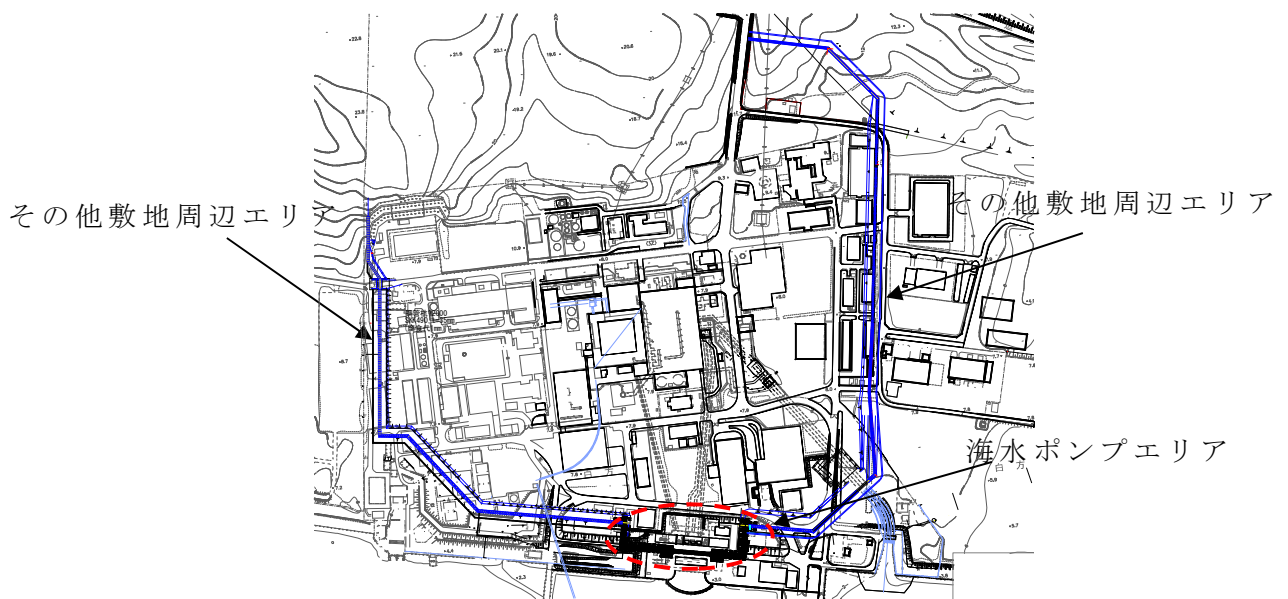


図 1 防潮堤配置図

2. 評価条件

防潮堤の耐力評価に当たっては、基準津波による津波シミュレーションにおいて、津波高さが最も高く、かつ敷地高さの低い、防潮堤への津波波力が最も大きくなる海水ポンプエリア周辺を選定した上で、防潮堤の構造形式別に耐力を評価した。

防潮堤耐力の評価は、基準津波及び T. P. +24.0m 津波について実施した。

評価を行った海水ポンプエリア周辺の防潮堤配置図及び断面図を図2～図5に示す。

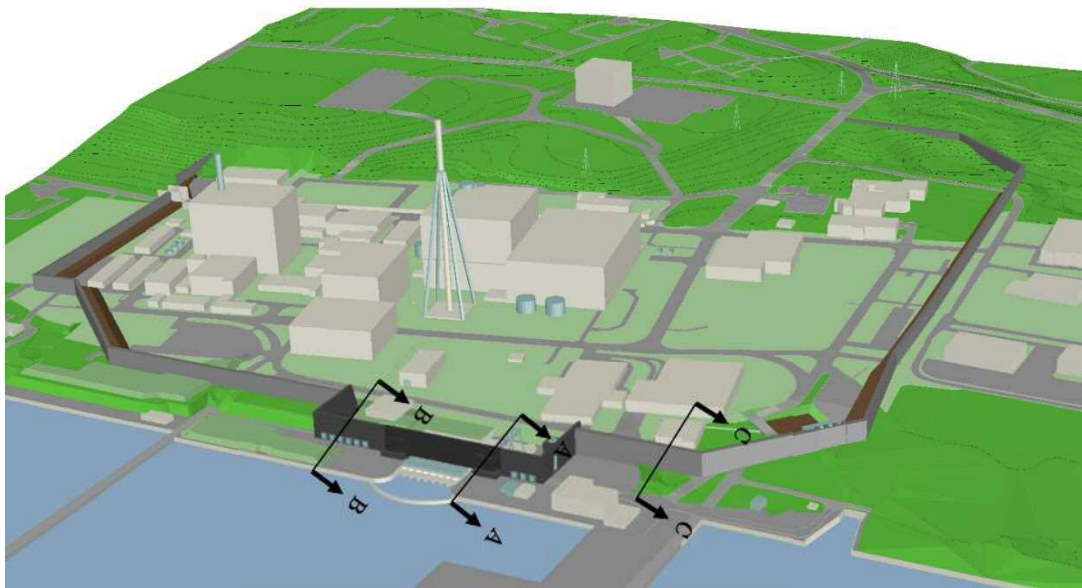


図2 海水ポンプエリア周辺防潮堤配置図

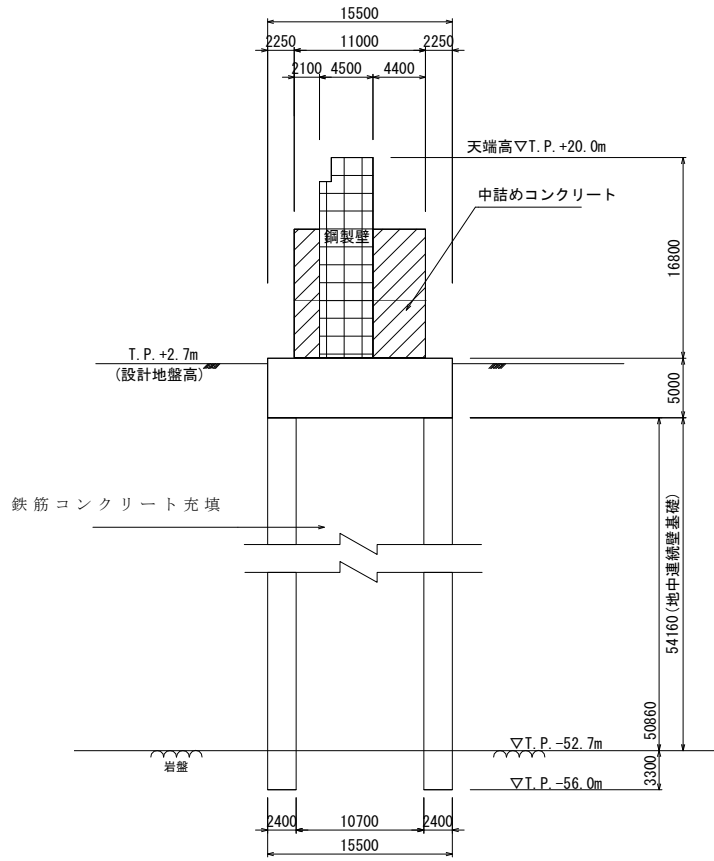


図3 鋼製防護壁断面図 (A-A断面)

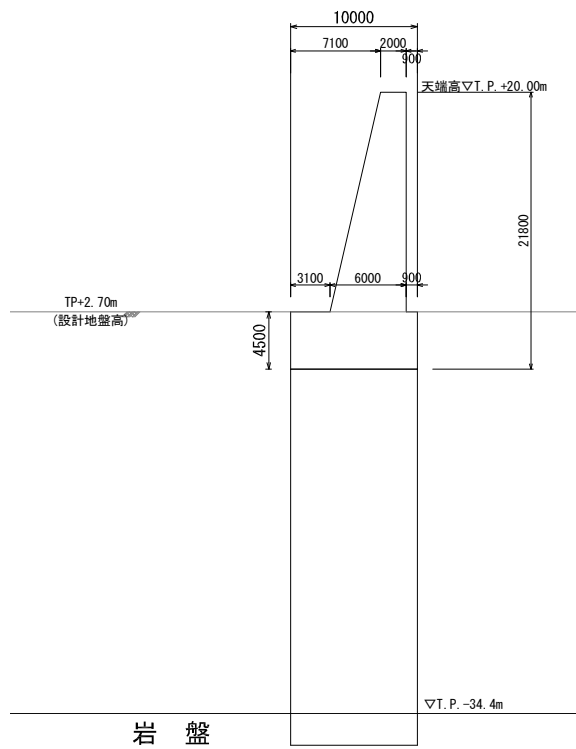


図4 鉄筋コンクリート防潮壁断面図 (B-B断面)

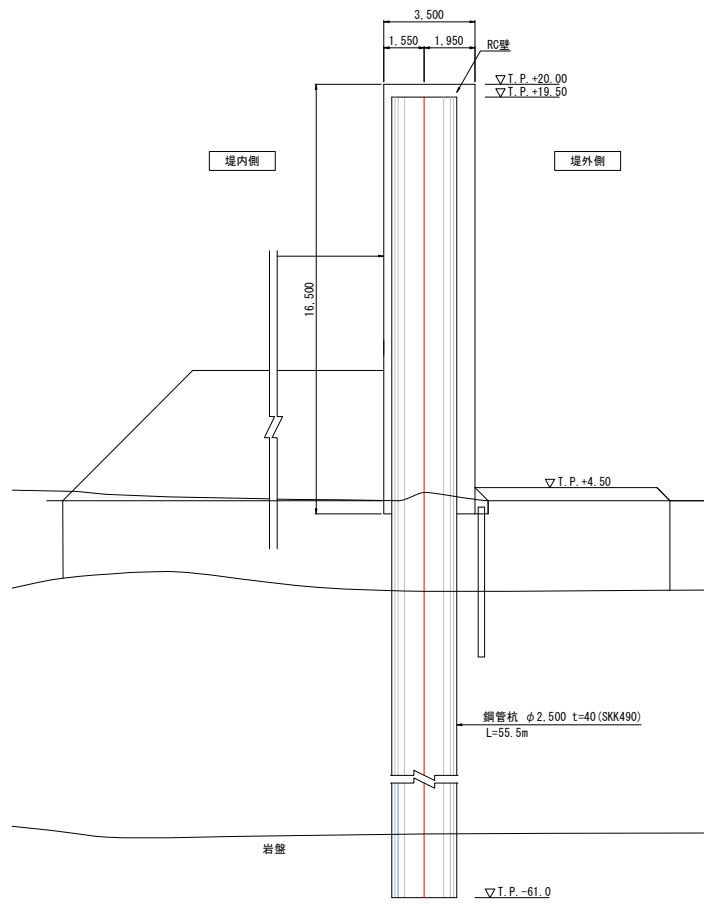


図5 鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁断面図（C-C断面）

防潮堤に作用する波圧を評価する際の津波荷重分布について、鉄筋コンクリート防潮壁を例として図 6 に示す。

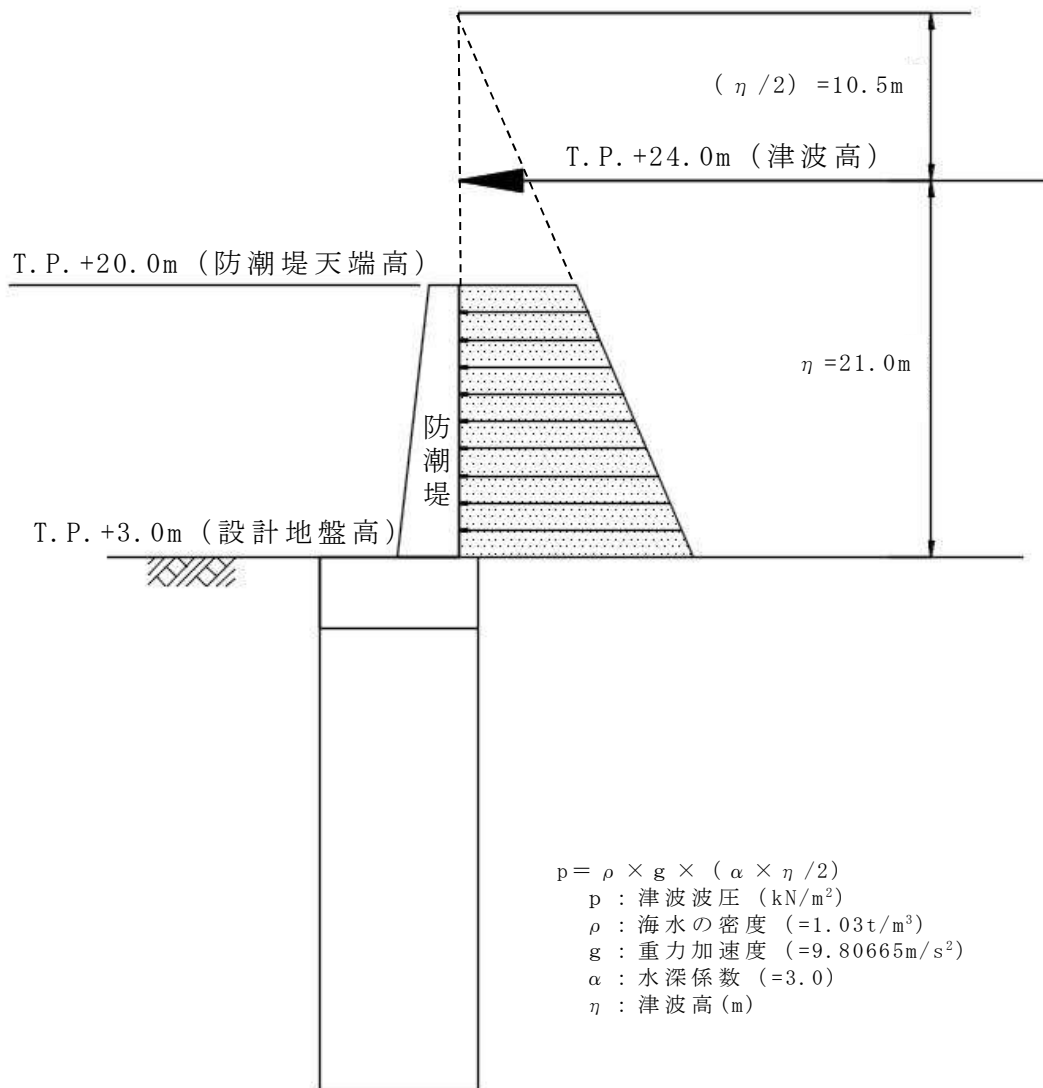


図 6 津波荷重分布図 (津波高さ T. P. +24.0m の例)

3. 津波高さにおける耐力評価結果

(1) 鋼製防護壁及び鉄筋コンクリート防潮壁

基準津波及び T.P.+24.0m 津波に対する評価結果を表 1 に示す。

全ての評価断面で照査値が 1.0 を下回っている。

表 1 鋼製防護壁及び鉄筋コンクリート防潮壁の評価結果

(照査値：耐力作用比)

評価断面	曲げ		せん断	
	基準津波	TP+24m 津波	基準津波	TP+24m 津波
鋼製防護壁 (A-A 断面)	0.63	0.88	0.66	0.83
鉄筋コンクリート 防潮壁 (B-B 断面)	—	—	—	—

注) B-B 断面については、A-A 断面よりも既往の検討結果において安全裕度が高いことが確認されているため検討を省略した(曲げ・せん断に関して約 1.1 倍)

(2) 鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁

基準津波及び T.P.+24.0m 津波に対する評価結果を表 2 に示す。

全ての評価断面で照査値が 1.0 を下回っている。

表 2 鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の評価結果

(照査値：耐力作用比)

評価断面	曲げ		せん断	
	基準津波	TP+24m 津波	基準津波	TP+24m 津波
鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁 (C-C断面、杭体部)	0.76	0.72	0.18	0.10
鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁 (C-C断面、壁体部)	検討中	検討中	検討中	検討中

以上