

津波防護対策一覧表

SA設-1-5-9 改0 平成30年 1月18日

◎:当該条項の要求設備 ○:要求はないが機能が期待できる設備 「外1'」:前提条件として防潮堤内側に津波が流入した状態ではあるが、T.P.+24mの津波にに対し機能保持する設計

No.	施設・設備区分	施設・設備名称	第5条		第40条		敷地に遡上する津波		補足説明
			◎	外1	◎	外1	○	外1'	
1	津波防護施設	防潮堤及び防潮扉	◎	外1	◎	外1	○	外1'	防潮堤内への津波流入防止はできないが、T.P.+24mの津波においても弾性状態を保持する設計とする。
2		放水路ゲート	◎	外1	◎	外1	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。
3		構内排水路逆流防止設備	◎	外1	◎	外1	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。
4		貯留堰	◎		◎		○		
5	浸水防止設備	鋼製防護壁止水機構(1次止水機構及び2次止水機構)	◎	外1	◎	外1	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。
6		取水路点検用開口部浸水防止蓋	◎	外1	◎	外1	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。
7		海水ポンプグランド dren 排水口逆止弁	◎	外1/外2	◎	外1/外2	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。また、浸水防護重点化範囲である海水ポンプ室に隣接する循環水ポンプ室での溢水に対しては外郭防護2として海水ポンプへの流入を防止する。
8		取水ピット空気抜き配管逆止弁	◎	外1	◎	外1	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。
9		放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋	◎	外1	◎	外1	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。
10		SA用海水ピット開口部浸水防止蓋	◎	外1	◎	外1	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。
11		緊急用海水ポンピット点検用開口部浸水防止蓋	◎	外1	◎	外1	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。
12		緊急用海水ポンプグランド dren 排水口逆止弁	◎	外1	◎	外1	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。
13		緊急用海水ポンプ室床 dren 排水口逆止弁	◎	外1	◎	外1	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。
14		海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋	◎	内郭	◎	内郭	○	外1'	防潮堤を超えた津波は敷地に流入するが、当該設備はT.P.+24mの津波においても弾性状態を維持することから、当該経路からの津波の流入に対しては外郭防護1として機能が期待できる。
15		緊急用海水ポンピット点検用開口部浸水防止蓋	-		◎	内郭	◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し当該設備上部に到達するため、上部からの浸水防止として外郭防護1として設計する。また、当該設備はT.P.+8mの敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。
16		緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋	-		◎	内郭	◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し当該設備上部に到達するため、上部からの浸水防止として外郭防護1として設計する。また、当該設備はT.P.+8mの敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。
17		格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ	-		◎	内郭	◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し当該設備上部に到達するため、上部からの浸水防止として外郭防護1として設計する。また、当該設備はT.P.+8mの敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。
18		常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ	-		◎	内郭	◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し当該設備上部に到達するため、上部からの浸水防止として外郭防護1として設計する。また、当該設備はT.P.+8mの敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。
19		常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ	-		◎	内郭	◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し当該設備上部に到達するため、上部からの浸水防止として外郭防護1として設計する。また、当該設備はT.P.+8mの敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。

津波防護対策一覧表

	施設・設備区分	施設・設備名称	第5条		第40条		敷地に遡上する津波		補足説明
20		常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉	—	◎	内郭	◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し当該設備上部に到達するが、上部の蓋は津波の浸水深に対応する設計とせず、カルバートの立坑部に設置する水密扉で津波による浸水を防止することから当該水密扉を外郭防護1として設計する。また、当該カルバートの立坑部はT.P.+8mの敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。	
21		原子炉建屋原子炉棟水密扉	—	—		◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため、外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護1として設計する。また、当該設備はT.P.+8m(下端部T.P.+8.2m)の敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。	
22		原子炉建屋付属棟北側水密扉1	—	—		◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため、外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護1として設計する。また、当該設備はT.P.+8m(下端部T.P.+8.2m)の敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。	
23		原子炉建屋付属棟北側水密扉2	—	—		◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため、外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護1として設計する。また、当該設備はT.P.+8m(下端部T.P.+8.2m)の敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。	
24		原子炉建屋付属棟東側水密扉	—	—		◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため、外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護1として設計する。また、当該設備はT.P.+8m(下端部T.P.+8.2m)の敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。	
25		原子炉建屋付属棟南側水密扉	—	—		◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため、外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護1として設計する。また、当該設備はT.P.+8m(下端部T.P.+8.2m)の敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。	
26		原子炉建屋付属棟西側水密扉	—	—		◎	外1/内郭	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し原子炉建屋境界の外壁部に到達するため、外壁の開口部からの浸水防止として外郭防護1として設計する。また、当該設備はT.P.+8m(下端部T.P.+8.2m)の敷地に設置され、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水を考慮する必要があることから、地上から溢水の流入に対しては内郭防護として設計する。	
27	止水処置	防潮堤及び防潮扉下部貫通部	◎		◎		◎	貫通部の止水処置は、基準津波及び敷地に遡上する津波における浸水による静水圧に耐える設計とする。	
28		海水ポンプ室貫通部	◎		◎		◎	貫通部の止水処置は、基準津波及び敷地に遡上する津波における浸水による静水圧に耐える設計とする。また、隣接する循環水ポンプ室で発生する溢水の流入を防止できる設計とする。	
29		原子炉建屋境界貫通部(1階外壁)	◎		◎		◎	貫通部の止水処置は、基準津波及び敷地に遡上する津波における浸水による静水圧に耐える設計とする。また、津波に関連して発生する屋外タンク等からの溢水と津波の重畳による浸水深に対し建屋内への津波の流入を防止できる設計とする。	
30		原子炉建屋地下階貫通部(地下階外壁)	◎		◎		◎	貫通部の止水処置は、基準津波及び敷地に遡上する津波における浸水による静水圧に耐える設計とする。また、隣接するタービン建屋に流入する津波又は内部溢水等の流入を防止できる設計とする。	
31	津波監視設備	津波・構内監視カメラ	◎		◎		◎	原子炉建屋屋上に設置する津波・構内監視カメラは、敷地に遡上する津波の第1波到達後も機能を維持し、主にT.P.+11mの敷地における状況を監視する。防潮堤上部に取り付ける津波・構内監視カメラは、敷地に遡上する津波の第1波到達までの津波の襲来状況等を監視できる設計とする。	
32		取水ピット水位計	◎		◎		—	取水ピット水位計は、非常用海水ポンプの下降側の水位監視を行うが、敷地に遡上する津波においては監視対象の非常用海水ポンプ自体が機能喪失するため、当該水位計の機能には期待しない。	
33		潮位計	◎		◎		◎	潮位計は、基準地震動Ssに耐える設計とし、基準地震動Ssに耐えT.P.+24m津波の波圧にも耐える設計とすることから、敷地に遡上する津波の繰り返しの襲来状況の監視機能に期待する。	

津波防護対策一覧表

施設・設備区分	施設・設備名称	第5条	第40条	敷地に遡上する津波		補足説明
34	漂流物対策	格納容器圧力逃がし装置地上敷設部(出口配管)防護柵	—	—	◎	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し当該設備に到達するが、漂流物の影響評価の結果、敷地の最大浸水深さを考慮すると衝突影響を考慮する必要のある重量物は当該設備まで到達しない。ただし、自主対策として漂流物対策要の防護柵を設置し、最も重量のある総トン数4tの漁船が衝突すると仮定した強度評価を実施する。
35		緊急用海水ポンプピット地上敷設部(換気用配管)防護柵	—	—	◎	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し当該設備に到達するが、漂流物の影響評価の結果、敷地の最大浸水深さを考慮すると衝突影響を考慮する必要のある重量物は当該設備まで到達しない。ただし、自主対策として漂流物対策要の防護柵を設置し、最も重量のある総トン数5tの漁船が衝突すると仮定した強度評価を実施する。
36		原子炉建屋東側接続口防護柵	—	—	◎	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し当該設備に到達するが、漂流物の影響評価の結果、敷地の最大浸水深さを考慮すると衝突影響を考慮する必要のある重量物は当該設備まで到達しない。ただし、自主対策として漂流物対策要の防護柵を設置し、最も重量のある総トン数6tの漁船が衝突すると仮定した強度評価を実施する。
37		原子炉建屋西側接続口	—	—	◎	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し当該設備に到達するが、当該設備上部(立坑上部)には漂流物の衝突影響評価を要する突起物がないことから、衝突影響評価は不要である。なお、接続口の使用に当たっては、上部に堆積するがれき等を除去する必要があるが、当該対応については、技術的能力の審査資料での説明とする。
38		排気筒	—	—	◎	防潮堤を超えた津波は敷地に流入し当該設備に到達するが、排気筒は十分な強度を有しており、津波の波圧や漂流物の衝突等を考慮しても十分な耐力を有していることを確認する。
39	設備の構造評価等により津波防護対象外とする設備	常設代替高圧電源装置置場 (常設代替高圧電源装置、西側淡水貯水設備、高所東側接続口、高所西側接続口)	(設備の配置等) 常設代替高圧電源装置置場はT.P.+11mの敷地に設置されており、基準津波は防潮堤により到達しない。敷地に遡上する津波は、防潮堤の機能保持前提であるため到達しない。ただし、T.P.+11mの敷地に設置される屋外タンク(低耐震クラス)の損壊による溢水が到達する(数値シミュレーション結果)。 (構造等) 常設代替高圧電源装置置場は、天井のない区画であり、内包する常設代替高圧電源装置、西側淡水貯水設備、高所東側接続口、高所西側接続口は、設備自体が降雨(125mm/h)等の自然条件を考慮した設計であり、屋外タンクの溢水が区画内に侵入したとしても機能喪失に至ることはない(区画内に排水設備あり)。なお、区画の境界に車両等の出入りのための開口部が存在するが、自主的に水密扉を設置し浸水等を防止できる設計である。			
40		軽油貯蔵タンク(地下式)	(設備の配置等) 軽油貯蔵タンク(地下式)は、常設代替高圧電源装置置場と同一の躯体内に2基設置され、天端がT.P.+11mの敷地と同じ高さであり、天端にそれぞれ7個(計14個)のマンホールを有している。津波の影響及び屋外タンクの溢水の影響については常設代替高圧電源装置置場と同様であり、屋外タンクの溢水がマンホールの一部に到達する。 (構造等) 軽油貯蔵タンク自体は屋外への設置も可能な構造である。さらに、当該タンクのプロテクタは、降雨(125mm/h)等の自然条件を考慮した設計であり、内部への雨水等の侵入を防止できる。また、プロテクタ内下部にある軽油貯蔵タンクのマンホールはボルトにより締結されタンク内部への浸水がない構造である。マンホール内にある付属機器(液面計、軽油移送配管等)の貫通部があるが、貫通部は溶接構造であり万が一マンホール内に水が侵入しても外部への浸水の拡散(隣接する移送ポンプ室等)への波及的影響もない。			