

本資料のうち、枠囲みの内容は営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-291 改1
提出年月日	平成30年5月30日

V-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針

目 次

1. 概要.....	1
2. 設計の基本方針.....	2
3. 要求事項及び性能目標.....	3
3.1 津波防護施設.....	7
3.2 浸水防止設備.....	10
3.3 津波監視設備.....	16
4. 機能設計.....	17
4.1 津波防護施設.....	17
4.2 浸水防止設備.....	20
4.3 津波監視設備.....	27

1. 概要

本添付資料は、添付資料V-1-1-2-2-1「耐津波設計の基本方針」に基づき、津波防護に関する施設の施設分類、要求機能及び性能目標を明確にし、各施設の機能設計及び構造強度設計に関する設計方針について説明するものである。

2. 設計の基本方針

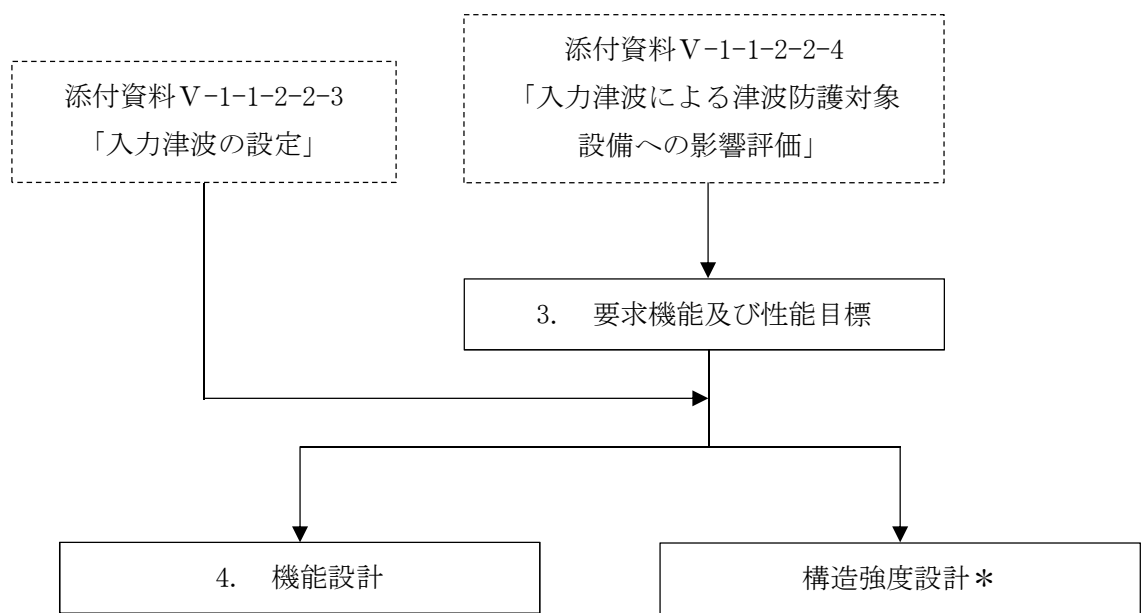
発電所に影響を与える可能性がある基準津波の発生により、添付資料V-1-1-2-2-1「耐津波設計の基本方針」にて設定している津波防護対象設備がその安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないようにするため、津波防護に関する施設を設置する。津波防護に関する施設は、添付資料V-1-1-2-2-3「入力津波の設定」で設定している入力津波に対して、その機能が保持できる設計とする。

津波防護に関する施設の設計に当たっては、添付資料V-1-1-2-2-4「入力津波による津波防護対象設備への影響評価」にて設定している津波防護対策を実施する目的や施設の種類を踏まえて、施設分類ごとの要求機能を整理するとともに、施設ごとに機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定める。

津波防護に関する施設の構造強度設計上の性能目標を達成するため、施設ごとに各機能の設計方針を示す。

津波防護に関する施設が構造強度設計上の性能目標を達成するための構造強度の設計方針等については、添付資料V-3-別紙 3-1「津波への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に示す。

津波防護に関する施設の設計フローを図 2-1 に示す。



(注) フロー中の番号は本添付資料での記載箇所の章を示す。
* : 添付資料V-3-別紙 3-1「津波への配慮が必要な施設の強度計算の方針」

図 2-1 施設の設計フロー

3. 要求事項及び性能目標

津波防護対策を実施する目的として、添付資料V-1-1-2-2-4「入力津波による津波防護対象設備への影響評価」において、津波の発生に伴い、津波防護対象設備がその安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこととしている。また、施設の分類については、添付資料V-1-1-2-2-4「入力津波による津波防護対象設備への影響評価」において、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備に分類している。これらを踏まえ、施設分類ごとの要求機能を整理するとともに、施設分類ごとの要求機能を踏まえた施設ごとの機能設計上の性能目標及び構造強度上の性能目標を設定する。

津波防護に関する施設について、施設分類（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備）ごとの配置を図 3-1 に示す。

追而

【凡例】

- T. P. +3.0m~T. P. +8.0m
- T. P. +8.0m~T. P. +11.0m
- T. P. +11.0m 以上

- 津波防護施設
- 浸水防止設備
- 津波監視設備
- 設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画

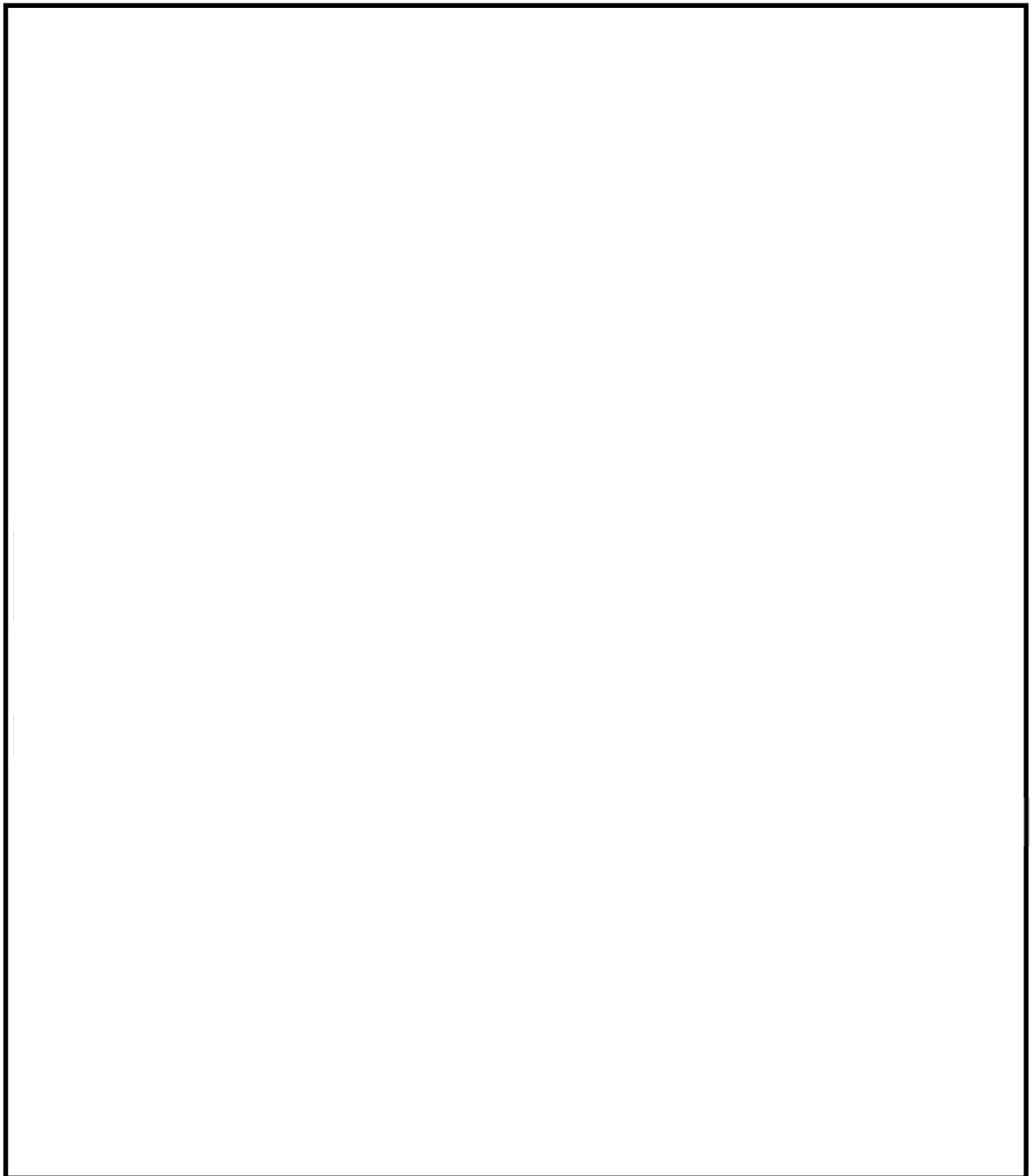
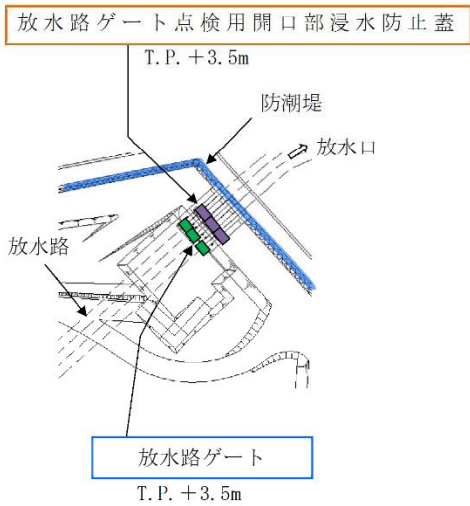


図 3-1 津波防護に関する施設の配置 (1/3)

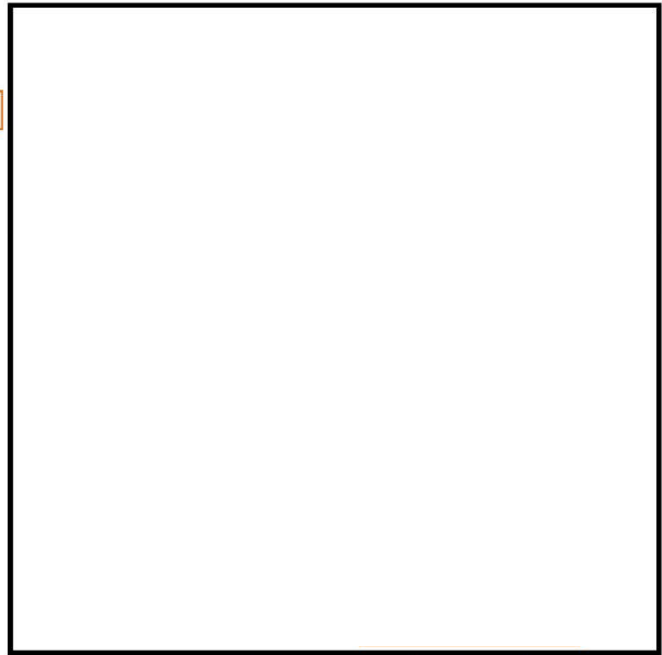
追而

【凡例】

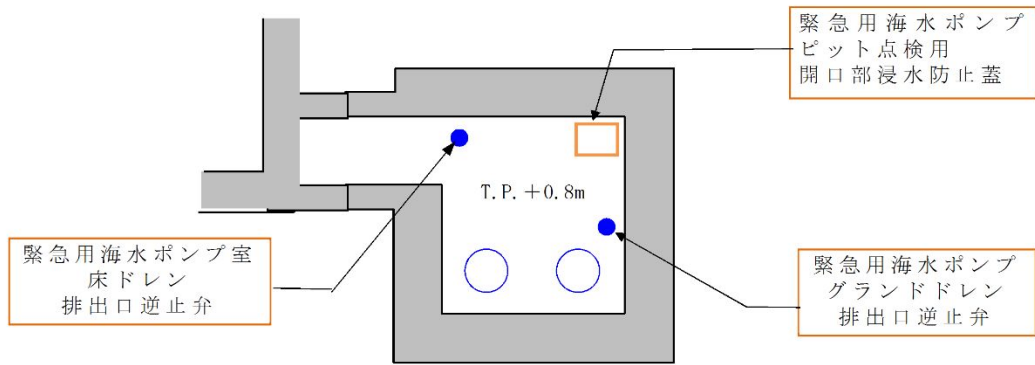
- 津波防護施設
- 浸水防止設備
- 津波監視設備
- 設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画



図① (放水口周辺拡大図)



図② (海水ポンプエリア周辺拡大図)



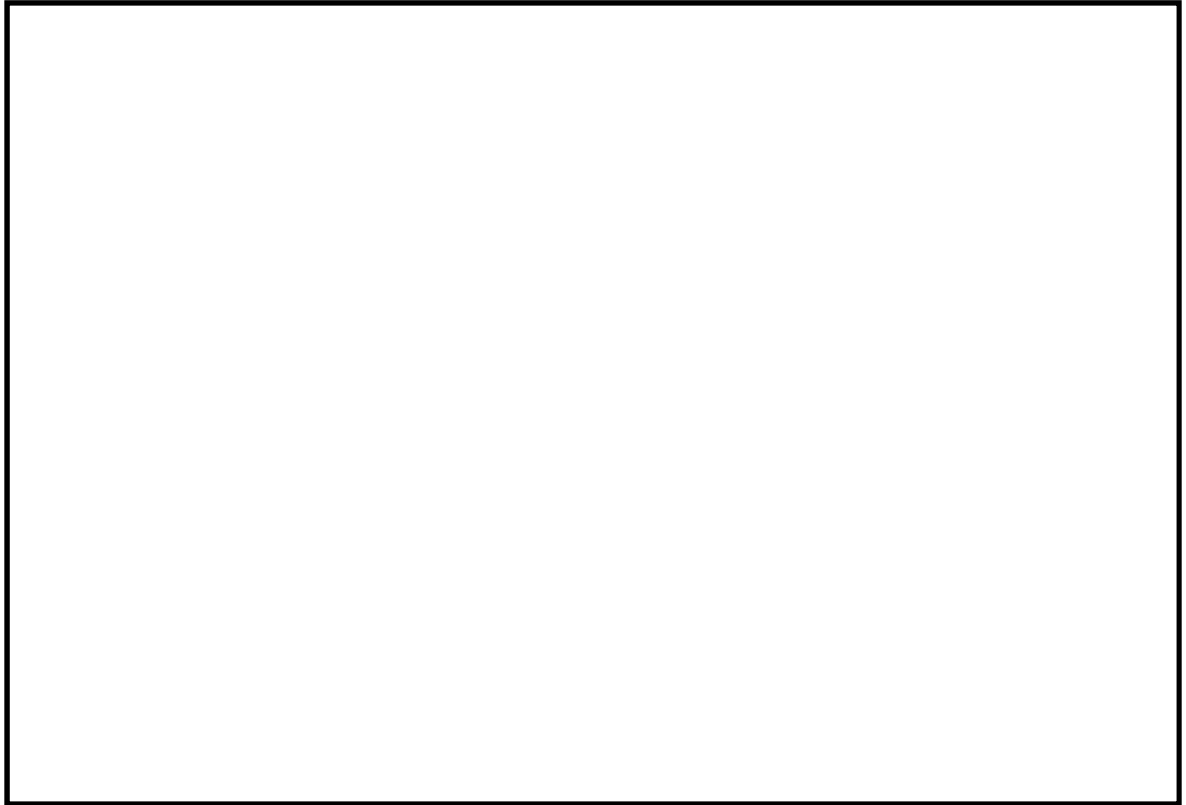
図③ (緊急用海水ポンプエリア周辺拡大図)

図 3-1 津波防護に関する施設の配置 (2/3)

追而

【凡例】

- 浸水防止設備
- ▨ 設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画



④ (常設代替高压電源装置用カルバート (立坑部及びカルバート部) 拡大図)

図 3-1 津波防護に関する施設の配置 (3/3)

3.1 津波防護施設

(1) 施設

- a. 防潮堤及び防潮扉（外郭防護）
 - (a) 防潮堤（鋼製防護壁）
 - (b) 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）
 - (c) 防潮壁（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））
 - (d) 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）
 - (e) 防潮扉
- b. 放水路ゲート（外郭防護）
- c. 構内排水路逆流防止設備（外郭防護）
- d. 貯留堰

(2) 要求機能

津波防護施設は、繰り返しの襲来を想定した入力津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備が、要求される機能を損なうおそれがないよう、津波による浸水及び漏水を防止することが要求される。

(3) 性能目標

a. 防潮堤及び防潮扉

(a) 防潮堤（鋼製防護壁）

防潮堤（鋼製防護壁）は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される津波高さに余裕を考慮した高さまでの施工により止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

防潮堤（鋼製防護壁）は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、上部工は鋼製の鋼製防護壁で構成し、下部工は岩盤に支持される鉄筋コンクリート製の地中連続壁基礎で構成し、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とし、鋼製防護壁アンカーにより上部工と下部工を接合し、固定される基礎からずれる又は浮き上がるおそれのない設計とする。地震時に異なる挙動を示す可能性がある構造体の境界部には止水ジョイントを設置し、部材を有意な漏えいを生じない変形にとどめる設計とする。また、取水構造物と鋼製防護壁の境界部には1次止水機構及び2次止水機構を設置し、取水構造物と鋼製防護壁の相対変位を1次止水機構及び2次止水機構が追従できる変位にとどめる設計とする。これらの設計によって、主要な構造部材の健全性を維持することを構造強度設計上の性能目標とする。

(b) 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）

防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される津波高さに余裕を考慮した高さまでの施工により止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、上部工

は鉄筋コンクリート製の防潮壁で構成し、下部工は岩盤に支持される鉄筋コンクリート製の地中連続壁基礎で構成し、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とし、上部工と下部工を一体とした構造とし、固定される基礎からずれる又は浮き上がるおそれのない設計とするとともに、地震時に異なる挙動を示す可能性がある構造体の境界部には止水ジョイントを設置し、部材を有意な漏えいを生じない変形にとどめる設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。

(c) 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））

防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される津波高さに余裕を考慮した高さまでの施工により止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、上部工は鉄筋コンクリート製の防潮壁及び放水路で構成し、下部工は岩盤に支持される鉄筋コンクリート製の地中連続壁基礎で構成し、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とし、上部工と下部工を一体とした構造とし、固定される基礎からずれる又は浮き上がるおそれのない設計とするとともに、地震時に異なる挙動を示す可能性がある構造体の境界部には止水ジョイントを設置し、部材を有意な漏えいを生じない変形にとどめる設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。

(d) 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）

防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される津波高さに余裕を考慮した高さまでの施工により止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、上部工は鋼製の鋼管と鉄筋コンクリートから成る鋼管鉄筋コンクリート及び鉄筋コンクリート製の鉄筋コンクリート梁壁で構成し、上部工の背面には津波荷重が作用した時に受働抵抗体となる地盤嵩上げ部を設置し、下部工は岩盤に支持される鋼製の鋼管杭で構成し、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とし、上部工の鋼管と下部工の鋼管杭は一体の構造であるため、固定される基礎からずれる又は浮き上がるおそれのない設計とするとともに、上部工の境界部及び地震時に異なる挙動を示す可能性がある構造体の境界部には止水ジョイントを設置し、部材を有意な漏えいを生じない変形にとどめる設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。

(e) 防潮扉

防潮扉は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される津波高さに余裕を考慮した高さま

での施工により止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

防潮扉は、基礎が地中連続壁基礎で構成する防潮扉 1 と鋼管杭で構成する防潮扉 2 の 2 種類の構造となる。

防潮扉 1 は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の扉体及び鉄筋コンクリート製の躯体（上部工は鉄筋コンクリート製の防潮壁、下部工は岩盤に支持される鉄筋コンクリート製の地中連続壁基礎で構成する。）で構成し、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とし、上部工と下部工を一体とした構造とし、固定される基礎からずれる又は浮き上がるおそれのない設計とする。防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）との境界部には止水ジョイントを設置し、部材を有意な漏えいを生じない変形にとどめる設計とする。これらの設計によって、主要な構造部材の健全性を維持することを構造強度設計上の性能目標とする。

防潮扉 2 は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の扉体並びに鉄筋コンクリート製及び鋼製の躯体（上部工は鉄筋コンクリート製の防潮壁、下部工は岩盤に支持される鋼製の鋼管杭で構成する。）で構成し、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とし、上部工と下部工を一体とした構造とし、固定される基礎からずれる又は浮き上がるおそれのない設計とする。防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）との境界部には止水ジョイントを設置し、部材を有意な漏えいを生じない変形にとどめる設計とする。これらの設計によって、主要な構造部材の健全性を維持することを構造強度設計上の性能目標とする。

b. 放水路ゲート

放水路ゲートは、地震後の繰り返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するとともに、敷地への遡上のおそれのある津波の襲来前に遠隔閉止を確実に実施できることを機能設計上の性能目標とする。

放水路ゲートは、地震後の繰り返しの襲来を想定した経路からの津波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪に対し、鋼製の扉体で構成し、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とし、十分な支持性能を有する防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））に設置するとともに、敷地への遡上のおそれのある津波襲来前に遠隔閉止を確実に実施するため、基準地震動 S_s による地震力に、風及び積雪を考慮した荷重に対して重要安全施設（MS-1）としての機能が維持できていることを構造強度上の性能目標とする。

c. 構内排水路逆流防止設備

構内排水路逆流防止設備は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

構内排水路逆流防止設備は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の扉体で構成し、

十分な支持性能を有する構内排水路の出口側集水枡に固定し、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

d. 貯留堰

貯留堰は、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波による水位低下に対して残留熱除去系海水系ポンプ、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下、「非常用海水ポンプ」という。）が取水可能な高さ以上の施工により、非常用海水ポンプの機能が維持でき、かつ、原子炉冷却に必要な海水を確保できることを機能設計上の性能目標とする。

貯留堰は、地震後の繰り返し襲来を想定した遡上波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、岩盤に支持される鋼製の鋼管矢板で構成し、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とし、ずれる又は浮き上がるおそれのない設計とするとともに、鋼管矢板同士を接続する鋼管矢板継手を設置し、部材を有意な漏えいを生じない変形にとどめる設計とする。また、護岸と貯留堰の接続部には、止水ゴムを設置し、部材を有意な漏えいを生じない相対変位に留める設計とする。これらの設計によって、主要な構造部材の健全性を維持することを構造強度設計上の性能目標とする。

3.2 浸水防止設備

(1) 設備

- a. 取水路点検用開口部浸水防止蓋（外郭防護）
- b. 海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁（外郭防護）
- c. 取水ピット空気抜き配管逆止弁（外郭防護）
- d. 海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋（内郭防護）
- e. SA用海水ピット開口部浸水防止蓋（外郭防護）
- f. 緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋（外郭防護）
- g. 緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋（内郭防護）
- h. 緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋（内郭防護）
- i. 緊急用海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁（外郭防護）
- j. 緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁（外郭防護）
- k. 放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋（外郭防護）
- l. 格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ（内郭防護）
- m. 常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ（内郭防護）
- n. 常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ（内郭防護）
- o. 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（内郭防護）
- p. 防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置（外郭防護）
- q. 海水ポンプ室貫通部止水処置（内郭防護）
- r. 原子炉建屋境界貫通部止水処置（内郭防護）

s. 常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置（内郭防護）

(2) 要求機能

浸水防止設備は、繰り返しの襲来を想定した入力津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備が、要求される機能を損なうおそれがないよう、浸水想定範囲等における浸水時及び冠水後の波圧等に対する耐性を評価し、津波による浸水及び漏水を防止することが要求される。

(3) 性能目標

a. 取水路点検用開口部浸水防止蓋

取水路点検用開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画が設置された敷地に取水路点検用開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため、取水ピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

取水路点検用開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の浸水防止蓋で構成し、十分な支持性能を有する取水構造物に固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

b. 海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁

海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である海水ポンプ室に海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁を介して浸水することを防止するため、取水ピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の逆止弁で構成し、十分な支持性能を有する取水構造物に固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

c. 取水ピット空気抜き配管逆止弁

取水ピット空気抜き配管逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である海水ポンプ室に取水ピット空気抜き配管逆止弁を介して浸水することを防止するため、取水ピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

取水ピット空気抜き配管逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の逆止弁で構成し、十分な支持性能を有する取水構造物に固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の

性能目標とする。

d. 海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋

海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋は、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である海水ポンプ室に海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋は、津波による溢水を考慮した浸水に伴う津波荷重並びに余震、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の浸水防止蓋で構成し、十分な支持性能を有する取水構造物に固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

e. SA用海水ピット開口部浸水防止蓋

SA用海水ピット開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の設置された敷地にSA用海水ピット開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するためSA用海水ピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

SA用海水ピット開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の浸水防止蓋で構成し、十分な支持性能を有するSA用海水ピットに固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

f. 緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋

緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため緊急用海水ポンプピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の浸水防止蓋で構成し、十分な支持性能を有する緊急用海水ポンプピットに固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

g. 緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋

緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋は、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮し

た高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋は、津波による溢水を考慮した浸水に伴う津波荷重並びに余震、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の浸水防止蓋で構成し、十分な支持性能を有する緊急用海水ポンプピットに固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

h. 緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋

緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋は、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋は、津波による溢水を考慮した浸水に伴う津波荷重並びに余震、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の浸水防止蓋で構成し、十分な支持性能を有する緊急用海水ポンプピットに固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

i. 緊急用海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁

緊急用海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に緊急用海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁を介して浸水することを防止するため緊急用海水ポンプピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

緊急用海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の逆止弁で構成し、十分な支持性能を有する緊急用海水ポンプピットに固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

j. 緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁

緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁を介して浸水することを防止するため緊急用海水ポンプピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の逆止弁で構成し、十分な支持性能を有する緊急用海水ポンプピットに固定する

構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

k. 放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋

放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の設置された敷地に放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため放水路ゲート設置箇所の想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の浸水防止蓋で構成し、十分な支持性能を有する防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））に固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

l. 格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ

格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチは、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である格納容器圧力逃がし装置格納槽に格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチを介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチは、津波による溢水を考慮した浸水に伴う津波荷重並びに余震、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の水密ハッチで構成し、十分な支持性能を有する格納容器圧力逃がし装置格納槽に固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

m. 常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ

常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチは、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である常設低圧代替注水系格納槽に常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチを介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチは、津波による溢水を考慮した浸水に伴う津波荷重並びに余震、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の水密ハッチで構成し、十分な支持性能を有する常設低圧代替注水系格納槽に固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

n. 常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ

常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチは、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である常設低圧代替注水系格納槽に常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポン

プ用水密ハッチを介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチは、津波による溢水を考慮した浸水に伴う津波荷重並びに余震、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の水密ハッチで構成し、十分な支持性能を有する常設低圧代替注水系格納槽に固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

o. 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

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は、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である常設代替高圧電源装置用カルバートに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を介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

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は、津波による溢水を考慮した浸水に伴う津波荷重並びに余震、風及び積雪による荷重に対し、鋼製の水密扉で構成し、十分な支持性能を有する常設代替高圧電源装置用カルバートに固定する構造とし、津波後の再使用性を考慮し、主要な構造部材の構造全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

p. 防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置

防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される津波高さに余裕を考慮した高さまでの処置により止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置は、地震後の繰返しの襲来を想定した遡上波の浸水に伴う津波荷重並びに余震、漂流物の衝突、風及び積雪による荷重に対し、防潮堤及び防潮扉下部貫通部の貫通口と貫通物の隙間をシール材、ブーツ、閉止板又はモルタルにより塞ぐ構造とし、シール材、ブーツ及び閉止板は有意な漏えいを生じない設計とし、モルタルについては止水性の維持を考慮して主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

q. 海水ポンプ室貫通部止水処置

海水ポンプ室貫通部止水処置は、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さまでの処置により止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

海水ポンプ室貫通部止水処置は、津波による溢水を考慮した浸水に伴う津波荷重及び余震、風及び積雪による荷重に対し、海水ポンプ室貫通部の貫通口と貫通物の隙間をシール材、ブーツ、閉止板又はモルタルにより塞ぐ構造とし、シール材、ブーツ及び閉止板は有意な漏えいを生じない設計とし、モルタルについては止水性の維持を考慮して主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

r. 原子炉建屋境界貫通部止水処置

原子炉建屋境界貫通部止水処置は、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さまでの処置により止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

原子炉建屋境界貫通部止水処置は、津波による溢水を考慮した浸水に伴う津波荷重並びに余震、風及び積雪による荷重に対し、原子炉建屋境界貫通部の貫通口と貫通物の隙間をシール材、ブーツ、閉止板又はモルタルにより塞ぐ構造とし、シール材、ブーツ及び閉止板は有意な漏えいを生じない設計とし、モルタルについては止水性の維持を考慮して主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

s. 常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置

常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置は、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さまでの処置により止水性を維持することを機能設計上の性能目標とする。

常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置は、津波による溢水を考慮した浸水に伴う津波荷重並びに余震、風及び積雪による荷重に対し、常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部の貫通口と貫通物の隙間をシール材、ブーツ、閉止板又はモルタルにより塞ぐ構造とし、シール材、ブーツ及び閉止板は有意な漏えいを生じない設計とし、モルタルについては止水性の維持を考慮して主要な構造部材の構造健全性を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

3.3 津波監視設備

(1) 設備

- a. 津波・構内監視カメラ
- b. 取水ピット水位計
- c. 潮位計

(2) 要求機能

津波監視設備は、繰り返しの襲来を想定した入力津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護施設及び浸水防止設備が要求される機能を損なうおそれがないよう、津波の襲来状況を監視できることが要求される。

(3) 性能目標

a. 津波・構内監視カメラ

津波・構内監視カメラは、地震後の繰り返しの襲来を想定した津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、波力及び漂流物の影響を受けない位置にカメラ本体を設置するとともに、昼夜問わず敷地への津波の襲来状況を監視可能な仕様とし、波力及び漂流物の影響を受けない位置への電路の設置及び所内常設直流電源設備から受電する構成とすることにより、中央制御室及び緊急時対策所での監視機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。

津波・構内監視カメラは、風及び積雪を考慮した荷重に対し、監視機能が維持できる設

計とするために、カメラ本体を鋼製の架台上にボルトで固定する設計とし、津波の影響を受けない位置に設置し、主要な構造部材が構造健全性を維持する設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。

b. 取水ピット水位計

取水ピット水位計は、地震後の繰返しの襲来を想定した津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、漂流物の影響を受けにくい位置に水位計を設置し、漂流物の衝突に対する緩和策として取水ピットの北側と南側にそれぞれ 1 個ずつ計 2 個の水位計を多重化して設置する。また、取水ピットの下降側の水位変動を測定可能な能力を有するとともに、波力及び漂流物の影響を受けない位置への電路の設置及び所内常設直流電源設備から受電する構成とすることにより、中央制御室及び緊急時対策所での監視機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。

c. 潮位計

潮位計は、地震後の繰返しの襲来を想定した津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、漂流物の影響を受けにくい位置に潮位計を設置し、漂流物の衝突に対する緩和策として取水口入口近傍の北側と南側にそれぞれ 1 個ずつ計 2 個の潮位計を多重化して設置する。また、取水口付近の上昇側の水位変動を測定可能な能力を有するとともに、波力及び漂流物の影響を受けない位置への電路の設置及び所内常設直流電源設備から受電する構成とすることにより、中央制御室及び緊急時対策所での監視機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。

4. 機能設計

添付資料V-1-1-2-2-3「入力津波の設定」で設定している入力津波に対し、「3. 要求機能及び性能目標」で設定している津波防護に関する施設の機能設計上の性能目標を達成するために、各施設の機能設計の方針を定める。

4.1 津波防護施設

(1) 防潮堤及び防潮扉

防潮堤及び防潮扉は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.1 津波防護施設 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

防潮堤及び防潮扉は、地震後の繰返しの襲来を想定した遡上波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される津波高さに余裕を考慮した高さまでの施工により止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

防潮堤及び防潮扉は、入力津波による浸水高さ（敷地前面東側：T.P.+17.9m、敷地側面北側：T.P.+15.4m、敷地側面南側：T.P.+16.8m）に余裕を考慮した天端高さ（敷地前面東側：T.P.+20m、敷地側面北側：T.P.+18m、敷地側面南側：T.P.+18m）とし、敷地を取り囲むように設置する設計とする。また、防潮堤は、鋼製防護壁、鉄筋コンクリート防潮壁、鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）及び鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の 4 種類に分けられる。防潮堤及び防潮扉の構造形式及び基礎構造を踏まえ、以下に構造形式毎に止水性を維持するための設計を示す。

a. 防潮堤（鋼製防護壁）

防潮堤（鋼製防護壁）は、上部工が鋼製、下部工が鉄筋コンクリート製とし、上部工と下部工は鋼製防護壁アンカーにて接合し、十分な支持性能を有する岩盤まで地中連続壁を施工することにより止水性を確保する設計とする。

防潮堤（鋼製防護壁）は、隣接する防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）との境界には、試験等により止水性を確認した止水ジョイントを設置し、境界部からの浸水を防止する設計とする。また、上部工と取水構造物の境界には、試験等により止水性を確認した1次止水機構及び2次止水機構を設置し、境界部からの浸水を防止する設計とする。

防潮堤（鋼製防護壁）は、下部工に鉄筋コンクリート製のフーチングを設置することから、津波の波力による侵食及び洗掘に対する耐性を有することで、止水性を確保する設計とする。また、取水構造物は、鉄筋コンクリート製であるため、津波の波力による侵食及び洗掘に対する耐性を有している。

b. 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）

防潮壁（鉄筋コンクリート防潮壁）は、鉄筋コンクリート製とし、上部工と下部工を一体構造とし、十分な支持性能を有する岩盤まで地中連続壁基礎を施工することにより止水性を確保する設計とする。

防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）は、主要な構造体の境界並びに隣接する防潮堤（鋼製防護壁）、防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）及び防潮扉との境界には、試験等により止水性を確認した止水ジョイントを設置し、境界部からの浸水を防止する設計とする。

防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）は、下部工に鉄筋コンクリート製のフーチングを設置することから、津波の波力による侵食及び洗掘に対する耐性を有することで、止水性を確保する設計とする。

c. 防潮壁（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））

防潮壁（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））は、鉄筋コンクリート製とし、上部工と下部工を一体構造とし、十分な支持性能を有する岩盤まで地中連続壁を施工することにより止水性を確保する設計とする。

防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））は、隣接する防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）との境界には、試験等により止水性を確認した止水ジョイントを設置し、境界部からの浸水を防止する設計とする。

防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））は、下部工に鉄筋コンクリート製のフーチングを設置することから、津波の波力による侵食及び洗掘に対する耐性を有することで、止水性を確保する設計とする。

d. 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）

防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）は、上部工が鋼製及び鉄筋コンクリート製、下部工が鋼製、地盤嵩上げ部が地盤改良体とし、上部工と下部工を一体構造とし、十分な支持性能を有する岩盤まで鋼管杭を施工することにより止水性を確保する設計とする。

防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）は、主要な構造体の境界並びに隣接する防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））及び防潮扉との境界には、試験等により

止水性を確認した止水ジョイントを設置し、境界部からの浸水を防止する設計とする。

防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）は、防潮堤前面の地盤の表層をセメント改良した地盤改良体で構成することにより、津波による侵食及び洗掘に対する耐性を有することで、止水性を確保する設計とする。また、雨風による環境作用を考慮して、表面はアスファルト舗装とする。

e. 防潮扉

防潮扉 1 は、鋼製の扉体と鉄筋コンクリート製の躯体とし、扉体は躯体のより支持し、躯体の上部工と下部工を一体構造とし、十分な支持性能を有する岩盤まで地中連続壁基礎を施工することにより止水性を確保する設計とする。防潮扉 2 は、鋼製の扉体と鉄筋コンクリート及び鋼製の躯体とし、上部工と下部工を一体構造とし、十分な支持性能を有する岩盤まで鋼管杭を施工することにより止水性を確保する設計とする。

防潮扉 1 及防潮扉 2 は、扉体と躯体の境界には止水ゴムを設置して圧着構造とし、止水性を確保する設計とする。また、隣接する防潮堤との境界には試験等により止水性を確認した止水ジョイントを設置し、境界部からの浸水を防止する設計とする。

防潮扉 1 及び防潮扉 2 は、下部工に鉄筋コンクリート製のフーチングを設置することから、津波の波力による侵食及び洗掘に対する耐性を有することで、止水性を確保する設計とする。

(2) 放水路ゲート

放水路ゲートは、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.1 津波防護施設 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

放水路ゲートは、地震後の繰り返しの襲来を想定した遡上波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

放水路ゲートは、放水路ゲート設置箇所の入力津波高さ T.P. +27.4m に余裕を考慮した津波高さに対して、放水路を遮断するように設置し、止水性を維持する設計とする。また、敷地への遡上のおそれのある津波の襲来前に遠隔閉止を確実に実施するため、重要安全施設 (MS-1) として設計する。なお、放水路ゲートの扉体が閉止時にも非常用海水ポンプの運転が可能となるように、放水方向の流れで開、津波が流入する方向の流れで閉となるフラップ式の小扉を設置する設計とする。

放水路ゲートは、鋼製とし、十分な支持性能を有する防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））に設置することにより止水性を確保する設計とする。

放水路ゲートは、扉体と防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））の境界には止水ゴムを設置して圧着構造とし、止水性を確保する設計とする。

放水路ゲートを支持する鉄筋コンクリート製の防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））は、津波の波力による侵食及び洗掘に対する耐性を有しているため、侵食及び洗掘は評価しないこととする。

(3) 構内排水路逆流防止設備

構内排水路逆流防止設備は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.1 津波防護施設 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針として

いる。

構内排水路逆流防止設備は、地震後の繰返しの襲来を想定した遡上波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

敷地側面北側の構内排水路に設置する構内排水路逆流防止設備 1, 2 は、入力津波による浸水高さ T.P. +15.4m に余裕を考慮した浸水高さに対して止水性を維持する設計とする。敷地前面東側の構内排水路に設置する構内排水路逆流防止設備 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 は、入力津波による浸水高さ T.P. +17.9m に余裕を考慮した浸水高さに対して止水性を維持する設計とする。

構内排水路逆流防止設備は、鋼製とし、十分な支持性能を有する構内排水路の出口側集水柵に設置することにより止水性を確保する設計とする。

構内排水路逆流防止設備は、扉体と出口側集水柵の境界には止水ゴムを設置して圧着構造とし、止水性を確保する設計とする。

構内排水路逆流防止設備を支持する鉄筋コンクリート製の出口側集水柵は、津波の波力による侵食及び洗掘に対する耐性を有しているため、侵食及び洗掘は評価しないこととする。

(4) 貯留堰

貯留堰は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.1 津波防護施設 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

貯留堰は、地震後の繰返しの襲来を想定した遡上波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波による水位低下に対して非常用海水ポンプが取水可能な高さ以上の施工により、非常用海水ポンプの機能が維持でき、かつ、原子炉冷却に必要な海水を確保するため、以下の措置を講じる設計とする。

貯留堰は、非常用海水ポンプの取水に必要な高さ及び原子炉冷却に必要な貯留量を考慮した天端高さ T.P. -4.90m とし、取水口前面の海中に設置する設計とする。

貯留堰は、鋼製の鋼管矢板を岩盤に支持し、海水を貯留する設計とする。鋼管矢板同士を接続する試験等により止水性を確認した鋼管矢板継手を設置し、鋼管矢板の境界部から有意な漏えいを生じない設計とする。また、護岸と貯留堰の接続部には、試験等により止水性を確認した止水ゴムを設置し、護岸と貯留堰の境界部から有意な漏えいを生じない設計とする。

貯留堰は、鋼製の鋼管矢板及び鋼管矢板継手とすることにより、津波による侵食及び洗掘に対する耐性を有することで、止水性を確保する設計とする。

4.2 浸水防止設備

(1) 取水路点検用開口部浸水防止蓋

取水路点検用開口部浸水防止蓋は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

取水路点検用開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に

対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画が設置された敷地に取水路点検用開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため、取水ピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

取水路点検用開口部浸水防止蓋は、取水ピットの入力津波高さ T.P. +19.2m に余裕を考慮した津波高さに対して、取水構造物の上版に設置し、止水性を維持する設計とする。

取水路点検用開口部浸水防止蓋は、鋼製とし、十分な支持性能を有する取水構造物に固定することにより、止水性を確保する設計とする。

(2) 海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁

海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である海水ポンプ室に海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁を介して浸水することを防止するため、取水ピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁は、取水ピットの入力津波高さ T.P. +19.2m に余裕を考慮した津波高さに対して、海水ポンプ室に設置し、止水性を維持する設計とする。

海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁は、鋼製とし、十分な支持性能を有する取水構造物に固定することにより、止水性を確保する設計とする。

海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁は、以下に示す漏えい試験により止水性を確認したものと同一形状、寸法の逆止弁を設置する設計とする。

a. 漏えい試験

(a) 試験条件

漏えい試験については、海水ポンプグラウンド dren 排出口逆止弁を模擬した（同じ形状、寸法）の試験体を用いて実施し、想定される津波高さに余裕を考慮した高さ以上となる水圧を作用させた場合に、弁座部からの漏えい量が許容漏えい量以下であることを確認する。

(b) 試験結果

試験の結果、弁座部からの漏えい量が許容漏えい量以下であることを確認した。

(3) 取水ピット空気抜き配管逆止弁

取水ピット空気抜き配管逆止弁は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

取水ピット空気抜き配管逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である海水ポンプ室に取水ピット空気抜き配管逆止弁を介して浸水することを防止するため、取水ピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する

止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

取水ピット空気抜き配管逆止弁は、取水ピットの入力津波高さ T.P. +19.2m に余裕を考慮した津波高さに対して、循環水ポンプ室に設置し、止水性を維持する設計とする。

取水ピット空気抜き配管逆止弁は、鋼製とし、十分な支持性能を有する取水構造物に固定することにより、止水性を確保する設計とする。

取水ピット空気抜き配管逆止弁は、以下に示す漏えい試験により止水性を確認したものと同一形状、寸法の逆止弁を設置する設計とする。

a. 漏えい試験

(a) 試験条件

漏えい試験については、取水ピット空気抜き配管逆止弁を模擬した(同じ形状、寸法)の試験体を用いて実施し、想定される津波高さに余裕を考慮した高さ以上となる水圧を作用させた場合に、弁座部からの漏えい量が許容漏えい量以下であることを確認する。

(b) 試験結果

試験の結果、弁座部からの漏えい量が許容漏えい量以下であることを確認した。

(4) 海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋

海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋は、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である海水ポンプ室に海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋は、津波による溢水の想定される浸水高さに余裕を考慮した浸水高さ T.P. +8.2m に対して、取水構造物に設置し、止水性を維持する設計とする。

海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋は、鋼製とし、十分な支持性能を有する取水構造物に固定することにより、止水性を確保する設計とする。

(5) SA用海水ピット開口部浸水防止蓋

SA用海水ピット開口部浸水防止蓋は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

SA用海水ピット開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の設置された敷地にSA用海水ピット開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するためSA用海水ピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

SA用海水ピット開口部浸水防止蓋は、SA用海水ピットの入力津波高さ T.P. +8.9m に

余裕を考慮した津波高さに対して、S A用海水ピットに設置し、止水性を維持する設計とする。

S A用海水ピット開口部浸水防止蓋は、鋼製とし、十分な支持性能を有するS A用海水ピットに固定することにより、止水性を確保する設計とする。

(6) 緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋

緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため緊急用海水ポンプピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋は、緊急用海水ポンプピットの入力津波高さ T. P. +9.3m に余裕を考慮した津波高さに対して、緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に設置し、止水性を維持する設計とする。

緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋は、鋼製とし、十分な支持性能を有する緊急用海水ポンプピットに固定することにより、止水性を確保する設計とする。

(7) 緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋

緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋は、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋は、津波による溢水の想定される浸水高さに余裕を考慮した浸水高さ T. P. +8.2m に対して、緊急用海水ポンプピットの上版に設置し、止水性を維持する設計とする。

緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋は、鋼製とし、十分な支持性能を有する緊急用海水ポンプピットに固定することにより、止水性を確保する設計とする。

(8) 緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋

緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋は、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画で

ある緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋は、津波による溢水の想定される浸水高さに余裕を考慮した浸水高さ T.P. +8.2m に対して、緊急用海水ポンプピットの上版に設置し、止水性を維持する設計とする。

緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋は、鋼製とし、十分な支持性能を有する緊急用海水ポンプピットに固定することにより、止水性を確保する設計とする。

(9) 緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁

緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁を介して浸水することを防止するため緊急用海水ポンプピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁は、緊急用海水ポンプピットの入力津波高さ T.P. +19.2m に余裕を考慮した津波高さに対して、緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に設置し、止水性を維持する設計とする。

緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁は、鋼製とし、十分な支持性能を有する取水構造物に固定することにより、止水性を確保する設計とする。

緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁は、以下に示す漏えい試験により止水性を確認したのと同じ形状、寸法の逆止弁を設置する設計とする。

a. 漏えい試験

(a) 試験条件

漏えい試験については、緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁を模擬した（同じ形状、寸法）の試験体を用いて実施し、想定される津波高さに余裕を考慮した高さ以上となる水圧を作用させた場合に、弁座部からの漏えい量が許容漏えい量以下であることを確認する。

(b) 試験結果

試験の結果、弁座部からの漏えい量が許容漏えい量以下であることを確認した。

(10) 緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁

緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対

象設備を内包する建屋及び区画である緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁を介して浸水することを防止するため緊急用海水ポンプピットの想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁は、緊急用海水ポンプピットの入力津波高さ T.P. +19.2m に余裕を考慮した津波高さに対して、緊急用海水ポンプピット（緊急用海水ポンプ室）に設置し、止水性を維持する設計とする。

緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁は、鋼製とし、十分な支持性能を有する取水構造物に固定することにより、止水性を確保する設計とする。

緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁は、以下に示す漏えい試験により止水性を確認したものと同一形状、寸法の逆止弁を設置する設計とする。

a. 漏えい試験

(a) 試験条件

漏えい試験については、緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁を模擬した（同じ形状、寸法）の試験体を用いて実施し、想定される津波高さに余裕を考慮した高さ以上となる水圧を作用させた場合に、弁座部からの漏えい量が許容漏えい量以下であることを確認する。

(b) 試験結果

試験の結果、弁座部からの漏えい量が許容漏えい量以下であることを確認した。

(11) 放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋

放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋は、地震後の繰返しの襲来を想定した経路からの津波に対し、余震、漂流物の衝突、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の設置された敷地に放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋を介して浸水することを防止するため放水路ゲート設置箇所の想定される津波高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋は、放水路ゲート設置箇所の入力津波高さ T.P. +27.4m に余裕を考慮した津波高さに対して、防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路ゲート））に設置し、止水性を維持する設計とする。

放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋は、鋼製とし、十分な支持性能を有する防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路ゲート））に固定することにより、止水性を確保する設計とする。

(12) 格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ

格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチは、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチは、津波による溢水を考慮した浸水に

対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である格納容器圧力逃がし装置格納槽に格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチを介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチは、津波による溢水の想定される浸水高さに余裕を考慮した浸水高さ T.P. +8.2m に対して、格納容器圧力逃がし装置格納槽の上版に設置し、止水性を維持する設計とする。

格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチは、鋼製とし、十分な支持性能を有する格納容器圧力逃がし装置格納槽に固定することにより、止水性を確保する設計とする。

(13) 常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ

常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチは、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチは、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である常設低圧代替注水系格納槽に常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチを介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチは、津波による溢水の想定される浸水高さに余裕を考慮した浸水高さ T.P. +8.2m に対して、格納容器圧力逃がし装置格納槽の上版に設置し、止水性を維持する設計とする。

常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチは、鋼製とし、十分な支持性能を有する常設低圧代替注水系格納槽に固定することにより、止水性を確保する設計とする。

(14) 常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ

常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチは、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチは、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である常設低圧代替注水系格納槽に常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチを介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチは、津波による溢水の想定される浸水高さに余裕を考慮した浸水高さ T.P. +8.2m に対して、格納容器圧力逃がし装置格納槽の上版に設置し、止水性を維持する設計とする。

常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチは、鋼製とし、十分な支持性能を有する常設低圧代替注水系格納槽に固定することにより、止水性を確保する設計とする。

(15) 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

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は、「3. 要求機能及び性能目標」

の「3.2 浸水防止設備 (3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。

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は、津波による溢水を考慮した浸水に対し、余震、風及び積雪を考慮した場合においても、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画である常設代替高圧電源装置用カルバートに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を介して浸水することを防止するため、想定される浸水高さに余裕を考慮した高さに対する止水性を維持するため、以下の措置を講じる設計とする。

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は、津波による溢水の想定される浸水高さに余裕を考慮した浸水高さ T.P. +8.2m に対して、常設代替高圧電源装置用カルバートに設置し、止水性を維持する設計とする。

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は、鋼製とし、十分な支持性能を有する常設代替高圧電源装置用カルバートに固定することにより、止水性を確保する設計とする。

(16) 防潮堤及び防潮扉下部貫通部止水処置

追而

(17) 海水ポンプ室貫通部止水処置

追而

(18) 原子炉建屋境界貫通部止水処置

追而

(19) 常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）貫通部止水処置

追而

4.3 津波監視設備

(1) 津波・構内監視カメラ

追而

(2) 取水ピット水位計

追而

(3) 潮位計

追而