

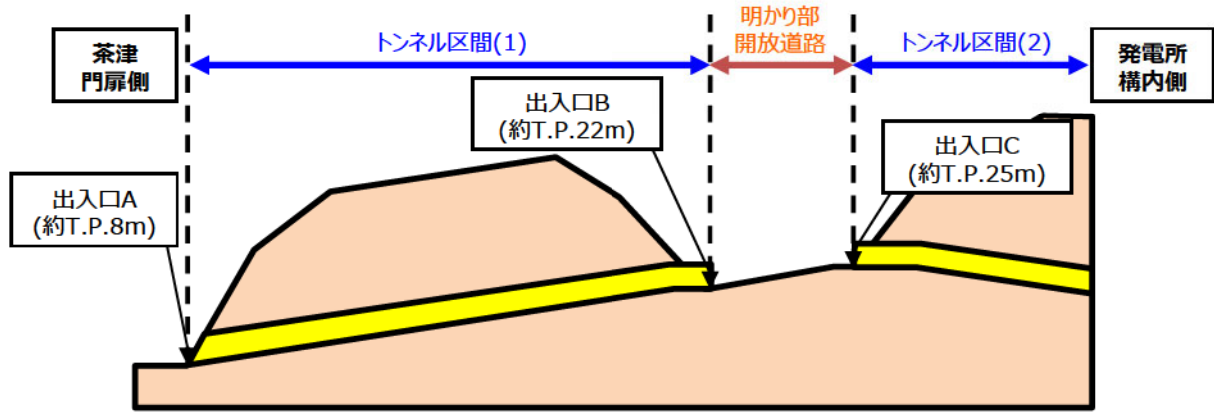
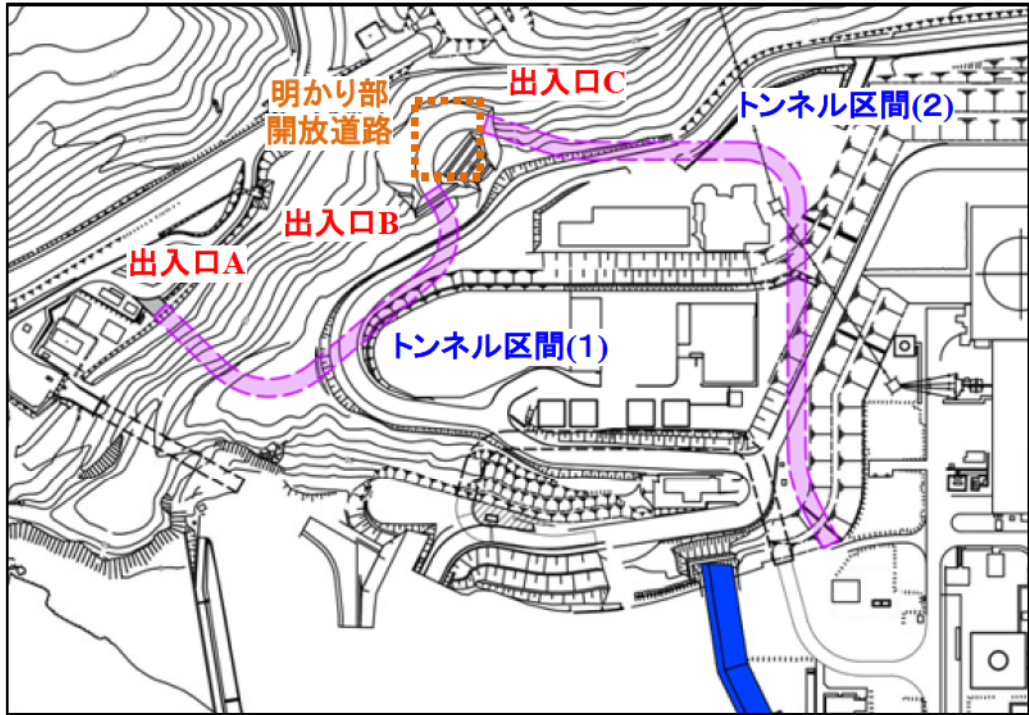
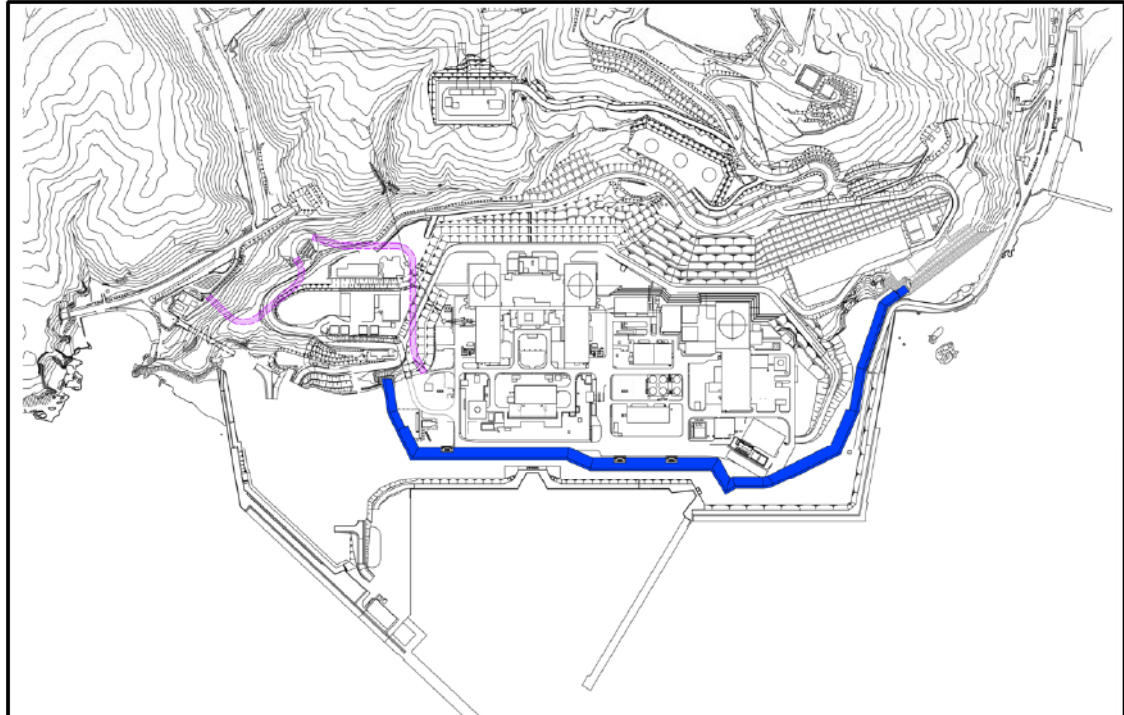
# 泊発電所 3号炉 現地確認資料集

2024年 1月 25日

北海道電力株式会社

# ①,④ 茶津入構トンネルの概要

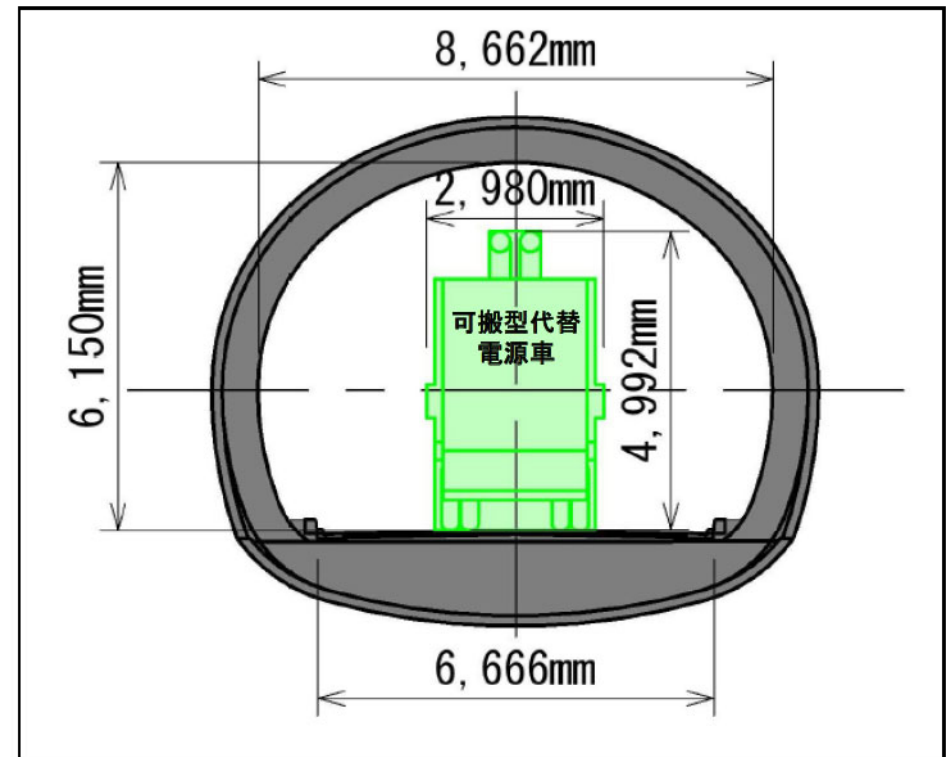
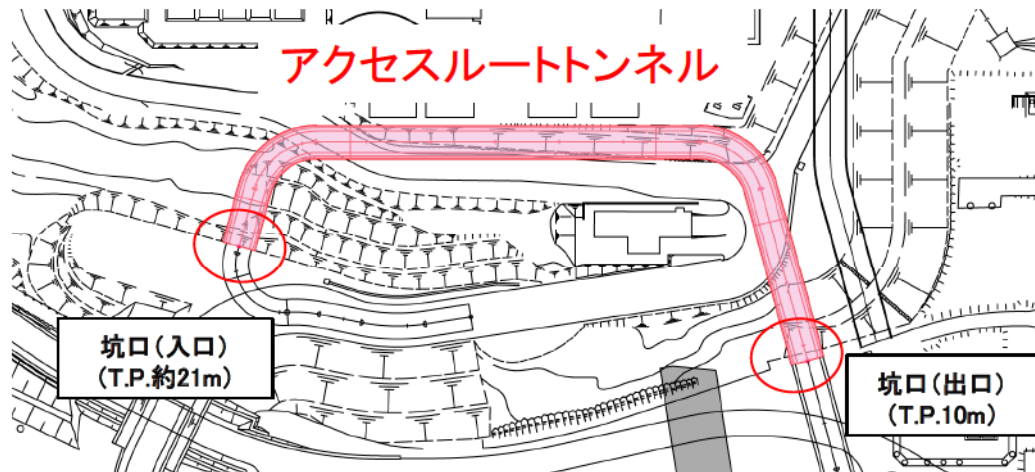
※茶津入構トンネルの配置計画・詳細設計は、今後の検討により変更となる可能性がある。



茶津入構トンネル 断面図

## ②,④ アクセスルートトンネル

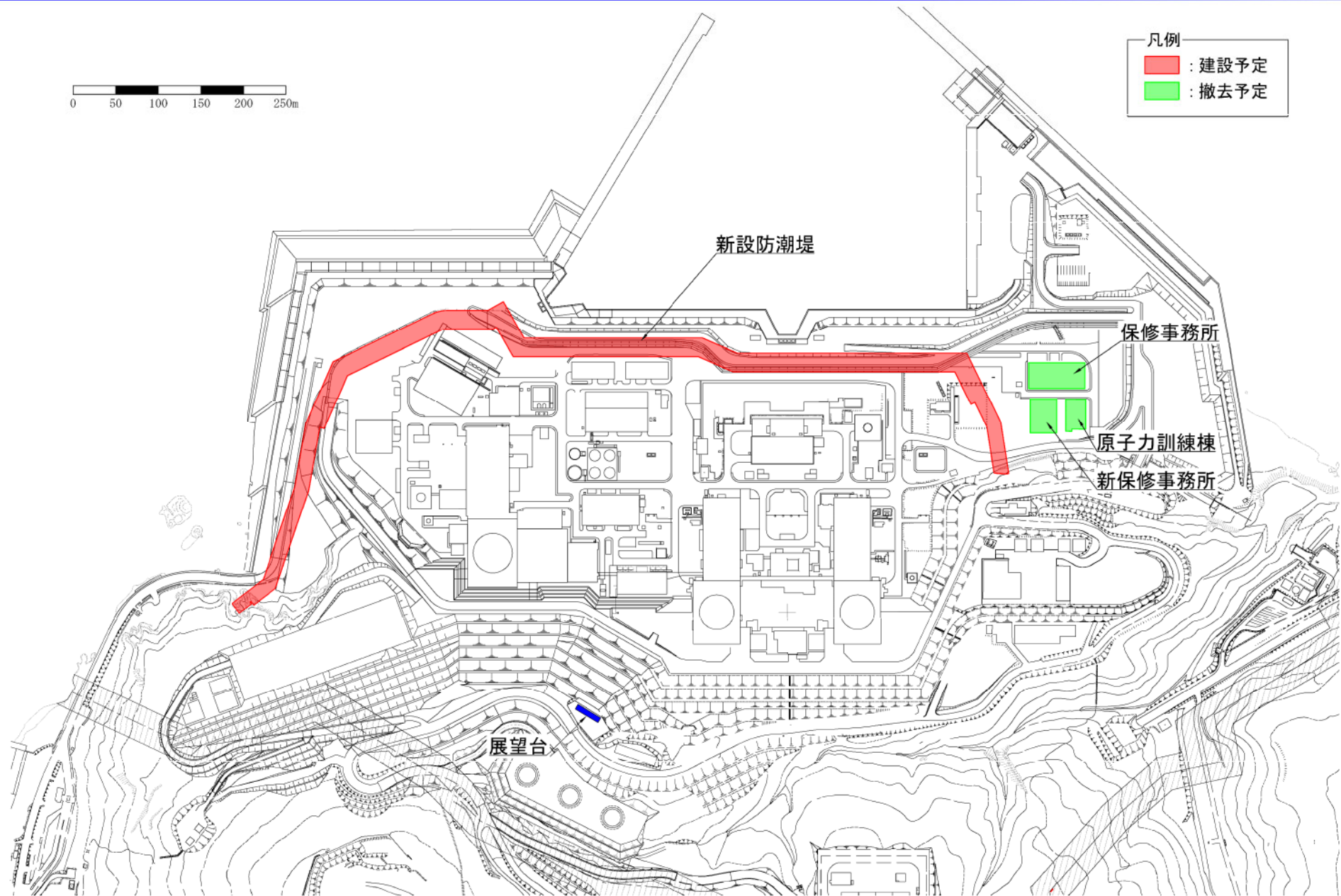
- 可搬型設備をT.P.31m以上の保管場所からT.P.10mの作業場所まで運搬するために、アクセスルートトンネルを設置する。
- アクセスルートトンネルは、勾配、幅員、カーブを含めて、可搬型設備や重機の通行が可能である。




標準断面図

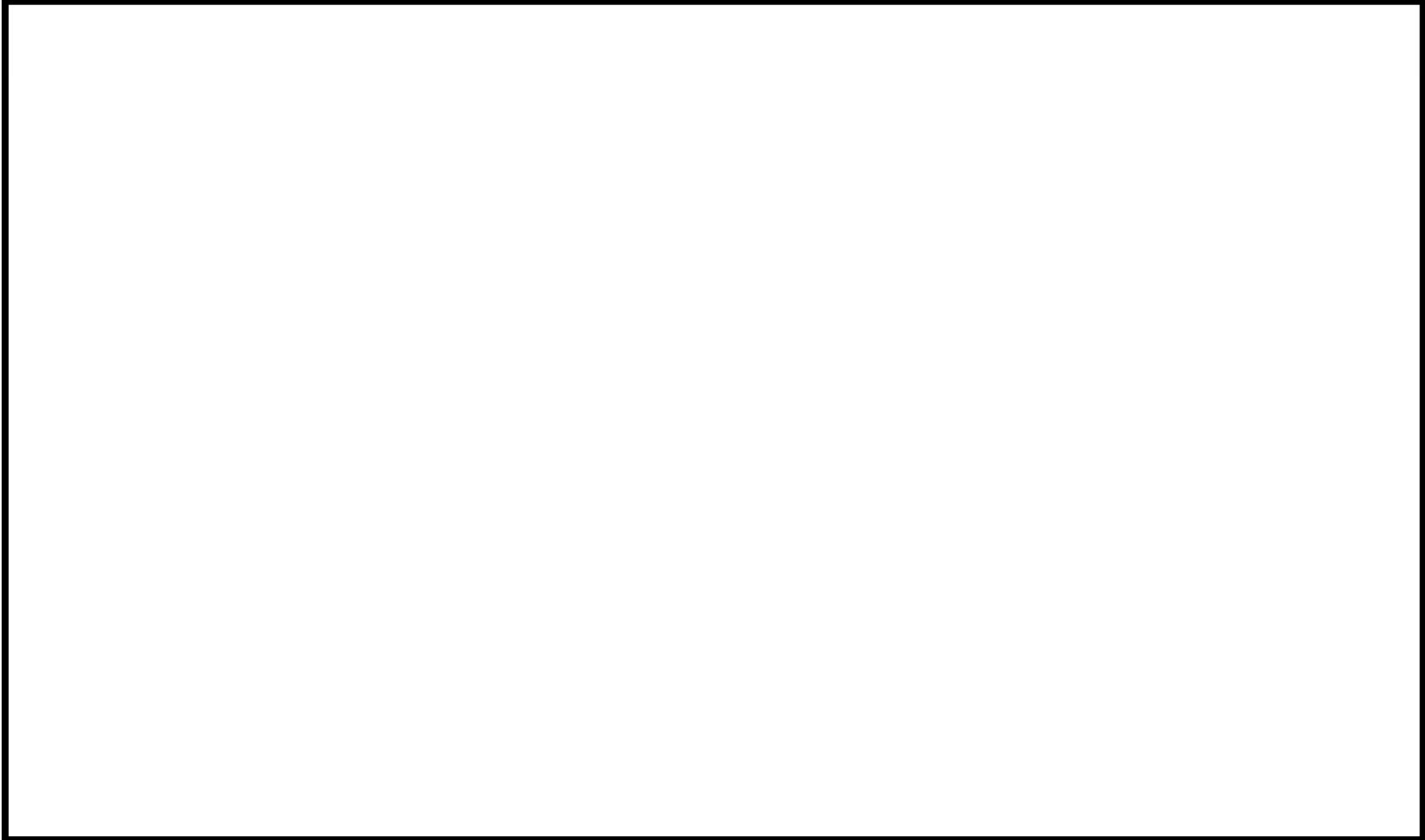
項目	仕様
構造および形状	鉄筋コンクリート造，馬蹄形トンネル
断面形状（内空）	幅：約8.7m，高さ：約6.2m，延長：約240m 縦断勾配：1.0%，7.9%
通行する車両	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替電源車 幅：約3.0m，高さ：約5.0m，全長：約16.6m</li> <li>・ホイールローダ 幅：約3.4m，高さ：約3.4m，全長：約7.2m</li> <li>・バックホウ 幅：約3.2m，高さ：約3.2m，全長：約9.6m</li> </ul>

# ③ - 1 新設防潮堤の全体配置イメージ

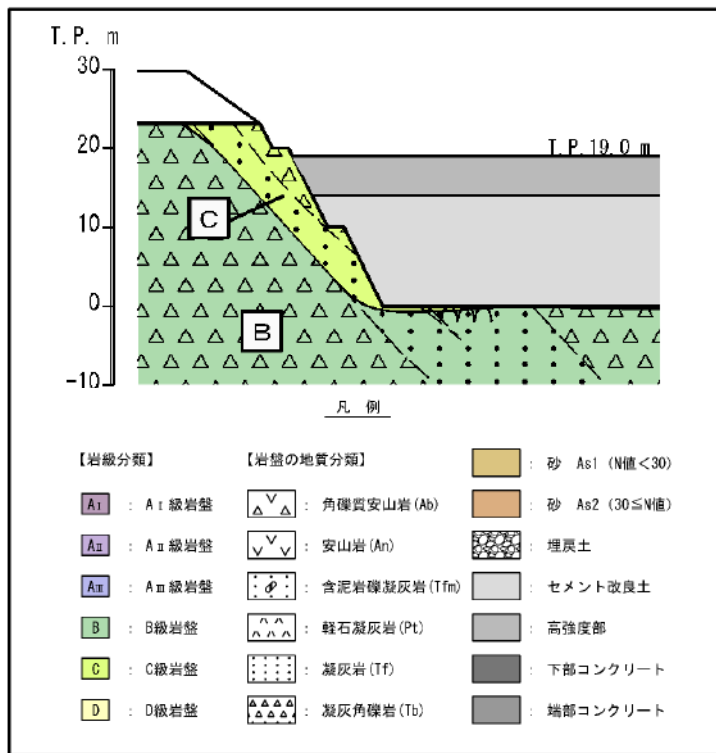


新設防潮堤の全体配置イメージ

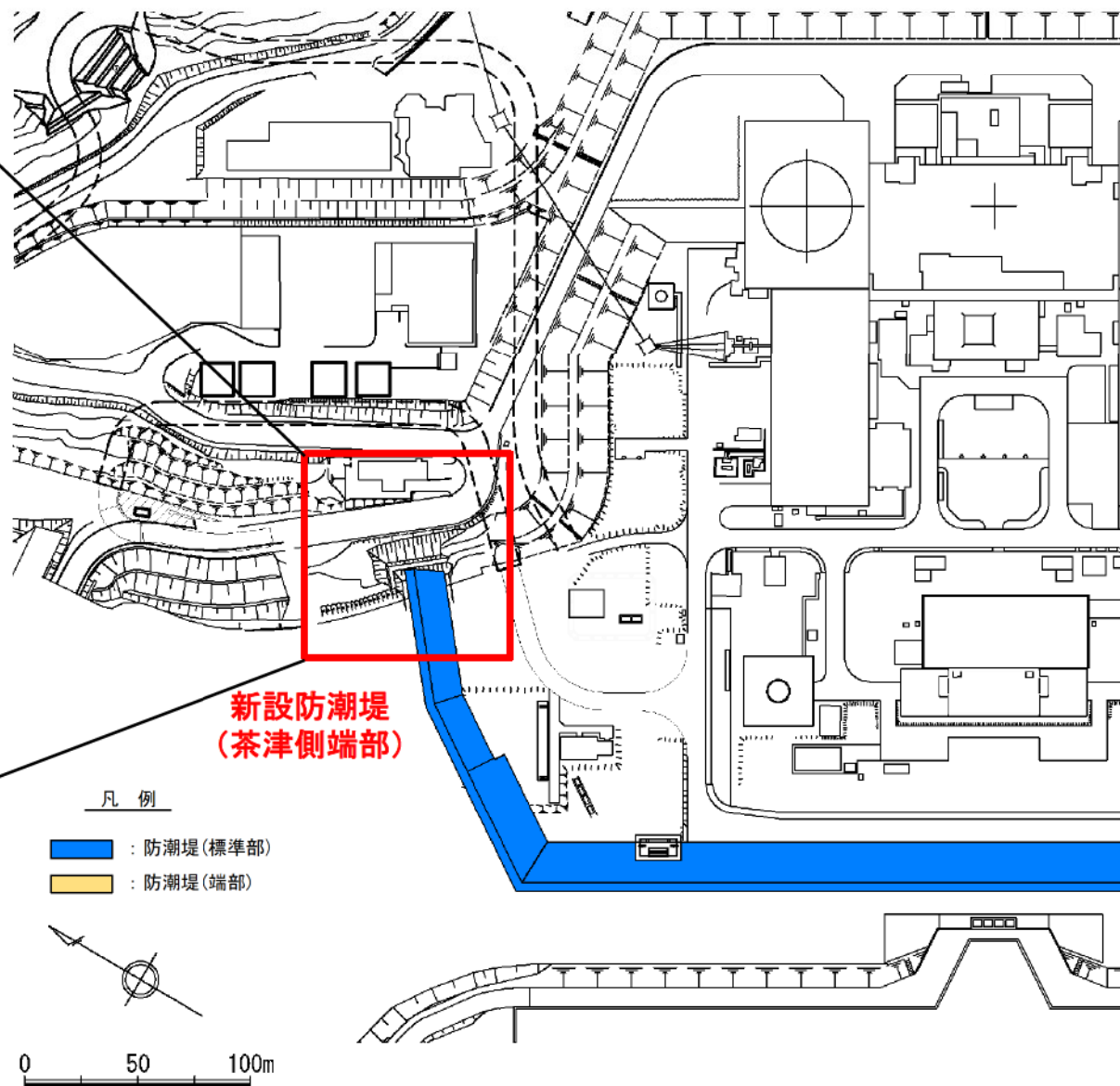
 : 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



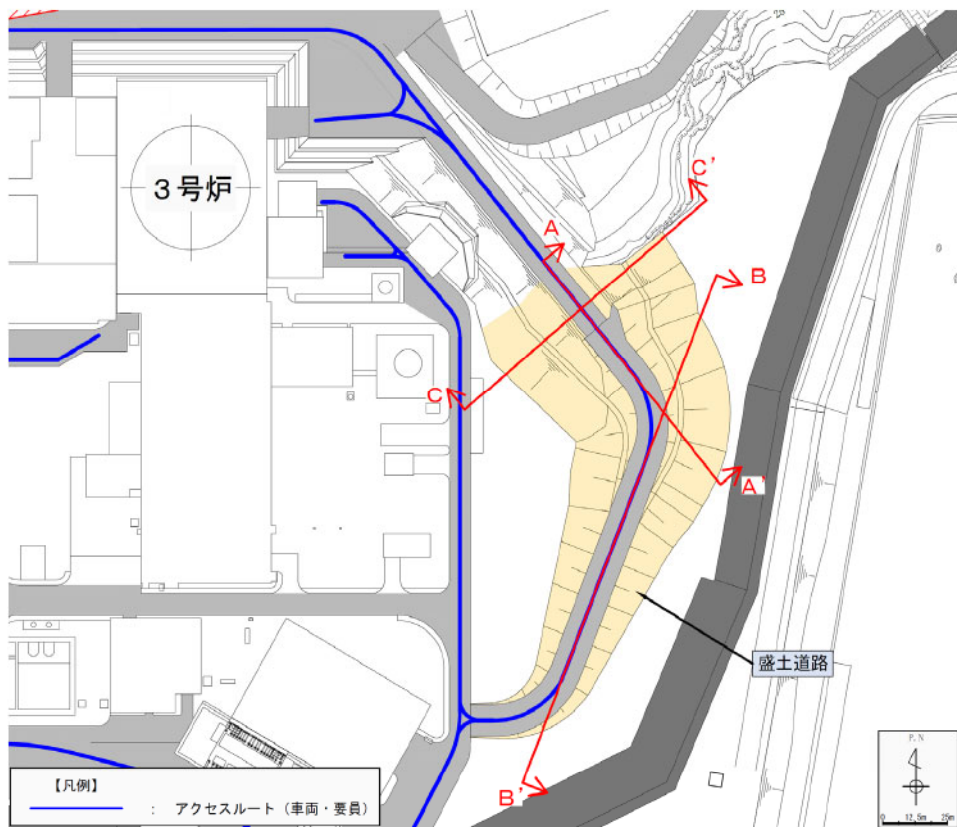
# ④ 新設防潮堤 (茶津側端部)



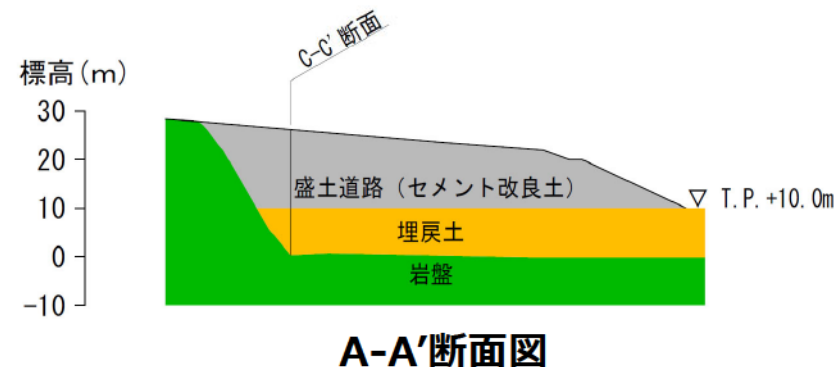
新設防潮堤(茶津側端部) 地質図



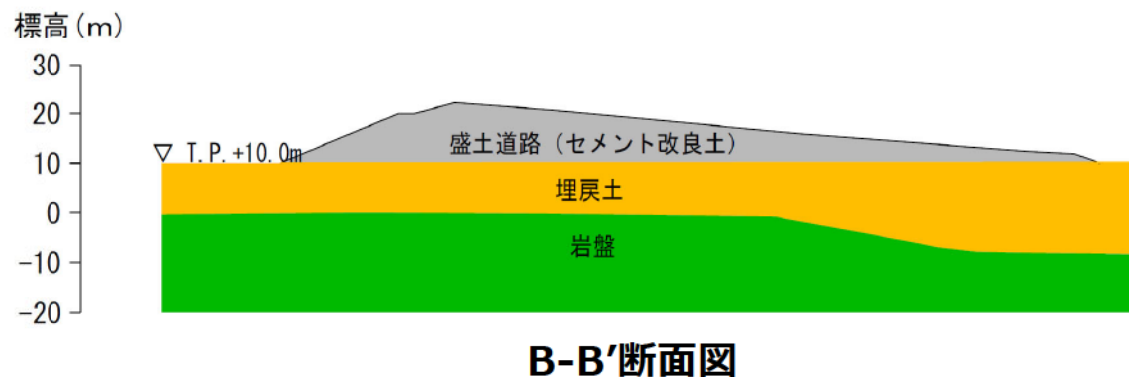
新設防潮堤 (茶津側) 平面図



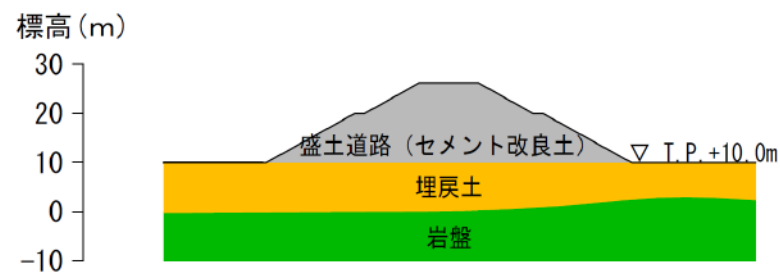
3c道路（盛土構造による道路部） 平面図



A-A'断面図

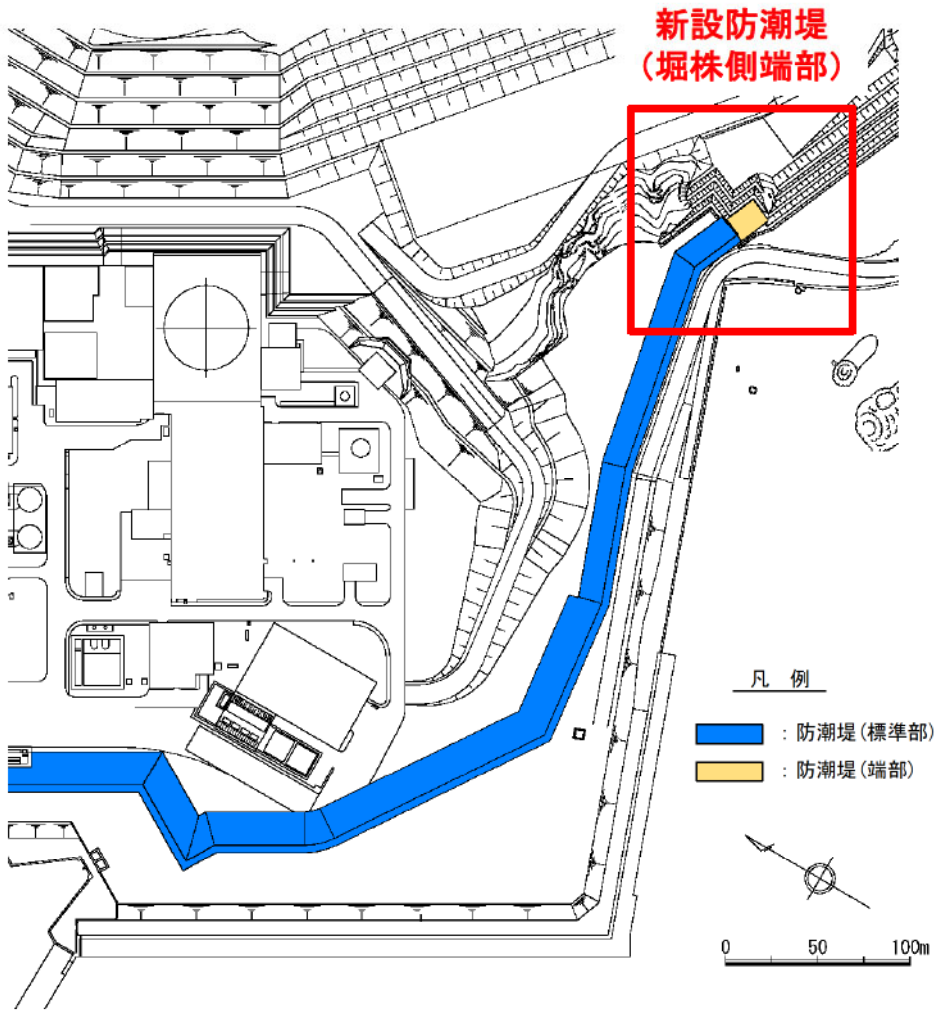


B-B'断面図

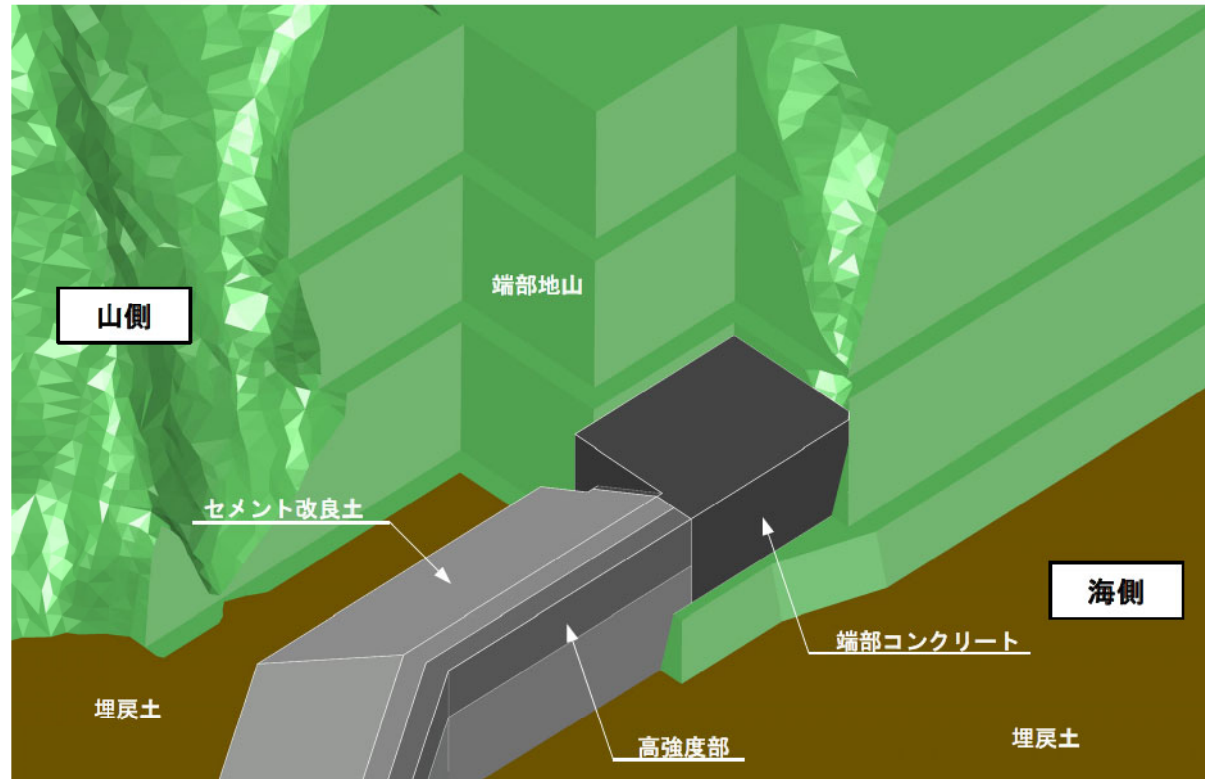


C-C'断面図

# ⑤ - 2 新設防潮堤 (堀株側端部)



新設防潮堤(堀株側) 平面図



新設防潮堤(堀株側端部)の構造イメージ図



# ⑥-1 1次系放水ピット壁面開口（地下水排水経路）

- 泊発電所3号炉において、原子炉補助建屋内の湧水ピットに集水した地下水は、湧水ピットポンプで汲み上げ、地下水排水配管により建屋内を送水し、一次系放水ピットに排水される（図2参照）。
- 一次系放水ピットから下流は、原子炉補機冷却海水放水路、放水ピット、放水路を経て放水池に導かれ、放水口から外海へ放出される（図1参照）。

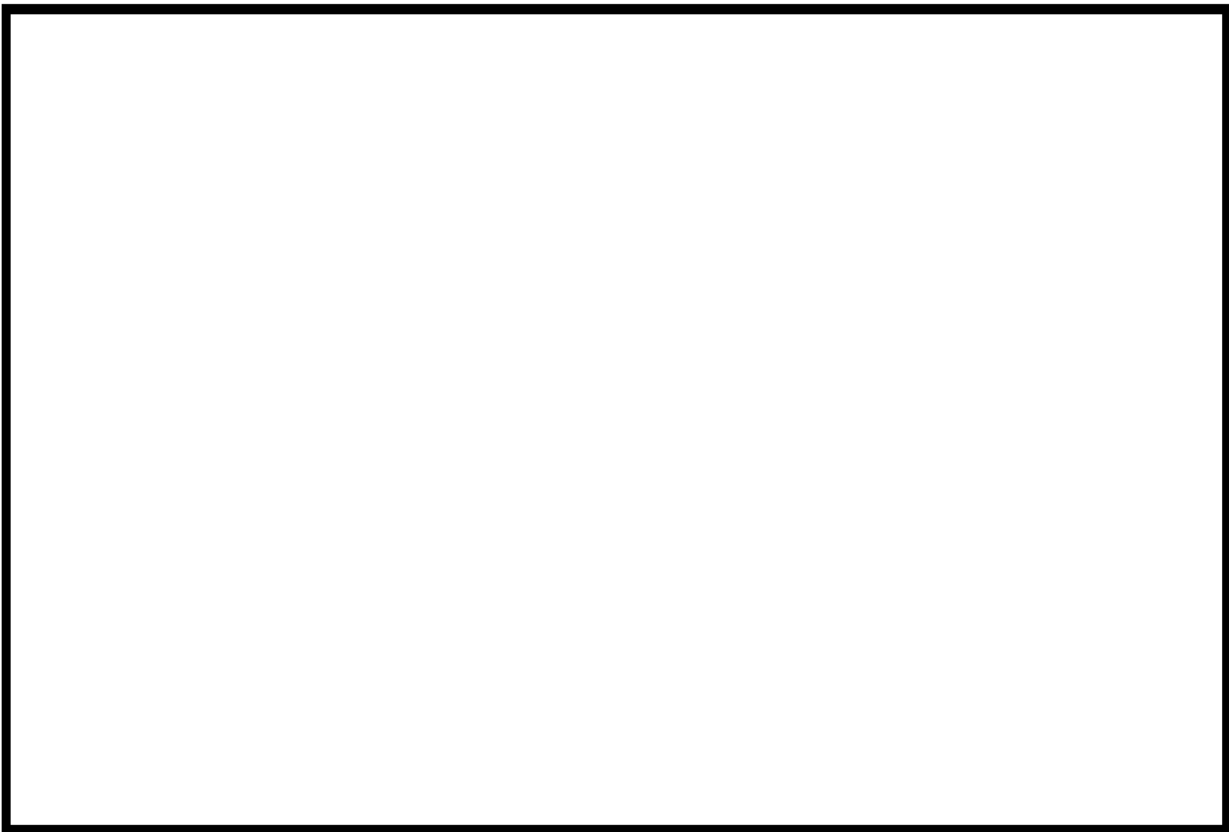


図1 地下水排水経路（建屋外平面図）

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

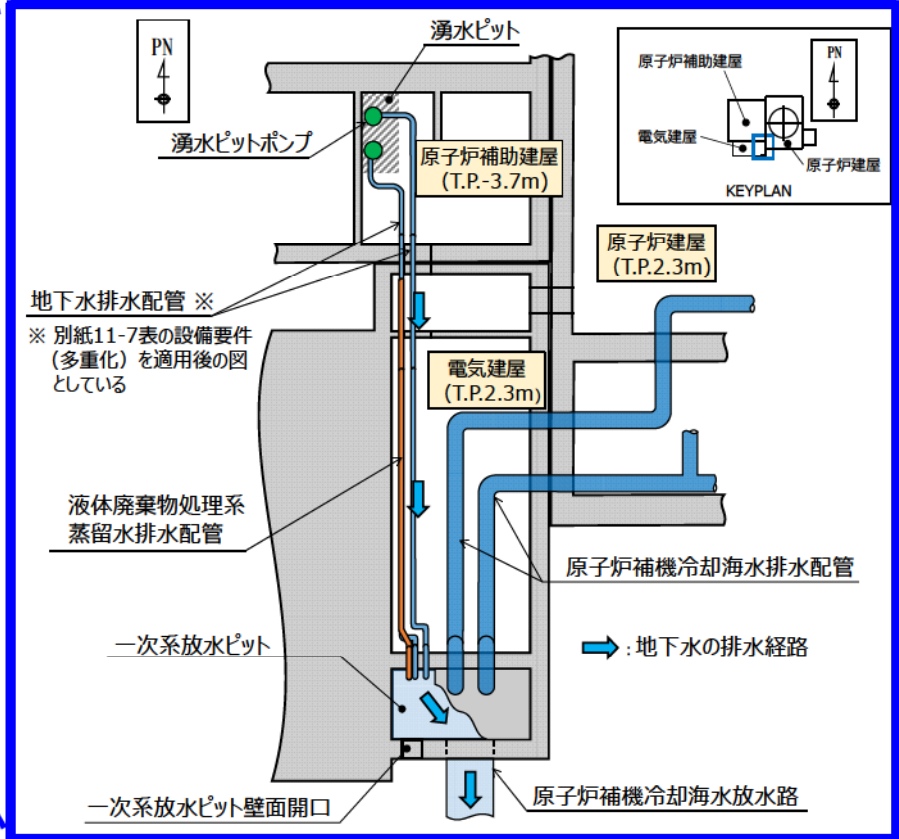


図2 地下水排水経路（建屋内平面図）

## ⑥-2 1次系放水ピット壁面開口（建設時の設計方針と防潮堤設置の影響）

9

- 防潮堤設置以前の泊発電所3号炉では、排水経路のうち基準地震動に対する構造強度を確保する施設を一次系放水ピットまでとし、原子炉補機冷却海水放水路が地震によって損傷（閉塞）した際には、敷地（T.P.10m盤）に設置した一次系放水ピット壁面開口から排水し、敷地全体を流れて護岸から外海へ導く設計としていた（図1参照）。
- 防潮堤の設置以降は、地震時に埋戻土に支持された原子炉補機冷却海水放水路が損傷した場合に下記の影響が生じる。
  - ① 一次系放水ピットには原子炉補機冷却海水系から最大 $1.89\text{m}^3/\text{s}$ の海水が連続的に排水（以下「補機排水」という。）されており、主要建屋近傍の一次系放水ピット壁面開口から地下水排水や補機排水が敷地に排出された場合、排水経路が構内排水設備に限定されることで敷地広範囲に滞水し易くなり、屋外溢水防護（建屋への流入防止）の信頼性に問題が発生する可能性がある（図2参照）。
  - ② また、主要建屋近傍で敷地（T.P.10m盤）へ排出した補機排水等が埋戻土に浸透すると、原子炉建屋等の主要建屋周囲の地下水位の上昇が起こり得る。その結果、建屋に対して揚圧力が作用し、耐震性に悪影響を与える可能性がある。

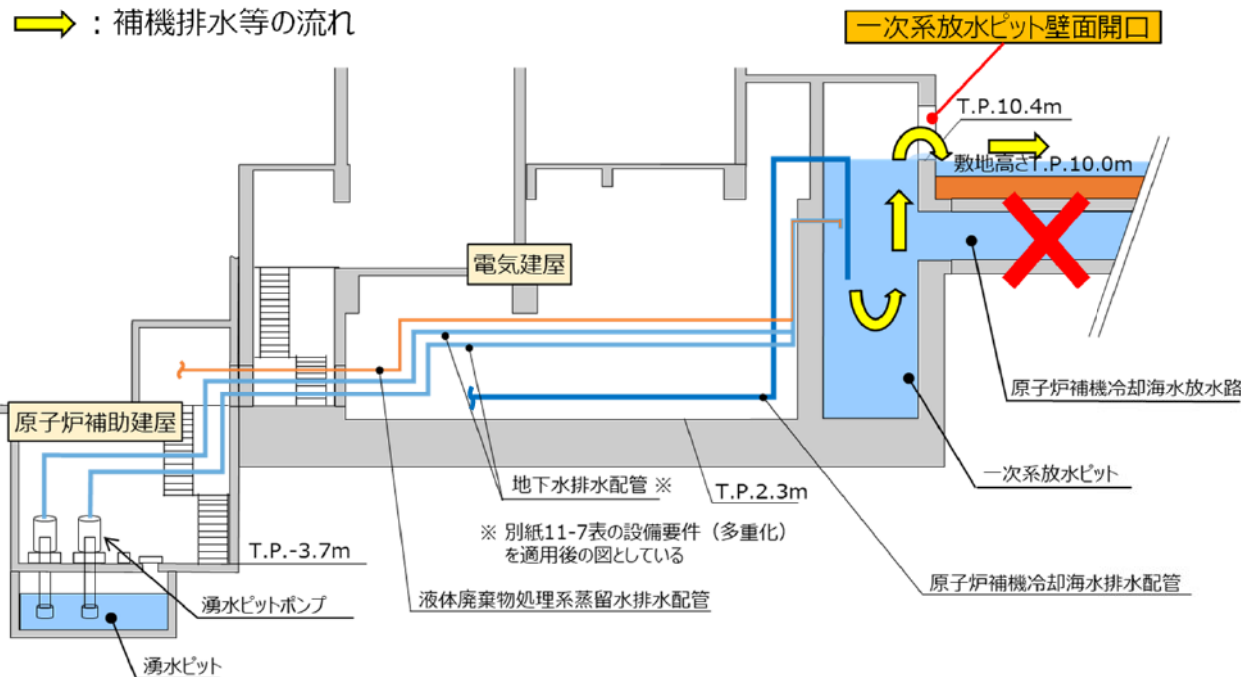


図1 原子炉補機冷却海水放水路閉塞時の補機排水等の流れ（発電所建設時の設計）

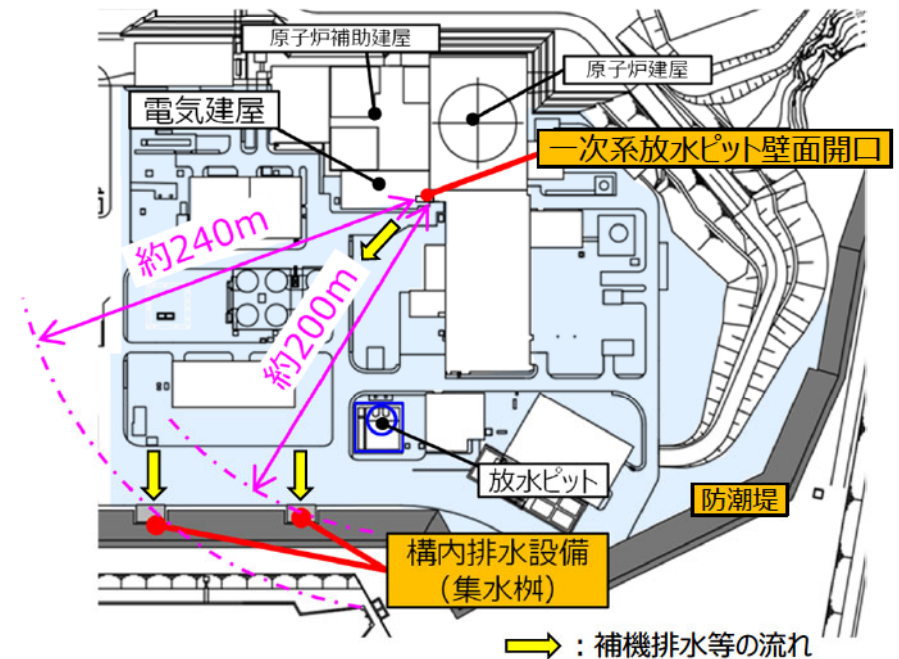
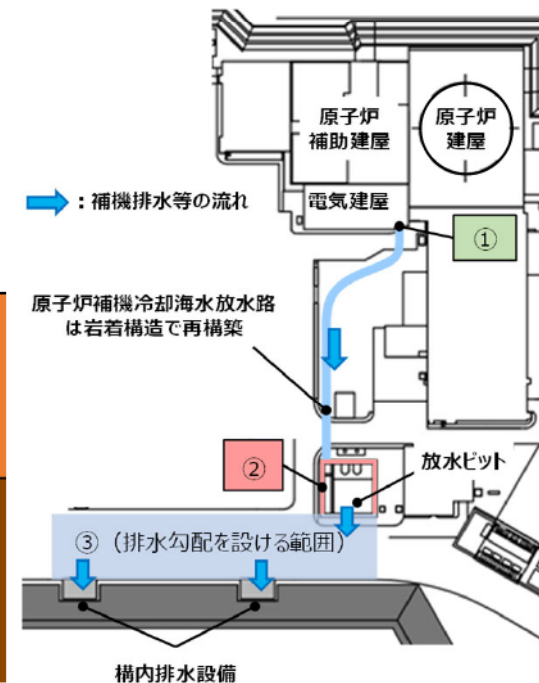
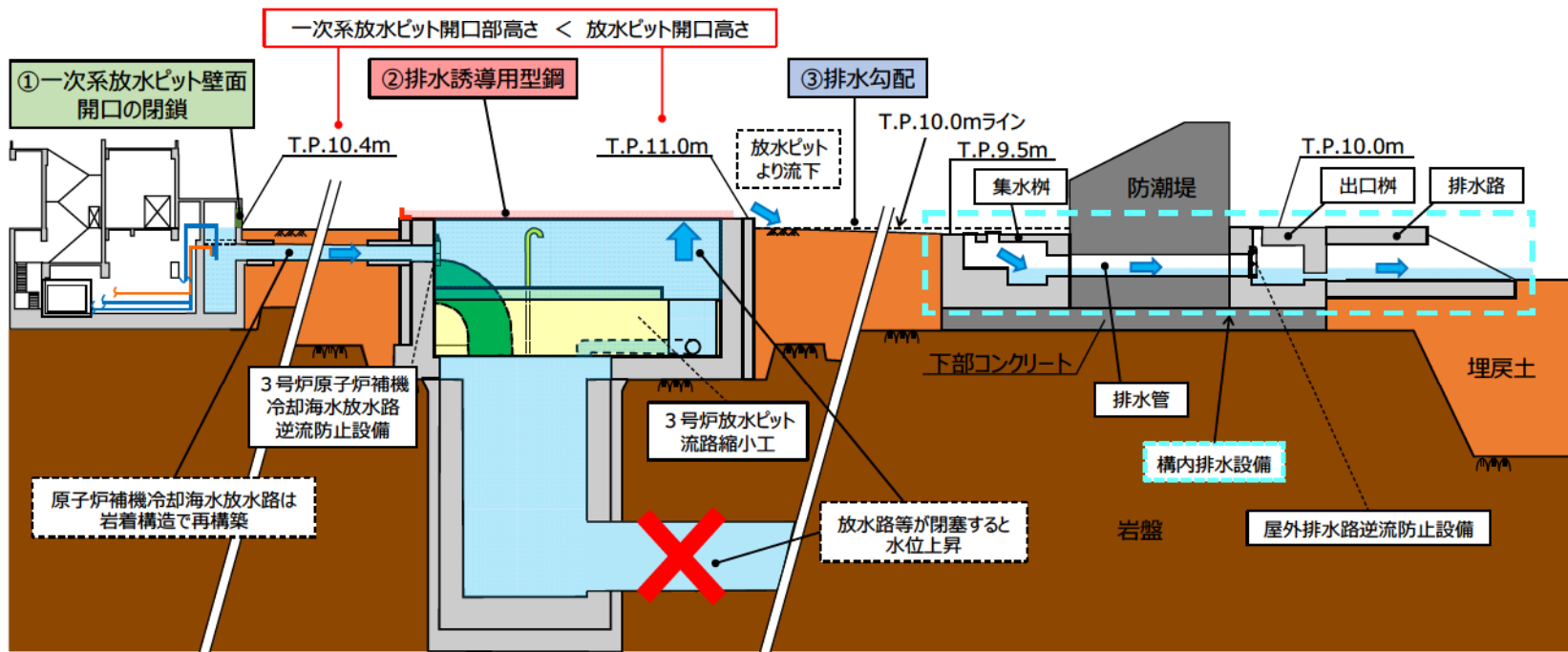


図2 一次系放水ピット壁面開口と構内排水設備の位置関係（防潮堤設置後に原子炉補機冷却海水放水路が閉塞した場合）

- 原子炉補機冷却海水放水路は岩着構造で再構築し、基準地震動後も放水ピットまでの排水経路は維持する。
- 放水ピット下流のSs機能維持としない範囲である放水路等は、構造的特徴や大規模地震を受けた先行サイトにおける放水設備の被害状況及び一般産業施設の地震被災事例を踏まえると、地震時に閉塞する可能性は低く、排水機能は維持できるものと考えている。
- ただし、Ss機能維持としない範囲は閉塞の可能性を完全に排除できないため、当該範囲が閉塞した場合においても、下記①～③のとおり放水ピット上部開口から構内排水設備まで自然流下させる排水経路を確保し、外海へ確実に排水可能な設計とする。

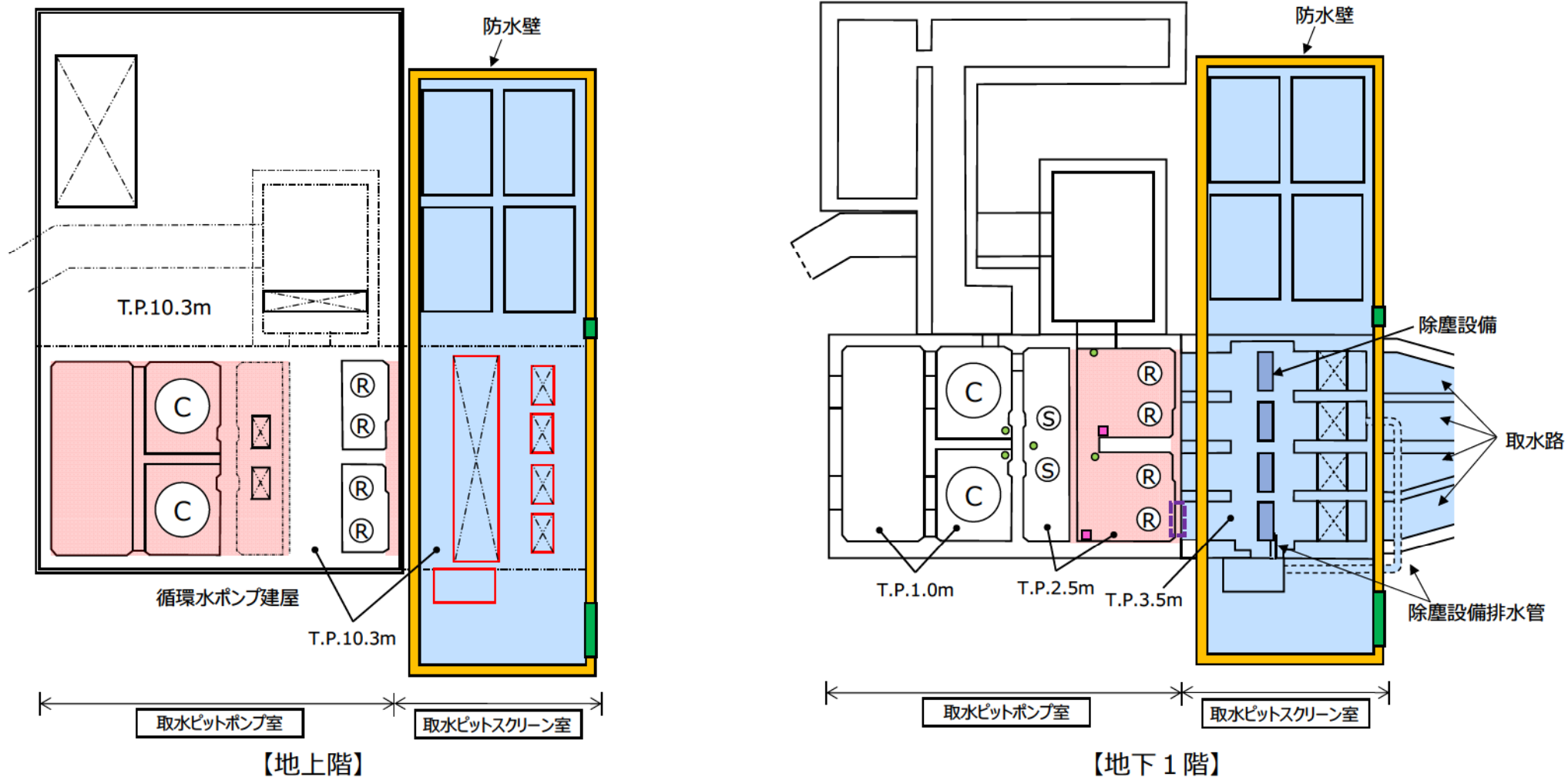
- ① 一次系放水ピット壁面開口を閉鎖し、敷地への流下が当該開口ではなく、放水ピット経由でのみ起こるように制限する。
- ② 排水誘導用型鋼の設置により、補機排水等を放水ピット海側（南側）に誘導して敷地に流下させる。
- ③ 排水勾配によって構内排水設備（集水枥）で集水し外海へ排水する。



Ss機能維持としない範囲が閉塞した場合の排水経路

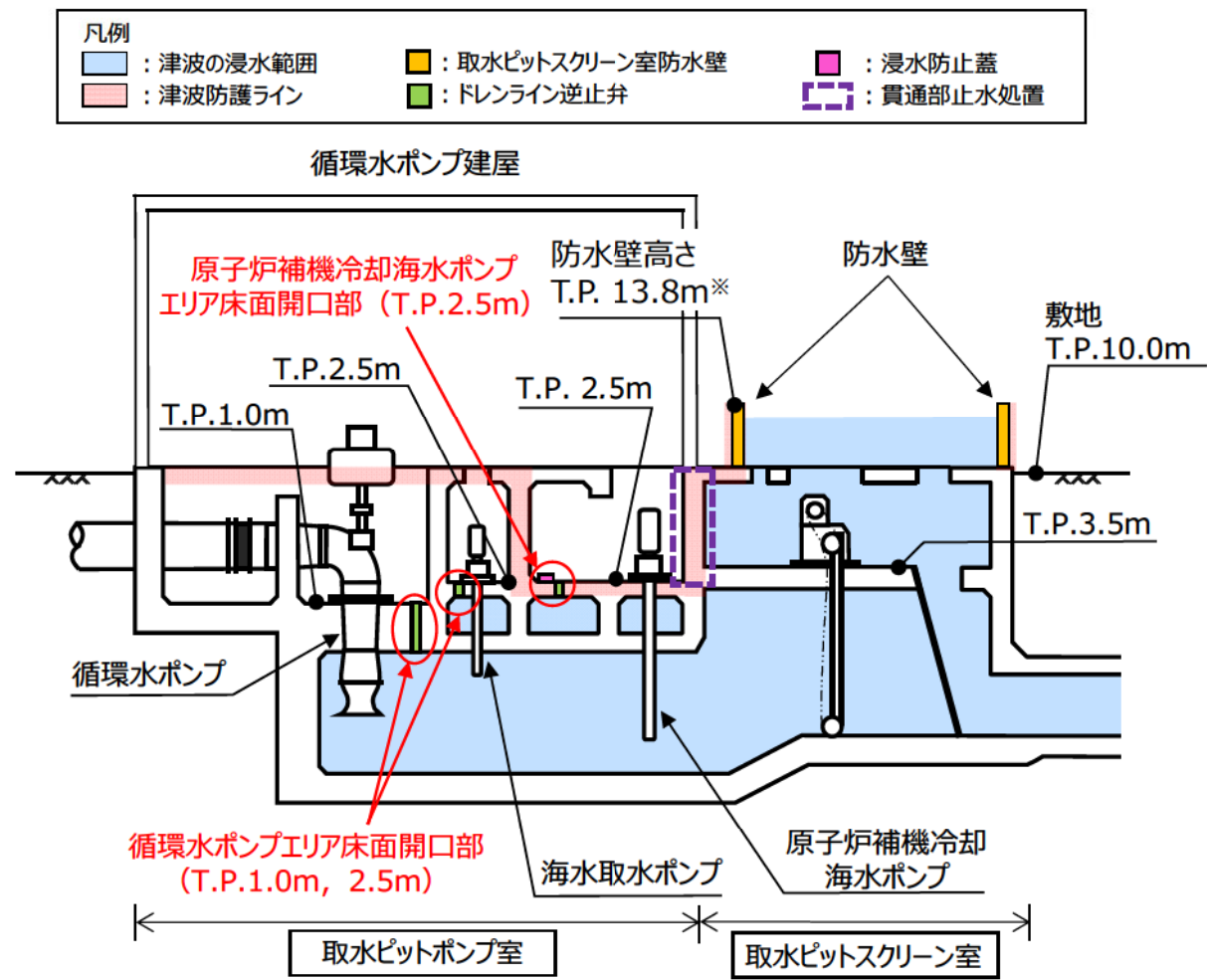
# ⑦-1 3号炉CWP/B (流入対策 平面図)

- (light blue): 津波の浸水範囲
- (pink): 津波防護ライン
- (yellow): 取水ピットスクリーン室防水壁
- (green): 取水ピットスクリーン室防水壁水密扉
- (green): ドレンライン逆止弁
- (pink): 浸水防止蓋
- (dashed): 貫通部止水処置
- Ⓡ (circle): 原子炉補機冷却海水ポンプ
- Ⓢ (circle): 海水取水ポンプ
- Ⓒ (circle): 循環水ポンプ



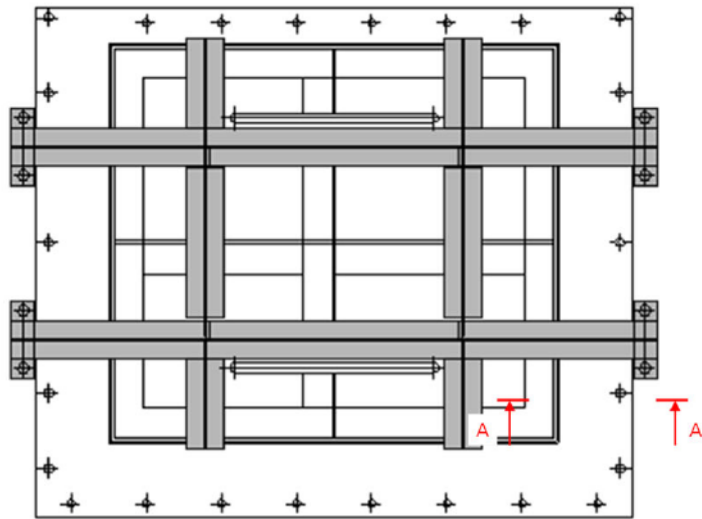
【3号炉取水系統 流入対策配置図 (平面図)】

# ⑦-2 3号炉CWP/B (流入対策 断面図)



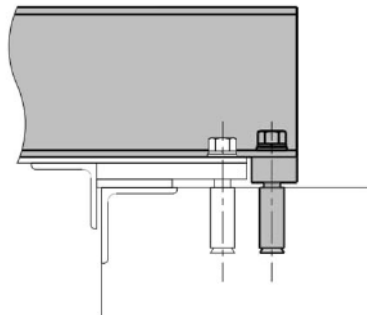
【3号炉取水系統 流入対策配置図 (断面図)】

## 3号炉CWP/B 浸水防止設備構造図

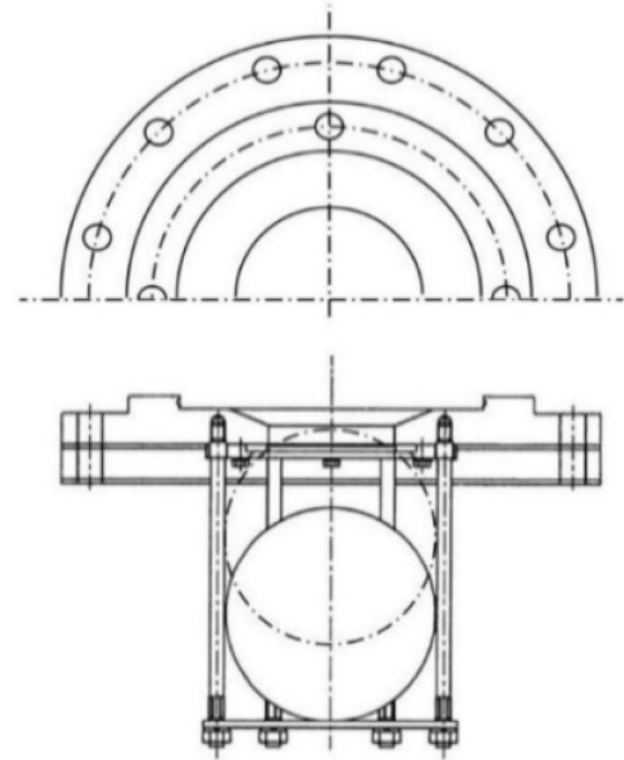


平面図

浸水防止蓋



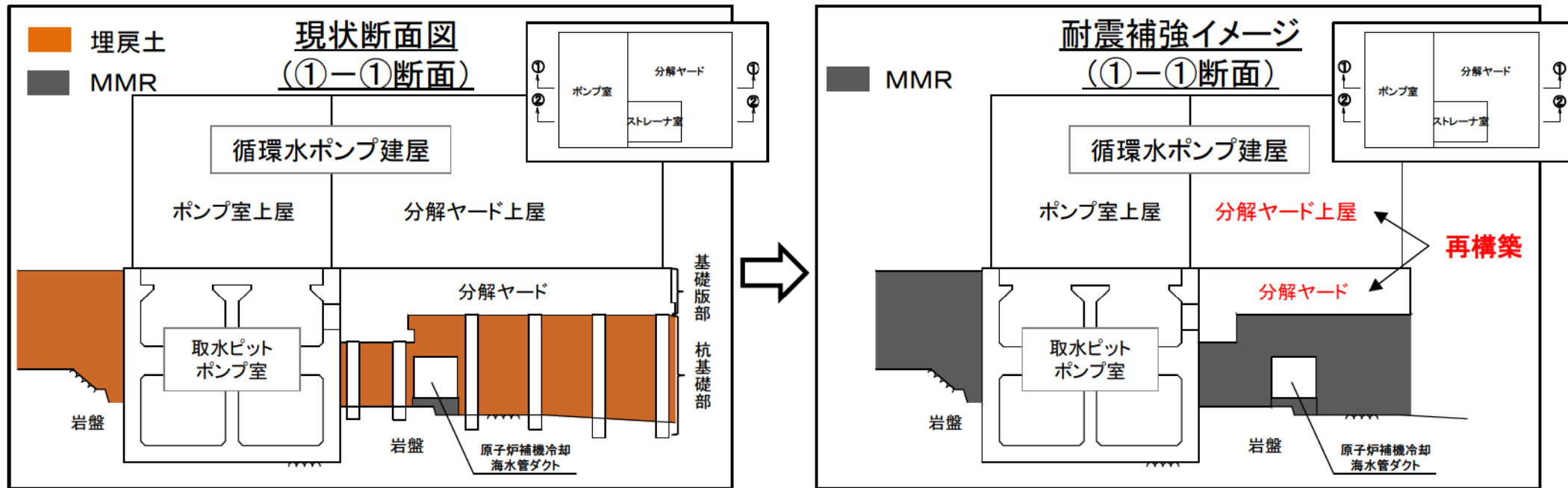
固定部詳細  
(A-A断面)



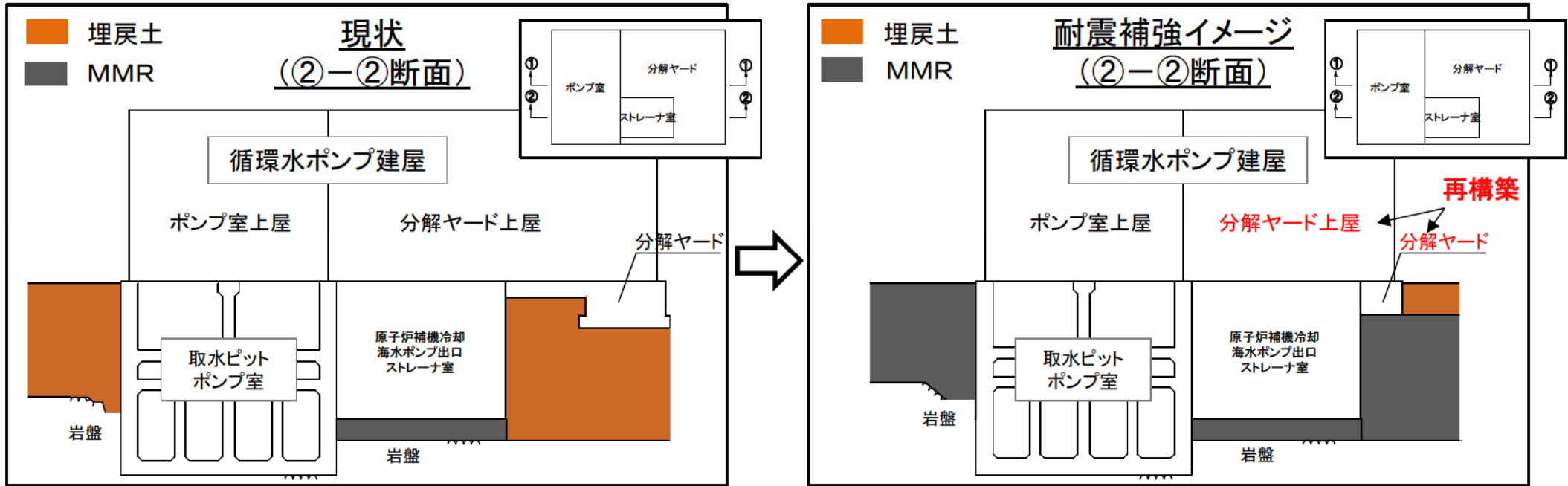
ドレンライン逆止弁

# ⑦-4 取水ピットポンプ室・分解ヤードの耐震補強について

- ポンプ室及び分解ヤードについて、周辺の液状化影響を考慮した耐震評価の結果、耐震性を確保することが困難であることが確認されたことから、ポンプ室及び分解ヤードを対象として、耐震補強を実施することとした。
- ポンプ室等へ作用する土圧を低減することを目的として、ポンプ室の側方及び分解ヤード杭基礎部の地盤を、MMRで置換することにより耐震補強を行う。
- 分解ヤード基礎版部及び分解ヤード上屋については、分解ヤード杭基礎部の撤去に合わせ一旦撤去し、分解ヤード基礎版部下の地盤をMMRで置換し、分解ヤード及び分解ヤード上屋を循環水ポンプ等の点検エリアを確保できる範囲に縮小して再構築する計画である。



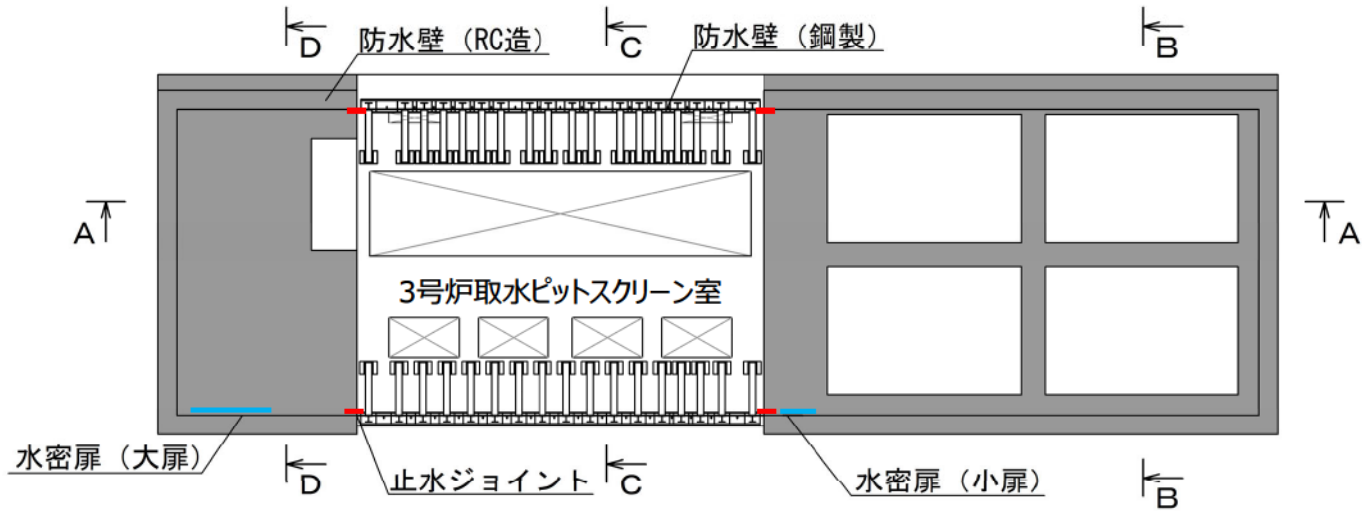
# ⑦-5 取水ピットポンプ室・分解ヤードの耐震補強について



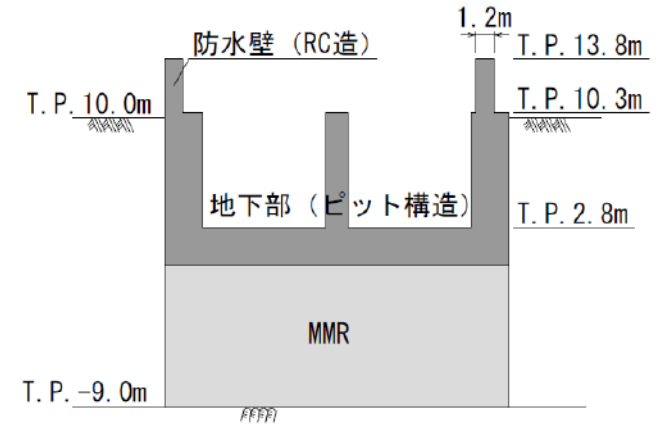


# ⑦-6 3号炉取水ピットスクリーン室防水壁

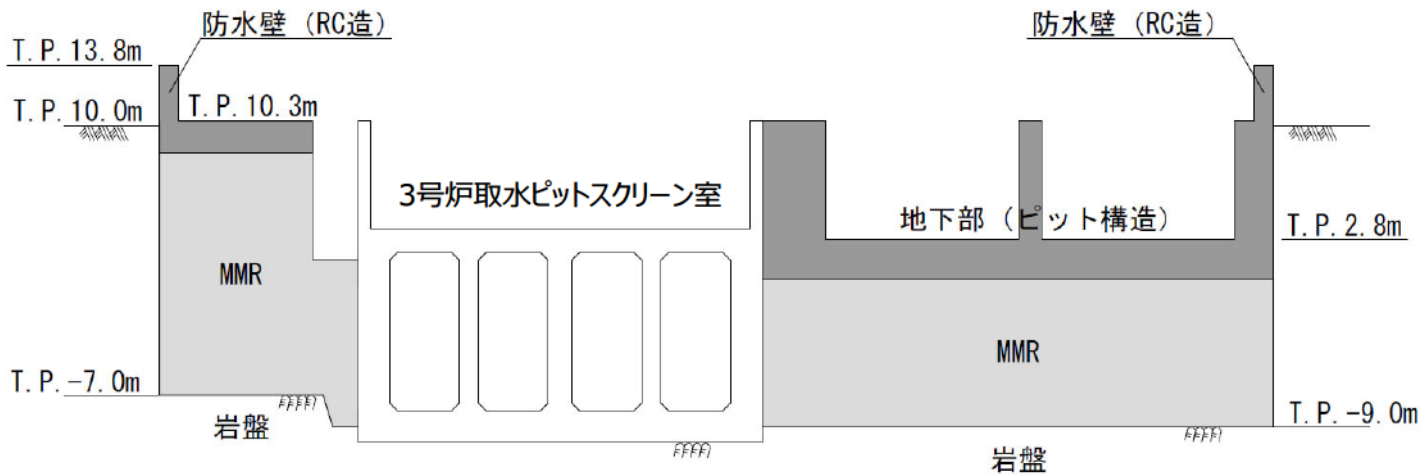
※防水壁は5条耐津波設計方針で審査中であり、今後、構造が変更となる可能性がある。



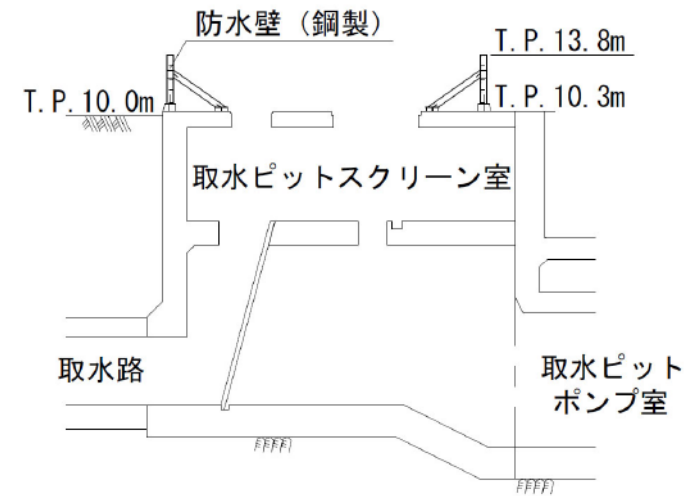
3号炉取水ピットスクリーン室防水壁 平面図



B-B断面図



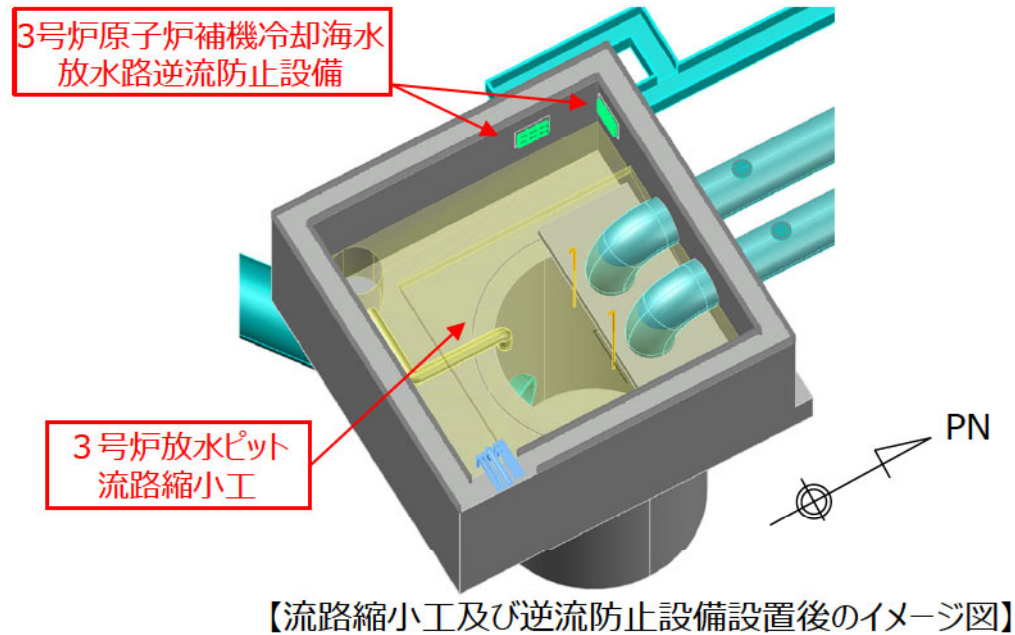
A-A断面図



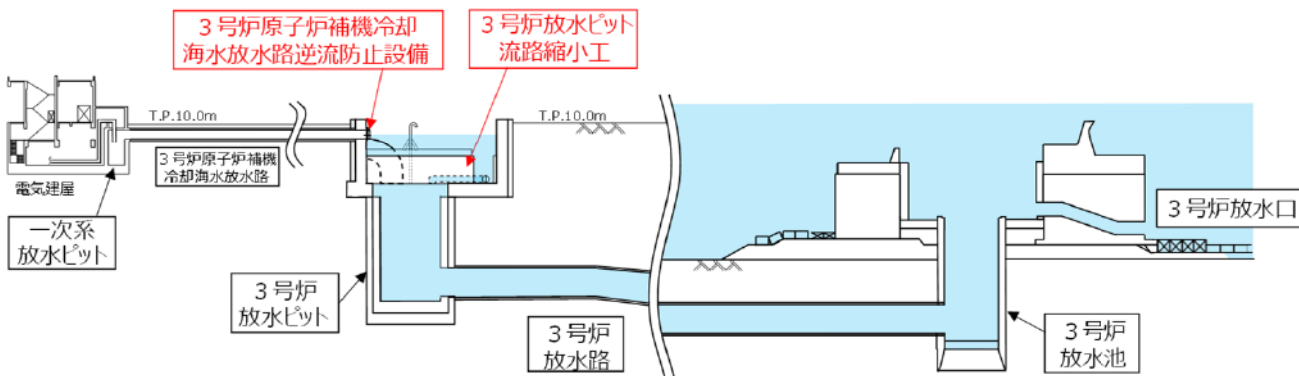
C-C断面図



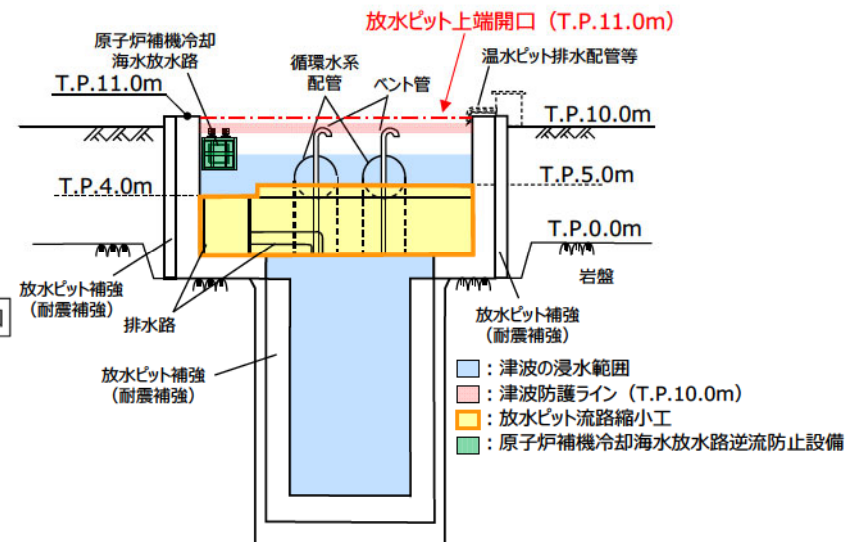
【3号炉 放水設備の配置図】



【流路縮小工及び逆流防止設備設置後のイメージ図】



【3号炉 放水系統断面図】



【3号炉放水ピット断面図】

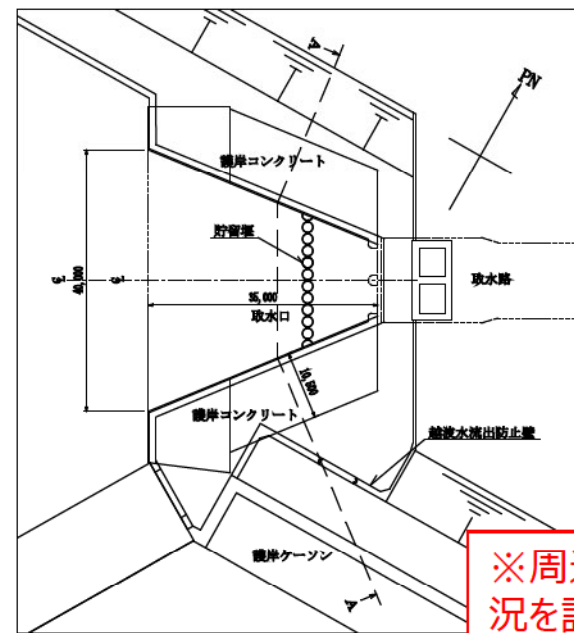
□ : 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

# ⑨-1 3号取水口

□ : 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



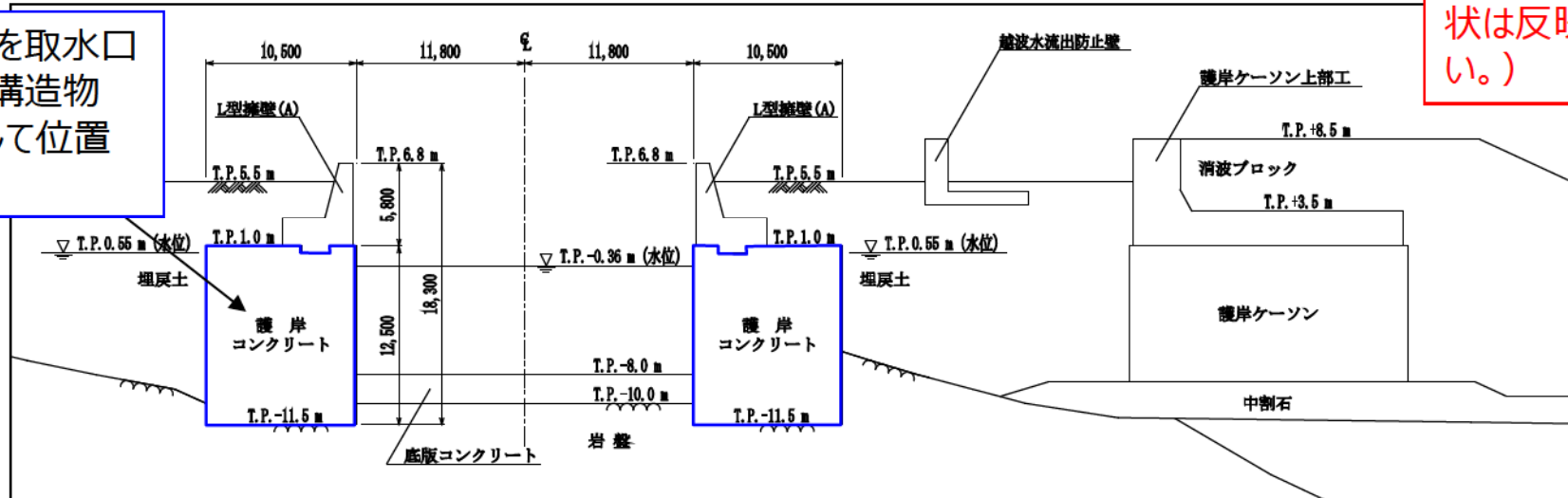
取水口 位置図



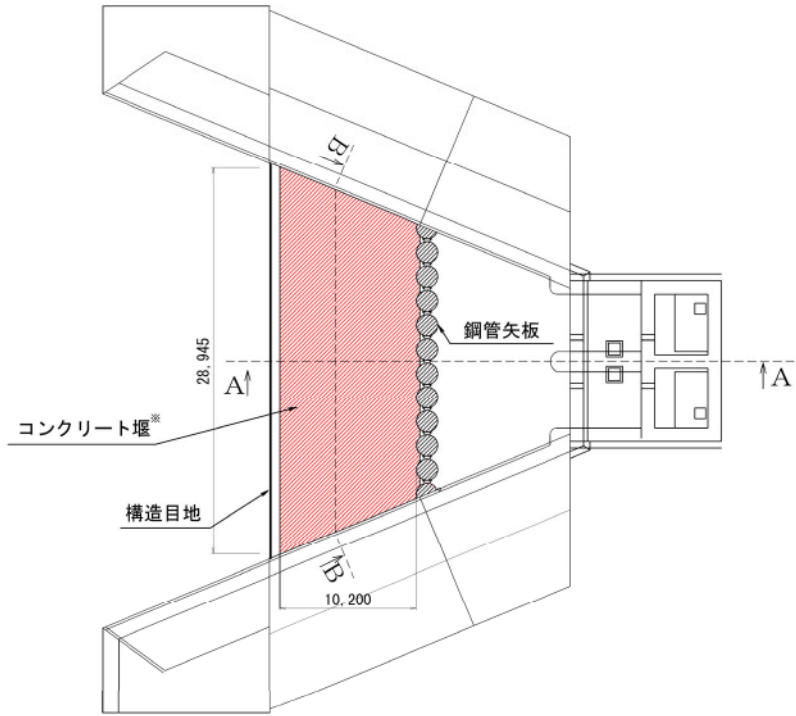
平面図

※周辺状況は現況を記載。(現在審査中である貯留堰の変更形状は反映していない。)

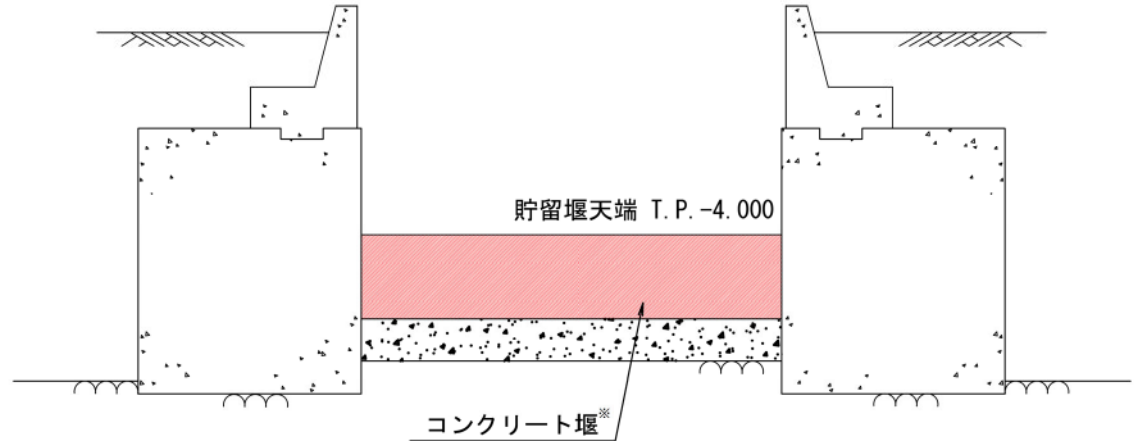
「護岸コンクリート」を取水口 = 屋外重要土木構造物 (上位クラス) として位置付けている。



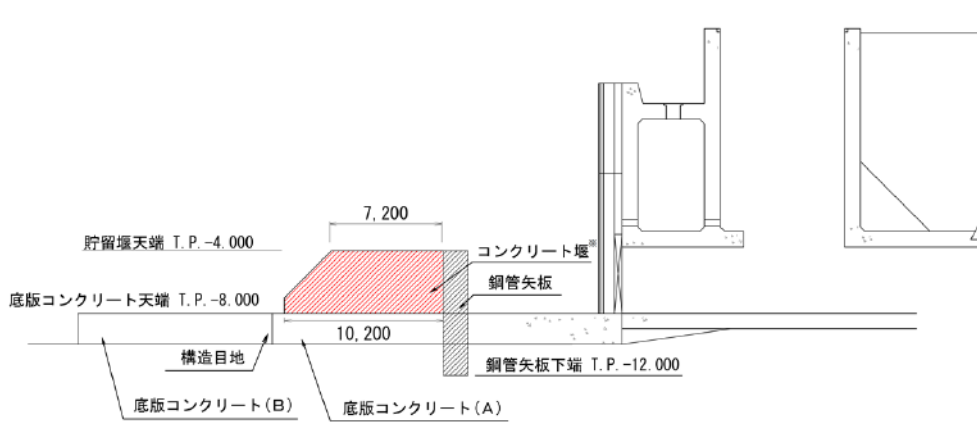
断面図 (A-A断面)



貯留堰 平面図



断面図 (B-B断面)




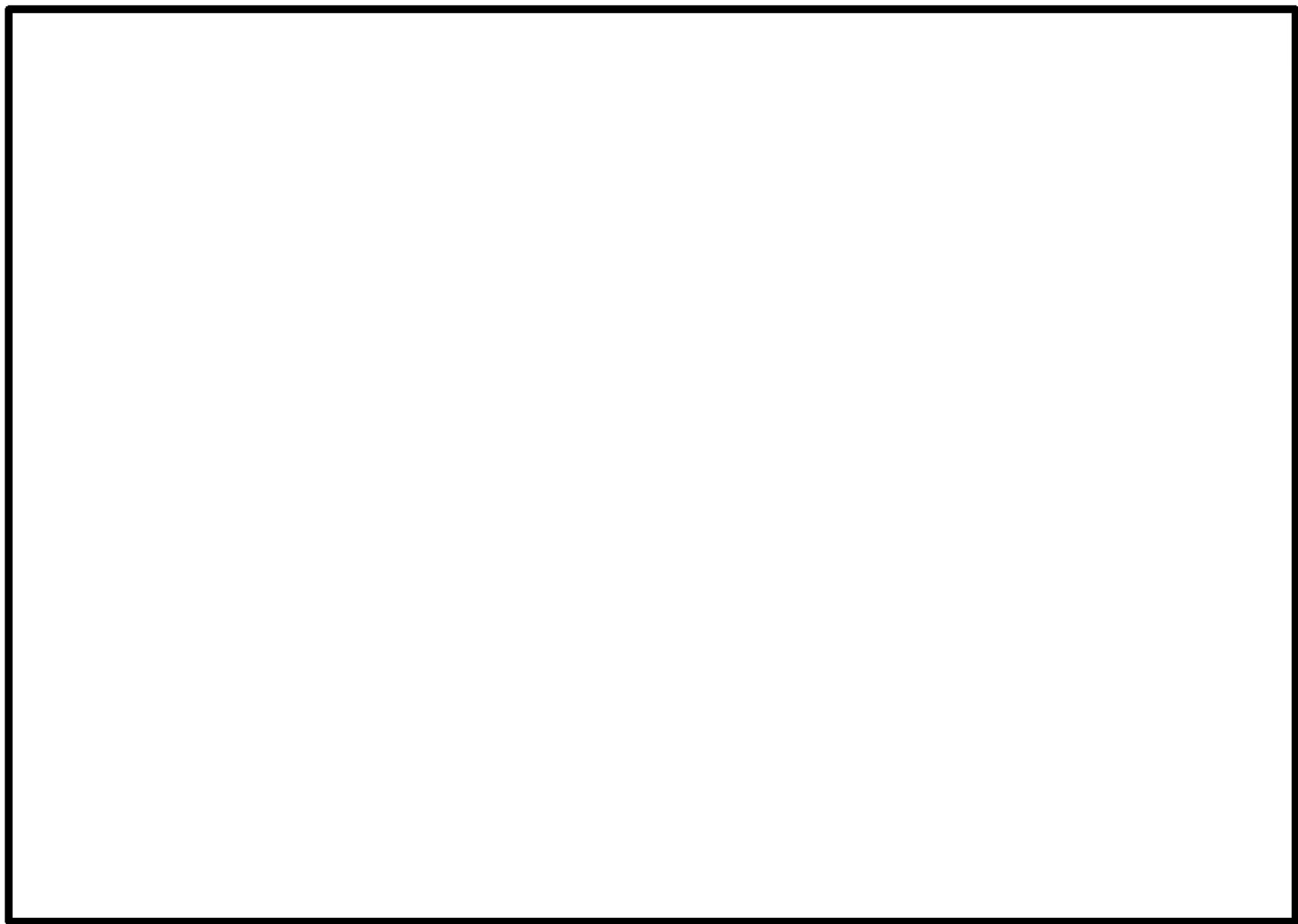
断面図 (A-A断面)

## 概要

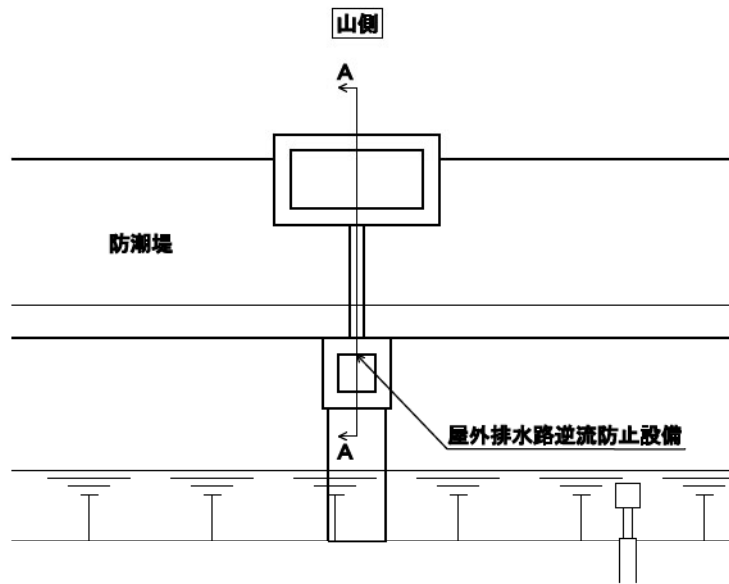
項目	仕様
高さ	4m(天端高T.P. -4.0m)
材質	コンクリート堰※：無筋コンクリート
	鋼管矢板：SM570
貯留量	6,800m <sup>3</sup>

※コンクリート堰への変更理由については、今後ご説明する。

 : 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

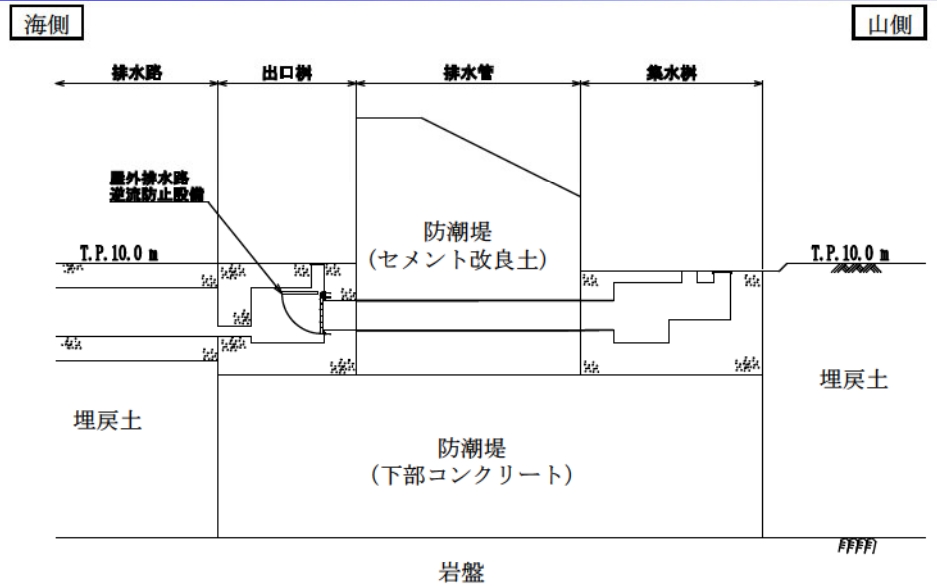
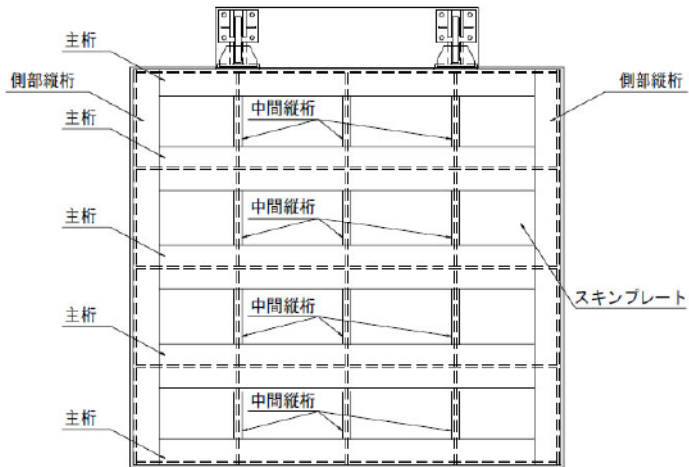


【敷地の特性に応じた津波防護の概要】



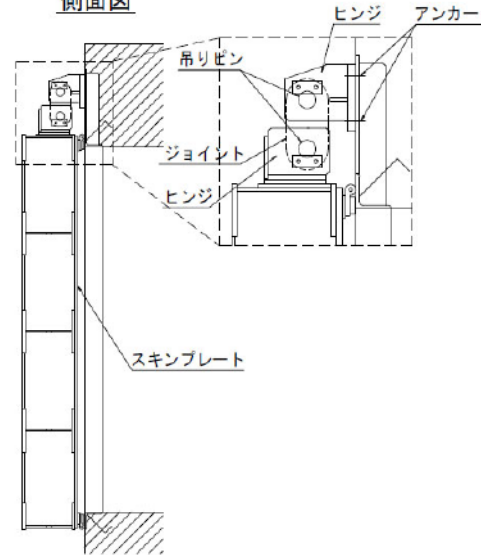
構内排水設備 平面図

正面図

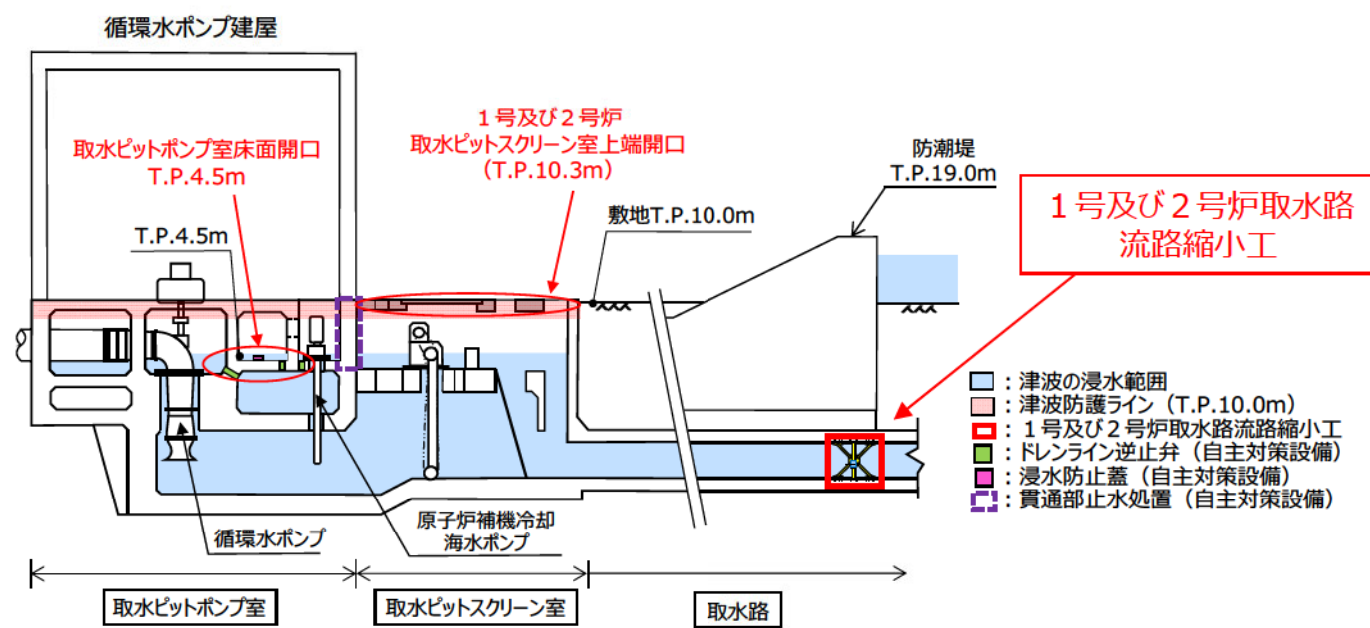


A-A断面図

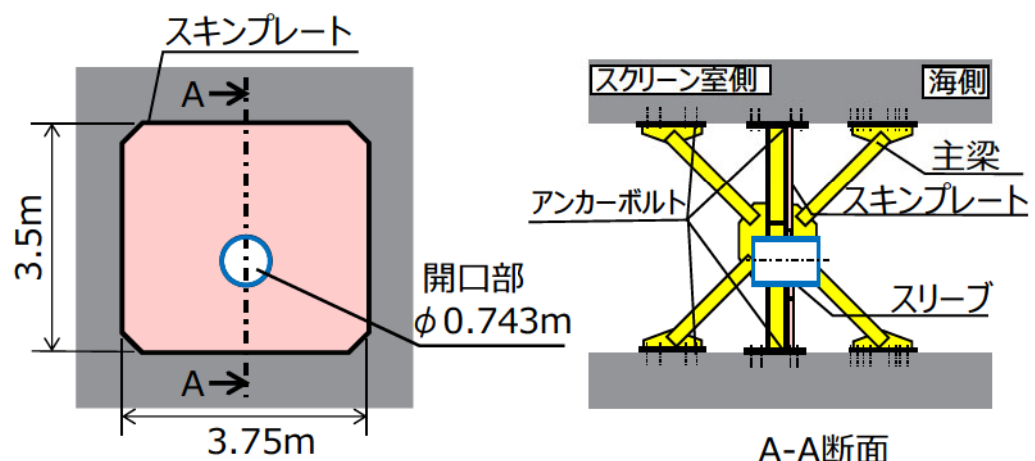
側面図



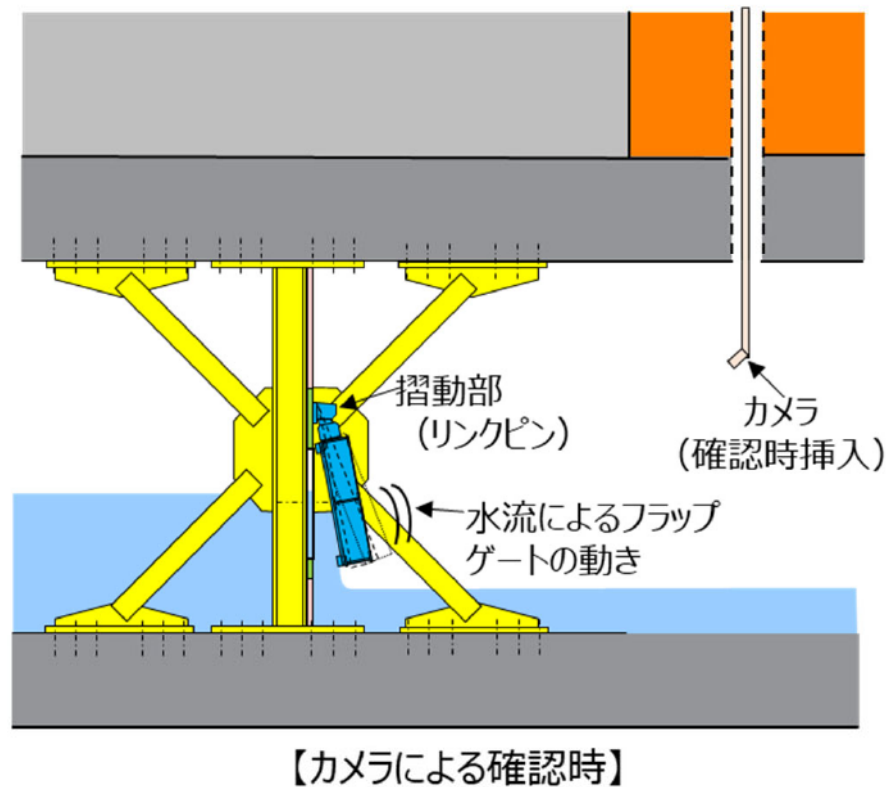
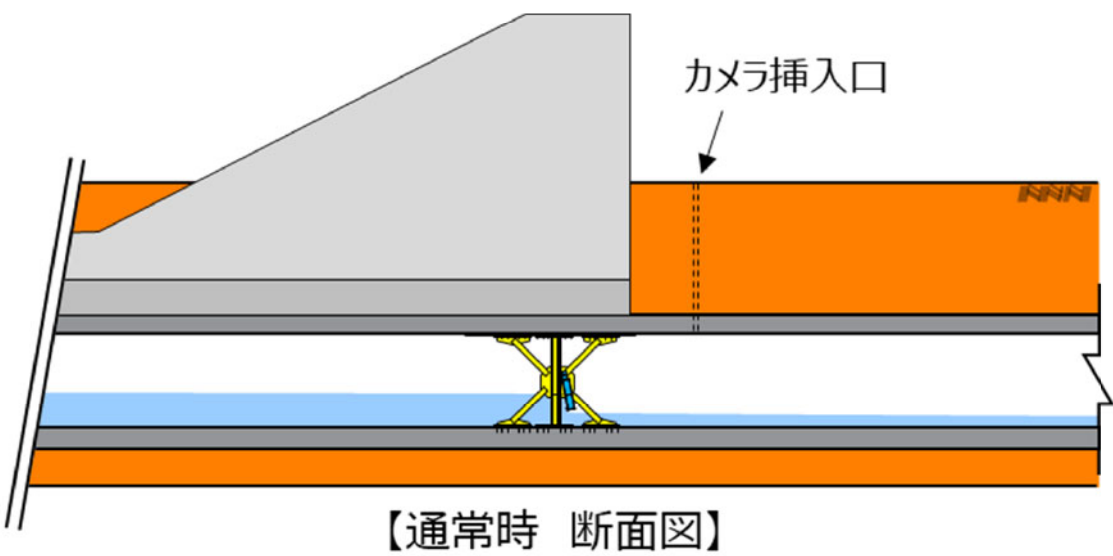
屋外排水路逆流防止設備概念図



【1号及び2号炉 取水系統断面図】

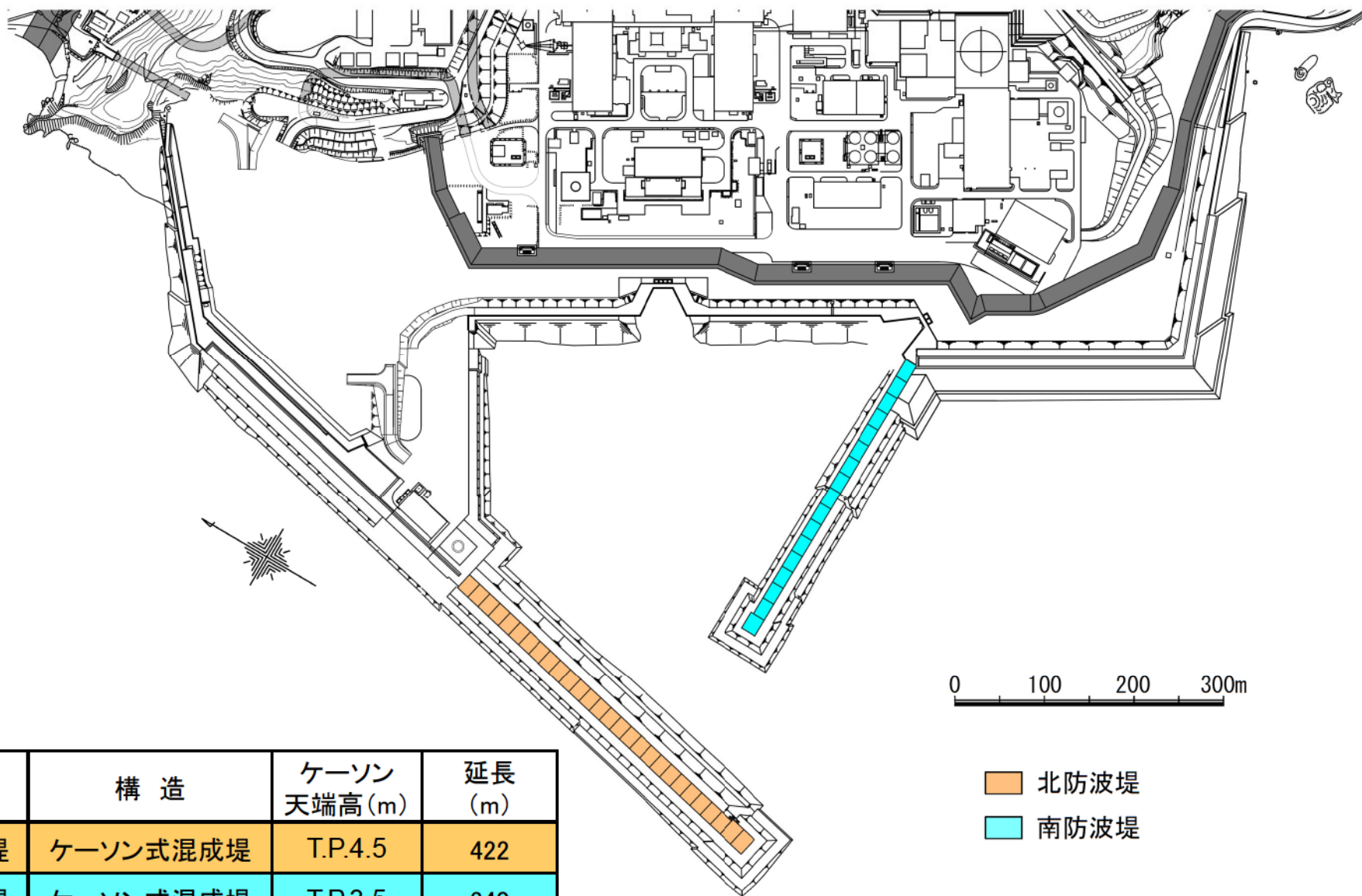


【1号及び2号炉取水路流路縮小工のイメージ図】



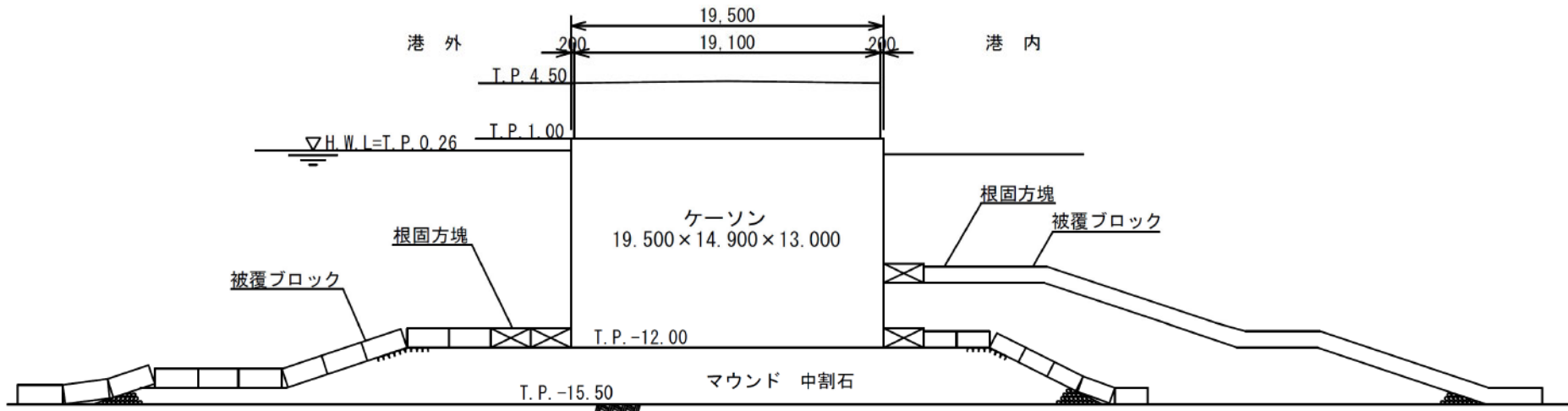
【フラップゲートのカメラによる確認のイメージ図】



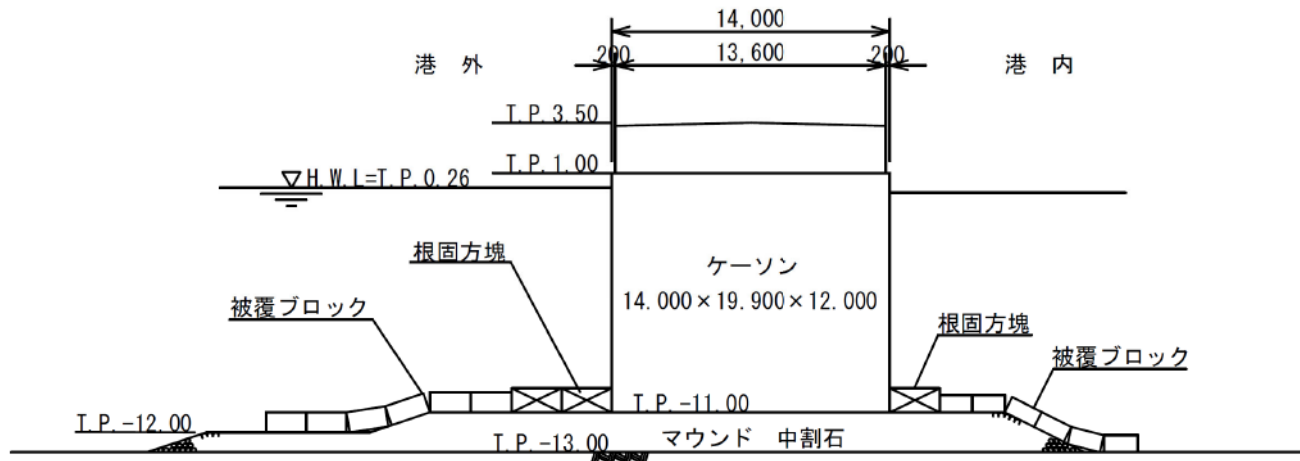


	構造	ケーソン 天端高(m)	延長 (m)
北防波堤	ケーソン式混成堤	T.P.4.5	422
南防波堤	ケーソン式混成堤	T.P.3.5	340

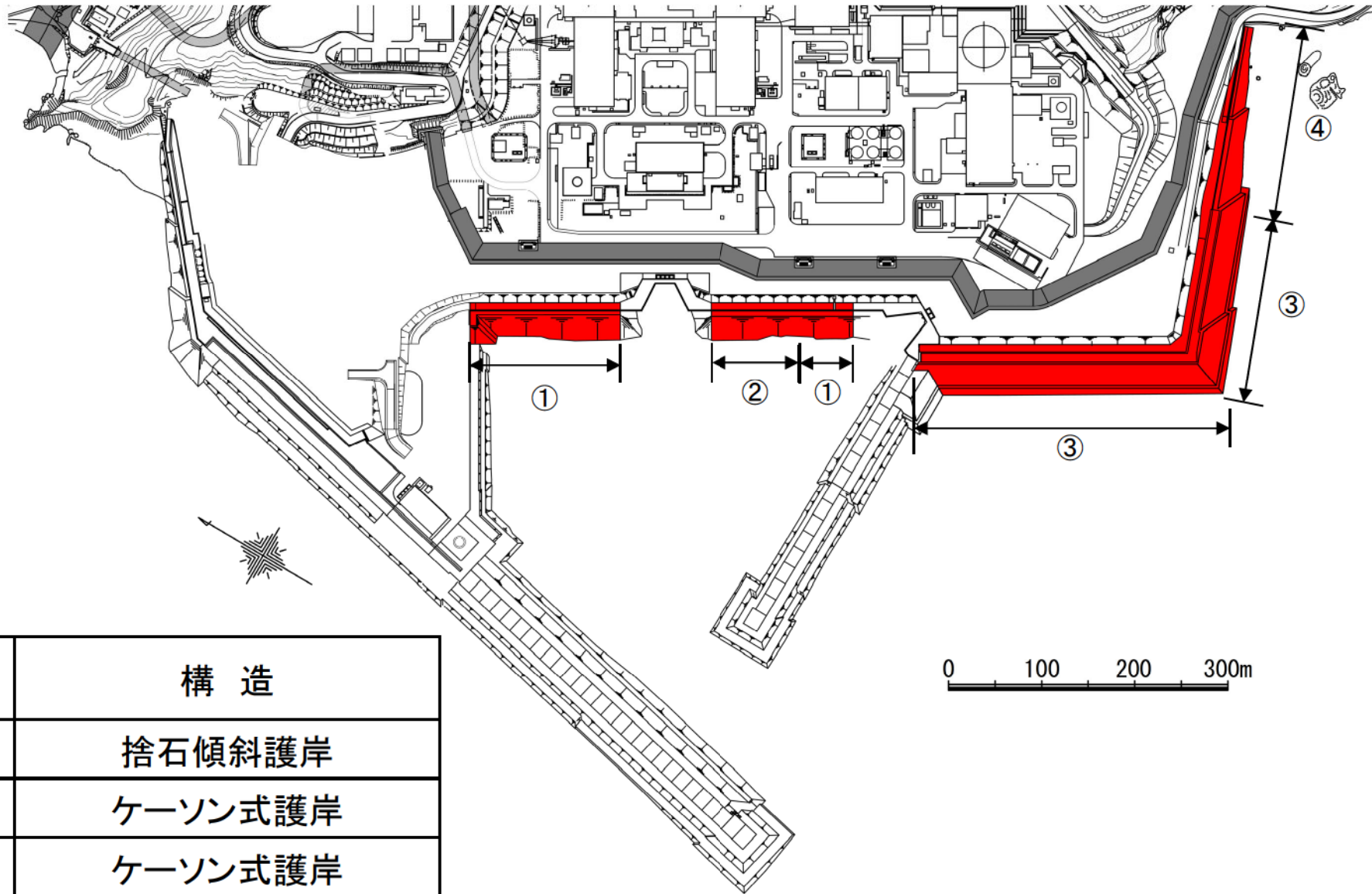
北防波堤  
 南防波堤



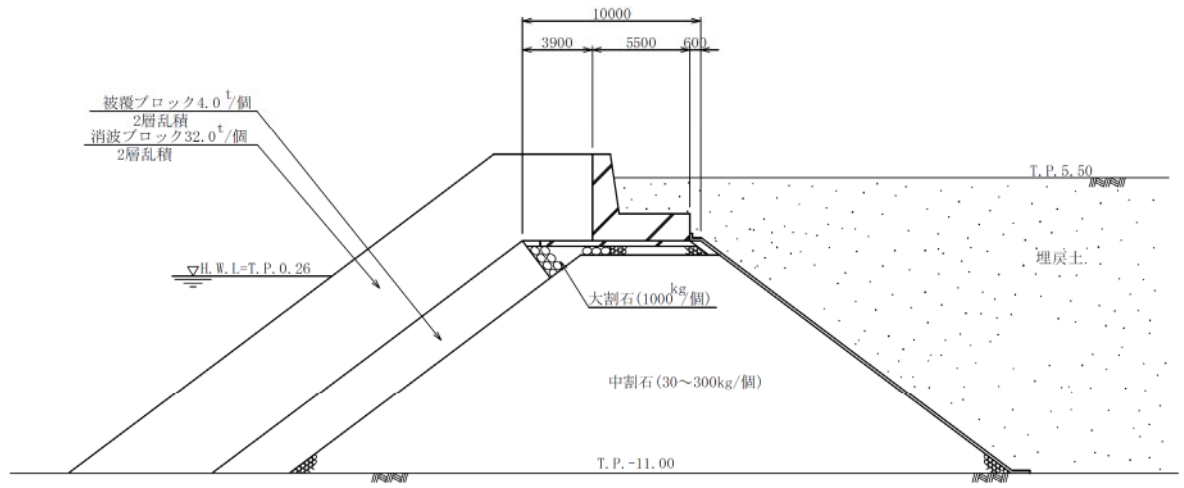
北防波堤標準断面図



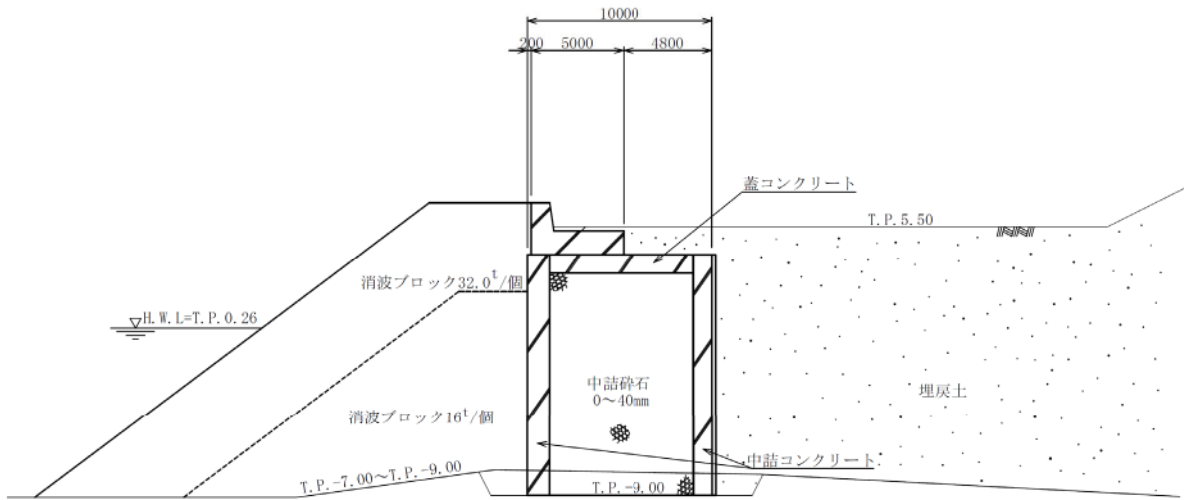
南防波堤標準断面図



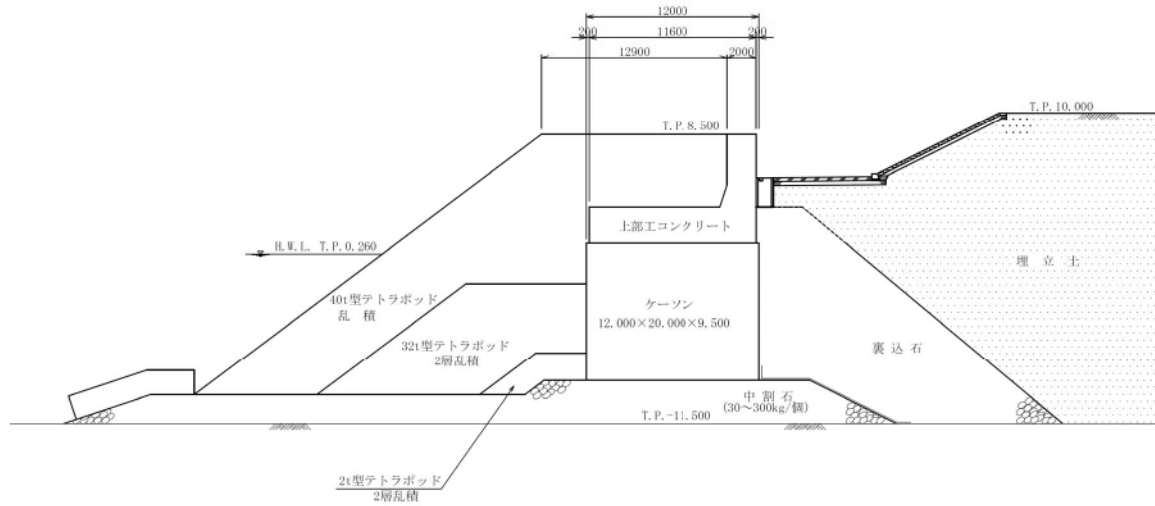
断面	構造
①	捨石傾斜護岸
②	ケーソン式護岸
③	ケーソン式護岸
④	捨石傾斜護岸



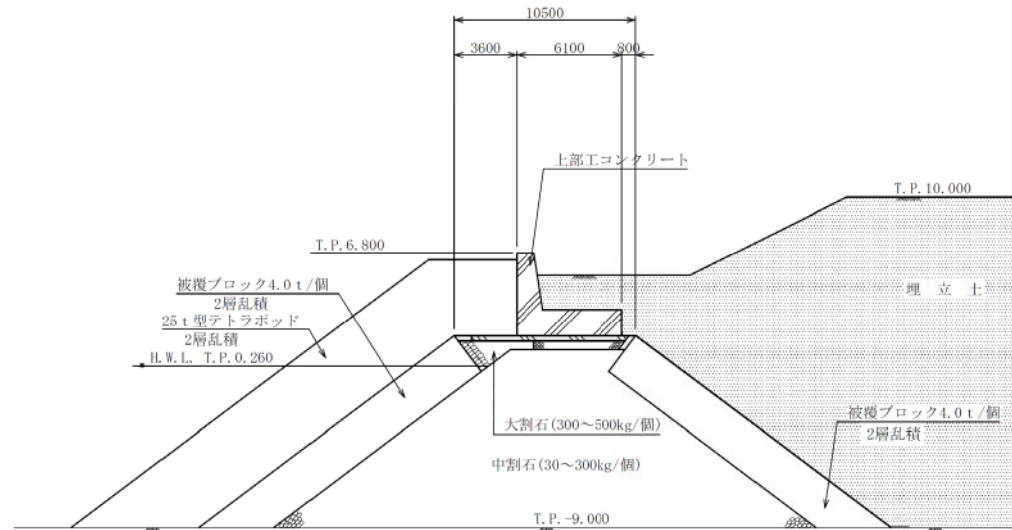
標準断面図①



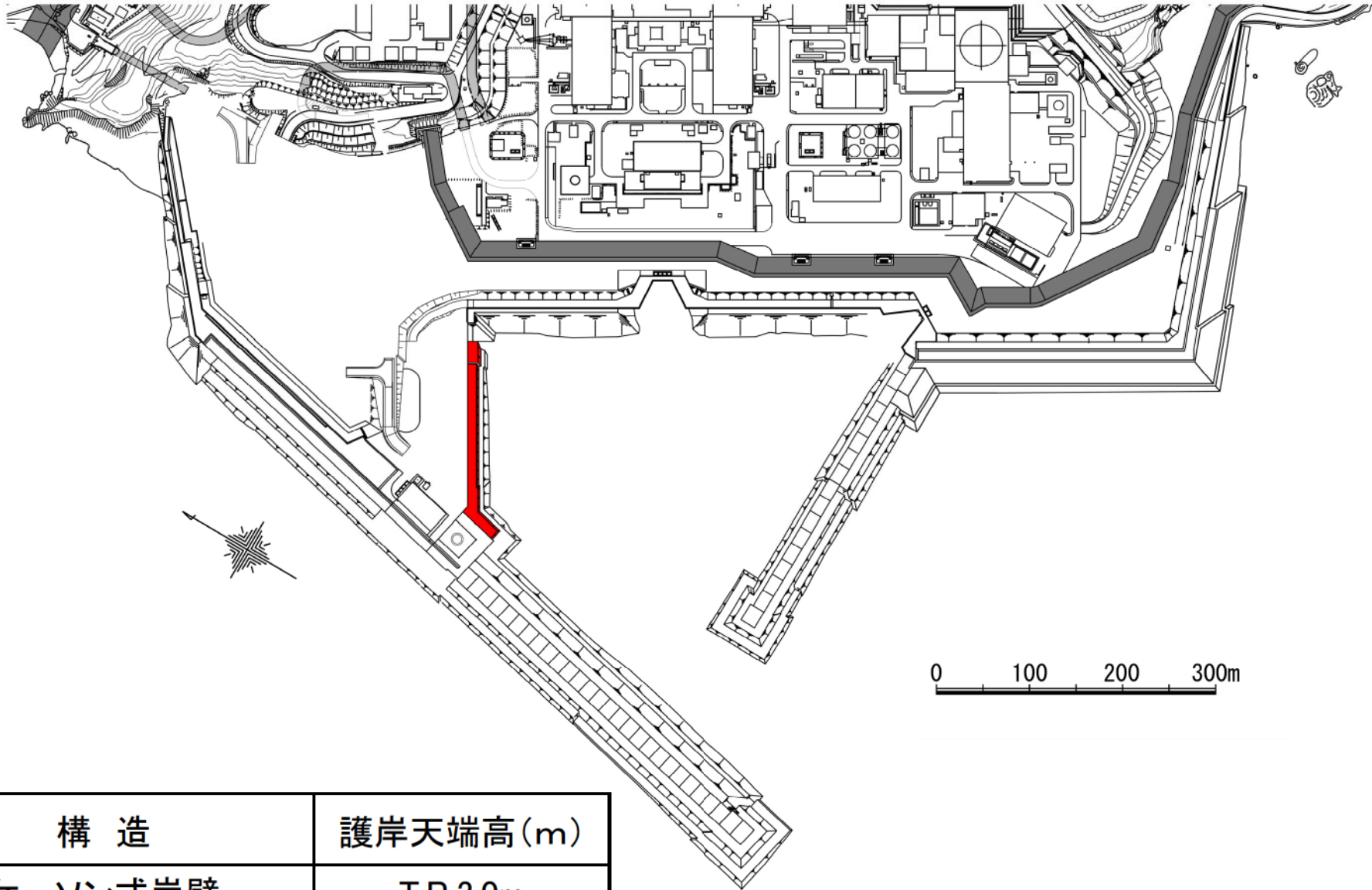
標準断面図②



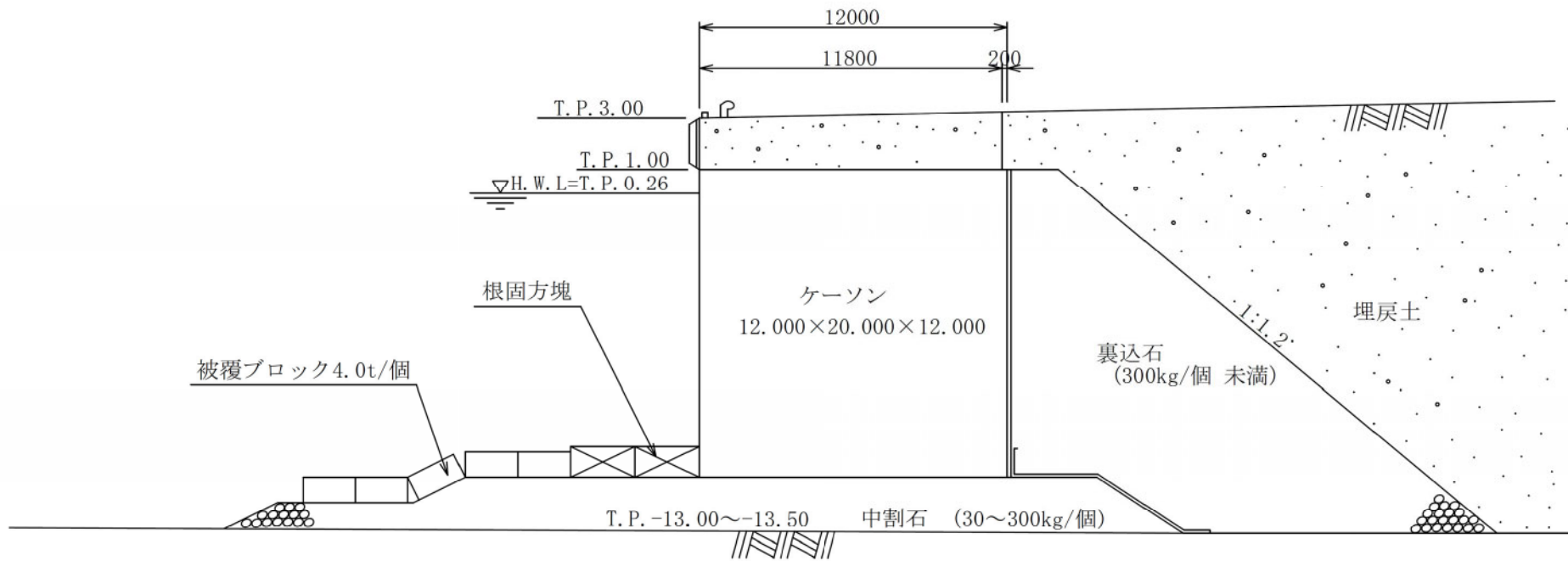
標準断面図③



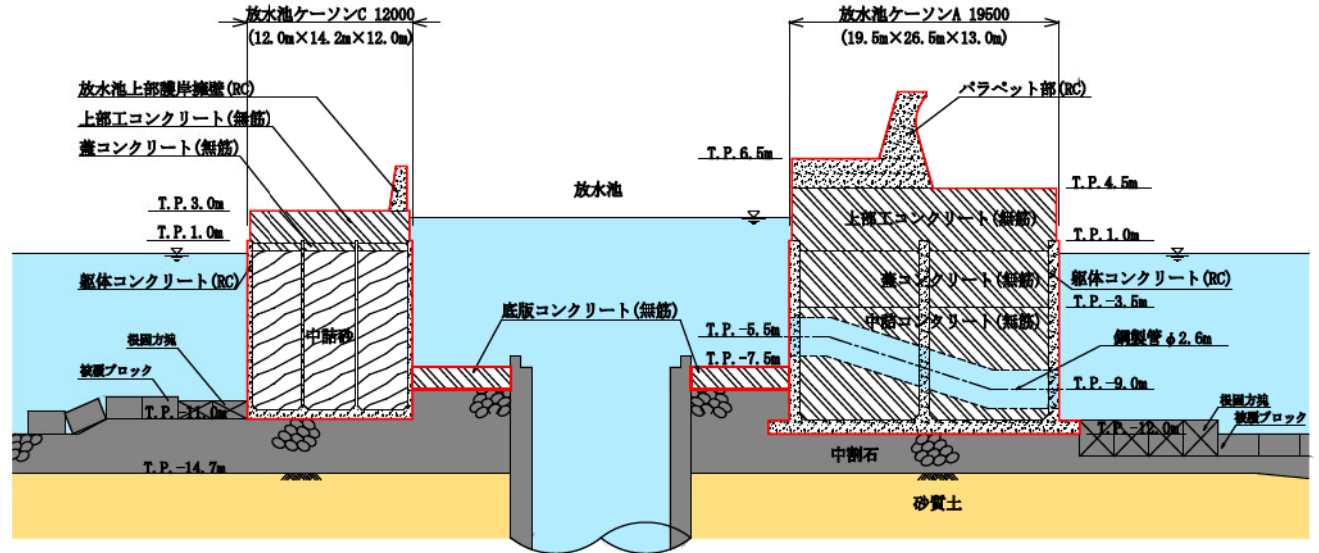
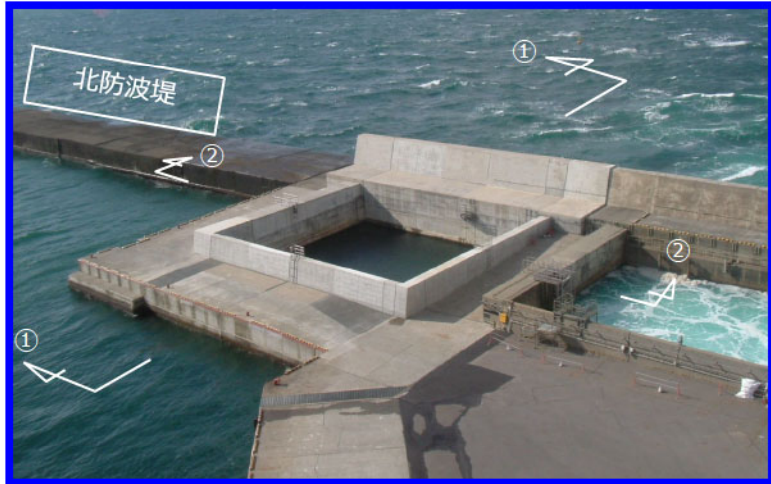
標準断面図④



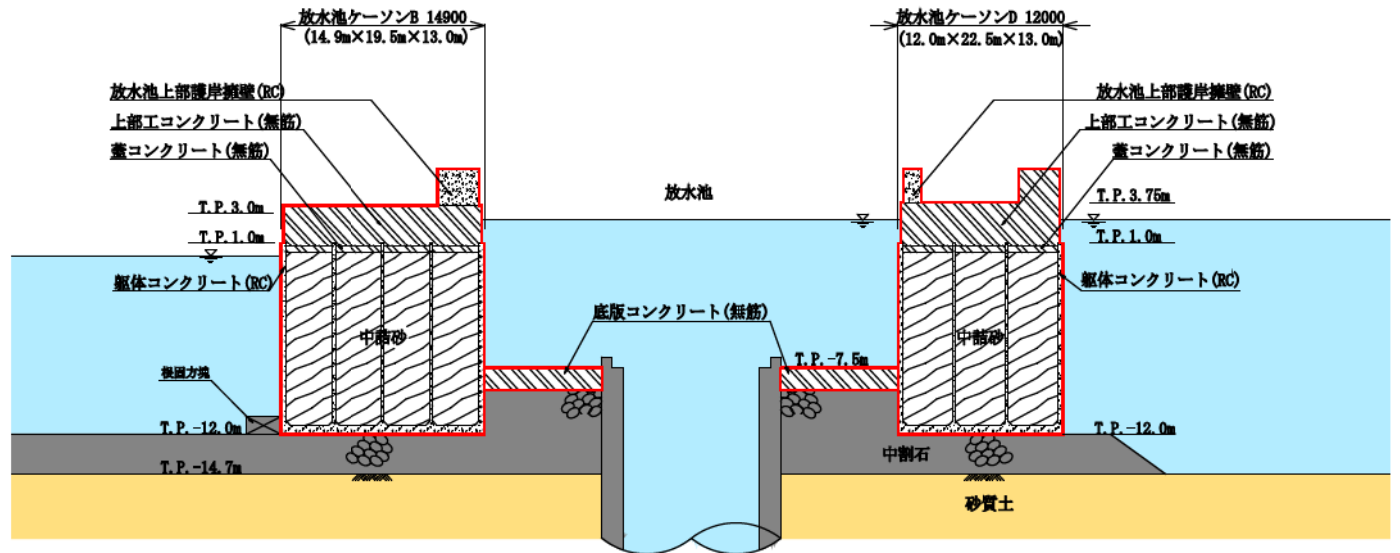
構造	護岸天端高(m)
ケーソン式岸壁	T.P.3.0m



標準断面図

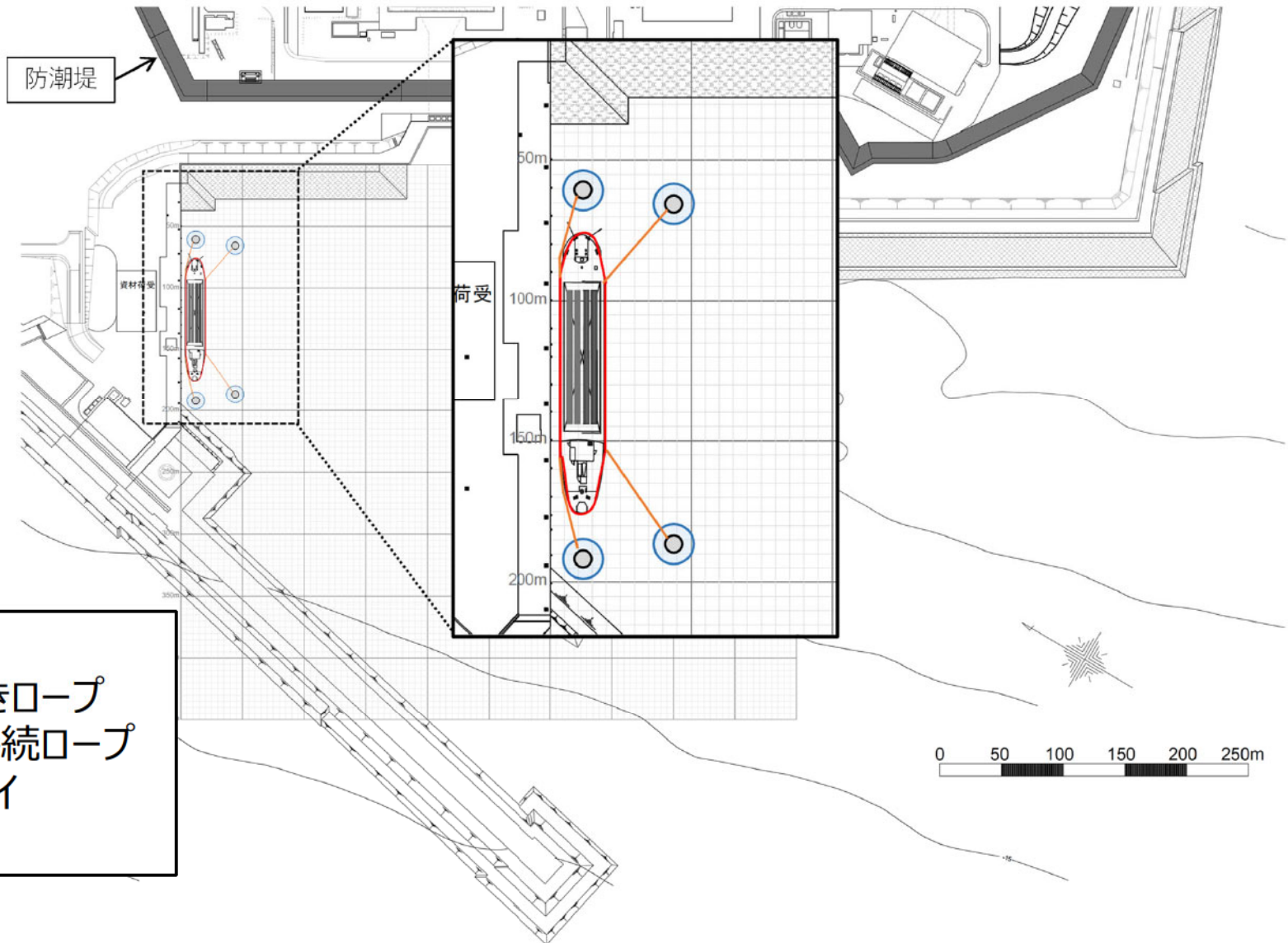


①-①矢視 単位 (mm)



②-②矢視 単位 (mm)





- 凡 例
- (Red line) : ① 船体胴巻きロープ
  - (Orange line) : ②-1 船体接続ロープ
  - (Black circle) : ②-2 係留ブイ
  - (Blue circle) : ③ シンカー

