

本資料のうち、枠囲みの内容は商業機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	補足-60 改5
提出年月日	平成30年2月13日

東海第二発電所

工事計画に係る説明資料

(V-1-1-2-2 津波への配慮に関する説明書)

平成30年2月

日本原子力発電株式会社

下線は、今回提出資料を示す。

目 次

1. 入力津波の評価
 - 1.1 潮位観測記録の考え方について
 - 1.2 遡上・浸水域の評価の考え方について
 - 1.3 港湾内の局所的な海面の励起について
 - 1.4 津波シミュレーションにおける解析モデルについて
 - 1.5 入力津波のパラメータスタディの考慮について
 - 1.6 SA用海水ピットの構造を踏まえた影響の有無の検討
2. 津波防護対象設備
 - 2.1 津波防護対象設備の選定及び配置について
3. 取水性に関する考慮事項
 - 3.1 砂移動による影響確認について
 - 3.2 海水ポンプの波力に対する強度評価について
 - 3.3 電源喪失による除塵装置の機能喪失に伴う取水性の影響について
4. 漂流物に関する考慮事項
 - 4.1 設計に用いる遡上波の流速について
 - 4.2 漂流物による影響確認について
 - 4.3 漂流物衝突力について
5. 設計における考慮事項
 - 5.1 地震と津波の組合せで考慮する荷重について
 - 5.2 耐津波設計における現場確認プロセスについて
 - 5.3 強度計算に用いた規格・基準について
 - 5.4 津波波力の選定に用いた規格・基準類の適用性について
 - 5.5 津波防護施設のアンカーの設計に用いる規格・基準類の適用性について
 - 5.6 浸水量評価について
 - 5.7 自然現象を考慮する浸水防護施設の選定について
 - 5.8 浸水防護に関する施設の機能設計・構造設計に係る許容限界について
 - 5.9 浸水防護施設等の評価に係る地盤物性値及び地質構造について
 - 5.10 浸水防護施設の強度計算における津波荷重，余震荷重及び衝突荷重の組合せについて
 - 5.11 浸水防護施設の設計における評価対象断面の選定について
 - 5.12 浸水防護施設の評価における衝突荷重，風荷重及び積雪荷重について
 - 5.13 スロッシングによる貯留堰貯水量に対する影響評価について
 - 5.14 止水ゴム等の耐水性能について
 - 5.15 東海発電所の取放水路の埋戻の施工管理要領について
 - 5.16 地殻変動後の基準津波襲来時における海水ポンプの取水性への影響について
 - 5.17 強度計算における津波時及び重畳時の荷重作用状況について
 - 5.18 津波に対する止水性能を有する施設の評価について
 - 5.19 津波荷重の算出における高潮の考慮について

6. 浸水防護施設に関する補足資料
 - 6.1 鋼製防護壁に関する補足説明
 - 6.1.1 鋼製防護壁の設計に関する補足説明
 - 6.1.2 鋼製防護壁アンカーに関する補足説明
 - 6.1.3 止水機構に関する補足説明
 - 6.2 鉄筋コンクリート防潮壁に関する補足説明
 - 6.2.1 鉄筋コンクリート防潮壁の設計に関する補足説明
 - 6.2.2 フラップゲートに関する補足説明
 - 6.3 鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）に関する補足説明
 - 6.3.1 鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）の設計に関する補足説明
 - 6.4 鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁に関する補足説明
 - 6.4.1 鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の設計に関する補足説明
 - 6.5 防潮扉に関する補足説明
 - 6.5.1 防潮扉の設計に関する補足説明
 - 6.6 放水路ゲートに関する補足説明
 - 6.6.1 放水路ゲートの設計に関する補足説明
 - 6.7 構内排水路逆流防止設備に関する補足説明
 - 6.7.1 構内排水路逆流防止設備の設計に関する補足説明
 - 6.8 貯留堰に関する補足説明
 - 6.8.1 貯留堰の設計に関する補足説明
 - 6.8.2 貯留堰取付護岸に関する補足説明
 - 6.9 浸水防護設備に関する補足説明
 - 6.9.1 浸水防止蓋，水密ハッチ，水密扉，逆止弁の設計に関する補足説明
 - 6.9.2 逆止弁の漏えい試験について
 - 6.9.3 逆止弁を構成する各部材の評価について
 - 6.9.4 津波荷重（突き上げ）の強度評価における鉛直方向荷重の考え方について
 - 6.10 津波監視設備に関する補足説明
 - 6.10.1 津波監視カメラの設計に関する補足説明
 - 6.10.2 取水ピット水位計及び潮位計の設計に関する補足説明
 - 6.10.3 加振試験の条件について
 - 6.10.4 津波監視設備の設備構成及び電源構成について
 - 6.11 耐震計算における材料物性値のばらつきの影響に関する補足説明
 - 6.12 止水ジョイント部の相対変位量に関する補足説明
 - 6.13 止水ジョイント部の漂流物対策に関する補足説明
7. 工事計画変更認可後の変更手続きについて
 - 7.1 工事計画変更認可後の変更手続きの可否について

5.11 津波防護施設の設計における評価対象断面の選定について

5.11.1 概要

津波防護施設の評価対象断面は、各構造物の構造及び地質の特徴を踏まえ選定している。本資料においては、各構造物の評価対象断面の選定における考え方を整理することで、評価対象断面の妥当性について説明する。

第 5.11.1-1表に各構造物の断面選定結果一覧を示す。

第 5.11.1-1表 各構造物の断面選定結果一覧

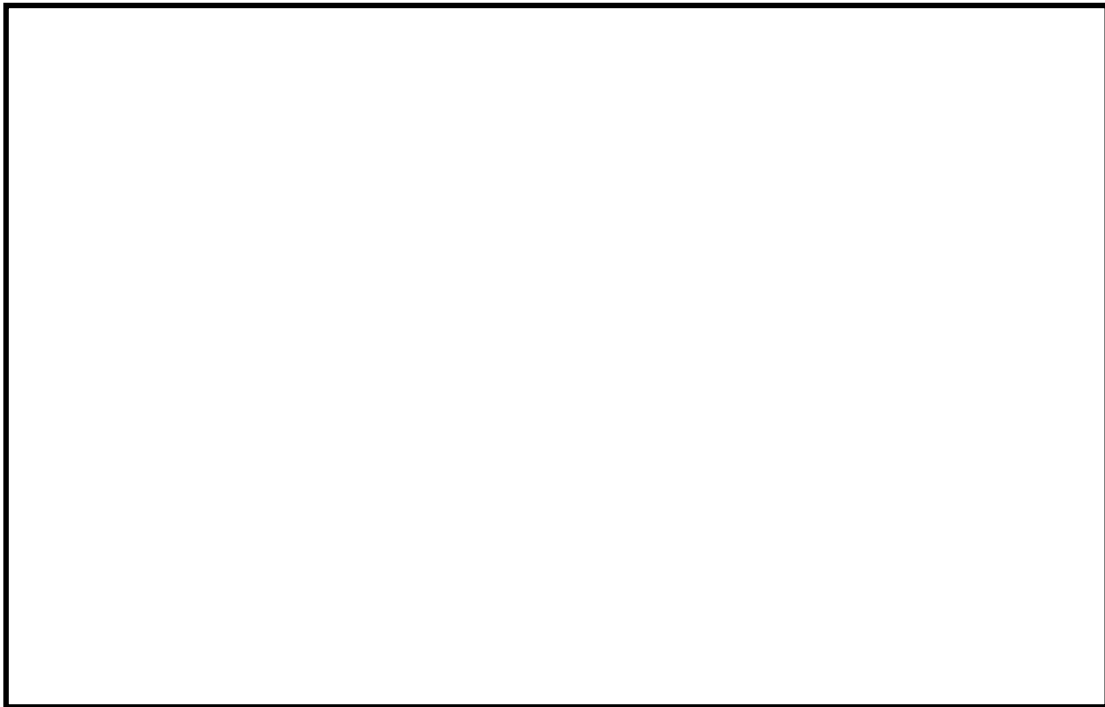
構造物	選定断面	選定理由
防潮堤（鋼製防護壁）	A-A	縦断方向断面のうち、鋼製防護壁中心位置の断面
	B-B	横断方向断面のうち、北側地中連続壁中心位置の断面
	C-C	横断方向断面のうち、南側地中連続壁中心位置の断面
防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）	E-E	防潮壁縦断方向断面のうち、第四紀層が厚い断面
	F-F	防潮壁横断方向断面のうち、第四紀層が厚い断面
	G-G	防潮壁横断方向断面のうち、第四紀層が厚い断面 （防潮扉の検討断面）
	H-H	防潮壁縦断方向断面のうち、第四紀層が厚い断面 （防潮扉の検討断面）
防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））	①-①	防潮壁横断方向断面のうち、躯体中心位置の断面
	②-②	防潮壁縦断方向断面のうち、防潮壁中心位置の断面
	③-③	防潮壁縦断方向断面のうち、放水路ゲート位置の断面
防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）	（追而）	（追而）
貯留堰	EW-1	第四紀層が厚い断面（護岸接続部及び貯留堰取付護岸の検討断面）
	EW-2	第四紀層が厚い断面（貯留堰本体の検討断面）
	NS-1	第四紀層が厚い断面（護岸接続部の検討断面）
防潮扉	A-A	防潮扉横断方向断面のうち、躯体中心位置の断面
	B-B	防潮扉縦断方向断面のうち、扉体位置の断面
構内排水路逆流防止設備（集水枡）	I-2	津波の影響が大きく、かつ地盤の変位量が大きくなる過圧密粘土層が最も厚く堆積する断面

5.11.2 防潮堤（鋼製防護壁）

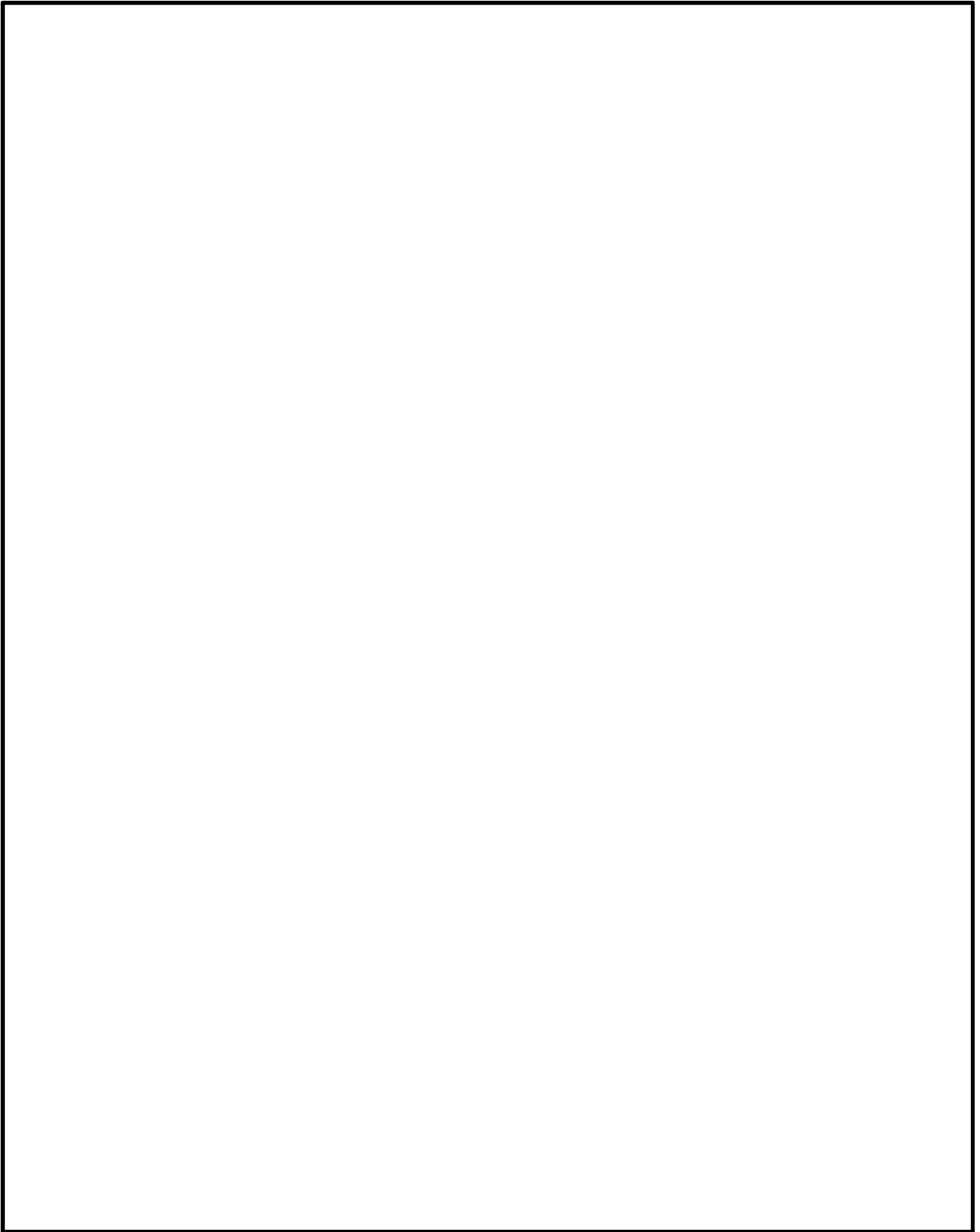
鋼製防護壁の平面配置図を第 5.11.2-1 図に，構造図を第 5.11.2-2 図に，断面図を第 5.11.2-3 図に示す。

鋼製防護壁は，幅約 81 m，高さ約 17 m，奥行約 5 m の鋼製の構造物であり，幅約 50 m の取水構造物を横断し，取水構造物の側方の地中連続壁基礎を介して十分な支持性能を有する岩盤に設置する。

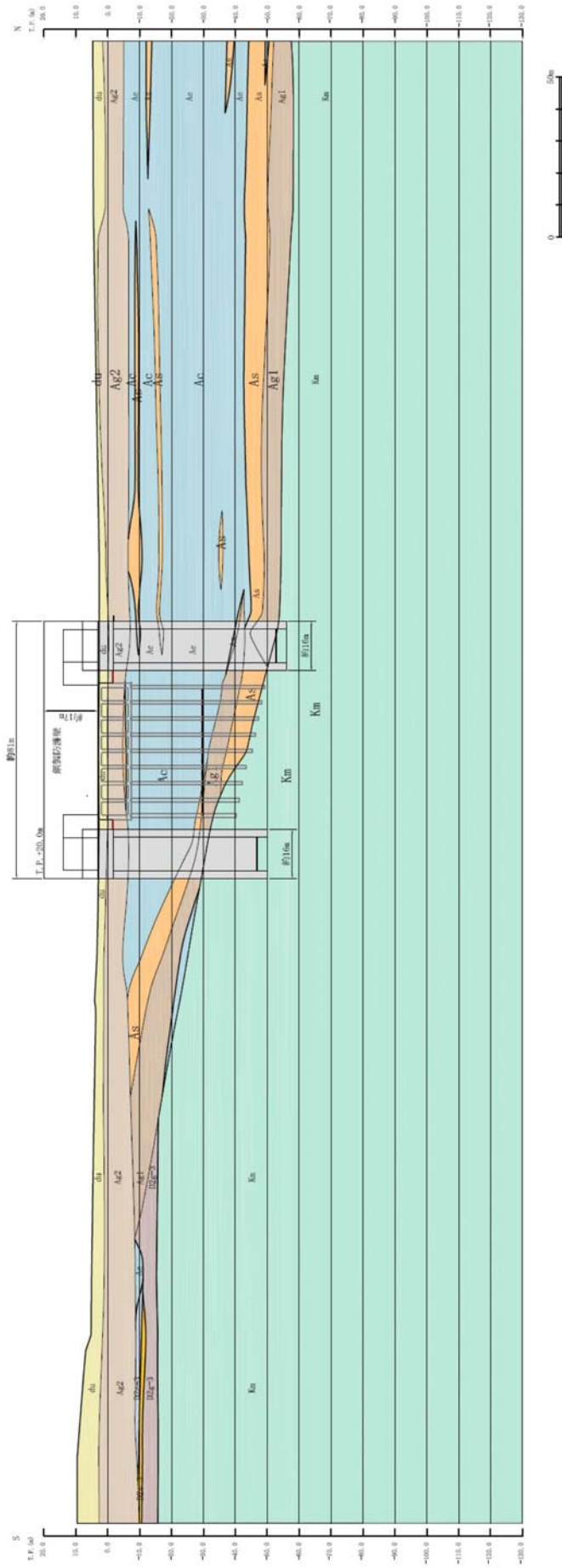
鋼製防護壁（上部工）と地中連続壁基礎（下部工）は，鋼製防護壁アンカーによって剛結合し一体構造とする。



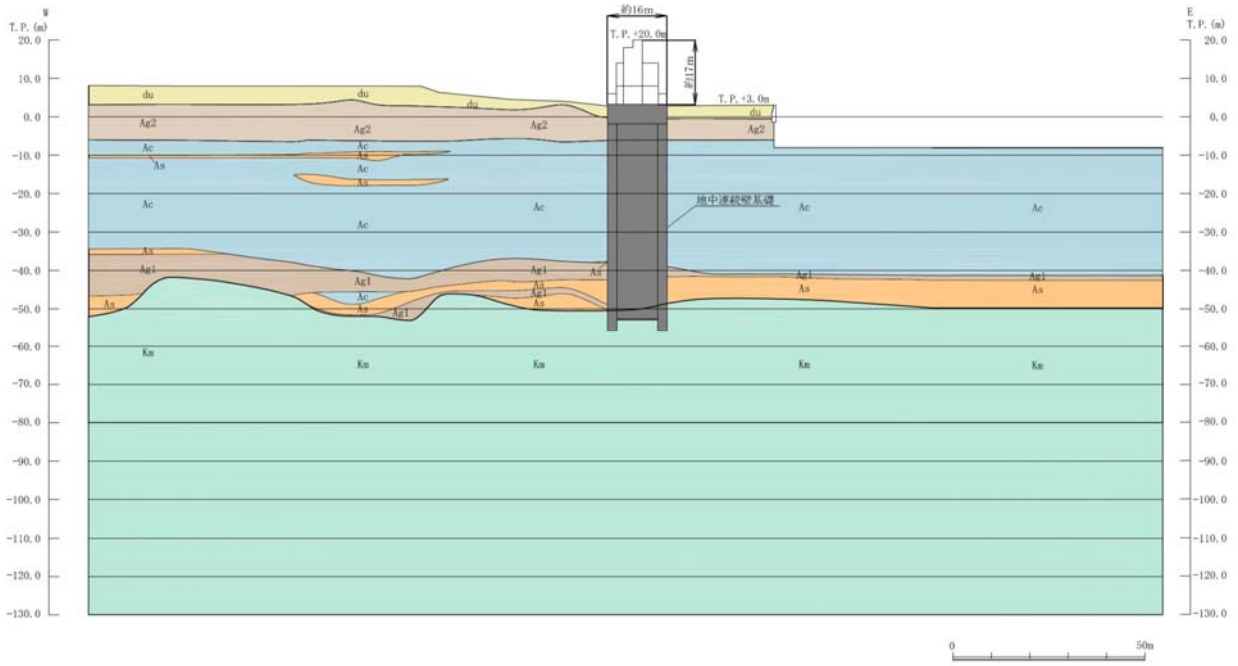
第 5.11.2-1 図 鋼製防護壁平面配置図



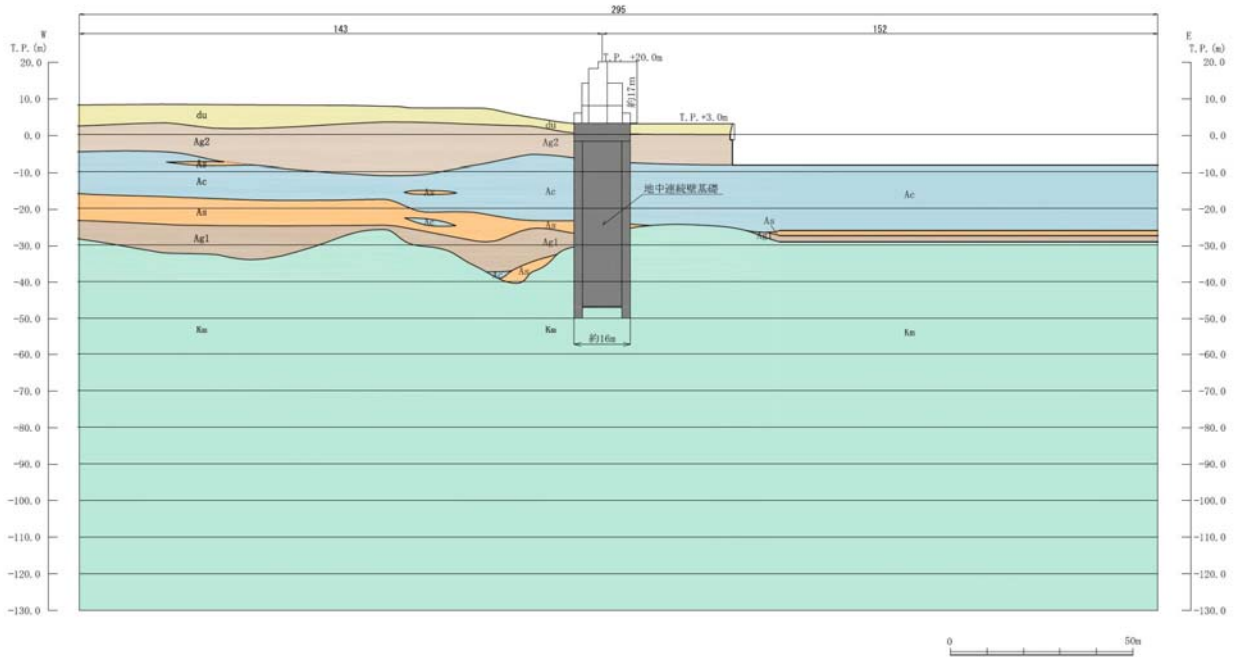
第 5.11.2-2 図 鋼製防護壁構造図



第 5.11.2-3 図 (1) 鋼製防護壁断面図 (A-A 断面)



第 5.11.2-3 図 (2) 鋼製防護壁断面図 (B-B 断面)



第 5.11.2-3 図 (3) 鋼製防護壁断面図 (C-C 断面)

(1) 評価候補断面の整理

評価候補断面の特徴を第 5.11.2-1 表に示す。

鋼製防護壁の地中連続壁基礎は、十分な支持性能を有する岩盤に直接設置する。鋼製防護壁周辺の地質は、岩盤上面が南側から北側に傾斜し、その上部に第四紀層が堆積しているため、第四紀層は北側で厚く分布している。

A-A断面は縦断方向の断面であり、上部工に対しては相対的に断面係数が大きい強軸断面方向となる。

B-B断面は北側基礎を通る横断方向断面、C-C断面は南側基礎を通る横断方向断面であり、北側の断面であるB-B断面はC-C断面と比較して第四紀層が厚い。また、北側の断面であるB-B断面はC-C断面と比較して地中連続壁基礎の下端深度が大きい。

第 5.11.2-1 表 鋼製防護壁評価候補断面の特徴

断面	構造的特徴	周辺地質	間接支持する設備
A-A	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼製防護壁の強軸断面方向である。 ・ 上部工の断面係数が大きいいため、地中連続壁基礎に対する拘束効果が大きい。 ・ 南北の地中連続壁基礎の下端深度が異なる。 	<p>岩盤上面が南側から北側へ傾斜し、その上部に第四紀層が堆積している。</p>	—
B-B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼製防護壁の弱軸断面方向である。 ・ 南側に比べ地中連続壁基礎の下端深度が深い。 	<p>第四紀層がC-C断面よりも厚い。</p>	—
C-C	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼製防護壁の弱軸断面方向である。 ・ 北側に比べ地中連続壁基礎の下端深度が浅い。 	<p>第四紀層がB-B断面よりも薄い。</p>	—

(2) 評価対象断面の選定

鋼製防護壁の上部工は、相対的に断面係数が大きい縦断方向が強軸断面方向となる。

一方、地中連続壁基礎は取水構造物を挟んで南側北側それぞれに設置されており、平面形状が正方形で、明確な弱軸断面方向は存在しない。また、北側と南側で下端深度及び地盤条件が異なる。

鋼製防護壁の耐震評価においては、構造物の構造及び地質の特徴を踏まえ、北側及び南側それぞれの地中連続壁基礎の地震応答を算定し、それに基づく上部工の評価を行うことから、縦断方向 1 断面（A－A断面）及び南北基礎の横断方向（堤軸に対して直交する方向）2 断面（B－B断面，C－C断面）の全てを評価対象断面とする。

(3) 断面選定結果

評価対象断面の選定結果を第 5.11.2-2 表に示す。

第 5.11.2-2 表 鋼製防護壁評価対象断面の選定結果

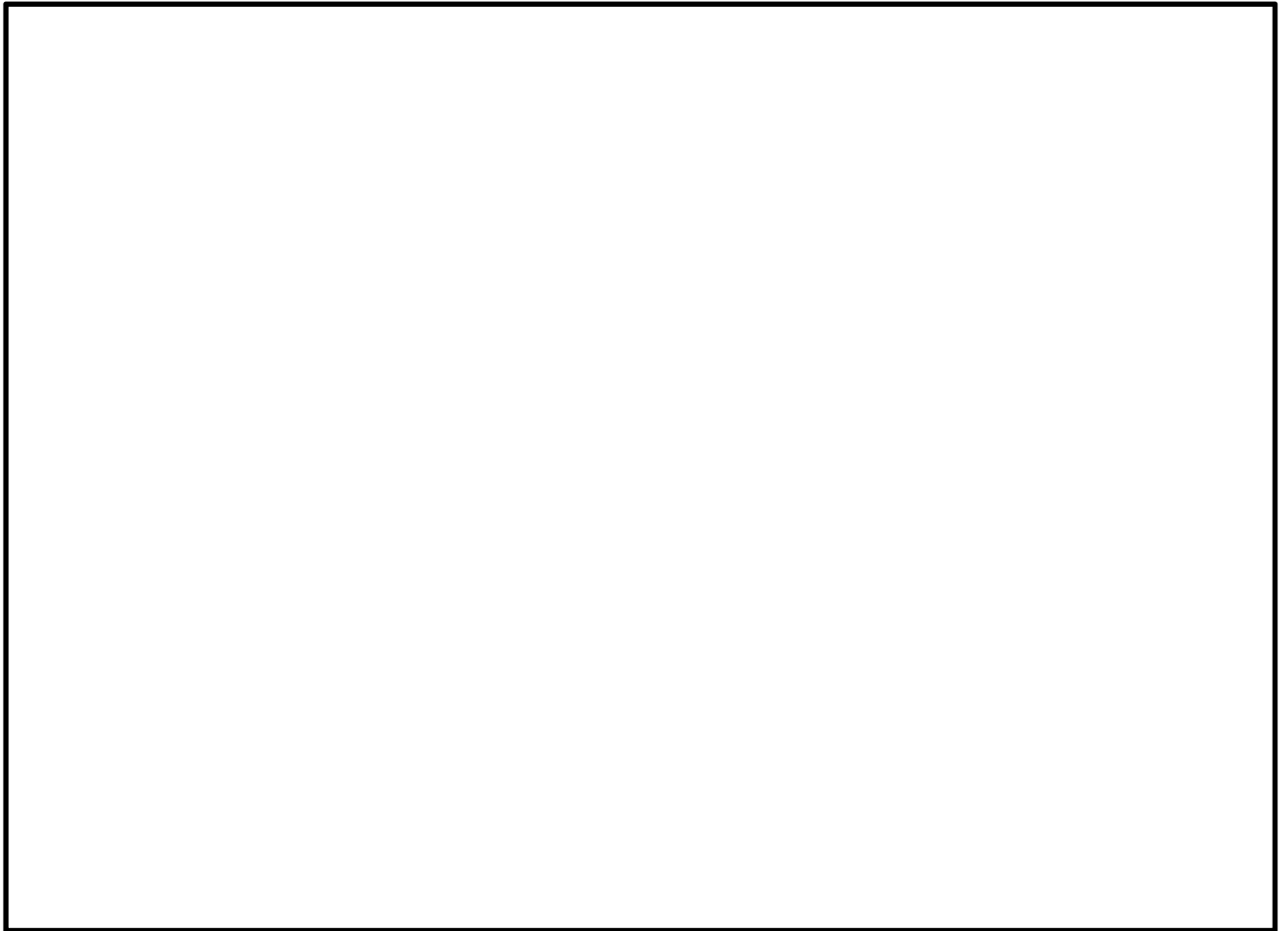
断面	構造的特徴	周辺地質	間接支持する設備	評価断面	選定結果
A-A	<ul style="list-style-type: none"> 鋼製防護壁の強軸断面方向である。 上部工の断面係数が大きいいため、地中連続壁基礎に対する拘束効果が大さい。 南北の地中連続壁基礎の下端深度が異なる。 	<p>岩盤上面が南側から北側へ傾斜し、その上部に第四紀層が堆積している。</p>	—	○	縦断面方向の評価対象断面として選定する。
B-B	<ul style="list-style-type: none"> 鋼製防護壁の弱軸断面方向である。 南側に比べ地中連続壁基礎の下端深度が深い。 	<p>第四紀層がC-C断面よりも厚い。</p>	—	○	北側横断面方向の評価対象断面として選定する。
C-C	<ul style="list-style-type: none"> 鋼製防護壁の弱軸断面方向である。 北側に比べ地中連続壁基礎の下端深度が浅い。 	<p>第四紀層がB-B断面よりも薄い。</p>	—	○	南側横断面方向の評価対象断面として選定する。

5.11.3 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）

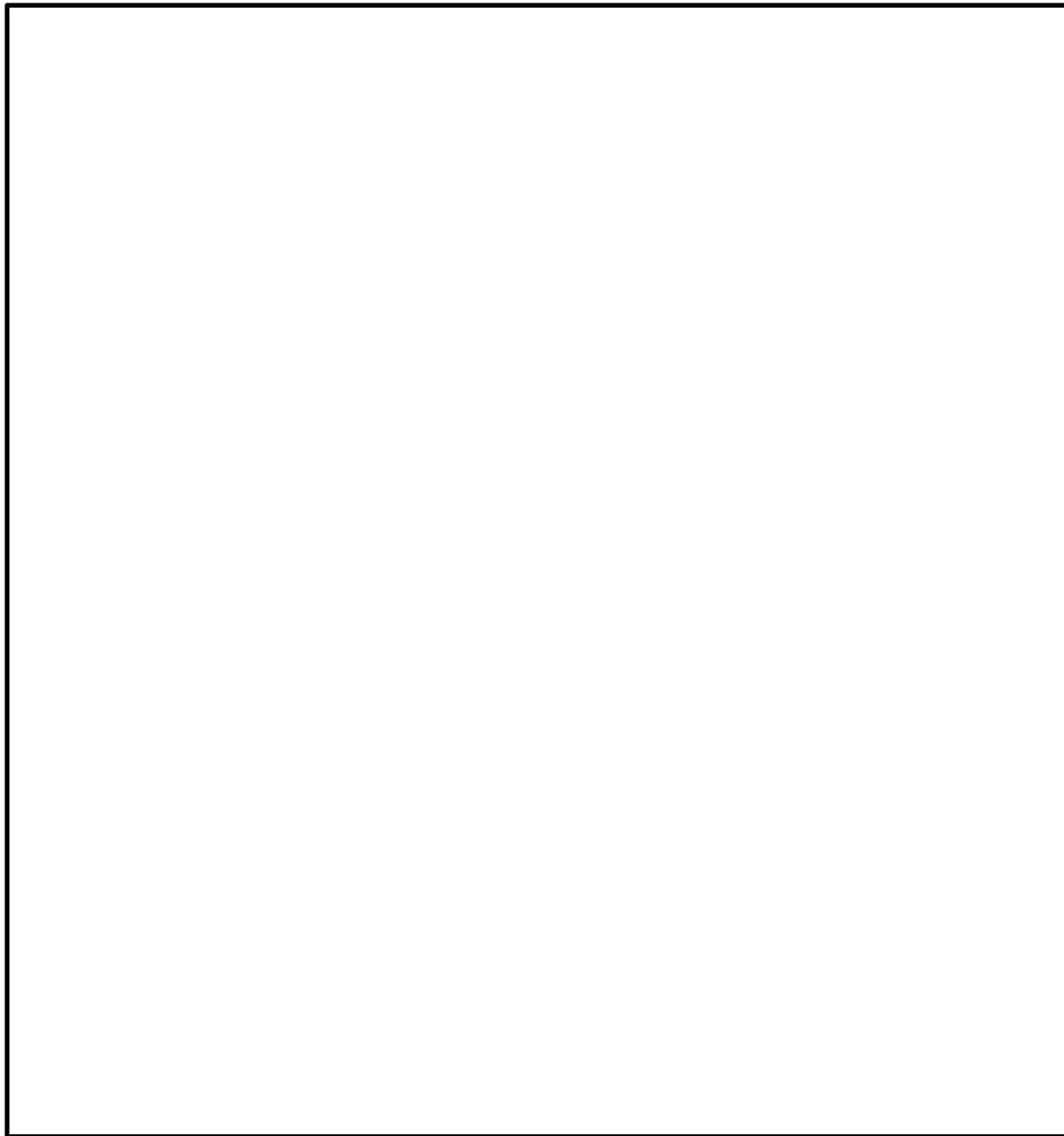
鉄筋コンクリート防潮壁の平面配置図を第 5.11.3-1 図に，構造図を第 5.11.3-2 図に，断面図を第 5.11.3-3 図に示す。

鉄筋コンクリート防潮壁は，1 ブロックの縦断方向長さ 11 m～20 m 程度，天端高 T.P. +20 m，奥行約 10 m の鉄筋コンクリート造の構造物であり，ブロック間は止水ジョイントを施した構造である。鉄筋コンクリート防潮壁は，地中連続壁基礎を介して十分な支持性能を有する岩盤に設置する。

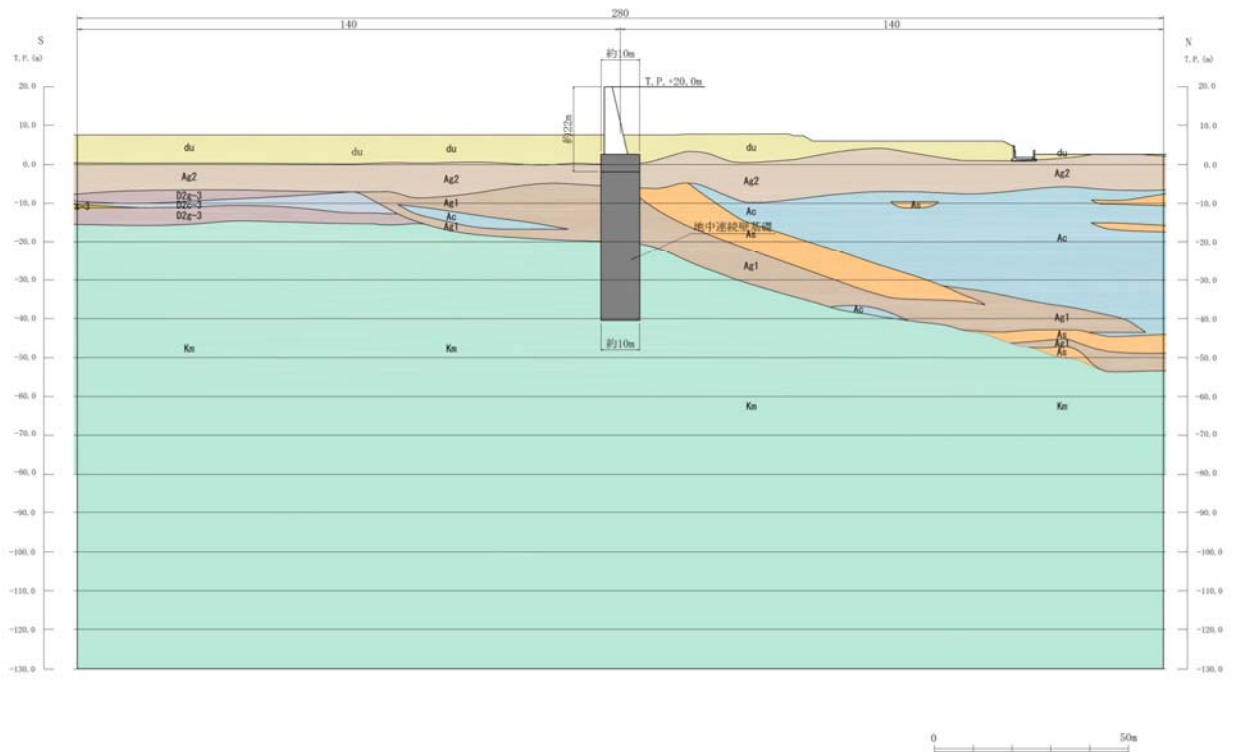
鉄筋コンクリート防潮壁（上部工）のたて壁と地中連続壁基礎（下部工）とは，鉄筋コンクリートフーチングを介して一体構造とする。また，北側の鉄筋コンクリート防潮壁に防潮扉を設置する。



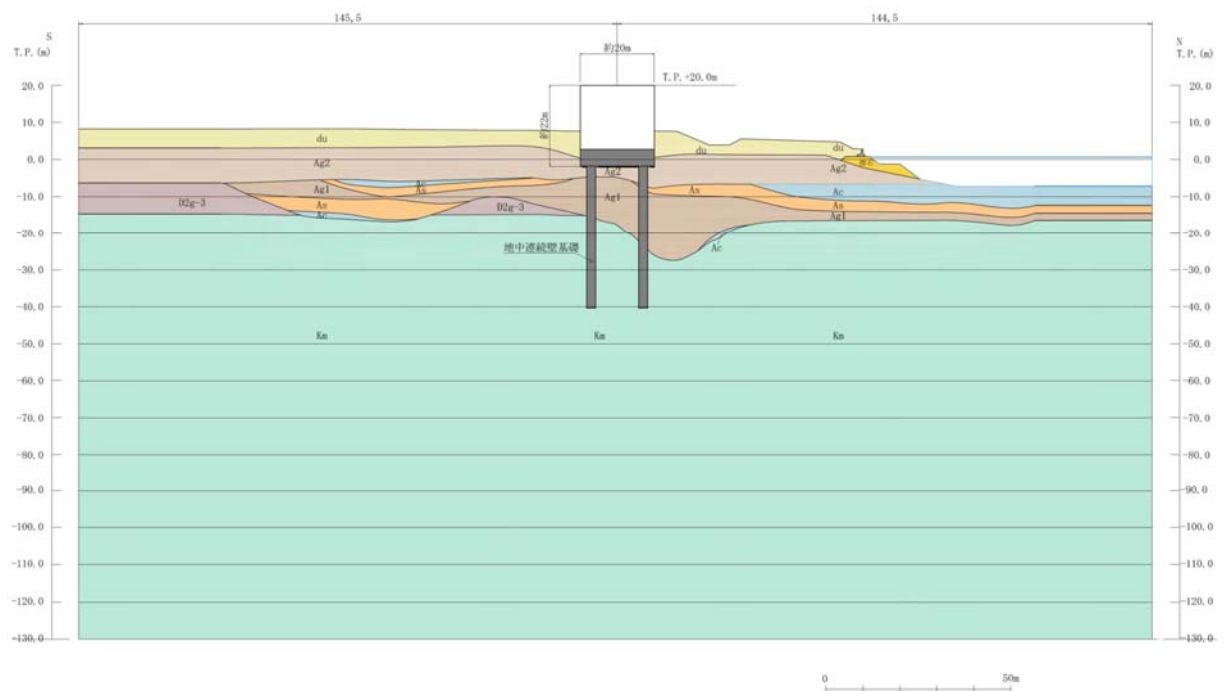
第 5.11.3-1 図 鉄筋コンクリート防潮壁平面配置図



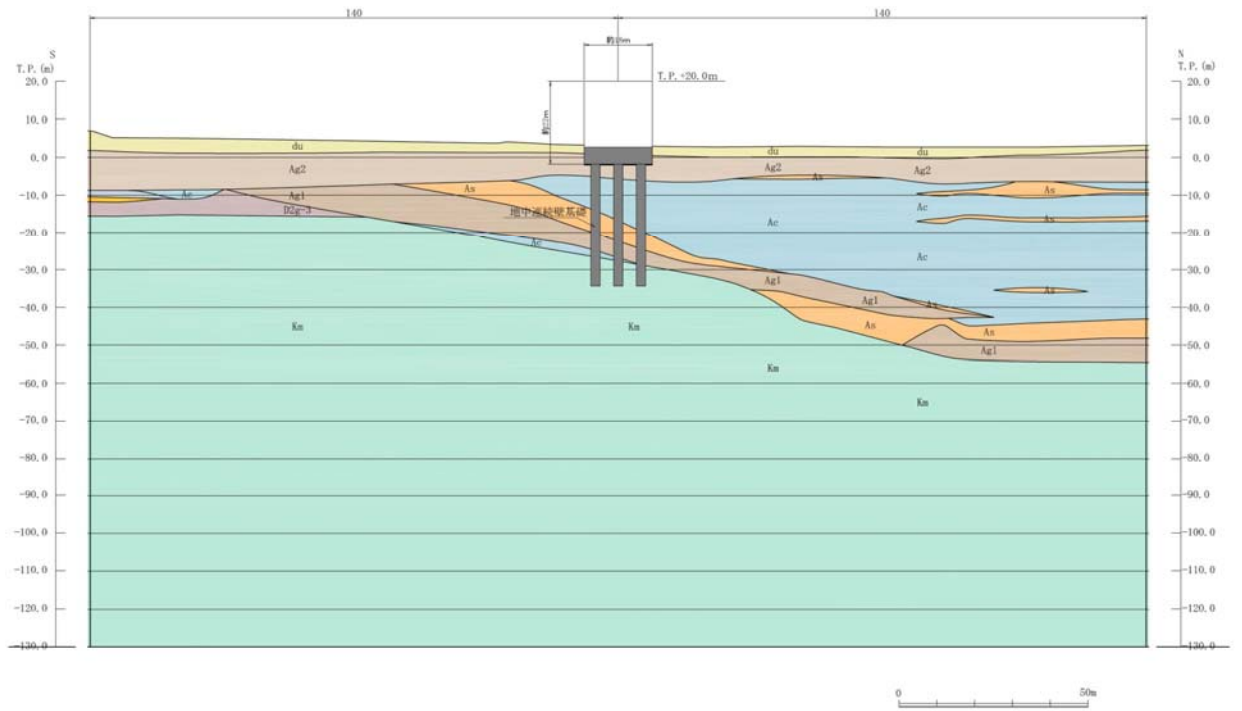
第 5.11.3-2 図 鉄筋コンクリート防潮壁構造図



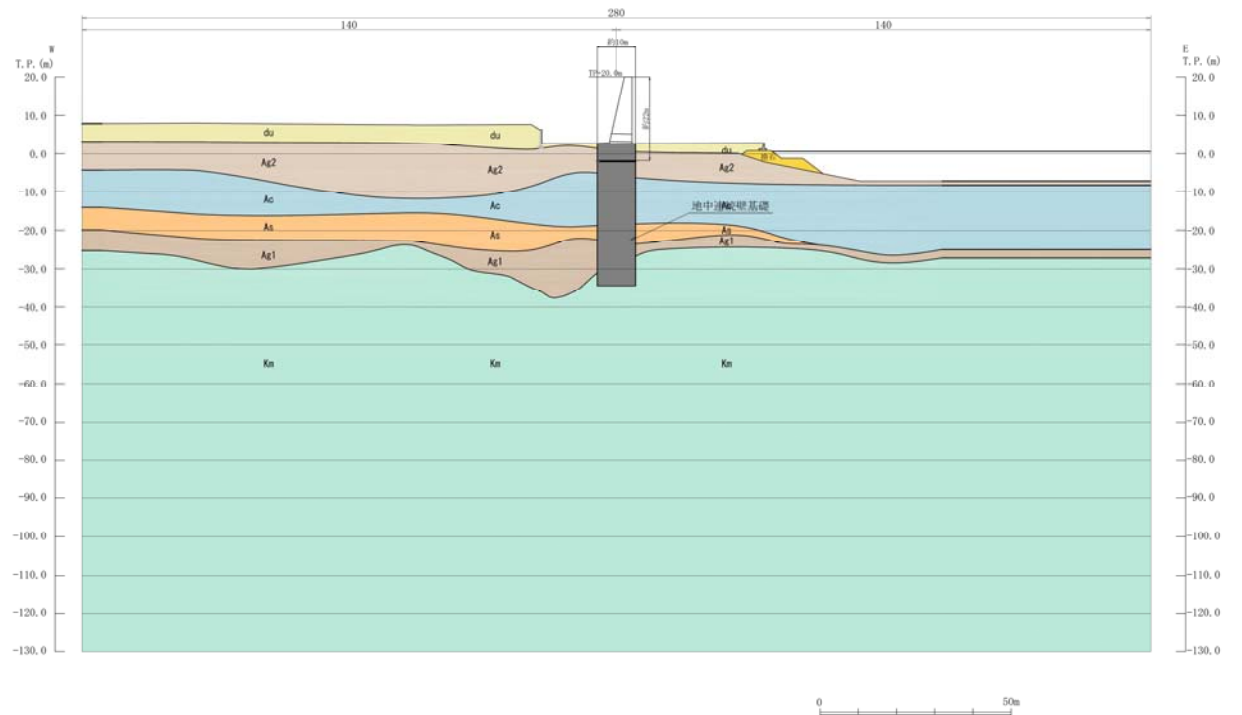
第 5.11.3-3 図 (1) 鉄筋コンクリート防潮壁断面図(A-A断面)



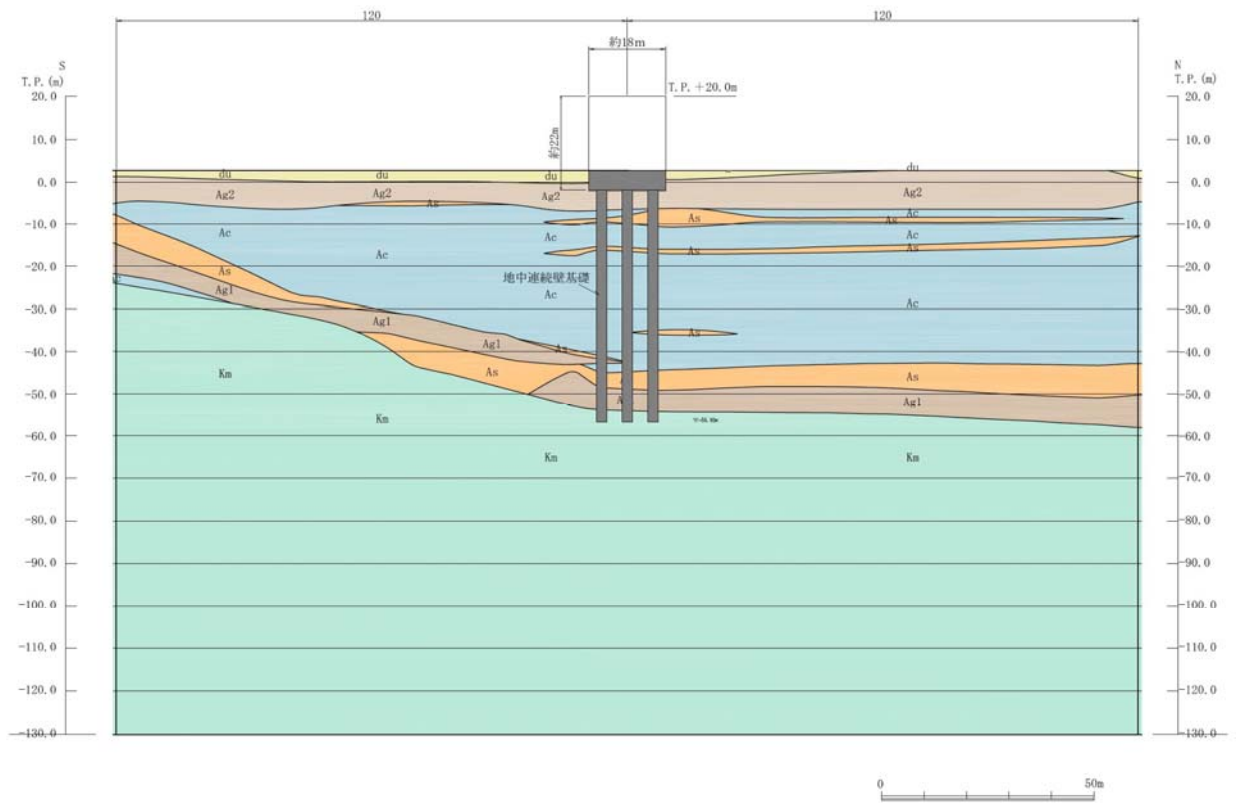
第 5.11.3-3 図 (2) 鉄筋コンクリート防潮壁断面図(B-B断面)



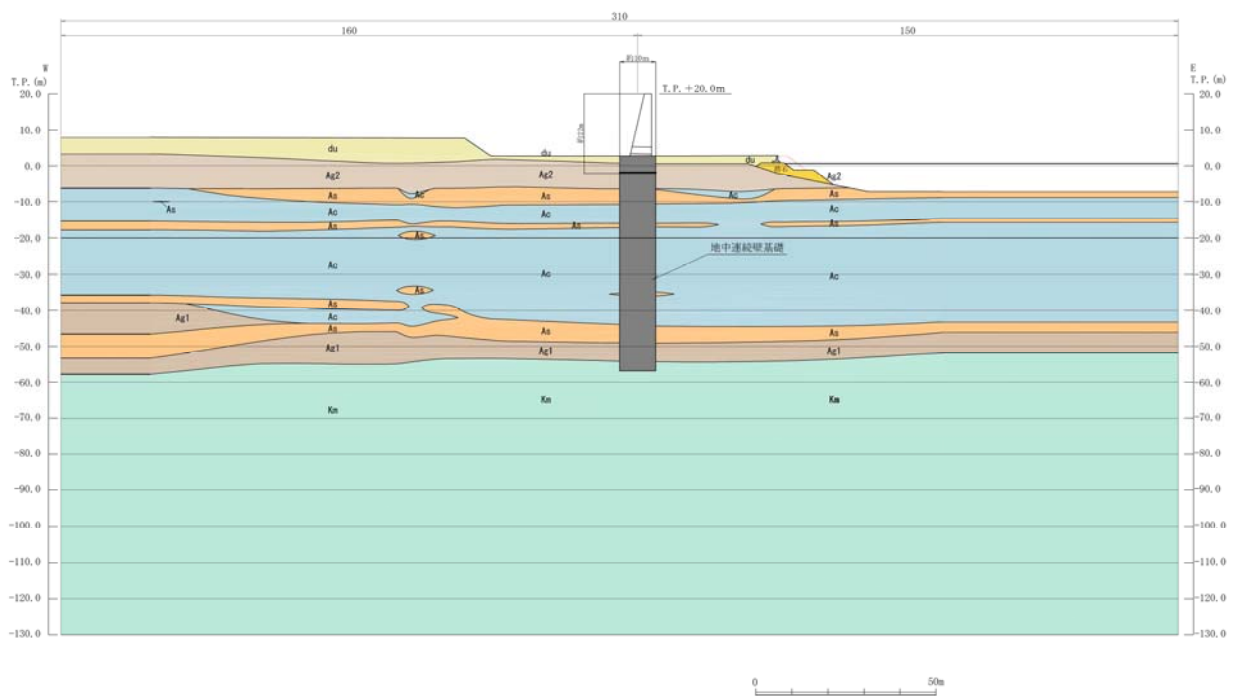
第 5.11.3-3 図 (3) 鉄筋コンクリート防潮壁断面図(C-C断面)



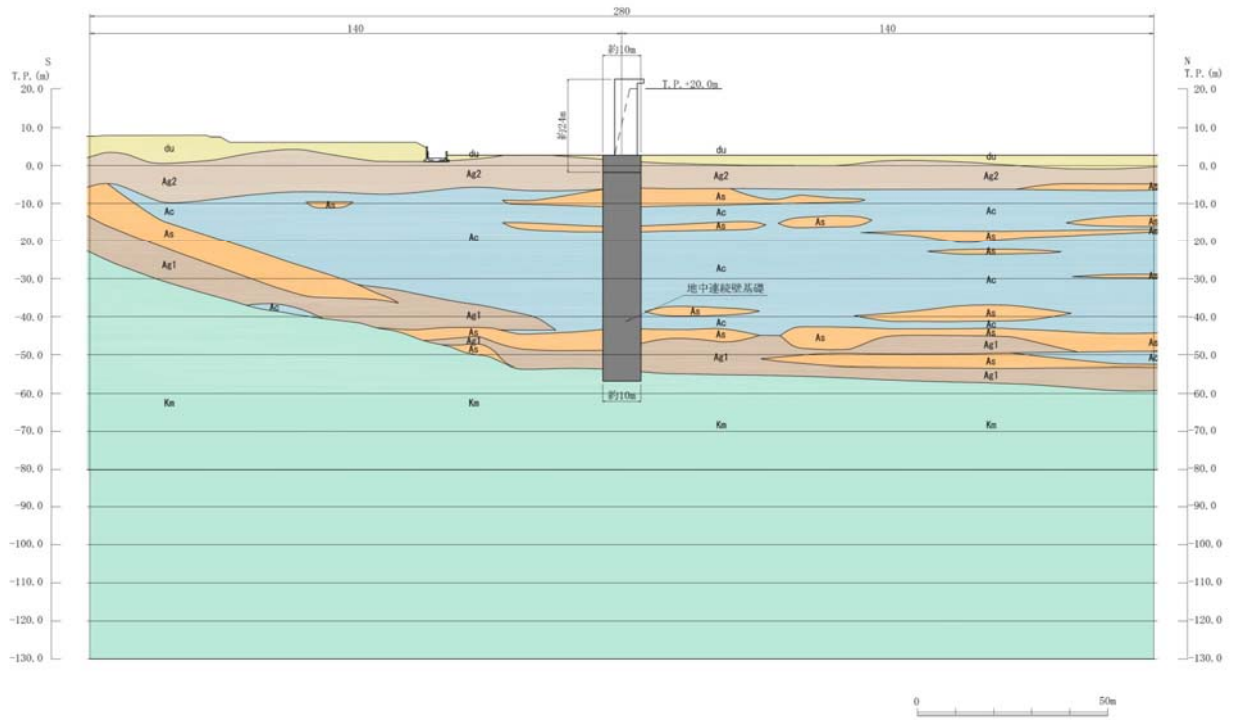
第 5.11.3-3 図 (4) 鉄筋コンクリート防潮壁断面図(D-D断面)



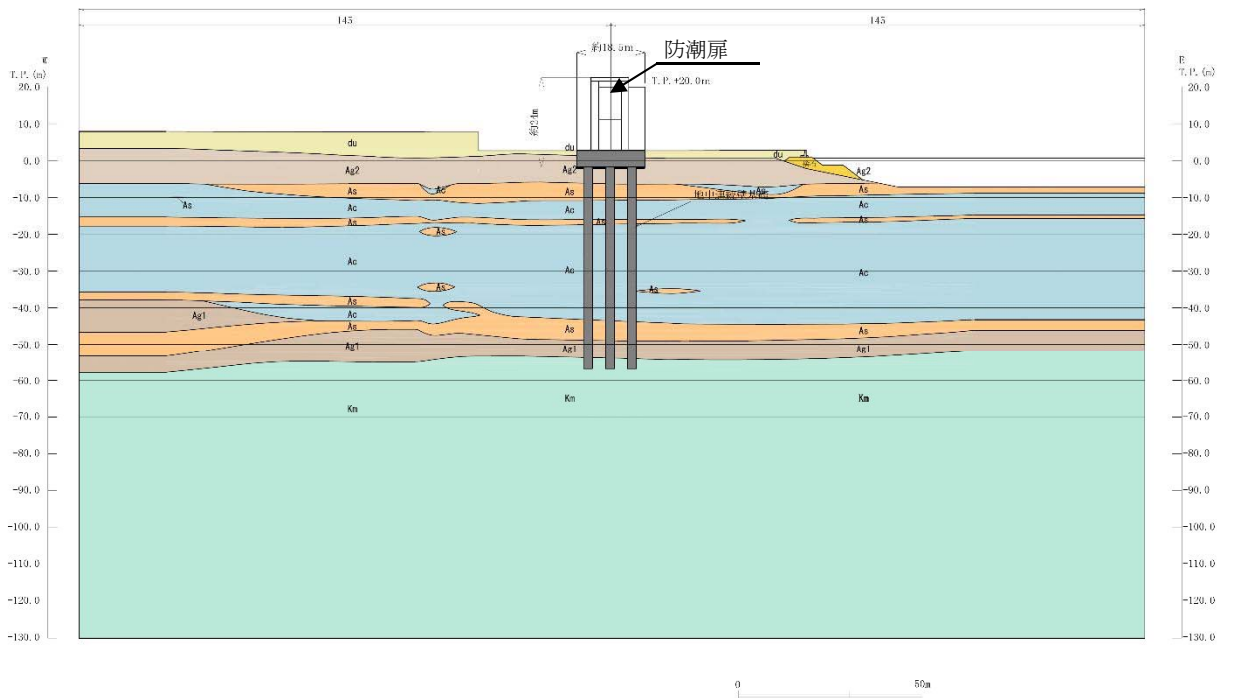
第 5.11.3-3 図 (5) 鉄筋コンクリート防潮壁断面図(E-E断面)



第 5.11.3-3 図 (6) 鉄筋コンクリート防潮壁断面図(F-F断面)



第 5.11.3-3 図 (7) 鉄筋コンクリート防潮壁断面図(G-G断面)



第 5.11.3-3 図 (8) 鉄筋コンクリート防潮壁断面図(H-H断面)

(1) 評価候補断面の整理

鉄筋コンクリート防潮壁の地中連続壁基礎（下部工）は、岩盤に直接設置する。鉄筋コンクリート防潮壁周辺の地質は、岩盤上面が南側から北側に傾斜し、その上部に第四紀層が堆積しているため、第四紀層は北側で厚く分布している。岩盤上面の分布は、南側の東西方向では起伏があり、北側の東西方向では概ね水平成層である。

従って、取水構造物の南側及び北側それぞれについて、防潮堤の法線方向が汀線方向、汀線直交方向となる範囲毎に評価候補断面を設定する。

評価候補断面の特徴を第 5.11.3-1 表に示す。

A-A断面～D-D断面は南側の、E-E断面～H-H断面は北側の断面である。

鉄筋コンクリート防潮壁の縦断方向（堤軸方向）の断面（B-B断面、C-C断面、E-E断面、H-H断面）は、上部工の観点からは、加振方向と平行に躯体が連続して配置されるため強軸断面方向となる。横断方向（堤軸直交方向）の断面（A-A断面、D-D断面、F-F断面、G-G断面）は、同様に上部工の観点からは、加振方向と平行に配置される躯体奥行が有限長であることから、弱軸断面方向となる。一方、地中連続壁基礎は、縦断方向が加振方向と平行に配置される部材の断面係数が小さいことから弱軸断面方向となる。

A-A断面（B-B断面）位置の地表面高さはT.P.約+7.7 mであることに対して、その他の断面位置の地表面高さはT.P.約+3.7 mであり、A-A断面（B-B断面）位置においては、地表に突出する上部工高さが他の断面位置と比較して低い。

なお、G-G断面、H-H断面には防潮扉を設置する。

第 5.11.3-1 表 (1) 鉄筋コンクリート防潮壁 評価候補断面の特徴 (南側)

断面	構造的特徴	周辺地質	間接支持する設備
A-A	上部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が高い。 (第四紀層が薄い。)	—
B-B	下部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が高い。 (第四紀層が薄い。)	—
C-C	下部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が高い。 (第四紀層が薄い。)	—
D-D	上部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が高い。 (第四紀層が薄い。)	—

第 5.11.3-1 表 (2) 鉄筋コンクリート防潮壁 評価候補断面の特徴 (北側)

断面	構造的特徴	周辺地質	間接支持する設備
E-E	下部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が低い。 (第四紀層が厚い。)	—
F-F	上部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が低い。 (第四紀層が厚い。)	—
G-G	上部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が低い。 (第四紀層が厚い。)	防潮扉
H-H	下部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が低い。 (第四紀層が厚い。)	防潮扉

(2) 評価対象断面の選定

鉄筋コンクリート防潮壁は、上部工と下部工の弱軸断面方向が異なることから、堤軸方向と堤軸直交方向の断面を組合せて選定する。

岩盤上面は南側から北側に傾斜し、第四紀層が南側より北側に厚く堆積しているため、北側の地中連続壁基礎の相対変位は南側より北側が大きくなると考えられる。

以上より、鉄筋コンクリート防潮壁の評価対象断面は、構造物の構造及び地質の特徴を踏まえ、北側の断面であるE-E断面、F-F断面、G-G断面、H-H断面を選定する。

(3) 断面選定結果

評価対象断面の選定結果を第 5.11.3-2 表に示す。

ただし、機器・配管系への加速度応答算出の観点から、C-C断面、D-D断面について地震応答解析を実施する。

第5.11.3-2表 (1) 鉄筋コンクリート防潮壁 評価対象断面の選定結果(南側)

断面	構造的特徴	周辺地質	間接支持する設備	評価断面	選定結果
A-A	上部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が高い。 (第四紀層が薄い。)	—	—	北側断面位置と比較して第四紀層が薄く、比較的耐震余裕が見込めることから評価対象断面としない。
B-B	下部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が高い。 (第四紀層が薄い。)	—	—	北側断面位置と比較して第四紀層が薄く、比較的耐震余裕が見込めることから評価対象断面としない。
C-C	下部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が高い。 (第四紀層が薄い。)	—	—	北側断面位置と比較して第四紀層が薄く、比較的耐震余裕が見込めることから評価対象断面としない。
D-D	上部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が高い。 (第四紀層が薄い。)	—	—	北側断面位置と比較して第四紀層が薄く、比較的耐震余裕が見込めることから評価対象断面としない。

第5.11.3-2表 (2) 鉄筋コンクリート防潮壁 評価対象断面の選定結果(北側)

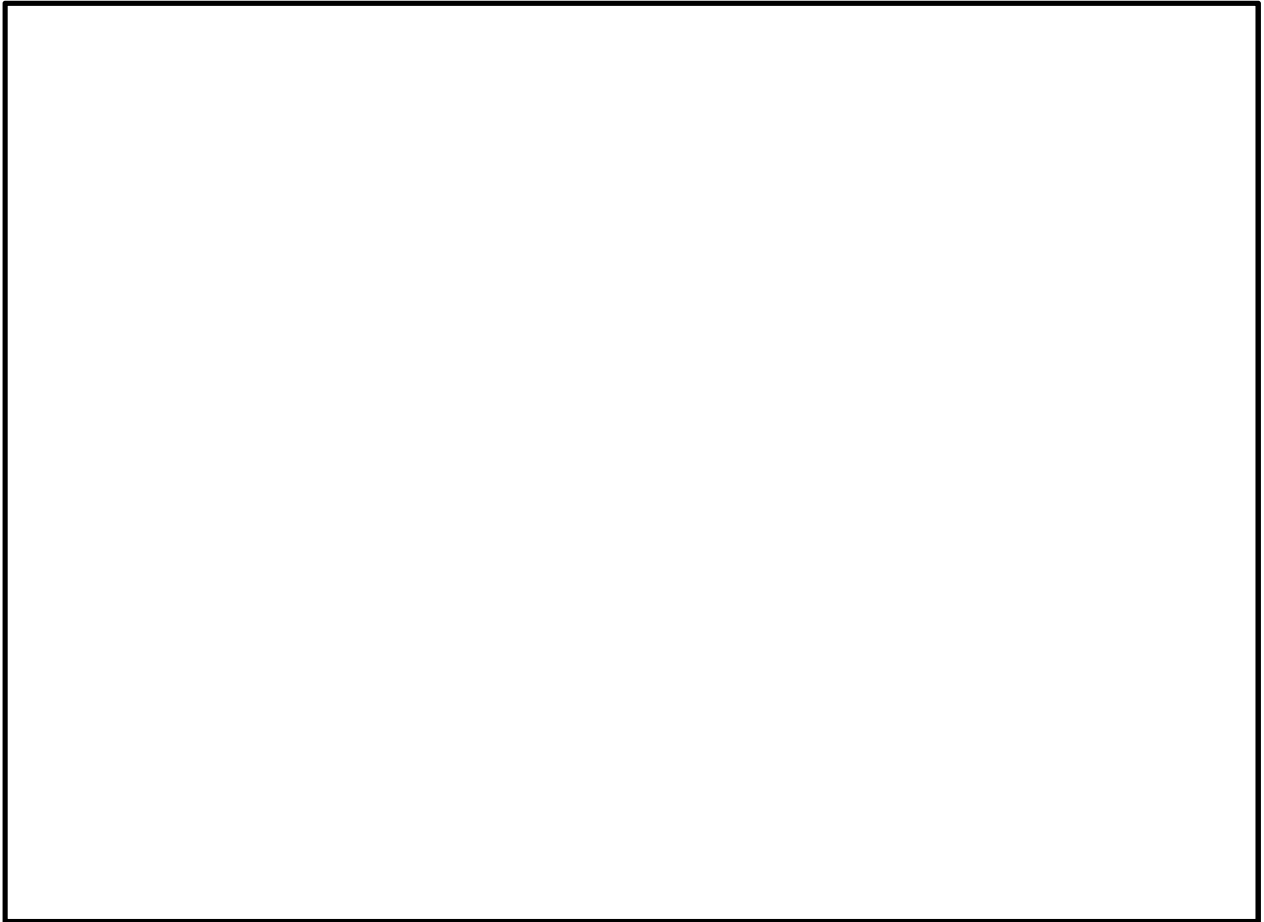
断面	構造的特徴	周辺地質	間接支持する設備	評価断面	選定結果
E-E	下部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が低い。 (第四紀層が厚い。)	—	○	南側断面位置と比較して第四紀層が厚く、耐震評価上厳しいと考えられるため評価対象断面に選定する。
F-F	上部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が低い。 (第四紀層が厚い。)	—	○	南側断面位置と比較して第四紀層が厚く、耐震評価上厳しいと考えられるため評価対象断面に選定する。
G-G	上部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が低い。 (第四紀層が厚い。)	防潮扉	○	南側断面位置と比較して第四紀層が厚く、耐震評価上厳しいと考えられるため評価対象断面に選定する。
H-H	下部工の弱軸断面方向である。	岩盤上面標高が低い。 (第四紀層が厚い。)	防潮扉	○	南側断面位置と比較して第四紀層が厚く、耐震評価上厳しいと考えられるため評価対象断面に選定する。

5.11.4 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））

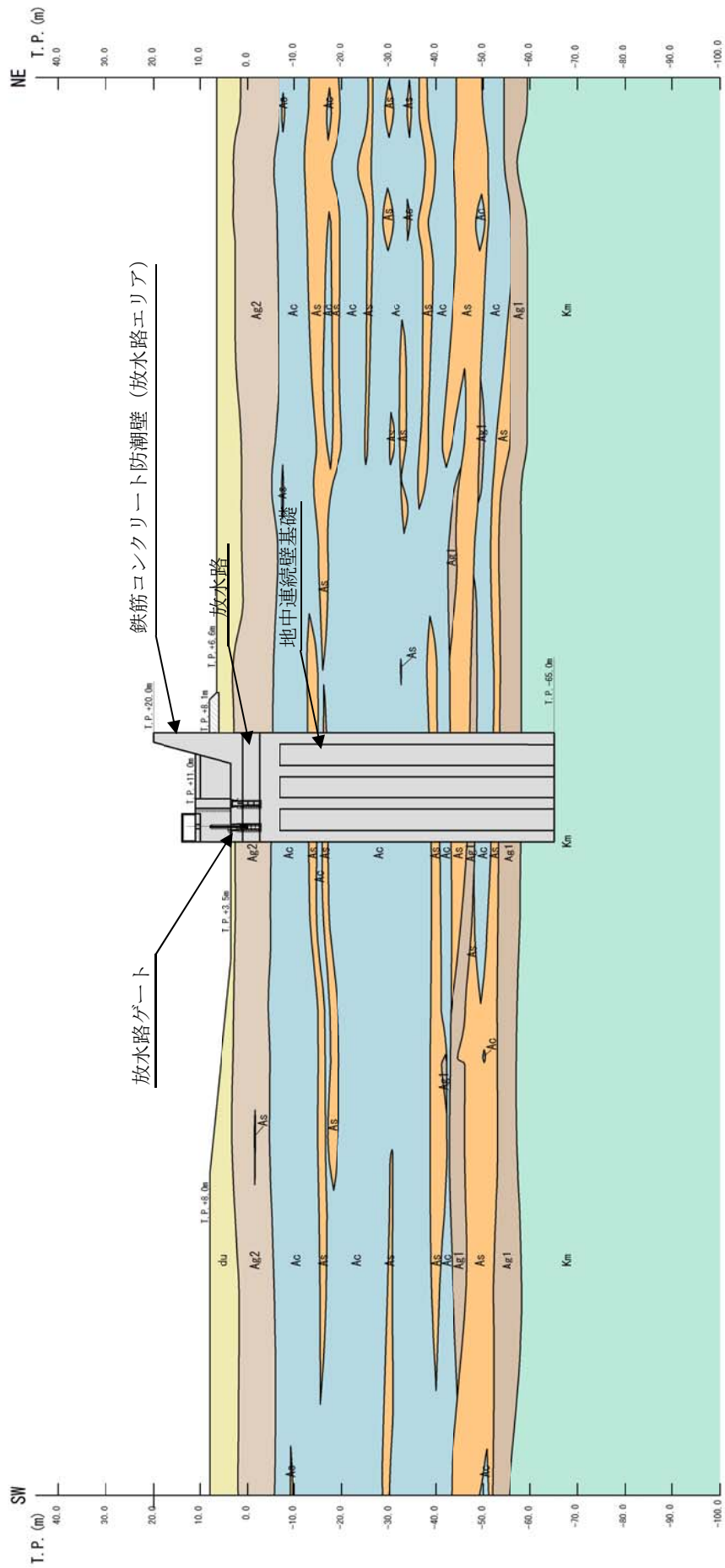
鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）の平面図を第 5.11.4-1 図に、断面図を第 5.11.4-2 図～第 5.11.4-4 図に示す。

鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）は上部厚さ 2 m、下部厚さ 6.5 m、構造物全体の平面寸法は横断方向約 20 m、縦断方向約 23 m であり、地中連続壁基礎を介して十分な支持性能を有する岩盤に設置する。地中連続壁基礎は、壁厚 2.4 m の鉄筋コンクリートで隔壁及び側壁を構築し、T.P. 約 -60 m 以深に分布する岩盤に壁厚以上根入れする。

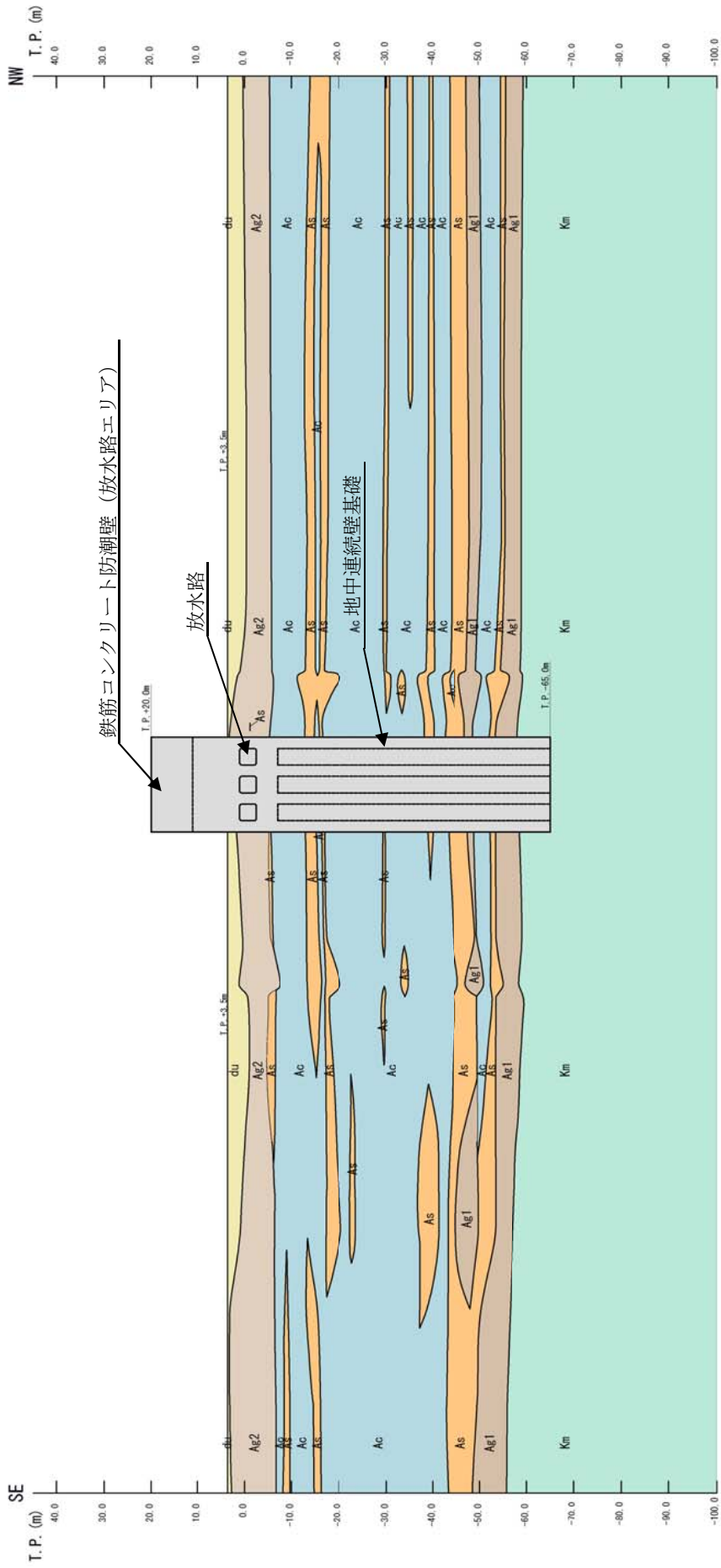
鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）は、防潮壁、放水路、放水路ゲート及び地中連続壁基礎で構成され、防潮壁、放水路及び地中連続壁基礎は鉄筋コンクリートで一体化した構造とする。



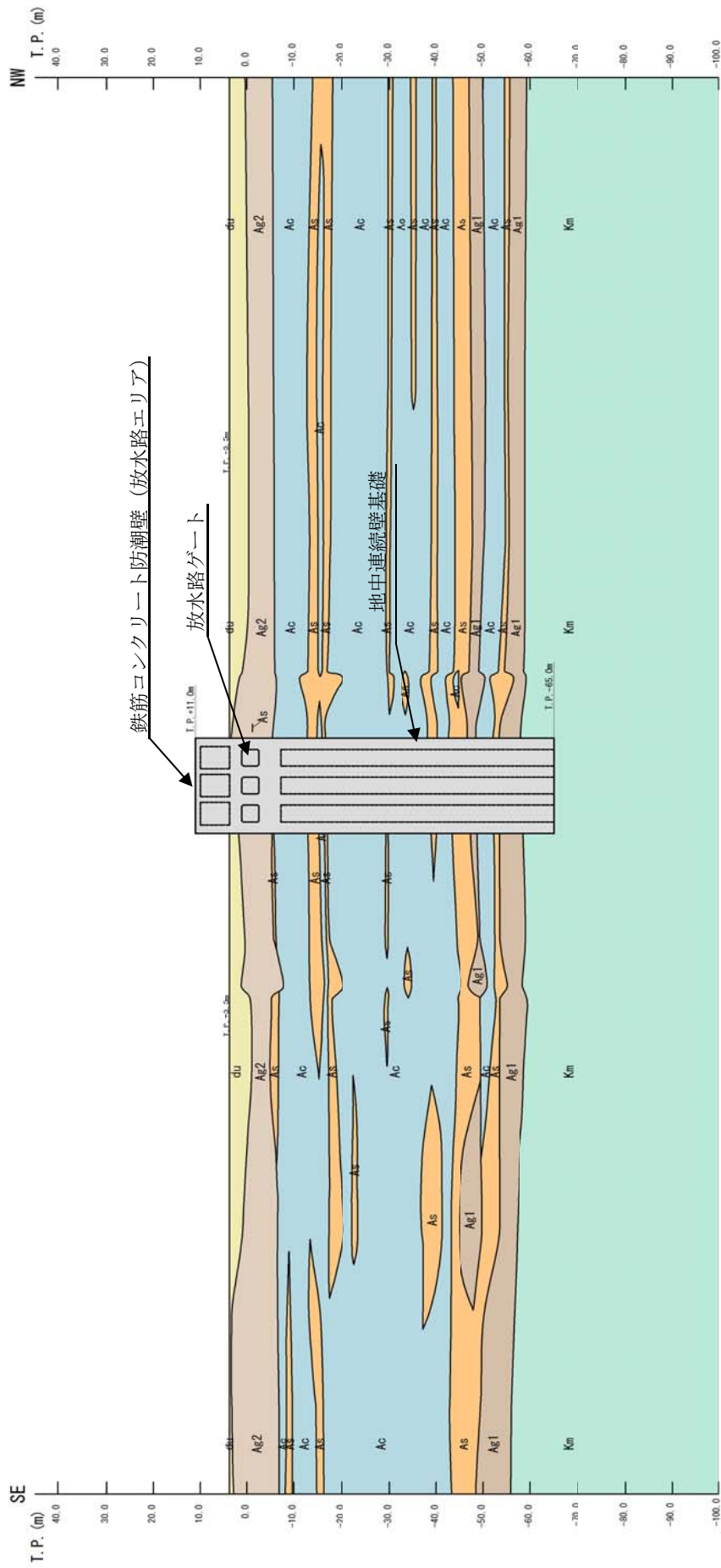
第 5.11.4-1 図 鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）の平面図



第5.11.4-2 図 鉄筋コンクリート防潮壁 (放水路エリア) の断面図 (横断方向：①-①断面)



第 5.11.4-3 図 鉄筋コンクリート防潮壁 (放水路エリア) の断面図 (縦断方向：②-②断面, 防潮壁部)



第5.11.4-4図 鉄筋コンクリート防潮壁 (放水路エリア) の断面図 (縦断方向: ③-③断面, ゲート部)

(1) 評価候補断面の特徴

評価候補断面の特徴を第 5. 11. 4-1 表に示す。

第 5. 11. 4-1 表 鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）における評価候補断面の特徴

断面	構造的特徴	周辺地質	間接支持する設備
①-①	・防潮堤の横断方向断面である。	岩盤は T.P. 約-60 m 以深に分布し、岩盤上面は概ね水平である。	・放水路ゲート
②-②	・防潮堤の縦断方向断面である。 ・防潮壁が位置する。	岩盤は T.P. 約-60 m 以深に分布し、岩盤上面は概ね水平である。	—
③-③	・防潮堤の縦断方向断面である。 ・放水路ゲートが位置する。	岩盤は T.P. 約-60 m 以深に分布し、岩盤上面は概ね水平である。	・放水路ゲート

①-①断面は、防潮堤の横断方向断面である。防潮壁の弱軸断面方向であるものの、放水路の強軸断面方向であり、地中連続壁基礎については強軸断面方向と弱軸断面方向が明確でない。

②-②断面は、防潮壁位置における防潮堤の縦断方向断面である。防潮壁の強軸断面方向であるものの、放水路の弱軸断面方向であり、地中連続壁基礎については強軸断面方向と弱軸断面方向が明確でない。

③-③断面は、放水路ゲート位置における防潮堤の縦断方向断面である。放水路の弱軸断面方向であるものの、地中連続壁基礎については強軸断面方向と弱軸断面方向が明確でない。

(2) 評価対象断面の選定

鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）の地中連続壁基礎は、強軸断面方向と弱軸断面方向が明確でないため、防潮堤及び放水路の横断方向及び縦断方向の両方向断面を評価対象断面とする。

横断方向については断面位置によって形状や質量が大きく異なるため、代表断面として①-①断面を設定する。一方、縦断方向については防潮壁を通過する断面と放水路ゲートを通過する断面で形状が異なるため、防潮壁断面（②-②断面）、及び放水路ゲート断面（③-③断面）の2断面を評価対象断面として選定する。

(3) 断面選定結果

評価対象断面の選定結果を第 5.11.4-2 表に示す。

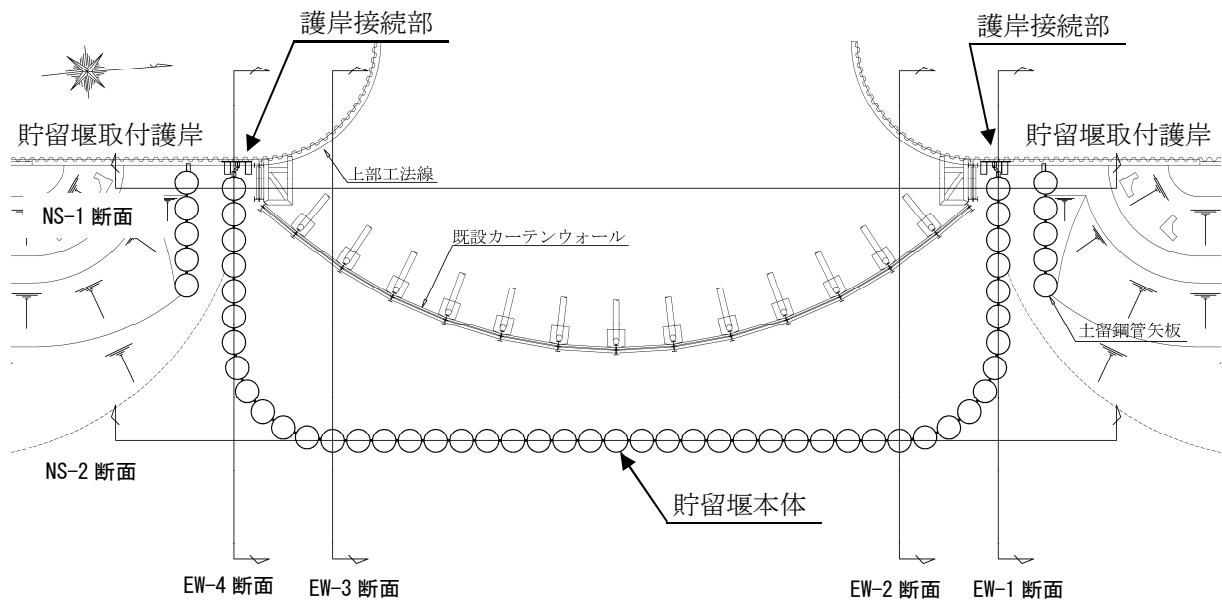
第 5.11.4-2 表 鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）における評価対象断面の選定結果

断面	構造的特徴	周辺地質	間接支持する設備	評価対象断面	選定結果
①-①	<ul style="list-style-type: none"> 防潮堤の横断方向断面である。 	<p>岩盤は T.P. 約-60 m 以深に分布し、岩盤上面は概ね水平である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 放水路ゲート 	○	防潮堤の横断方向の代表断面として選定する。
②-②	<ul style="list-style-type: none"> 防潮堤の縦断方向断面である。 防潮壁が位置する。 	<p>岩盤は T.P. 約-60 m 以深に分布し、岩盤上面は概ね水平である。</p>	—	○	防潮堤の縦断方向断面のうち、防潮壁位置の断面として選定する。
③-③	<ul style="list-style-type: none"> 防潮堤の縦断方向断面である。 放水路ゲートが位置する。 	<p>岩盤は T.P. 約-60 m 以深に分布し、岩盤上面は概ね水平である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 放水路ゲート 	○	防潮堤の縦断方向断面のうち、放水路ゲート位置の断面として選定する。

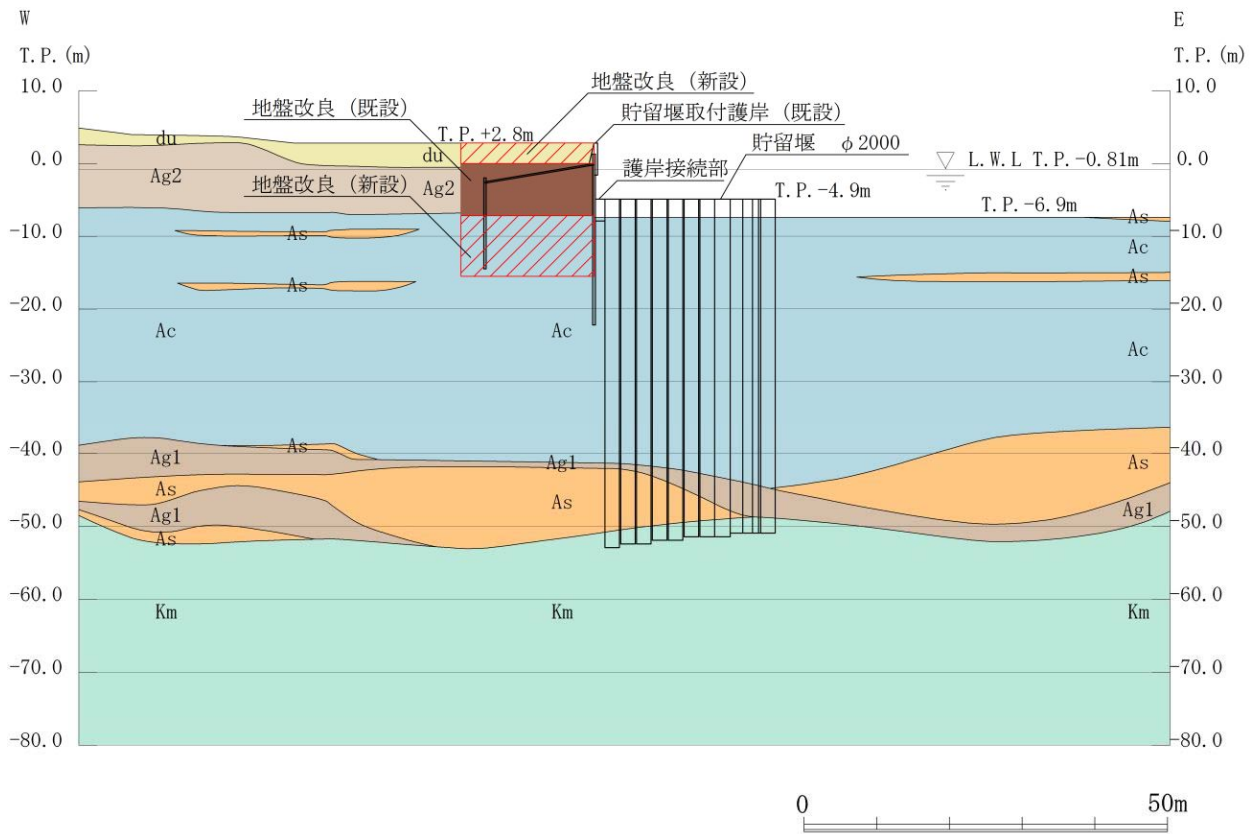
5.11.6 貯留堰及び貯留堰取付護岸

貯留堰及び貯留堰取付護岸の平面配置図を第 5.11.6-1 図に、断面図を第 5.11.6-2 図に示す。貯留堰は、その機能及び目的から貯留堰本体及び護岸接続部に区分され、このうち貯留堰本体は鋼管矢板と鋼管矢板同士を接続する鋼管矢板継手、護岸接続部は止水ゴム、防護材及びこれらを取り付けるための鋼材より構成される。既設構造物である貯留堰取付護岸は、貯留堰の間接支持構造物であり、前面鋼矢板とタイ材及び控え工鋼矢板より構成される。

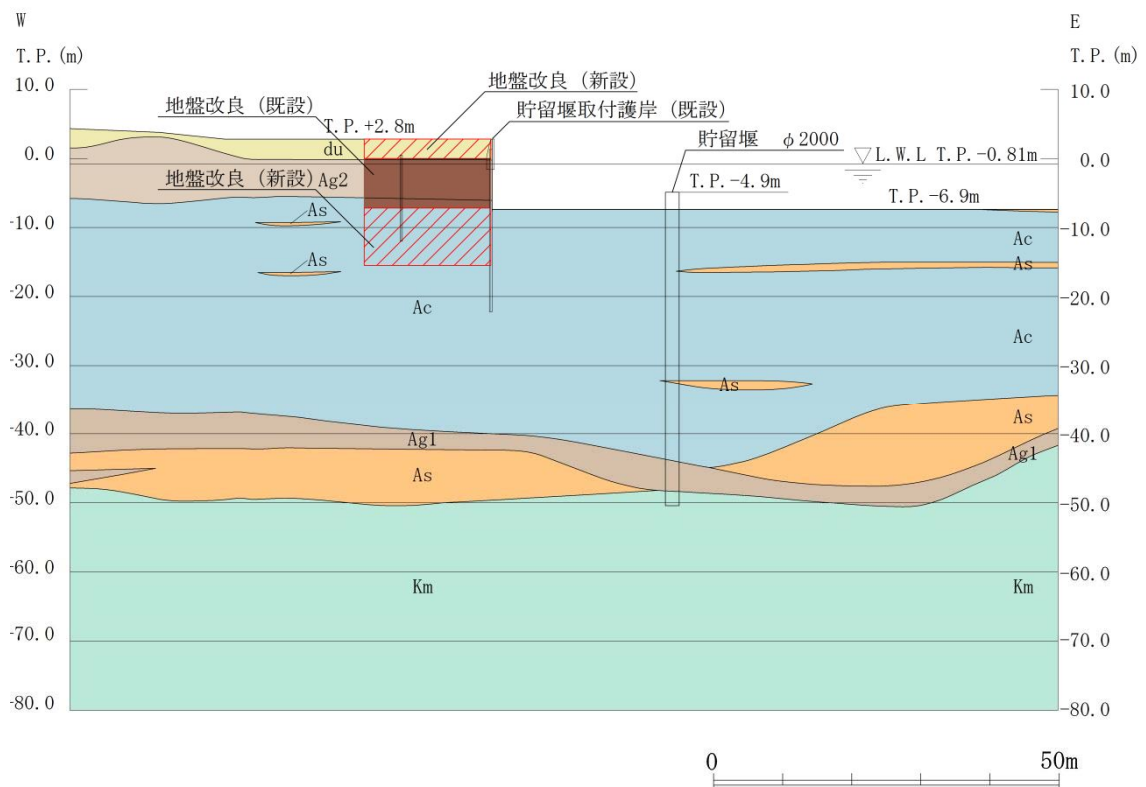
貯留堰は、鋼管矢板を連続的に打設することにより堰形状を構成し、鋼管矢板の下端を岩盤に十分根入れすることにより支持性能を確保する。鋼管矢板の天端は、非常用海水ポンプの取水性を確保するため、海底地盤レベル約 T.P. -6.9 m に対して天端高さを T.P. -4.9 m としており、約 2 m の堰高さを有する。貯留堰の寸法は、約 65 m × 約 24 m である。



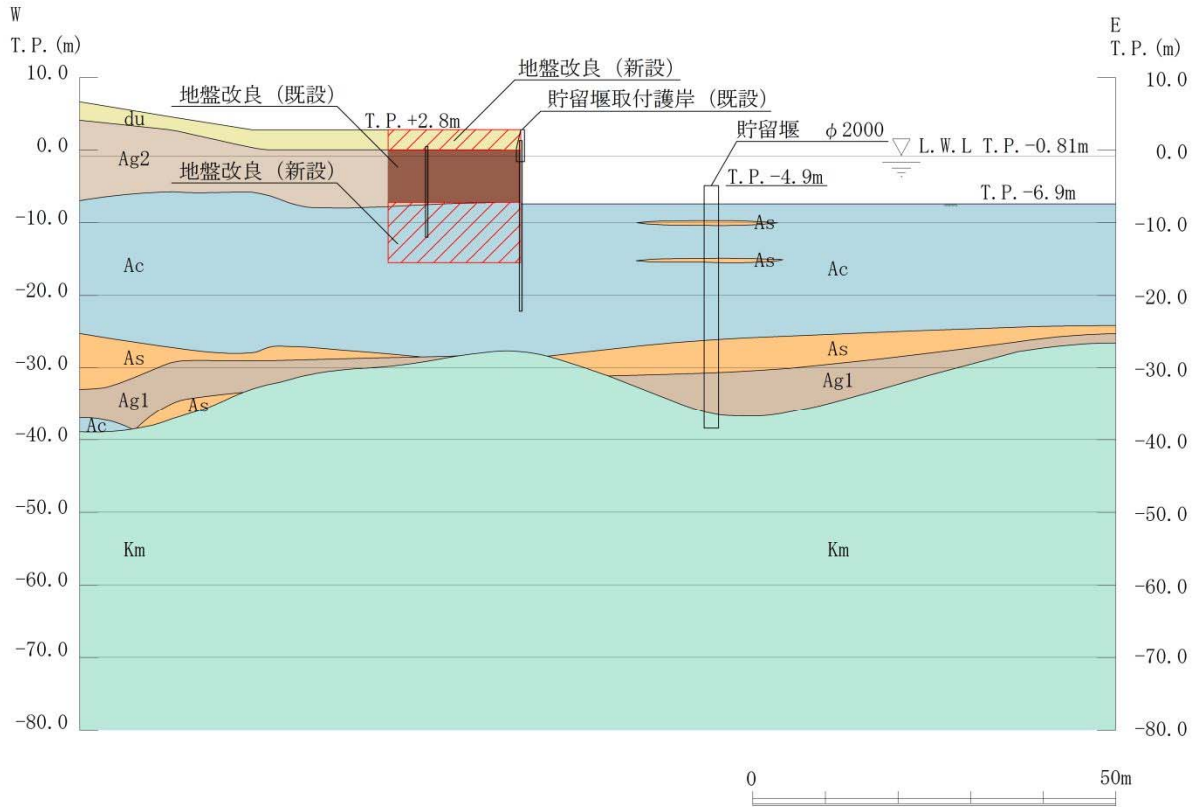
第 5.11.6-1 図 貯留堰及び貯留堰取付護岸の平面配置図



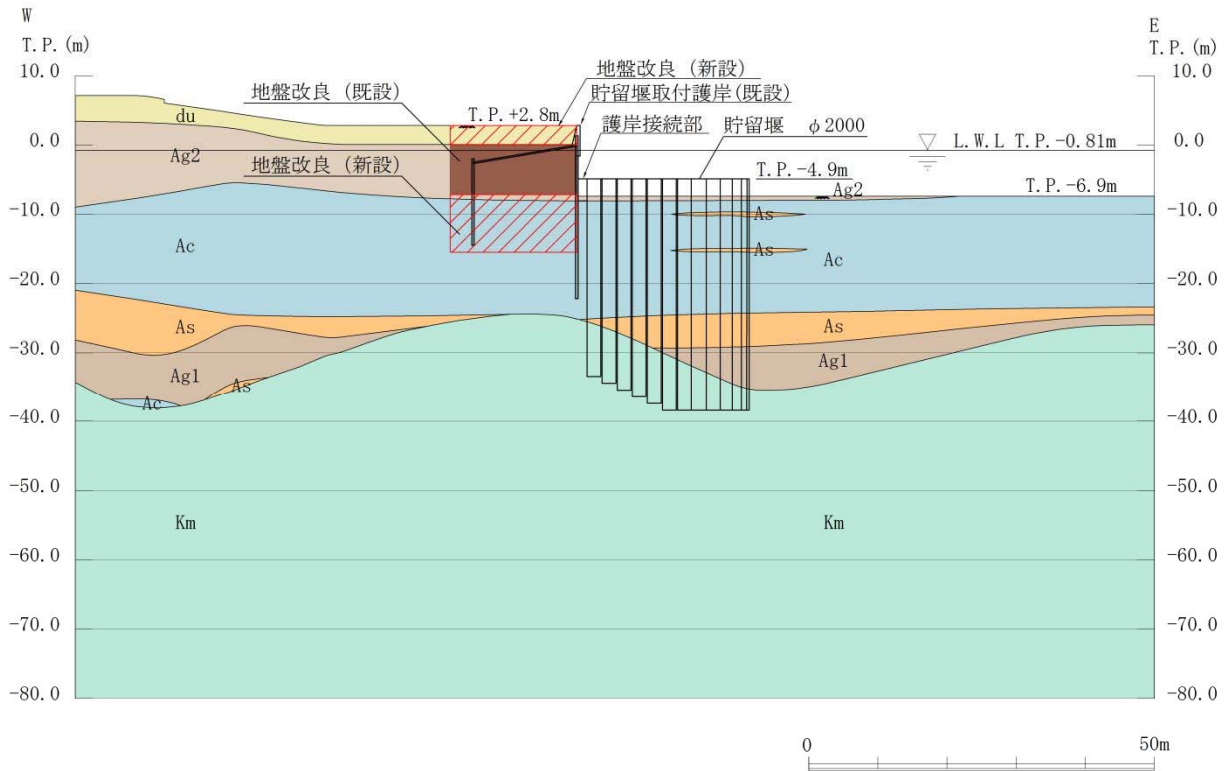
第 5.11.6-2 図 (1) 貯留堰及び貯留堰取付護岸の断面図 (EW-1)



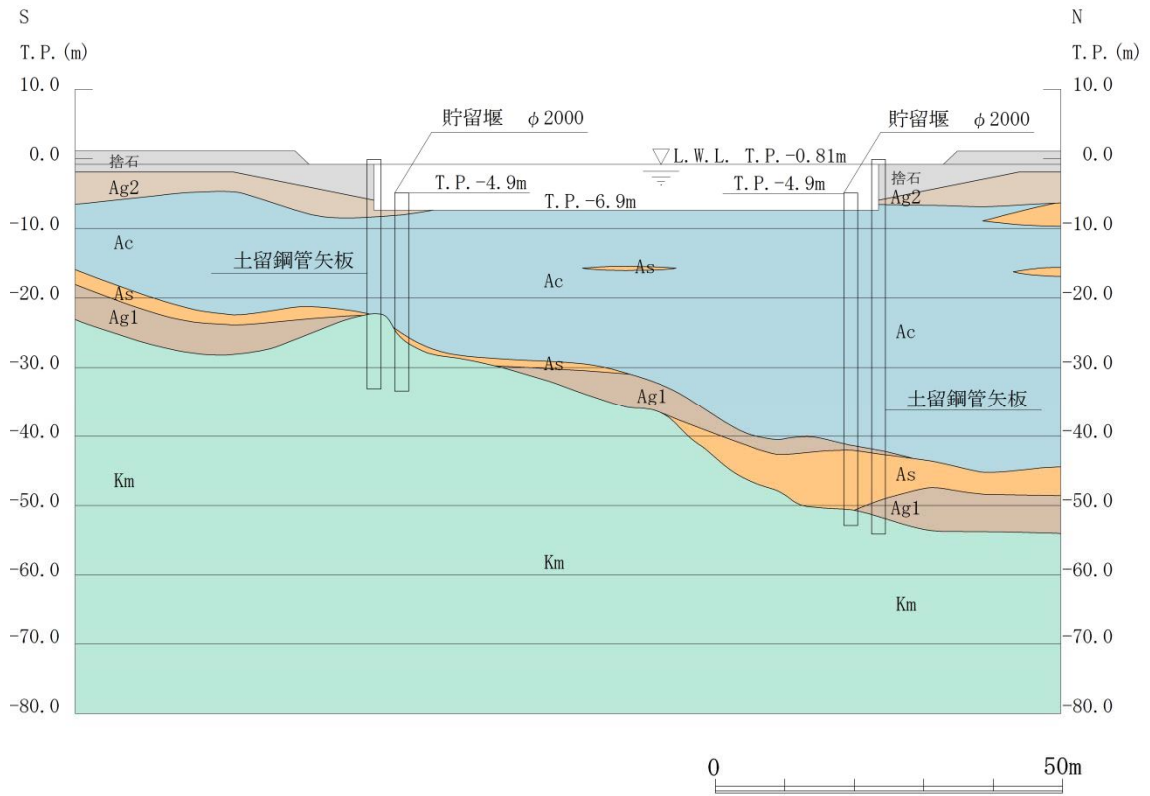
第 5.11.6-2 図 (2) 貯留堰及び貯留堰取付護岸の断面図 (EW-2)



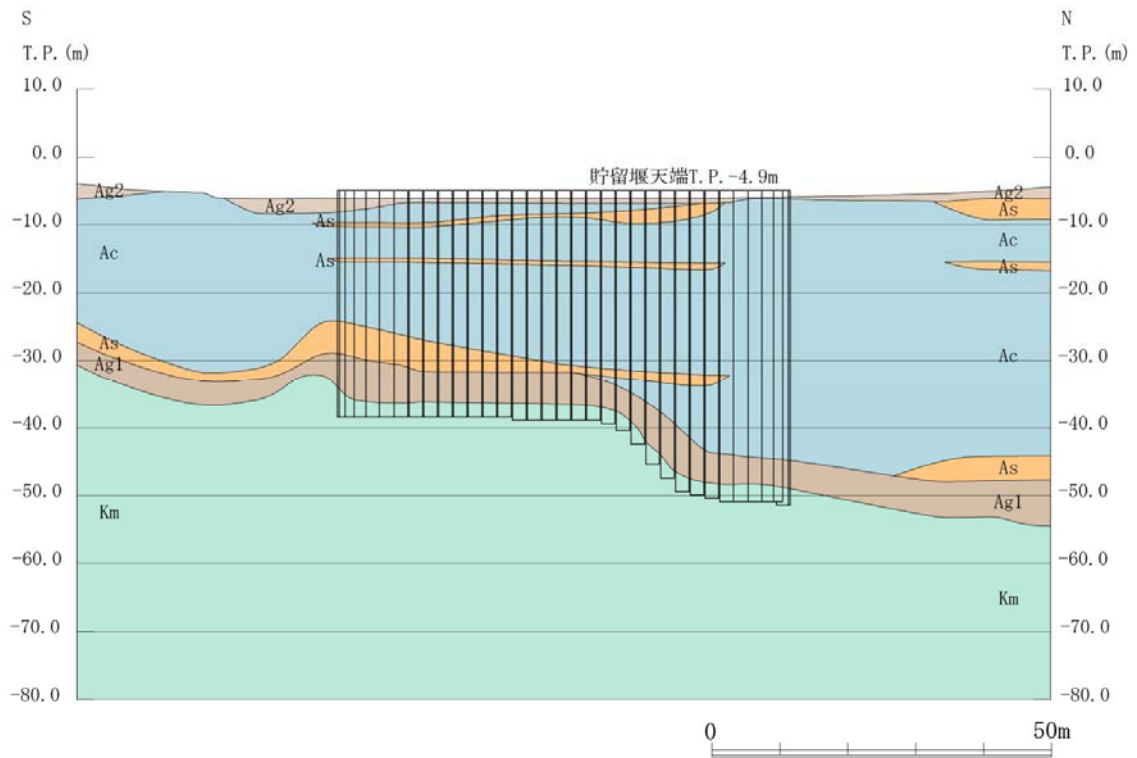
第 5.11.6-2 図 (3) 貯留堰及び貯留堰取付護岸の断面図 (EW-3)



第 5.11.6-2 図 (4) 貯留堰及び貯留堰取付護岸の断面図 (EW-4)



第 5. 11. 6-2 図 (5) 貯留堰及び貯留堰取付護岸の断面図 (NS-1)



第 5. 11. 6-2 図 (6) 貯留堰及び貯留堰取付護岸の断面図 (NS-2)

(1) 評価候補断面の特徴

評価候補断面の特徴を第 5. 11. 6-1 表に示す。

第 5. 11. 6-1 表 貯留堰及び貯留堰取付護岸 評価候補断面の特徴

断面	構造的特徴	周辺地質	間接支持する設備
EW-1	<ul style="list-style-type: none">・ 東西方向（北側端部）・ 強軸断面方向（縦断方向）・ 護岸接続部を通る断面	岩盤上面標高が低い（第四紀層が厚い）。	—
EW-2	<ul style="list-style-type: none">・ 東西方向・ 弱軸断面方向（横断方向）	岩盤上面標高が低い（第四紀層が厚い）。	—
EW-3	<ul style="list-style-type: none">・ 東西方向・ 弱軸断面方向（横断方向）	岩盤上面標高が高い（第四紀層が厚い）。	—
EW-4	<ul style="list-style-type: none">・ 東西方向（南側端部）・ 強軸断面方向（縦断方向）・ 護岸接続部を通る断面	岩盤上面標高が高い（第四紀層が厚い）。	—
NS-1	<ul style="list-style-type: none">・ 南北方向（西側端部）・ 弱軸断面方向（横断方向）・ 護岸接続部を通る断面	岩盤上面が南側から北側へ向かって傾斜している。	—
NS-2	<ul style="list-style-type: none">・ 南北方向（東側端部）・ 強軸断面方向（縦断方向）	岩盤上面が南側から北側へ向かって傾斜している。	—

(2) 評価対象断面の選定

貯留堰縦断方向は、加振方向に対して、鋼管が縦列に連結された鋼管矢板の構造断面性能により抵抗することから、強軸断面方向となる。一方、横断方向は、加振方向に隣接する鋼管矢板がないことから、弱軸断面方向となる。したがって、貯留堰の評価対象断面の選定では、弱軸断面方向の断面を選定する。

また、貯留堰及び貯留堰取付護岸の耐震評価においては、地中の鋼管矢板の周辺に分布する第四紀層の影響が大きいと考えられるため、第四紀層が厚い（岩盤上面標高が低い）断面を選定する。

さらに、護岸接続部及び貯留堰取付護岸の検討を行うことを目的とし、護岸接続部を通る断面についても選定する。

(3) 断面選定結果

評価対象断面の選定結果を第 5.11.6-2 表に示す。

第 5.11.6-2 表 貯留堰及び貯留堰取付護岸 評価対象断面の選定結果

断面	構造的特徴	周辺地質	間接支持する設備	評価断面	選定結果
EW-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東西方向（北側端部） ・ 強軸断面方向（縦断方向） ・ 護岸接続部を通る断面 	岩盤上面標高が低い（第四紀層が厚い）。	—	○	護岸接続部及び貯留堰取付護岸の検討断面として選定する。
EW-2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東西方向 ・ 弱軸断面方向（横断方向） 	岩盤上面標高が低い（第四紀層が厚い）。	—	○	貯留堰本体の検討断面として選定する。
EW-3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東西方向 ・ 弱軸断面方向（横断方向） 	岩盤上面標高が高い（第四紀層が厚い）。	—	—	EW-2 と比較して第四紀層が薄いため評価対象断面としない。
EW-4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東西方向（南側端部） ・ 強軸断面方向（縦断方向） ・ 護岸接続部を通る断面 	岩盤上面標高が高い（第四紀層が厚い）。	—	—	EW-1 と比較して第四紀層が薄いため評価対象断面としない。
NS-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 南北方向（西側端部） ・ 弱軸断面方向（横断方向） ・ 護岸接続部を通る断面 	岩盤上面が南側から北側へ向かって傾斜している。	—	○	護岸接続部の検討断面として選定する。
NS-2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 南北方向（東側端部） ・ 強軸断面方向（縦断方向） 	岩盤上面が南側から北側へ向かって傾斜している。	—	—	強軸断面方向のため評価対象断面としない。

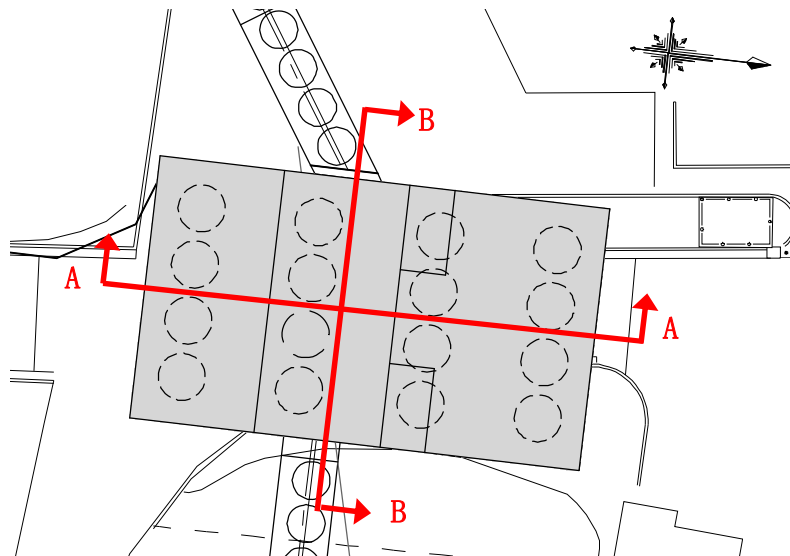
5.11.7 防潮扉

防潮扉の平面図を第 5.11.7-1 図、断面図を第 5.11.7-2 図に示す。

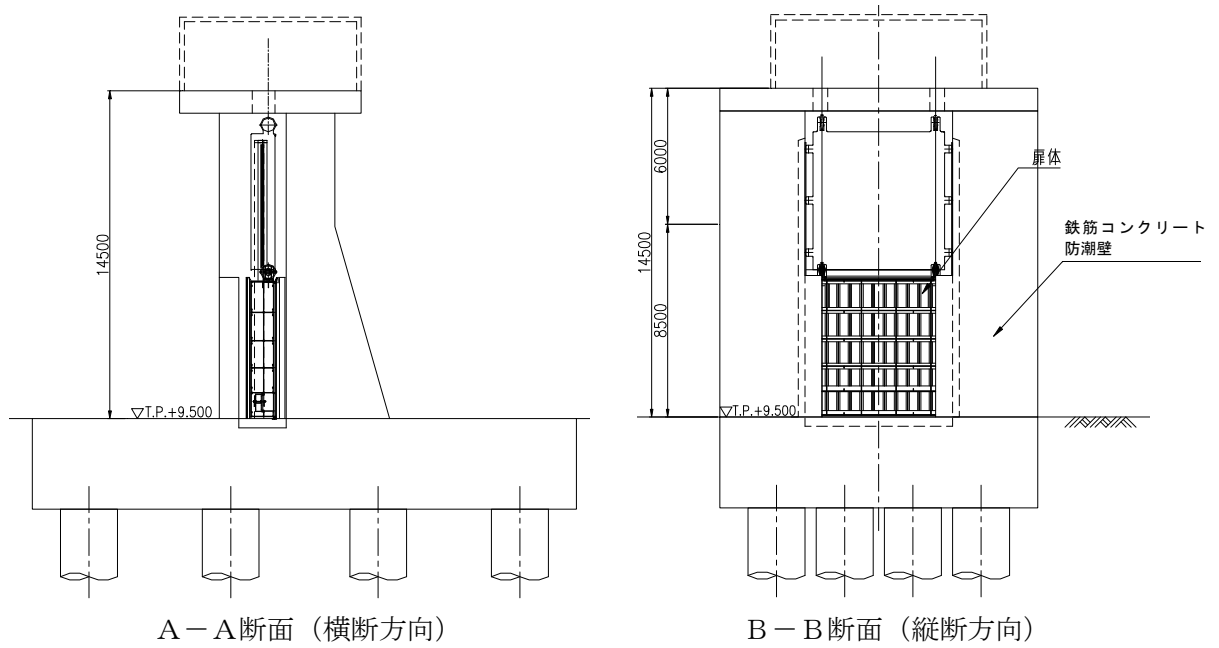
防潮扉の扉体は、鋼製の桁及びスキムプレートを組合せた構造であり、戸当りを介して鉄筋コンクリート防潮壁の躯体に設置する。戸当りは、H形鋼を組合せた構造である。

鉄筋コンクリート防潮壁は、鉄筋コンクリート造の構造物であり、隣接する鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁とのジョイント部に止水ジョイントを設置する。鉄筋コンクリート防潮壁は、鋼管杭を介して十分な支持性能を有する岩盤に設置する。鉄筋コンクリート防潮壁と鋼管杭基礎は、鉄筋コンクリート製のフーチングを介した一体構造とする。

なお、敷地東側の鉄筋コンクリート防潮壁区間内に設置する防潮扉の評価対象断面の選定については、「5.11.3 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）」に記載する。



第 5.11.7-1 図 平面図



第 5. 11. 7-2 図 断面図

(1) 評価対象断面の特徴

評価候補断面の特徴を第 5. 11. 7-1 表に示す。

第 5. 11. 7-1 表 評価候補断面の特徴

断面	断面方向	周辺地質	間接支持する設備
A-A	横断方向	第四紀層が薄い（岩盤上面標高が高い）。	扉体
B-B	縦断方向	第四紀層が薄い（岩盤上面標高が高い）。	扉体

A-A断面は、全断面で防潮堤高さが同一であり、断面位置による差異がなく、構造物の対称性を考え評価対象断面は構造物中心位置の断面とする。

B-B断面は、横断方向に躯体形状が変化することから、評価対象断面は最も躯体高さが高くなる扉体位置の断面とする。

(2) 評価対象断面の選定

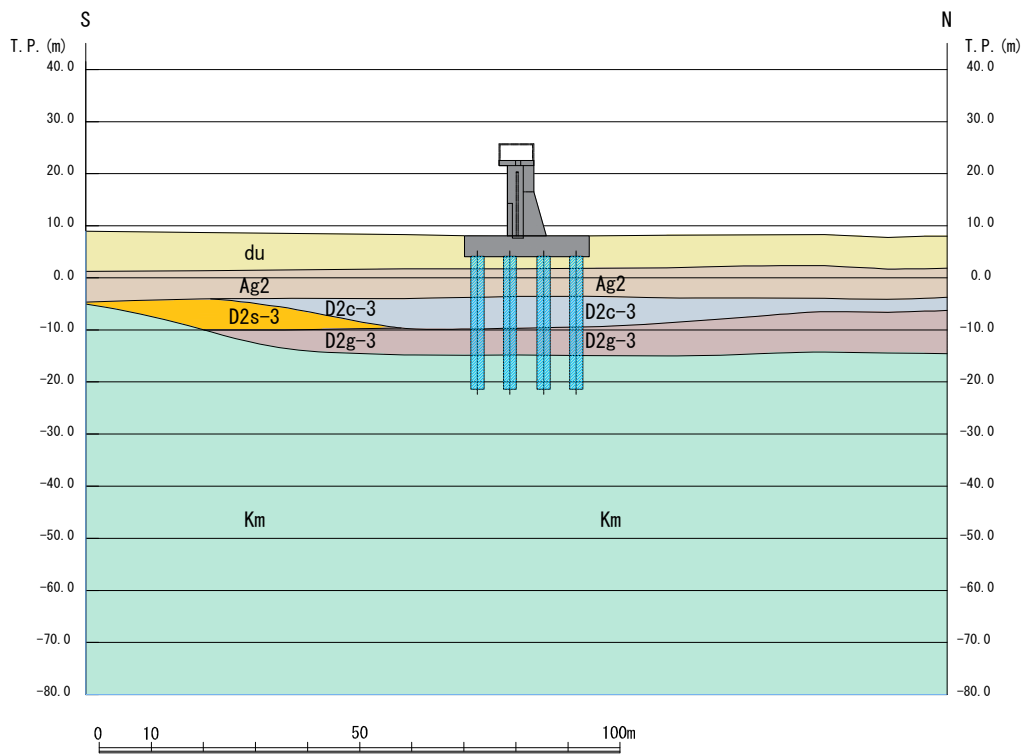
防潮扉は横断方向と縦断方向で構造が異なるため、その両方向を評価対象断面として選定する。

(3) 断面選定結果

評価対象断面の選定結果を第 5.11.7-2 表に、選定した評価対象断面図を第 5.11.7-3 図に示す。

第 5.11.7-2 表 評価対象断面の選定結果

断面	断面方向	周辺地質	間接支持する設備	評価断面	選定結果
A-A	横断方向	第四紀層が薄い (岩盤上面標高が高い)。	扉体	○	縦断方向の構造と差異があるため選定する。
B-B	縦断方向	第四紀層が薄い (岩盤上面標高が高い)。	扉体	○	横断方向の構造と差異があるため選定する。

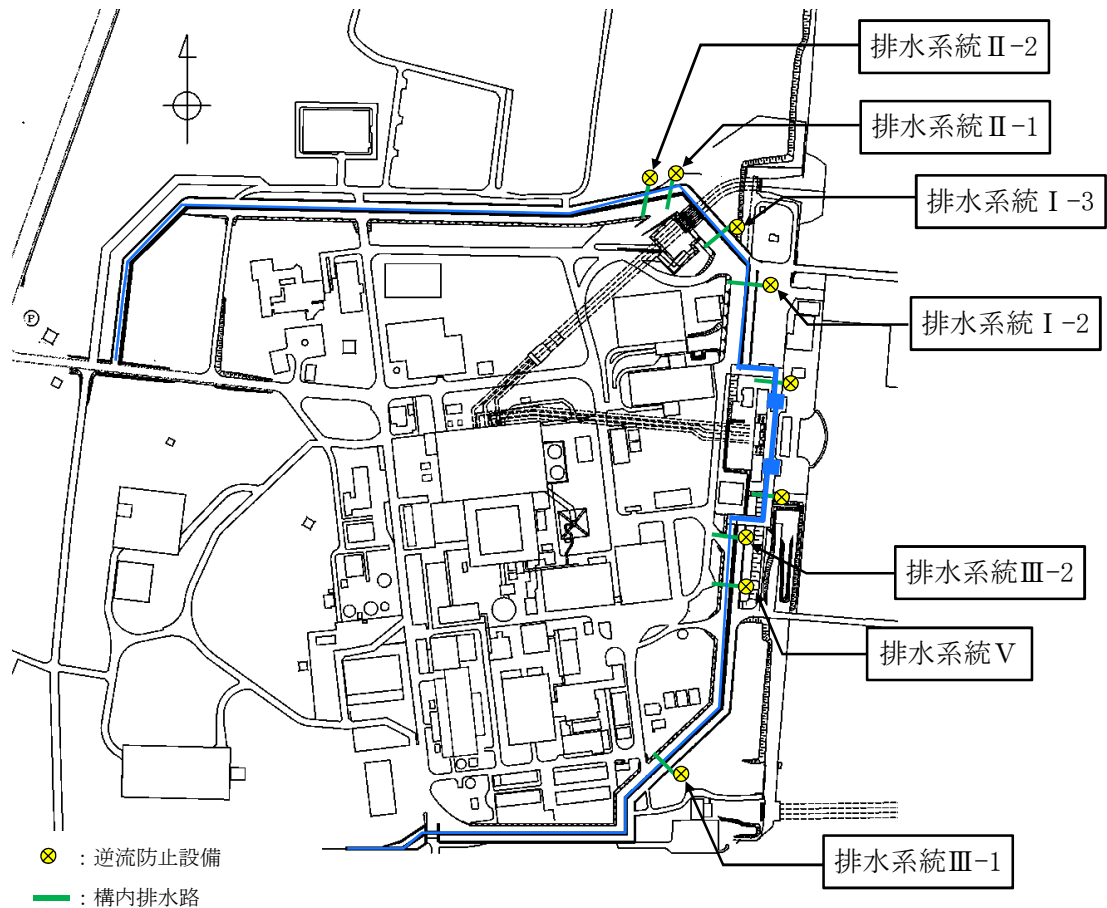


第 5.11.7-3 図 評価対象断面図 (A-A)

5.11.8 構内排水路逆流防止設備

構内排水路逆流防止設備の平面図を第 5.11.8-1 図に示す。

構内排水路逆流防止設備は、防潮堤の杭間を通る鋼製の排水管、排水管の両側に接続する入口側・出口側の鉄筋コンクリート製の集水桝及び出口側の集水桝に設置される鋼製のフラップゲートから構成される構造物である。集水桝は、底版と 4 面の壁からなる箱型の構造物であり、鋼管杭を介して十分な支持性能を有する岩盤に設置する。



第 5.11.8-1 図 構内排水路逆流防止設備の平面図

(1) 評価候補断面の特徴

構内排水路逆流防止設備は、防潮堤の評価候補断面の特徴において設定した 5 区間のうち、Ⅱ区間とⅢ区間の範囲に設置される。Ⅱ区間は比較的津波高さが高く第四紀層が薄い区間であり、Ⅲ区間は比較的津波高さが高く第四紀層が厚く堆積している区間である。

構内排水路逆流防止設備（集水柵）評価候補断面の特徴を第 5.11.8-1 表に示す。

第 5.11.8-1 表 構内排水路逆流防止設備（集水柵）評価候補断面の特徴

断面 (排水 系統)	区間*	津波高さ	設置地盤標高	周辺地質	間接支持 する設備
I-2	区間Ⅲ	比較的津波高さが 高い。	T.P. +4.0 m	第四紀層が厚く堆積 し、岩盤上面標高が 低い。	フラップ ゲート
I-3	区間Ⅲ	比較的津波高さが 高い。	T.P. +4.0 m	第四紀層が厚く堆積 し、岩盤上面標高が 低い。	フラップ ゲート
Ⅱ-1	区間Ⅲ	比較的津波高さが 高い。	T.P. +8.0 m	第四紀層が厚く堆積 し、岩盤上面標高が 低い。	フラップ ゲート
Ⅱ-2	区間Ⅲ	比較的津波高さが 高い。	T.P. +8.0 m	第四紀層が厚く堆積 し、岩盤上面標高が 低い。	フラップ ゲート
Ⅲ-1	区間Ⅱ	比較的津波高さが 低い。	T.P. +8.0 m	第四紀層が薄く堆積 し、岩盤上面標高が 高い。	フラップ ゲート
Ⅲ-2	区間Ⅱ	比較的津波高さが 低い。	T.P. +7.7 m	第四紀層が薄く堆積 し、岩盤上面標高が 高い。	フラップ ゲート
V	区間Ⅱ	比較的津波高さが 低い。	T.P. +7.7 m	第四紀層が薄く堆積 し、岩盤上面標高が 高い。	フラップ ゲート

注記 *：「5.11.5 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）」の第 5.11.5-3 図 評価候補断面の平面図において設定した区間

(2) 評価対象断面の選定

構内排水路逆流防止設備の評価対象断面は、津波波力による影響が大きい断面を選定する。第 5.11.8-1 表に示す排水系統のうち、排水系統 I-2 及び I-3 は津波高さの高い区間 III に位置し、集水桝の設置地盤標高が他の排水系統に比べて低いため、津波波力が大きくなる。また、排水系統 I-2 のほうが排水系統 I-3 よりもより海側に面しているため、波力による影響が大きいと考えられる。よって、排水系統 I-2 を評価対象断面とする。

排水系統 I-2 周辺の地盤は岩盤上面標高が低く、過圧密粘土層である A c 層が厚く堆積しており、集水桝及び排水管を支持する杭体に発生する地震時の応力が大きくなると考えられる。

(3) 評価対象断面の選定

評価対象断面の選定結果を第 5.11.8-2 表に、選定した評価対象断面図を第 5.11.8-2 図に示す。

第 5.11.8-2 表 (1) 評価対象断面の選定結果 (1/2)

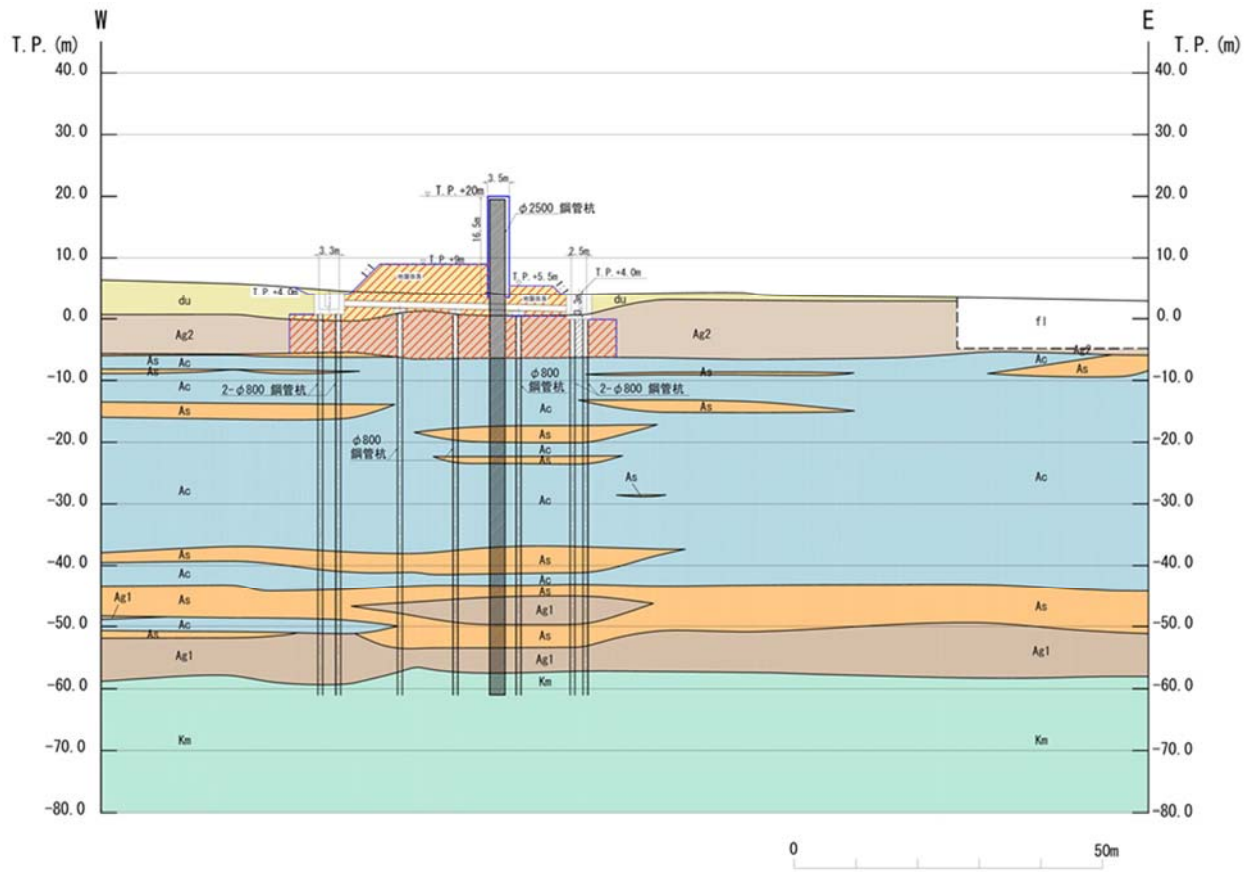
断面 (排水 系統)	区間*	津波高さ	設置地盤標高	周辺地質	間接支持 する設備	評価断面	選定結果
I-2	区間Ⅲ	比較的津波高さが 高い。	T.P. +4.0 m	第四紀層が厚く堆積 し、岩盤上面標高が 低い。	フラップ ゲート	○	津波波力が大きく、I-3 よりも 海側に面し津波の影響を大きく 受けること、杭体に発生する地 震時の応力が大きいと考えられ ることから評価対象断面として 選定する。
I-3	区間Ⅲ	比較的津波高さが 高い。	T.P. +4.0 m	第四紀層が厚く堆積 し、岩盤上面標高が 低い。	フラップ ゲート	—	I-2 と同等の津波波力である が、I-2 よりも陸側に位置する ため、評価対象断面としない。
II-1	区間Ⅲ	比較的津波高さが 高い。	T.P. +8.0 m	第四紀層が厚く堆積 し、岩盤上面標高が 低い。	フラップ ゲート	—	I-2 に比べて設置地盤標高が高 く津波波力が小さいため、評価 対象断面としない。
II-2	区間Ⅲ	比較的津波高さが 高い。	T.P. +8.0 m	第四紀層が厚く堆積 し、岩盤上面標高が 低い。	フラップ ゲート	—	I-2 に比べて設置地盤標高が高 く津波波力が小さいため、評価 対象断面としない。

注記 * : 「5.11.5 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）」の第 5.11.5-3 図 評価対象断面候補の平面配置図において設定した区間

第 5.11.8-2 表 (2) 評価対象断面の選定結果 (2/2)

断面 (排水 系統)	区間*	津波高さ	設置地盤標高	周辺地質	間接支持 する設備	今回工認 評価断面	選定結果
III-1	区間 II	比較的津波高さが 低い。	T.P. +8.0 m	第四紀層が薄く堆積 し、岩盤上面標高が 高い。	フラップ ゲート	—	区間 III に比べて津波波力が小さ く、また岩盤上面標高が高く杭 体に生じる応力が区間 III に比べ て小さいため、評価対象断面と しない。
III-2	区間 II	比較的津波高さが 低い。	T.P. +7.7 m	第四紀層が薄く堆積 し、岩盤上面標高が 高い。	フラップ ゲート	—	区間 III に比べて津波波力が小さ く、また岩盤上面標高が高く杭 体に生じる応力が区間 III に比べ て小さいため、評価対象断面と しない。
V	区間 II	比較的津波高さが 低い。	T.P. +7.7 m	第四紀層が薄く堆積 し、岩盤上面標高が 高い。	フラップ ゲート	—	区間 III に比べて津波波力が小さ く、また岩盤上面標高が高く杭 体に生じる応力が区間 III に比べ て小さいため、評価対象断面と しない。

注記 * : 「5.11.5 防潮堤 (鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁) 」の第 5.11.5-3 図 評価対象断面候補の平面配置図において設定した区間



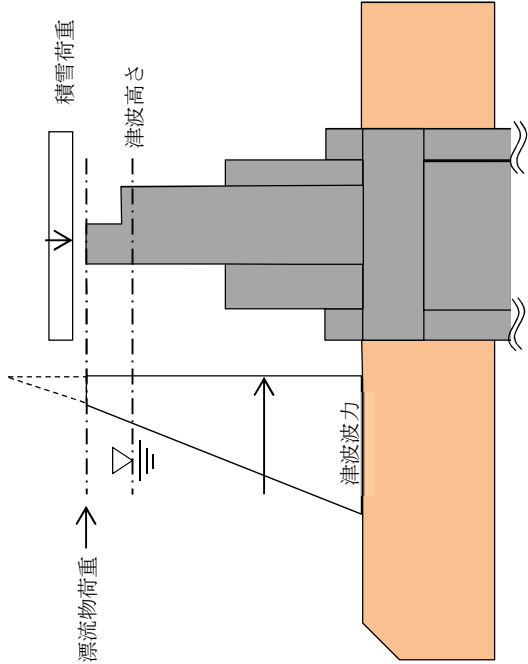
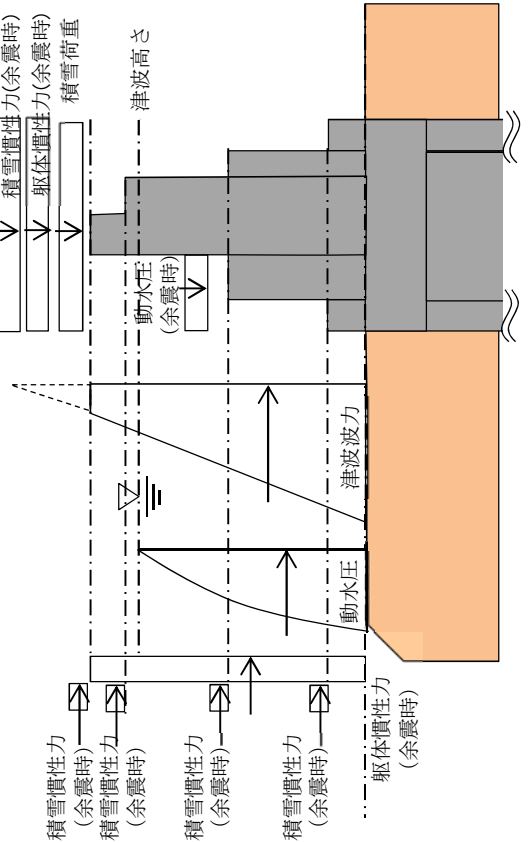
第 5. 11. 8-2 図 構内排水路逆流防止設備の断面図 (排水系統 I-2)

5.17 強度計算における津波時及び重畳時の荷重作用状況について

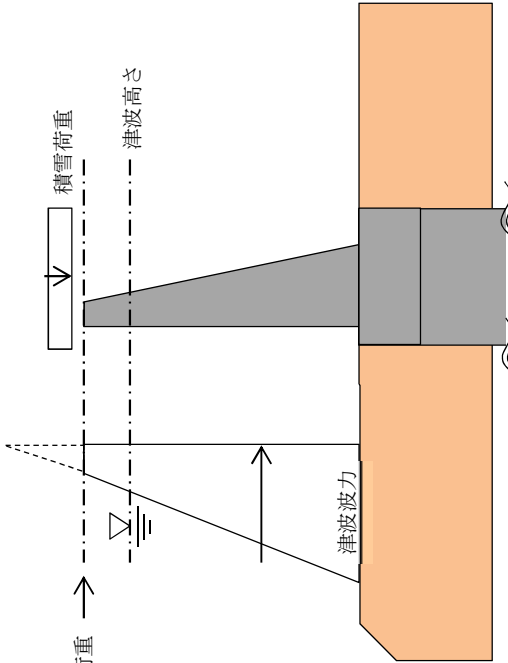
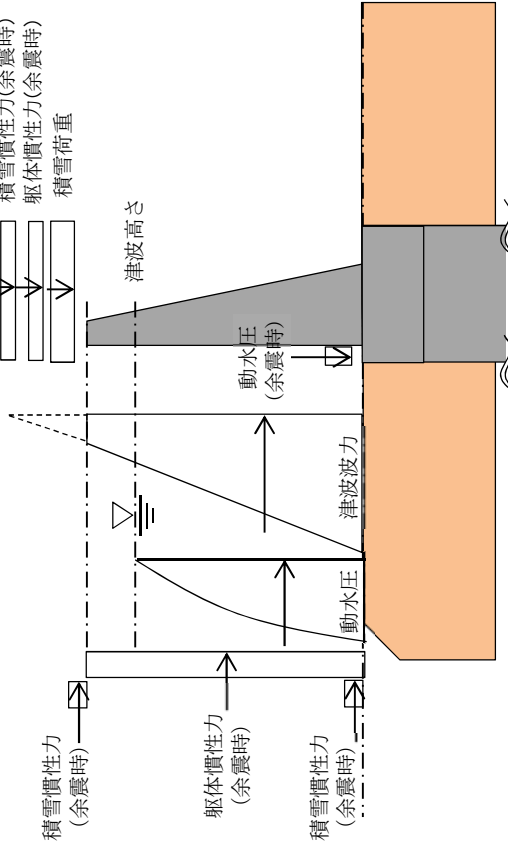
5.17.1 各施設における津波時及び重畳時の荷重作用状況

防潮堤，貯留堰，防潮扉及び構内排水路逆流防止設備（集水柵）の強度計算における津波時及び重畳時に考慮する荷重については，その施設の設置位置や形状等により設定している。第 5.17-1 表に各施設における津波時及び重畳時の荷重作用状況を示す。第 5.17-1 表では，各施設の解析手法に従い，静的解析，2次元静的有限要素法解析及び2次元動的有限要素法解析における荷重作用状況を示しているが，詳細については各施設の強度計算書に示す。

第 5.17-1 表 (1) 津波時及び重畳時の荷重作用状況 (1/7)

施設名	津波時	重畳時																		
防 潮 堤 の ち ゝ 鋼 製 防 護 壁	 <p>※図は基準津波時における荷重作用図を示す。</p>	 <p>※図は基準津波との重畳時における荷重作用図を示す。</p>																		
<table border="1" data-bbox="1129 683 1385 1518"> <thead> <tr> <th colspan="2">防潮堤高さ</th> <th>T.P. + 20.0 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>入力</td> <td>基準津波時</td> <td>T.P. + 17.9 m</td> </tr> <tr> <td>津波高さ</td> <td>T.P. + 24.0 m 津波時</td> <td>T.P. + 24.0 m</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地盤高さ</td> <td>T.P. + 1.2 m</td> </tr> <tr> <td>設計用</td> <td>基準津波時</td> <td>8.35 m</td> </tr> <tr> <td>浸水深</td> <td>T.P. + 24.0 m 津波時</td> <td>11.40 m</td> </tr> </tbody> </table>			防潮堤高さ		T.P. + 20.0 m	入力	基準津波時	T.P. + 17.9 m	津波高さ	T.P. + 24.0 m 津波時	T.P. + 24.0 m	地盤高さ		T.P. + 1.2 m	設計用	基準津波時	8.35 m	浸水深	T.P. + 24.0 m 津波時	11.40 m
防潮堤高さ		T.P. + 20.0 m																		
入力	基準津波時	T.P. + 17.9 m																		
津波高さ	T.P. + 24.0 m 津波時	T.P. + 24.0 m																		
地盤高さ		T.P. + 1.2 m																		
設計用	基準津波時	8.35 m																		
浸水深	T.P. + 24.0 m 津波時	11.40 m																		

第 5.17-1 表 (2) 津波時及び重畳時の荷重作用状況 (2/7)

施設名	津波時	重畳時														
防潮堤のうち鉄筋コンクリート防潮壁	 <p>※図は基準津波時における荷重作用図を示す。</p>	 <p>※図は基準津波との重畳時における荷重作用図を示す。</p>														
	<table border="1" data-bbox="1050 667 1305 1534"> <thead> <tr> <th colspan="2">防潮堤高さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>入力</td> <td>T. P. +20.0 m</td> </tr> <tr> <td>基準津波時</td> <td>T. P. +17.9 m</td> </tr> <tr> <td>津波高さ</td> <td>T. P. +24.0 m</td> </tr> <tr> <td>地盤高さ</td> <td>T. P. +1.2 m</td> </tr> <tr> <td>設計用</td> <td>8.35 m</td> </tr> <tr> <td>浸水深</td> <td>11.40 m</td> </tr> </tbody> </table>		防潮堤高さ		入力	T. P. +20.0 m	基準津波時	T. P. +17.9 m	津波高さ	T. P. +24.0 m	地盤高さ	T. P. +1.2 m	設計用	8.35 m	浸水深	11.40 m
防潮堤高さ																
入力	T. P. +20.0 m															
基準津波時	T. P. +17.9 m															
津波高さ	T. P. +24.0 m															
地盤高さ	T. P. +1.2 m															
設計用	8.35 m															
浸水深	11.40 m															

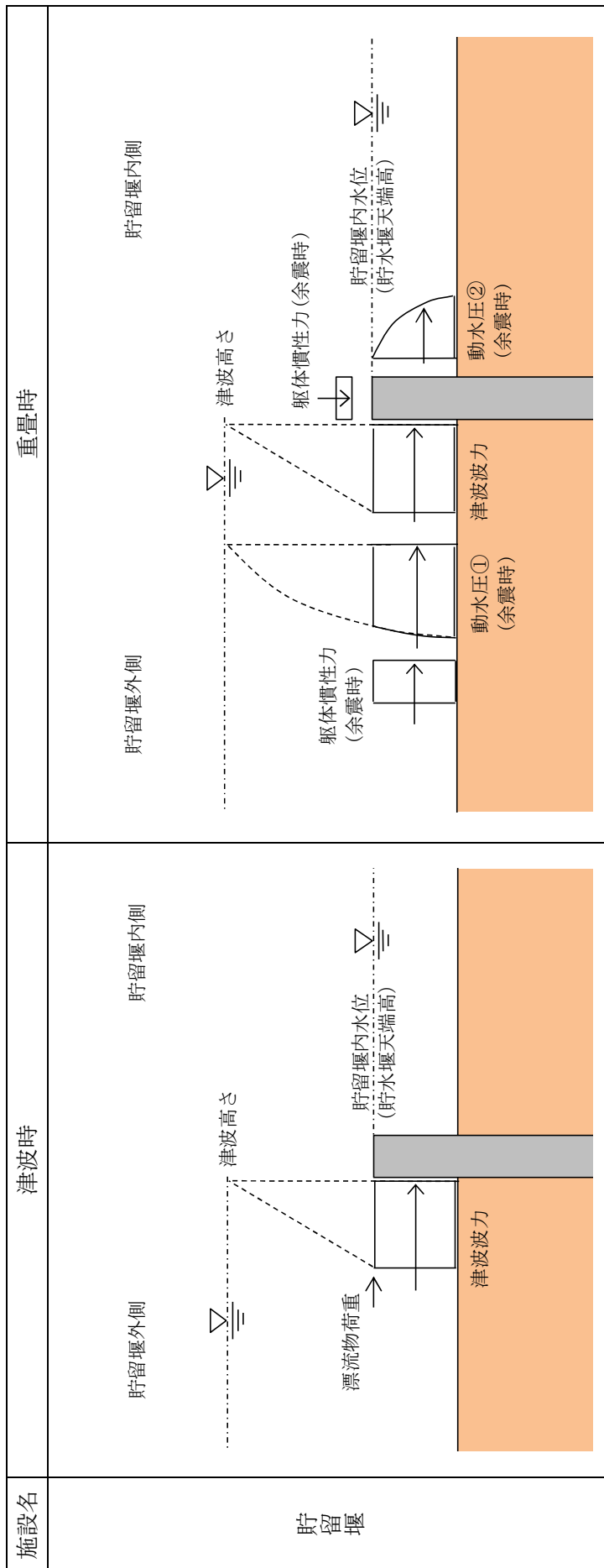
第 5.17-1 表 (3) 津波時及び重畳時の荷重作用状況 (3/7)

施設名	津波時	重畳時												
防潮堤のうち鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）	<p>*図は基準津波時における荷重作用図を示す。</p>	<p>*図は基準津波との重畳時における荷重作用図を示す。</p>												
	<table border="1" data-bbox="1082 761 1375 1444"> <tbody> <tr> <td>放水路エリア</td> <td></td> </tr> <tr> <td>防潮堤高さ</td> <td>T. P. + 20.0 m</td> </tr> <tr> <td>入力</td> <td>基準津波時 T. P. + 17.9 m</td> </tr> <tr> <td>津波高さ</td> <td>T. P. + 24.0 m 津波時 地盤高さ T. P. + 6.6 m</td> </tr> <tr> <td>設計用</td> <td>基準津波時 5.65 m</td> </tr> <tr> <td>浸水深</td> <td>T. P. + 24.0 m 津波時 8.70 m</td> </tr> </tbody> </table>		放水路エリア		防潮堤高さ	T. P. + 20.0 m	入力	基準津波時 T. P. + 17.9 m	津波高さ	T. P. + 24.0 m 津波時 地盤高さ T. P. + 6.6 m	設計用	基準津波時 5.65 m	浸水深	T. P. + 24.0 m 津波時 8.70 m
放水路エリア														
防潮堤高さ	T. P. + 20.0 m													
入力	基準津波時 T. P. + 17.9 m													
津波高さ	T. P. + 24.0 m 津波時 地盤高さ T. P. + 6.6 m													
設計用	基準津波時 5.65 m													
浸水深	T. P. + 24.0 m 津波時 8.70 m													

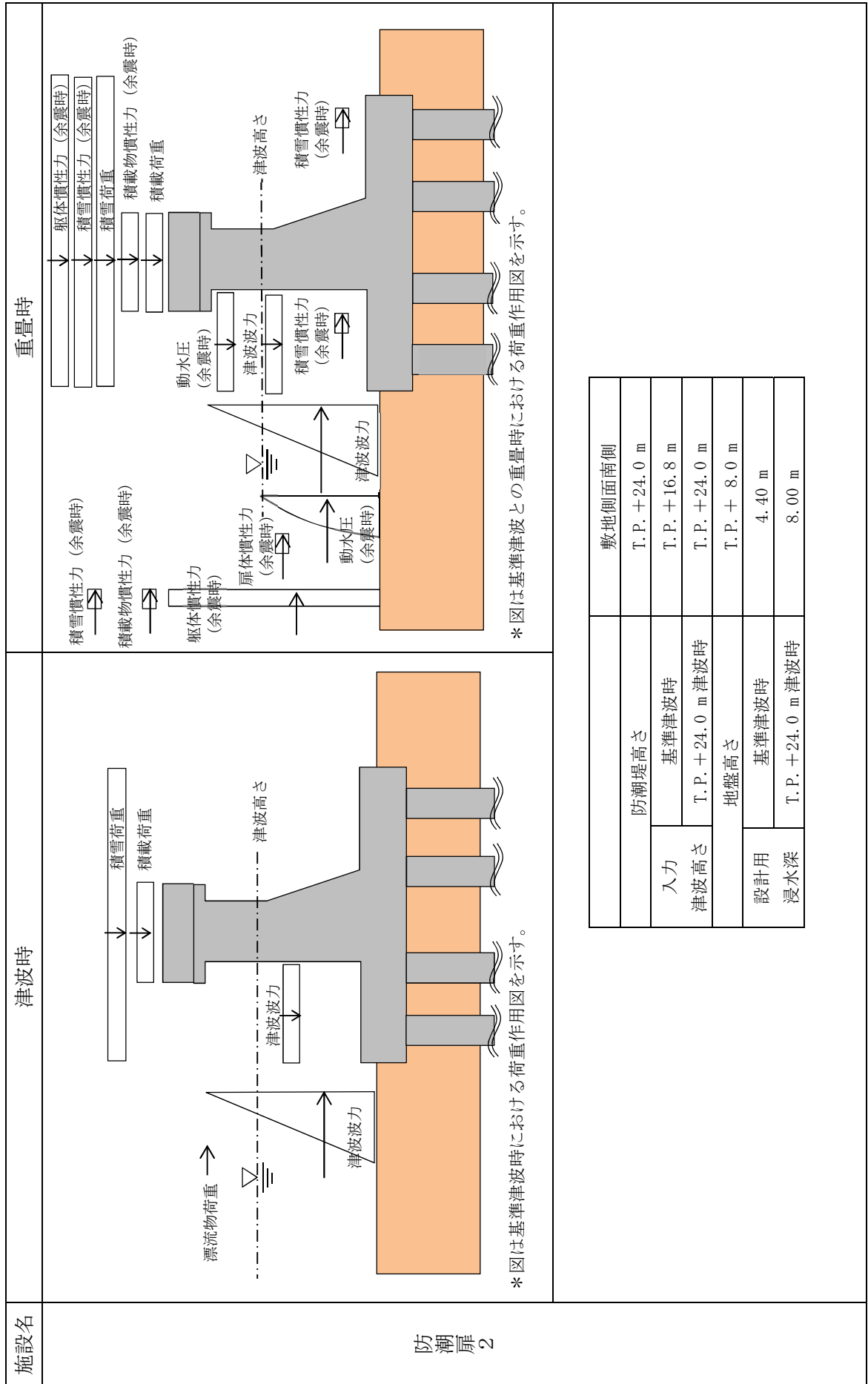
第 5.17-1 表 (4) 津波時及び重畳時の荷重作用状況 (4/7)

施設名	津波時	重畳時																																																											
防潮堤のうち鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁	<p>* 図は基準津波時における荷重作用図を示す。</p>	<p>* 図は基準津波との重畳時における荷重作用図を示す。</p>																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">敷地前面東側</th> <th colspan="2">敷地前面北側</th> </tr> <tr> <th></th> <th>断面②</th> <th>断面③</th> <th>断面④</th> <th>断面⑤</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>防潮堤天端高</td> <td>断面①</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>T.P. + 18.0 m</td> <td>T.P. + 20.0 m</td> <td>T.P. + 20.0 m</td> <td>T.P. + 18.0 m</td> <td>T.P. + 18.0 m</td> </tr> <tr> <td>防潮堤高さ</td> <td>T.P. + 16.8 m</td> <td>T.P. + 17.9 m</td> <td>T.P. + 15.4 m</td> <td>T.P. + 15.4 m</td> </tr> <tr> <td>入力</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>基準津波時</td> <td>T.P. + 24.0 m</td> <td>T.P. + 24.0 m</td> <td>T.P. + 24.0 m</td> <td>T.P. + 24.0 m</td> </tr> <tr> <td>津波高さ</td> <td>T.P. + 8.0 m</td> <td>T.P. + 4.0 m</td> <td>T.P. + 8.0 m</td> <td>T.P. + 8.0 m</td> </tr> <tr> <td>地盤高さ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>基準津波時</td> <td>4.40 m</td> <td>6.95 m</td> <td>3.70 m</td> <td>3.70 m</td> </tr> <tr> <td>設計用</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>浸水深</td> <td>8.00 m</td> <td>10.00 m</td> <td>8.00 m</td> <td>8.00 m</td> </tr> </tbody> </table>			敷地前面東側		敷地前面北側			断面②	断面③	断面④	断面⑤	防潮堤天端高	断面①				T.P. + 18.0 m	T.P. + 20.0 m	T.P. + 20.0 m	T.P. + 18.0 m	T.P. + 18.0 m	防潮堤高さ	T.P. + 16.8 m	T.P. + 17.9 m	T.P. + 15.4 m	T.P. + 15.4 m	入力					基準津波時	T.P. + 24.0 m	T.P. + 24.0 m	T.P. + 24.0 m	T.P. + 24.0 m	津波高さ	T.P. + 8.0 m	T.P. + 4.0 m	T.P. + 8.0 m	T.P. + 8.0 m	地盤高さ					基準津波時	4.40 m	6.95 m	3.70 m	3.70 m	設計用					浸水深	8.00 m	10.00 m	8.00 m
	敷地前面東側		敷地前面北側																																																										
	断面②	断面③	断面④	断面⑤																																																									
防潮堤天端高	断面①																																																												
T.P. + 18.0 m	T.P. + 20.0 m	T.P. + 20.0 m	T.P. + 18.0 m	T.P. + 18.0 m																																																									
防潮堤高さ	T.P. + 16.8 m	T.P. + 17.9 m	T.P. + 15.4 m	T.P. + 15.4 m																																																									
入力																																																													
基準津波時	T.P. + 24.0 m	T.P. + 24.0 m	T.P. + 24.0 m	T.P. + 24.0 m																																																									
津波高さ	T.P. + 8.0 m	T.P. + 4.0 m	T.P. + 8.0 m	T.P. + 8.0 m																																																									
地盤高さ																																																													
基準津波時	4.40 m	6.95 m	3.70 m	3.70 m																																																									
設計用																																																													
浸水深	8.00 m	10.00 m	8.00 m	8.00 m																																																									

第 5.17-1 表 (5) 津波時及び重畳時の荷重作用状況 (5/7)



第 5.17-1 表 (6) 津波時及び重畳時の荷重作用状況 (6/7)



第 5.17-1 表 (7) 津波時及び重畳時の荷重作用状況 (7/7)

施設名	津波時	重畳時
<p>構内排水路逆流防止設備(集水柵)</p>	<p>*図は基準津波時における荷重作用図を示す。</p>	<p>*図は基準津波との重畳時における荷重作用図を示す。</p>
<p>排水系統 I-2</p>		
<p>防潮堤高さ</p>		
<p>T. P. +20.0 m</p>		
<p>入力 基準津波時</p>		
<p>T. P. +17.9 m</p>		
<p>津波高さ</p>		
<p>T. P. +24.0 m 津波時</p>		
<p>基準高さ</p>		
<p>T. P. + 0.0 m</p>		
<p>設計用 基準津波時</p>		
<p>8.95 m</p>		
<p>浸水深</p>		
<p>T. P. +24.0 m 津波時</p>		
<p>12.00 m</p>		