

海岸堤防（防潮の施設） 都市計画説明会

平成 2 4 年 1 0 月

海岸堤防の高さについて

福島県沿岸における 海岸堤防高さの設定について

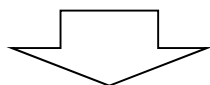
平成 2 3 年 1 0 月
福 島 県

海岸堤防の高さについて

福島県沿岸の地域海岸分割図

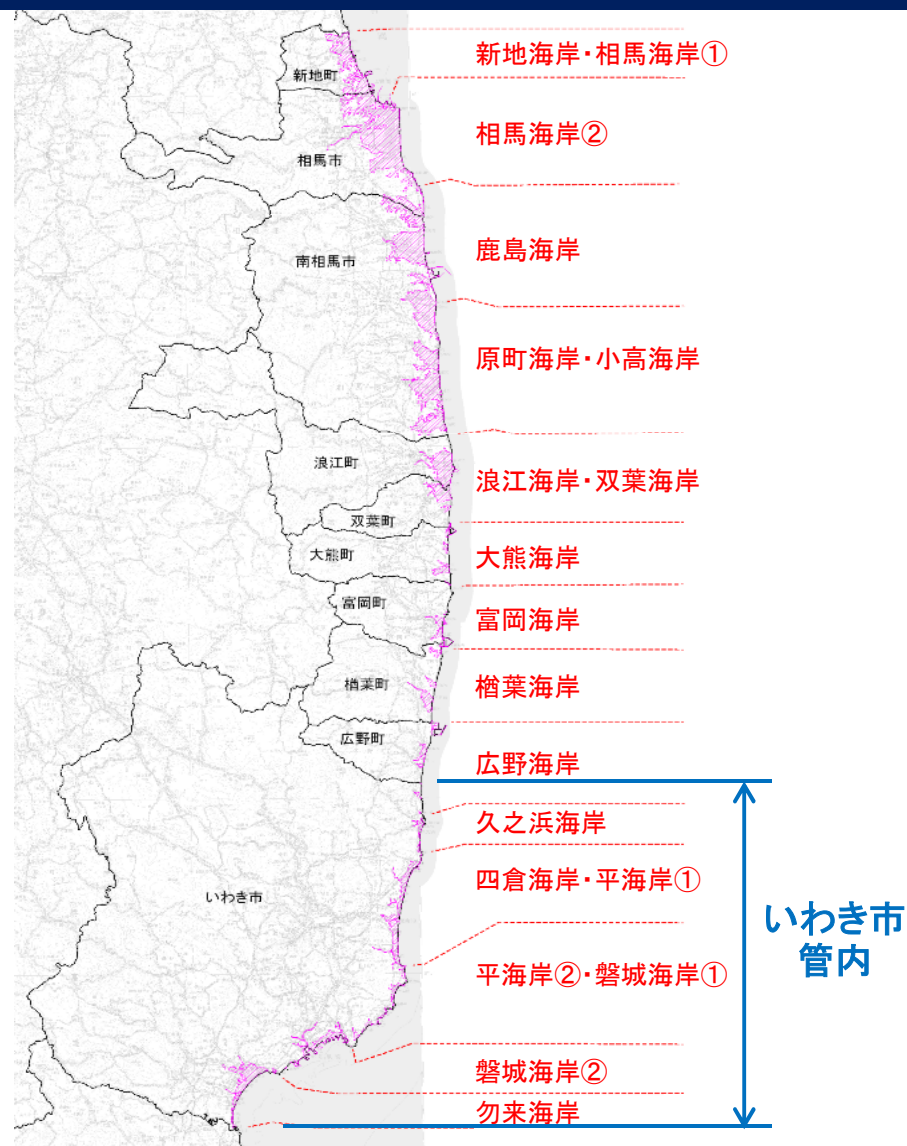
《福島県における地域海岸の考え方》

- 1) 岩崖・岬、湾の形状、海岸線の向き等の自然条件から設定
- 2) 東北地方太平洋沖地震津波の浸水範囲から、連続した浸水範囲を同一の地域海岸として設定



福島県沿岸を14の地域海岸に分割

福島県海岸保全延長 L=164km
うちいわき管内 L= 67km



海岸堤防の高さについて

海岸堤防の高さの設定手法について（その１）

海岸堤防の高さの基準となる設計津波の水位の設定
(すべての海岸で同じ考え方(設定基準)により、一定の安全水準を確保)



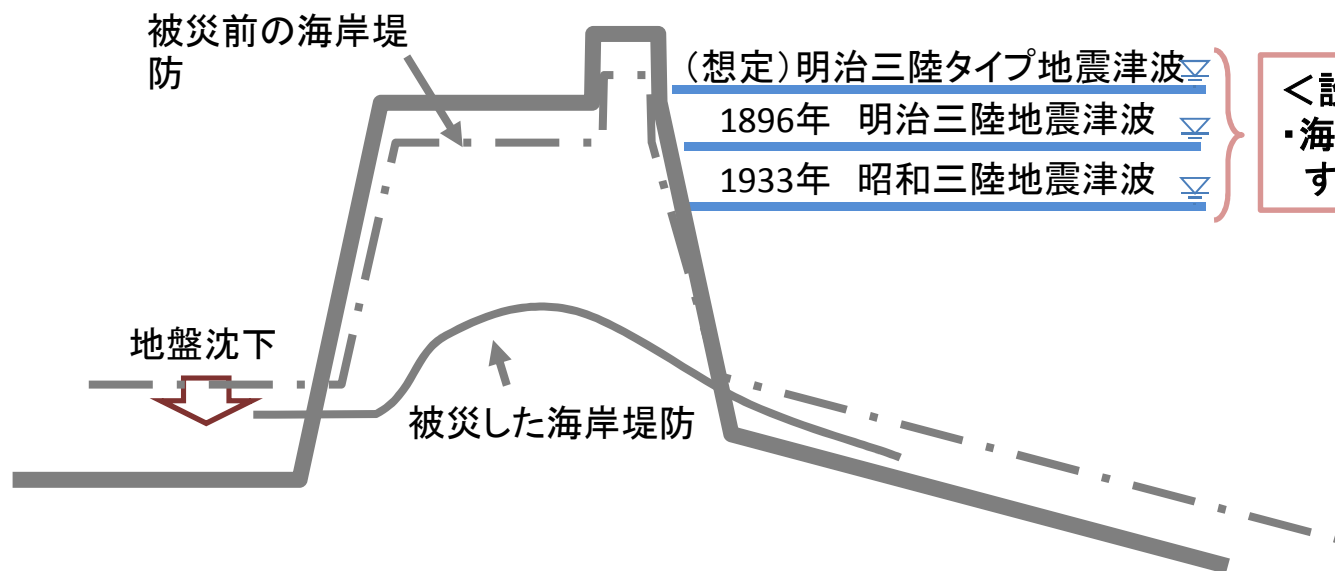
数十年～百数十年の頻度
で発生している津波を対象
に設計津波の水位を設定

2011年 東北地方太平洋沖地震津波



＜最大クラスの津波＞

・住民避難を柱とした総合的防災対策
を構築する上で設定する津波



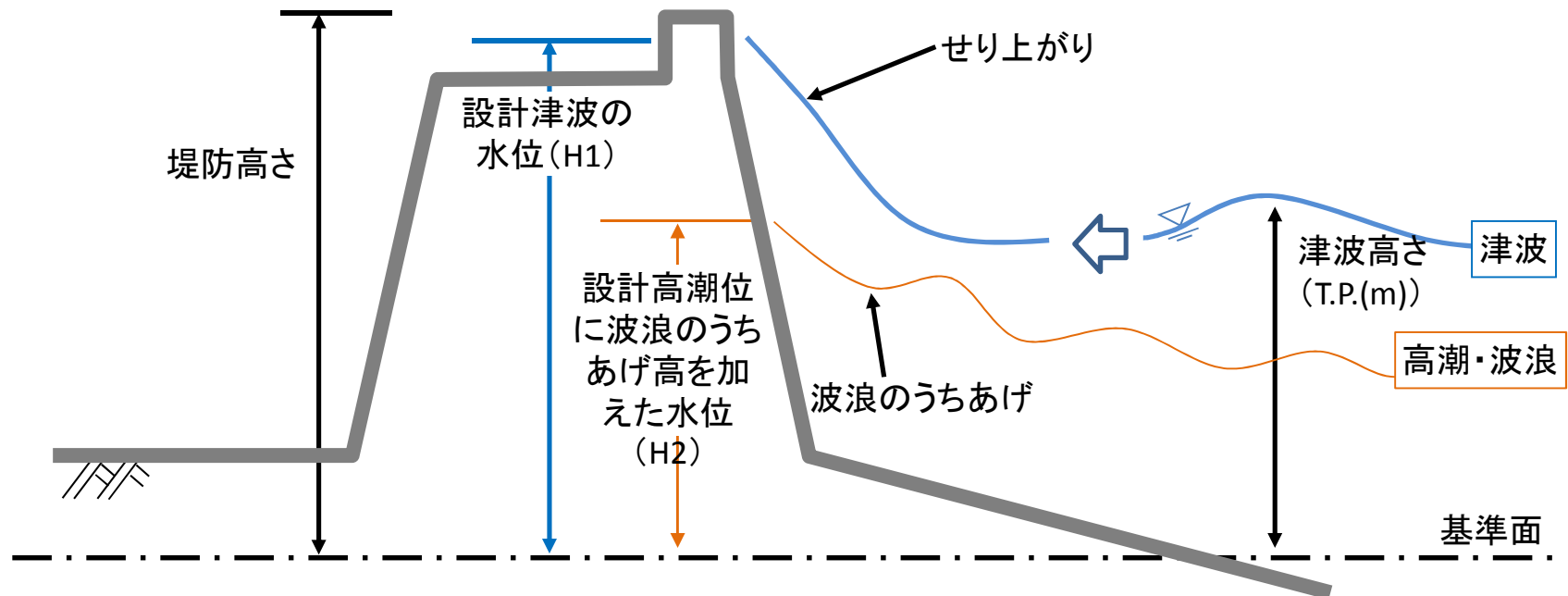
＜設計津波対象群＞

・海岸堤防の建設を行う上で 想定
する津波

海岸堤防の高さについて

海岸堤防の高さの設定手法について（その２）

- 設計津波対象群を対象に、海岸堤防によるせり上がりを考慮して、設計津波の水位(H1)を算出
- 設計高潮位に50年に1回程度発生が見込まれる波浪のうちあげ高を加えた水位(H2)を算出
- H1とH2のいずれか高い方を設計水位と設定
- この水位を前提に、海岸の利用や環境、景観、経済性、維持管理の容易性などを総合的に考慮して堤防高さを設定(所管省庁間や隣接海岸間で整合性を確保)



海岸堤防の高さについて

「頻度の高い津波」と「最大クラスの津波」

「頻度の高い津波」

- 最大クラスの津波に比べて発生頻度は高い
(数十年～百数十年)

「最大クラスの津波」

- 発生頻度は極めて低い

■ 「頻度の高い津波」に対しては、海岸堤防により人命・財産や種々の産業・経済活動、国土を守ることが目標

■ 1000年に1度と言われる今回のような「最大クラスの津波」に対しては、住民の避難を軸に土地利用、避難施設の整備などソフト・ハードを総動員する「多重防御」の考え方で減災

海岸堤防の高さについて

福島県沿岸の海岸堤防高の設定

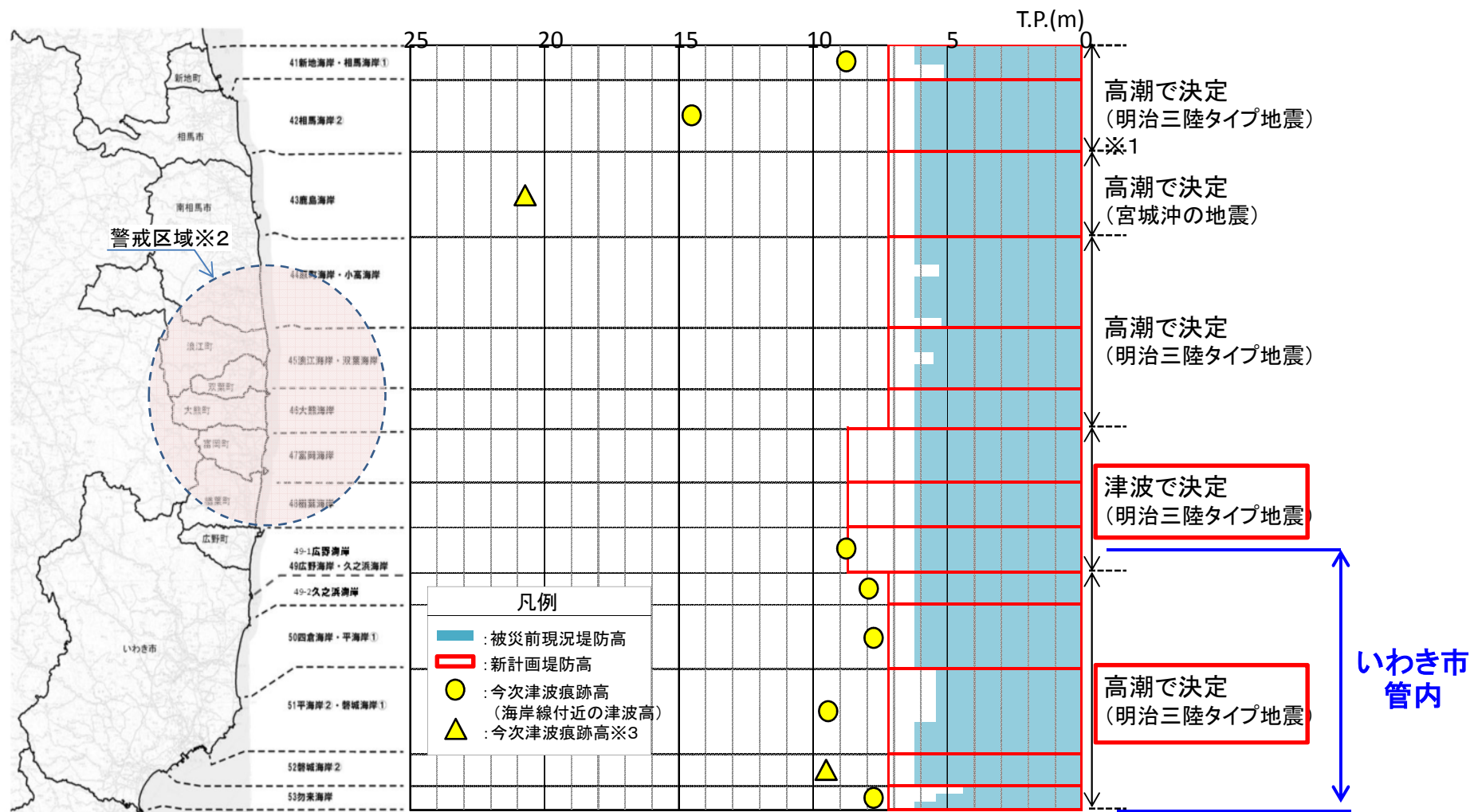
単位：T.P.(m)

地域海岸名	今次津波 痕跡高	設計津波		津波＞高潮 のチェック	新計画 堤防高	被災前 計画堤防高
		対象地震	設計津波 の水位			
新地海岸・相馬海岸①	8.7	明治三陸タイプ地震	5.4	高潮にて決定	7.2	6.2
相馬海岸②	14.5	明治三陸タイプ地震	5.0	高潮にて決定	7.2	6.2
鹿島海岸	(遡上高：20.8)	宮城県沖の地震	4.6	高潮にて決定	7.2	6.2
原町海岸・小高海岸	-	明治三陸タイプ地震	6.3	高潮にて決定	7.2	6.2
浪江海岸・双葉海岸	-	明治三陸タイプ地震	6.8	高潮にて決定	7.2	6.2
大熊海岸	-	明治三陸タイプ地震	5.2	高潮にて決定	7.2	6.2
富岡海岸	-	明治三陸タイプ地震	8.7	○	8.7	6.2
楢葉海岸	-	明治三陸タイプ地震	8.1	○	8.7	6.2
広野海岸	8.9	明治三陸タイプ地震	8.7	○	8.7	6.2
久之浜海岸	7.9	明治三陸タイプ地震	6.1	高潮にて決定	7.2	6.2
四倉海岸・平海岸①	7.6	明治三陸タイプ地震	4.4	高潮にて決定	7.2	6.2
平海岸②・磐城海岸①	9.2	明治三陸タイプ地震	4.1	高潮にて決定	7.2	6.2
磐城海岸②	(遡上高：9.4)	明治三陸タイプ地震	2.4	高潮にて決定	7.2	6.2
勿来海岸	7.7	明治三陸タイプ地震	2.7	高潮にて決定	7.2	6.2

いわき市
管内

海岸堤防の高さについて

福島県沿岸の海岸堤防高の設定



※1 ()書きは当区間の設計津波となっている対象地震を示す。

※2 原町海岸から榎葉海岸については、警戒区域(東京電力福島第一原子力発電所半径20km圏内)のため、津波痕跡調査は実施されていない。

※3 海岸線付近の痕跡高が無い又は不足するため、遡上高(海岸から内陸へ津波がかけ上がった高さ)を記載。

海岸堤防・護岸の復旧方針

復旧ポイント

- 裏法側の対策：津波による洗掘に対する配慮
- 地震による沈下分を含めた天端嵩上げ：津波波力に対する強度を考慮

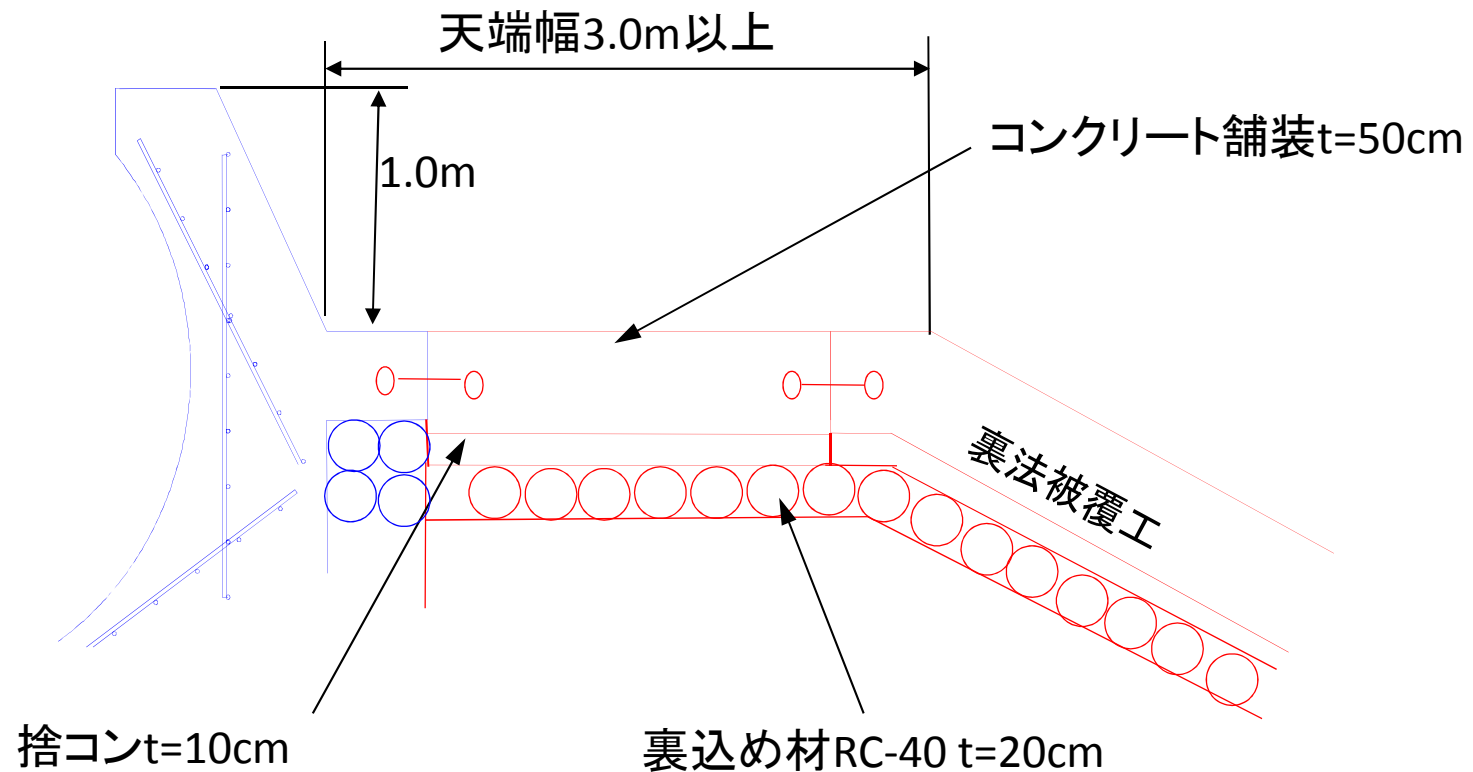
- ・裏法被覆工の構造強化
- ・裏法尻の洗屈防止対策
- ・裏法勾配の緩傾斜化
- ・天端幅の一定幅確保
- ・パラペットの強化



頻度の高い津波が一定程度越流したとしても、直ちに全壊しない粘り強い構造とする。

堤防・護岸の粘り強い構造の検討

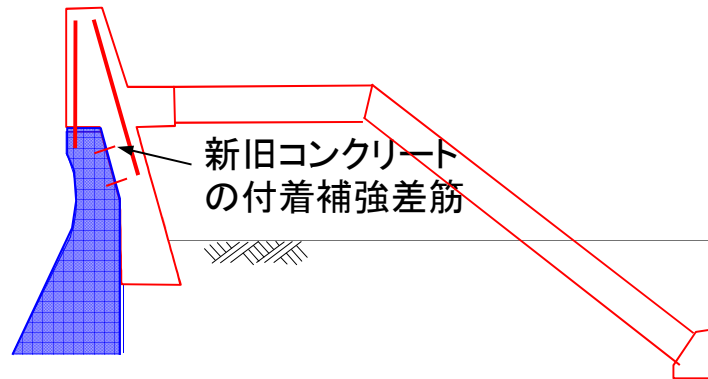
1 天端構造



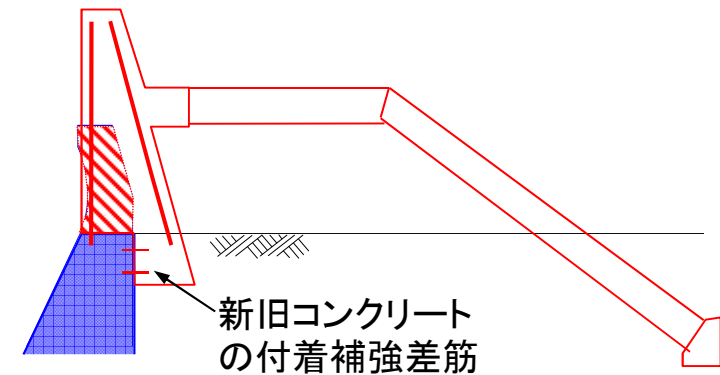
2 嵩上げ構造

(1) 直立式・傾斜式堤防・護岸の嵩上げ

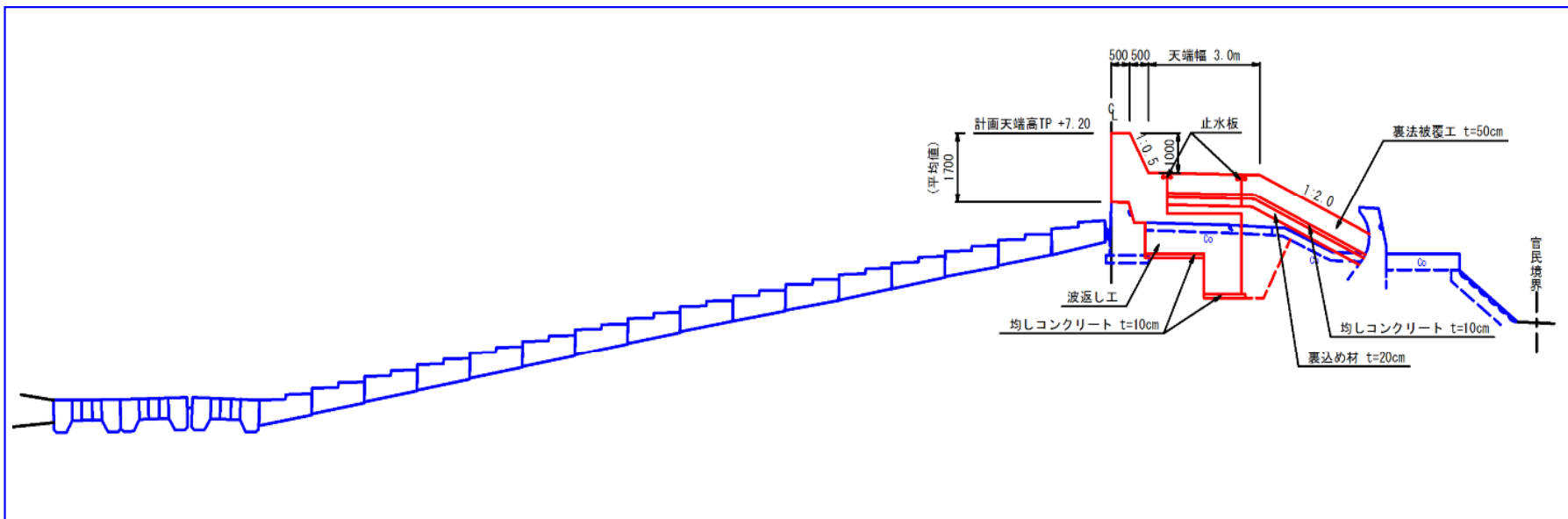
①既設パラペットが残っている場合
(裏法腹付け)



②既設パラペットが倒壊・流出している場合
(裏法腹付け)

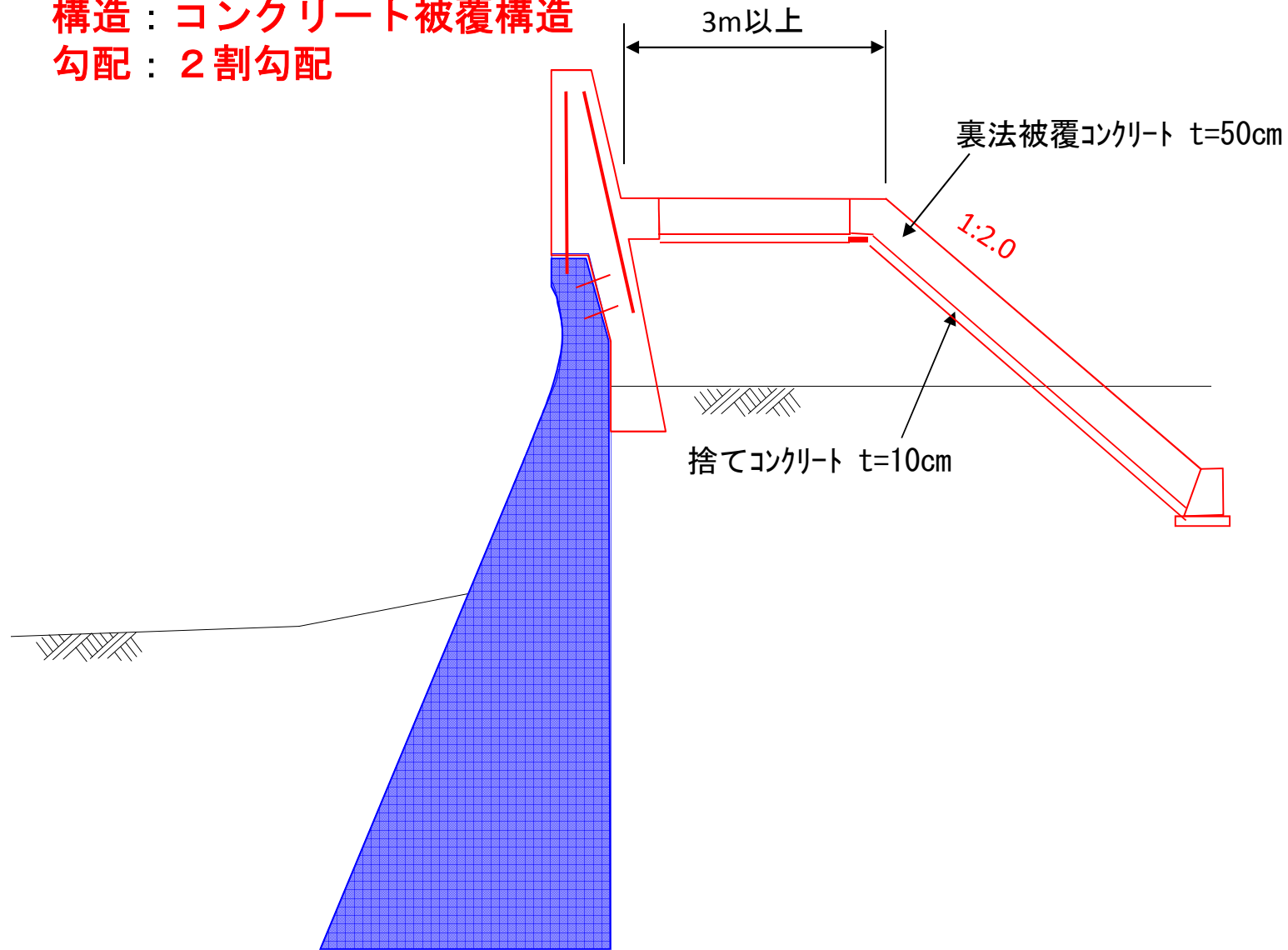


(2) 緩傾斜堤の嵩上げ



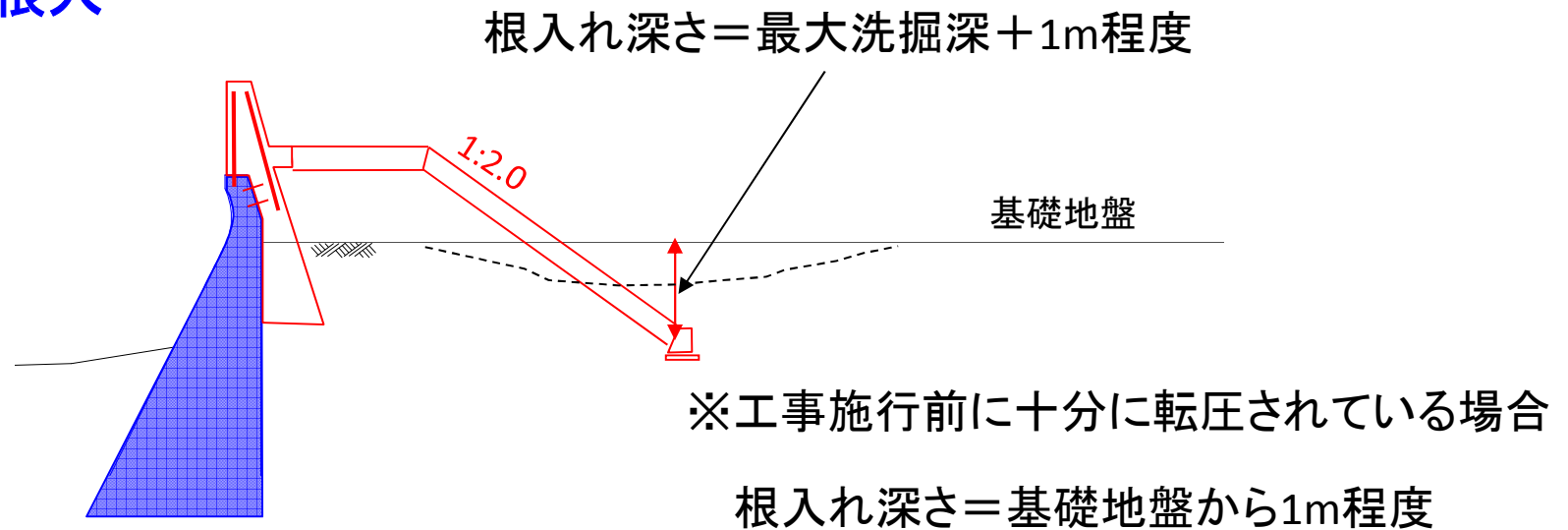
3 裏 法

構造 : コンクリート被覆構造
勾配 : 2 割勾配

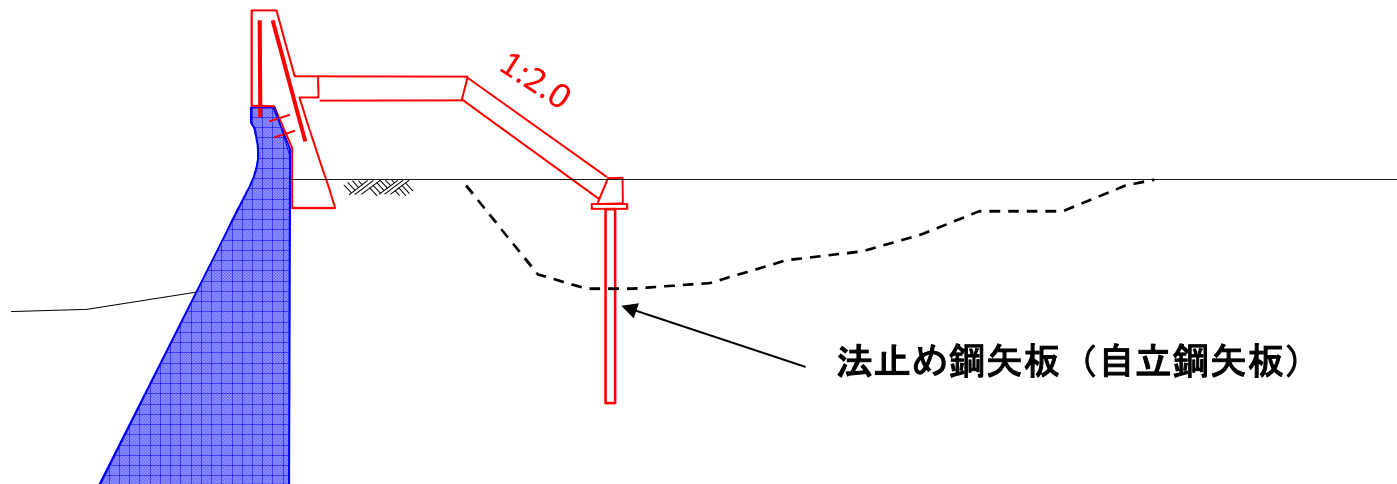


3.1 裏法尻

(1) 裏法根入

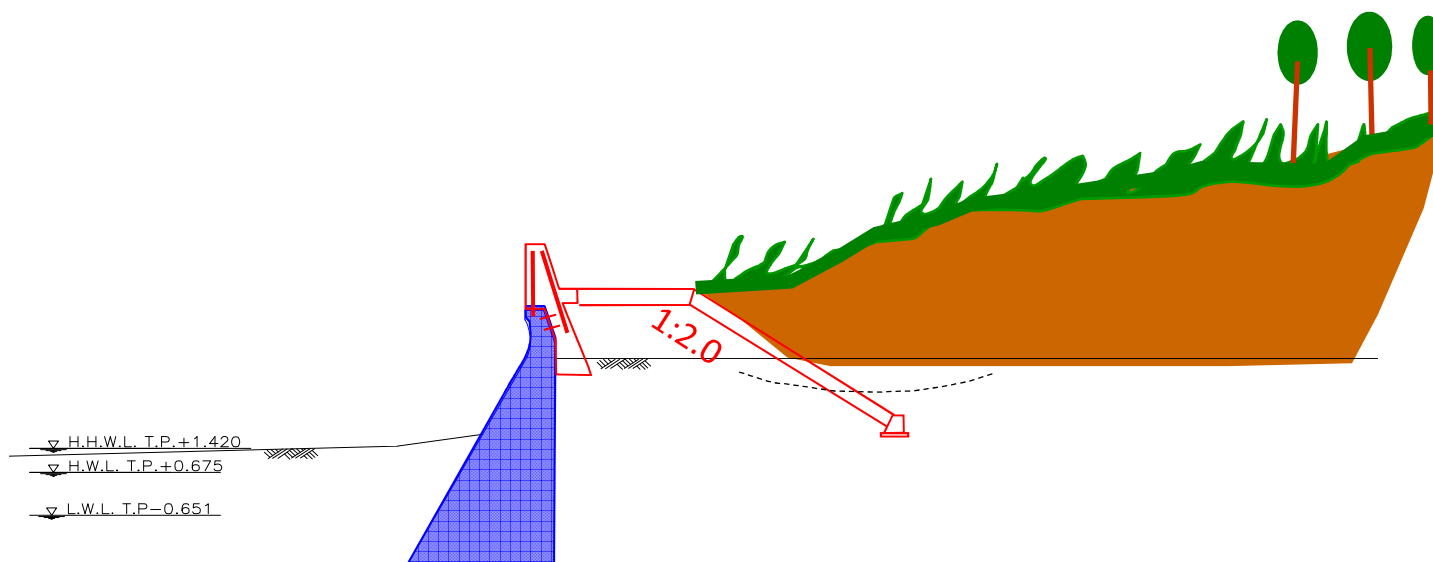


(2) 裏法止め鋼矢板



背後地が防災緑地等の場合

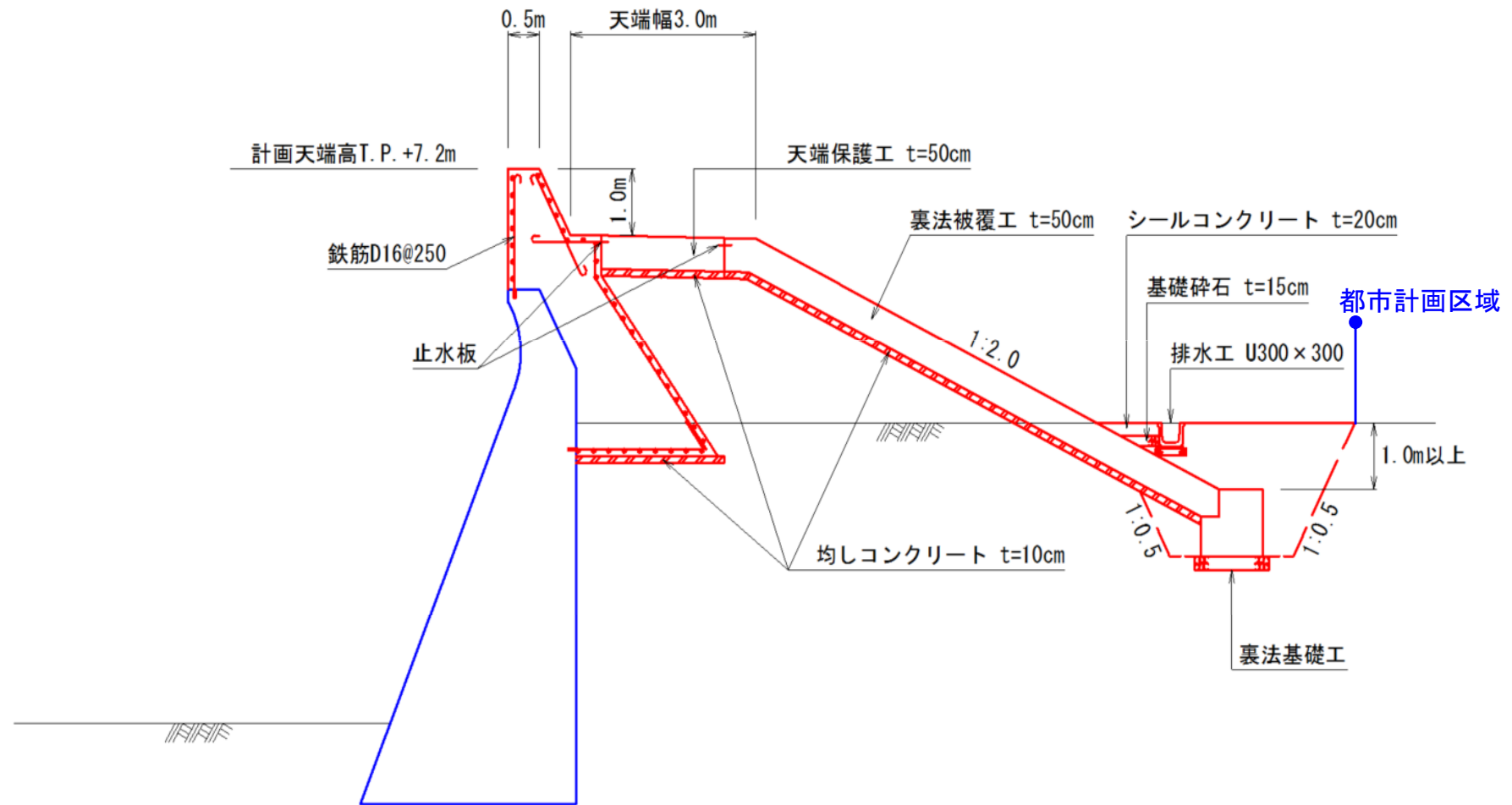
根入れ等洗掘対策を実施することを原則とする。



現場条件により、これにより難しいものについては、別途考慮する。

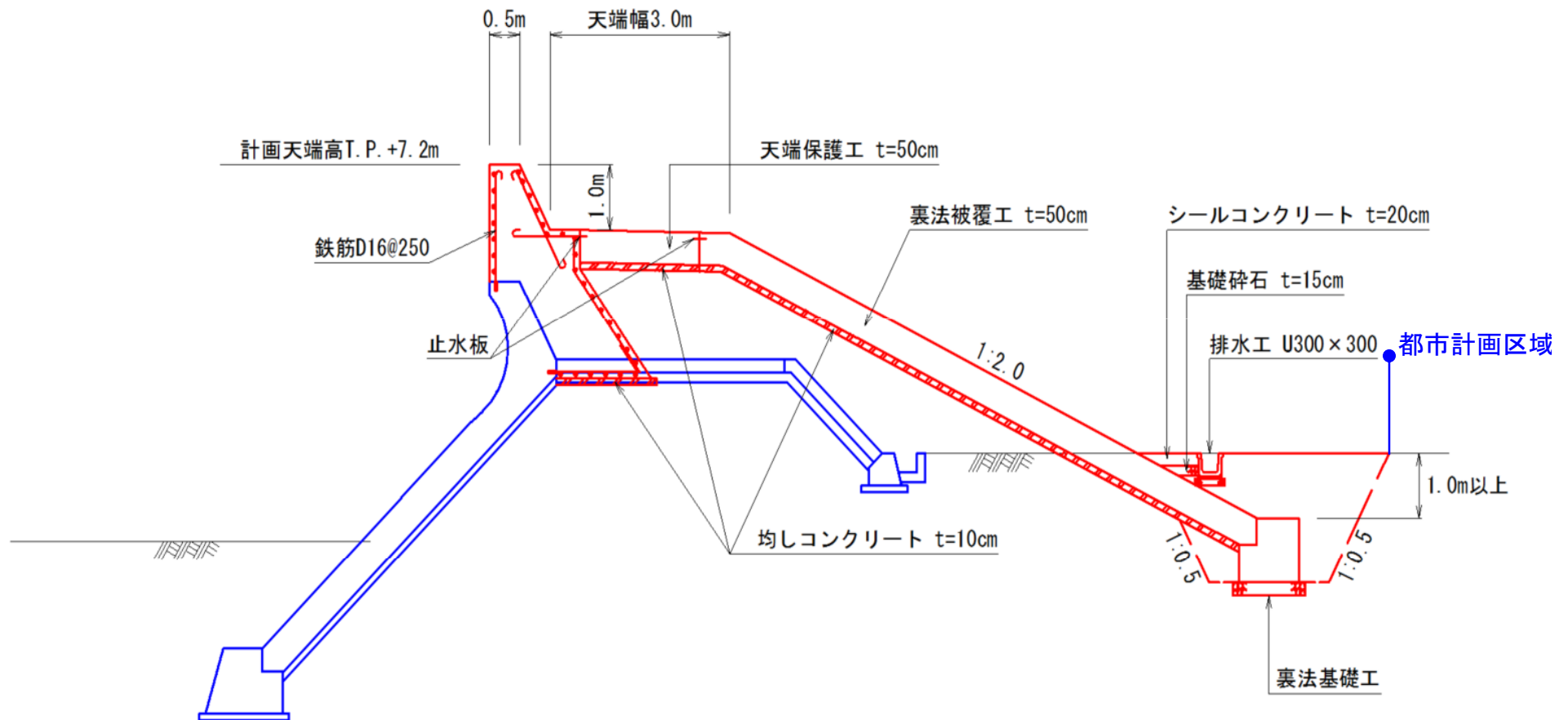
標準断面図 1

○直立式堤防



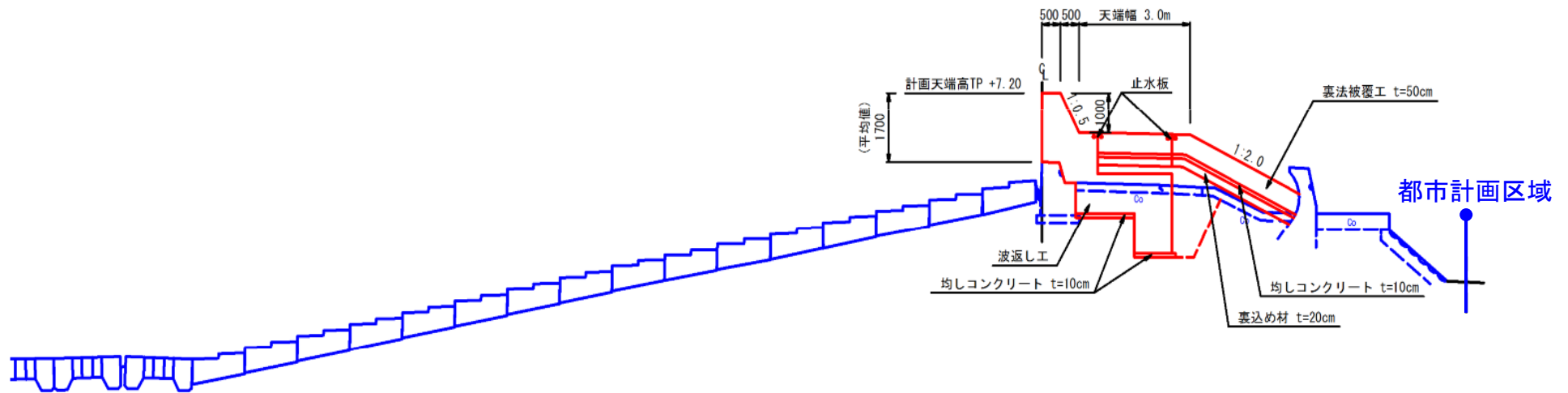
標準断面図 2

○傾斜式堤防

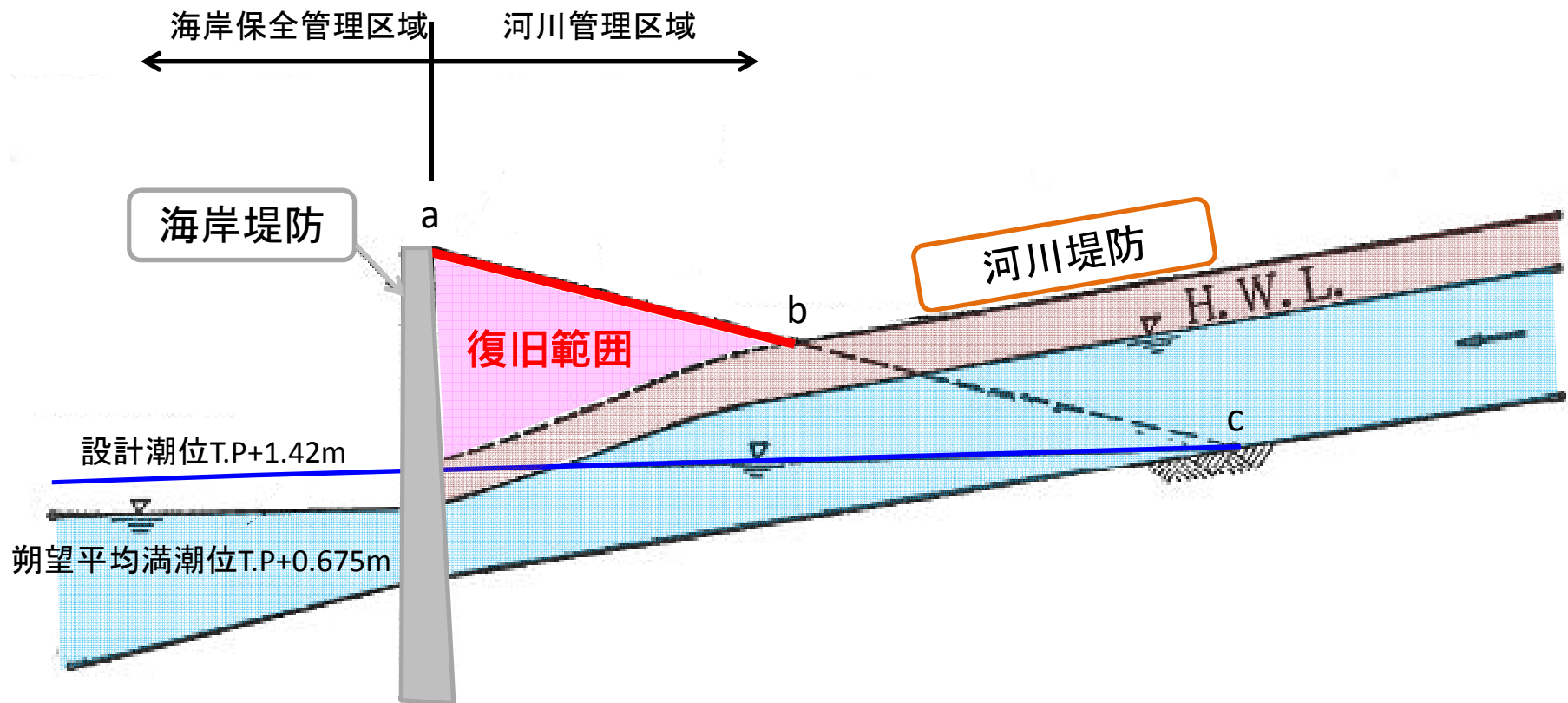


標準断面図 3

○緩傾斜堤防



河川河口部の堤防計画方針



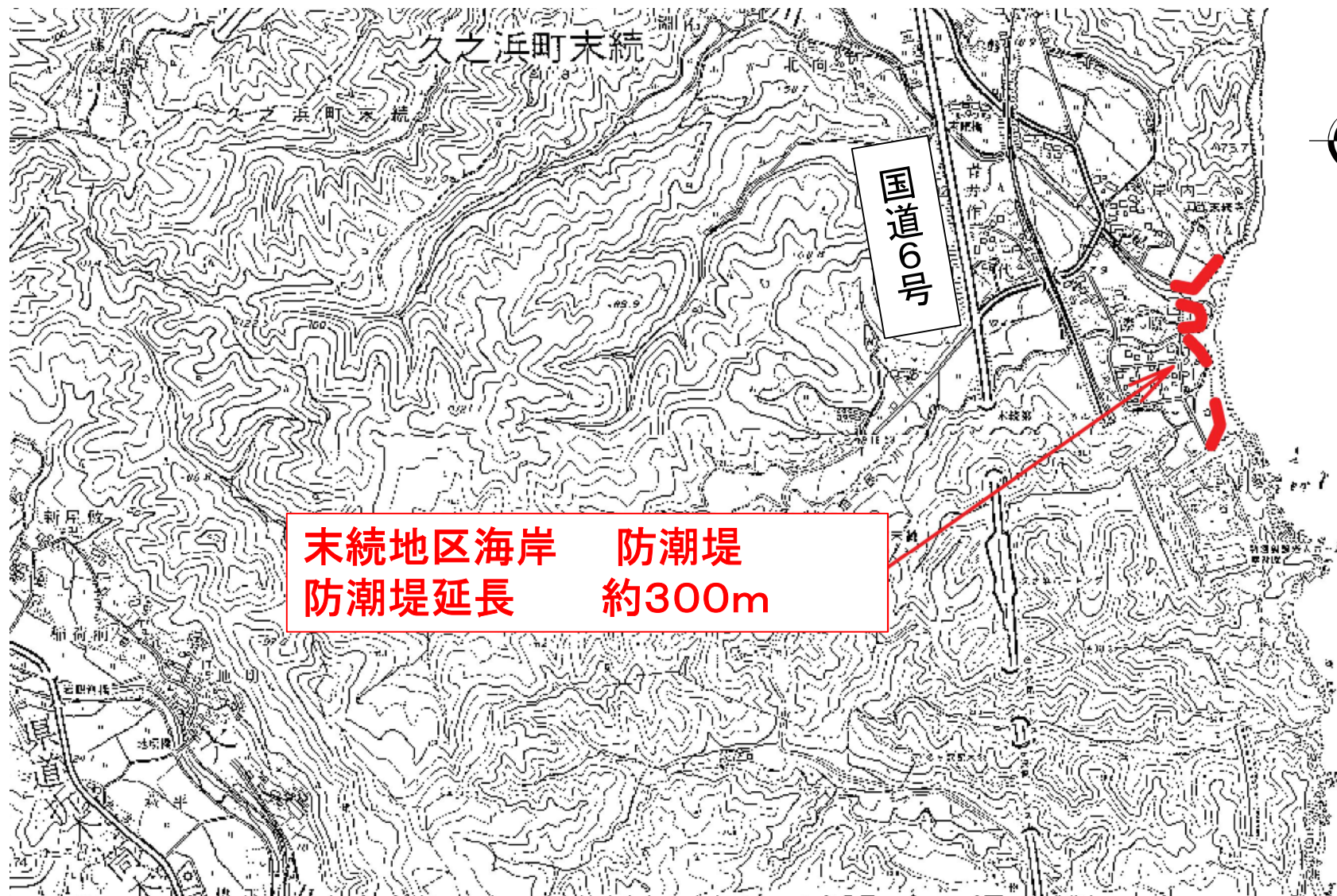
影響範囲の基本的な考え方

- 高潮：設計潮位 T.P+1.42m（朔望平均満潮位 T.P+0.675m + 過去最大偏差 T.P+0.740m）を河川河床にレベルバックした箇所と海岸堤防天端を結んだ線で河川堤防高に摺りつくまでの区間。（久ノ浜地区より以南）
- 津波：シミュレーションにより算出した影響区間。（末続・金ヶ沢地区）

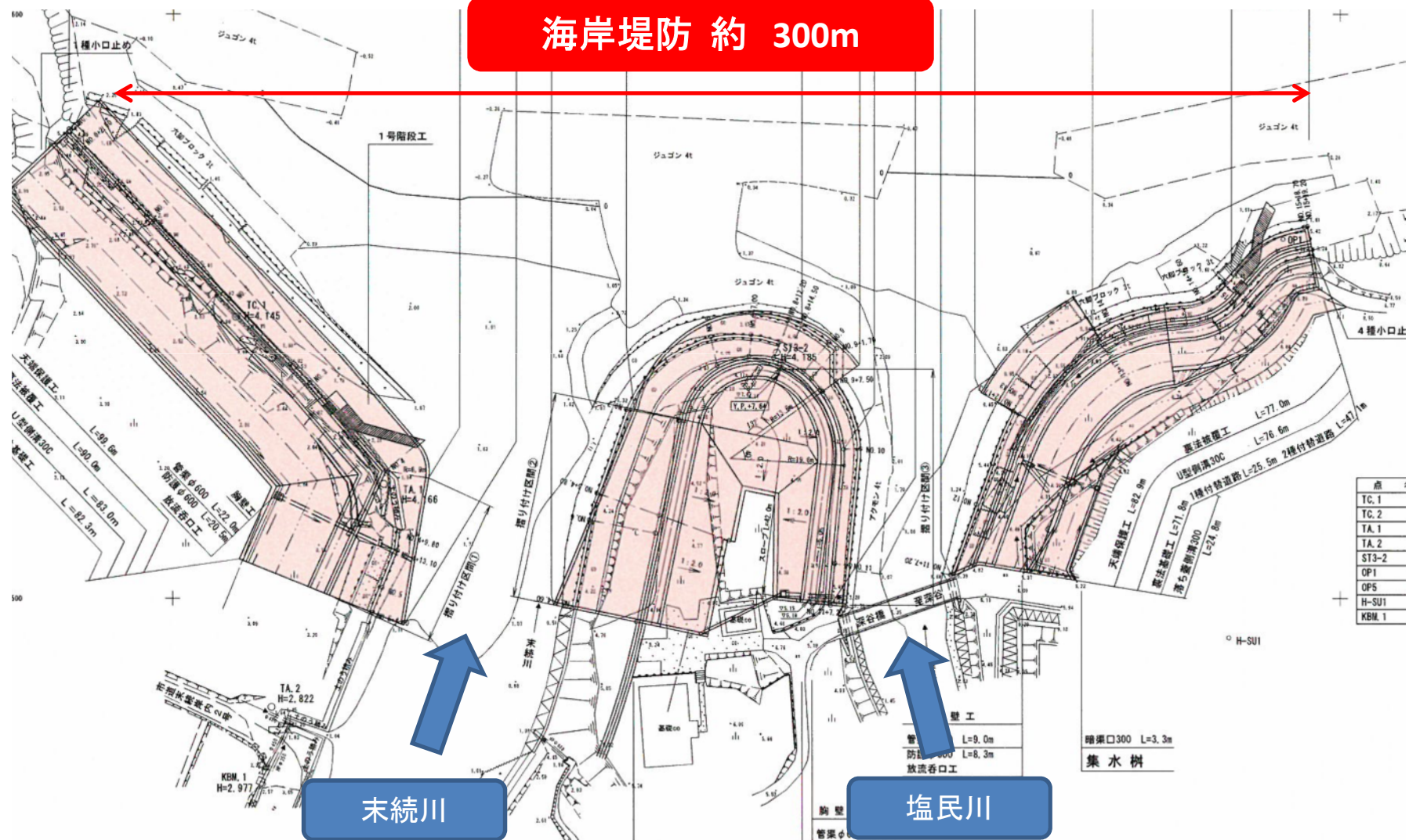
久之浜・四倉地区
海岸堤防（防潮の施設）に係る
説明会

平成 2 4 年 1 0 月

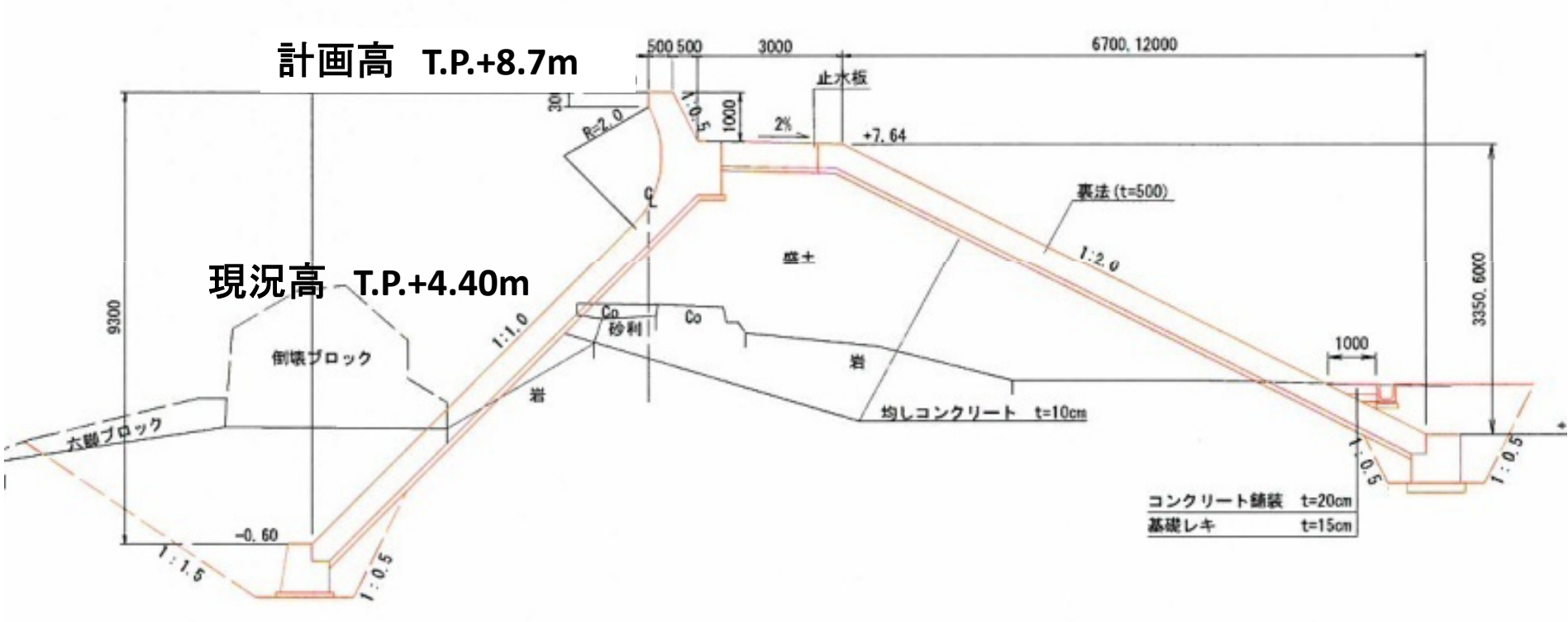
末続地区海岸（建設）位置図



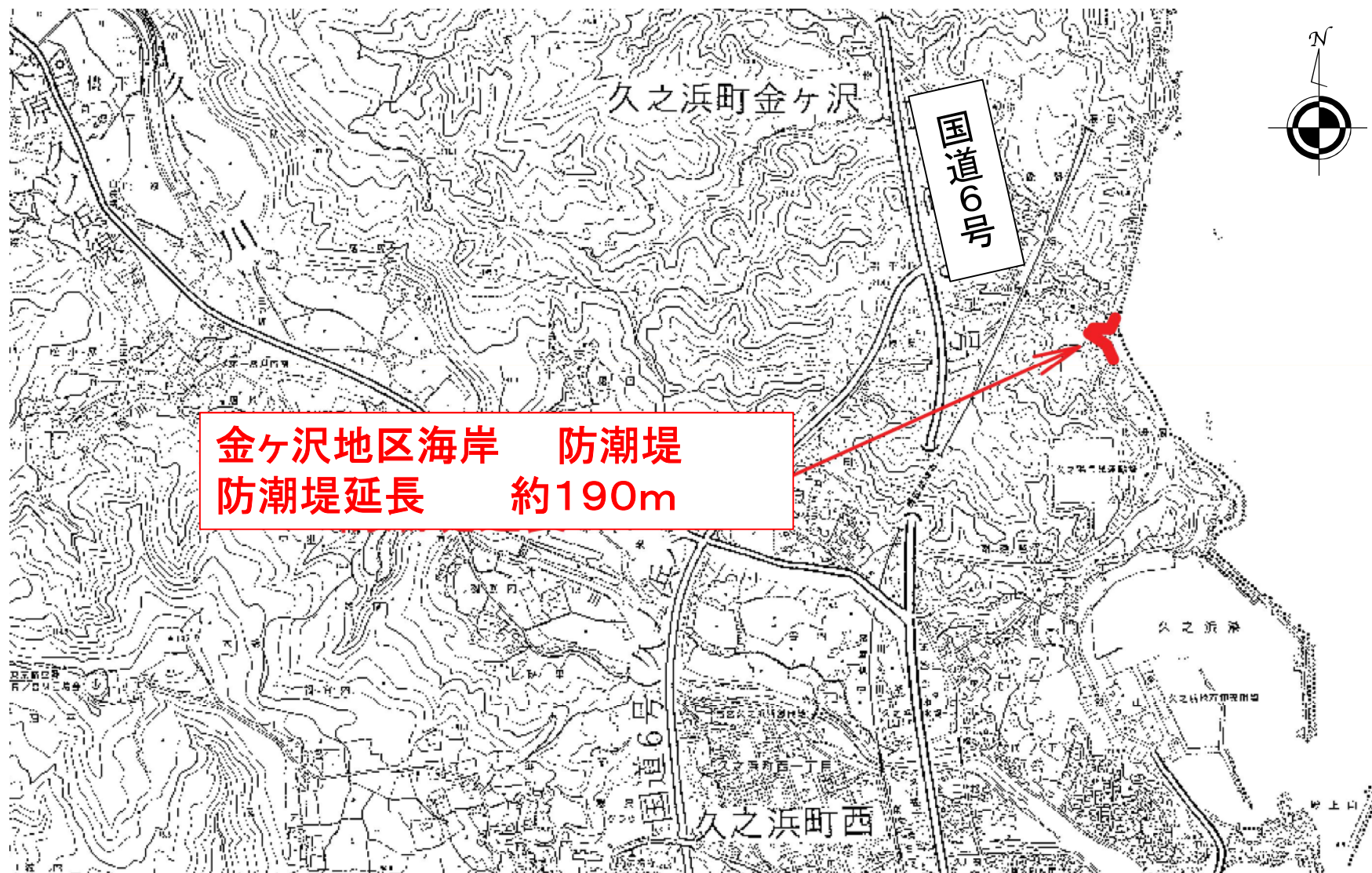
末続地区海岸（建設）平面図



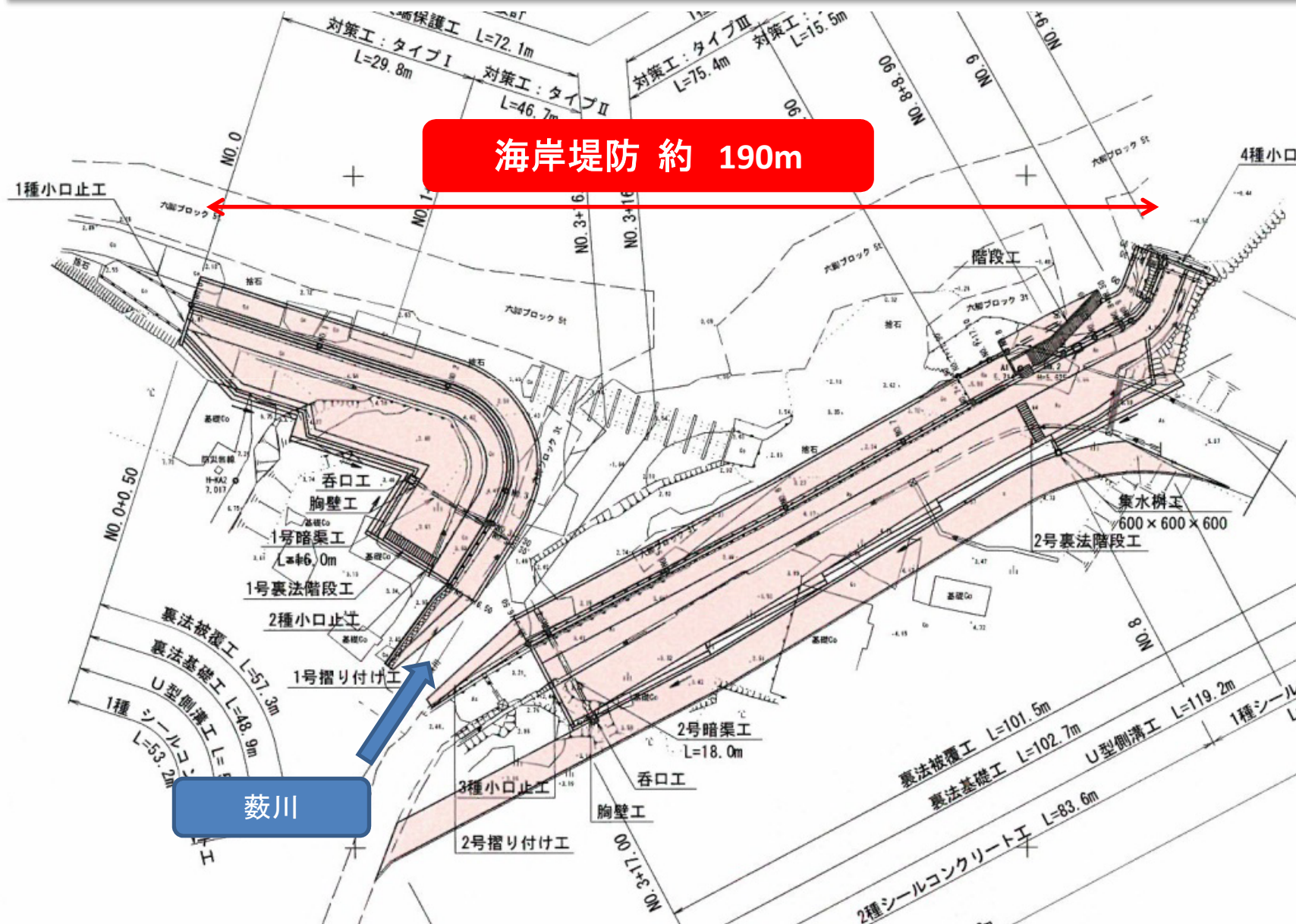
末続地区海岸（建設）標準横断図



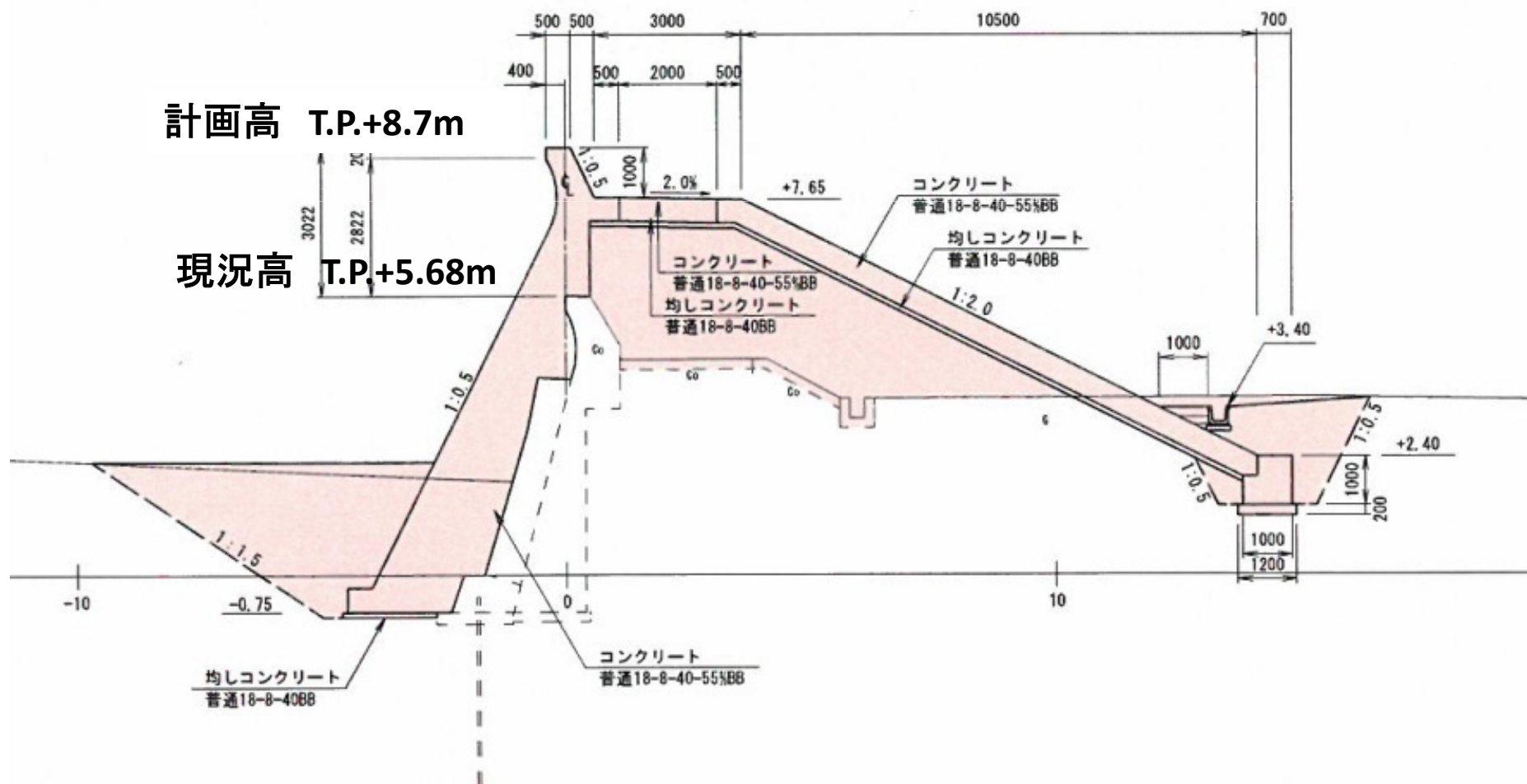
金ヶ沢地区海岸（建設）位置図



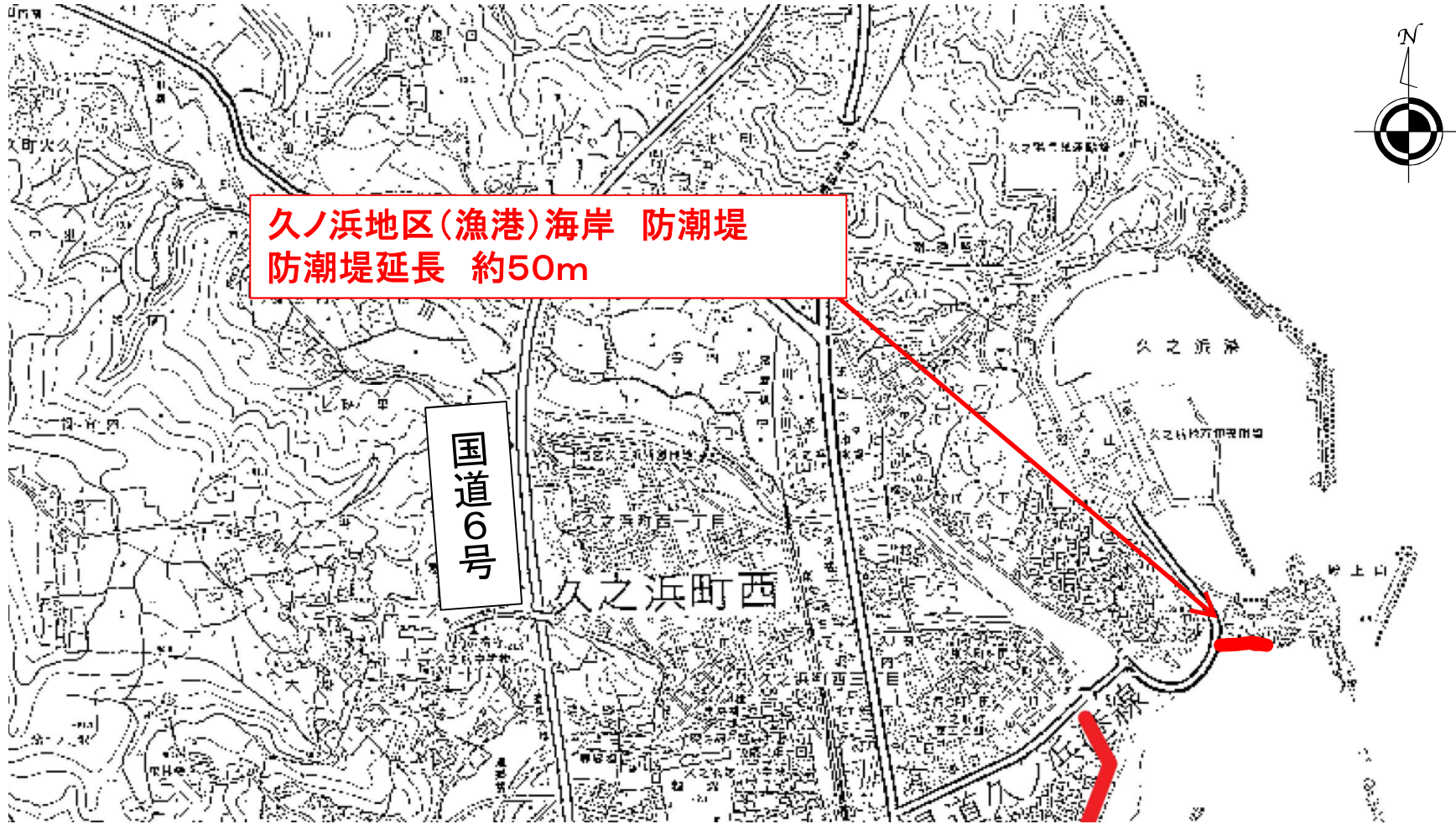
金ヶ沢地区海岸（建設）平面図



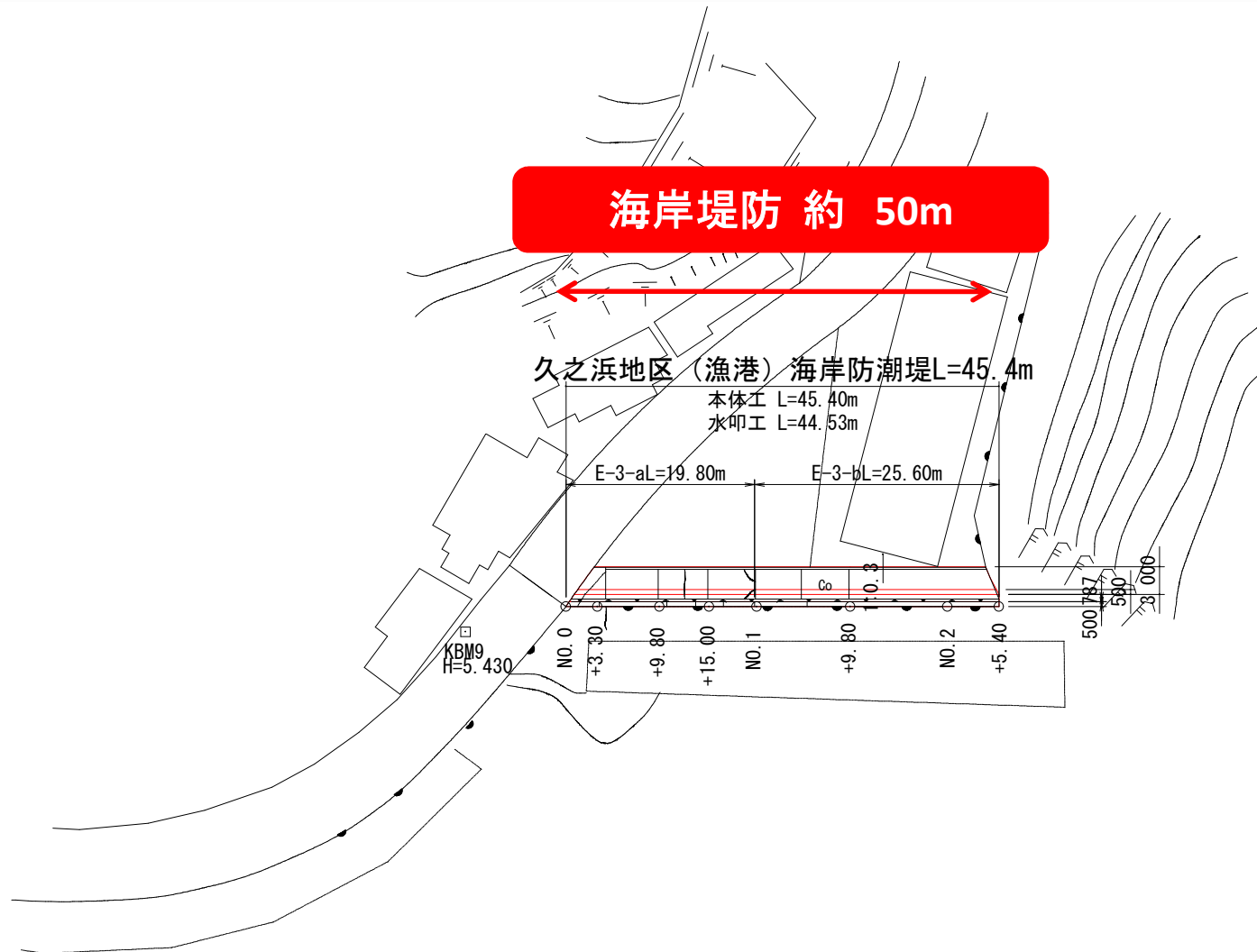
金ヶ沢地区海岸（建設）標準横断図



久ノ浜地区海岸（漁港）位置図



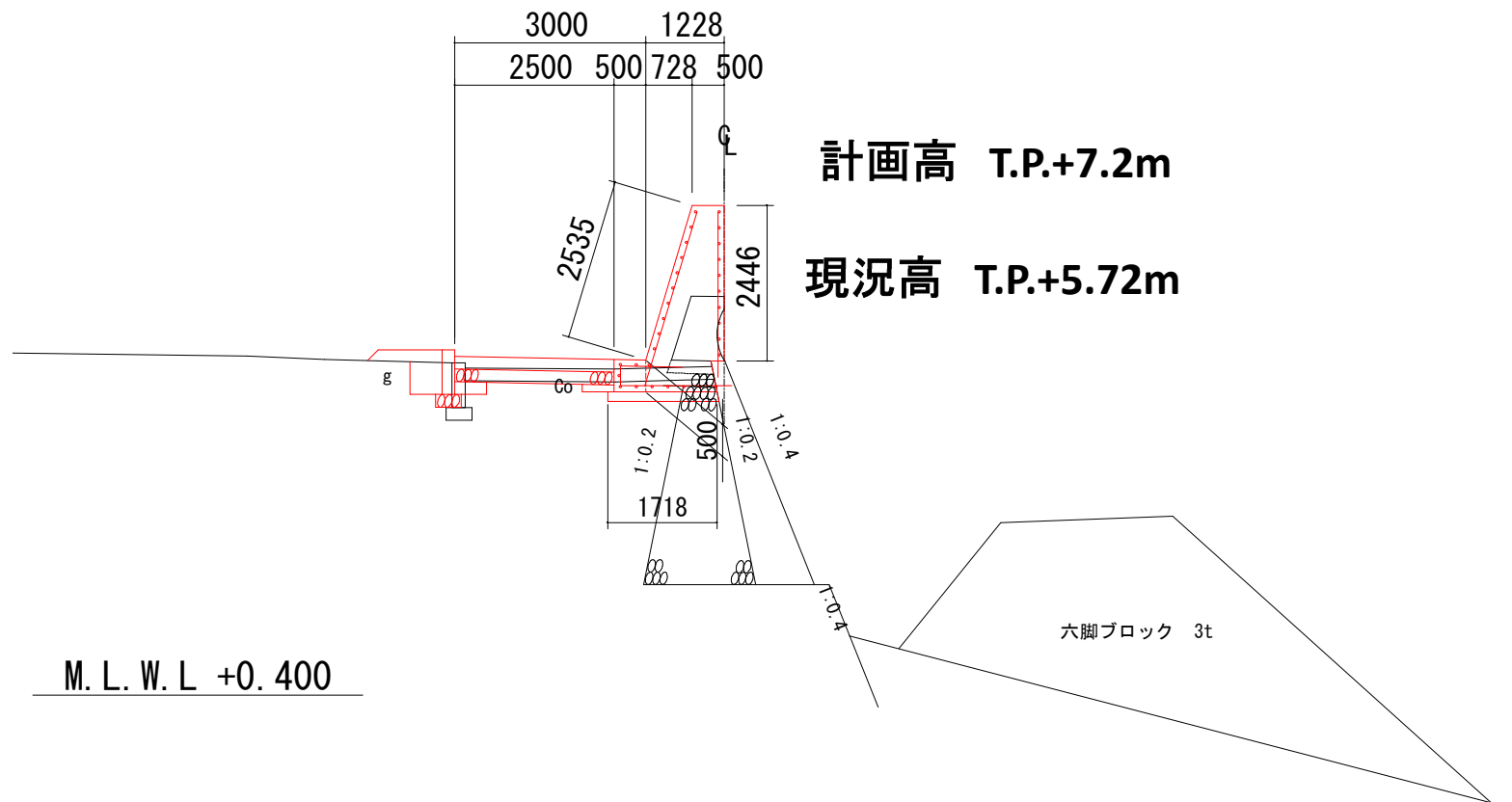
久之浜地区海岸（漁港）平面図



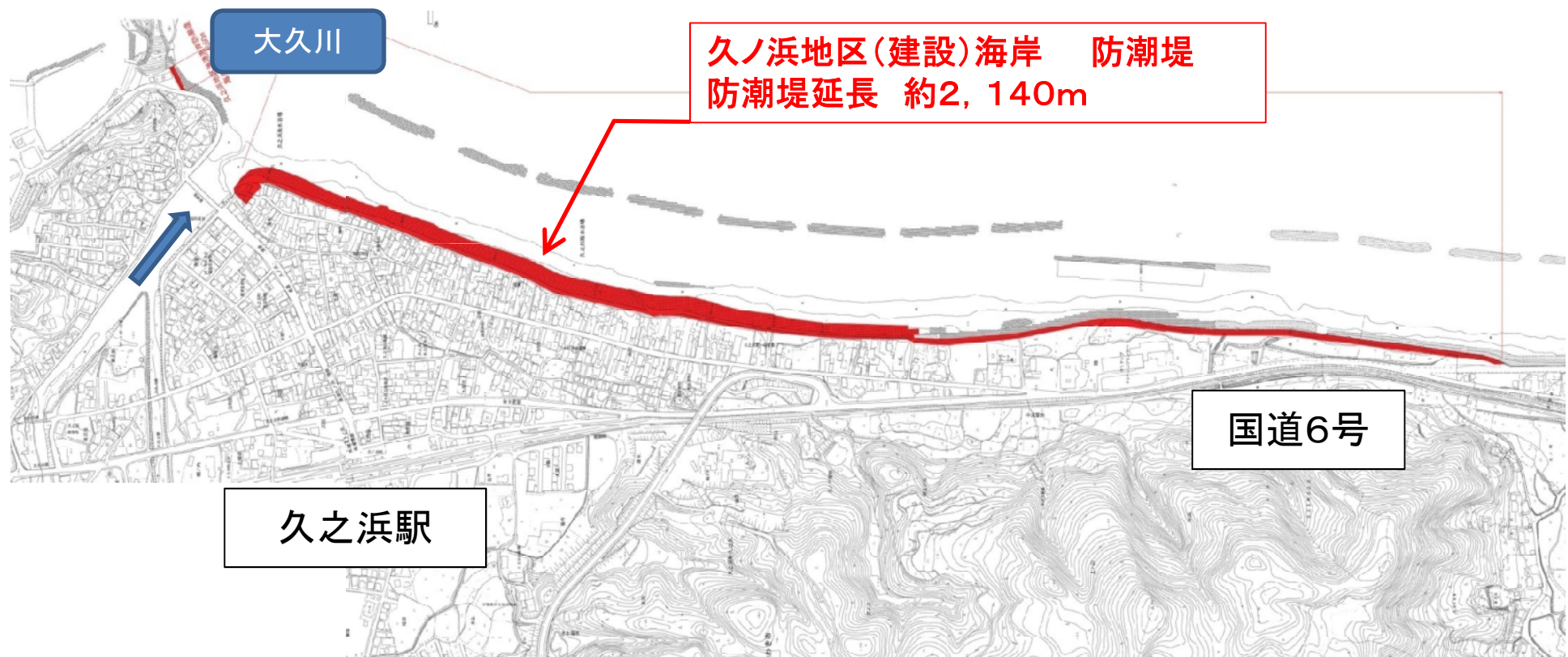
久之浜地区海岸（漁港）標準横断図

久之浜地区（漁港）海岸

E-3-a



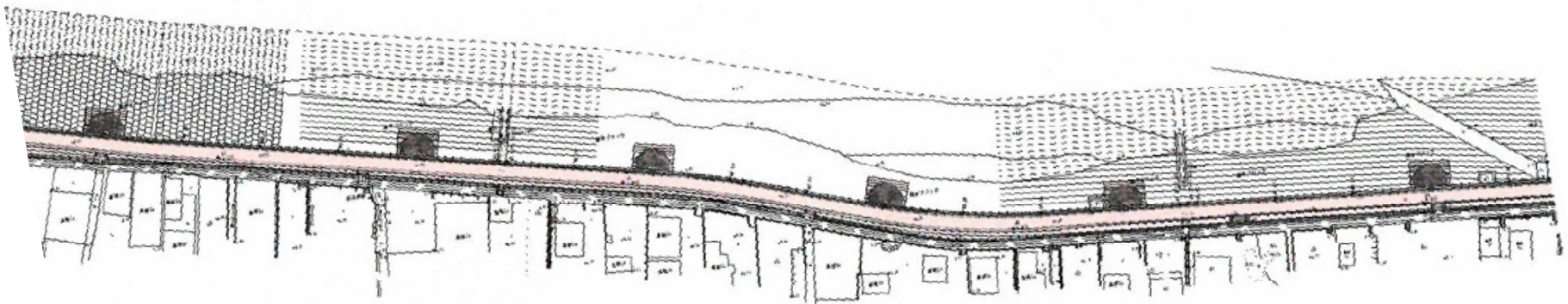
久之浜地区海岸（建設）位置図



久之浜地区海岸（建設）平面図

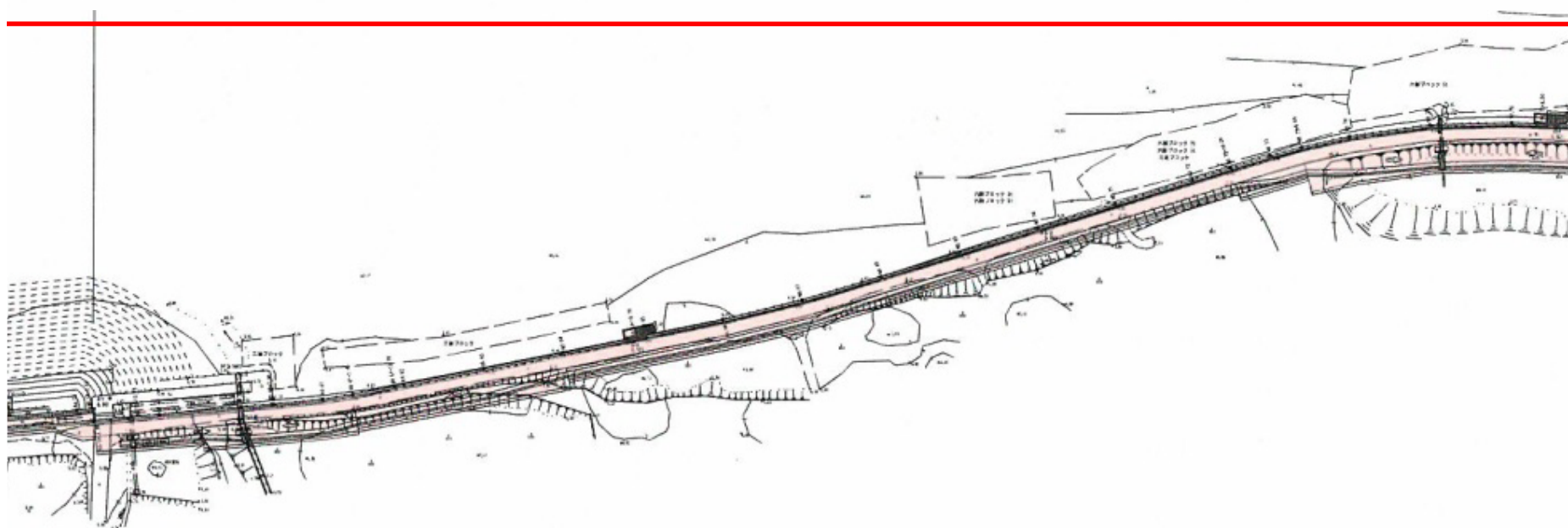
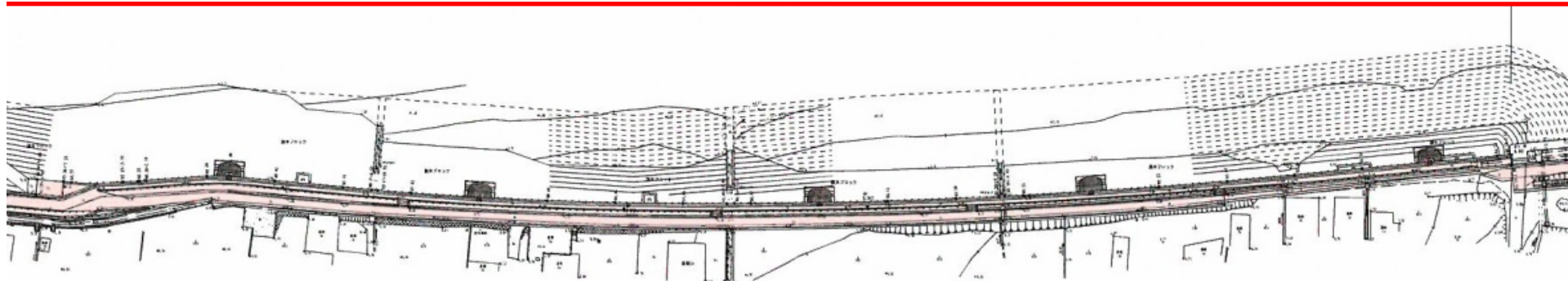
海岸堤防 約 2,140m

大久川



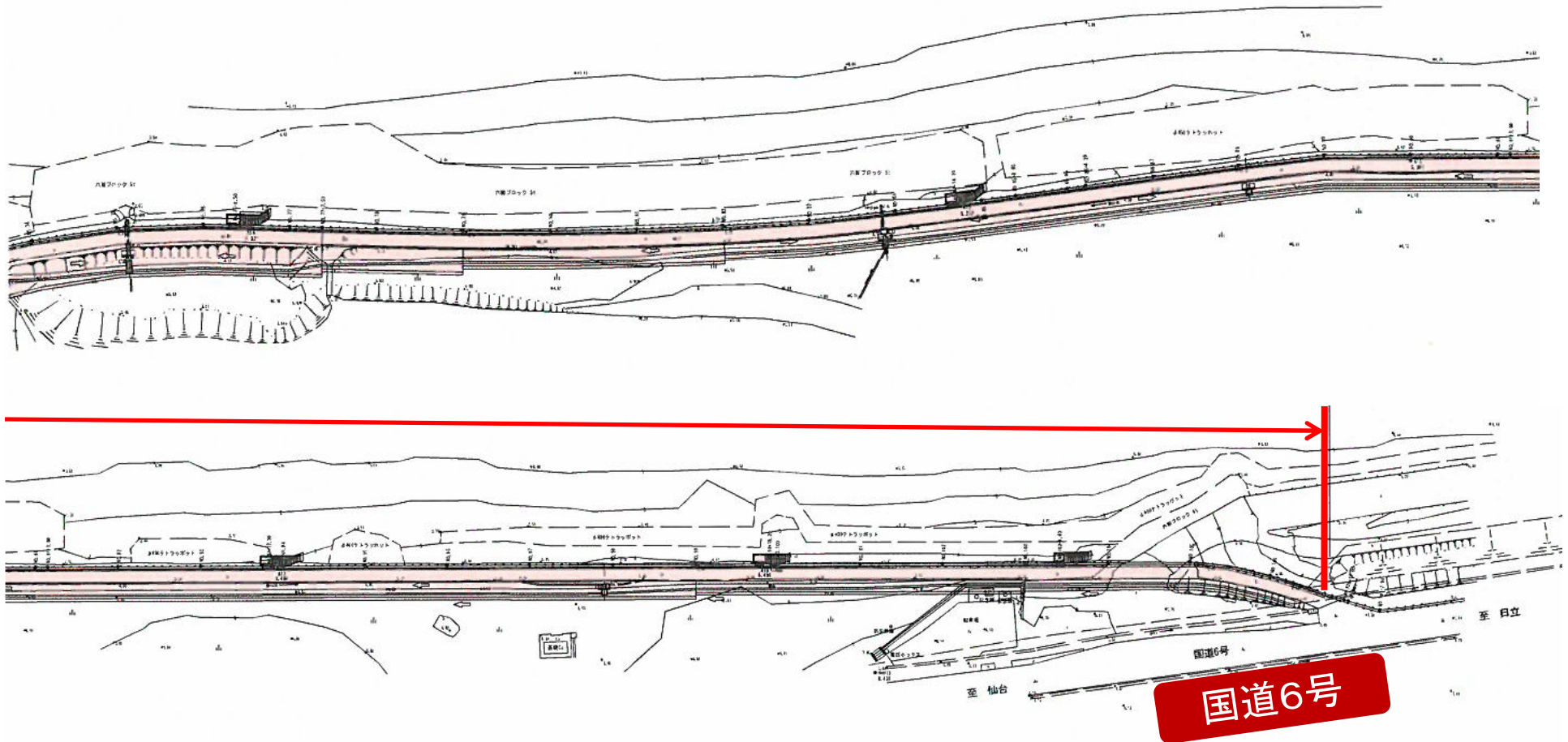
久之浜地区海岸（建設）平面図

海岸堤防 約 2,140m

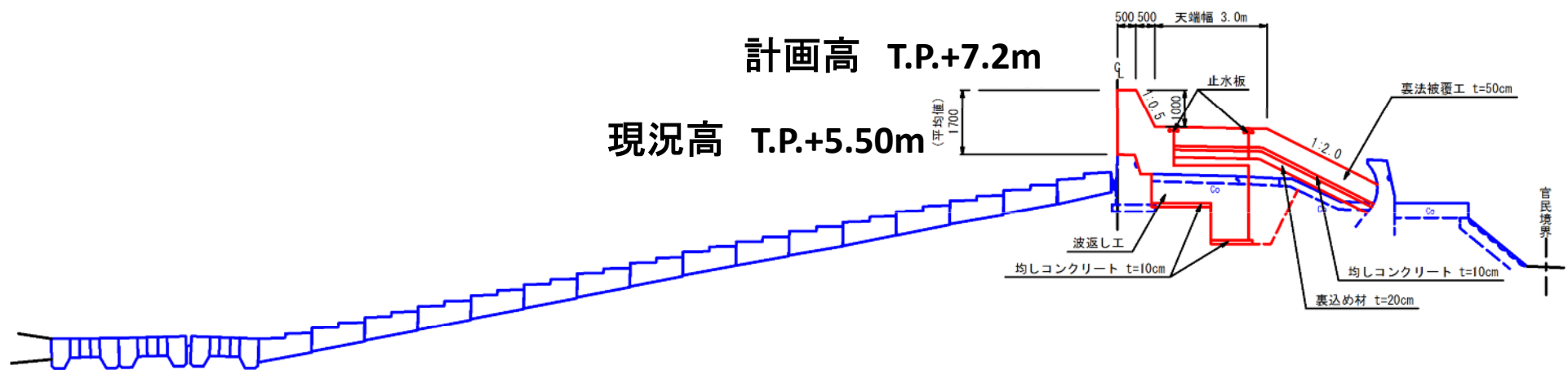


久之浜地区海岸（建設）平面図

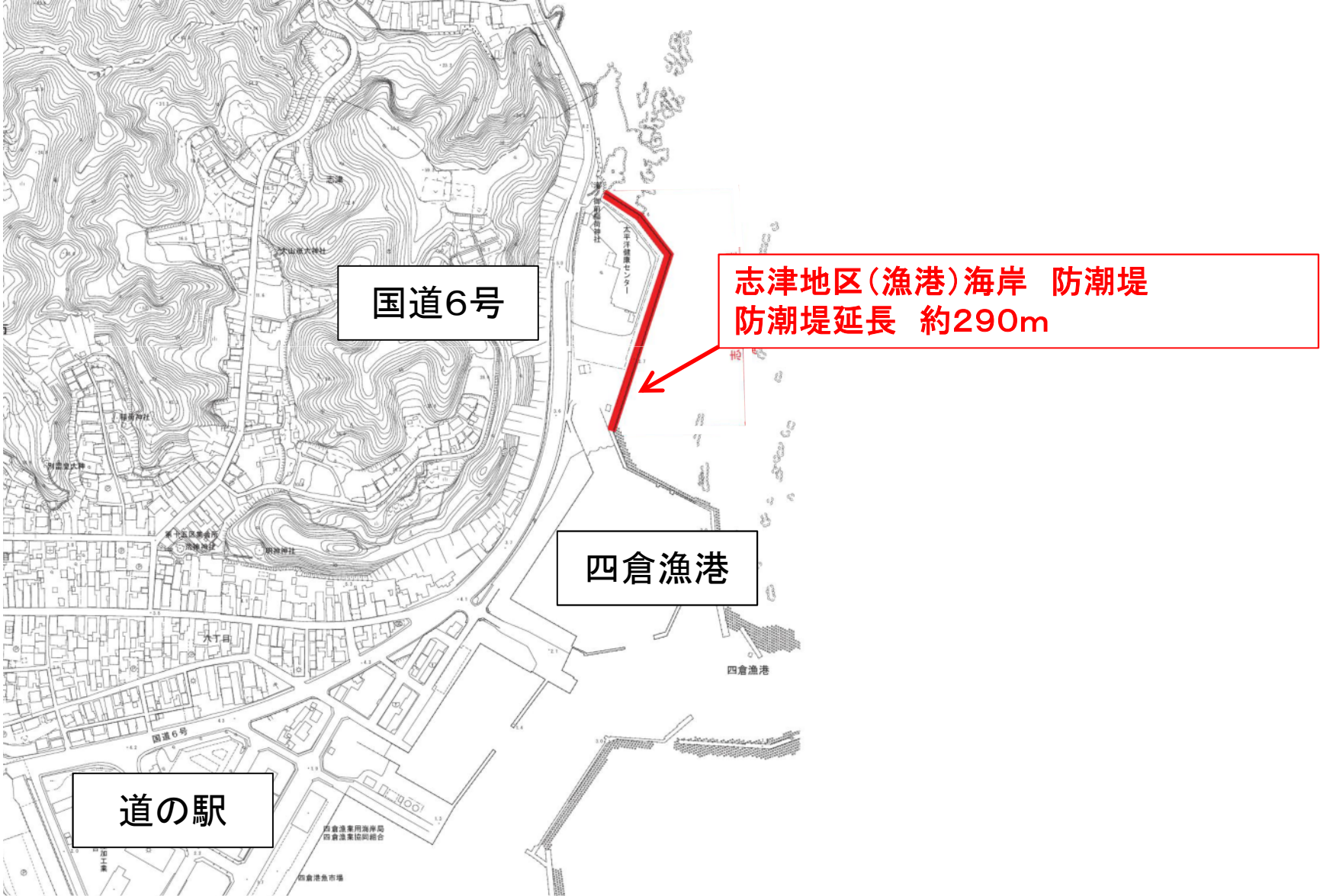
海岸堤防 約 2,140m



久之浜地区海岸（建設）標準横断図



志津地区海岸（漁港）位置図



志津地区海岸（漁港）平面図

海岸堤防 約 290m

S=1:500

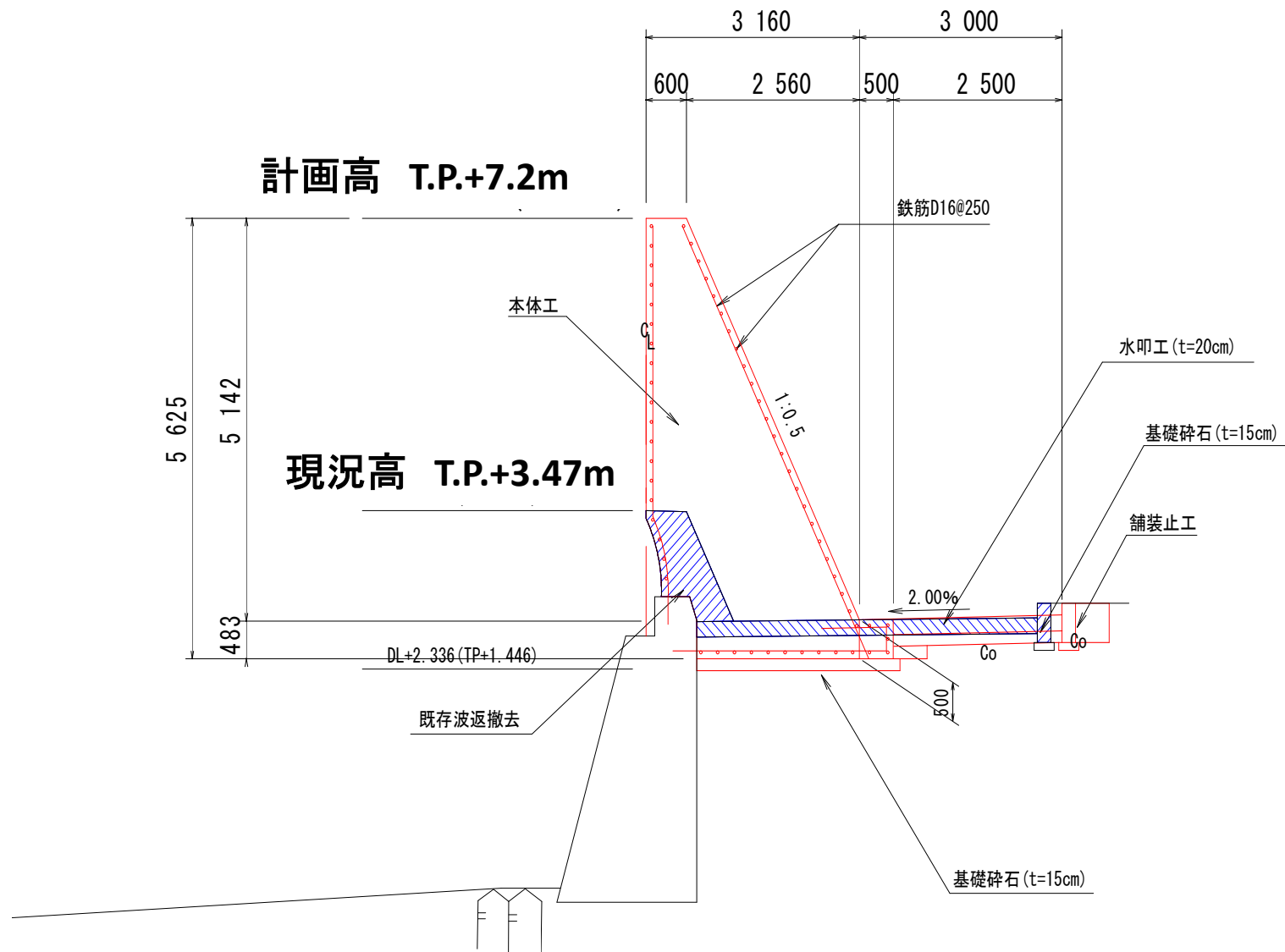
志津地区海岸防潮堤L=285.2m

北護岸 E-4 L=285.2m
北護岸 E-4 L=285.2m
本体工 L=285.2m
水叩工 L=283.6m



志津地区海岸（漁港）標準横断図

志津地区海岸

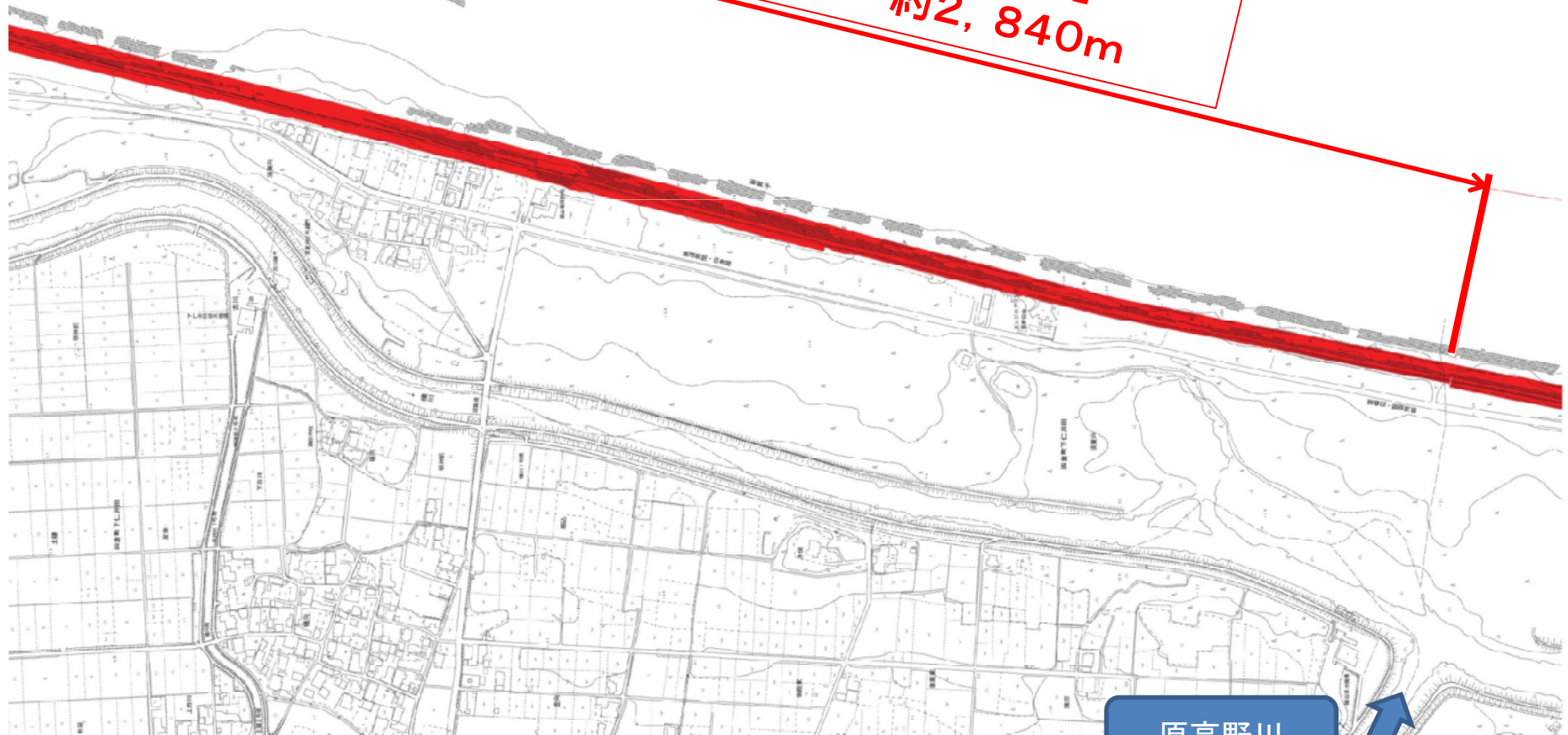


仁井田地区海岸（建設）位置図



仁井田地区海岸（建設）位置図

仁井田地区海岸
防潮堤延長
約2,840m

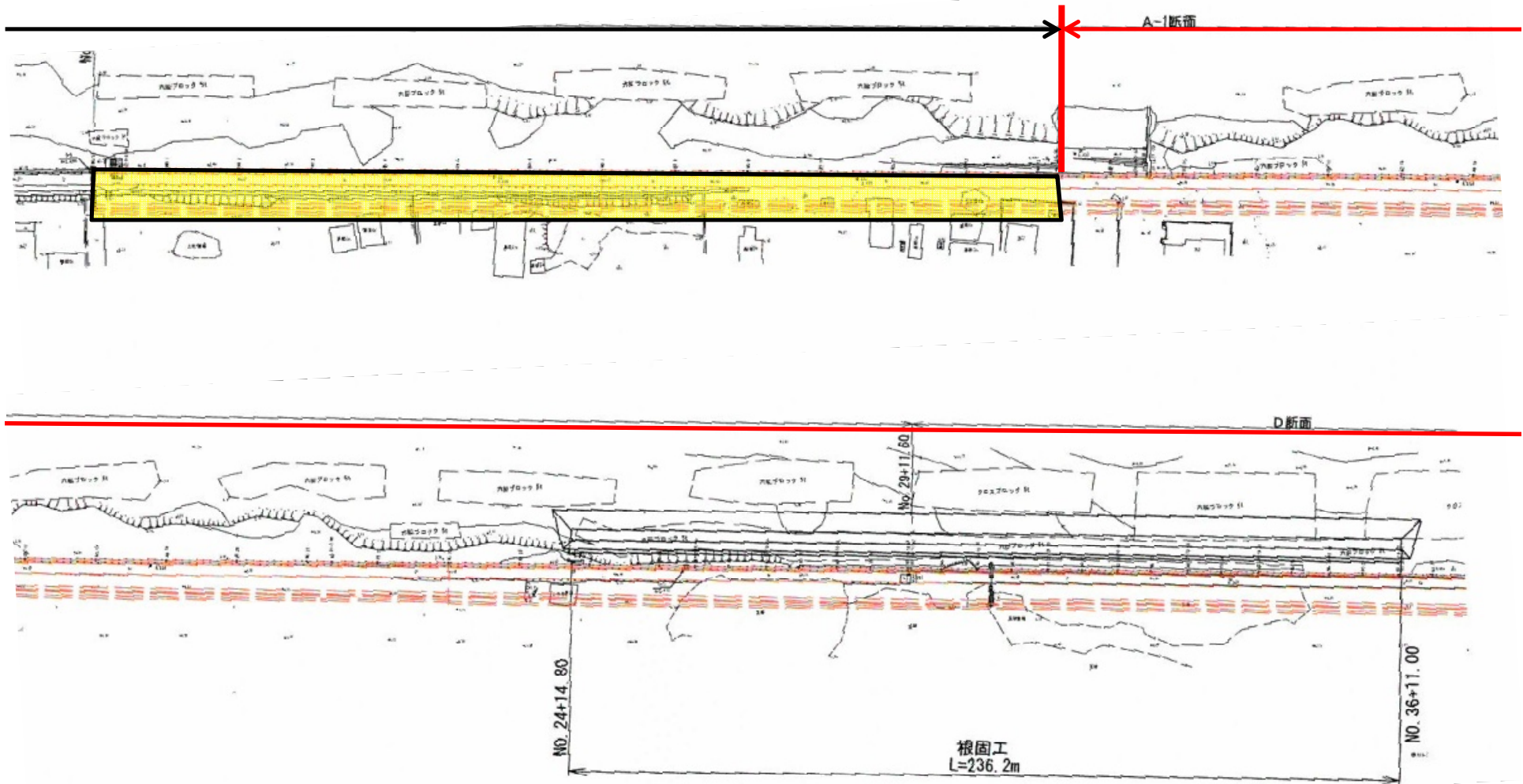


原高野川

仁井田地区海岸（建設）平面図

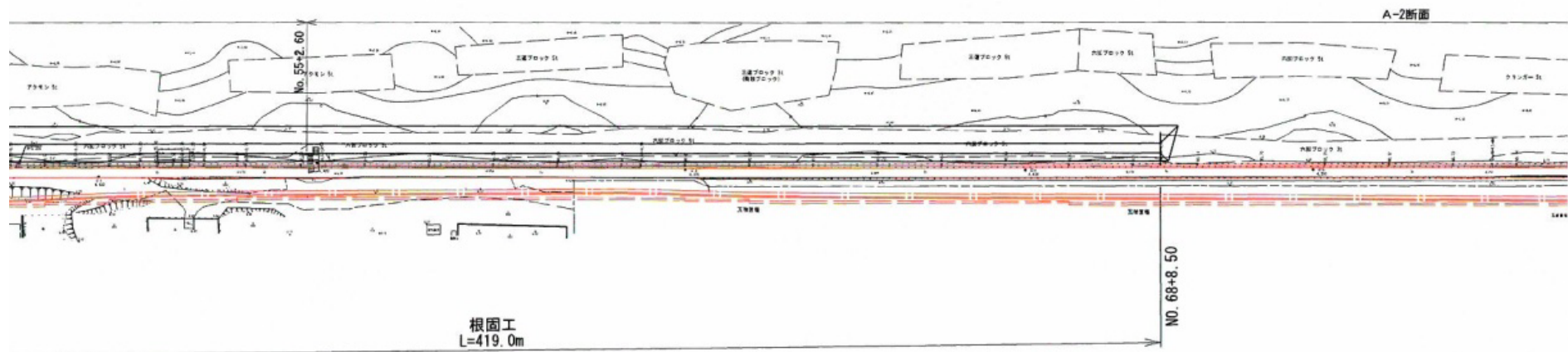
別途 都市計画決定予定

海岸堤防 約 2,840m



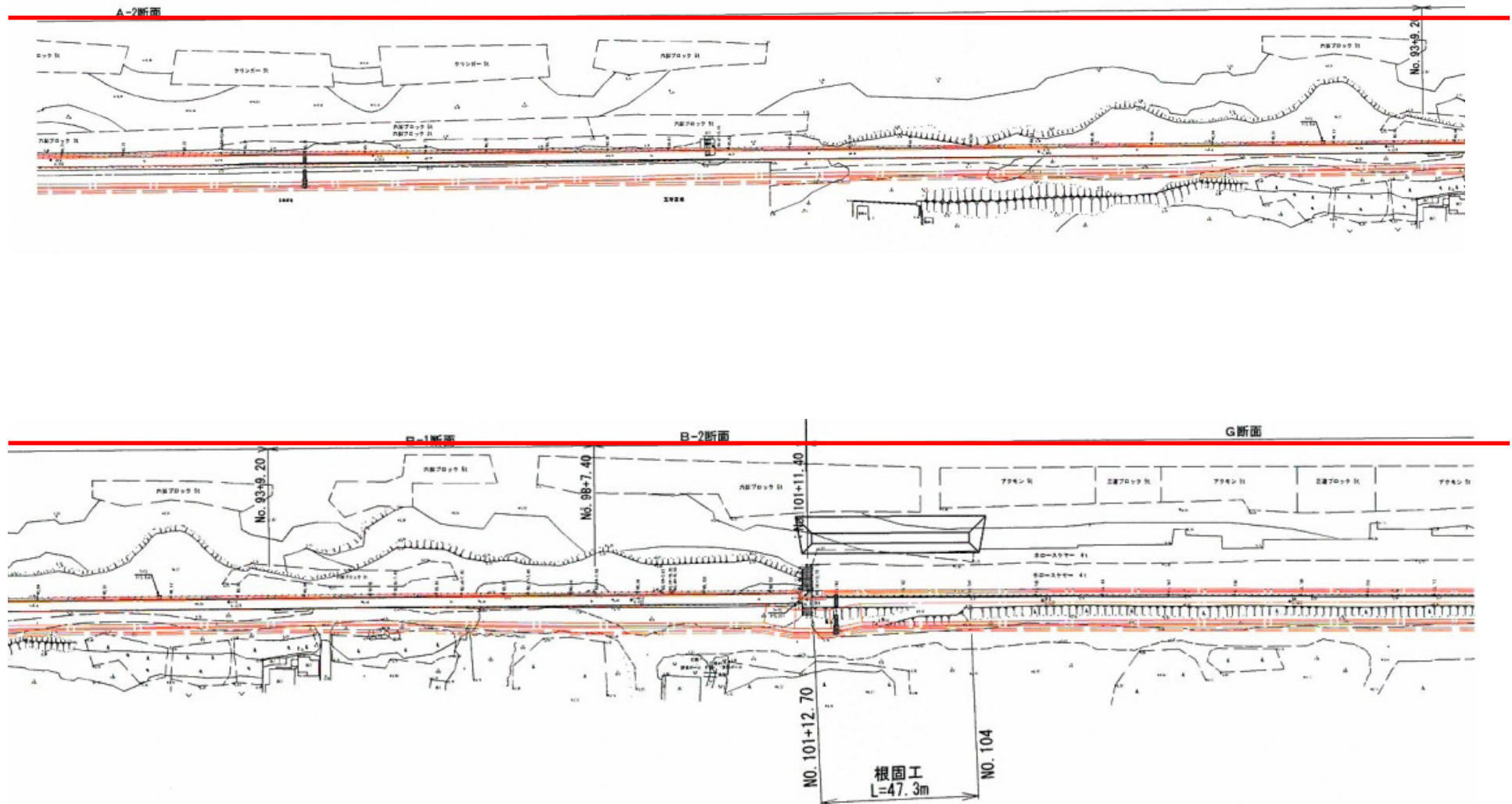
仁井田地区海岸（建設）平面図

海岸堤防 約 2,840m



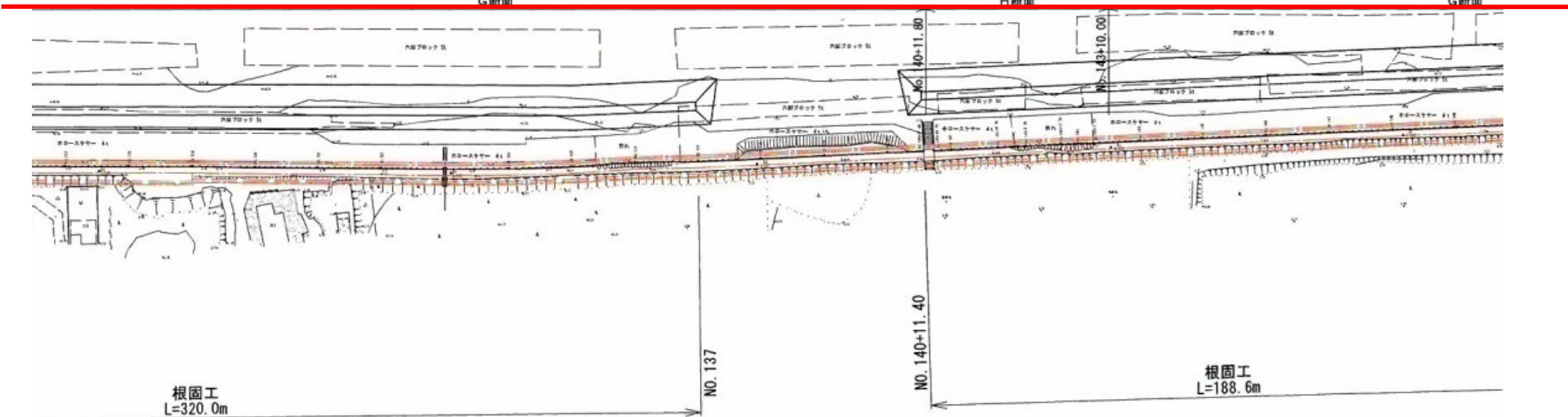
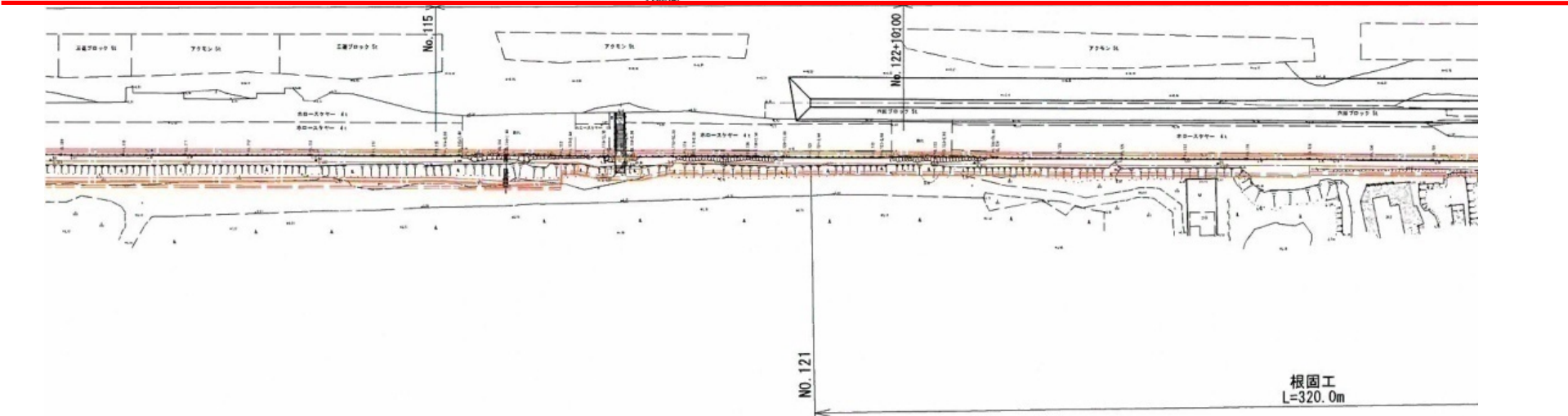
仁井田地区海岸（建設）平面図

海岸堤防 約 2,840m



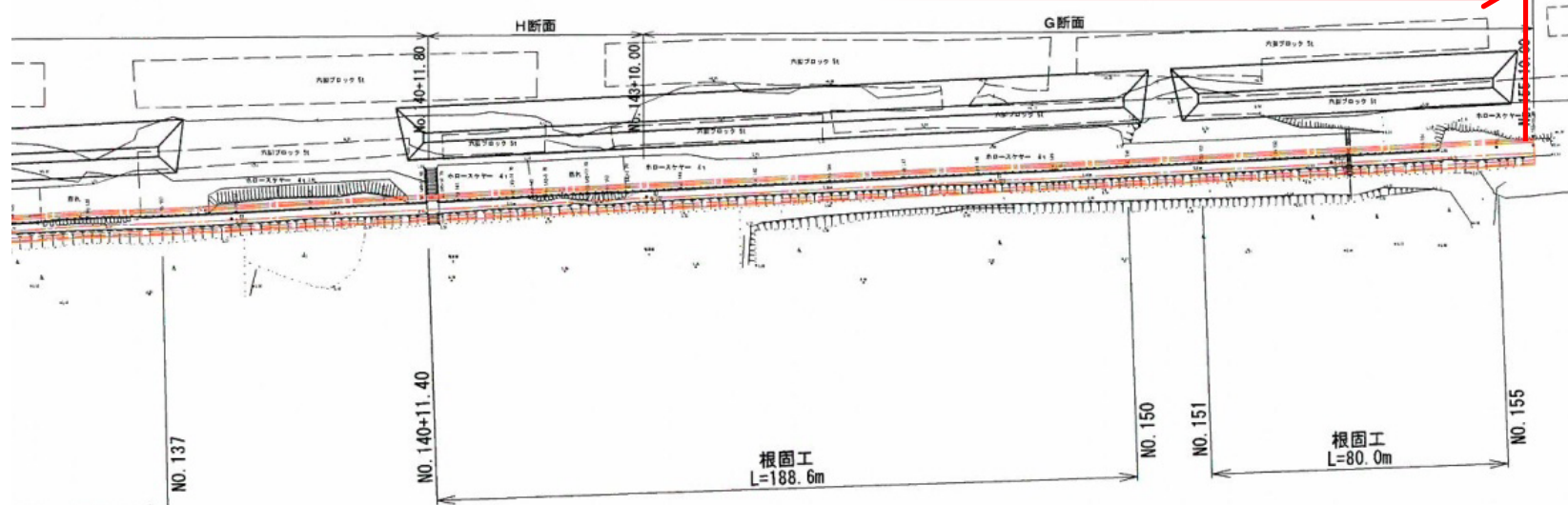
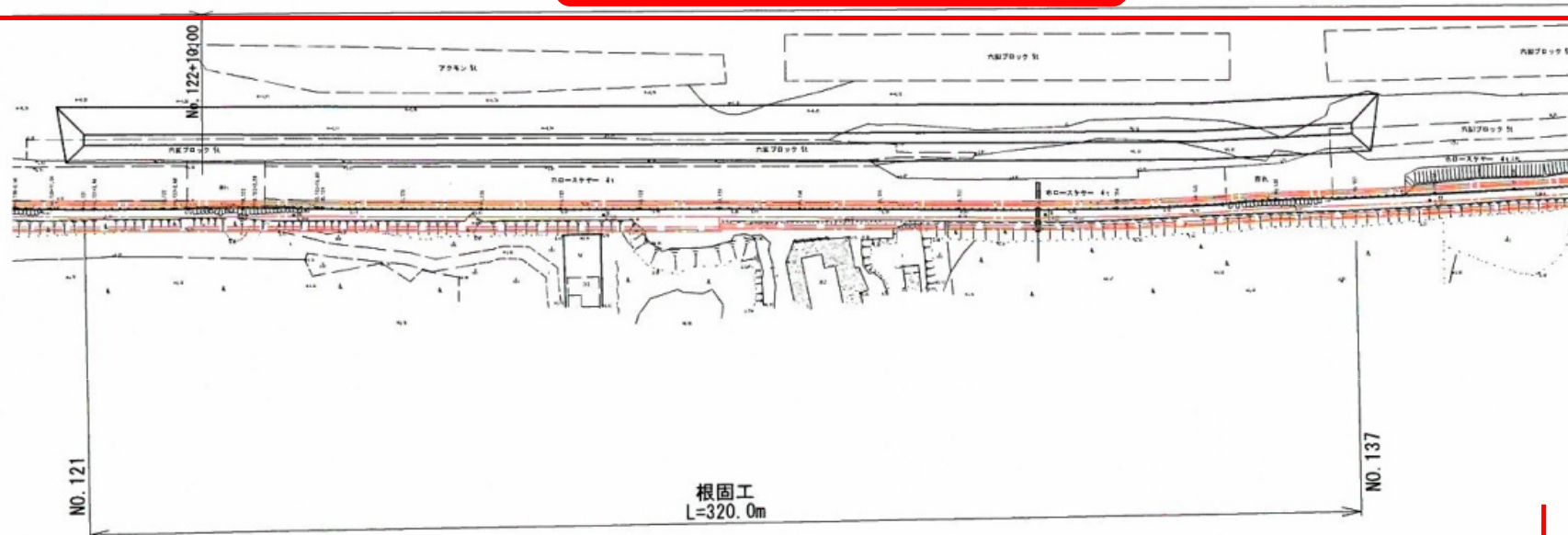
仁井田地区海岸（建設）平面図

海岸堤防 約 2,840m

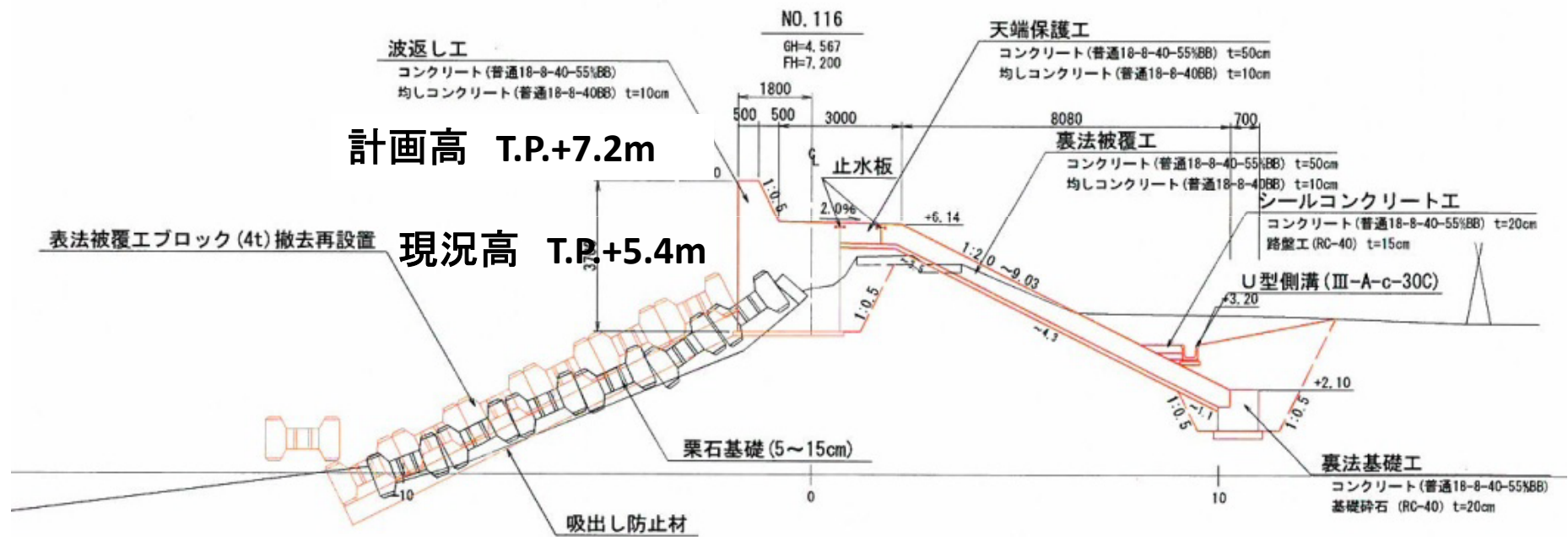


仁井田地区海岸（建設）平面図

海岸堤防 約 2,840m



仁井田地区海岸（建設）標準横断図



いわき都市計画防潮施設の決定について

- ・ 久之浜・四倉地区 6地区 L=5.8km

名 称 (久之浜・四倉地区)	今回 都決	施設延長 (今回)	スケジュール(年度)			
			24	25	26	27
末続地区海岸	無	約300m	設計 事業説明	用地	工事	
金ヶ沢地区海岸	全体	約190m	設計 事業説明	用地	工事	
久之浜地区(漁港) 海岸	全体	約50m	設計 事業説明	用地 工事		
久之浜地区(建設) 海岸	全体	約2,140m	設計 事業説明	用地 工事		
志津地区(漁港)海岸	全体	約290m	設計 事業説明	用地 工事		
仁井田地区海岸	一部	約2,840m	設計 事業説明	用地 工事		

海岸堤防に係る 都市計画決定までのフロー

