

第7回岩手県河川・海岸構造物の復旧等における

環境・景観検討委員会

—【景観編】説明用スライド—

令和5年9月4日

岩手県 県土整備部 河川課

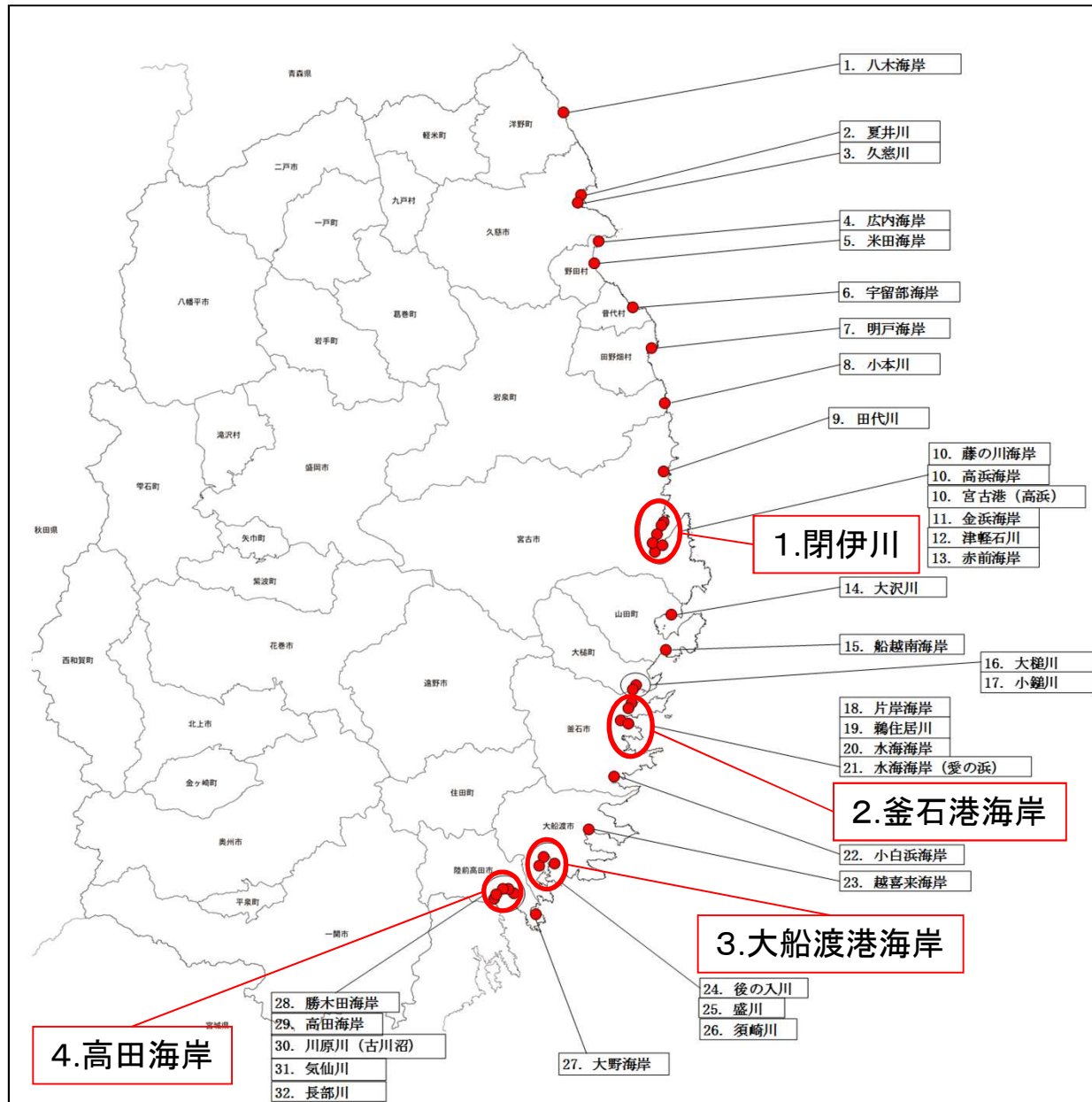
1. 概要

- ・これまで、津波防災復旧等の対策として防潮堤や水門等の整備が計画され、整備事業の実施に際しての環境・景観への影響評価や配慮事項について「岩手県河川・海岸構造物の復旧等における環境・景観検討委員会」(以下「環境・景観検討委員会」という。)」において検討が実施されてきた。
- ・今回、環境・景観検討委員会における有識者の意見等を踏まえて、整備事業が進められた地区について、整備完了後の状況及び景観配慮に係る事例を整理した。
- ・これまでの岩手県の取組内容について、報告するもの。

2. 過去の開催状況

開催回	開催日	主な議事
第1回	H23. 11. 17	① 復興に向けた取組み ② 被災状況等 ③ 今後の検討の進め方
現地調査①	H23. 12. 16	① 現地調査 ・ 砂浜海岸（高田海岸、気仙川） ・ 港湾海岸（大船渡港海岸、盛川） ・ 複数河川河口部（大槌川、小槌川）
第2回	H23. 12. 19	① モデル地区における環境・景観への配慮事項等 ・ 砂浜海岸（高田海岸、気仙川） ・ 港湾海岸（大船渡港海岸、盛川） ・ 複数河川河口部（大槌川、小槌川） ・ 観光地周辺（宮古港海岸、閉伊川）
第3回	H24. 1. 27	① モデル地区における環境・景観への配慮事項等 ・ 環境・景観配慮に向けた基本的な考え方 ・ 砂浜海岸（高田海岸、気仙川） ・ 港湾海岸（大船渡港海岸、盛川） ・ 複数河川河口部（大槌川、小槌川） ・ 観光地周辺（宮古港海岸、閉伊川）
第4回	H24. 2. 23	① モデル地区における環境・景観への配慮事項等 ・ 環境・景観配慮に向けた基本的な考え方 ・ 砂浜海岸（高田海岸、気仙川） ・ 港湾海岸（大船渡港海岸、盛川） ・ 複数河川河口部（大槌川、小槌川） ・ 観光地周辺（宮古港海岸、閉伊川）
第5回	H24. 9. 14	① 平成23年度の委員会の概要 ② 社会資本の復旧・復興ロードマップ ③ 環境への配慮 ・ 環境調査結果の中間報告 ・ 環境への配慮(案)の事例 ④ 景観並びに利用への配慮 ・ 水門への配慮 ・ 堤防への配慮
現地調査②	H25. 9. 13	① 社会資本の復旧・復興ロードマップ ② 現地調査 ・ 高田海岸、気仙川水門 ・ 大船渡港海岸、須崎川水門 ・ 大船渡都市計画事業
現地調査③	H26. 11. 11	① 現地調査 ・ 大槌川、小槌川 ・ 甲子川水門、釜石港海岸 ・ 釜石・松原地区土地区画整理事業 ② 意見交換
第6回	H27. 9. 25	① 環境・景観配慮の取組み状況 ② 海岸保全基本計画の改定
現地調査④	H29. 12. 8	① 現地調査 ・ 高田海岸、気仙川水門、復興祈念公園 ・ 陸前高田市土地区画整理事業 ② 意見交換
現地調査⑤	R1. 8. 29	① 現地調査 ② 意見交換

3. 位置図



4. 景観配慮事例 (1). 閉伊川

【位置図】(被災前施設状況)



【被災前後比較航空写真】



被災前状況 H23.3.9 撮影



被災後状況 H23.3.28 撮影

【計画堤防高の設定】

- H23.7.8付海岸関係省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定した。
 - ①過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定。
 - ②せり上がりを考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定。
 - ③余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定。
- 「岩手県津波防災技術専門委員会」での審議を経て、閉伊川では新計画堤防高をT.P.+10.4mと設定し、水門を新設する方針。

【被災状況写真】

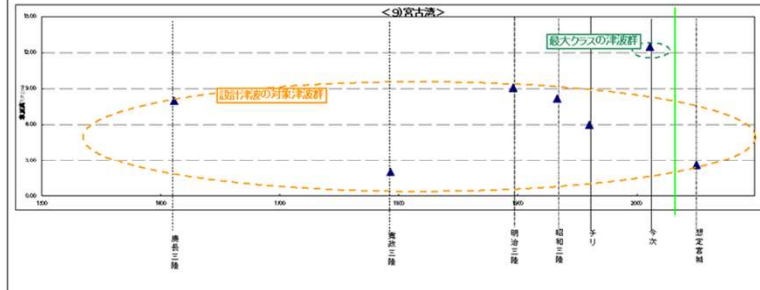
閉伊川堤防越流状況(宮古大橋直下流)



閉伊川左岸河口部被災状況



【設計対象津波の選定】



【計画堤防高の設定】

地域名	今迄津波 観測高	設計津波		設計津波の 水位による 堤防高設定	【設計津波の水位に よる堤防高設定】> 【被災前計画高】の チェック	地域海平内 堤防高	被災前 計画堤防高
		対象津波	設計津波の 水位				
宮古湾	11.6	明治三陸津波	9.4	10.4	○	10.4	8.0~8.5

単位:m(T.P.)

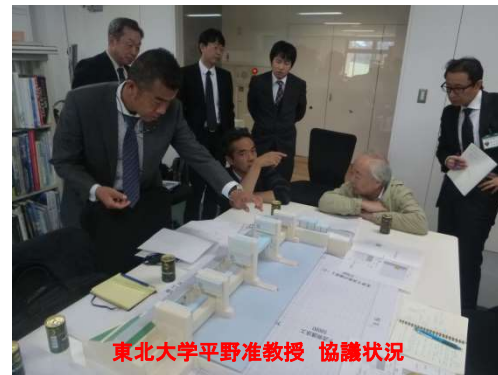
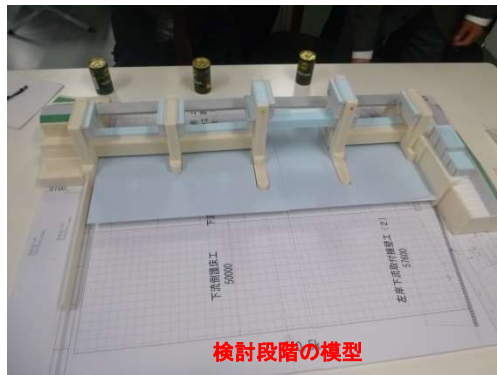
4. 景観配慮事例 (1). 閉伊川

当該水門は、宮古市の市街地近傍に位置し、観光ホテルや国道45号からも眺望可能な位置にあたる。また、当該水門には船の往来のための航路用のゲートが設けられる予定。

景観への配慮

当該水門の性格（市街地近傍に位置、大規模構造物、航路水門（二段ゲート））を踏まえ、下記を基本的なコンセプトとして景観への配慮を検討しているところ。

- **シンプルな形状。**
- **周辺環境や堤防等と調和した形式。**
- 操作室（上屋）の不安定な印象を軽減し、**門柱との一体感や安定感のあるデザイン。**



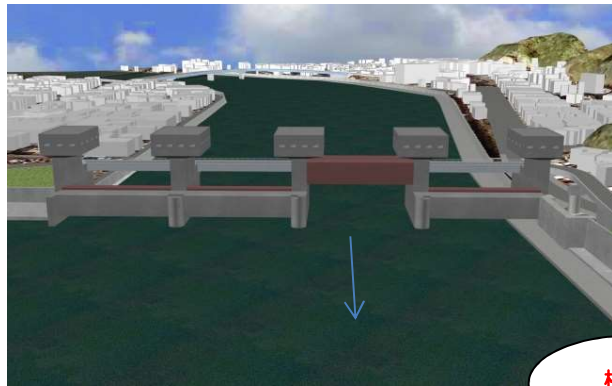
4. 景観配慮事例 (1). 閉伊川

景観への配慮

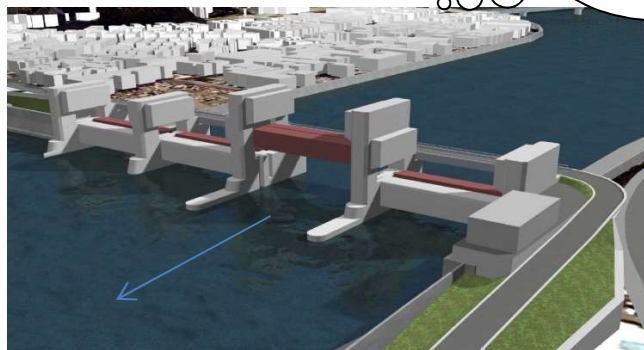
当該水門の性格（市街地近傍に位置、大規模構造物、航路水門（二段ゲート））を踏まえ、下記を基本的なコンセプトとして景観への配慮を検討しているところ。

- **シンプルな形状。**
- **周辺環境や堤防等と調和した形式。**
- 操作室（上屋）の不安定な印象を軽減し、**門柱との一体感や安定感のあるデザイン。**

<当初計画>



<変更計画>



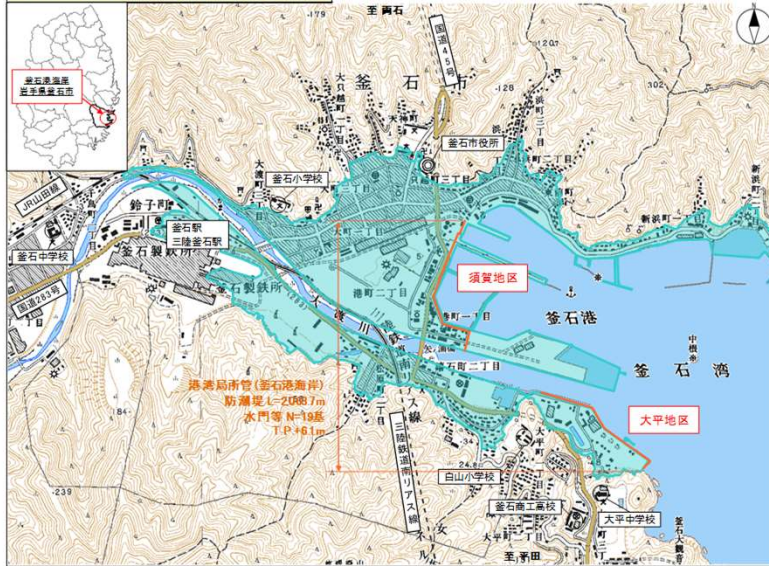
<現在の状況>



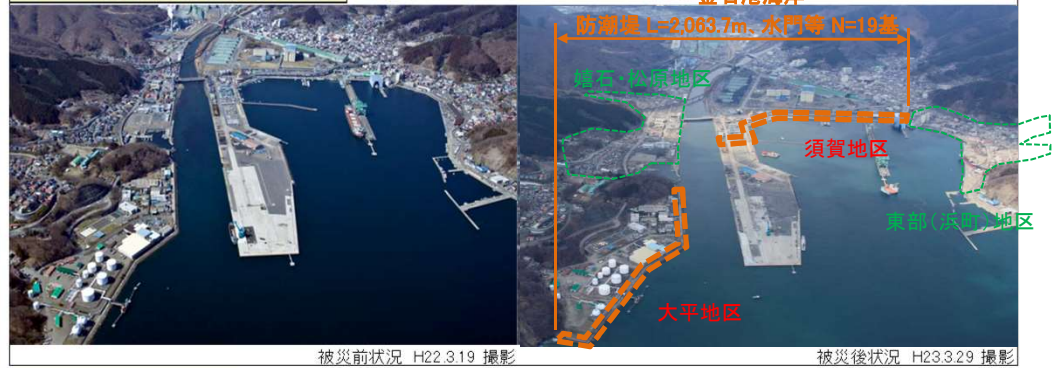
機器配置を変更し、上屋をコンパクトにし、門柱との一体感や安定感のあるデザインとすることでトップヘビーなイメージを緩和

4. 景観配慮事例 (2). 釜石港海岸

【位置図】(被災前施設状況)



【被災前後比較航空写真】



被災前状況 H22.3.19 撮影

被災後状況 H23.3.29 撮影

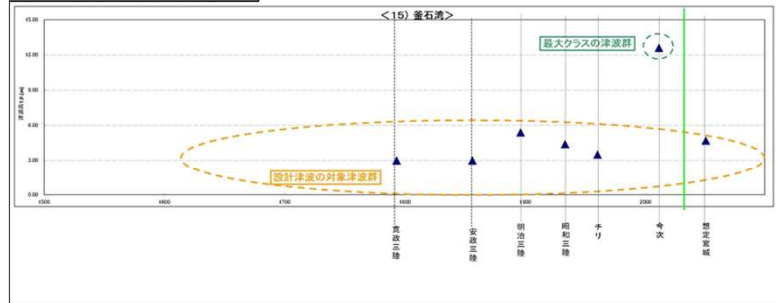
【計画堤防高の設定】

- H23.7.8付海岸関係省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定した。
 - ①過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定。
 - ②せり上がりを考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定。
 - ③余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定。
- 「岩手県津波防災技術専門委員会」での審議を経て、釜石港海岸では新計画堤防高をT.P.+6.1mと設定し、既設防潮堤を高上げ復旧する方針。

【被災状況写真】



【設計対象津波の選定】



【計画堤防高の設定】

地域海岸名	今次津波 痕跡高	設計津波		設計津波の 水位による 堤防高設定	【設計津波の水位に よる堤防高設定】> 【被災前計画高】の チェック	地域海岸内 堤防高	被災前 計画堤防高
		対象津波	設計津波の 水位				
釜石湾	10.1	明治三陸地震	4.8	5.8	被災前計画高 にて決定	6.1	4.0~6.1

4. 景観配慮事例 (2). 釜石港海岸

当該海岸は、釜石市の市街地近傍に位置し、観光ホテルや国道45号からも眺望可能な位置にあたる。

景観への配慮 その1【堤防線形】

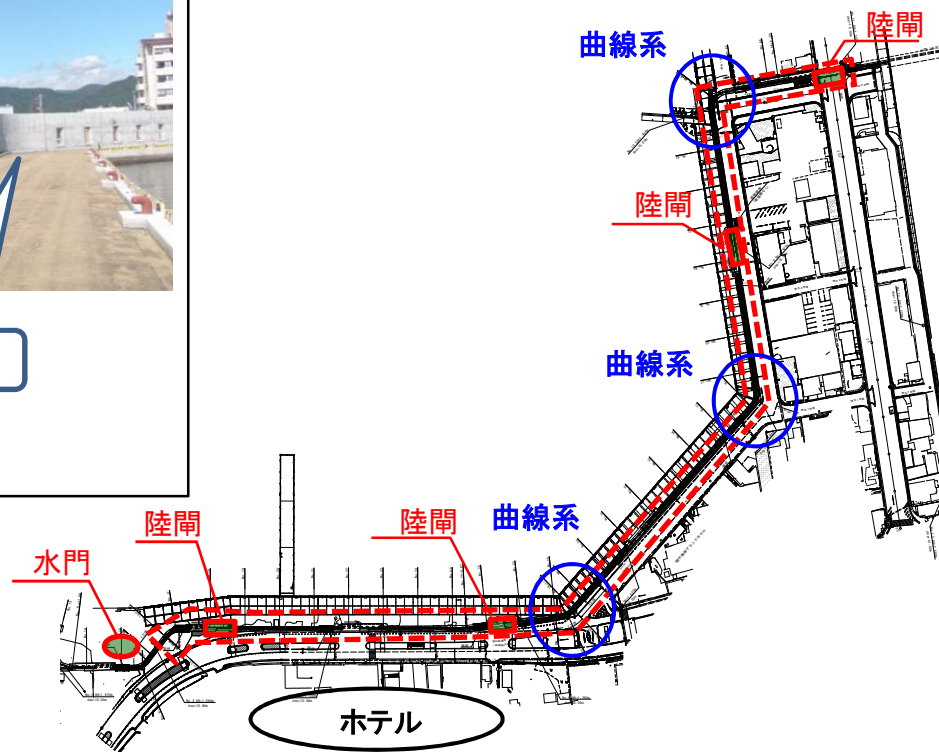
- 堤防法線は、急激な変化は避け、**地形に馴染んだ法線**とする。
- 法線の**隅角部は緩やかな曲線系**とすることにより、周辺地形との調和、コンクリート構造物の堅いイメージを低減。



隅角部を曲線系に



隅角部を曲線系に



4. 景観配慮事例 (2). 釜石港海岸

当該海岸は、釜石市の市街地近傍に位置し、観光ホテルや国道45号からも眺望可能な位置にあたる。

景観への配慮 その2【スリット窓】

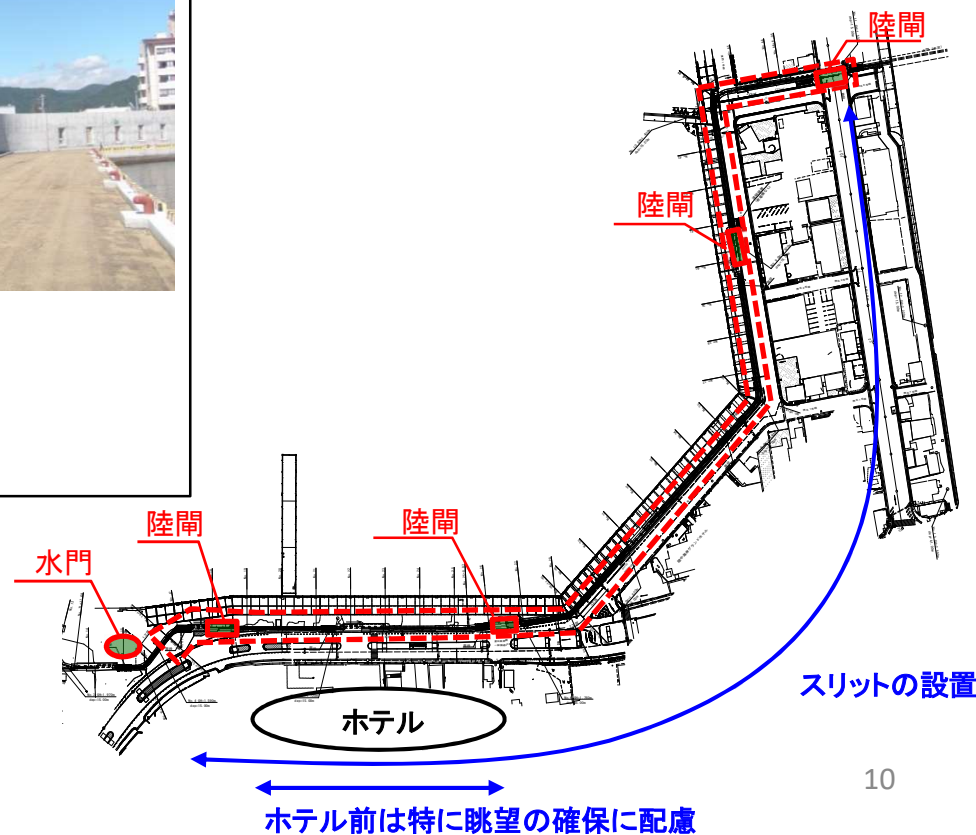
■ **スリット窓を設置し、堤防の連続的な見えを分節**。また、歩行者、車両及びホテル利用者からの**海への眺望を確保**、閉塞感や圧迫感を低減。



スリット窓を設置



スリット窓を設置



4. 景観配慮事例 (3). 大船渡港海岸

【位置図】(被災前施設状況)



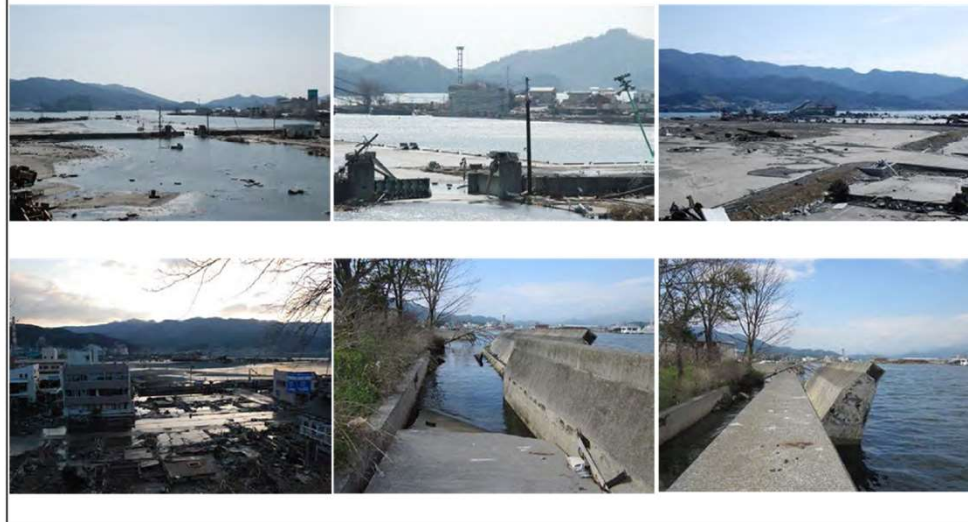
【被災前後比較航空写真(茶屋前地区)】



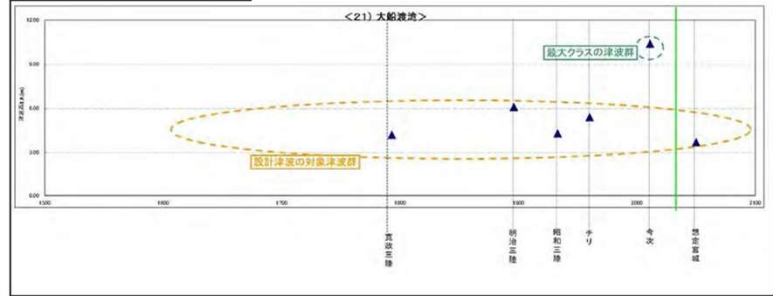
【計画堤防高の設定】

- H23.7.8付海岸関係省庁通知に基づき、以下の手順で計画堤防高を設定した。
 - ① 過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定。
 - ② せり上がりを考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定。
 - ③ 余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定。
- 「岩手県津波防災技術専門委員会」での審議を経て、大船渡港海岸では新計画堤防高をT.P.+7.5mと設定し、既設防潮堤を高上げ復旧する方針。

【被災状況写真】



【設計対象津波の選定】

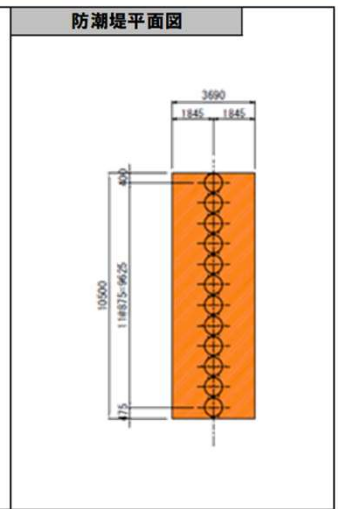
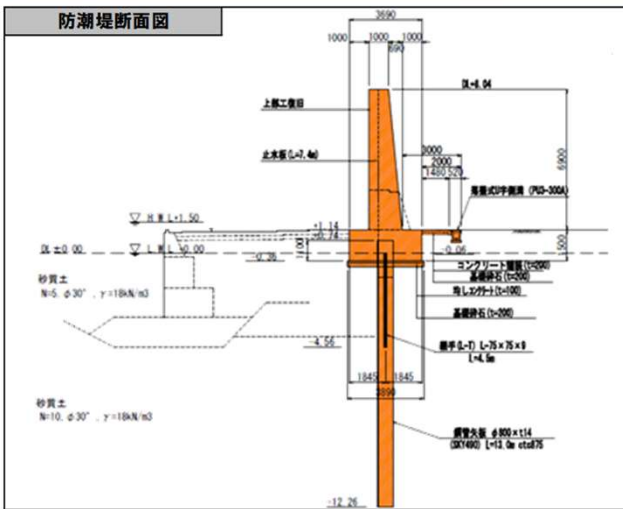
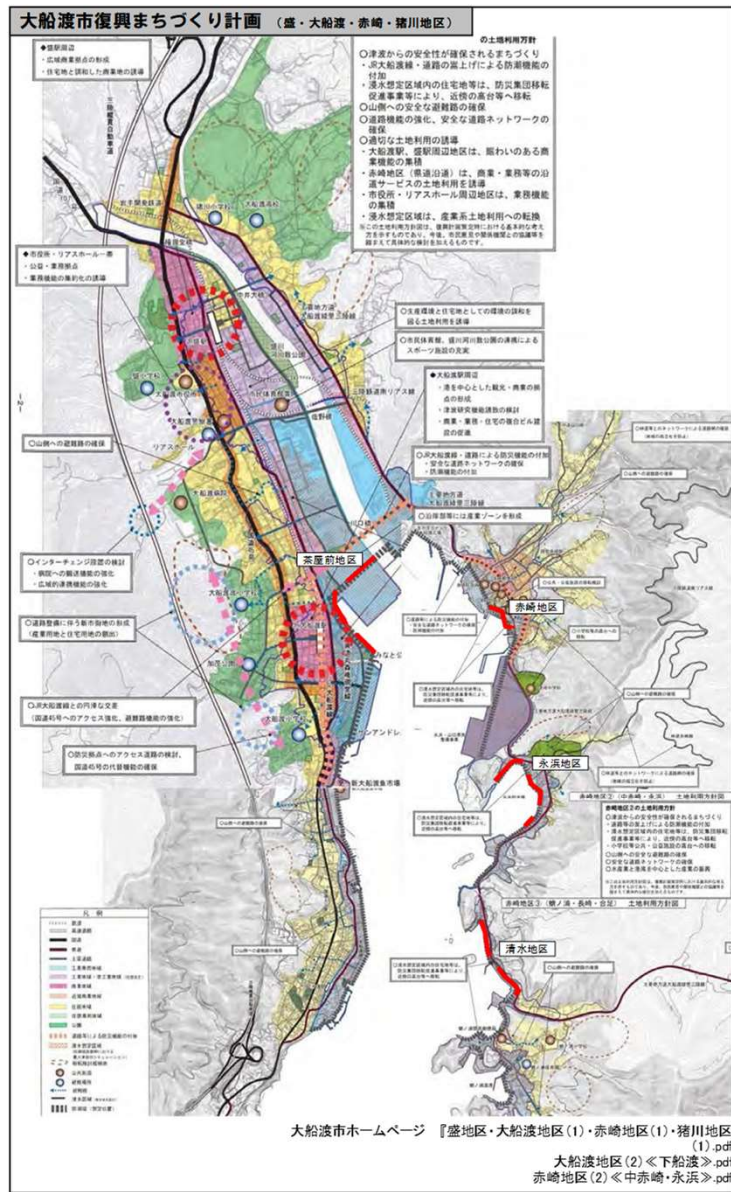


【計画堤防高の設定】

地域海岸名	今次津波痕跡高	設計津波		設計津波の水位による郷防高設定	【設計津波の水位による堤防高設定】>【被災前計画高】のチェック	地域海岸内堤防高	被災前計画堤防高
		対象津波	設計津波の水位				
大船渡港	10.4	明治三陸地震	6.5	7.5	○	7.5	3.0~3.5

単位: m(T.P.)

4. 景観配慮事例 (3). 大船渡港海岸

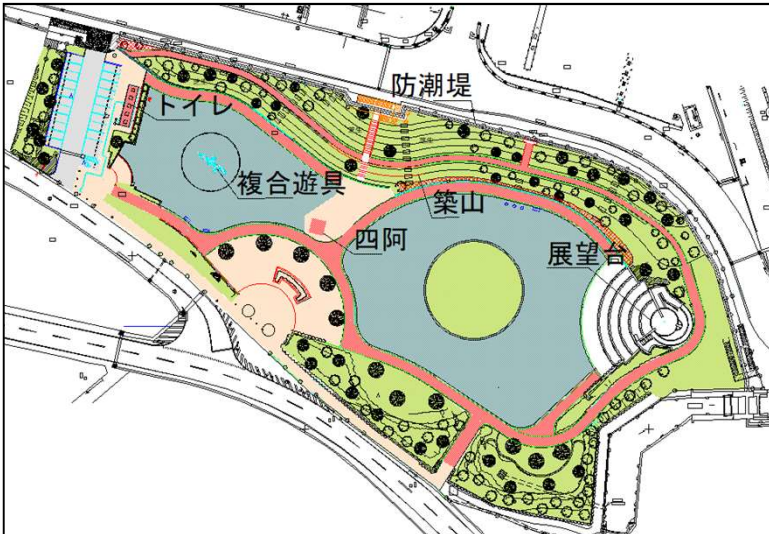


4. 景観配慮事例 (3). 大船渡港海岸

当該海岸は、大船渡市の市街地近傍に位置し、観光ホテルや大船渡駅からも眺望可能な位置にあたる。

景観への配慮 【築山の設置】

- 築山を設置し、地域コミュニティの拠点を確保。
- 堤防の長大な印象の軽減。



4. 景観配慮事例 (4). 高田海岸

◆高田地区海岸の概要

海岸名	三陸南沿岸 陸前高田海岸 高田地区海岸
海岸線延長	1,856m
海岸保全区域面積	824,802m ²
被災前防護水準	計画津波高さ T.P.(※1)+5.50m
所管・管理者	水管理・国土保全局・岩手県
位置	陸前高田市米崎町沼田～気仙町砂浜

海岸保全施設として、第二線堤 (T.P.+5.5m) 1,871m、第一線堤 (T.P.+3.0m) 1,982m、人工エリーフ400×3基、浜川水門などが整備済みでした。

※1 T.P.とは、全国の標高の基準となる海水面の高さを表します。東京湾の平均潮位をもとに定められており、「東京湾中等潮位」とも呼べれます。

◆背後地の状況

高田地区海岸の背後には、陸前高田市役所・県立高田病院等を含めた市街地、国道45号、JR大船渡線陸前高田駅など陸前高田市の中心市街地が立地していました。西の唐桑半島と東の広田半島に挟まれた広田湾の北奥に広がる小さな平野です。

また、第一線堤と第二線堤の間には高田松原、第一線堤の海側には砂浜 (高田松原海水浴場) が広がっており、白砂青松の景勝地(※2)でした。平成21年には約104万人の観光客が訪れています。



※2 高田松原及び砂浜は、明治時代には日本百選 (1927年) に選ばれたのをはじめとして、国指定文化財 (1940年)、都市公園 (1958年)、新日本百景 (1958年)、陸中海岸国立公園 (1964年)、日本の名松百選 (1983年)、森林浴の森百選 (1986年)、白砂青松百選 (1987年)、海と緑の健康地域 (1996年)、日本の清百選 (1996年) などの指定や選定を受けてきました。

◆被災状況

被災前航空写真 (H22.3.14)

H23.3.11 東日本大震災に伴う大津波により、海岸防潮堤が倒壊・流失し、市庁舎を含む中心市街地は壊滅し、主要動線となる道路 (国道45号)、鉄道 (JR 大船渡線) の被害も甚大でした。

なお、海岸付近での津波痕跡 (岩手県調査) は、最大痕跡高T.P.+17.0m (岩手県調査) と、施設防護水準 (T.P.+5.5m) を大きく超える津波であったことも確認されました。

海岸保全施設としては、地震に伴う地盤沈下 (約1m) 及び液状化が発生し、防潮堤 (第一線堤、第二線堤) は、ほぼ全壊しました。また、海岸防護林である松原・砂浜も消失、後退しました。

被災後航空写真 (H23.3.29)

海岸防潮堤被災状況

海岸防潮堤被災状況



4. 景観配慮事例 (4). 高田海岸

◆岩手県の津波対策の考え方

- 「頻度の高い津波」に対しては、**人命・財産や種々の産業・経済活動、国土を守る**ことが目標
- 「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。**

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)
- 住民の生命を守ることに加え、**住民財産の保護、地域の経済活動の安定化**などの観点から引き続き、比較的頻度の高い津波に対して**海岸堤防の整備を進める**ことが目標

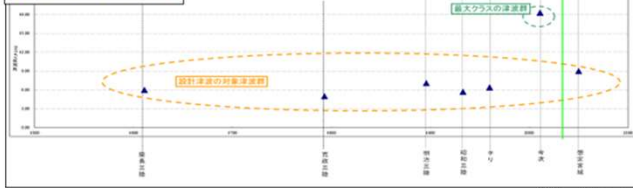
最大クラスの津波

- 発生頻度は低い
- 施設整備に必要な費用や、海岸の環境や利用に及ぼす影響等の観点から、整備の対照とする津波高さを大幅に高くすることは非現実的
- 住民の生命を守ることを最優先として、住民の避難を軸に、土地利用、避難施設、防災施設などを総合**
- 海岸堤防については、施設に過度に依存した防災対策には限界があることを認識しつつ、低頻度ではあるが大規模な外力に対しても**粘り強さを発揮する構造を検討**

◆計画堤防高の設定

- 以下の手順で計画堤防高を設定しています。
 - ①過去に発生した津波の中から設計対象津波を選定。
 - ②せり上がり等を考慮した津波の水位を算出し、設計津波の水位を算定。
 - ③余裕高1.0mを加えた高さを新計画堤防高として設定。
- 「岩手県津波防災技術専門委員会」での審議を経て、広田湾では新計画堤防高をT.P.+12.5mと設定しました。高田海岸の第二線堤を高めるとともに、気仙川は水門方式で対応する方針としました。

【設計対象津波の選定】



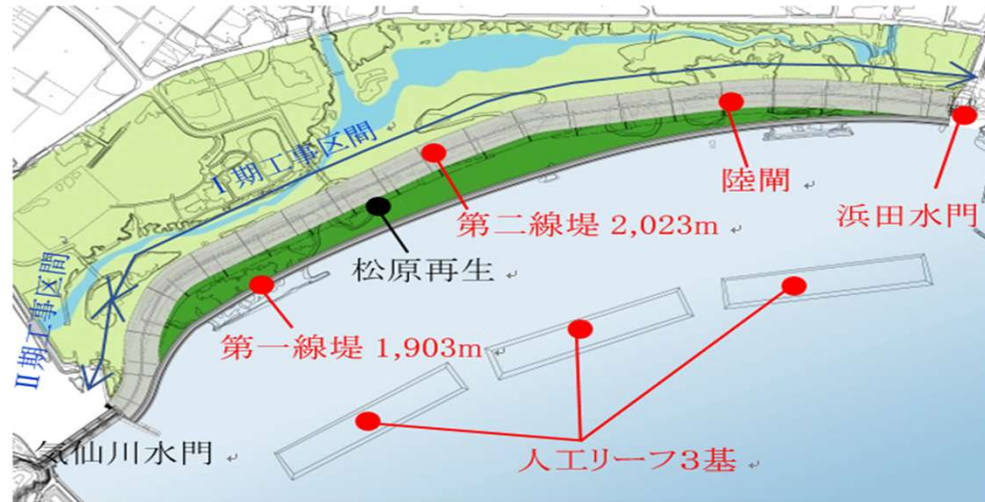
地域海岸名	今次津波 痕跡高	設計津波		設計津波の 水位による 堤防高設定	【設計津波の水位】 【被災前計画高】の チェック	地域海岸内 堤防高	被災前 計画堤防高
		対象津波	設計津波の 水位				
広田湾	183	想定宮城県沖	11.5	12.5	○	12.5	4.95~6.5

◆完成状況写真 (平成28年12月)



◆復旧イメージ図

堤防位置平面図



海岸堤防標準横断面図 (全体)



4. 景観配慮事例 (4). 高田海岸

景観への配慮

【高田海岸】

- 基本的な考え方に基づき、分節等を設置し、機能美を備えた**シンプルなデザイン**となるよう配慮
- 背面盛土により、**長大な法面の分節**



【気仙川水門】

- **トップヘビーにならないよう配慮した形式。**
- **色彩を統一**
- **カーテンウォールの分節**

