

モデル地区① 砂浜海岸：高田海岸、気仙川（陸前高田市）

※本資料は、河川・海岸構造物の復旧等に係る環境・景観配慮事項を検討するため、モデル地区を設定し、平成24年2月時点の各自治体のまちづくり計画等を基本として作成したものであり、今後、各自治体で行われる事業等と内容が異なる場合があります。

検討テーマ

- ・海浜・松原の再生における海岸構造物のあり方
- ・松原再生に配慮した堤防線形

【本資料の構成】

（検討テーマの設定）

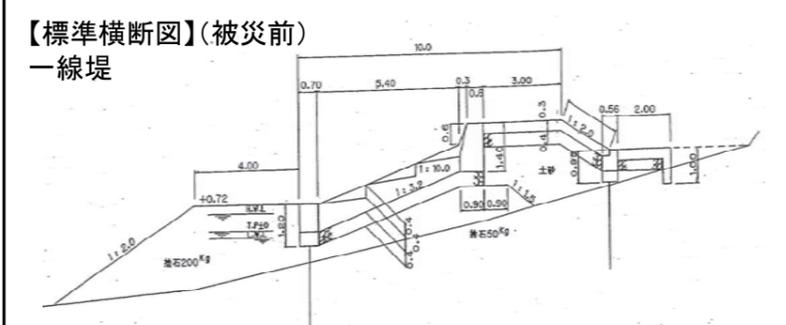
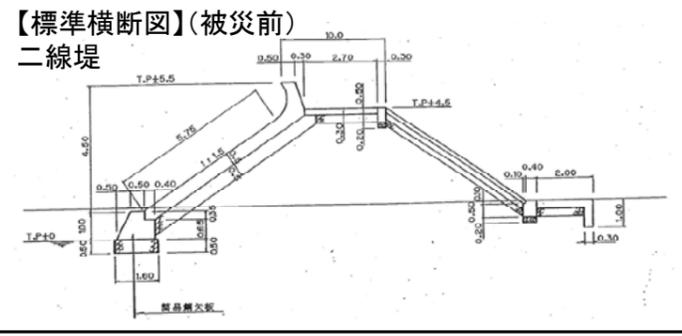
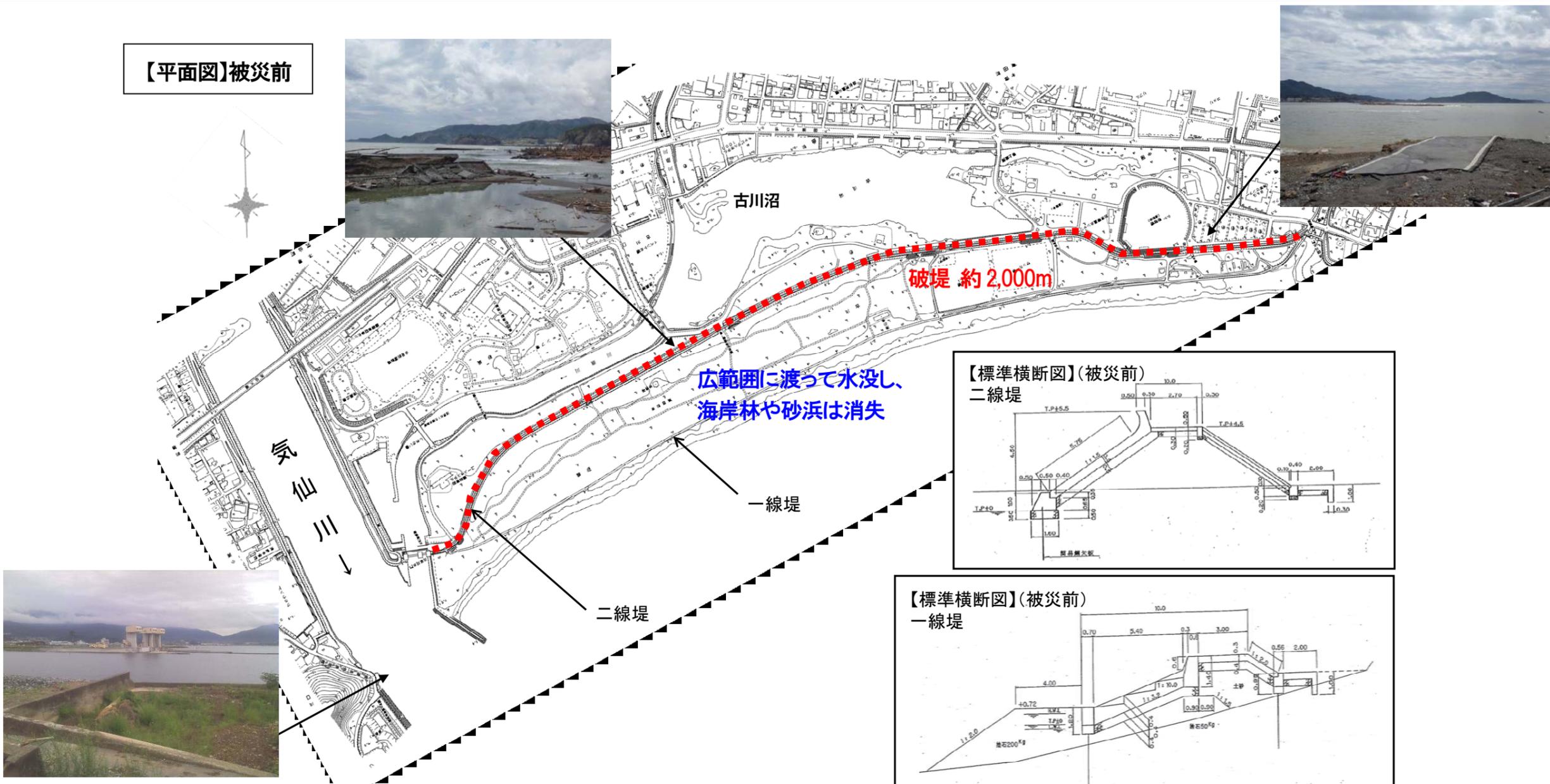
- 被災状況
- 地区の概要
- 周辺景観・環境の特性
- 検討条件
- 景観配慮のポイント
- 環境配慮のポイント
- 施設整備前後の見え方の比較
- 現計画案における特徴・評価
- 比較案における特徴・評価
- 今後のまちづくりとの調整事項等

平成24年3月

岩手県 県土整備部 河川課

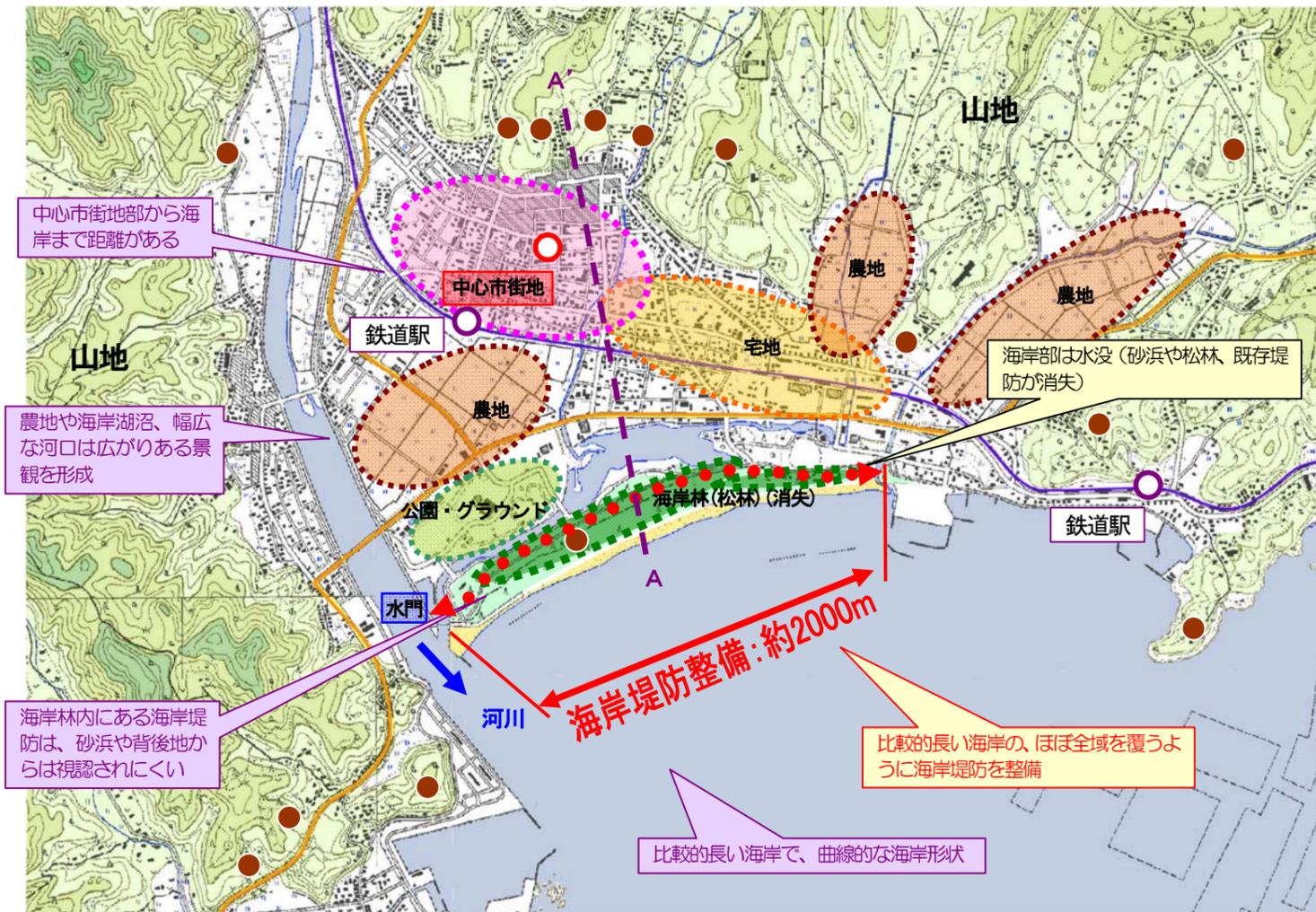
《被災状況》

【平面図】被災前



《地区の概要》

地区特性



※土地利用は被災前の状況を示す

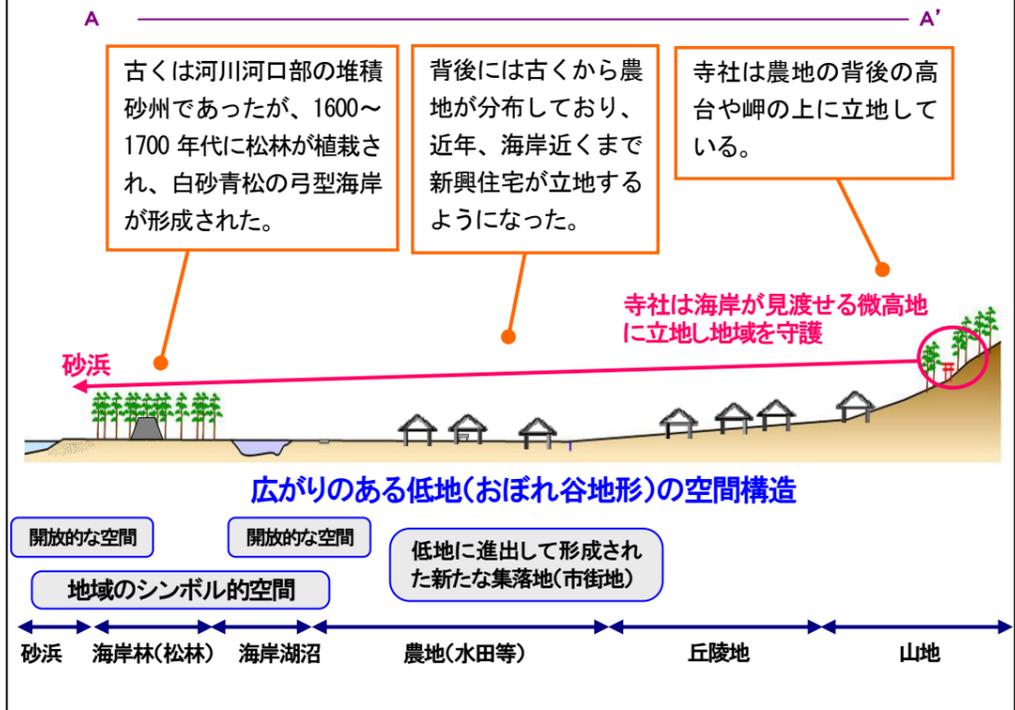
- 凡例
- 役所
 - 神社・仏閣
 - 鉄道駅舎
 - 主要道路
 - 地形による景観特性
 - 被災による景観変化
 - 施設の景観特性
 - 海岸堤防位置

景観特性

- ・リアス式海岸では、三方を山で囲われた景観が特徴で、河口部における河川軸および海岸部が唯一開かれた空間となる。
- ・海岸沿いには、連続する海岸林（松林）と広い砂浜があり、地域のシンボルとなる。
- ・低地には広がりある農地や川幅の広い河川河口域が見られ、海岸と合わせて開放的な空間が形成されている。
- ・昔から残る集落や寺社は海岸から離れた内陸部の山際もしくは一段小高い地形に形成されている。
- ・両端部の岬（山）は、海岸を俯瞰的に眺望する視点場となる。

地形基盤と地域の成り立ち

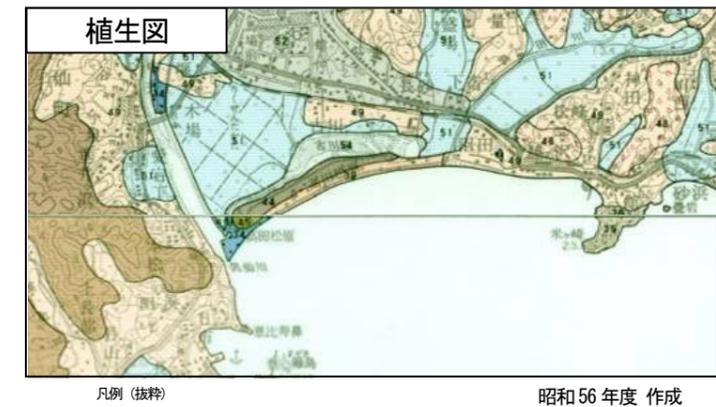
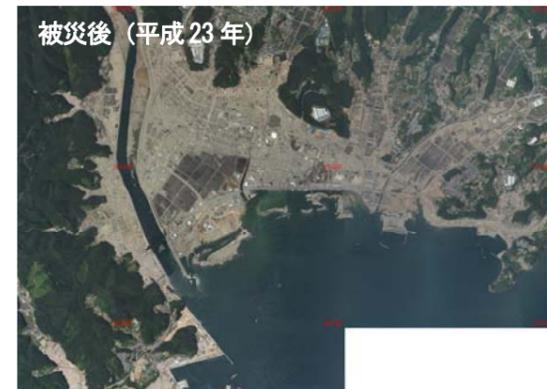
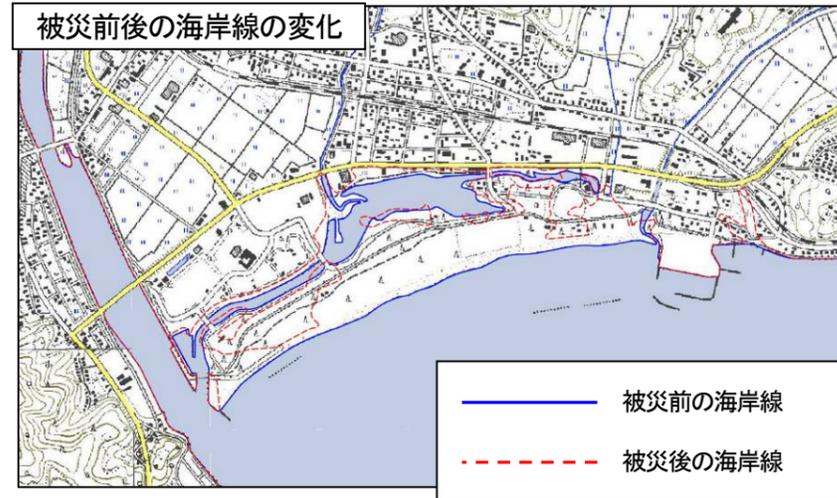
地形断面図（A-A'）



《地区の概要》

環境特性

- ・大正時代の地図では、現在よりもやや曲線的な海岸線であり、河口部は入り組んだ形状であった（侵食はされていない）。
- ・海岸に近い住宅地は新たに形成されたものであり、かつてのこの地域一帯は、農地（田園）であったことが読み取れる。
- ・また、海岸の背後には海岸湖沼があり、豊かな水辺環境を有する。
- ・海岸の生態基盤は、砂浜の背後に海浜植生が分布し、その背後の砂丘に密度の高い海岸林（松林）が帯を成していた。既存の海岸堤防は海岸林内に設置されていた。内陸の低地には農地（水田や畑地）、丘陵地には果樹園が広く分布している。
- ・被災後、海岸部は水没し、砂浜や海岸林（松林）、既存堤防は消失している。



《周辺景観・環境の特性》

【検討対象】 海岸堤防および水門



: 海岸堤防位置
 : 水門位置

周辺景観特性

①気仙川河口部右岸から海岸方向を望む



気仙川河口部右岸は、気仙川および高田海岸前面の広い水面と背後のおだやかな山並みを一望する視点場となっている。

②気仙川左岸から下流方向を望む



気仙川右岸河口部は、広い川幅（約170m）の背後に崖地や丘陵地が続く。

③気仙川左岸から海岸方向を望む



水面越しに、広く続く陸地とおだやかな山並みを眺望できる。1本の松が残る。

④気仙川左岸から陸地方向を望む



広く続く陸地とおだやかな山並みを眺望できる。所々に植生が見られる。

(参考)気仙川の護岸法面



既存の河川堤防の法面には縦リブが付いており、のっぺりとしたコンクリート表面に表情を与えている。

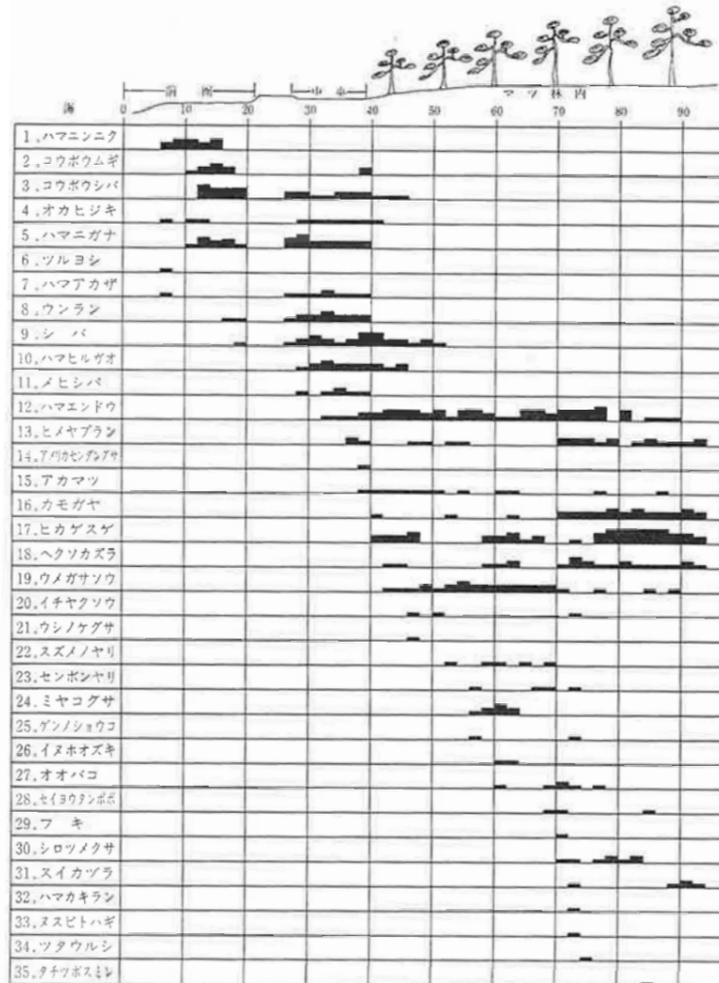
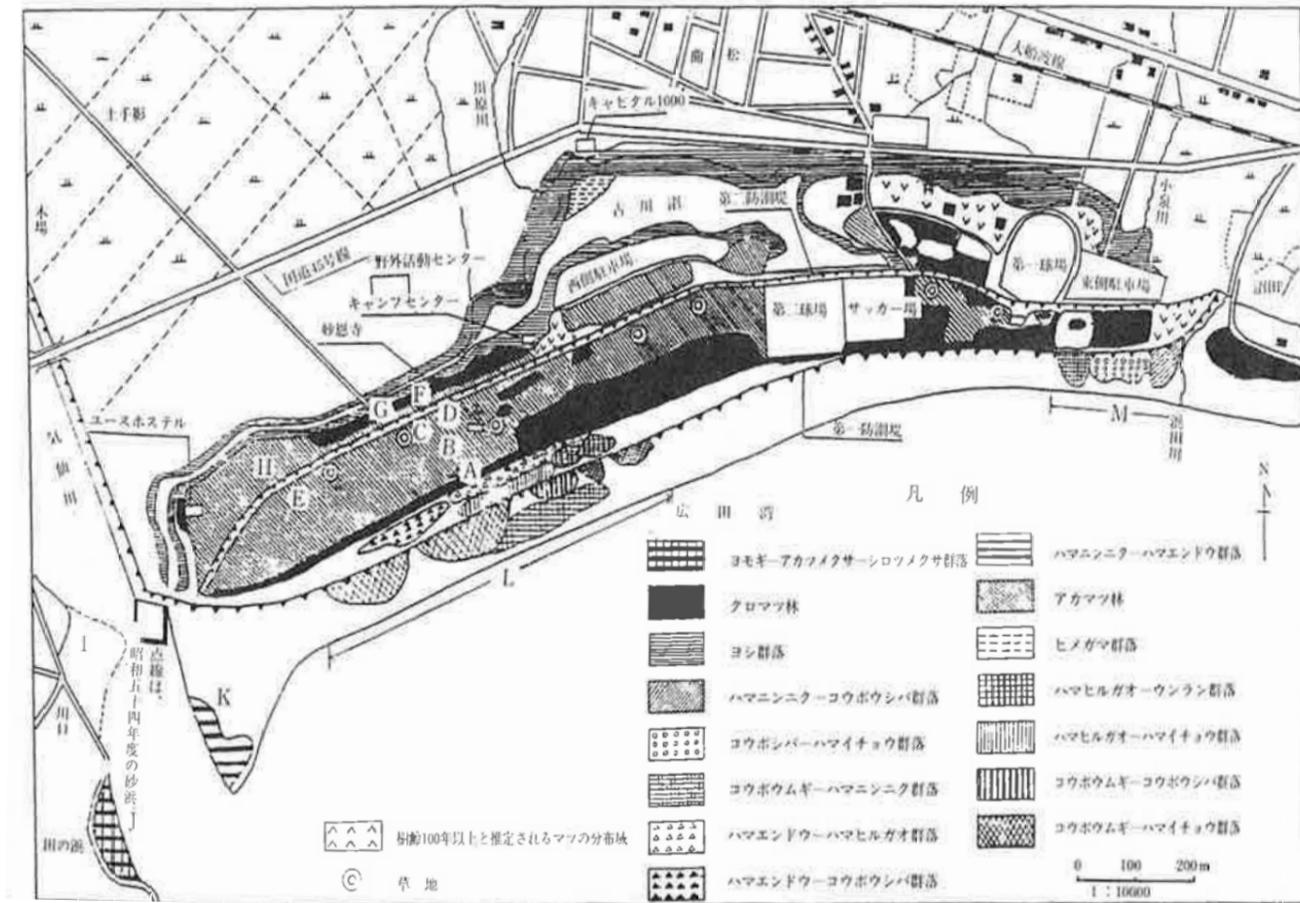
《周辺景観・環境の特性》

周辺環境特性



被災後

高田松原周辺の植物分布概念図(平成6年)(一部抜粋)



高田松原の植物(海岸植物・内陸植物)の帯状分布状況



写真①

〈被災後の高田松原〉



写真②

〈被災後の古川沼〉

〈海岸の概況〉

- ・高田海岸には東西約2kmの砂浜と、防潮林として植林された松林(クロマツ、アカマツ)が広がる。
- ・面積は約61haでそのほとんどが都市公園に指定されている。

〈自然環境の概要〉

- ・高田松原の植物群落を概観すると、次の3つに分けることができる。
 - ①渚からマツ林までの海浜植物(ハマニシク、コウボウシバ等)の生育している砂浜
 - ②クロマツ、アカマツが植林されている地域
 - ③ヨシ群落が優先している古川沼とその周辺の地域
- ・マツ林は環境省の特定植物群落(高田松原のクロマツ植林)に選定されている。
- ・浅瀬には小型のハゼ類(汽水性のピリンコ)が多数生存。

〈時期別留意点〉

古川沼では汽水性生物、砂浜では海浜植物・海浜性昆虫類に留意[春季～秋季]。

《周辺景観・環境の特性》

河川環境情報図(陸域)(一部抜粋)

※希少野生動植物に関する情報は非公開としています



〈姉齒橋上から下流の平瀬及び中洲方向〉



〈姉齒橋上からの上流の平瀬及びヨシ〉



〈姉齒橋上から下流平瀬(左岸部)及び中洲方向〉



〈姉齒橋下流の中洲下流側から上流方向〉

〈自然環境の概要〉

・河口部の左岸側には古川沼河口部の水門があり、高田松原に連なる。天然アユ、サケ、サクラマスの上で有名。カモ類等野鳥が多く見られる。

〈河川の概況〉

気仙川は流域面積 520.0km²、流路延長 47.1km の二級河川。五葉山西に端を発し、広田湾に注ぐ。

〈時期別留意点〉

回遊性魚類-アユ[5~6 月遡上]、サケ[9~11 月遡上]、サクラマス[5~10 月遡上]等、海草のアマモ類に留意。

出典:平成 18 年度二級河川気仙川水系河川水辺の国勢調査(魚介類調査)、河川環境情報図(陸域)

《検討条件》

検討条件 ②：構造物の構造条件(標準図)

【海岸堤防】

- ・第一線堤、第二線堤(本堤)を整備するものとする。
- ・第二線堤(本堤)の構造は、高さ T.P.+12.5m の傾斜堤(勾配1:2)とする。
- ・管理上、裏法面には5m 高に 1 箇所小段を設ける。(ただし、まちづくり計画において背後に盛土を行う計画があり、今後の調整事項である)
- ・堤防天端幅は3m を基本とする。
- ・階段、スロープ等付帯施設は、利用性に応じた位置、スパンで配置する。現計画においては、階段の配置は 100m に 1 箇所としている。

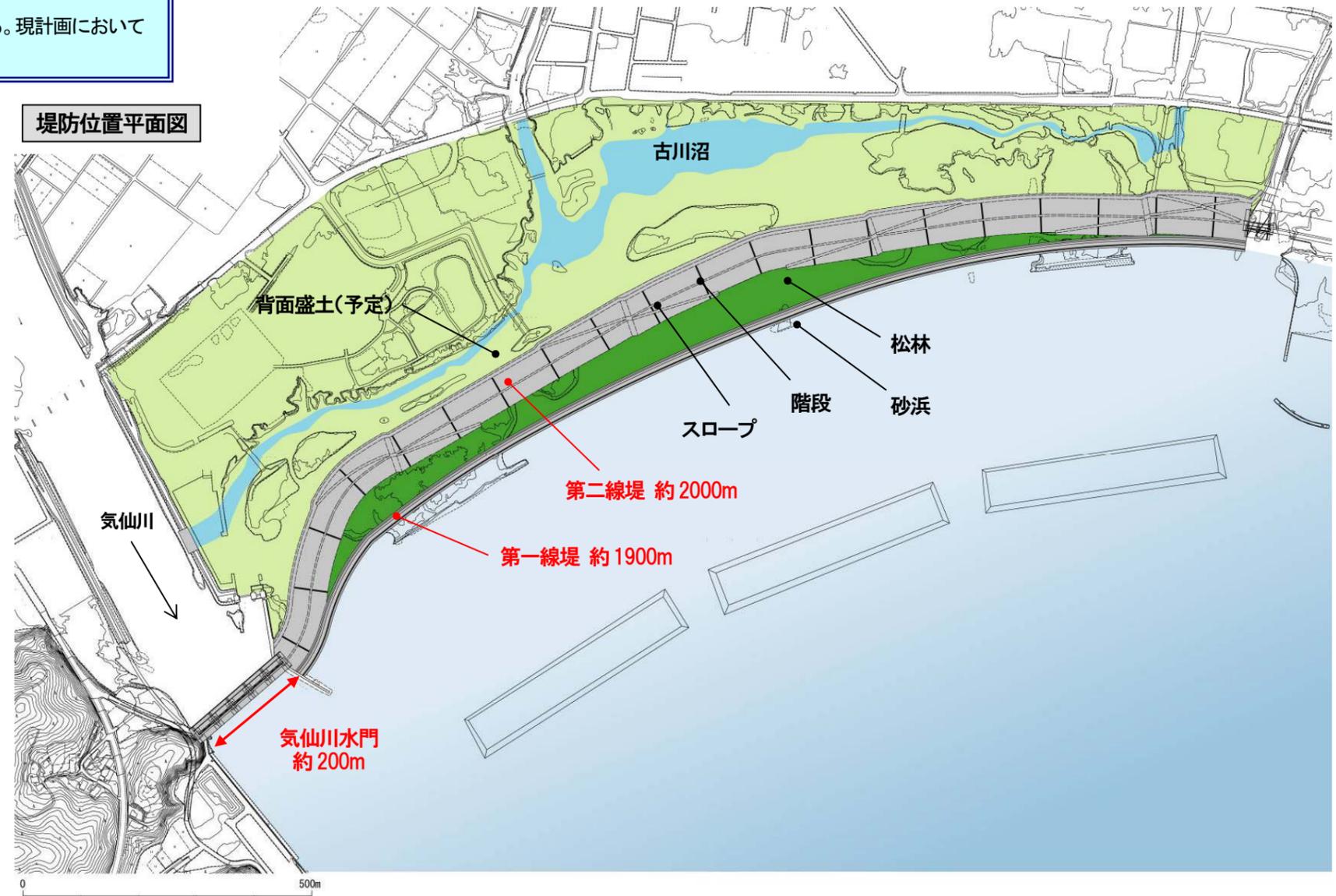
【砂浜・海岸林】

- ・第一線堤、第二線堤の間(最大約 70m)に松林を形成する。

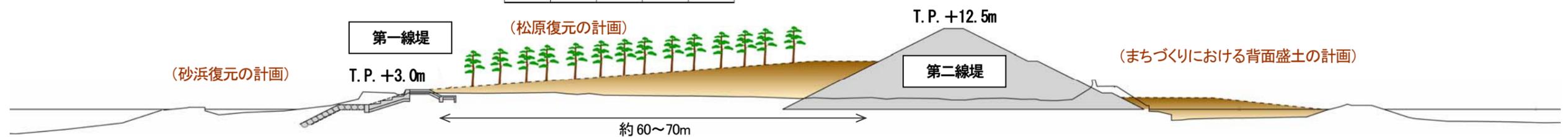
【水門】

- ・気仙川河口部に水門(幅約 200m)を新設する。水門の構造は、引き上げの門扉形式とする。

堤防位置平面図

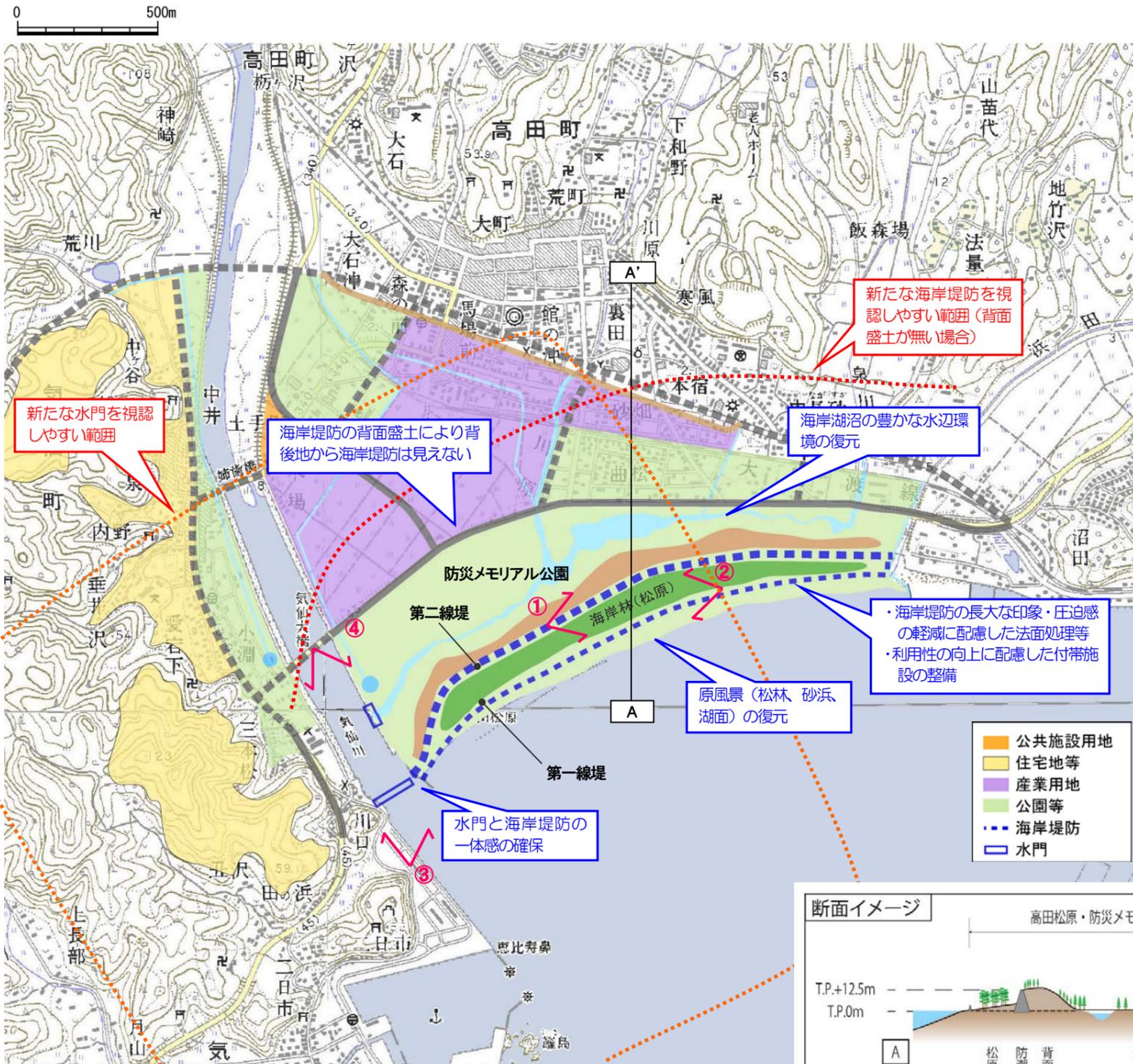


海岸堤防標準横断図(全体)



《景観配慮のポイント》

新たな構造物の整備にあたり、景観配慮のポイントとそれらを検討する視点場を以下に示す。



《視点場の設定》

視点場は、構造物を視認しやすい範囲（海岸堤防約700m、水門1200m）※を設定した上で、背後の土地利用を踏まえ、人の利用が多い場や道路等の動線上から、新たな堤防等の構造物を望める主要な地点として、以下の箇所を設定した。

①堤防天端

海岸堤防（第二線堤）の天端は、人の利用が多いことが想定され、松林越しに海を広く俯瞰する新たな視点場となる

②第一線堤付近

第一線堤付近は、人の利用が多いことが想定され、松原や砂浜を間近に望む視点場となる

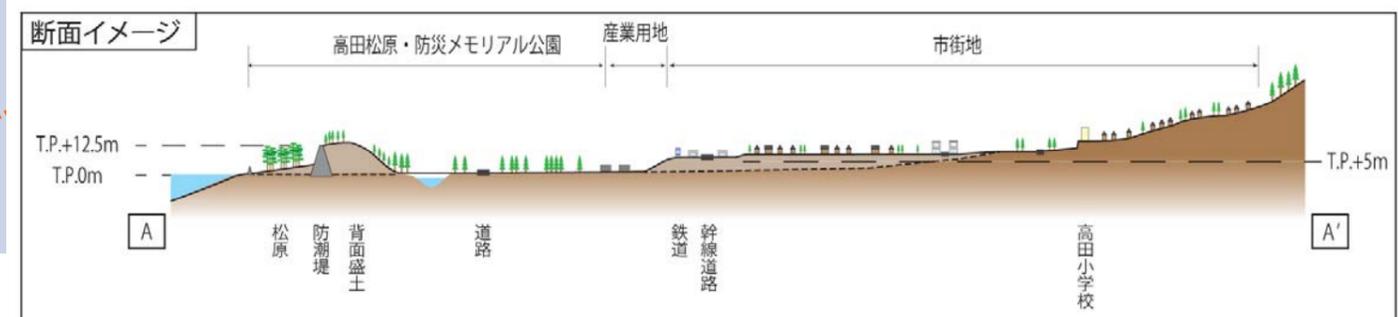
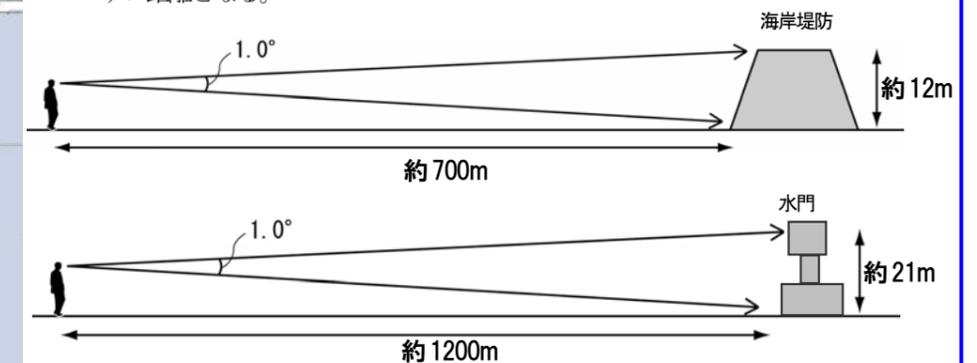
③気仙川河口部右岸

移動動線となる道路沿いは、新たな水門や海岸堤防、松林、砂浜を一望する視点場となる

④橋上

背後地の主要な移動動線となる気仙大橋上は、河川軸上に新たな水門を一望する視点場となる

※構造物は、鉛直角が1度以上で視認されやすくなる。約12mの高さの堤防の場合は約700mまで、約21mの高さの水門の場合は約1200mまでが視認されやすい距離となる。

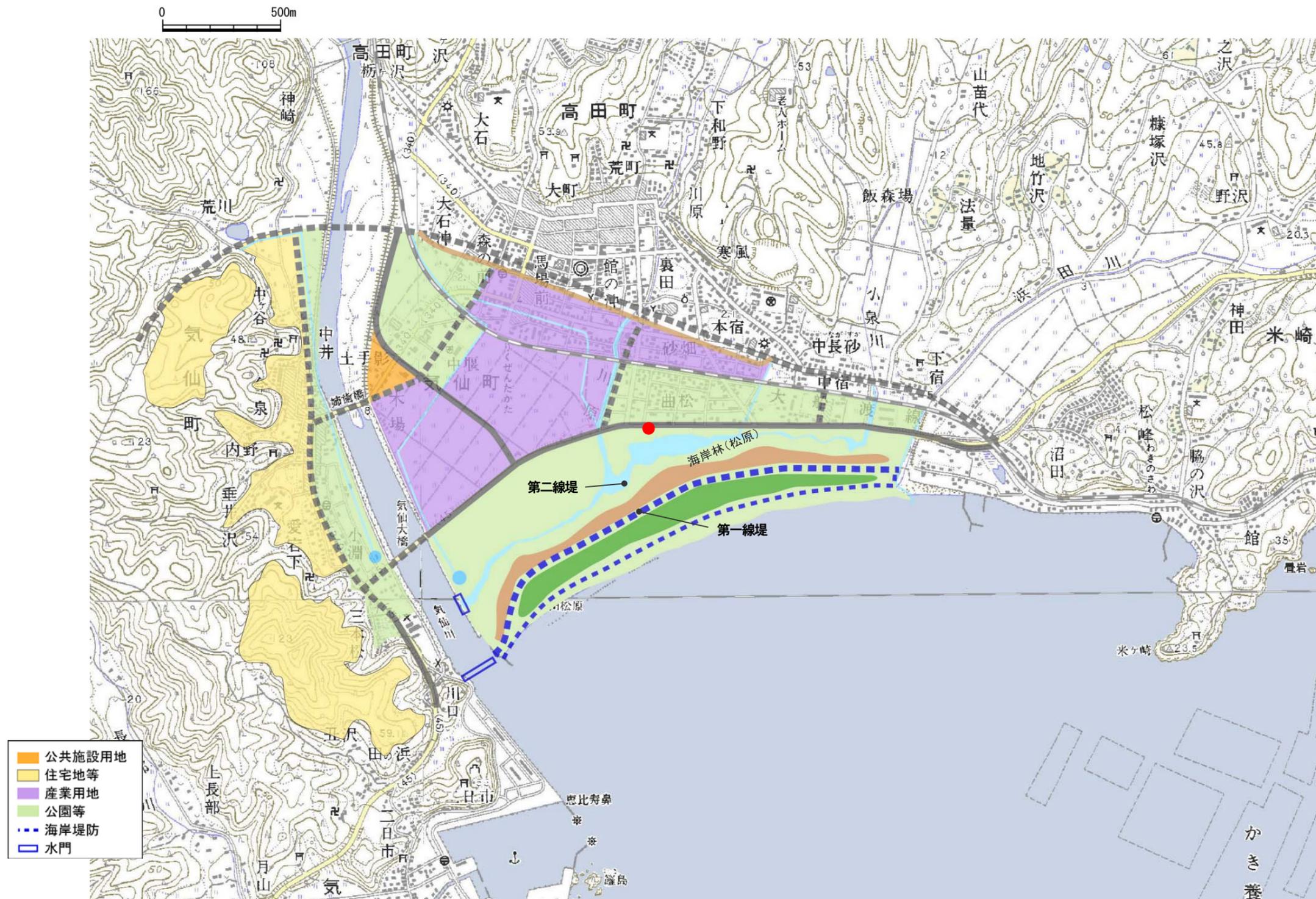


※ 土地利用の色付けは、「第5回陸前高田市震災復興計画検討委員会」における資料18-陸前高田市震災復興計画(案)(平成23年11月30日開催/陸前高田市HP)を参考に、土地利用の用途によって色区分を加工して行っている。

出典:第5回震災復興計画検討委員会(平成23年11月30日開催) 資料18-陸前高田市震災復興計画(案)

《環境配慮のポイント》

※希少野生動植物に関する情報は非公開としています



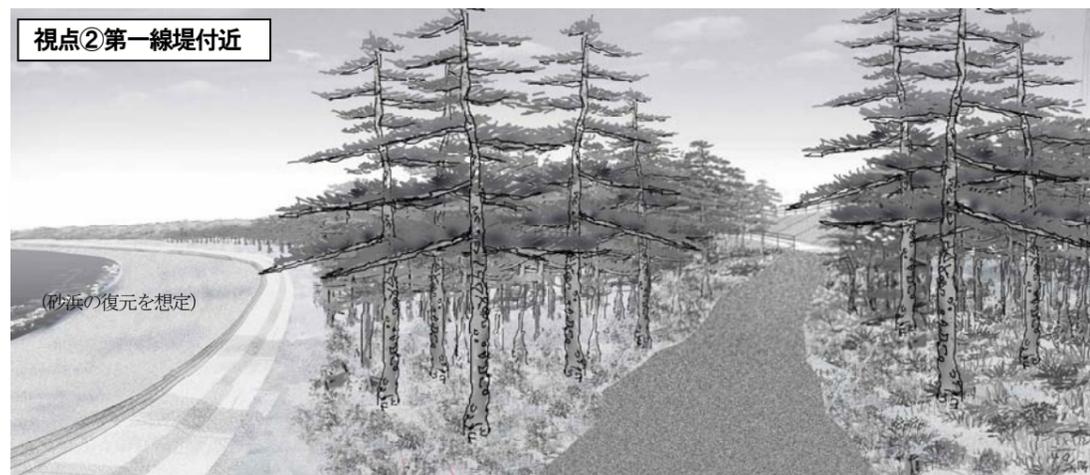
※ 土地利用の色付けは、「第5回陸前高田市震災復興計画検討委員会」における資料18-陸前高田市震災復興計画(案) (平成23年11月30日開催/陸前高田市HP)を参考に、土地利用の用途によって色区分を加工して行っている。

《環境配慮のポイント》

※希少野生動植物に関する情報は非公開としています

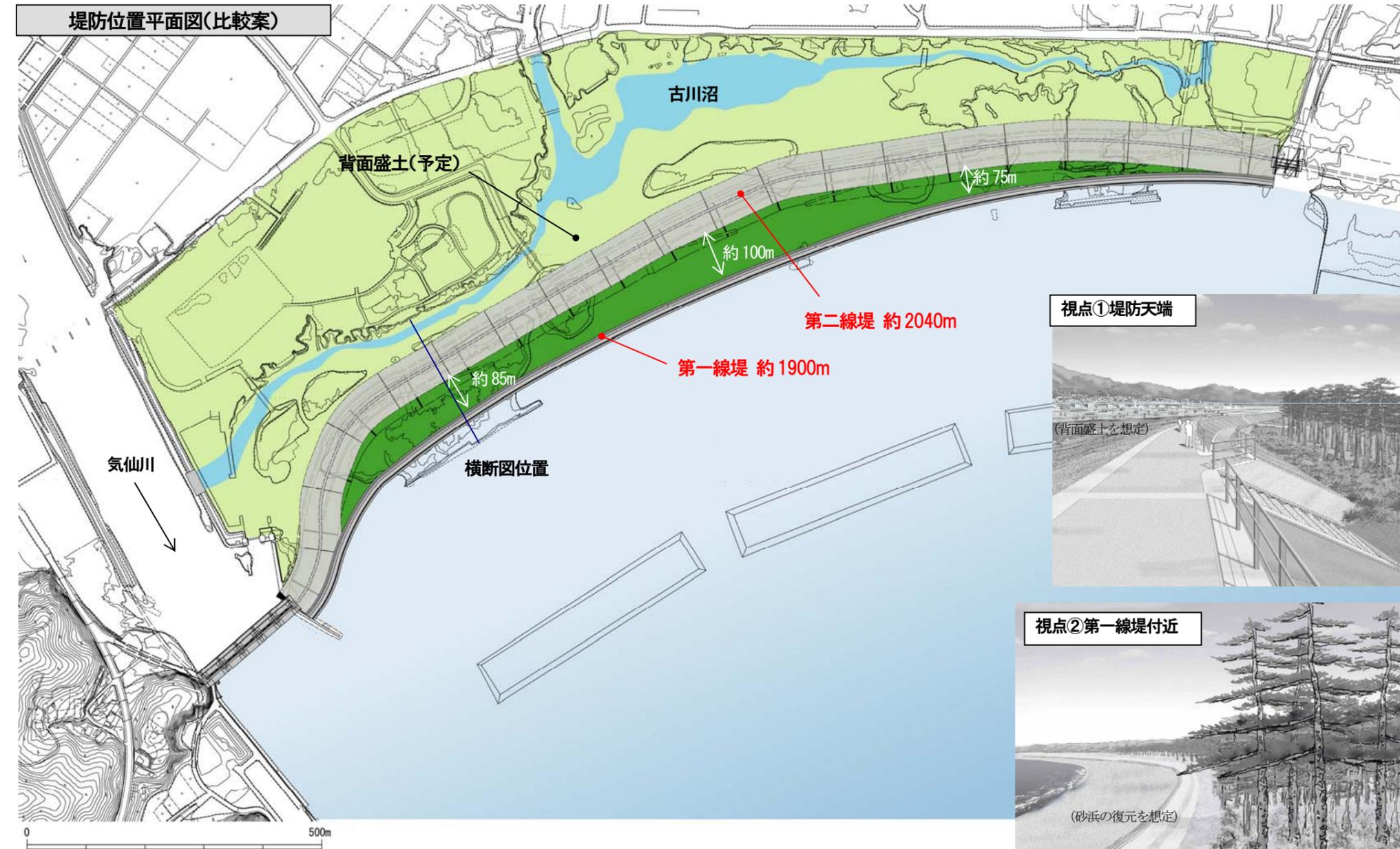
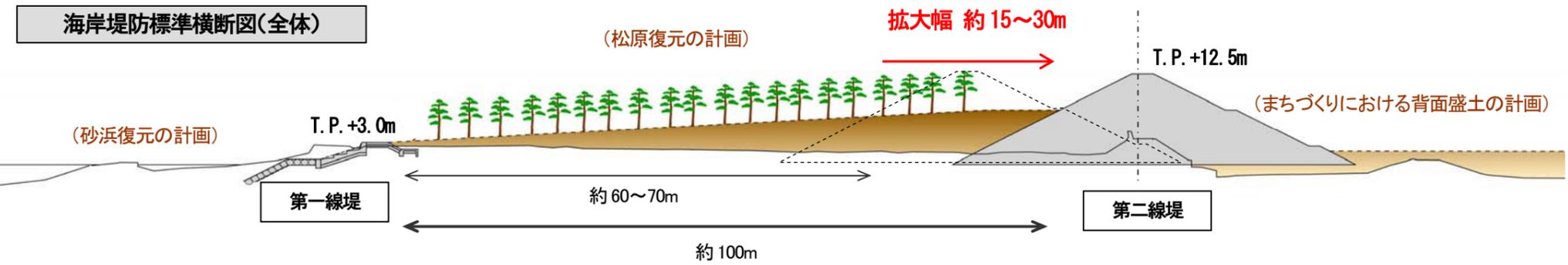


《施設整備後の見え方の比較》 【堤防】 現計画案：既存堤防と新設堤防の裏法尻で位置を合わせた場合（背後地への影響を極力抑えた場合）



※パースは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある

《施設整備後の見え方の比較》 【堤防】 比較案：既存堤防と新設堤防の中心線で位置を合わせた場合（松原の幅の確保に配慮した場合）



- 《付帯施設計画》
 - ・階段約100m 間隔
 - ・スロープ約500m 間隔
- 《まちづくり計画》
 - : 公園等
- 《河川海岸構造物》
 - : 海岸堤防・水門



※パースは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある

《施設整備後の見え方の比較》 【水門】



新たな水門は、背後の山並みのスカイラインより高く、大きな存在感となる。海岸堤防は、松林によって目立たない。水平軸の線形として認識される程度である。

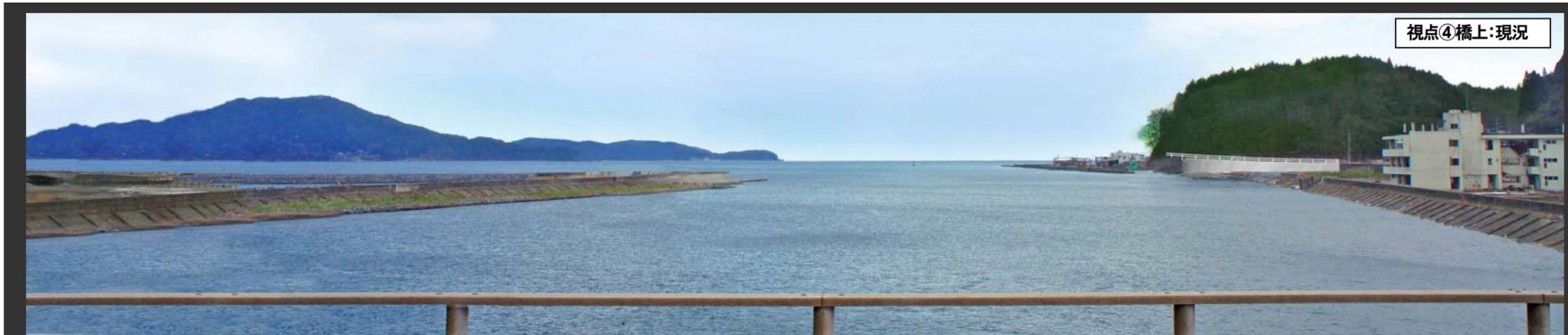


水門に上屋がないため、安定感のあるすっきりとした印象を受ける。

※フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある

※平成23年12月2日撮影

《施設整備後の見え方の比較》 【水 門】



新たな水門の出現によって海を眺望できなくなる。上屋の存在感が大きい。

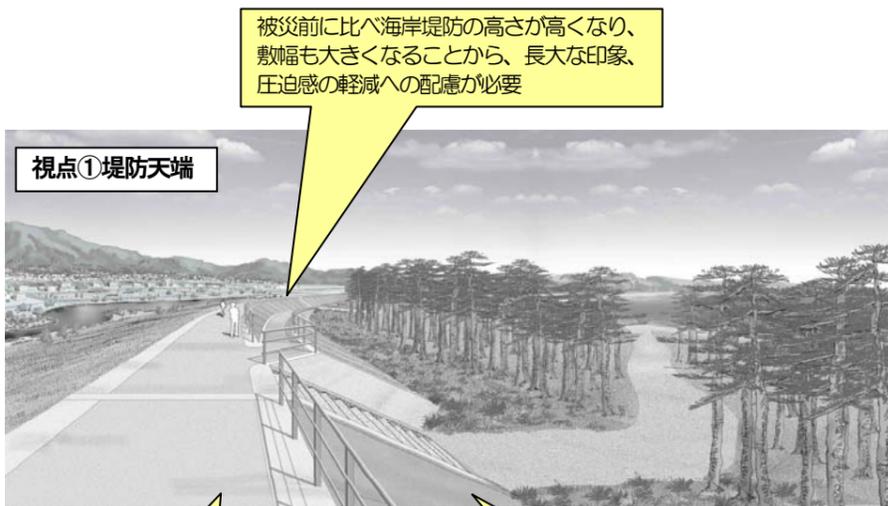


水門に上屋がないため、安定感のあるすっきりとした印象を受ける。

※フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある

※平成24年1月7日撮影

《現計画案における特徴・評価》



視点①堤防天端

被災前に比べ海岸堤防の高さが高くなり、敷幅も大きくなることから、長大な印象、圧迫感の軽減への配慮が必要

天端の視点場としての活用への配慮

堤防と一体感のある付帯施設（階段、坂路、転落防止柵）の整備



視点②第一線堤付近

松林の復元による長大な印象、圧迫感の回避



視点③気仙川河口部右岸

存在感の大きい水門デザインへの配慮

海岸堤防と水門の一体感の確保



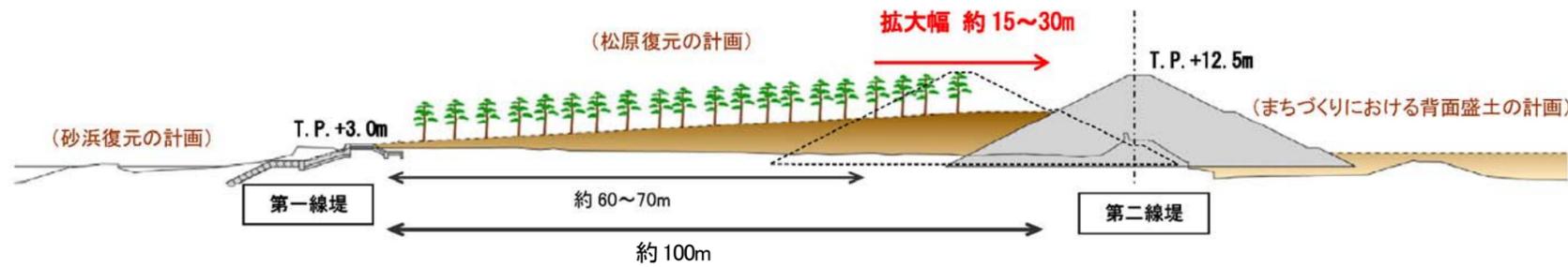
視点④橋上

海岸堤防と水門の一体感の確保

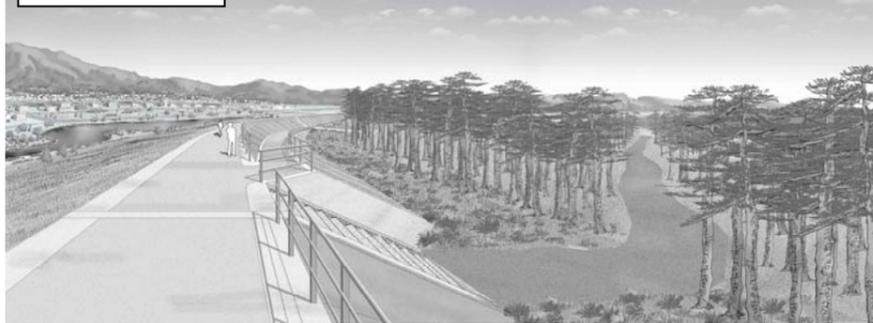
存在感の大きい水門デザインへの配慮

現計画案における特徴・評価	
視覚的景観	<ul style="list-style-type: none"> ①水平方向に長い堤防の存在感が強調され、長大な印象、圧迫感を与える。 ②海岸堤防の法面処理の工夫、松原の復元、堤防表裏法尻への覆土等により長大な印象、圧迫感の軽減、また原風景の復元が期待できる。 ③存在感の大きい水門のデザインに配慮する必要がある。 ④重要拠点（海浜公園）として、質の高い景観形成に配慮する必要がある。
地域性	<ul style="list-style-type: none"> ①地域の拠点として、地域住民や観光客の周遊路等としての利活用が期待できる。 ②地域のシンボルとしてのトータルデザインが必要となる。 ③堤防表裏法尻への覆土等を行うことで、周辺環境との一体化が図られる。
生態系	<ul style="list-style-type: none"> ①水門が整備されることから、遡上する魚類や海岸・河口部に生息する動植物への影響に留意した施工が望まれる。 ②海岸堤防を植生帯の背後に設置することで、自然地形に応じた被災前の生態系の保全・復元の余地が生まれる。 ③堤防表裏法尻への覆土等を行うことで、植生等の生育空間の拡大が期待できる。
サステナビリティ	<ul style="list-style-type: none"> ①汀線から堤防までの空間を確保することで、気候変動による海水面上昇等への対応の余地が生まれる。 ②汀線から海岸堤防までの空間を確保することで、波浪等による施設への外力の軽減が図られ、施設の維持管理への労力が軽減される。 ③長期的な海岸保全（海岸侵食対策）については、沿岸漂砂量のバランスの変化（土砂供給の減少等）に留意して、対策を検討する必要がある。
コスト	<ul style="list-style-type: none"> ①重要拠点（海浜公園）として、景観に配慮した質の高い法面処理等を行う場合、コスト高になる可能性があり、国等の関係者と協議する必要性が生じる。 ②原位置復旧のため、新たな用地費等が最小限となり、用地取得に係る調整が不要である。 ③被災により内陸側への侵食、地盤沈下等が生じているため、砂浜の復元等に費用を要する。

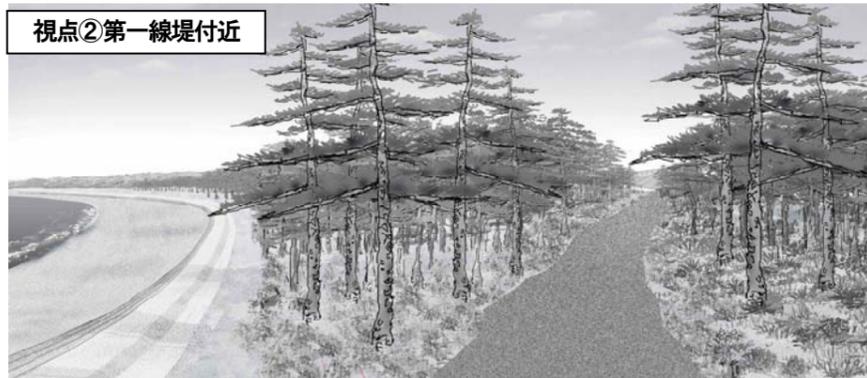
《比較案における特徴・評価》 松原の幅の確保に配慮した場合



視点①堤防天端



視点②第一線堤付近



視点③気仙川河口部右岸



視点④橋上



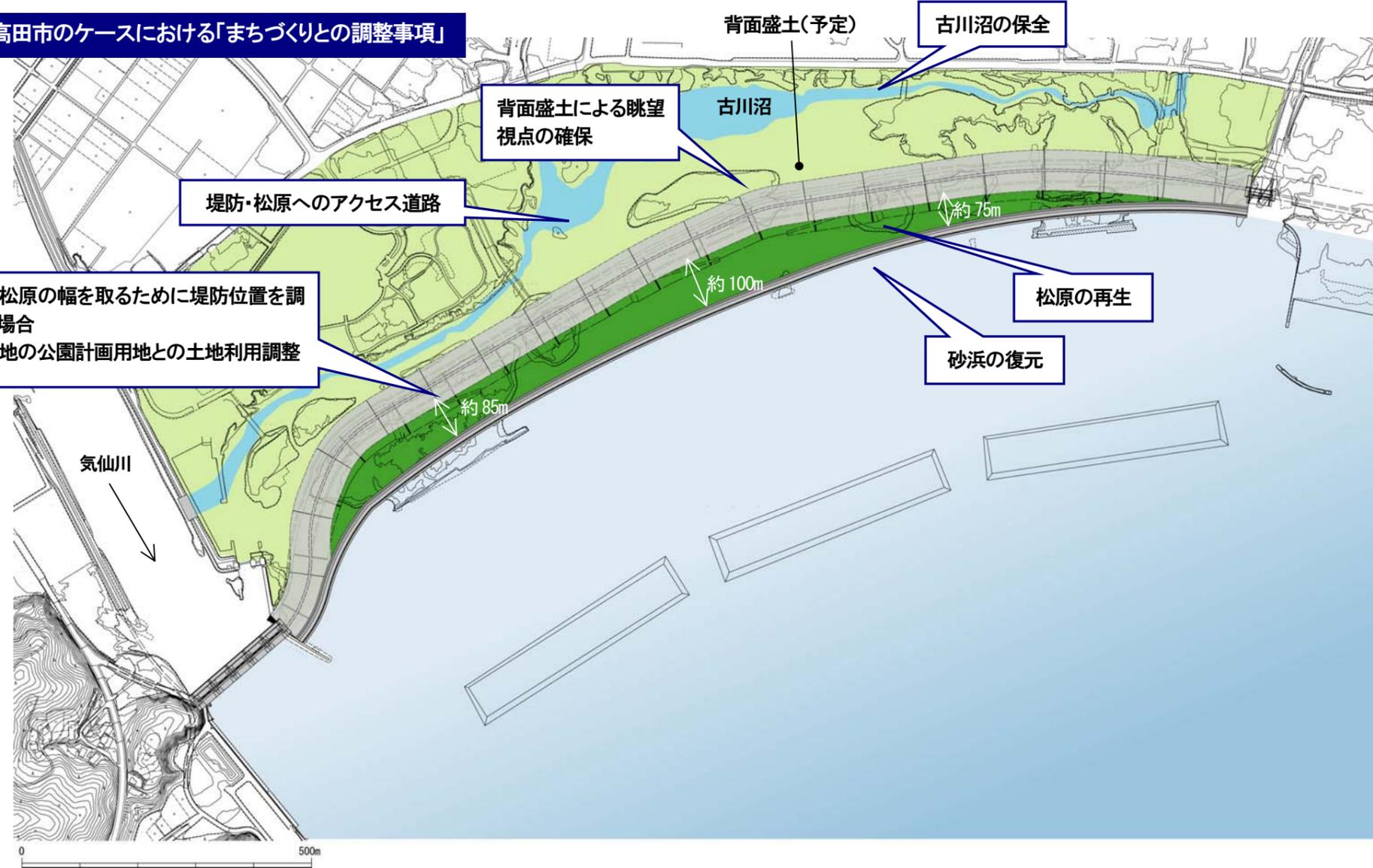
比較案における特徴・評価	
視覚的景観	<ul style="list-style-type: none"> ①②堤防法面への縦リブの配置、覆土、海岸林等により長大な印象、圧迫感が軽減される。 ③水門は大きな上屋をなくし、安定感のあるすっきりとしたデザインとする。 ④重要拠点（海浜公園）として、海岸堤防や水門の一体感のある質の高い景観形成を図る。
地域性	<ul style="list-style-type: none"> ①地域住民や観光客の利活用に配慮し、所々に滞留空間（堤防天端の眺望空間等）を設ける。 ②堤防と水門、また付帯施設の一体的なトータルデザインを行う。 ③堤防表裏法尻への覆土等を行い、周辺環境との一体化を図る。
生態系	<ul style="list-style-type: none"> ①水門が整備されることから、遡上する魚類や海岸・河口部に生息する動植物への影響に留意して施工する。 ②海岸堤防（第二線堤）の位置を調整し、自然地形に応じた被災前の生態系の保全・復元に配慮した整備を行う。 ③堤防表裏法尻への覆土等を行い、植生等の生育空間の拡大を図る。
サステイナビリティ	<ul style="list-style-type: none"> ①②海岸堤防（第二線堤）の位置を調整することにより汀線から堤防までの空間を増やし、気候変動による海面上昇、波浪等による施設への外力に配慮した整備を行う。 ③長期的な海岸保全（海岸侵食対策）については、沿岸漂砂量のバランスの変化（土砂供給の減少等）に留意して、対策を検討する必要がある。
コスト	<ul style="list-style-type: none"> ①重要拠点（海浜公園）として、景観に配慮した質の高い法面処理等を行う場合は、コスト高になる可能性があり、国等の関係者と協議する必要が生じる。 ②海岸堤防（第二線堤）の位置の調整による用地取得に係る調整が生じる。 ③被災により内陸側への侵食、地盤沈下等が生じているため、砂浜の復元等に費用を要する。

《今後のまちづくりとの調整事項等》

検討モデルにおける「まちづくりとの一般的調整事項」

- 堤防・海浜・松原へのアクセス道路設定
 - 堤防天端の利活用
 - 拠点的な空間の設定
 - 海浜へのアクセス動線設定
 - 松原内の回遊路、避難路設定
 - 十分な植樹幅を取るため堤防の位置を調整する場合 → 用地取得のための堤防背後地と土地利用調整
- ※環境面：養浜のための海底地形調査等の環境調査・検討

陸前高田市のケースにおける「まちづくりとの調整事項」



十分な松原の幅を取るために堤防位置を調整する場合
→ 背後地の公園計画用地との土地利用調整

モデル地区② 港湾海岸：大船渡港、盛川（大船渡市）

※本資料は、河川・海岸構造物の復旧等に係る環境・景観配慮事項を検討するため、モデル地区を設定し、平成24年2月時点の各自治体のまちづくり計画等を基本として作成したものであり、今後、各自治体で行われる事業等と内容が異なる場合があります。

検討テーマ

- ・産業的土地利用における海岸構造物のあり方（直立堤のデザイン）
- ・車両通行に配慮した堤防の線形（動線の設定、海の眺望の確保）
- ・地域コミュニティに配慮した堤防の利活用
- ・陸閘、階段のデザイン

【本資料の構成】

（検討テーマの設定）

- 被災状況
- 地区の概要
- 周辺景観・環境の特性
- 検討条件
- 景観配慮のポイント
- 環境配慮のポイント
- 施設整備前後の見え方の比較
- 現計画案における特徴・評価
- 比較案における特徴・評価
- 今後のまちづくりとの調整事項等

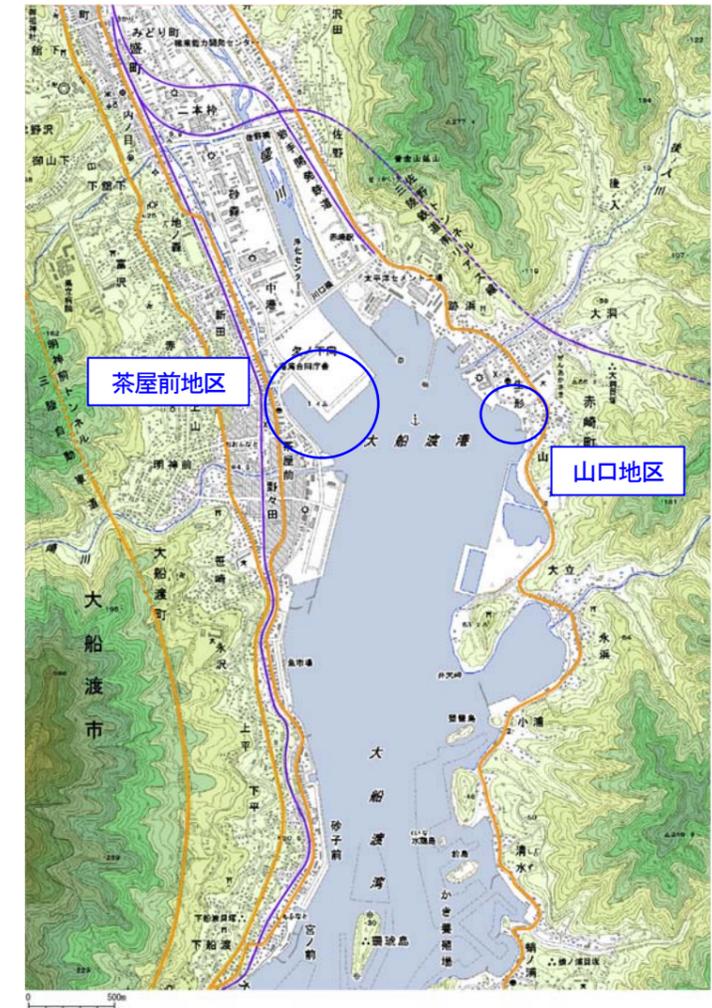
平成24年3月
岩手県 県土整備部 河川課

《被災状況》

被災前(2010.3)



被災後(2011.3)



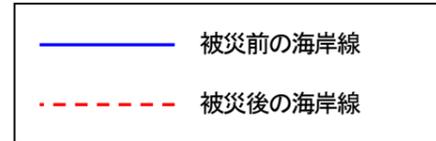
※一部の地区の被災状況を示す

— : 海岸堤防位置

《地区の概要》

環境特性

- ・大正時代の地図では、リアス地形本来の入り組んだ海岸形状であった。盛川沿いには田園地が広がり、山裾の低地部には一部に住居等が形成されていることが読み取れる。
- ・港湾周辺は、海浜植生や海岸林等はなく、背後の山地にスギヒノキサワラ植林が分布している。



《周辺景観・環境の特性》

【検討対象】 海岸堤防および河川堤防



周辺景観特性

①高台の住宅地から港湾方向を望む



大船渡港背後の高台の住宅地は、対岸のおだやかな山並みと港湾全体を俯瞰する日常的な視点場となっている。対岸の山口地区までは1km以上の離れており、個々の施設等は視認しにくい。

②水路から湾方向を望む



既存堤防によって、港湾の風景が見えにくい。水門は山並みの対岸より高く存在感がある。

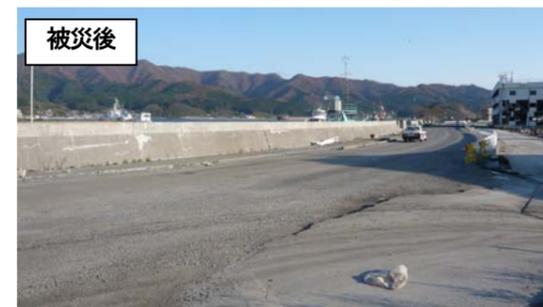
既存堤防の表面や階段等の付帯施設の表面は、ハツリ処理し細かなリブを付けている。

⑥堤内地の主要道から港湾方向を望む



背後地の主要道からは家屋等により港湾の風景が見えにくい。

③港湾沿いの道路から港湾方向を望む



直線的に続く既存堤防によって、港湾の風景が見えにくい。対岸の山並みは眺望できる。

④公園から港湾方向を望む



公園入口からは堤防越しに港湾の風景（水面）を広く望める。

⑤川口橋から下流方向を望む



川口橋上は、港湾全体を俯瞰する日常的な視点場となっている。

⑦港湾沿いの道路から港湾方向を望む



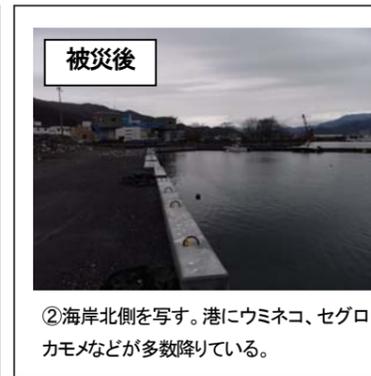
港湾沿いの道路からは堤防越しに港湾の風景が望める。

《周辺景観・環境の特性》

周辺環境特性



①茶屋前海岸より太平洋セメント方向を写す。ウミネコ、オオセグロカモメなどが見られる。



②海岸北側を写す。港にウミネコ、セグロカモメなどが多数降りている。



③盛川下流のヨシ原。佐野橋より下流を写す。サギ類、カモ類などが多数生息。



④盛川、佐野橋下流左岸堤防沿いのオギ群落。



⑤盛川、佐野橋上流のサケ定置網。網場の周辺にオオバンやカモ類が多数見られた。



⑥盛川の定置網下流におけるサケ成魚。定置網下流右岸の石礫底で産卵行動が見られた。

※希少野生動植物に関する情報は非公開としています

＜河川の概況＞
盛川は流域面積 129km²、流路延長 17km の二級河川。大船渡市に位置し、山間部を南東に流れ、鷹生川、立根川、中井川と合流しながら大船渡市を貫流、大船渡湾に注ぐ。年間降水量は約 1,550mm、年平均気温は約 11.6℃。

＜自然環境の概要＞
・河口域(茶屋前海岸や水門周辺等)には、ウミネコやオオセグロカモメ等のカモ類、ボラやアイナメ、ヌマガレイ等の汽水魚が多く生息。
・特に、川口橋と佐野橋間の感潮域にはヨシ群落が発達し、オオタカやオオバン、オオヨシキリ等野鳥や魚介類が多く生息し繁殖する。
・下流の右岸には干潮時に干出す若干の干潟があり、アオサギやダイサギをはじめとするサギ類やシギ類が採餌のために飛来している。
・また、コアマモやコウボウシバが生育する。

＜時期別留意点＞
・回遊性魚類-イトヨ降海型[4～5月遡上]、アユ[5～6月遡上]、サケ[9～11月遡上]、サクラマス[5～10月遡上]等、海草のアマモ類に留意。
・ヨシ原ではオオセッカ[秋の渡り・越冬期 10～3月]に留意。



盛川水系環境情報図(平成 15 年 4 月)(一部抜粋)

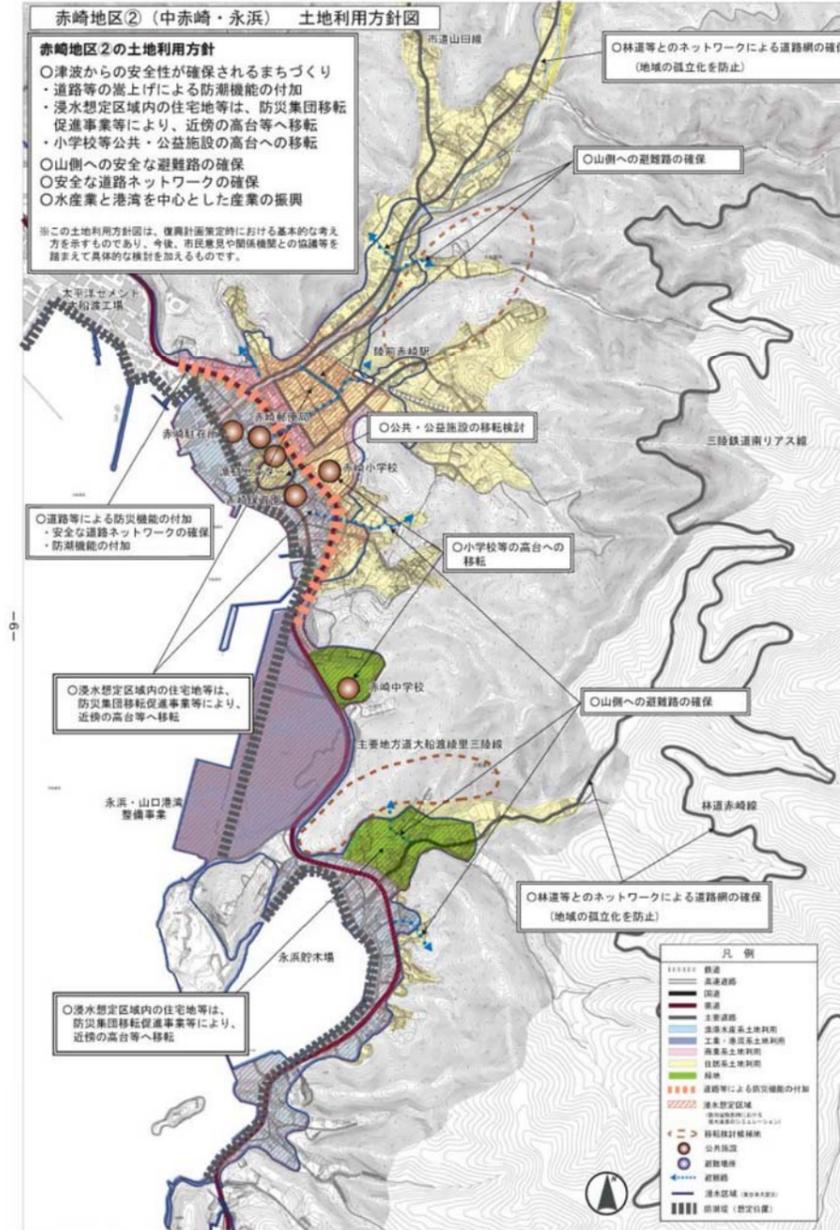
出典：平成 15 年度 盛川水系河川整備基本方針(案)参考資料

《検討条件》

検討条件 ①：まちづくり計画

・本検討委員会においては、大船渡市まちづくり計画との整合を図り、海岸・河川構造物の復旧にかかる検討を行うものとする。海岸堤防の位置は、まちづくり計画を踏まえた位置を前提として検討を行うものとする。

・大船渡市では、「復興計画策定委員会」(委員長:塩崎賢明神戸大学教授)において、地元代表者、有識者等によるまちづくり計画策定に向けた具体的な議論、検討が行われ、平成23年10月31日に大船渡市復興計画が策定されている。



【まちづくり計画における環境・景観配慮のキーワードの抽出】

- ・観光関連イベントの復興(客船の来航、夏祭りの花火)
- ・活気あふれるまち、魅力的・独創的なまちづくり
- ・豊かな自然の恵みなどを生かした産業振興(農林水産業・地場産業・観光産業の振興や産業間の連携推進など)

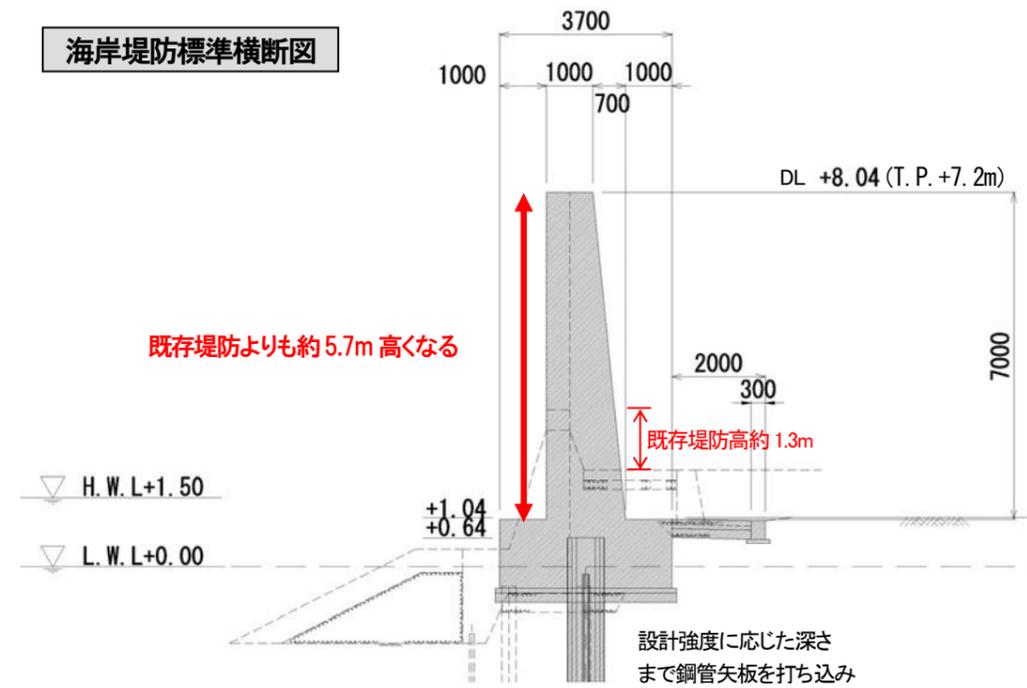
出典：大船渡市復興計画(平成23年10月31日/大船渡市HP)

《検討条件》

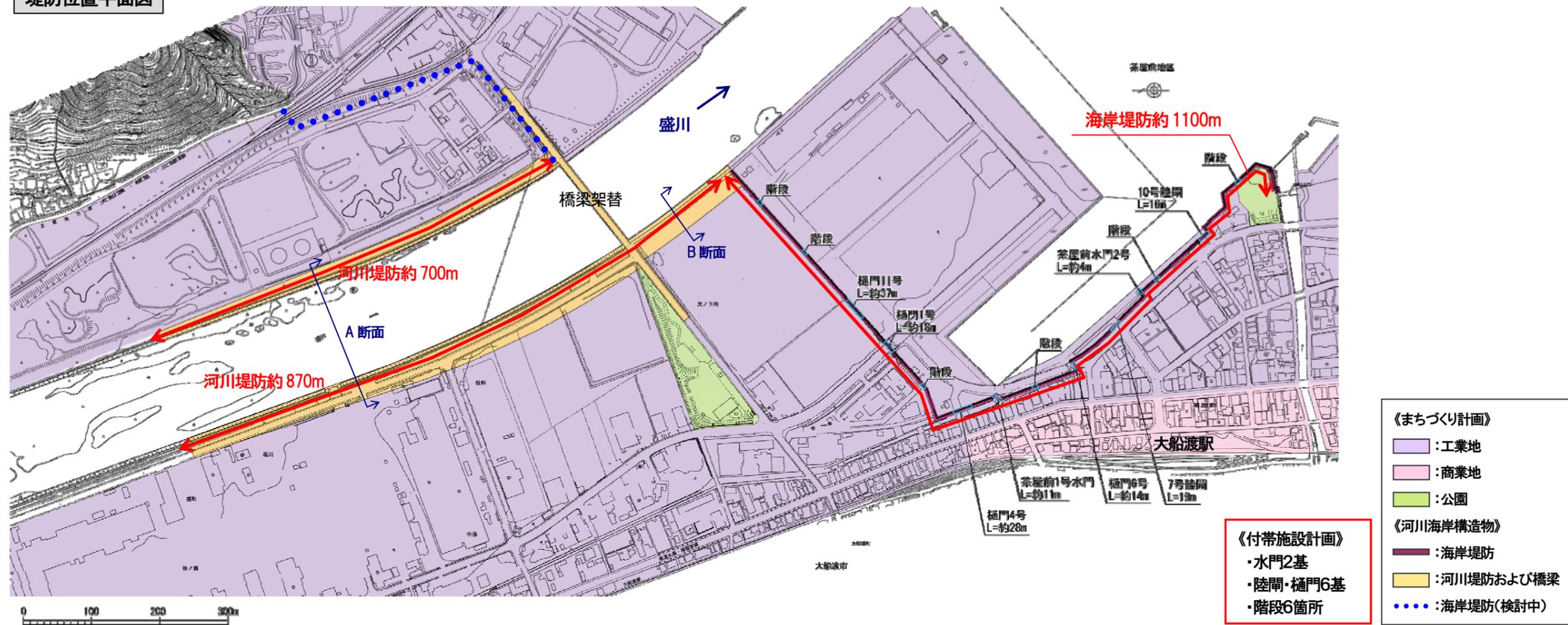
検討条件②：構造物の構造条件(標準図)

- 【海岸堤防】 堤防の構造は、高さ T.P.+7.2m の直立堤とする。
- 【河川堤防】 堤防の構造は、傾斜堤(勾配1:2)とする。高さは、海岸堤防から川口橋まで T.P.+7.2m とし、川口橋から上流は、徐々に低くし現況堤防にすり付ける。
- 【水門】 水門の構造は、引き上げの門扉形式とする。管理上遠隔操作を行うため、上屋を設置する。位置は、現在の機能と同様の機能を担うことから原位置とする。
- 【陸閘】 陸閘の構造は、横にスライドする門扉形式とする。位置は、現在と同様の機能を担うことから原位置とする。

海岸堤防標準横断面図



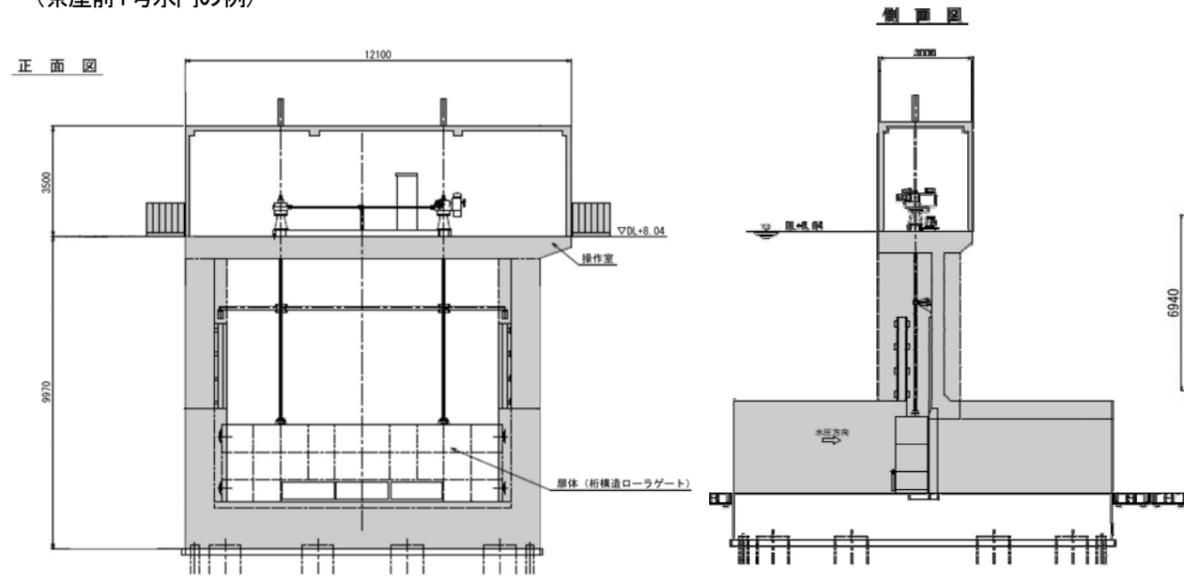
堤防位置平面図



《検討条件》

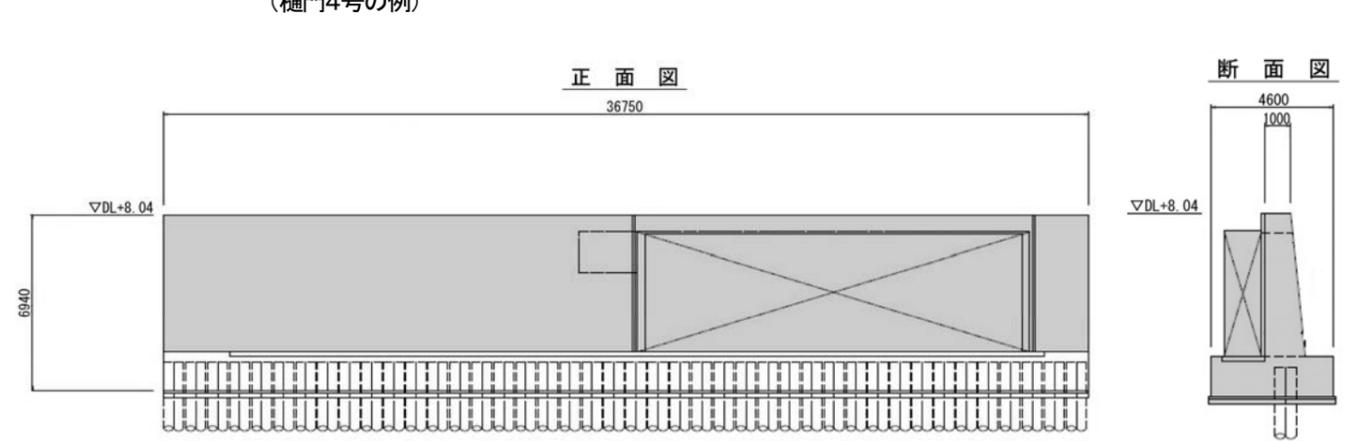
水門標準図

(茶屋前1号水門の例)

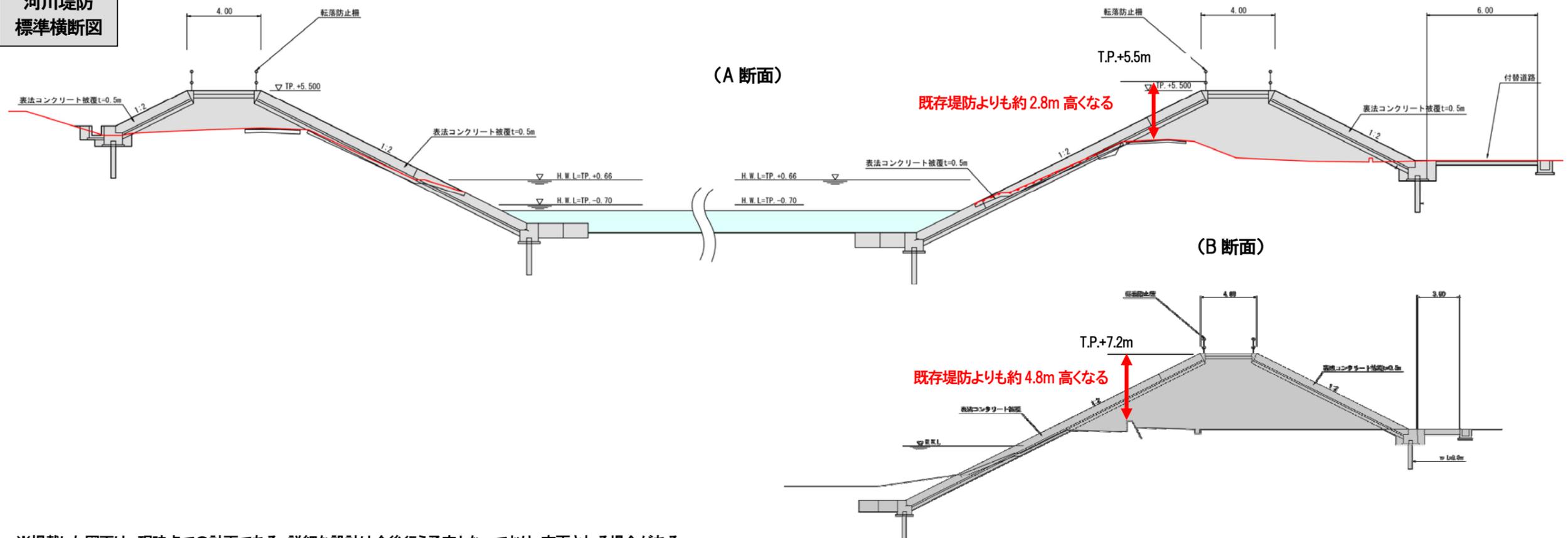


陸閘標準図

(樋門4号の例)



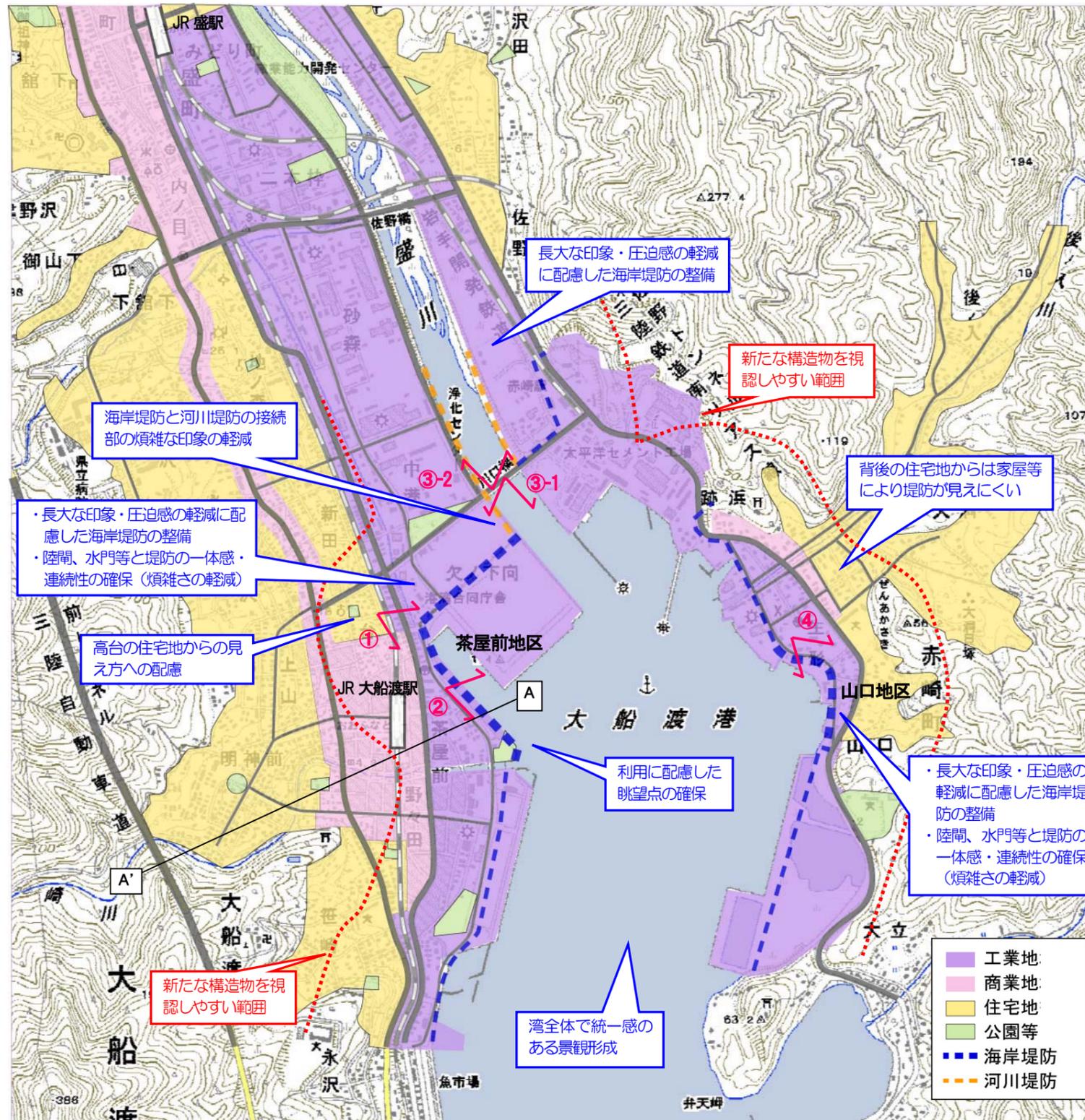
河川堤防標準横断面図



※掲載した図面は、現時点での計画である。詳細な設計は今後行う予定となっており、変更される場合がある。

《景観配慮のポイント》

新たな構造物の整備にあたり、景観配慮のポイントとそれらを検討する視点場を以下に示す。



※ 土地利用の色付けは、大船渡市復興計画(平成23年10月31日策定/大船渡市HP)を参考に土地利用の用途によって色区分を加工して行っている。

《視点場の設定》

視点場は、構造物を視認しやすい範囲（約400m）※を設定した上で、背後の土地利用を踏まえ、人の利用が多い場や道路等の動線上から、新たな堤防等の構造物を望める主要な地点として、以下の箇所を設定した。

【茶屋前地区】

①住宅地

港湾背後にある高台の住宅地は、人の利用が多く、海岸堤防と湾全体を俯瞰する視点場となる

②港湾沿い道路

港湾沿いの道路は、駅から港までの主要動線となり、海岸堤防を間近に望む視点場となる

③橋上

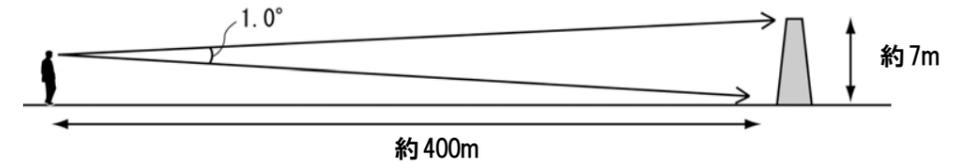
川口橋上は、人の利用が多く、河川堤防と海岸堤防を俯瞰する視点場となる

【山口地区】

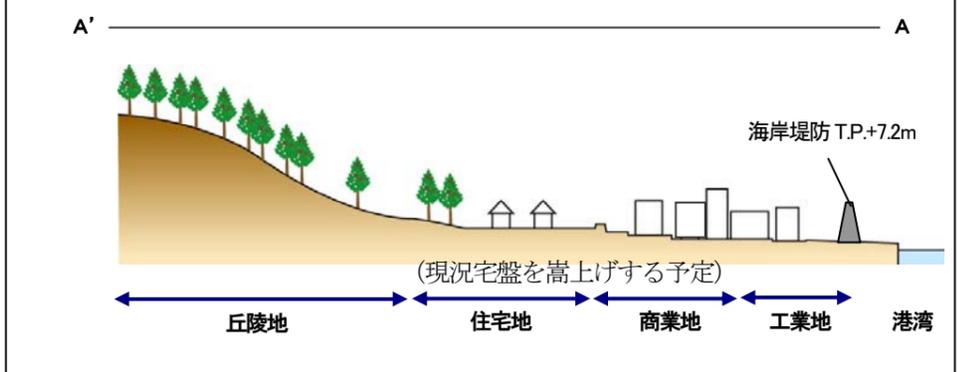
④港湾沿い道路

湾沿いの道路は、生活道路としての日常的利用が多く、海岸堤防を間近に望む視点場となる

※構造物は、鉛直角が1度以上で視認されやすくなる。約7mの高さの堤防の場合は、約400mまでが視認されやすい距離となる。



横断イメージ図



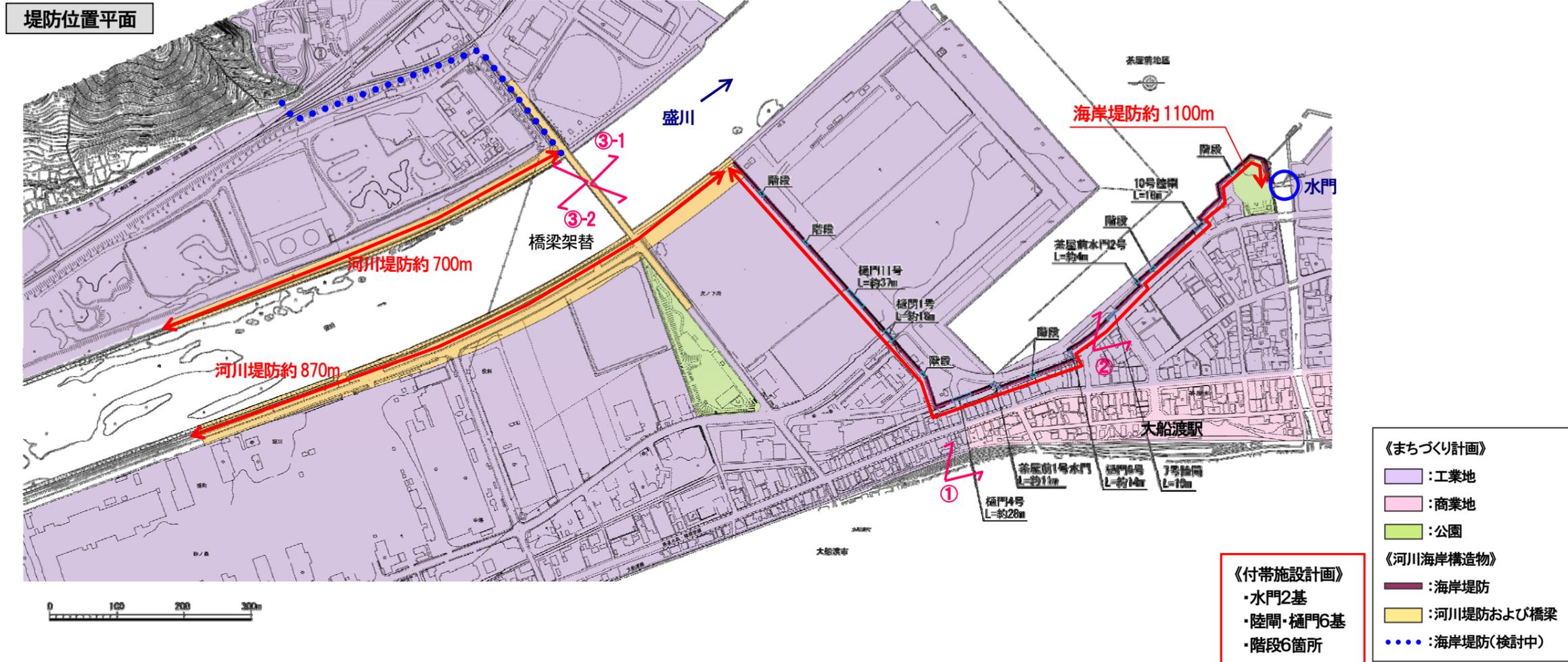
※大船渡市復興計画(平成23年10月31日策定/大船渡市HP)を参考に作成したものである。

《環境配慮のポイント》

※希少野生動植物に関する情報は非公開としています



《施設整備後の見え方の比較》



《施設整備後の見え方の比較》



視点①住宅地：現況



視点①住宅地：整備後

建物が整備された後は、堤防高にかかわらず、港湾風景はほとんど望めなくなる。



視点①住宅地：整備後(現計画案)

直線的に続く堤防によって“水面の見え”が減少する。水門の上屋が突出した印象となる。



視点①住宅地：整備後(比較案)

水門の高さが堤防高で抑えられ、一体感のあるすっきりとした印象となる。支え壁、縦リブによって現計画案よりも堤防の長大な印象が軽減される。

※ フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある。

平成 23 年 11 月 18 日 撮影

《施設整備後の見え方の比較》



視点②港湾沿い道路:現況

既存堤防によって、水面や港湾の風景が見えにくい。対岸の山並みは眺望できる。



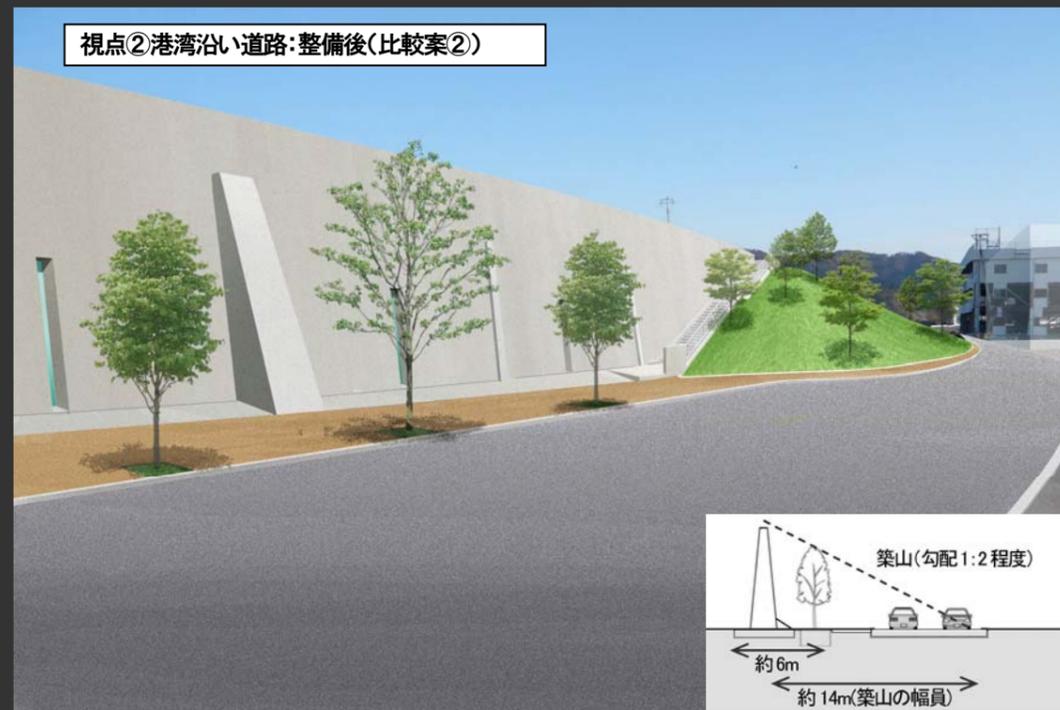
視点②港湾沿い道路:整備後(現計画案)

空間を覆うような壁面が出現し、対岸の山並みや水面が望めない。



視点②港湾沿い道路:整備後(比較案①)

支え壁、縦リブによって現計画案よりも堤防の長大な印象が軽減される。堤防天端から階段が突出せず、階段と堤防の一体感に配慮されている。



視点②港湾沿い道路:整備後(比較案②)

支え壁、縦リブ、植栽によって現計画案よりも堤防の長大な印象が軽減され、スリットによって海の眺望が確保される。また、拠点的に築山を設けることにより、堤防が地形に収まる印象を受け、安定感が生まれるとともに、地域コミュニティの場の創出に配慮されている。

《施設整備後の見え方の比較》

視点③-1 橋上：現況

※橋梁架け替えにより実際の視点場は高くなる



水面、河岸、背後の施設、山並みを一望する場となる。

視点③-1 橋上：整備後(現計画案)



堤防のコンクリート面が多く出現し、長大な印象を受ける。堤防が背後のスカイラインに収まっている。

視点③-1 橋上：整備後(景観配慮案)



縦リブによって、コンクリート面にリズム感が生まれ人工的で長大な印象が軽減される。

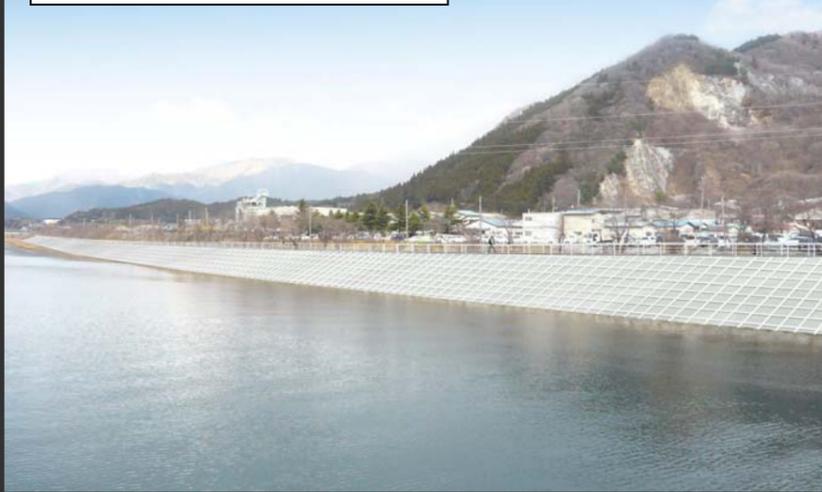
視点③-2 橋上：現況

※橋梁架け替えにより実際の視点場は高くなる



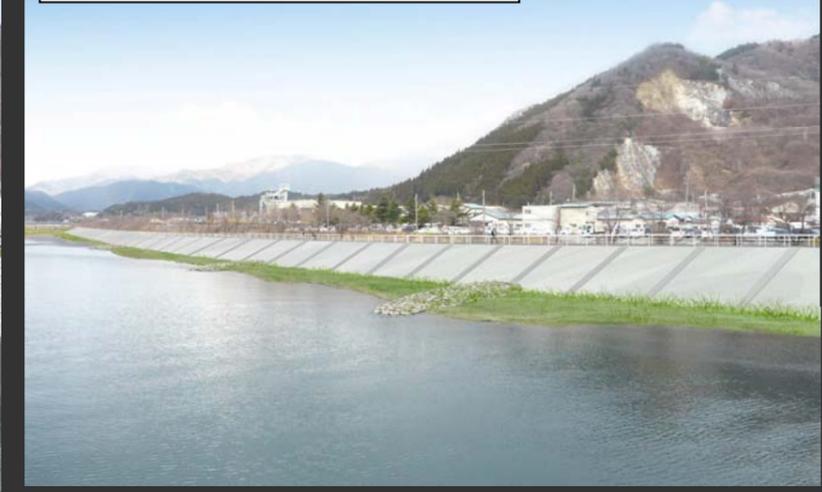
水面、河岸、背後の施設、山並みを一望する場となる。

視点③-2 橋上：整備後(現計画案)



堤防のコンクリート面が多く出現し、長大な印象を受ける。

視点③-2 橋上：整備後(景観配慮案)

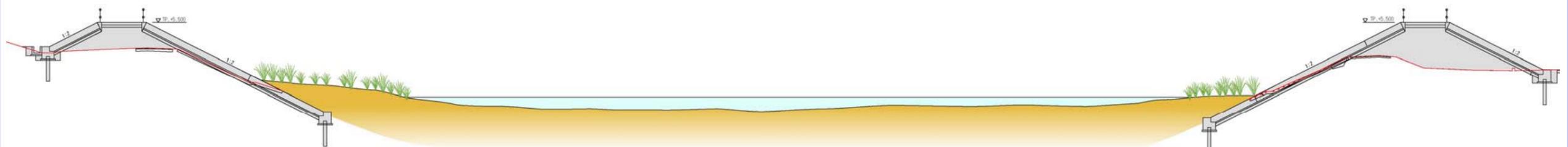


縦リブによって、コンクリート面にリズム感が生まれ人工的で長大な印象が軽減される。多自然川づくりによって、水際の多様な環境が創出される。(ヨシ原の再生によって、良好な河川環境が創出される)

※ フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある。

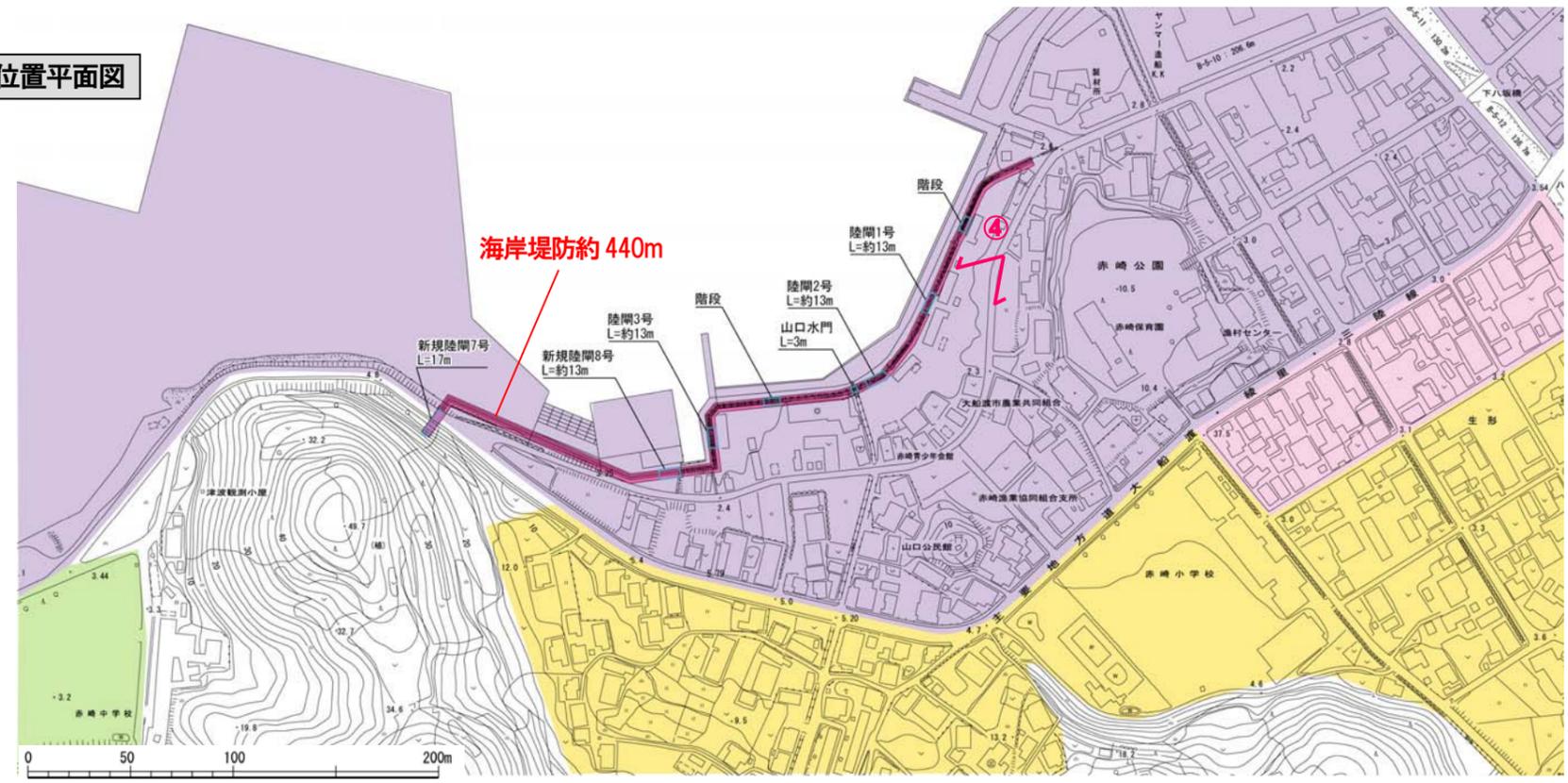
平成 23 年 11 月 18 日撮影

多自然川づくりイメージ(横断面図)



《施設整備後の見え方の比較》

堤防位置平面図



- 《まちづくり計画》
 - : 工業地
 - : 商業地
 - : 住宅地
- 《河川海岸構造物》
 - : 海岸堤防
- 《付帯施設計画》
 - ・水門1基
 - ・陸間・樋門5基
 - ・階段2箇所



視点④港湾沿い道路：現況

既存堤防越しに広く水面を望める。



視点④港湾沿い道路：整備後(現計画案)

直線的に続く堤防によって、水面を望めなくなる。



視点④港湾沿い道路：景観配慮後

支え壁、縦リブによって現計画案よりも堤防の長大な印象が軽減される。

※ フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある。 平成 23 年 11 月 18 日撮影

《現計画案における特徴・評価》

視点①住宅地



水門上屋のデザインへの配慮

陸閘、水門、付帯施設等の堤防との一体感への配慮

視点②港湾沿い道路



直線的に続く高い堤防が出現するため、堤防表面に縦リブ等を活用し、堤防の長大かつ圧迫感のある印象の軽減に配慮

視点③-1 橋上



堤防表面に縦リブ等を活用し、堤防の長大かつ圧迫感のある印象の軽減に配慮

視点④港湾沿い道路



直線的に続く高い堤防が出現するため、堤防表面に縦リブ等を活用し、堤防の長大かつ圧迫感のある印象の軽減に配慮

視点③-2 橋上

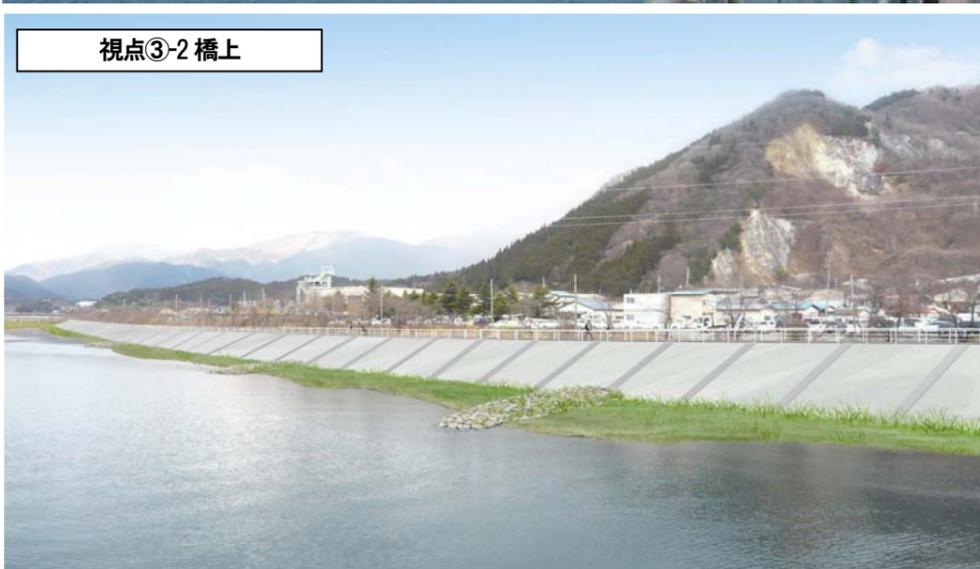


堤防表面に縦リブ等を活用し、堤防の長大かつ圧迫感のある印象の軽減に配慮

多自然かわづくりへの配慮

現計画案における特徴・評価	
視覚的景観	①水平方向に長い堤防の存在感が強調され、長大な印象、圧迫感を与える。 ②海岸堤防の法面処理、河川堤防の法面処理の工夫等により長大な印象、圧迫感の軽減が不可欠となる。 ③海岸堤防と河川堤防の接合、水門・陸閘、その他付帯施設等の全体的な連続性・一体感に配慮する必要がある。
地域性	①港湾沿い道路等からは、水面が望めなくなるため、新たな視点場の創出等の工夫が求められる。特に、利用者の動線や公園等の配置に留意した地域コミュニティの場の創出等への配慮が求められる。 ②様々な構造物が整備されるため、湾全体で統一感のある空間形成が望まれる。 ③原位置復旧のため、陸側の土地利用が最大限可能となる。
生態系	①河川堤防の整備にあたっては、遡上する魚類や海岸・河口部に生息する動植物への影響に留意した施工が望まれる。
サステイナビリティ	①構造物の変化点における機能低下に留意する必要がある。
コスト	①原位置復旧のため、新たな用地費等が最小限となり、用地取得に係る調整が不要である。

《比較案における特徴・評価》



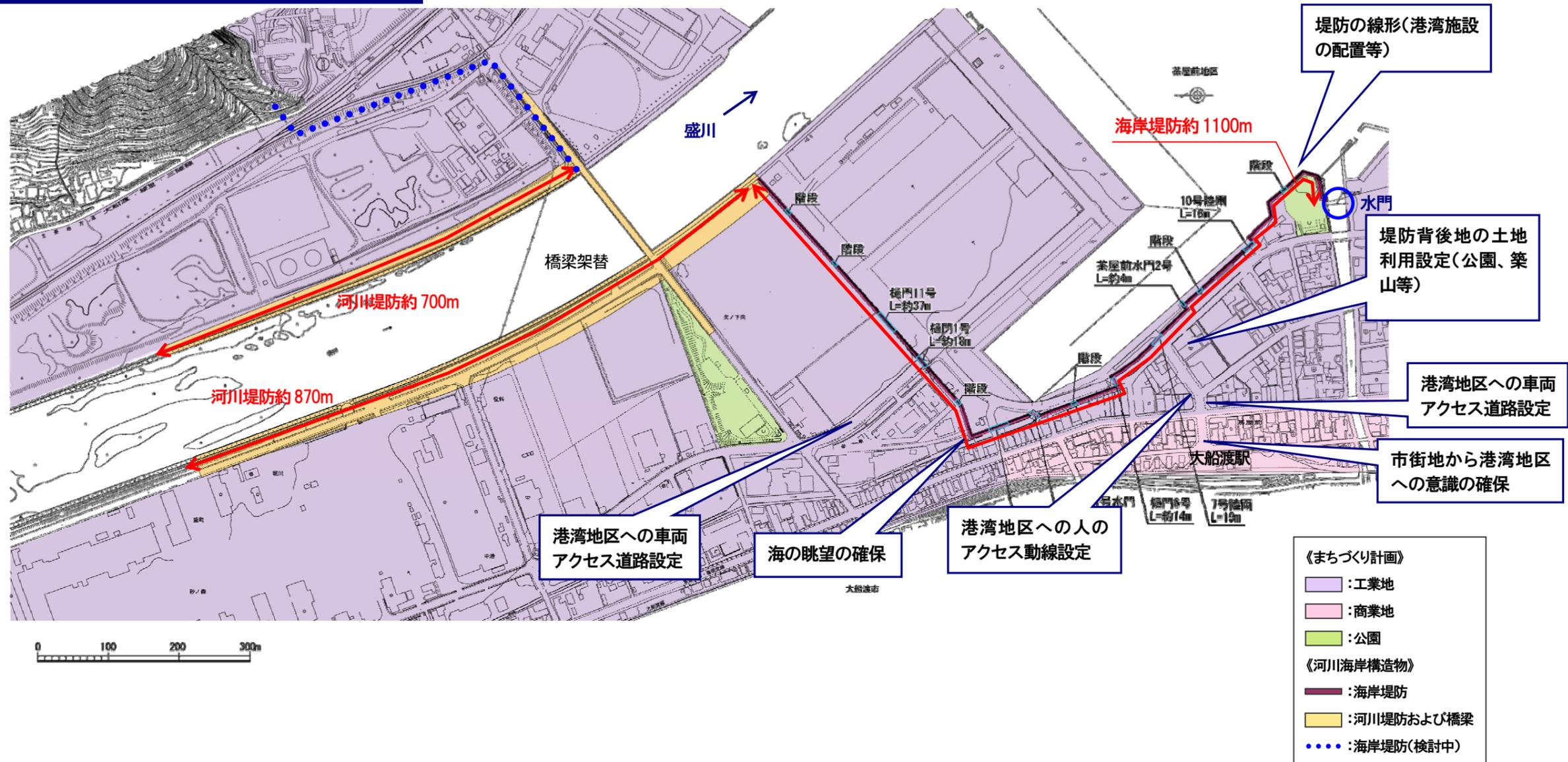
比較案における特徴・評価	
視覚的景観	<ul style="list-style-type: none"> ①②堤防法面への支え壁や縦リブの設置、築山の整備によるコンクリート表面の分節、植栽によるコンクリート表面の見えの軽減等によって、堤防の長大な印象、圧迫感が軽減される。 ③水門や陸閘、階段等の付帯施設は、堤防と一体的なデザインを行い、統一感のある景観形成を行う。
地域性	<ul style="list-style-type: none"> ①築山を設けることにより、海を眺望できる新たな視点場、地域コミュニティの場の創出が可能となる。また、道路と堤防を一体的に整備することにより、日常的に海を見ることがのできる環境が創出される。 ②水門や陸閘、階段は、堤防高よりも突出させず、湾全体で統一感のある空間を創出する。 ③まちづくり計画や土地利用者と調整の上、築山や傾斜堤による整備について検討する。
生態系	<ul style="list-style-type: none"> ①河川堤防整備にあたっては、遡上する魚類や海岸・河口部に生息する動植物への影響に留意する。多自然川づくりによって、水際の多様な環境が創出される。（ヨシ原の再生によって、良好な河川環境が創出される）
サステイナビリティ	<ul style="list-style-type: none"> ①構造体の変化点における機能低下に留意する。
コスト	<ul style="list-style-type: none"> ①堤防と道路の一体的な整備や築山を創出するなど景観や観光に配慮した整備を行う場合は、コスト高になる可能性があり、国等の関係者と協議する必要が生じる。このほか、用地取得に係る調整が生じる。

《今後のまちづくりとの調整事項等》

検討モデルにおける「まちづくりとの一般的調整事項」

- 堤防の線形(港湾施設の配置等)
- 海の眺望の確保
- 港湾区域への車両アクセス道路設定(陸閘等)
- 港湾区域への人のアクセス動線設定(陸閘、階段等)
- 堤防背後の土地利用設定(公園、築山等の拠点整備)

大船渡市のケースにおける「まちづくりとの調整事項」



モデル地区③ 複数河川河口部:大槌川、小槌川(大槌町)

※本資料は、河川・海岸構造物の復旧等に係る環境・景観配慮事項を検討するため、モデル地区を設定し、平成24年2月時点の各自治体のまちづくり計画等を基本として作成したものであり、今後、各自治体で行われる事業等と内容が異なる場合があります。

- 検討テーマ**
- ・複数の水門と堤防とのデザインの調和
 - ・水門を含む滑らかな堤防線形、形状(山付き線形、直立堤と傾斜堤)
 - ・複数水門のデザイン(大型水門と中小型水門)

- 【本資料の構成】**
(検討テーマの設定)
- 被災状況
 - 地区の概要
 - 周辺景観・環境の特性
 - 検討条件
 - 景観配慮のポイント
 - 環境配慮のポイント
 - 施設整備前後の見え方の比較
 - 現計画案における特徴・評価
 - 比較案における特徴・評価
 - 今後のまちづくりとの調整事項等

平成24年3月
岩手県 県土整備部 河川課

《被災状況》



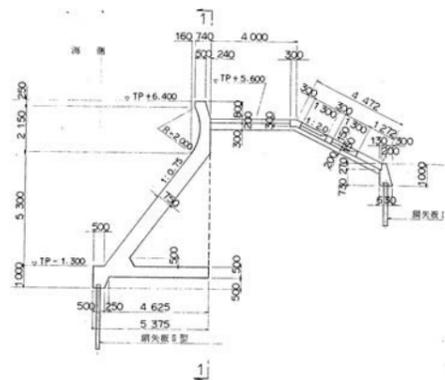
被災前(2010.3)



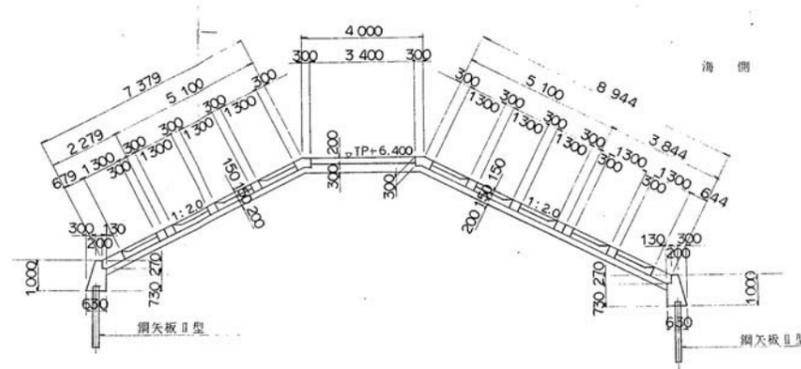
被災後(2011.3)



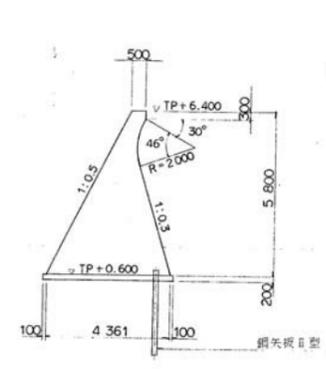
防潮堤 A 型



防潮堤 B 型



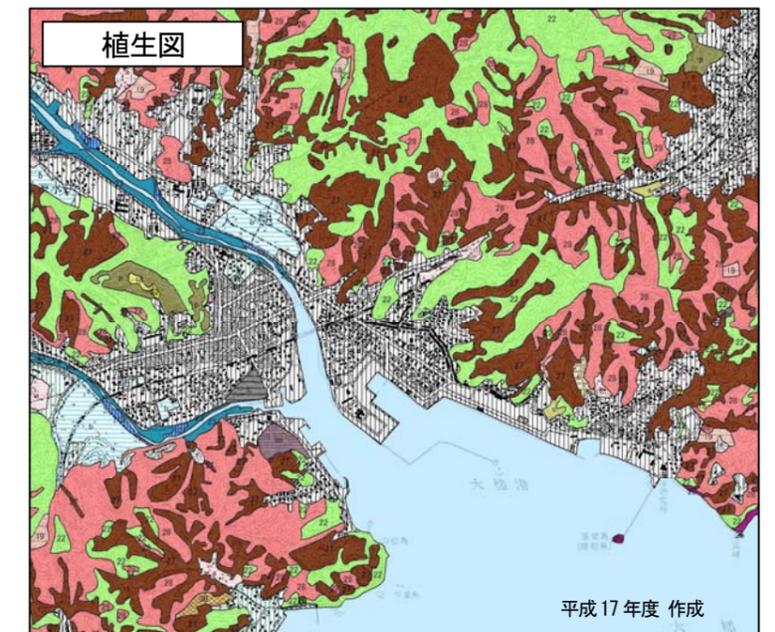
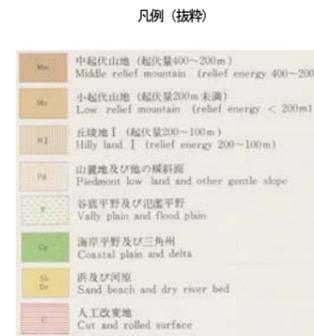
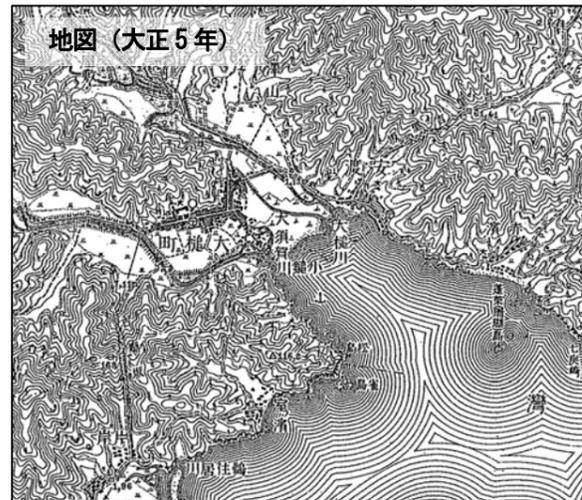
防潮堤 C 型



《地区の概要》

環境特性

- ・大正時代の地図では、大槌川、小槌川沿いに田園地が広がり、その間の山裾部に住居等が形成されていることが読み取れる。現在の大槌川河口部は改修され、また港湾開発による土地の造成が行われている。
- ・河口部周辺は、海浜植生や海岸林等はなく、背後の山地にクリ・コナラ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林、アカマツ植林が分布している。



《周辺景観・環境の特性》

【検討対象】 海岸堤防および水門



- : 海岸堤防（傾斜堤）位置
- : 海岸堤防（直立堤）位置
- : 水門位置

周辺景観特性

①丘陵地上の公園から湾方向を望む



港湾背後の丘陵地上にある公園は、町と港湾全体を俯瞰する視点場となる。

②背後の住宅地から湾方向を望む



既存堤防によって道路上から水面は望めない。水門の存在感が際立つ。

③大槌川の左岸から下流方向を望む



大槌川の堤防上からは、開放的な水面と背後のおだやかな山並みを望める。

④大槌川河口左岸から小槌川方向を望む



大槌川左岸河口部からは、広い水面越しにおだやかな山並みを望める。小槌川の水門がアクセントとなる。

⑤港湾沿いの道路から水門方向を望む



既存堤防によって道路上から水面は望めない。水門の存在感が際立つ。

(参考)小槌川の護岸法面



既存の河川堤防の法面には縦のリブが付いており、のっぺりとしたコンクリート表面に表情を与えている。

《周辺景観・環境の特性》

周辺環境特性



県道にかかる橋上より下流。JR山田線の鉄橋は津波で流失し、橋脚が残るのみ



県道にかかる橋左岸より上流。左岸に低水敷が残り、カモ類などの水鳥が見られる。



県道にかかる橋上流左岸より上流方向。左岸の低水敷には植生はほとんど残っていない。



県道にかかる橋上流左岸より下流。この辺にはヨシなどの植生が僅かながら残存。カモ類やカモメ類などの水鳥が多い。



右岸より水門下流部



左岸より水門上流部



右岸より水門上流部。中洲状にヨシ群落が残存



右岸上流より水門。右岸の溜まりにサケが遊泳

＜河川の概況＞
大槌川・小槌川は大槌湾に注ぐ二級河川。大槌川の流域面積は 111.5km²、流路延長 26.7km。小槌川の流域面積は 62.7km²、流路延長 26.0km。

＜自然環境の概要＞
・大槌川上流の源水地区には淡水性イトヨが生息(町天然記念物)。県道上流左岸にはヨシ、下流側ではカモメ類が見られる。
・小槌川上流部の中州にヨシ原が形成され、周辺にカモ類等の生息が認められた。

＜時期別留意点＞
回遊性魚類-イトヨ降海型[4～5 月遡上]、サケ[9～11 月遡上]、サクラマス[5～10 月遡上]等、海草のアマモ類に留意。

《検討条件》

検討条件①：まちづくり計画

・本検討委員会においては、まちづくり計画との整合を図り、海岸・河川構造物の復旧にかかる検討を行うものとする。堤防位置は、まちづくり計画を踏まえた位置を前提として検討を行うものとする。
 ・大槌町では、「地域復興協議会」において、まちづくり計画策定に向けた具体的な議論、検討が進んでいる。

【まちづくり計画における環境・景観配慮のキーワードの抽出】

・海の見えるつい散歩したくなるこだわりのある「美しいまち」
 ・リアス式海岸特有の海と山に囲まれた大槌町ならではの自然景観を活かし、交流人口の拡大につながるような、自然と調和したこだわりのある美しいまち

町方地区の復興方針

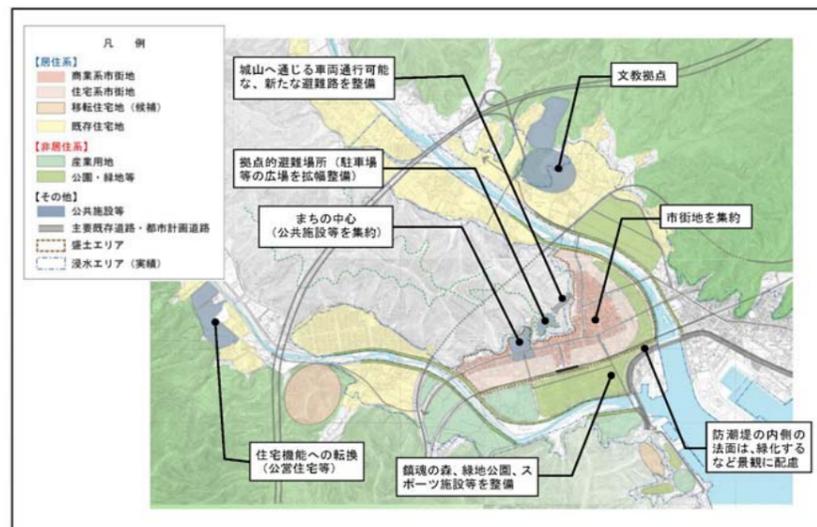
(1) 基本的な考え方

- ・大槌町の歴史的中心地である町方を、引き続き町の中心として再興することが多くの町民の願いです。安全・安心に配慮したうえで、町方を大槌の中心市街地として復興します。
- ・城山や豊富な湧水など、地域の歴史と自然の資源を活かした潤いのある都市空間の再生を進めます。

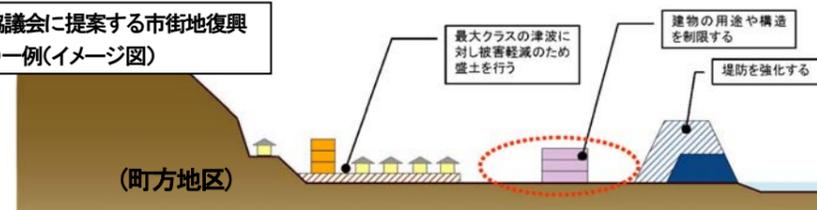
(2) 復興方針

- ・城山への避難条件や津波による浸水条件を考慮しながら、市街地の集約を図り、避難しやすいまちづくりを行います。
- ・旧街道沿いには、公共公益的な施設や商業施設の立地を計画あるいは誘導し、中心市街地として再興するとともに、必要に応じて盛土等により安全性を高めます。
- ・非常時の避難拠点を兼ねる公共施設の主要な配置場所は、中心部の城山周辺、東側は大槌高等学校周辺（文教施設等）、西側は寺野周辺（公営住宅等）の3地点とし、また大槌川・小槌川沿いの地域に移転希望者のための居住地を確保することによって、U字型のまちの骨格形成を図ります。
- ・再興する市街地をL字型に取り囲むように、公園や運動施設等を含む緑地帯を確保し、防潮林（水害防備林）の機能を場所に応じて組み込みながら、防潮堤の視覚的影響を軽減する整備を行います。
- ・中心市街地とそれを取り囲む公園・緑地帯との接合部には、水（湧水等）を配するなど、緑豊かで潤いのある魅力的なまちづくりを行います。また、その緑地帯の一部に製造業・流通業などの産業用地を確保します。
- ・城山を災害時対応の機能中枢に位置付けて必要な整備を施すとともに、市街のいずれの場所からも速やかに到達できるように、避難路の体系を組み立てます。この体系と合致するように、日常生活動線・居場所・散歩道となる公共空間（車道・歩道・遊歩道・広場・小公園など）を配置します。

(3) 復興イメージ



地域復興協議会に提案する市街地復興パターン（イメージ図）



(町方地区)

安渡地区の復興方針

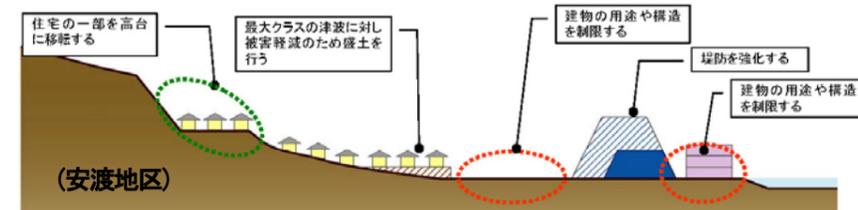
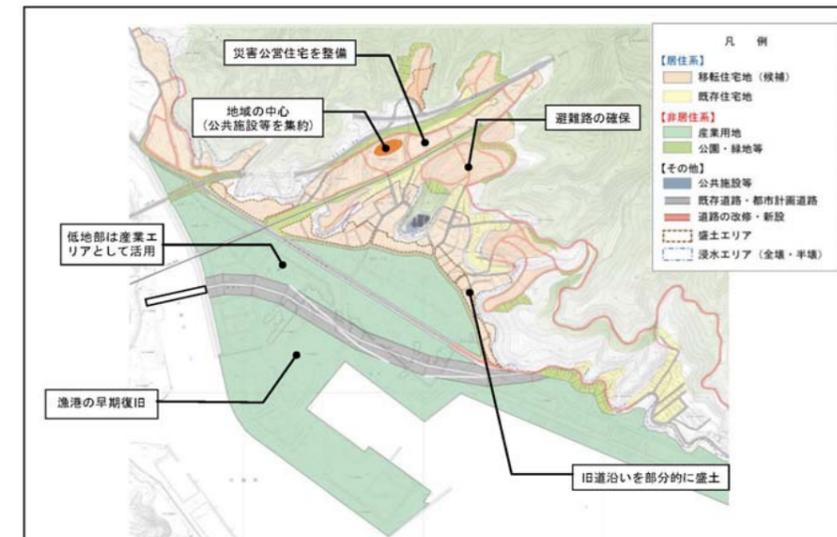
(1) 基本的な考え方

- ・安渡地域のコミュニティを維持しながら、高台に地域の中心を再編します。
- ・被災を免れた既存住宅地との繋がりを維持できるように、居住エリアを山側に形成し、コンパクトで一体感を持ったまちを構築します。

(2) 復興方針

- ・山側の居住エリア、非被災エリア、低地部の産業エリアを繋がりのあるまちとして形成します。
- ・安渡小学校周辺に核となる公共施設を配置し、新たなまちの中心部として位置付けるとともに、有事の避難拠点として必要な機能を持たせます。
- ・新たな居住エリアとしては、国道45号付近、大槌稲荷神社の北側、赤浜への林道に沿ったエリア、安渡小学校周辺等を候補地とします。また、安渡小学校周辺には災害公営住宅を配置し、密度の高い居住エリアを形成します。
- ・旧道（一部は県道）から山側を一定の高さまで嵩上げし、津波に対する安全性を高めます。
- ・道路網は、行き止まりをなくすなど日常的な回遊性を確保するとともに、避難路としても効果的に機能するよう体系的な整備を行います。また、この体系に合致するように日常的に利用する場（小広場・公園・公共施設等）を配置します。
- ・赤浜地域へ通じる林道の拡充整備を検討し、避難道及び連絡路としての充実を図ります。
- ・漁港及び必要な関連施設を早期に整備するとともに、地盤沈下した低地部を活用するために必要な整備を行います。
- ・災害発生時に堤外にいる人が避難できる仕組みをつくります。

(3) 復興イメージ



(安渡地区)

出典：大槌町東日本大震災津波復興計画基本計画（H23.12.26 策定）

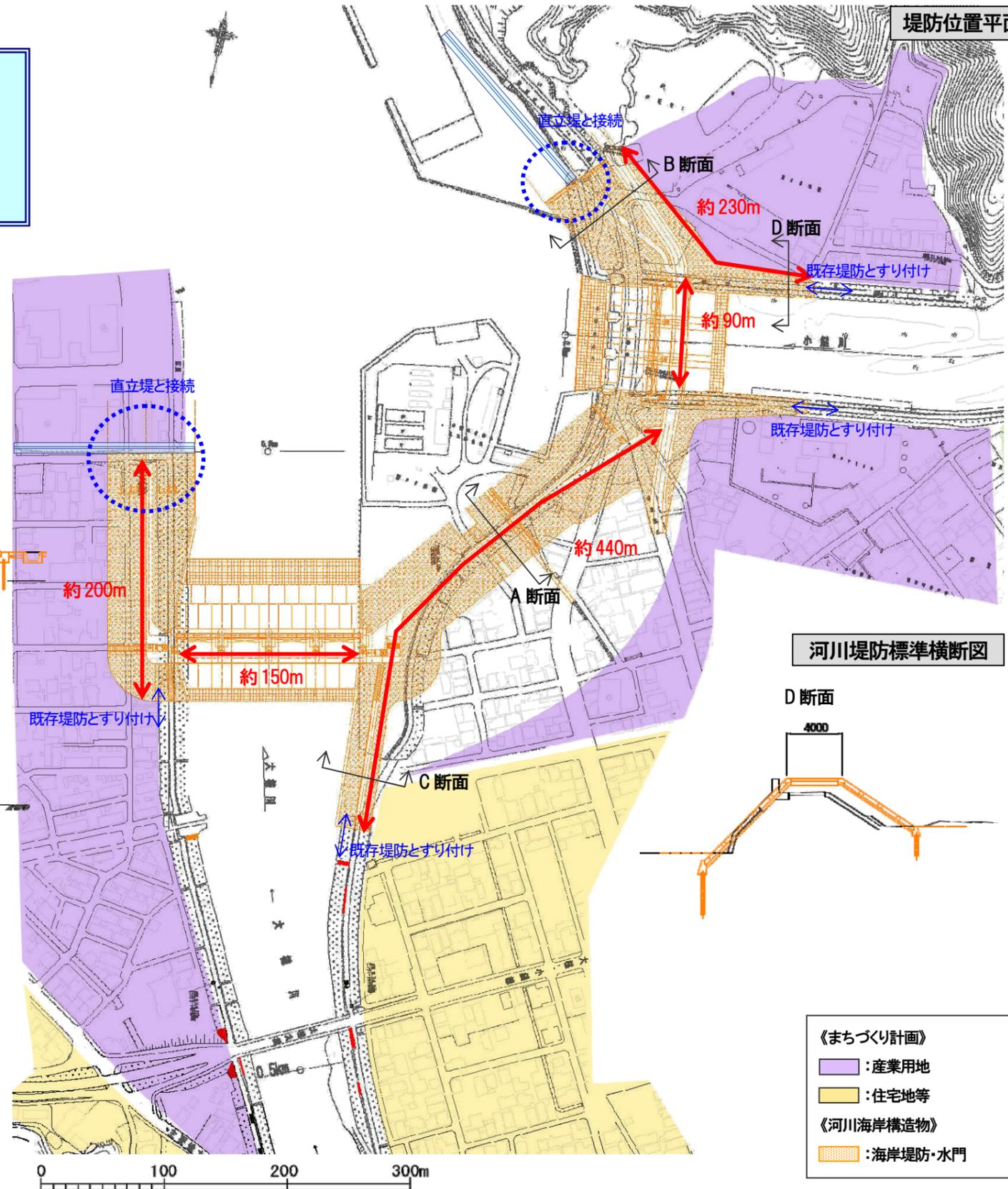
出典：第1回大槌町地域復興協議会全体資料（平成23年10月10日開催）

《検討条件》

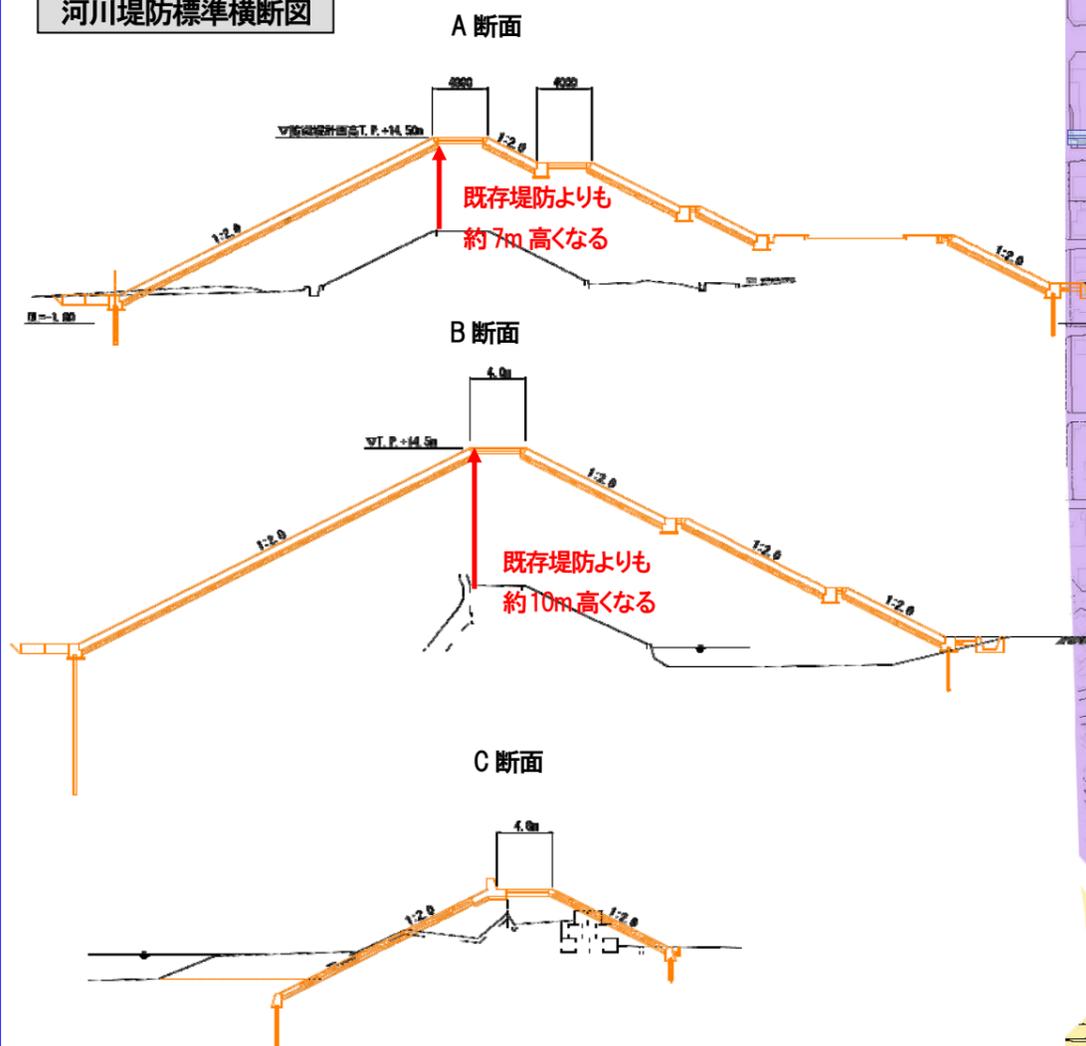
検討条件②：構造物の構造条件(標準図)

- 【河川堤防】堤防の構造は、高さT.P.+14.5mの傾斜堤(勾配1:2)とする。
大槌川左岸と小槌川右岸で直立堤と接続する。
- 【水門】水門(2基)の構造は、引き上げの門扉形式とする。
小槌川水門の位置は、現在の機能と同様の機能を担うことから、原位置とする。
大槌川水門の位置は、小槌川水門の位置と堤防線形から、図の位置を基本とする。

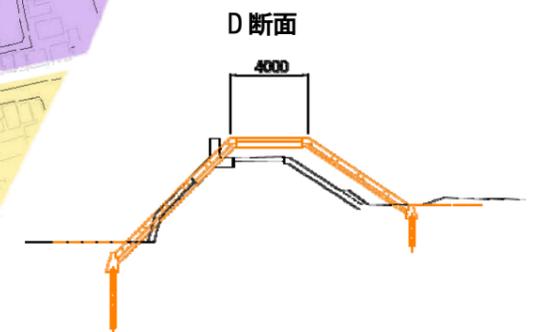
堤防位置平面図



河川堤防標準横断面図



河川堤防標準横断面図



《まちづくり計画》

- ：産業用地
- ：住宅地等

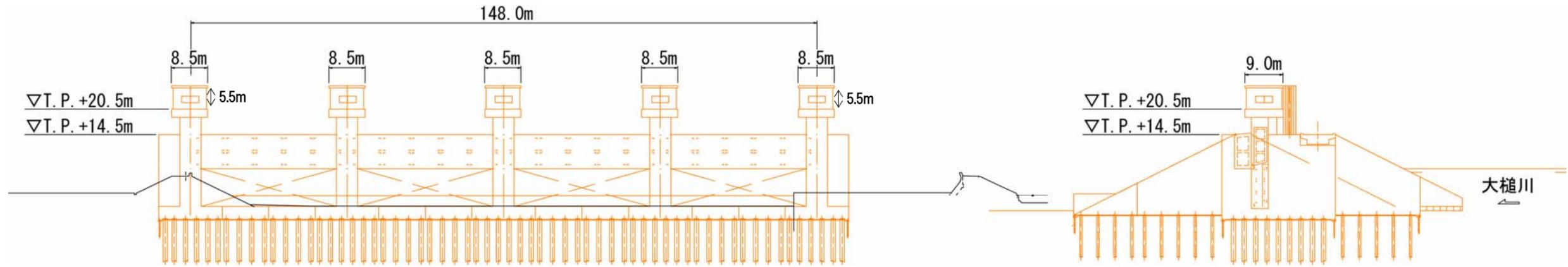
《河川海岸構造物》

- ：海岸堤防・水門

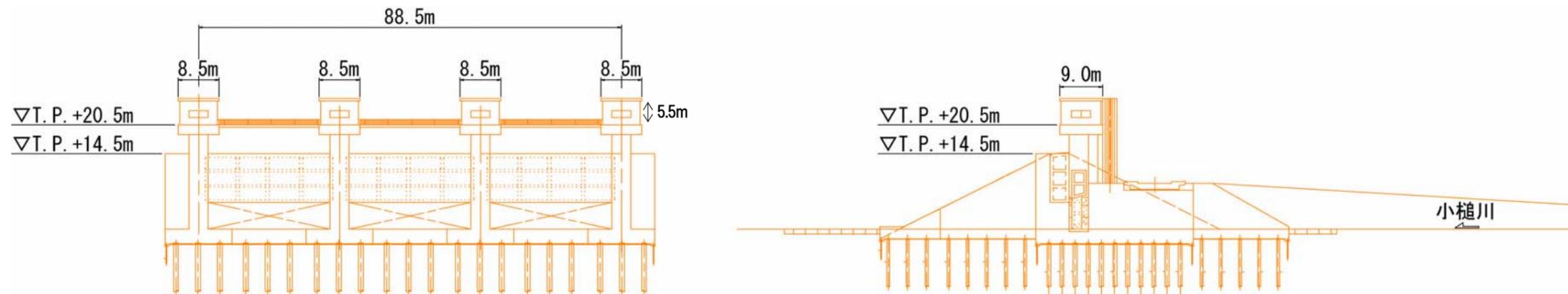
※掲載した図面は、現時点での計画である。詳細な設計は今後行う予定となっており、変更される場合がある。

《検討条件》

大槌川水門標準図



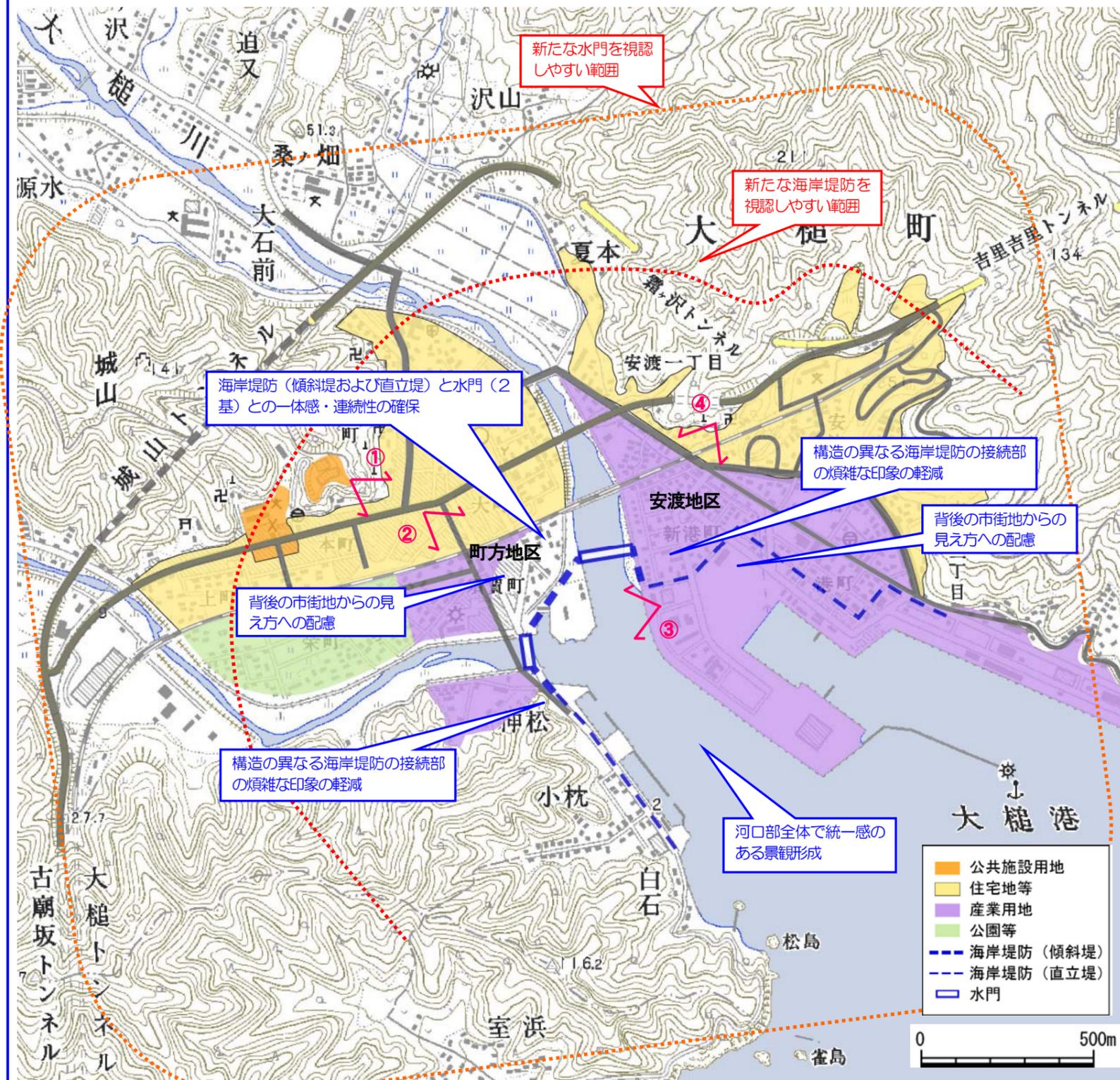
小槌川水門標準図



※掲載した図面は、現時点での計画である。詳細な設計は今後行う
予定となっており、変更される場合がある。

《景観配慮のポイント》

新たな構造物の整備にあたり、景観配慮のポイントとそれらを検討する視点場を以下に示す。



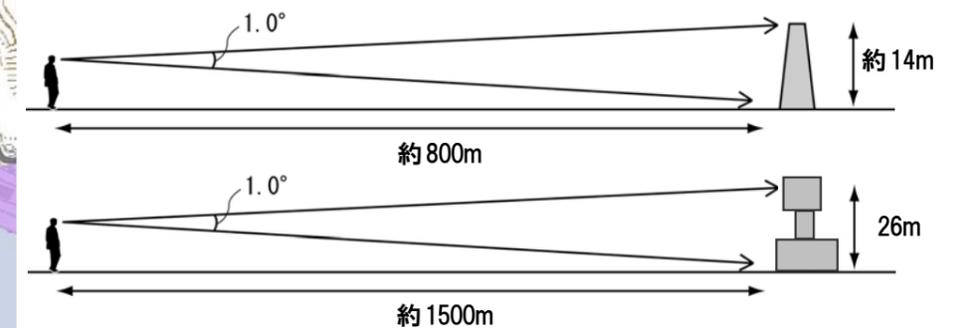
※土地利用の色付けは、第2回大槌町地域復興協議会全体会(町方地区、安渡地区)資料(平成23年12月4日現在/大槌町)を参考に土地利用の用途によって色区分を加工して行っている。

〈視点場の設定〉

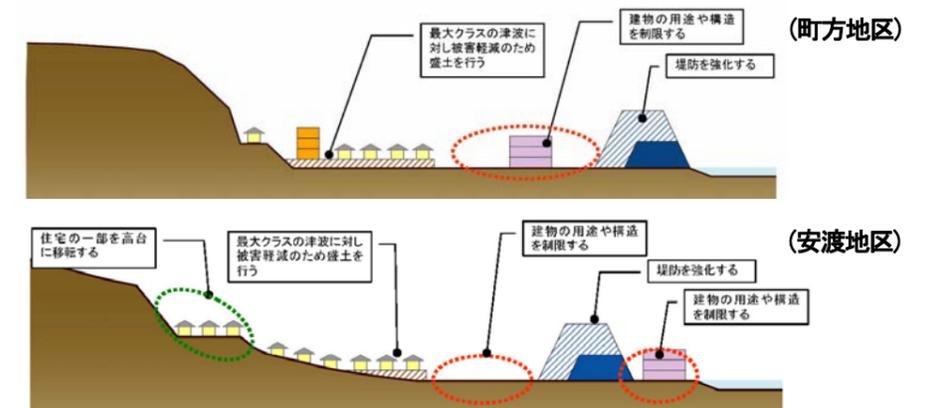
視点場は、構造物を視認しやすい範囲*を設定した上で、背後の土地利用を踏まえ、人の利用が多い場や道路等の動線上から、新たな堤防や構造物を望める主要な地点として、以下の箇所を設定した。

- ①公園(丘陵地)
港湾背後の丘陵地にある公園は、人の利用が多く、海岸堤防と湾全体を俯瞰する視点場となる
- ②住宅地
港湾背後の市街地は、人の利用が多く、海岸堤防を間近に望む視点場となる
- ③大槌川河口部左岸
大槌川河口部左岸の埠頭は、利用者は限定されることが想定されるものの、新たな水門2基と海岸堤防を一望する視点場となる
- ④住宅地(高台)
住宅地(予定地)は、人の利用が多く、海岸堤防と湾全体を俯瞰する視点場となる

※構造物は、鉛直角が1度以上で視認されやすくなる。約14mの高さの堤防の場合は約800mまで、26mの高さの水門の場合は約1500mまでが視認されやすい距離となる。

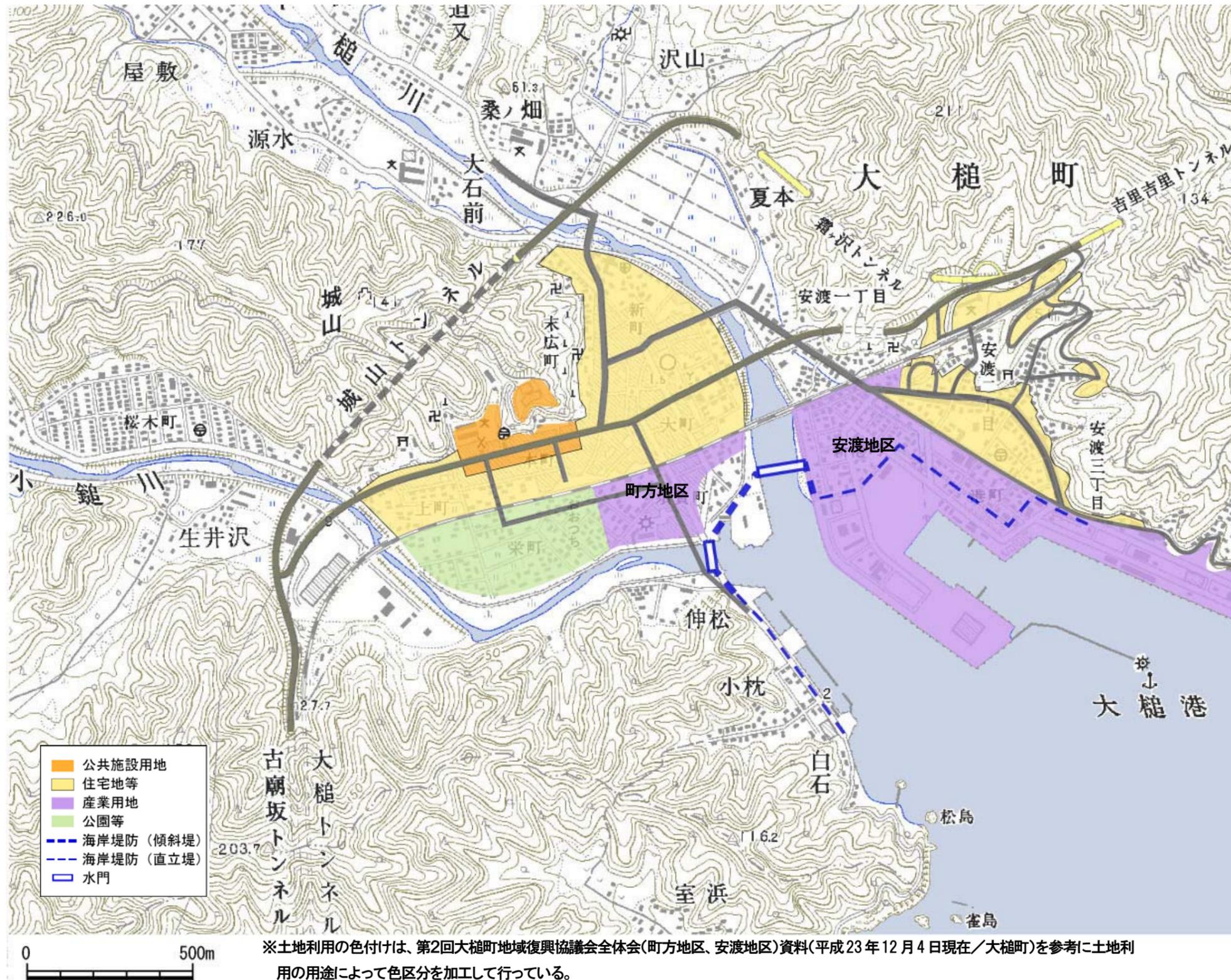


地域復興協議会に提案する市街地復興パターンの一例(イメージ図)



《環境配慮のポイント》

※希少野生動植物に関する情報は非公開としています

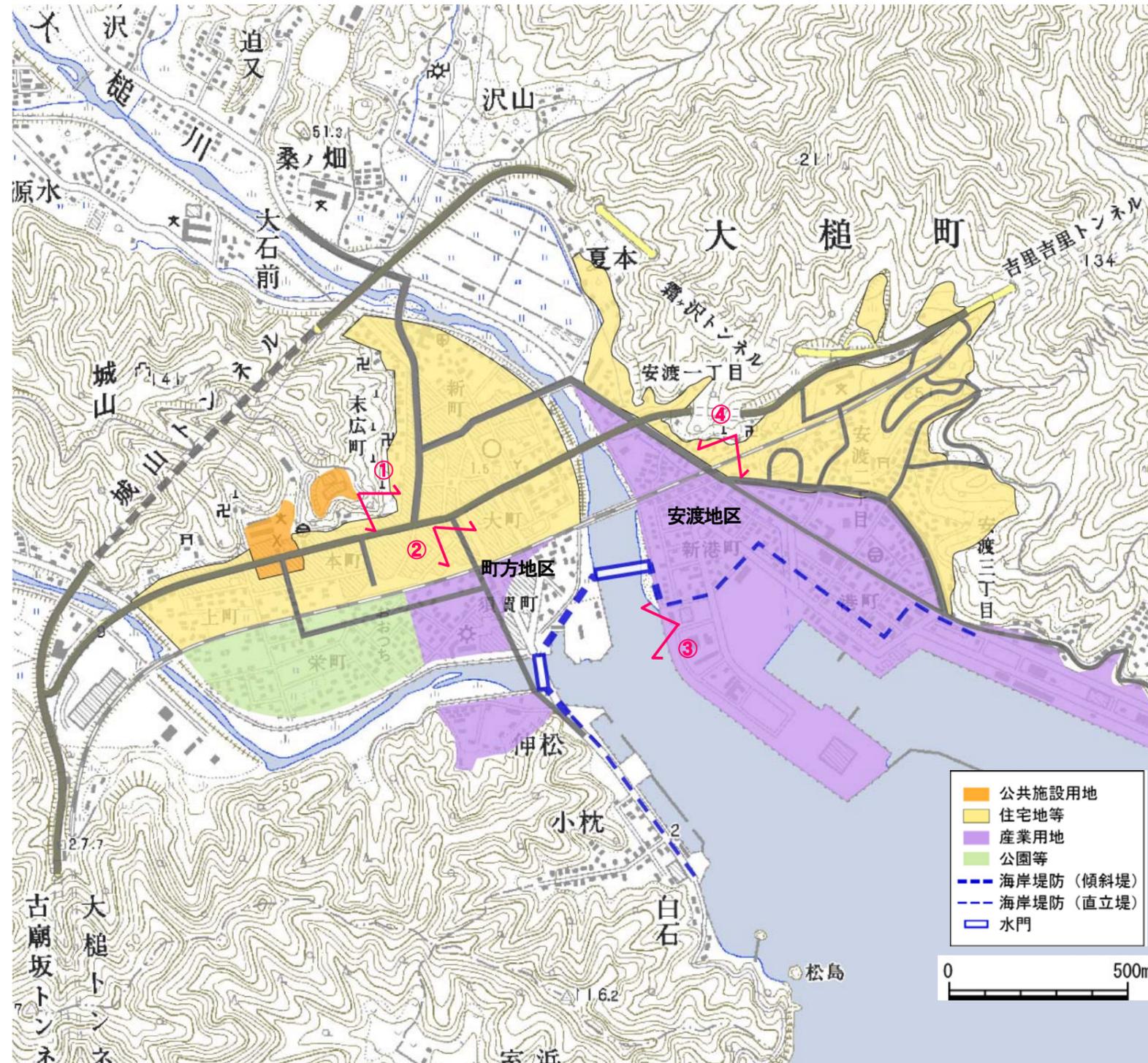


《環境配慮のポイント》

※希少野生動植物に関する情報は非公開としています



《施設整備前後の見え方の比較》



※土地利用の色付けは、第2回大槌町地域復興協議会全体会（町方地区、安渡地区）資料（平成23年12月4日現在／大槌町）を参考に土地利用の用途によって色区分を加工して行っている。

《施設整備前後の見え方の比較》

視点①公園(丘陵地):現況



対岸の山並みと水面など港湾全体を俯瞰できる。

視点①公園(丘陵地):整備後(現計画案)



新たな堤防によって“水面の見え”がやや減少し、水門の上屋が突出した印象が強くなる。

視点①公園(丘陵地):整備後(比較案:まちづくりにおける堤防線形)



水門の上屋の突出した不安定な印象が軽減し、水門と堤防が一体的に調和した印象となる。
覆土(緑化)により、堤防の見えの高さが低くなり、長大な印象が軽減された印象となる。

※比較案は、まちづくりにおける堤防線形を反映したイメージである

《施設整備前後の見え方の比較》

視点②住宅地：現況



既存堤防や水門によって、水面など港湾の風景がほとんど見えない。対岸の山並みは眺望できる。

視点②住宅地：整備後（現計画案）



新たな堤防によって、港湾の風景が見えなくなる。対岸の山並みのスカイラインには収まっている。

視点②住宅地：整備後



建物が整備された後は、堤防高にかかわらず、港湾風景はほとんど望めなくなる。

視点②住宅地：整備後（比較案：まちづくりにおける堤防線形）



水門の上屋の突出した不安定な印象が軽減し、水門と堤防が一体的に調和した印象となる。覆土（緑化）により、堤防の見えの高さが低くなり、長大な印象が軽減された印象となる。

※ 比較案は、まちづくりにおける堤防線形と水門デザインを反映したイメージである

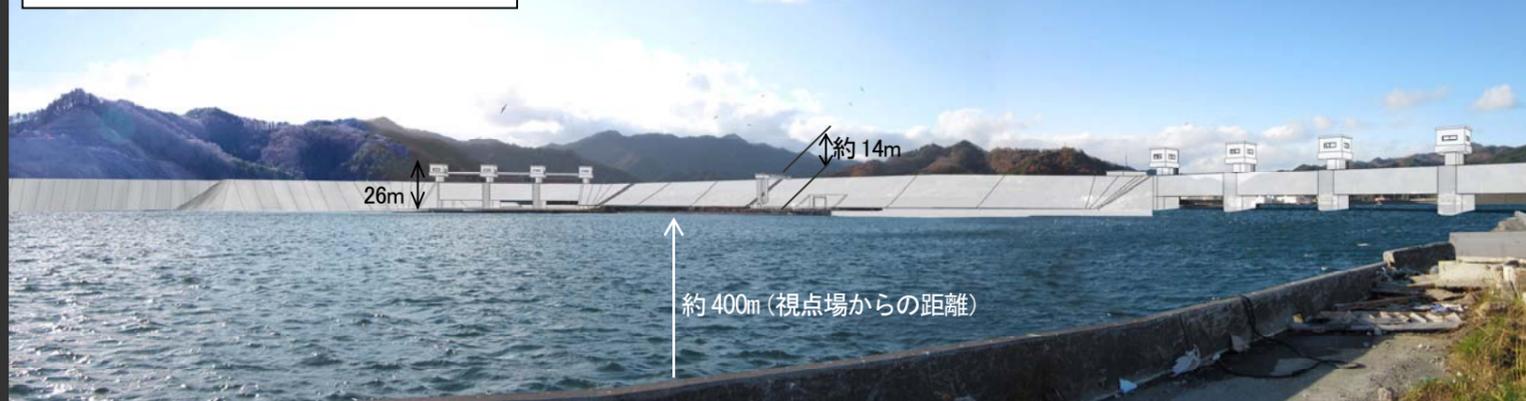
《施設整備前後の見え方の比較》

視点③大槌川河口部左岸：現況



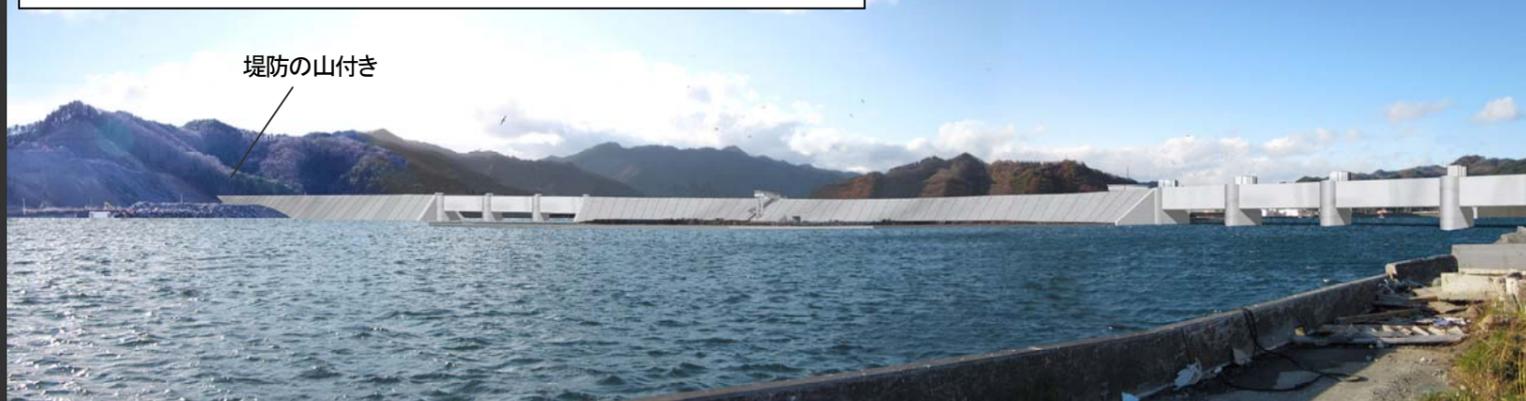
湾と河口部の広い水面を一望できる。

視点③大槌川河口部左岸：整備後（現計画案）



河口を覆うように水平軸に海岸堤防と水門が出現する。堤防は、山並みのスカイラインに収まっているが、水門の上屋が目立つ。

視点③大槌川河口部左岸：整備後（比較案：まちづくりにおける堤防線形）



堤防と水門がほぼ同じ高さになり、連続性、一体感のあるすっきりとした景観となる。山付きにすることで、堤防が地形に収まり、自然な印象の景観となる。

※比較案は、まちづくりにおける堤防線形と水門デザインを反映したイメージである

※水門デザインについては、今後詳細に検討するものとする

《施設整備前後の見え方の比較》

■線形比較

視点④住宅地(高台)(現計画案)



異なる構造の堤防の接合部があり、折れ曲がった線形で整備されるため、煩雑な印象の景観となる。水門の上屋が目立ち不安定な印象を与える。

視点④住宅地(高台)(比較案:まちづくりにおける堤防線形)



傾斜堤が地形に収まり曲線的に整備され、すっきりとした景観となる。水門の上屋の突出した不安定な印象が軽減し、水門と堤防が一体的に調和とした印象となる。坂路部分を芝で被覆することにより、長大なコンクリート法面の見えの分節を図ることができる。

《現計画案における特徴・評価》



現計画案における特徴・評価	
視覚的景観	<ul style="list-style-type: none"> ①水平方向に長い堤防の存在感が強調され、長大な印象、圧迫感を与える。 ②海岸堤防の法面処理の工夫等により長大な印象、圧迫感の軽減が不可欠となる。 ③傾斜堤、直立堤、その他付帯施設等の全体的な連続性・一体感に配慮する必要がある。 ④存在感の大きい水門のデザインに配慮する必要がある。
地域性	<ul style="list-style-type: none"> ①背後地に市街地（住宅地）が形成される予定であることから、新たな視点場の創出等の工夫が求められる。特に、利用者の動線や公園等の配置に留意した地域コミュニティの場の創出等への配慮が求められる。 ②様々な構造物が整備されるため、湾全体で統一感のある空間形成が望まれる。 ③原位置復旧のため、陸側の土地利用が最大限可能となる。
生態系	<ul style="list-style-type: none"> ①水門が2基整備されることから、遡上する魚類や海岸・河口部に生息する動植物への影響に留意した施工が望まれる。
サステイナビリティ	<ul style="list-style-type: none"> ①構造体の変化点における機能低下に留意する必要がある。
コスト	<ul style="list-style-type: none"> ①原位置復旧のため、新たな用地費等が最小限となり、用地取得に係る調整が不要である。

《比較案における特徴・評価》



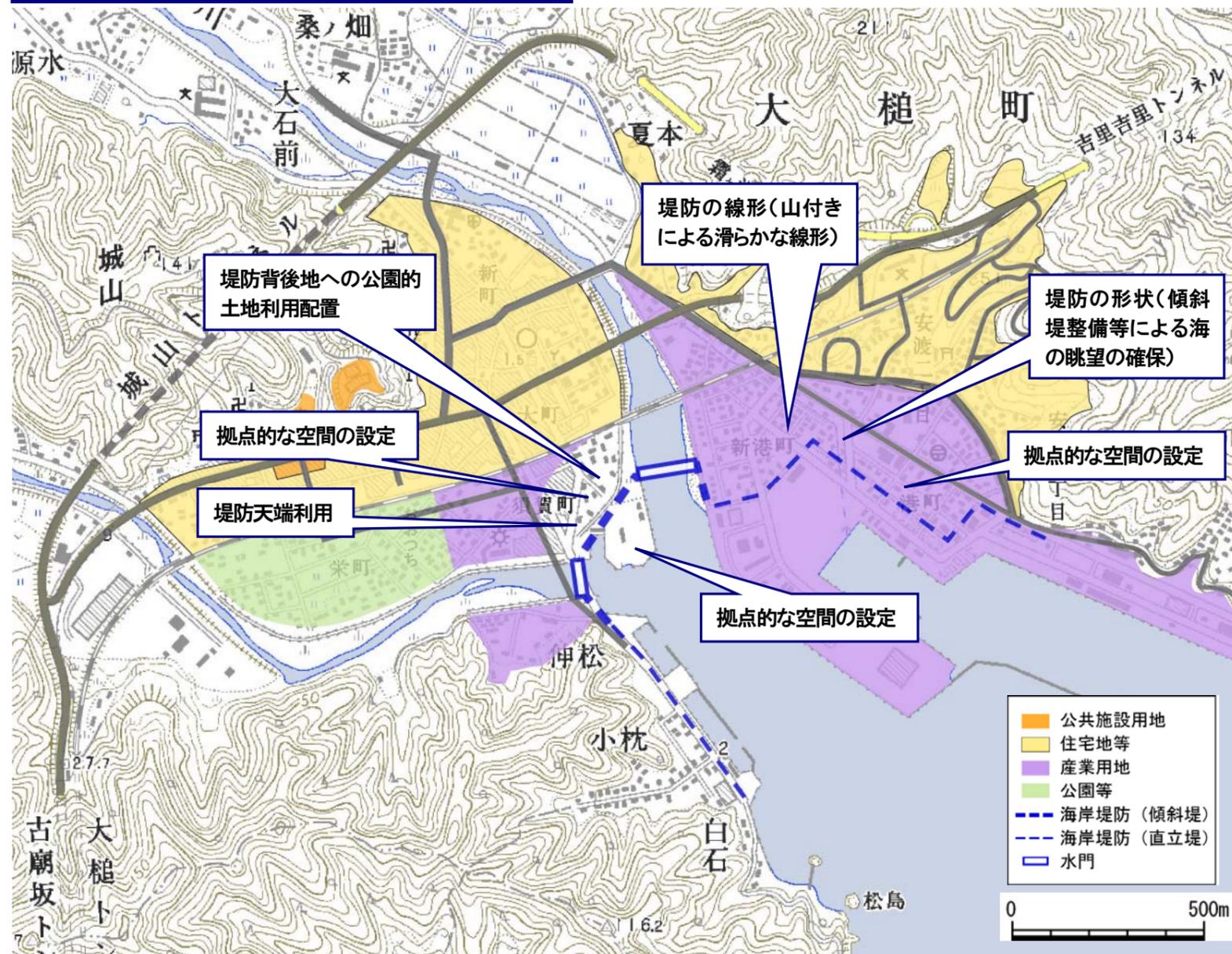
比較案における特徴・評価	
視覚的景観	<ul style="list-style-type: none"> ①②山付き地形に呼応した線形の設定、堤防法面への縦リップの設置や覆土等によって、堤防の長大な印象、圧迫感が軽減される。 ③傾斜堤で一体的に整備し、滑らかな線形にすることにより、統一感のある景観形成を行う。 ④水門は大きな上屋をなくし、安定感のあるすっきりとしたデザインとする。海岸堤防や2基の水門の一体感のある景観形成を図る。
地域性	<ul style="list-style-type: none"> ①傾斜堤とすることで、天端が利用可能になり海を見ながら散歩できる新たな視点場が創出される。 ②水門はできる限り堤防高より突出させず、湾全体で統一感のある空間を創出する。 ③まちづくり計画や土地所有者と調整の上、堤防線形また傾斜堤への変更、覆土の整備について検討する。
生態系	<ul style="list-style-type: none"> ①水門が2基整備されることから、遡上する魚類や海岸・河口部に生息する動植物への影響に留意して施工する。
サステイナビリティ	<ul style="list-style-type: none"> ①全体的に傾斜堤とすることで、構造の変化点を作らないことを含めて検討する。
コスト	<ul style="list-style-type: none"> ①堤防法線、構造の変更、覆土など景観に配慮した整備を行う場合は、コスト高になる可能性があり、国等の関係者と協議する必要が生じる。このほか、用地取得に係る調整が生じる。

《今後のまちづくりとの調整事項等》

検討モデルにおける「まちづくりとの一般的調整事項」

- 堤防の線形(山付きによる滑らかな線形)
- 堤防の形状(傾斜堤整備等による海の眺望の確保)
- 堤防背後の土地利用設定(公園、築山等の拠点的整備)

大槌町のケースにおける「まちづくりとの調整事項」



※土地利用の色付けは、第2回大槌町地域復興協議会全体会(町方地区、安渡地区)資料(平成23年12月4日現在/大槌町)を参考に土地利用の用途によって色区分を加工して行っている。

モデル地区④ 観光地周辺：鍬ヶ崎、閉伊川(宮古市)

※本資料は、河川・海岸構造物の復旧等に係る環境・景観配慮事項を検討するため、モデル地区を設定し、平成24年2月時点の各自治体のまちづくり計画等を基本として作成したものであり、今後、各自治体で行われる事業等と内容が異なる場合があります。

検討テーマ

- ・海への意識や眺望確保に配慮した海岸構造物のあり方
- ・海の眺望の確保
- ・海への意識を促す堤防デザイン

【本資料の構成】

(検討テーマの設定)

- 被災状況
- 地区の概要
- 周辺景観・環境の特性
- 検討条件
- 景観配慮のポイント
- 環境配慮のポイント
- 施設整備前後の見え方の比較
- 現計画案における特徴・評価
- 比較案における特徴・評価
- 今後のまちづくりとの調整事項等

平成24年3月
岩手県 県土整備部 河川課

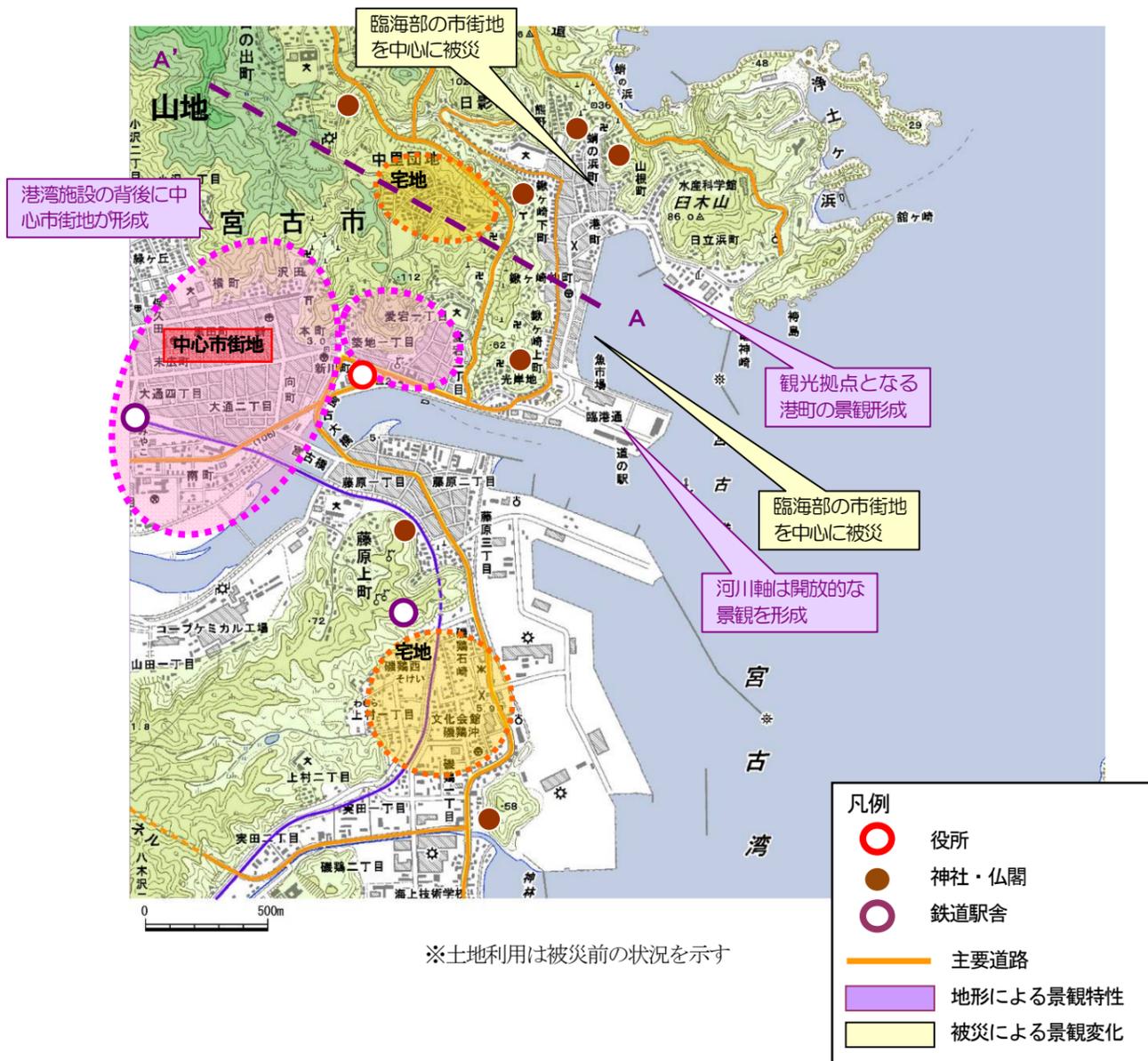
《被災状況》

鋤ヶ崎海岸保全区域平面図



《地区の概要》

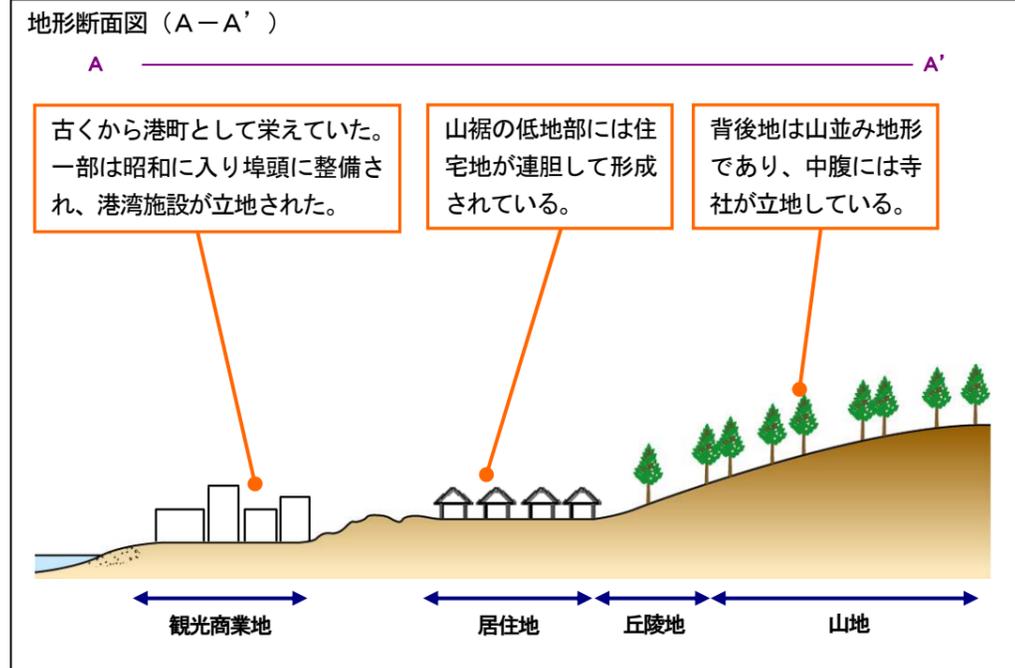
地区特性



景観特性

- ・リアス式海岸では、周囲を山で囲われた景観が特徴で、閉伊川の河川軸および港湾部が開かれた空間となる。
- ・宮古湾の北側には浄土ヶ浜など風光明媚な景観を有し、閉伊川河口北側の鯨ヶ崎地区では、観光拠点としての港町景観が形成されている。（被災によって影響を受けている）
- ・昔から残る寺社は、周囲の小高い場所に立地している。

地形基盤と地域の成り立ち



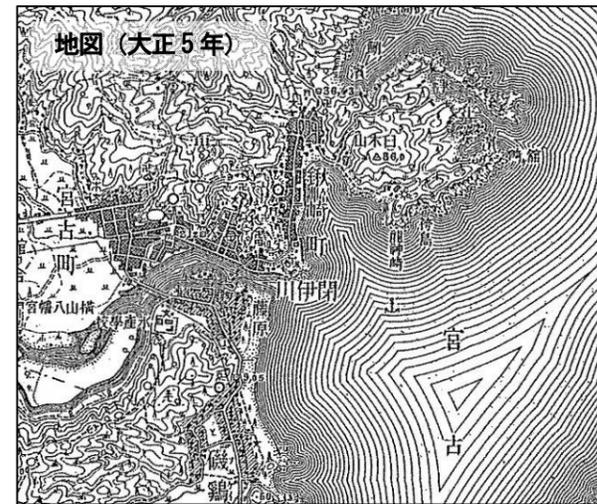
《地区の概要》

環境特性

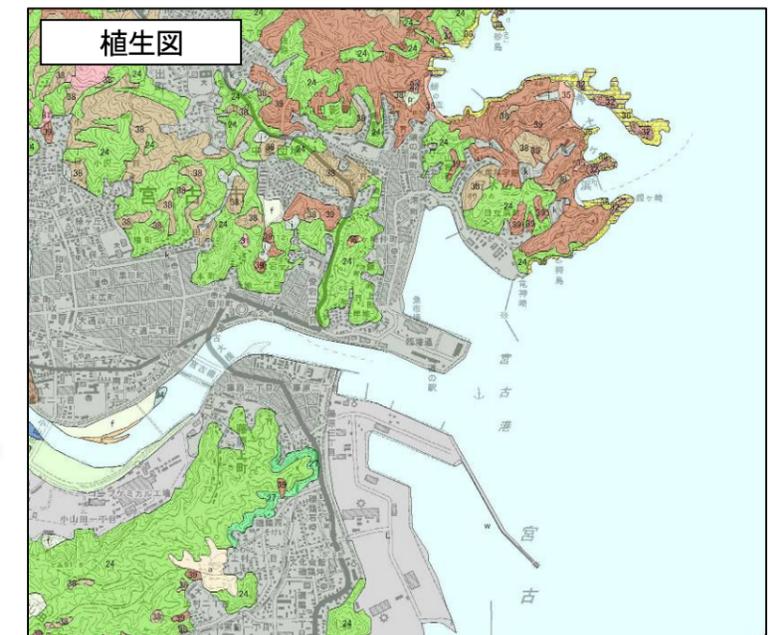
- ・大正時代の地図では、閉伊川河口の南側には砂浜が形成されていたが、近年の港湾整備によって埠頭になっている。現在の市街地や鎌ヶ崎地区では古くから港町が形成されていたことが読み取れる。
- ・河口部周辺は、海浜植生や海岸林等はなく、背後の山地にホソバヒカゲスゲ・コナラ群集等が分布している。

凡例 (抜粋)

M ₁	小起伏山地 (起伏量200m未満) Low relief mountain (relief energy < 200m)
M ₂	丘陵地 I (起伏量200~100m) Hilly land I (relief energy 200~100m)
P	谷底平野及び氾濫平野 Valley plain
S ₁	浜及び河原 Sand beach and dry river bed
A ₁	磯 Rock beach
C	人工改変地 Cut and rolled surface



— (solid blue line)	被災前の海岸線
- - - (dashed red line)	被災後の海岸線



凡例 (抜粋)

24	ホソバヒカゲスゲ・コナラ群集
27	ケヤキ二次林
31	伐採跡地群落 (V)
32	ヤマツツジ・アカマツ群集 (自然林)
34	ツルヨシ群集
35	砂丘植生
36	ラセイタソウ・ハマギク群集
38	スギ・ヒノキ・サワラ植林
39	アカマツ植林

《周辺景観・環境の特性》

【検討対象】 海岸堤防および水門



周辺景観特性

①背後の高台から湾方向を望む



港湾背後の高台は、港湾背後の施設や港湾（水面）を俯瞰する視点場となる。

②背後の住宅地から湾方向を望む



港湾背後の住宅地は、日常的に港湾全体を俯瞰する視点場となる。

③港湾沿い道路から道路軸方向を望む



港湾背後の道路沿いには、施設等が連担し水面は望めない。

④河川沿い道路から湾方向を望む



河川沿い道路からは、河川河口部や港湾（水面）は望めない。

(参考) 周辺地の既存堤防の状況

既存の河川堤防(堤内地側)



既存の河川堤防の表面には幅の広い縦のリブが付いており、のっぺりとしたコンクリート表面に表情を与えている。

既存の河川堤防



既存の海岸堤防



閉伊右岸の既存の海岸堤防には、窓が付いており、陸側から湾の風景が望める。

《周辺景観・環境の特性》

周辺環境特性

※希少野生動植物に関する情報は非公開としています

＜河川の概況＞

閉伊川は流域面積 972km²、流路延長 75.7km の二級河川。岩手県の太平洋側の中央付近に位置し、北上山地山間部を蛇行し、小国川、刈屋川、長沢川、近内川、山口川などの支川と合流しながら、宮古市外を貫流し宮古湾に注ぐ。年間降雨量は 1,300mm 程度、年平均気温は 10℃程度。

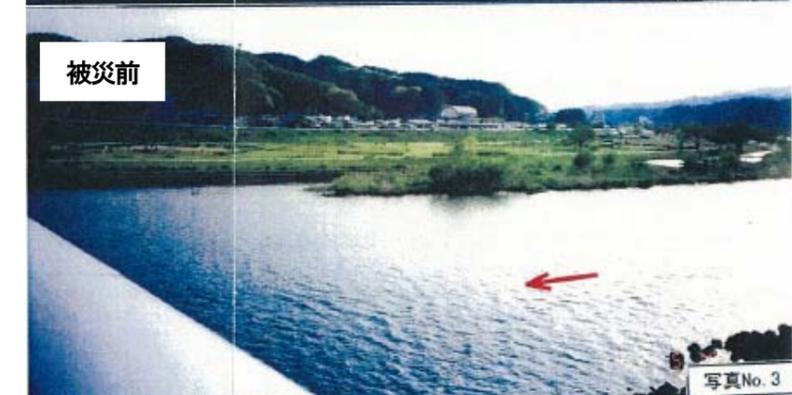
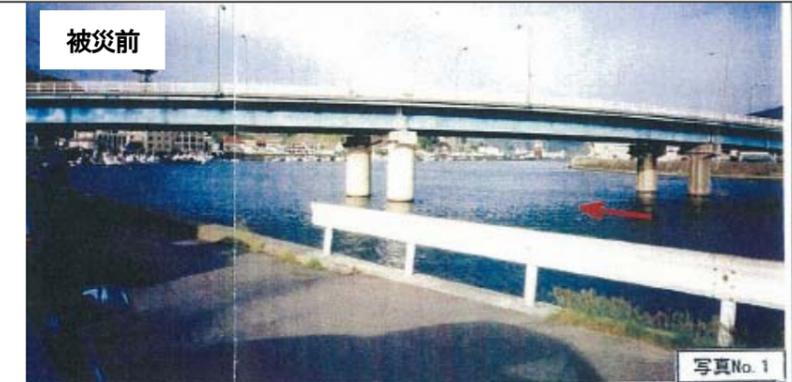
＜時期別留意点＞

回遊性魚類-イトヨ降海型[4～5 月遡上]、アユ[5～6 月遡上]、サケ[9～11 月遡上]、サクラマス[5～10 月遡上]、ワカサギ天然遡上個体群[4～5 月遡上]等に留意。海草のアマモ類に留意。

＜自然環境の概要＞

- ・河口部はウミネコやオオセグロカモメ、ウミウ、コシジロウミツバメ、クロコシジロウミツバメ等海鳥の飛来が見られる。
- ・発達した河畔林やヤナギ・ツルヨシ等に覆われた中州にカワウなどの野鳥が生息している。
- ・また、ワンドにはスナヤツメなどの魚類が生息し、花輪橋付近はアユの産卵場所が確認され、小山田橋付近にはアユ、ウツセミカジカ、タナゴ等 18 種類の魚類が確認されている。

閉伊川河川整備基本方針検討資料 河川状況図(平成 16 年 3 月)(一部抜粋)

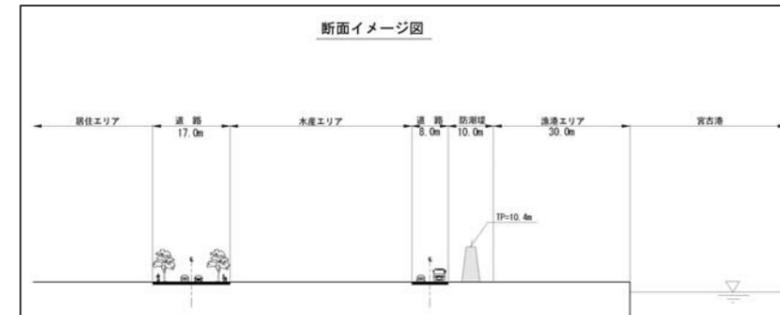


出典：平成 15 年度 閉伊川河川整備基本方針検討資料、平成 21 年度二級河川閉伊川水系河川水辺の国勢調査(魚類調査)

《検討条件》

検討条件①：まちづくり計画

・本検討委員会においては、まちづくり計画との整合を図り海岸・河川構造物の復旧にかかる検討を行うものとする。堤防位置は、まちづくり計画を踏まえた位置を前提として検討を行うものとする。
 ・宮古市では、「宮古市東日本大震災復興計画検討委員会」(委員長:岩手県立大学宮古短期大学部植田学部長)において、地元代表者、有識者等によるまちづくり計画策定に向けた具体的な議論、検討が進んでいる。



※宮古市作成(イメージ図)

2. 復興まちづくりの目標

鯨ヶ崎地区の検討会での意見、地区復興まちづくり便りに対する意見、市からの情報提供などを踏まえ、将来を見据えた復興まちづくりの目標を整理すると以下のとおりです。

(1) 地区復興まちづくりの目標

鯨ヶ崎地区の復興まちづくりの目標を次のとおりとします。

- ・水産業と観光を中心に活気のあるまち
- ・安全で安心して暮らせるまち
- ・自然や健康づくりが楽しめるまち
- ・老人や子どもも住みたいと思うまち

・水産業と観光を中心に活気のあるまち

漁業や水産加工業の拠点として機能充実、施設整備を進め活気あるまちづくりを進めます。また、新鮮な魚やグルメの提供、浄土ヶ浜などの地域資源を活かした観光による活性化を進めます。



・安全で安心して暮らせるまち

防潮堤や避難道路などを整備し、津波防災を強化したまちづくりを進めます。また、公共施設の集中配置や住宅地と工業との区別を行うなど安心して暮らせるまちづくりを進めます。



・自然や健康づくりが楽しめるまち

海や周辺の山々などの緑を楽しめるまちづくりを進めます。また、サイクリングやマリンスポーツなどはじめとするスポーツや健康づくりができるまちづくりを進めます。



・老人や子どもも住みたいと思うまち

これまでのつきあいを大切に、避難している人が少しでも多く戻って来られるよう、また、子どもたちが将来戻って来て住みたいと思えるようなまちづくりを進めます。



【まちづくり計画における環境・景観配慮のキーワードの抽出】

- ・「森・川・海」とひとが共生する安らぎのまち
- ・浄土ヶ浜まつりなど地域の観光資源を活用した各種イベントの早期の復活
- ・水産業、地域観光資源の再生

出典:第3回鯨ヶ崎地区復興まちづくり検討会資料(平成24年1月12日/宮古市)

●整備後のイメージ

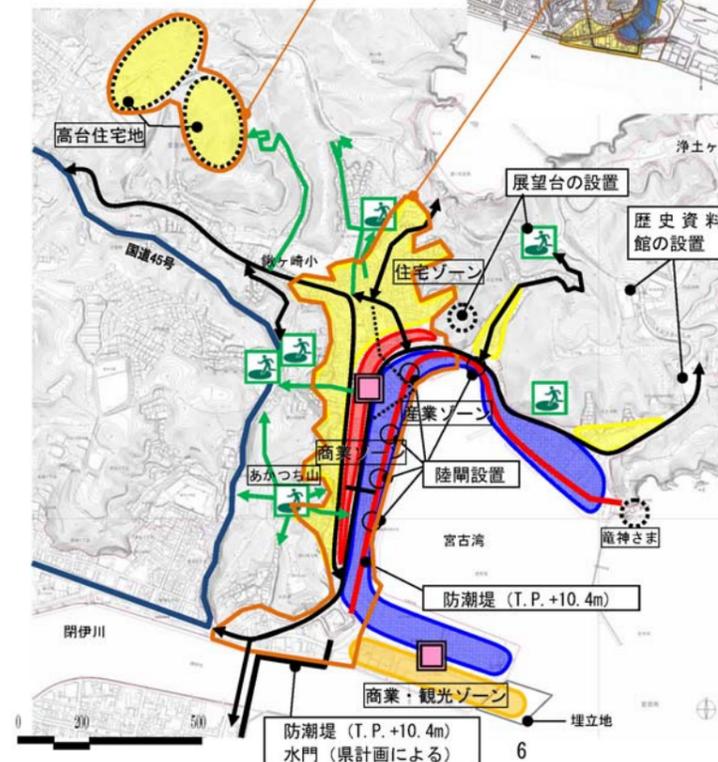
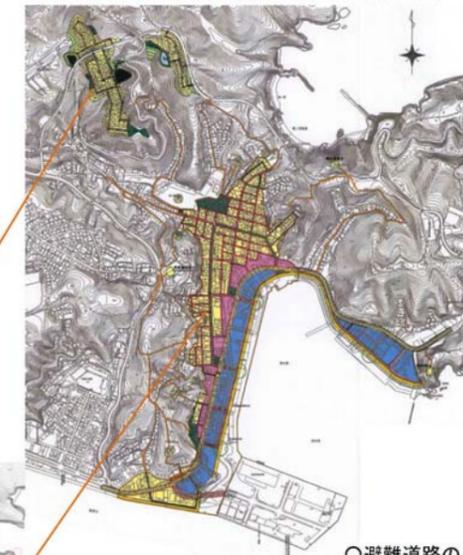
○住宅地



○災害公営住宅のイメージ



○鯨ヶ崎地区被災市街地復興土地区画整理事業イメージ



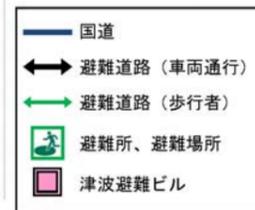
○避難道路のイメージ



○避難場所のイメージ



○釣り護岸のイメージ



《検討条件》

検討条件②：構造物の構造条件(標準図)

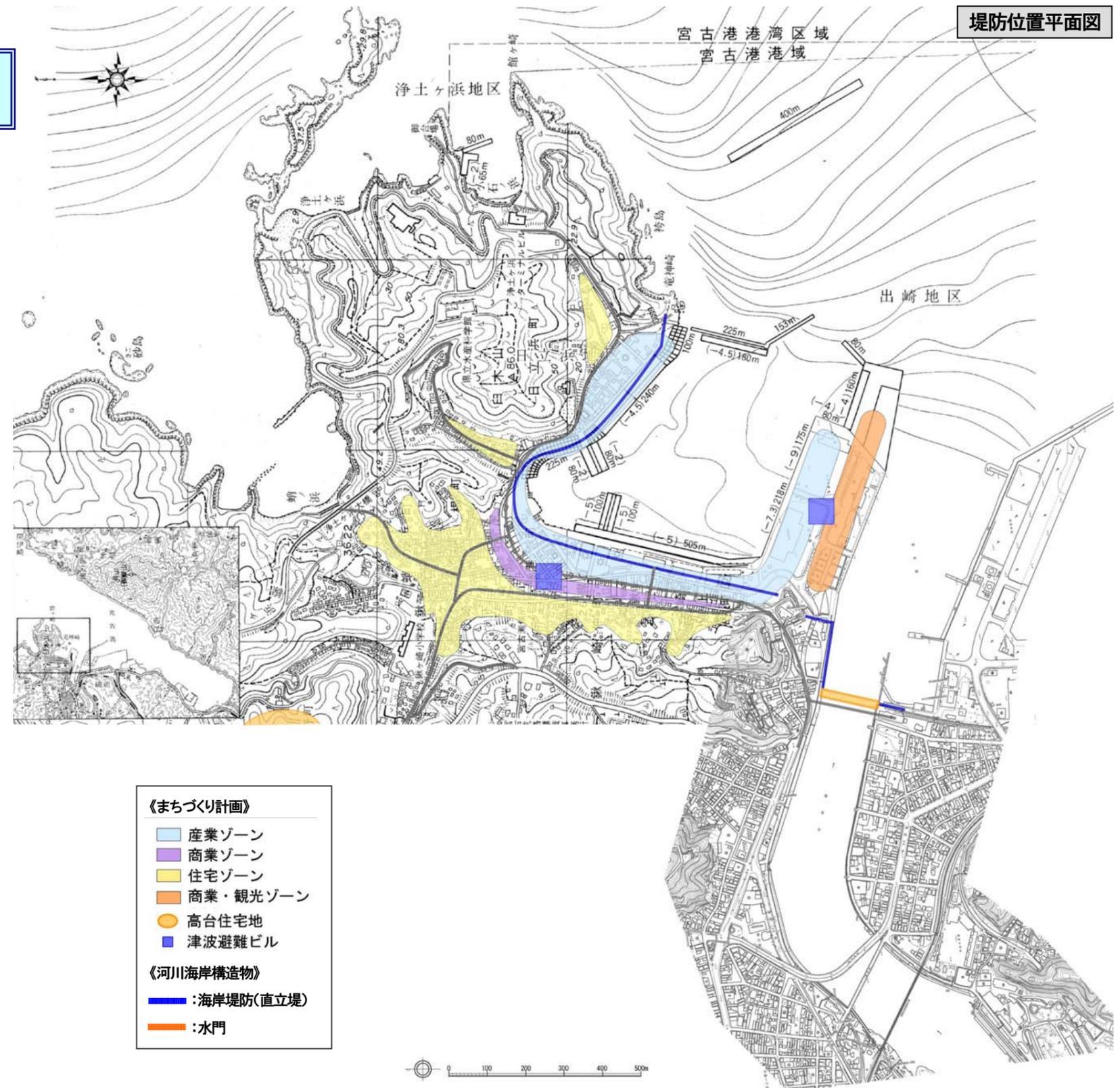
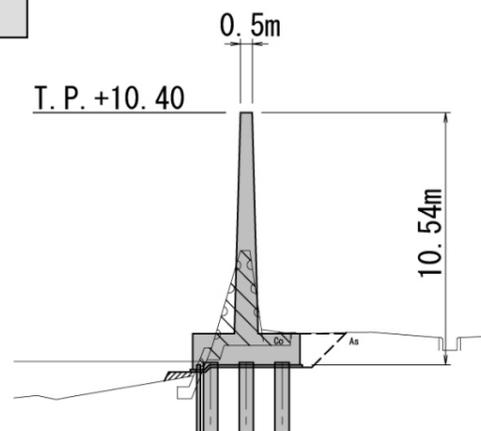
- 【海岸堤防】 堤防の構造は、高さ T.P.+10.4m の直立堤とする。
- 【水 門】 河口部に新設する水門の構造は、引き上げ式の門扉形式とする。

海岸堤防標準横断図

高さ:T.P.+10.4m
形状は、直立堤とすることで調整中

河川堤防標準横断図

直立堤



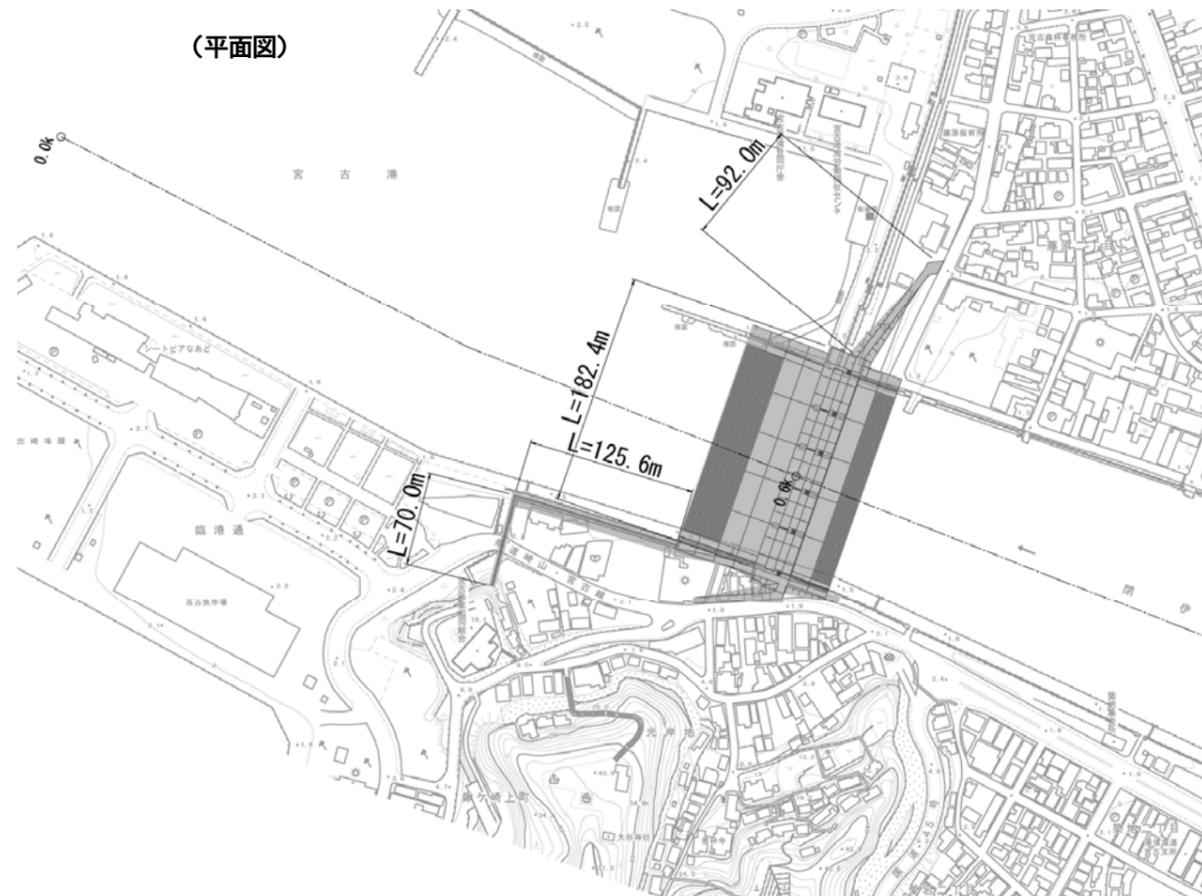
堤防位置平面図

※掲載した図面は、現時点での計画である。詳細な設計は今後行う予定となっており、変更される場合がある。

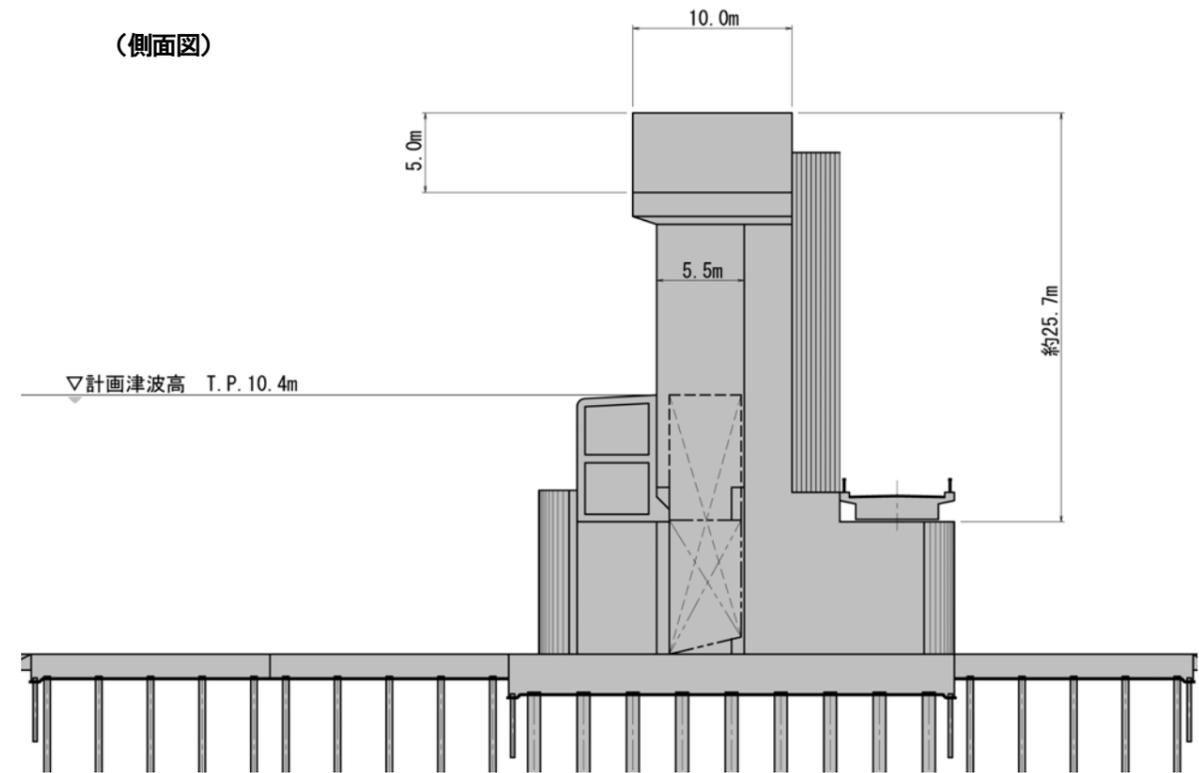
《検討条件》

水門標準図

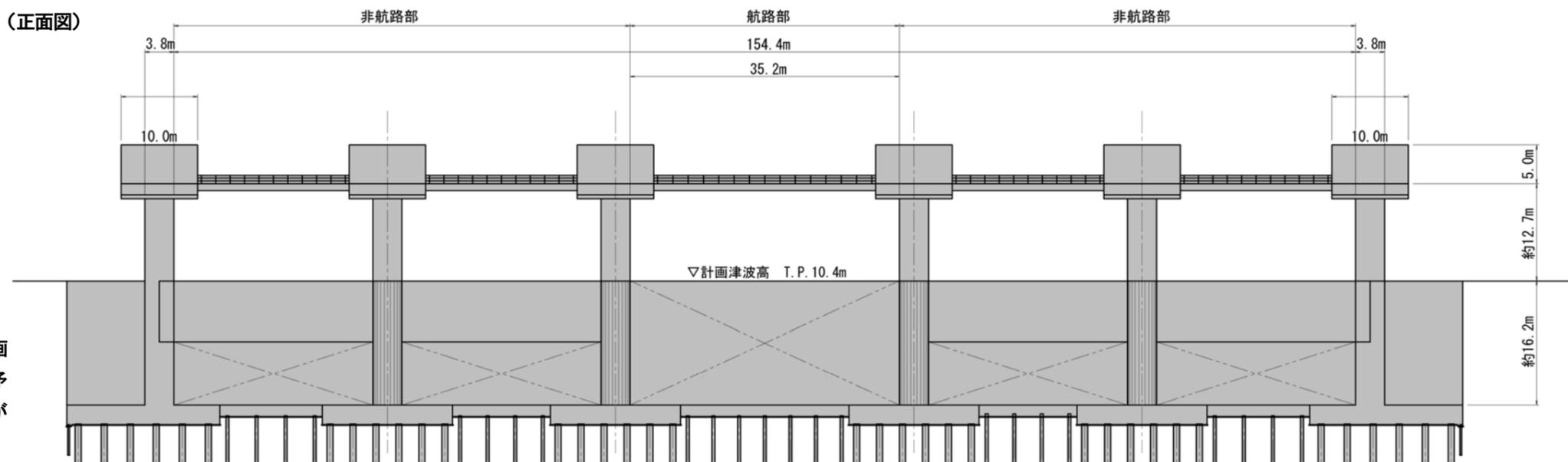
(平面図)



(側面図)



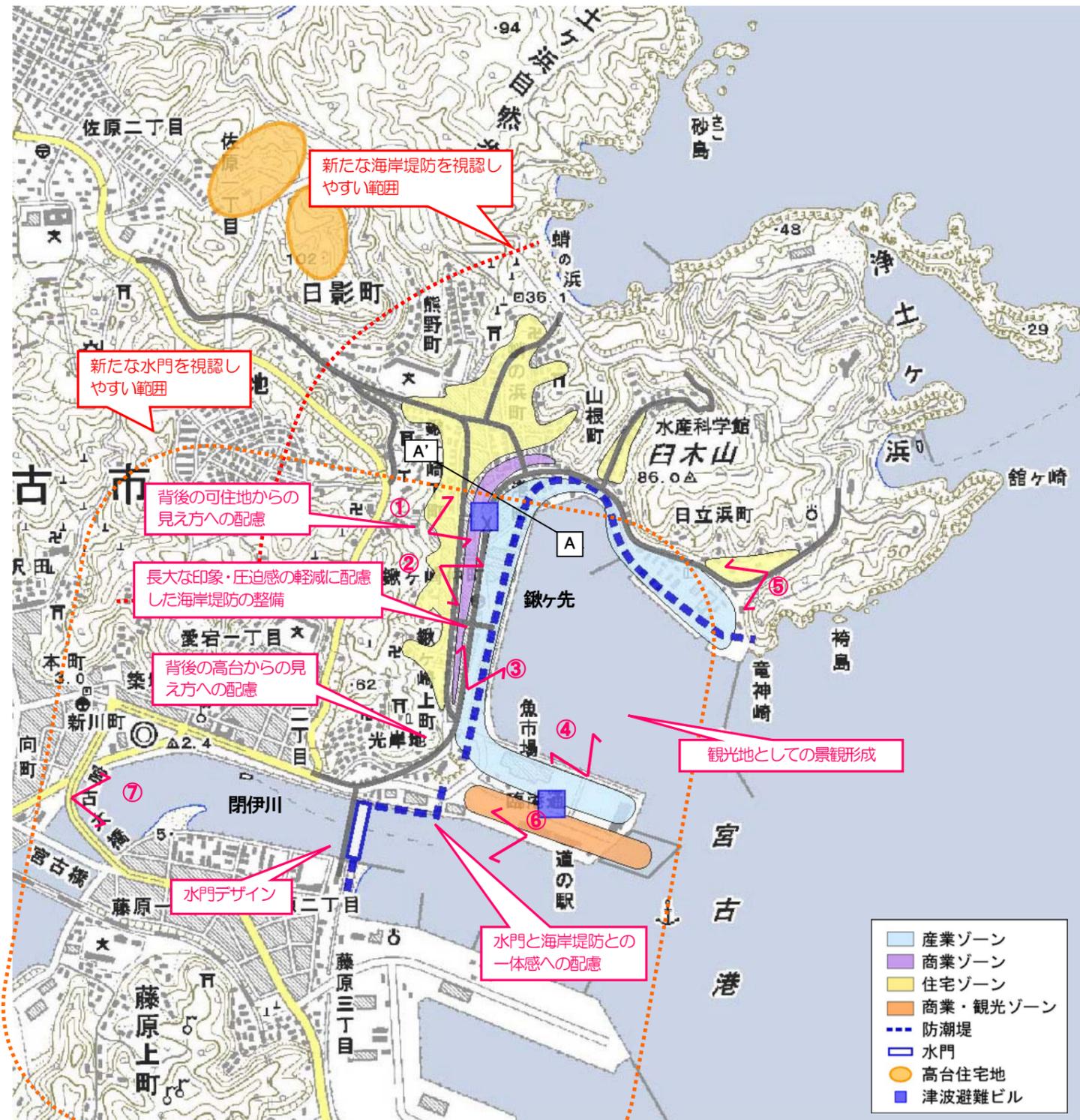
(正面図)



※掲載した図面は、現時点での計画である。詳細な設計は今後行う予定となっており、変更される場合がある。

《景観配慮のポイント》

新たな構造物の整備にあたり、景観配慮のポイントとそれらを検討する視点場を以下に示す。



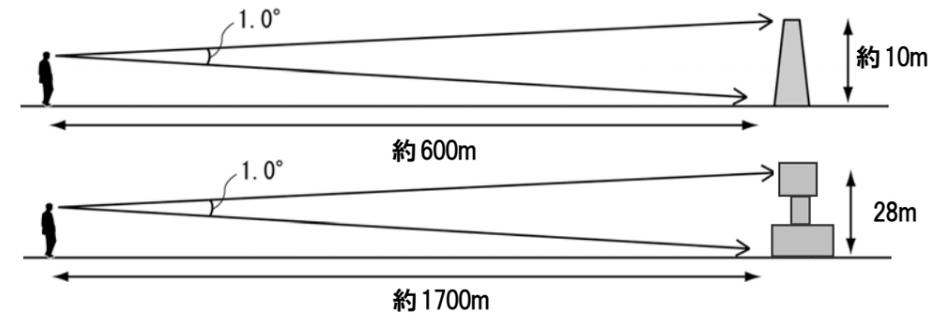
※土地利用の色付けは、第1回地区復興まちづくりの会(鯨ヶ崎)資料(平成23年9月30日現在/宮古市HP)を参考に土地利用の用途によって色区分を加工して行っている。

〈視点場の設定〉

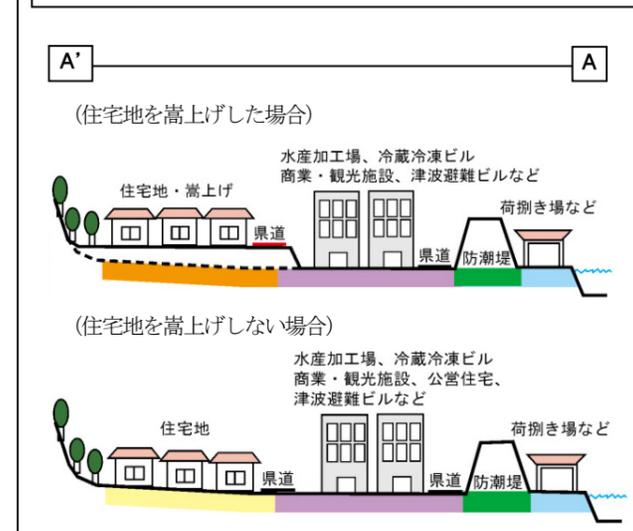
視点場は、構造物を視認しやすい範囲*を設定した上で、背後の土地利用を踏まえ、人の利用が多い場や道路等の動線上から、新たな堤防や構造物を望める主要な地点として、以下の箇所を設定した。

- ①②住宅地
港湾背後の住宅地は、人の利用が多く、港湾全体を俯瞰する視点場となる
- ③港湾沿い道路
港湾沿い道路は、港湾区域の主要な動線であり、間近に海岸堤防を望む視点場となる
- ④埠頭
河口部の埠頭は、新たな海岸堤防を全体的に望む視点場となる
- ⑤主要道路
主要な観光地である浄土ヶ浜に往来する道路上は、人の利用が多く、新たな海岸堤防等を望む視点場となる
- ⑥埠頭
河口部の埠頭は、人の利用が多く、新たな水門を間近に望む視点場となる
- ⑦橋上
宮古大橋上は、人の利用が多く、新たな水門を望む視点場となる

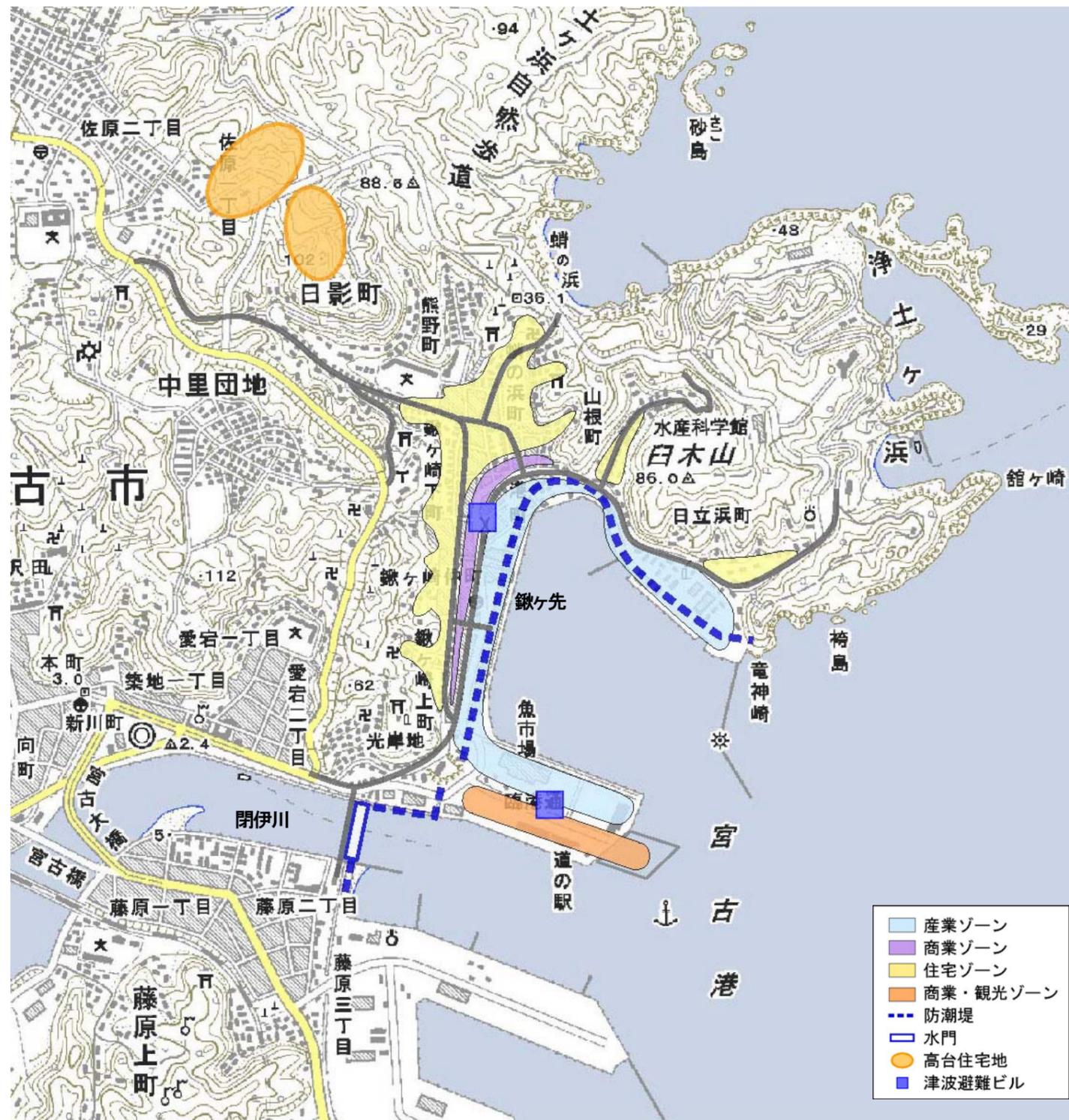
※構造物は、鉛直角が1度以上で視認されやすくなる。約10mの高さの堤防の場合は約600mまで28mの高さの水門の場合は約1700mまでが視認されやすい距離となる。



第1回地区復興まちづくりの会 資料における断面イメージ図



《環境配慮のポイント》



※希少野生動植物に関する情報は非公開としています



※土地利用の色付けは、第1回地区復興まちづくりの会(鍛ヶ崎)資料(平成23年9月30日現在/宮古市HP)を参考に土地利用の用途によって色区分を加工して行っている。

《環境配慮のポイント》

※希少野生動植物に関する情報は非公開としています



《施設整備後の見え方の比較》 【堤防】



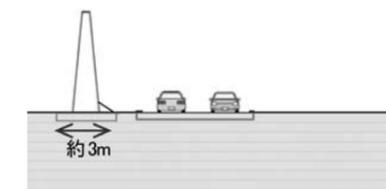
おだやかな山並みと港湾全体を俯瞰できる。



港湾を囲むように堤防が出現し、長大な印象を受ける。水面の見え方に大きな変化は生じない。



支え壁、縦リブを設置し、堤防法面を分節することによって、現計画案よりも堤防の長大な印象が軽減される。



築山を設けることにより、堤防が地形に収まる印象を受け、安定感が生まれるとともに、地域コミュニティの場の創出に配慮されている。



※平成23年12月3日撮影

※フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある。堤防位置はまちづくり計画を元に作成したものである。陸間等施設については、今後詳細に検討する予定である。

《施設整備後の見え方の比較》 【堤防】

視点②住宅地：整備後(比較案)



縦リブ、支え壁を設置し、堤防法面を分節することによって、堤防の長大な印象が軽減される。

視点②住宅地：整備後(比較案：植栽案)



植栽することによってコンクリート面が見えにくくなり、長大な印象が軽減される。また、日常的に利用できる地域コミュニティの場として活用されることが期待できる。

視点②住宅地：整備後
(比較案：道路整備案)



堤防と道路の一体整備によって、日常的に海を眺望できる環境が創出される。

※平成23年12月3日撮影

※フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある。
堤防位置はまちづくり計画を元に作成したものである。

《施設整備後の見え方の比較》 【堤防】

整備後イメージ

視点①住宅地



視点②住宅地



建物が整備された後は、堤防高にかかわらず、港湾風景はほとんど望めなくなる。

※平成 23 年 12 月 3 日撮影

※フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある。堤防位置はまちづくり計画を元に作成したものである。陸間等施設については、今後詳細に検討する予定である。

《施設整備後の見え方の比較》 【堤防】



視点③港湾沿い道路:現況

道路からは、連胆する港湾施設とその背後の山並みが眺望できる。



視点③港湾沿い道路:整備後(現計画案)

長大な壁面が出現し、連胆する港湾施設とその背後の山並みが見えなくなる。



視点③港湾沿い道路:整備後(比較案)

支え壁、縦リブを設置し、堤防法面を分節することによって、堤防の長大な印象が軽減される。



視点③港湾沿い道路:整備後(比較案)

階段と堤防の高さが統一され、一体感に配慮した景観となっている。

※平成 23 年 12 月 3 日撮影

※フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある。
堤防位置はまちづくり計画を元に作成したものである。

《施設整備後の見え方の比較》 【堤防】

視点④埠頭：現況



視点④埠頭：整備後(現計案)



港湾を囲むように堤防が出現し、長大な印象を受ける。

視点④埠頭：整備後(比較案)



縦リブを設置することで堤防法面が分節され、現計案よりも堤防の長大な印象が軽減される。

※平成 24 年 1 月 19 日撮影

※フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある。

堤防位置はまちづくり計画を元に作成したものである。陸間等施設については、今後詳細に検討する予定である。

《施設整備後の見え方の比較》 【堤防】



港湾を囲むように堤防が出現し、長大な印象を受ける。また、“水面の見え”が減少する。



支え壁、縦リブを設置し、堤防法面を分節することによって、現計画案よりも堤防の長大な印象が軽減される。

※平成 24 年 1 月 19 日撮影

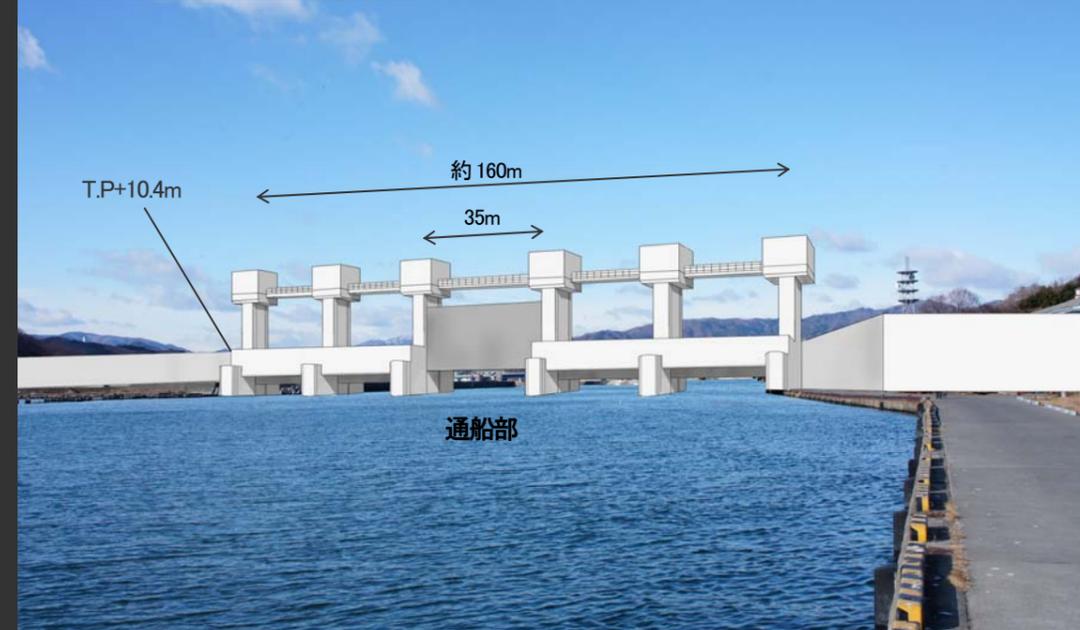
※フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある。
堤防位置はまちづくり計画を元に作成したものである。陸間等施設については、今後詳細に検討する予定である。

《施設整備後の見え方の比較》 【水 門】

視点⑥埠頭:現況



視点⑥埠頭:整備後(現計画案)



新たな水門の出現によって山並みや川の眺望が阻害される。上屋や通船部ゲートの存在感が大きく不安定な印象を与える。

視点⑥埠頭:整備後(比較案)

※水門デザインについては、今後詳細に検討するものとする



流軸方向を意識した、水門に上屋がないデザインとなり、安定感のあるすっきりとした印象を受ける。

※平成 23 年 12 月 3 日撮影

※フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある。

《施設整備後の見え方の比較》 【水門】



新たな水門の出現によって海を眺望できなくなる。上屋の存在感が大きい。



水門に上屋がないため、安定感のあるすっきりとした印象を受ける。

※平成 23 年 12 月 3 日撮影

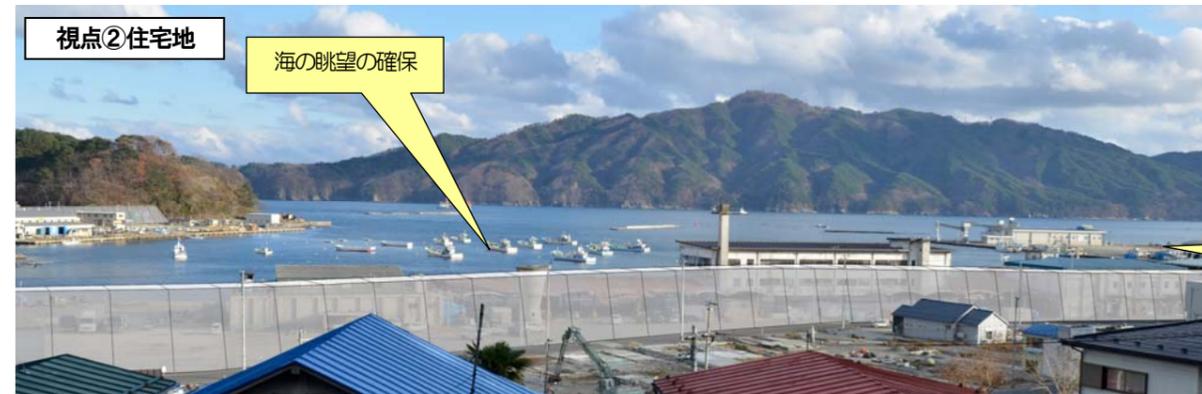
※フォトモンタージュは現時点におけるイメージであり、変更される可能性がある。

《現計画案における特徴・評価》



視点①住宅地

観光地として質の高い
景観形成への配慮



視点②住宅地

海の眺望の確保



視点③港湾沿い道路

直線的に続く高い堤防が出現するため、堤防表面に縦リブ等を活用し、堤防の長大かつ圧迫感のある印象の軽減に配慮

陸間、付帯施設等の堤防との一体感への配慮



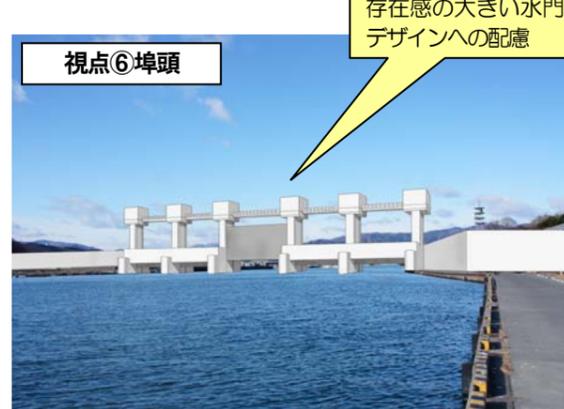
視点④埠頭

直線的に続く高い堤防が出現するため、堤防表面に縦リブ等を活用し、堤防の長大かつ圧迫感のある印象の軽減に配慮



視点⑤主要道路

直線的に続く高い堤防が出現するため、堤防表面に縦リブ等を活用し、堤防の長大かつ圧迫感のある印象の軽減に配慮



視点⑥埠頭

存在感の大きい水門
デザインへの配慮



視点⑦橋上

存在感の大きい水門
デザインへの配慮

現計画案における特徴・評価	
視覚的景観	①水平方向に長い堤防の存在感が強調され、長大な印象、圧迫感を与える。 ②海岸堤防の法面処理の工夫等により長大な印象、圧迫感の軽減が不可欠となる。 ③直立堤、閘門、その他付帯施設等全体的な連続性・一体感に配慮する必要がある。 ④存在感の大きい水門のデザインに配慮する必要がある。
地域性	①堤防背後に市街地が近接していることから、新たな視点場の創出等の工夫が求められる。特に、利用者の動線や公園等の配置に留意した地域コミュニティの場の創出等への配慮が求められる。 ②様々な構造物が整備されるため、湾全体で統一感のある空間形成が望まれる。 ③観光地として質の高い景観形成が望まれる。
生態系	①水門が整備されることから、遡上する魚類や海岸・河口部に生息する動植物への影響に留意した施工が望まれる。
サステイナビリティ	①構造体の変化点における機能低下に留意する必要がある。 ②観光資源を活用した景観形成、観光地としての持続的な空間整備が望まれる。
コスト	①観光地として、質の高い景観形成を行った場合、コスト高になる可能性がある。

《比較案における特徴・評価》



視点①住宅地



視点②住宅地



視点④埠頭



視点⑤主要道路



視点⑥埠頭



視点⑦橋上



視点③港湾沿い道路

比較案における特徴・評価	
視覚的景観	<p>①②堤防法面への支え壁や縦リブの設置、築山の整備によるコンクリート表面の分節、植栽によるコンクリート表面の見える軽減等によって、堤防の長大な印象、圧迫感が軽減される。</p> <p>③陸間、階段等の付帯施設は、堤防と一体的なデザインを行い、統一感のある景観形成を行う。</p> <p>④水門は大きな上屋をなくし、安定感のあるすっきりとしたデザインとする。</p>
地域性	<p>①築山を設けることにより、海を眺望できる新たな視点場、地域コミュニティの場の創出が可能となる。また、堤防上に歩道を整備すること、道路と堤防を一体的に整備すること等により、日常的に海を見ることのできる環境が創出される。</p> <p>②階段や陸間はできる限り堤防高より突出させず、湾全体で統一感のある空間を創出する。</p> <p>③まちづくり計画や土地利用者と調整の上、観光地として質の高い景観形成が望まれる。</p>
生態系	<p>①水門が整備されることから、遡上する魚類や海岸・河口部に生息する動植物への影響に留意して施工する。</p>
サステイナビリティ	<p>①構造体の変化点における機能低下に留意する。</p> <p>②観光地として、海の眺望を確保した整備等について、まちづくりと一体となって検討する。</p>
コスト	<p>①堤防と道路の一体的な整備や築山を創出するなど景観や観光に配慮した整備を行う場合は、コスト高になる可能性があり、国等の関係者と協議する必要が生じる。このほか、用地取得に係る調整が生じる。</p>

《今後のまちづくりとの調整事項等》

検討モデルにおける「まちづくりとの一般的調整事項」

- 観光拠点としてのトータルデザイン
- 堤防内外への車両等のアクセス動線設定(陸閘等)
- 堤防内外への人のアクセス動線設定(陸閘、階段等)
- 堤防背後の土地利用設定(公園、築山等の拠点的整備)
- 海の眺望の確保

宮古市のケースにおける「まちづくりとの調整事項」

