

た か い は ま お お む か い かい が ん
【6】高井浜大向海岸

1.概要

高井浜大向海岸は、気仙沼大島の西側を南北に延びる海岸であり、三陸復興国立公園に位置する。

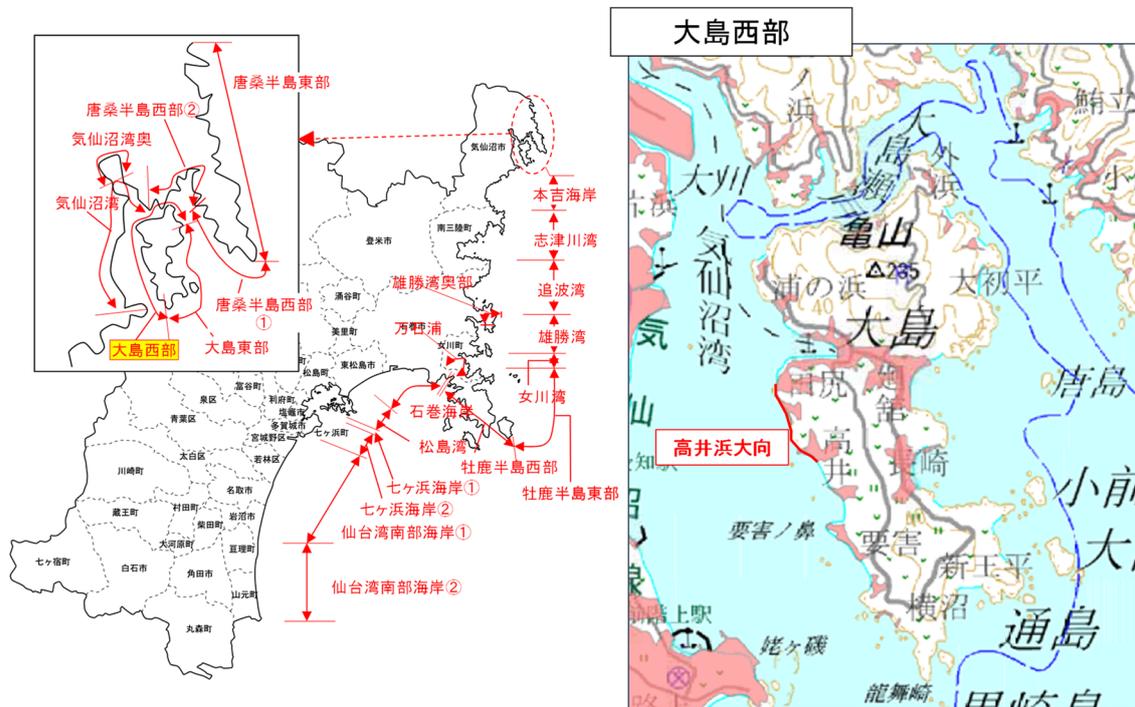


図 4-6-1 位置図【高井浜大向海岸】

2.震災後の状況

(1) 被災前後の状況

高井浜大向海岸では、地震による津波の影響で家屋や田畑の浸水被害のほか、防潮堤の沈下や表のり、天端の倒壊などの被害を受けた。

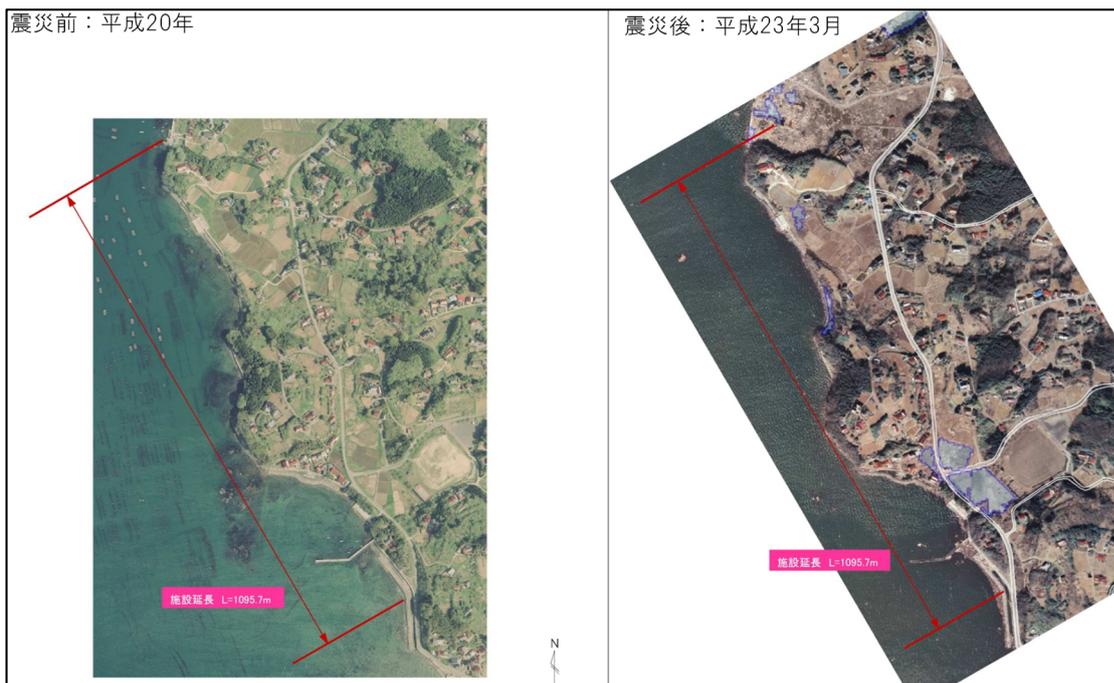


図 4-6-2 震災前後の高井浜大向海岸の状況【高井浜大向海岸】

(2) 被災状況

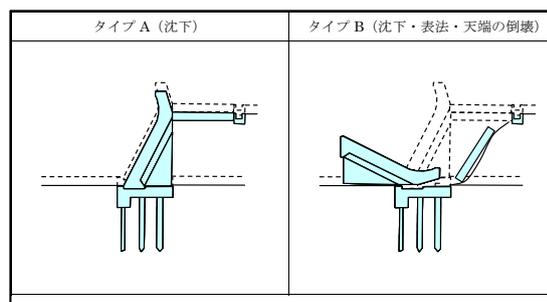
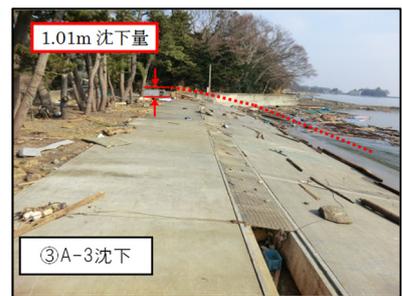
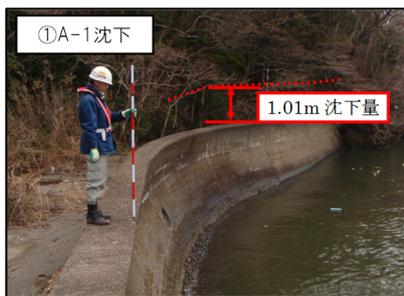
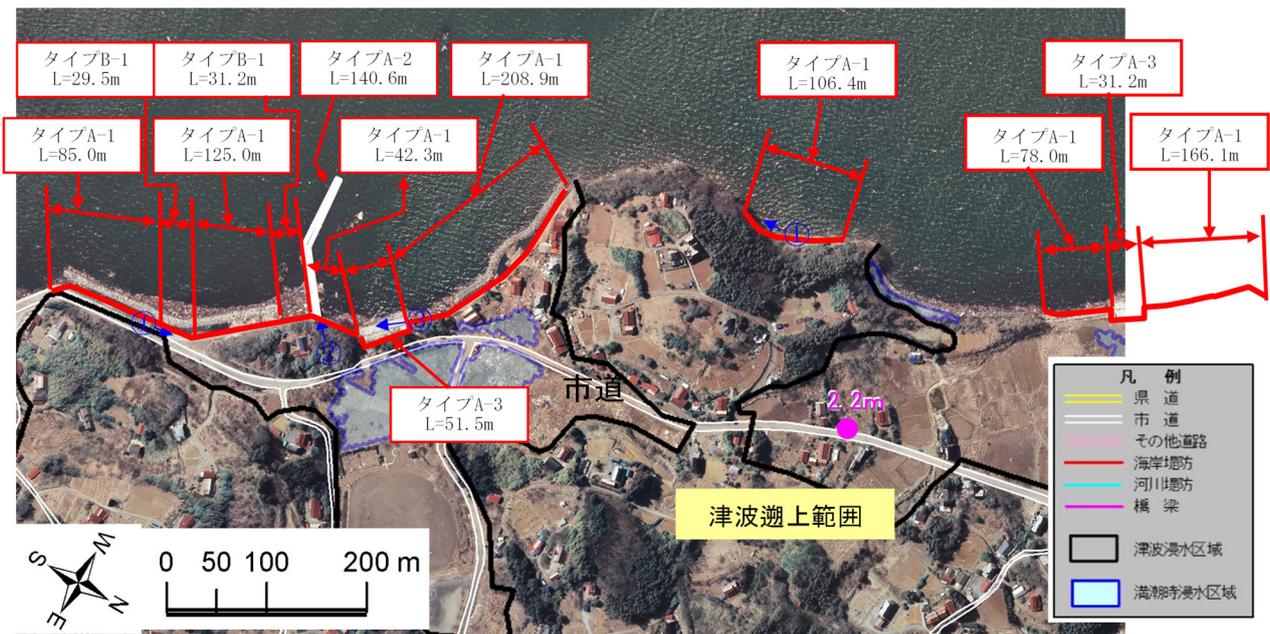


図 4-6-3 被災状況【高井浜大向海岸】

3.復旧計画

(1) 復旧方針

- ・ 堤防背後地に家屋や一級市道田尻・駒形線が存在するため、L1 津波に対応 (T.P.+7.0m) した整備とする。
- ・ 堤防背後に浸水被害を受けた家屋が無い箇所 (山付部) については原形復旧とする。
- ・ 液状化区間は傾斜堤を採用する。

(2) 工事概要

- ・ 堤防 L=1,292.4m (1~3 工区)
- ・ 陸間 N=4 基
- ・ 排水樋門 N=2 基

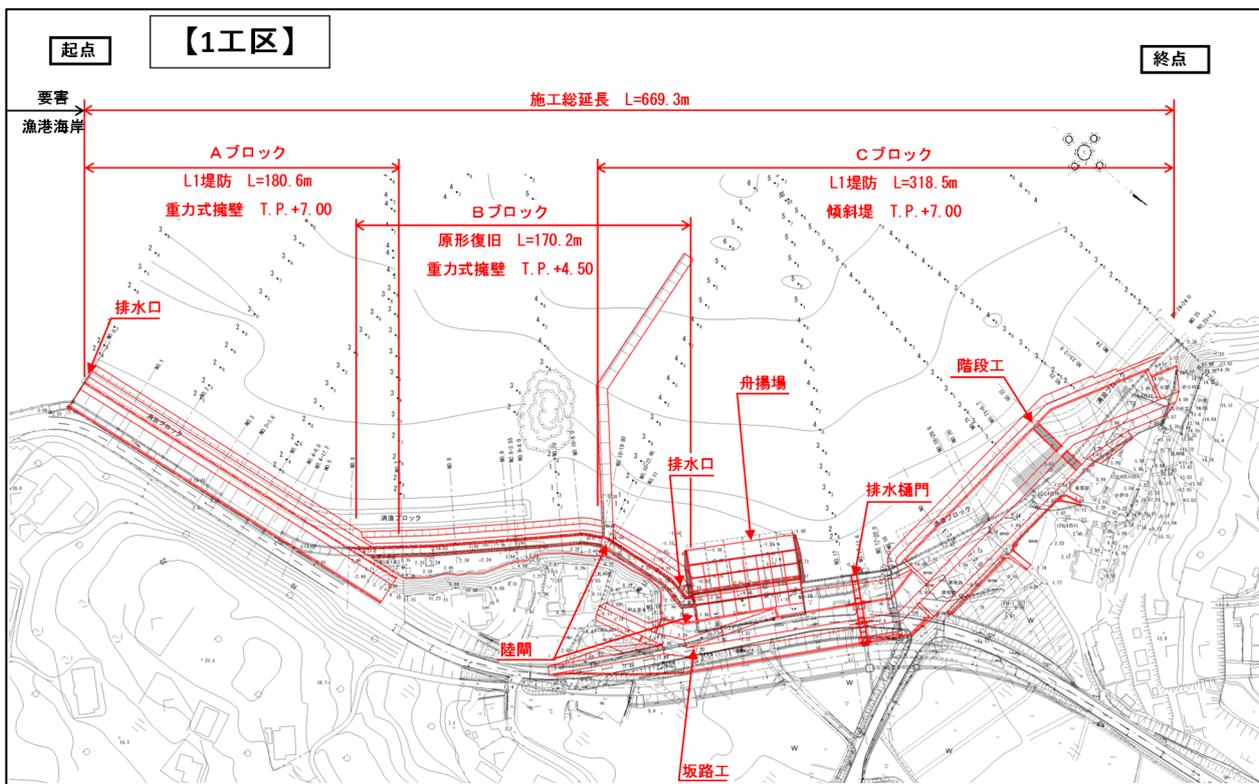
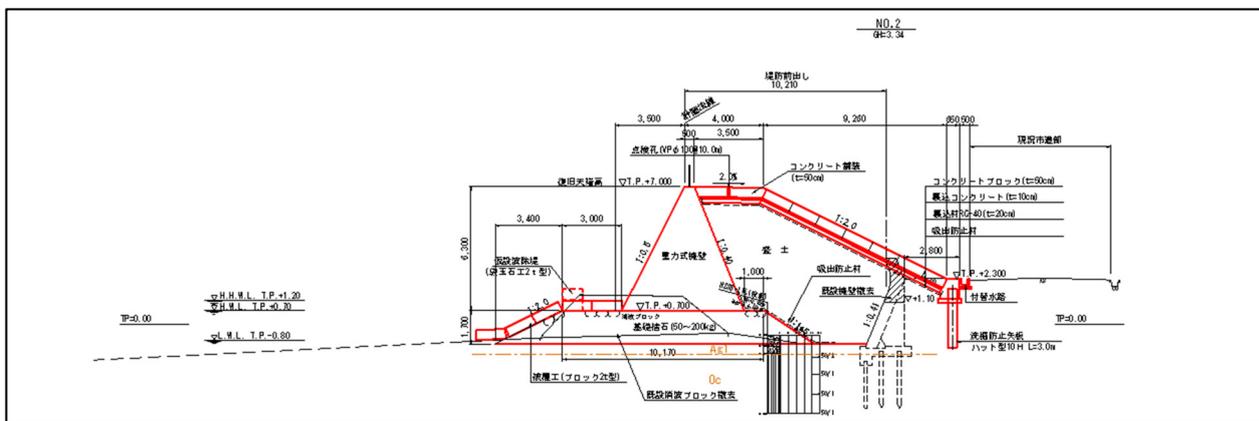
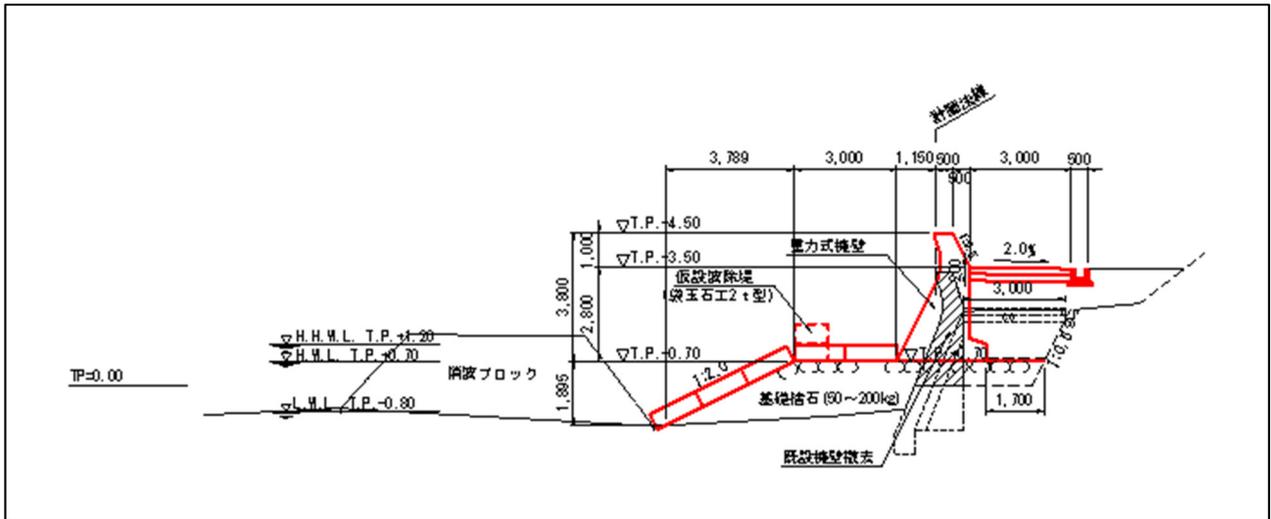


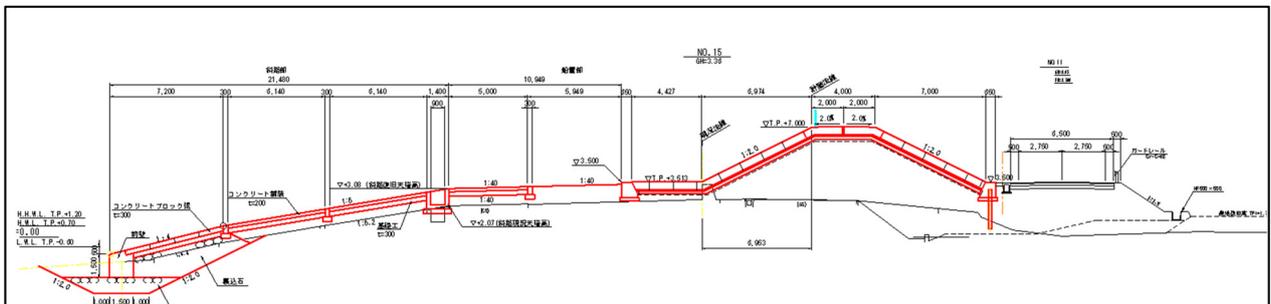
図 4-6-4 復旧計画平面図 (1 工区：高井地区)



復旧断面図 (1 工区：A ブロック)



復旧断面図 (1工区:Bブロック)



復旧断面図 (1工区:Cブロック)

図 4-6-5 復旧断面図 (1工区)【高井浜大向海岸】

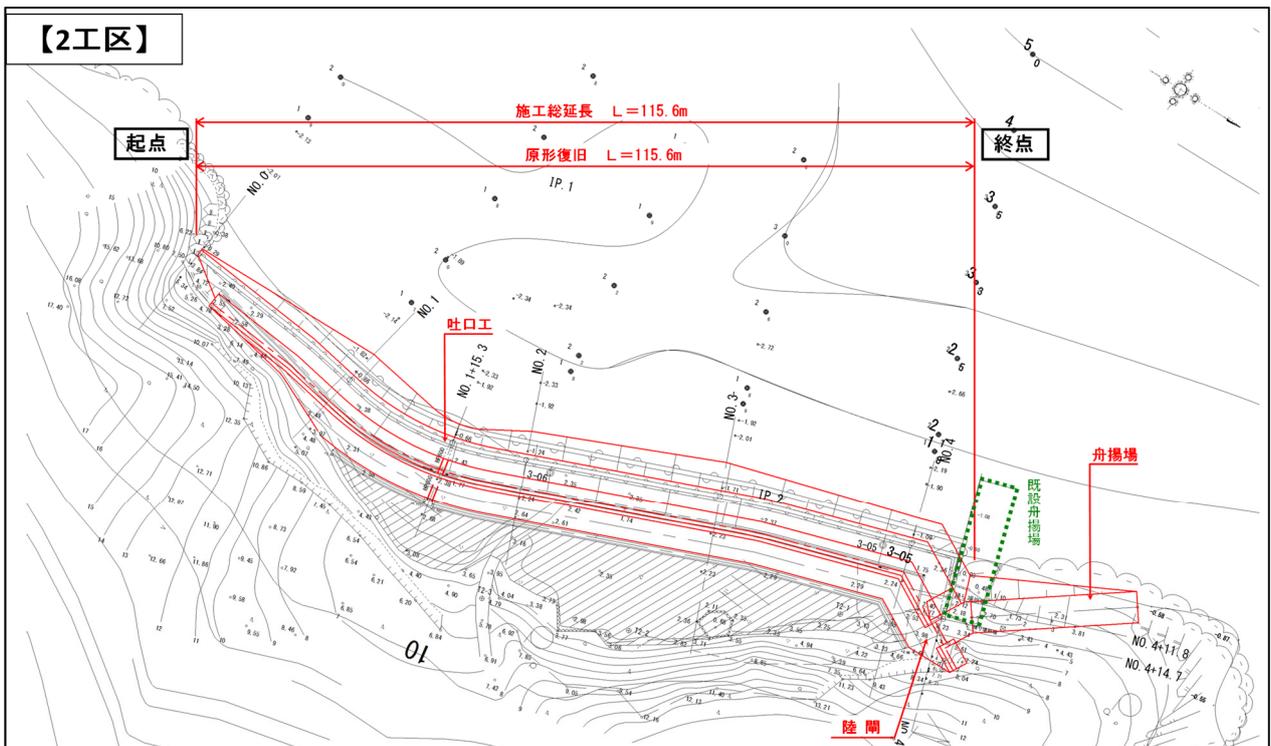


図 4-6-6 復旧計画平面図 (2工区:田尻地区)【高井浜大向海岸】

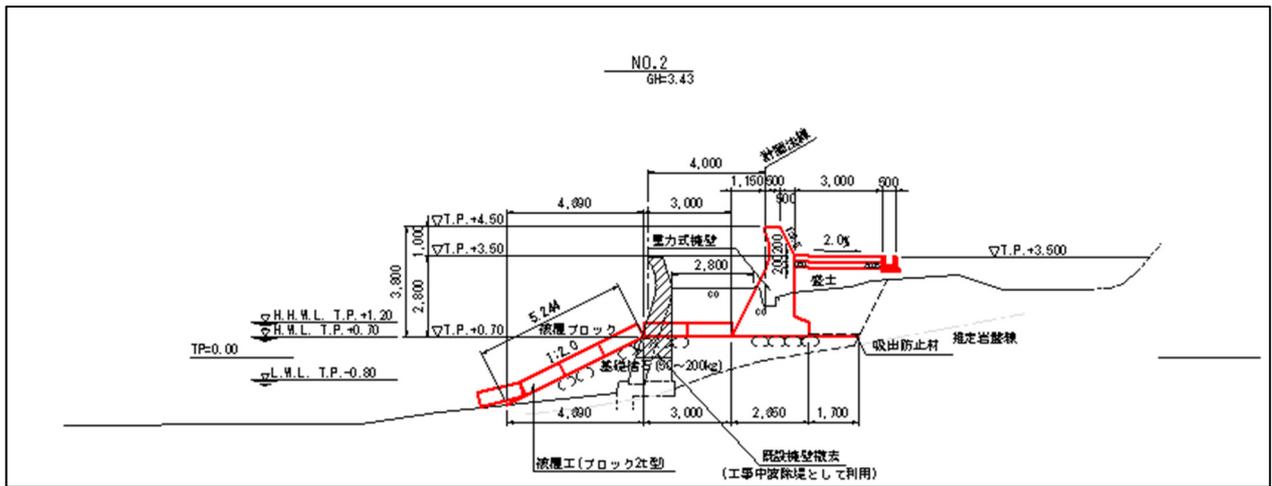


図 4-6-7 復旧断面図 (2 工区) 【高井浜大向海岸】

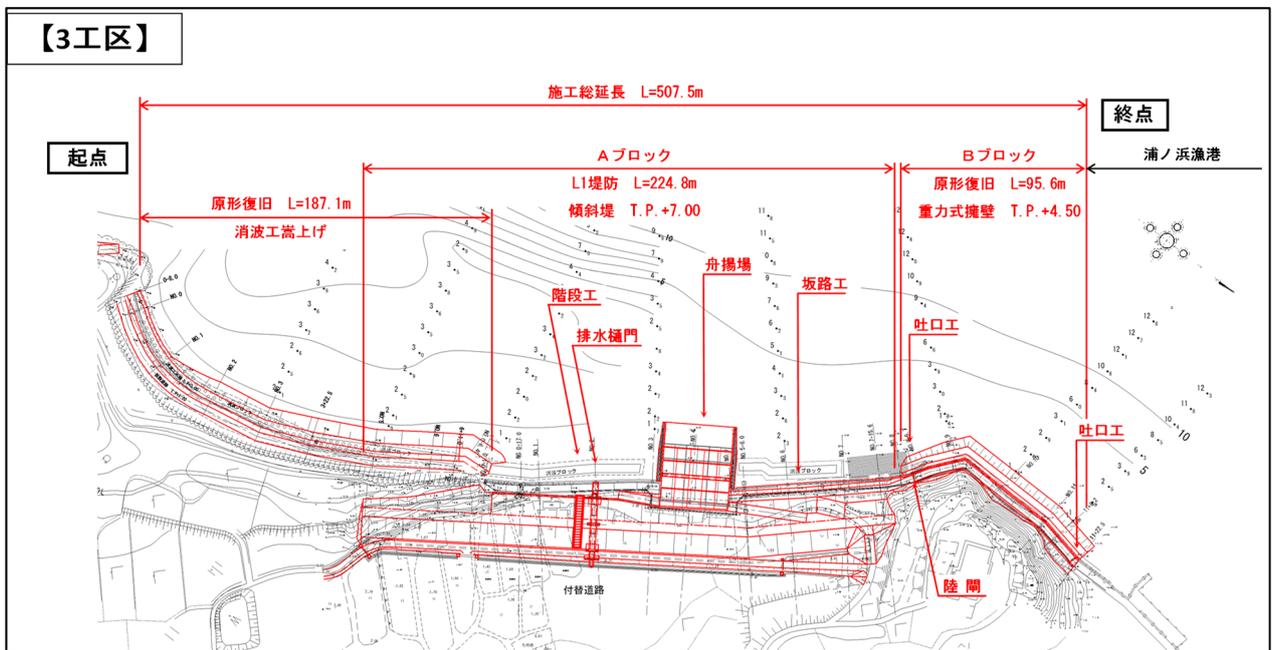
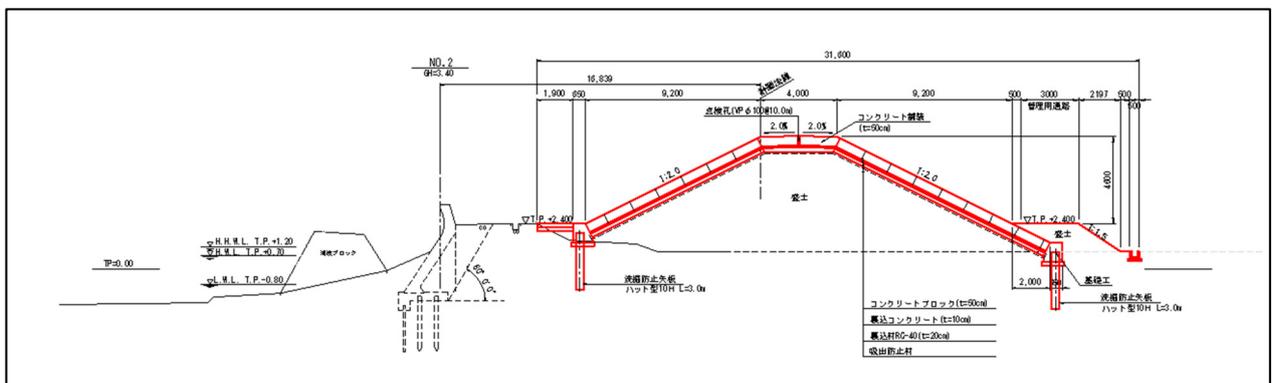
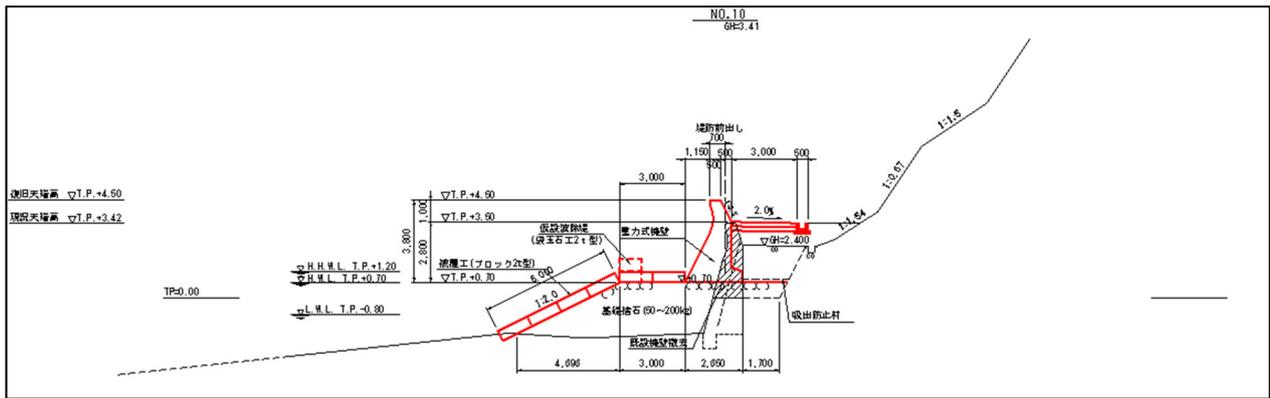


図 4-6-8 復旧計画平面図 (3 工区：田尻地区) 【高井浜大向海岸】



復旧断面図 (3 工区：A ブロック) 【高井浜大向海岸】



復旧断面図 (3工区:Bブロック)

図 4-6-9 復旧断面図 (3工区)【高井浜大向海岸】

4.環境現況調査

(1) 調査実施状況

表 4-6-1 調査時期一覧【高井浜大向海岸】

項目	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
植物	秋	春・夏	春・夏	夏・秋	-	-	-	-
底生	-	-	-	-	-	-	秋	-

(2) 調査結果（海岸及びその周辺で確認された種及び重要種生息・生育状況）

調査実施期間中における、各項目の確認種数を以下に示す。

表 4-6-2 調査結果概要【高井浜大向海岸】

項目	調査結果概要
植物	平成 25 年度から平成 28 年度までの調査で合計 464 種が確認された。そのうち重要種は 4 種が確認された。
底生動物	令和元年の調査で合計 62 種が確認された。そのうち重要種は 4 種が確認された。



カラフトニンジン



アカイソガニ

写真 4-6-1 確認された主な動植物【高井浜大向海岸】

5.工事実施上の課題とアドバイザーからの意見

(1) 想定される事業による影響

- ・ 直接改変による植物重要種の消失
- ・ 直接改変による底生動物への影響

(2) 環境配慮の実施

1) 希少植物種の保全（実施時期：工事前）

工事により消失が懸念されたタコノアシ、カラフトニンジンについて、保全対策として個体の移植および種子の採取を行った。



タコノアシ



カラフトニンジン

写真 4-6-2 移植した希少植物種【高井浜大向海岸】

【環境アドバイザーからの意見】

意見①	<ul style="list-style-type: none"> ・ タコノアシの移植先は休耕田等の湿地やため池の水際のような環境が適している。そのため、安定的に生育し続けるわけではないので、分散して移植するのが望ましいと考えられる。 ・ 移植後は草刈り等の管理も必要となる。 ・ 工事で生育環境が一時的に改変され、その後元に戻るようであれば、工事中は一時的に避難させて、工事終了後に元に戻す方法もよいと考えられる。 ・ 移植の他に、種を採取して蒔くなどの方法も検討してもよいかもしれない。
意見②	<ul style="list-style-type: none"> ・ カラフトニンジンは、現在生育している環境を踏まえると、移植しても乾燥などの影響で根付くのは難しいかもしれない。 ・ 種を採取して、非改変区域に蒔いてみてもよいかもしれない。 ・ 改変区域以外にも生育が確認されるようであれば、保全措置の必要はないかもしれない。

【タコノアシ】

- ・ 自生地近傍の非改変区域に移植を行った。環境アドバイザーより分散移植の助言を受けたが、移植候補地を複数確保することができず、移植地は1箇所のみとした。移植地は湿地状態となっている休耕田を選定した。（意見①への対応）
- ・ 移植はバックホウで植栽基盤ごと掘り取り、移植地への植え付け作業を行った。
- ・ 移植作業は令和元年9月（秋季）に実施した。

- ・環境アドバイザーより、移植後の除草等の管理の必要性について助言を受けていたが、移植後のモニタリング調査で周囲の雑草に被圧される状況ではなかったことから、当年度は除草等を実施しなかった。（意見①への対応）



移植先整地作業状況



タコノアシ掘り取り作業状況



移植完了状況

写真 4-6-3 タコノアシの移植状況【高井浜大向海岸】

【カラフトニンジン】

- ・自生地周辺に適切な移植地が確保できなかったことから、種子を採取・保管し、工事終了後に改めて元の自生地及びその周辺に播種することとした。（意見②への対応）

2) 底生動物の保全

防潮堤の整備により生息環境の直接的改変を受けるが、イガイ、オニアサリ、アカイソガニ、アカテガニについては、周辺の工事範囲外においても生息が確認されたことから、特段の保全対策は実施しなかった。

6.保全対策後のモニタリング結果

(1) タコノアシ

移植後のモニタリング調査において生育及び開花・結実を確認した。



タコノアシ生育状況



タコノアシ生育状況



結実状況

写真 4-6-4 移植先で確認されたタコノアシ【高井浜大向海岸】

(2) カラフトニンジン

現在工事中のため、工事終了後に播種を行う予定である。

7.まとめ

(1) 保全対策の要約

【希少植物種の保全】

- ・ 工事による影響により消失が懸念されたタコノアシ及びカラフトニンジンの2種について、保全対策として移植及び種子の採取・保全を行った。
- ・ タコノアシは自生地近傍の休耕田の湿地環境に移植を行い、その後のモニタリング調査で生育及び開花・結実が確認された。
- ・ カラフトニンジンについては、自生地近傍に移植適地がなかったことから、種子を採取・保全し、工事終了後に改めて元の自生地とその周辺に播種することとした。

(2) 今後の課題

- ・ タコノアシについては生育が確認されているが、今後、周囲の雑草の被圧により生育が阻害される可能性も考えられることから、除草等の維持管理が必要になると考えられる。
- ・ カラフトニンジンについては、工事終了後に元の自生地周辺において播種を行うこととしているが、工事による影響で自生地の環境が変化し生育地として不適となる可能性も考えられることから、その場合は新たな播種地を探すことが望まれる。