

清水港 袖師第1船溜防波堤災害復旧工事について

令和2年度[第31-W3105-01号]清水港元年災害復旧工事 査定第5号(袖師第1船溜防波堤)

地区名 清水地区
会社名 株式会社古川組静岡支店
執筆者 現場代理人 江口公一
技術者番号 第00065323号

1. はじめに

本工事は、平成元年10月に発生した台風19号により被災した袖師船溜りの外郭施設である第1防波堤を復旧して、船溜り内の漁船等の安全性を確保する事を目的とした災害復旧工事である。

2. 工事概要

工事名 : 令和2年度[第31-W3105-01号]
清水港元年災害復旧工事 査定第5号(袖師第1船溜防波堤)

工事箇所 : 静岡市清水区 横砂 地先ほか

工期 : 令和2年6月30日~令和3年3月25日

発注者 : 静岡県清水港管理局

工事概要 : 防波堤復旧工 L=20.8m
基礎捨石工 69m³ 捨石均し工 225m²
消波ブロック工 ブロック撤去・運搬・仮置・据付 63個
撤去工
飛散ブロック撤去・運搬・仮置39個、大型ブロック(85t,50t)2個
コンクリート取壊し 海上部73m³、陸上取壊し121m³
直立消波ブロック製作工 14個
直立消波ブロック据付工 37個、底版ブロック据付工7個
上部工 68m³



3. 現場に於ける問題点

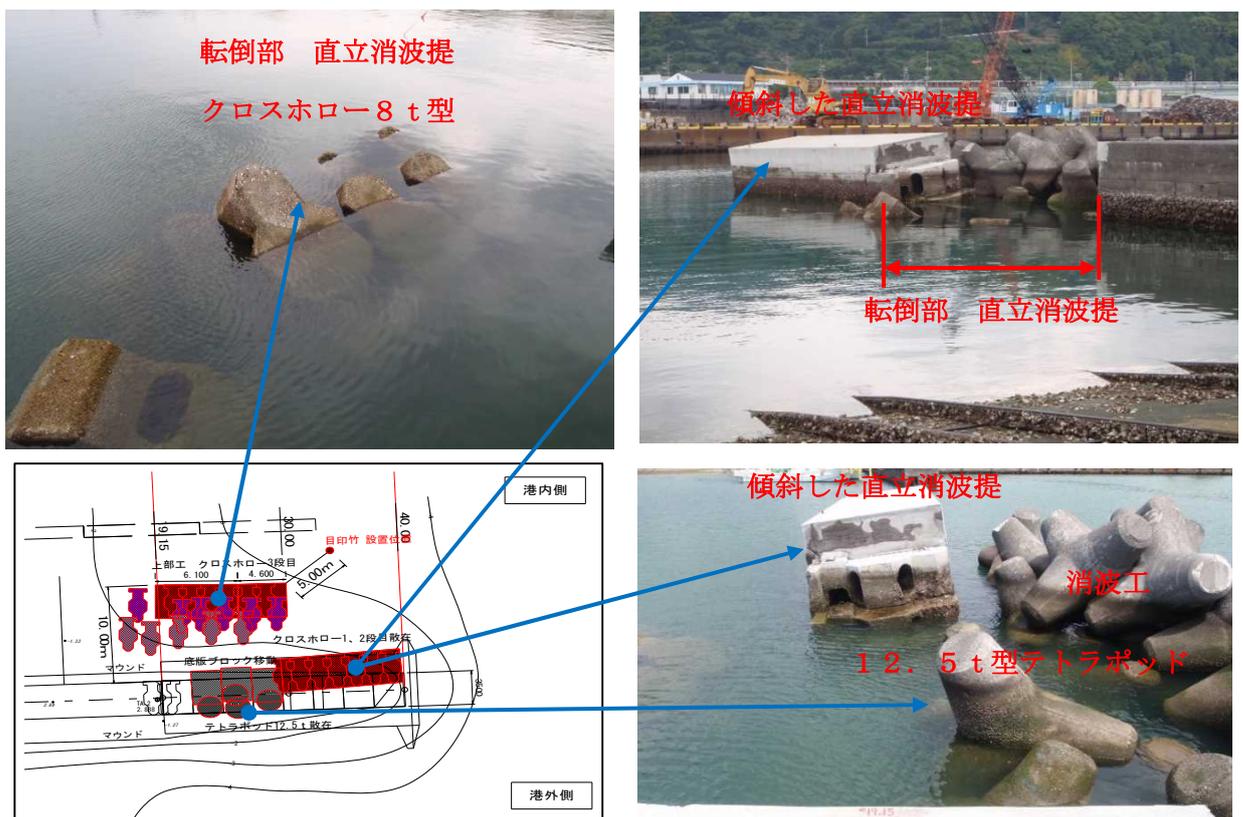
- 大型の台風が発生が予想される10月迄に復旧工事が完了しない。
 - ・ 袖師第1 船溜防波堤は過去2回台風により被災を受けているが、いずれも10月に発生した大型台風による被災でありましたが、被災を受けた箇所の構造物撤去作業だけで予定工程では9月迄かかり10月迄に復旧工事が完了しない。
 - ・ 台風時期に消波ブロックの撤去を行うと船溜り内に台風のうちねりが直接入る為、漁業関係者の施設に損傷を与える恐れが有る。
 - ・ 捨石投入均し・本体ブロック据付の作業は、撤去作業が完了後でなければ実施できないが、復旧作業は台風時期となり台風の風雨・うちねりが直接影響して再度災害を受ける可能性が高い。

4. 対応策

- 台風が発生を考慮した工程の見直しと漁業関係者との協議結果。
 - ・ 大型台風が発生する恐れがある10月末まで消波ブロックの撤去を行わずに、当社の400t吊り起重機船でブロックの撤去作業を実施できるかを現地測量及び飛散状況の潜水調査により確認し、工程の見直しを行う。
 - ・ 当初の工期は、12月15日であるが漁業関係者と協議を行い、台風により船溜り内の設備が影響を受ける事がないように、消波ブロックの撤去を11月以降に行う工程に変更して工期を3月25日迄とする。
 - ・ 10月迄は、消波ブロックの撤去を行わなくても実施できる撤去作業を実施して、しらす漁の再開する3月中旬までに工事を完了させる。

5. 対応策による構造物撤去及び復旧の実施

1) 台風による袖師第1防波堤被災状況



2) 台風の発生・影響を考慮した施工フロー及び作業実施状況



- 被災を受けた過去の大型台風の発生時期である10月を過ぎ、今後大型台風が発生する気象庁等の台風発生予想も確認されない為、消波ブロック撤去及びそれ以降の作業を11月より開始した。

消波ブロック撤去・仮置き
傾斜部
ブロック撤去・運搬・仮置

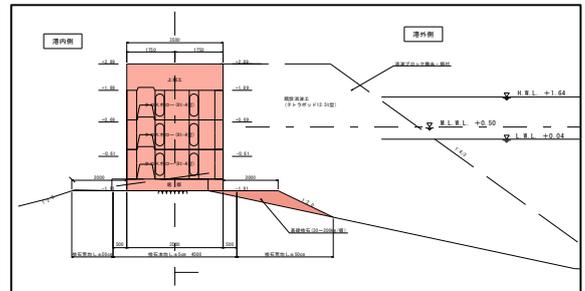
- ・ 消波工の12.5t型テトラポッド撤去。
- ・ 上部コンクリート取壊し後にコンクリート殻の引き揚げを行い、クロスホロー・底版ブロックの撤去を行った。



防波堤の復旧作業

- 防波堤の復旧作業は、11月はまだ台風の発生が予想される為、基礎の捨石投入及び均し作業を12月末まで実施、袖師14号岸壁のブロック製作ヤードにて製作した本体ブロックを1月始めに据付を行い、その後上部工及び消波工を実施した。

復旧標準断面図



基礎工
捨石投入
捨石均し



本體工
直立消波ブロック製作
蓋版製作



本體工
ブロック運搬据付
クロスホロー
底版
蓋ブロック

- ・ 貝島仮置場より再使用可能な底版・クロスホローを積込み
- ・ 袖師14号のブロック製作ヤードより製作分クロスホロー・蓋ブロックを積込み
- ・ 底版ブロック据付後クロスホローを3段据付



上部工
上部コンクリート

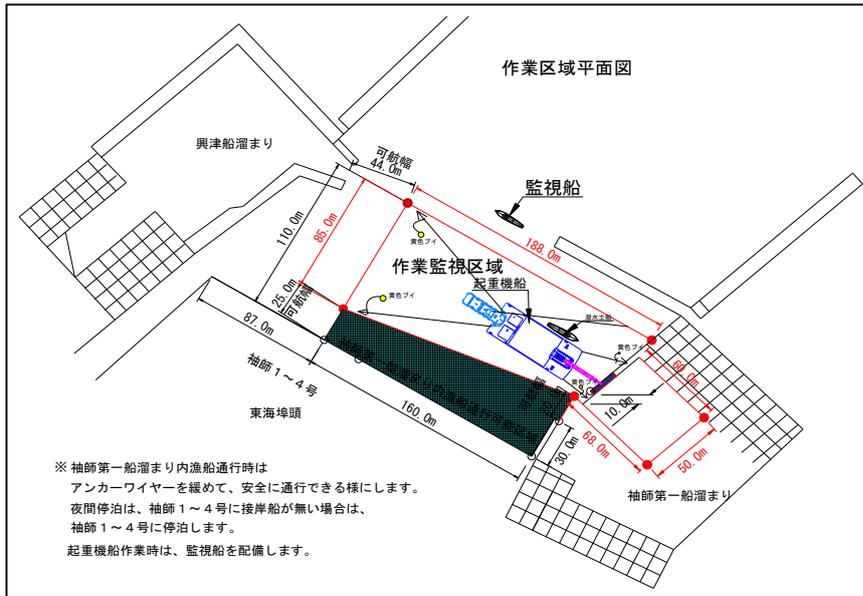
- ・ L10.4m×W3.5m×H1.0mの上部コンクリートをポンプ車により2スパン打設



消波工
消波ブロック据付
復旧完了

- ・ 上部工コンクリート養生後、12.5t型テトラポッド63個を港外側に据付

3) 海上作業実施中の他船舶に対する配慮



海上作業時の配慮事項

- 袖師第1船溜り内のしらす漁船の出入港に対する配慮
- ・ しらす漁船の出航後作業船を現場搬入し、作業中は監視船・監視員を配備して漁船の入港時には作業を一旦中断して漁船の通過確認後作業を再開した。

○ 袖師第1~第4岸壁への出入港船に対する配慮

- ・ 袖師1~4号岸壁の利用者である(株)東海埠頭とは、岸壁に離着岸する船舶について事前に調整を行い出入港船の無い日に大型作業船の作業を行う事とし、出入港船と作業が重なった場合は、出入港時間を避けて作業船の現場搬入を行った。

袖師1~4号への貨物船の接岸状況



- ・ その他の清水港内の出入港船に関しては、清水情報センターより情報を入手し、作業船の現場搬入・搬出時は、清水情報センターに電話連絡を行い他船舶の航行を妨げないようにした。

6. おわりに

今回の工事は、台風時期を含んだ期間に災害を受けた防波堤の撤去から復旧までを行う工事であった為、当社の作業船の他に2次下請けを含め15社の下請け業者を使用しての施工となりましたが、各業者の工程調整等の協力により予定通り3月のしらす漁解禁日前に工事を完了する事が出来ました。

又、海上作業を行うに当たり船溜りを使用している漁業者及び岸壁使用者の調整及び協力により作業船の搬入及び作業をスムーズに行う事が出来ました。

今後も台風等による災害復旧工事を行う事が有ると思いますが利用者が安全に施設を利用できるよう迅速で確実な施工を行いたい。