

新興津地区における流用ブロックの利用について

(一社) 静岡県土木施工管理技士会
株式会社 古川組静岡支店
工事部 水之江 遥太
技術者番号 00274415

1. はじめに

清水港は、日本一深い駿河湾(水深 約 2,550m)に面し、ほぼ真ん中に位置しており、波がとても穏やかで美しい港である。また、高速道路のインターチェンジや国道が港から近いため、静岡県のみならず近隣の県にとっても、利用しやすい海の玄関口である。

本工事は、清水港新興津地区において発生した流用ブロックを必要箇所へ転用し、同地区での異常気象時の波浪被害軽減を目的とした工事である。

2. 工事概要

工事名：令和2年度 清水港新興津緑地等施設整備工事(消波ブロック撤去工)
工事箇所：清水港第3区、静岡市清水区興津中町地先
工期：令和2年8月6日～令和2年12月11日
発注者：静岡県清水港管理局

工事概要：消波ブロック仮置き 909 個

新興津緑地突堤

陸上転置 430 個(5t 六脚ブロック)

運搬仮置 430 個(5t 六脚ブロック)

新興津防波堤

陸上転置 178 個(8.0t テトラポッド)

運搬据付 178 個(8.0t テトラポッド)

陸上転置 301 個(12.5t テトラポッド)

運搬据付 301 個(12.5t テトラポッド)

3. 工事施工箇所



4. 着手前・完成

・新興津緑地突堤

【着手前】



【完成】



・新興津防波堤

【着手前】



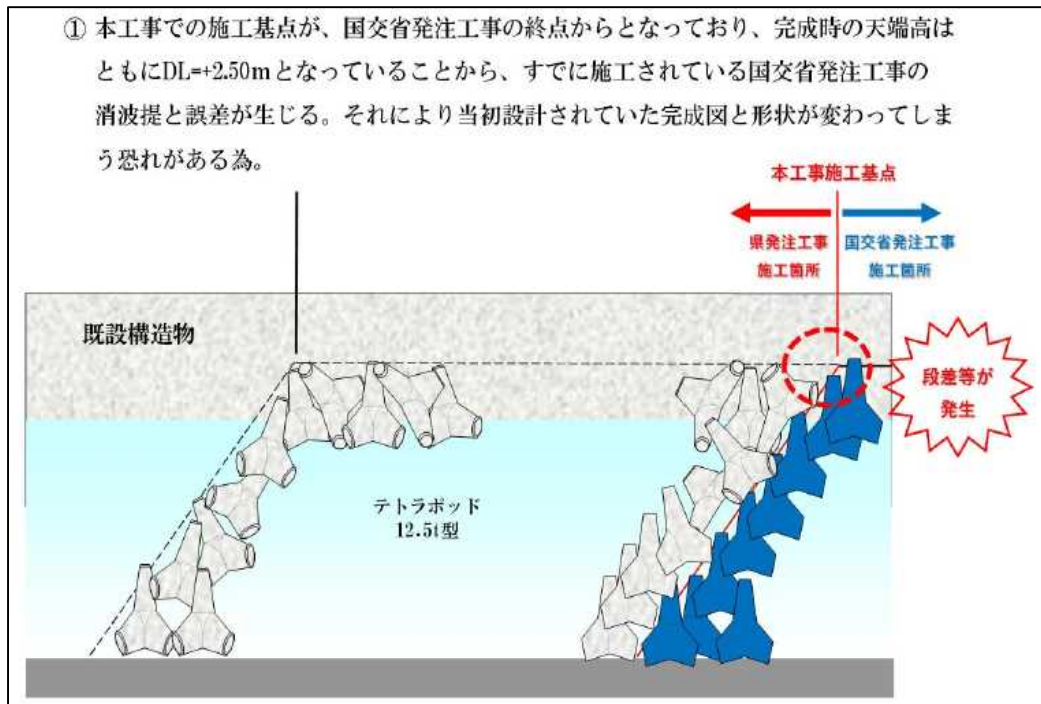
【完成】



5. 現場における課題、問題点

- ① 新興津防波堤上に県発注工事施工時の基準点データが無い為、本工事で使用する工事基準点について検討すると同時に、施工箇所が前年度に国交省発注工事で施工済みの消波堤終点からとなっている為、県が使用している基準点と国交省が使用している基準点での差異についても調査する必要があった。

参考資料 1 協議資料(一部抜粋)



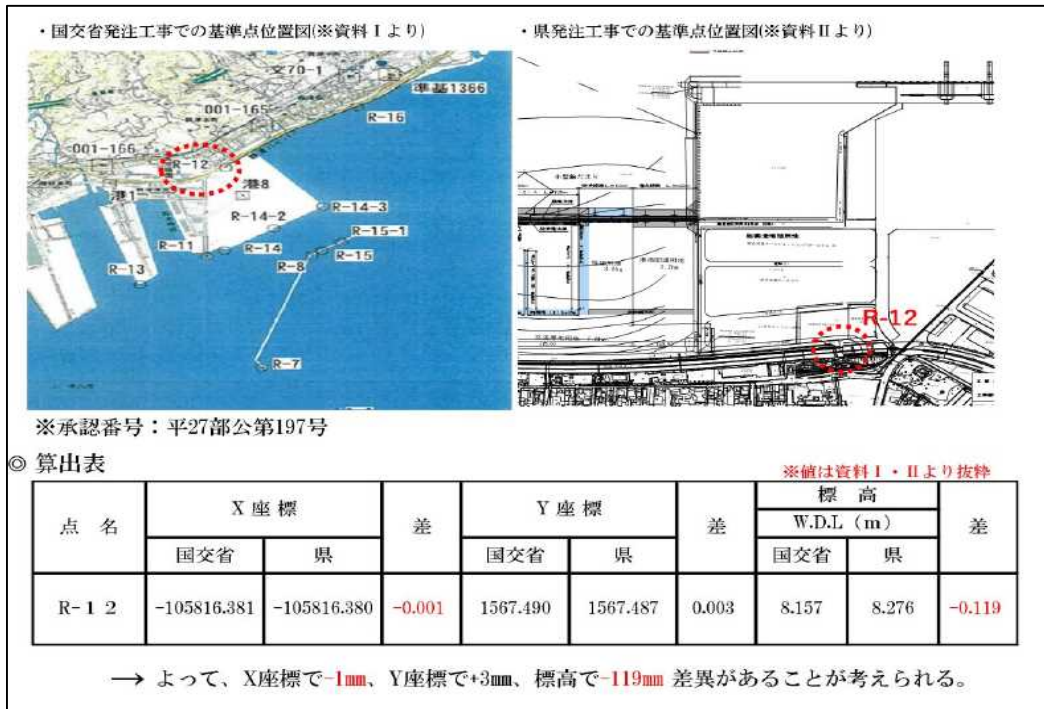
- ② 新興津緑地突堤は受注段階で設置箇所の詳細が決定しておらず、関係者と協議して決定する必要があった。
- ③ 施工場所がシラス漁操業区域ということもあり、作業時間中の移動・作業に制限がある為、待機等による工程の遅延が心配された。

6. 対応策と適用結果

- ① に対して

前年度国交省発注工事の施工業者から基準点使用データを入手し、発注図面に記載されている基準点と共通する各基準点(1点抜粋)での座標値・標高を対象に比較しその差異を算出した。

参考資料 2 協議資料(一部抜粋)



調査の結果を踏まえ座標値・標高ともに差異があることが判明した為、発注者と協議し、国交省が使用している基準点を採用した。理由としては、仮に県発注工事で使用されている基準点の移設を行う際、岸壁から防波堤まで視準距離が350m程度あり、通常の水準器による測量での制度確保が困難であると判断した為である。

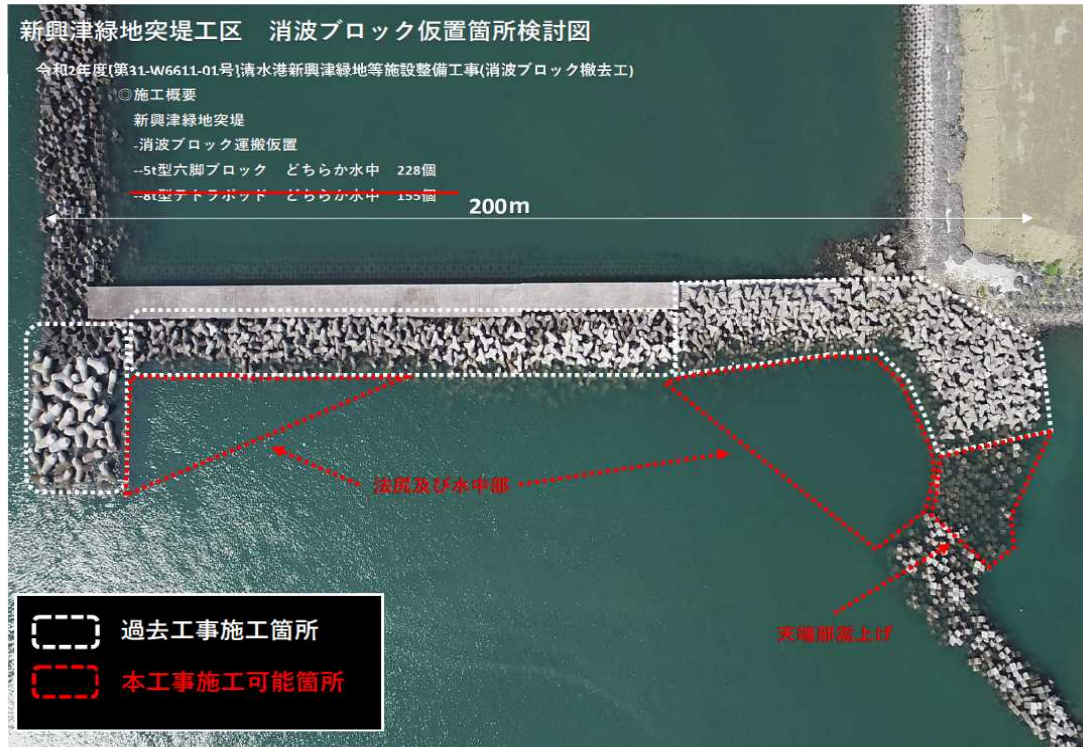
結果として、当初懸念された形状変更もなく施工を終えることができた。しかし、今後県発注工事で同施工箇所を施工するにあたり基準点等の施工データの共有が必要だと感じた。

② に対して

新興津緑地突堤付近でブロックが必要な箇所についてドローン写真を利用した検討資料(参考資料3)を作成し発注者、港湾関係者(清水漁業組合長等)と検討を行った。

その結果、通常の写真より具体的に可視化することができ、よりスムーズに決定することができた。また、施工時の打合せ等にも利用でき、作業効率が上がった。

参考資料3 新興津緑地突堤 仮置箇所検討図



③ に対して

清水漁業組合長と協議を行い、新興津防波堤の施工に関しては、シラス漁操業開始前(~AM7:30)に起重機船の操船作業を完了していれば作業を行うことを了承していただき、新興津緑地突堤の施工に関しては、積込時間を午前中、移動・仮置を操業終了後(AM11:00~)午後にはずらすことで調整を図った。

その結果、工程の遅延もなく施工を終えることができた。

8. おわりに

新興津地区では今後も流用ブロックが発生してくる為、本工事と同様の工事が継続発注された際、この工事が少しでも参考になれば幸いです。

最後に、工事にご協力頂いた、発注者及び工事関係者の皆様に感謝し御礼を申し上げます。