

論文名 工事施工の創意工夫

工事名 令和2年度 駿河海岸田尻突堤災害復旧工事

(一社)静岡県土木施工管理技士会

株式会社 橋本組

監理技術者 藪崎 真也(技術者番号 00074913)

## 工事概要

工期 : 令和2年3月3日～令和31年7月30日

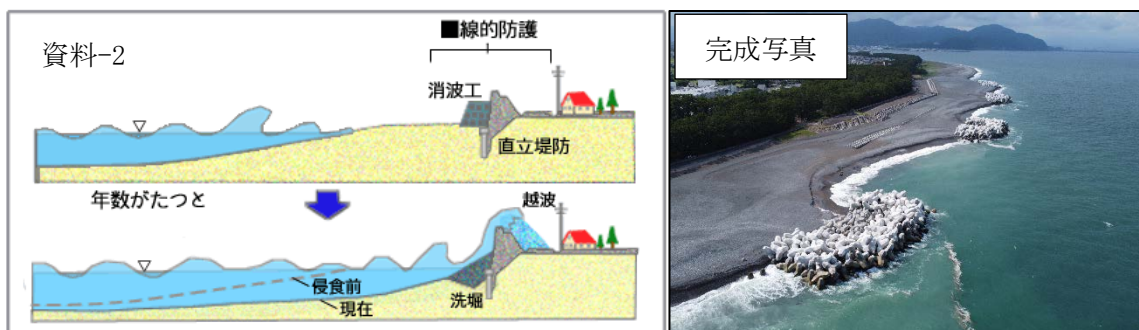
施工場所 : 静岡県 焼津市 田尻地先

発注者 : 国土交通省静岡河川事務所



## 1. はじめに

駿河海岸の位置する駿河湾は、我が国では一番深い湾です。また湾口は太平洋に開いているため、外洋で発生した波浪は直接押し寄せることとなり、これまでに幾度か高潮による災害を受けてきました。また、最近では、大井川から流れ出る土砂の減少等の影響により、海岸浸食が進んでおり(資料-1)、その結果、砂浜がもつ波の力を抑える効果が失われ、波が海岸堤防を乗り越えるなど深刻な問題となっています。(資料-2)



## 2. 工夫・改善の内容

### 2-1. ブロック損傷防止対策（ゴマスリング）

創意工夫：消波ブロック（シェークブロック 50t 型）転置・仮置き作業時に、吊り具(ゴマスリング)を使用することで消波ブロックのコンクリート損傷を防止する。

効果：ブロック転置・仮置き作業時にゴマスリングを使用することで、消波ブロックを損傷させずに転置が出来ました。



### 2-2. 品質証明シールの使用

創意工夫：コンクリートの品質管理・強度試験に用いる供試体(テストピース)に装着し、当該供試体が正に採取時に採取されたものであり、すり替えや改ざんがないことを証明する。

効果： 転写式と違い逆字にならず、正字で読み取れるため誤読がなく、記入面を透明樹脂フィルムで被覆加工するため、4 週間の水中養生浸漬後も文字が鮮明であり写真撮影にも適していました。





## 2-2. 測量方法の工夫（GNSS）

創意工夫：GNSS を採用しワンマン作業（測量）＋A 納図（写真張付け）で管理する。

効果： 従来の測量は、光波を用いて距離を測定する光波測距儀（現在のトータルステーション）を使用していました。それには事前に測量計算が必要であること、天候や障害物の影響を受けやすいこと、距離が離れれば離れるほど誤差が出る等の弱点がありました。

それに比べ GNSS 測量は、現場での測量計算を大幅に省くことができ、天候や障害物の影響を受けないので、施工中の測量間違いを無くすることができます。結果として品質の向上、工期の短縮にもつながり、測量時に使用する機材も少ない。

また、新入社員でも測量の基本と操作方法を覚えることで、すぐに現場で測量を行うことができ、GNSS の座標管理を行うにあたり、建設システムの A 納図にて座標管理を実施致しました。（資料-3）従来であれば、CAD データ上での座標管理ですが、UAV 測量にて撮影した写真を CAD に張り付けることで、入社 1 年目から業務に携わることができます。



### GNSS工事測量 6つのメリット



長距離観測



視通不要



手軽で簡単



ワンマン作業



天候に  
左右されない



機材が少ない



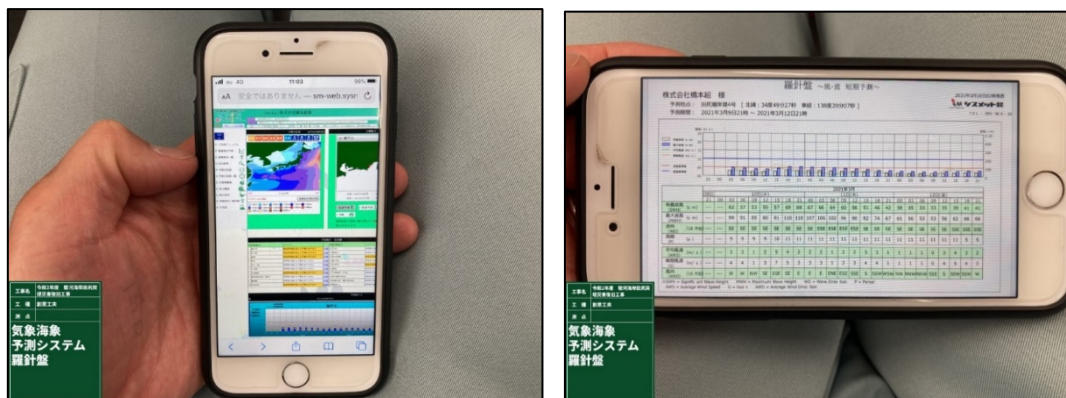
資料-3

### 2-3. 気象状況の早期把握(羅針盤の使用)

工夫：最新の気象情報を即座に把握し、安全管理・工程管理・資材管理の早期対応。

効果： 工事現場のピンポイント気象情報の収集により安全性が向上しました。

特に台風接近時では沿岸波浪の状況が把握でき、台風対策に役立ちました。



### 2-4. 新型コロナ感染拡大防止と対策

工夫：非接触赤外線温度計・新型コロナ抗原検査キット現場事務所に常備し、作業員に対する意識付けをしました。

効果:現場で作業する作業員に健康チェックを毎日する際に非接触型赤外線温度計にて健康チェックを実施した。万一、感染者が出た場合に備え、発注者に報告前に新型コロナ抗原検査キットにて簡易検査を実施できる対策を取ったが、結果的に本現場では新型コロナ感染者はでませんでした。





#### 4. おわりに

今回の工事を受注した段階で、コロナ禍でインターンシップ等の活動を行うことができない次世代の担い手（工業高校生 土木課）に出前授業を提案し、建設業の魅力を伝え興味を持ってもらう良い機会と感じ、発注者にも協力頂き学校での出前授業を実施させて頂きました。

出前授業の内容（一部）

- ・国土交通省 静岡河川事務所事業内容 座学
- ・橋本組受注工事（海岸工事について）座学
- ・ICT について 座学  
(ICT バックホウ・CAD+UAV 写真・マルチソナー)
- ・ICT について 実習  
(光波自動追尾・GNSS・UAV)

高校生より講習合間の休憩中に積極的に質問をしてくれる場面もあり、出前授業の有効性を実感することができました。

授業終了後に校長先生より感謝状も頂き、大変光栄に感じております。

