

浚渫工事での創意工夫について

建設工事名：平成30年度〔第29-W9322-01号〕宇久須港県単独維持浚渫（緊急）工事（浚渫工）（11-01）

下田地区
河津建設株式会社
執筆者 蜂屋 雅志 （技術者番号：00148128）

1. はじめに

工事概要

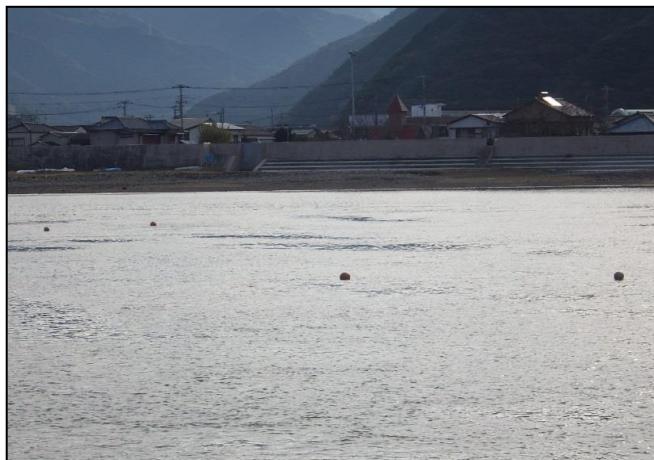
発注者 : 静岡県下田土木事務所
工事場所 : 賀茂郡 西伊豆町 港内地先
工期 : 平成30年09月15日～平成31年02月15日
工事内容 : 浚渫工
 グラブ浚渫 V=1,670m³
 浚渫土処理工
 浚渫土改良 V=1,670m³
 残土処分 V=1,670m³
仮設工
 敷鉄板設置・撤去工 10枚

本工事は、宇久須港港内に堆積した土砂を3.0m³グラブ浚渫船によって浚渫し、自船の泥艙へ積込んだのち、泥艙内でセメント系固化材によって固化処理し、翌日、指定された陸上の残土処分場へ運搬処分するという工事でした。

この工事の中で実施した創意工夫を抜粋して紹介してみたいと思います。

2. 創意工夫

①狭く浅い作業スペースの中での工夫



宇久須港内の狭く浅いスペースの中でのアンカー投錨であったため、直径約30cmのブイをアンカーの位置と、水面からアンカーワイヤーまでの深さが3.0m確保出来る位置の2箇所へ両舷とも設置しました。アンカー位置を明示するブイのロープには、潮の干満での位置関係を解消するためにゴムバンドを使用し、水面からアンカーワイヤーまでの深さが3.0m確保出来る位置を示すブイはロープの端末に大きめのシャックルを取り付け、アンカーワイヤーを滑らせて設置しました。

以上のような工夫によってアンカー投錨位置を明確にし、第三者船舶の航行の安全を確保することが出来ました。

②狭い作業スペースの中での工夫



湾口以外の周囲の大半を山に囲まれた宇久須港は、時に風向が一定しない場合もあり、風の影響によりグラブ浚渫船を浚渫位置にセットすることが大変になることが想定されました。そこで、浚渫船のクレーンの最も高い位置に吹流しを取り付けることにより、おおよその風向風速がリアルタイムで船長の視界に入ること、安全に効率良く浚渫船を浚渫場所へセットすることが出来ました。

③浚渫位置を明確にする工夫



GPSの技術が発達し、現場でもタフブックとソフトを駆使して管理することが当たり前になっている昨今ではありますが、運悪くDGPSの諸機材を他現場で先に使用していたため何を使おうかと考えた時に現場の大きさ的にも簡易レーザー距離計が適切かと考えました。

1日の作業終了時に、浚渫船のある決めた位置から目標物となる防波堤のある決めた位置までの距離と、その時のクラムシェルバケットまでの距離を記録し、2日目の作業開始時に記録した位置へ浚渫船をセットすることにより、原始的ではありましたが正確に浚渫作業を行うことが出来ました。

④汚濁防止に対する工夫



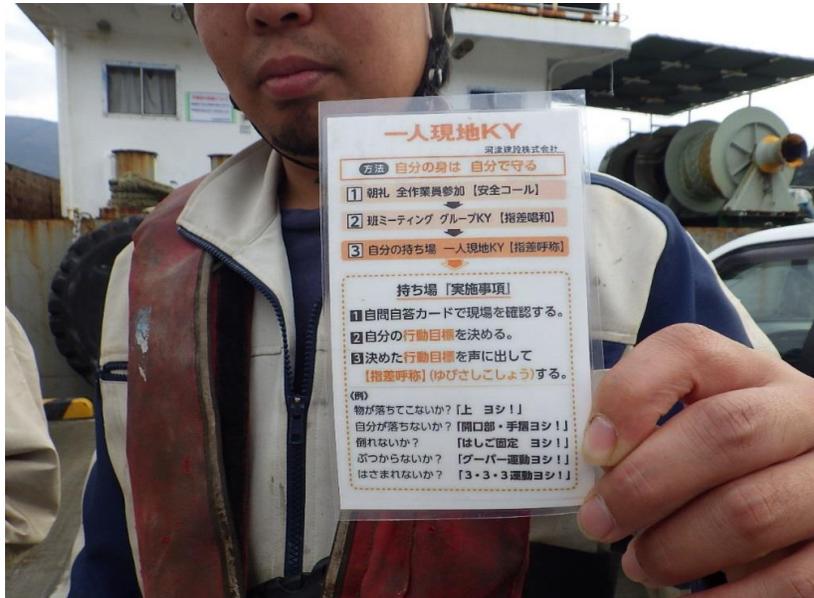
設計で汚濁防止が計上されていなかったため、何も対策をとらないで港内を濁らせても良いかという
そういう訳にはいかずとった対策は、浚渫作業中に浚渫船付近や岸壁付近など数箇所
で透明度板を沈降させ、濁度を測定しながら施工しました。施工当初よりクラムシェルバケットの昇降速度を調整しながらの
施工であったため濁りの拡散は少なく、クレーンも無く、工事を完工することが出来ました。

⑤過積載防止に対する工夫



過積載防止として、バックホウのオペレーターから確実に見える場所へ「ここまで」と明示したマグネットを
ダンプの荷台に貼り付け、積込・運搬作業を行った結果、過積載もなく、安全に工事を完工することが出来
ました。

⑥安全管理に対する工夫



朝礼、KY以外に一人現地KYカードを作業員全員に携帯させ、安全に対する意識の高揚に努めました。特に浚渫作業は毎日が同じ作業の繰り返しになり易く、ラジオ体操、朝礼、KY、残土運搬、離岸、投錨、セット、浚渫、揚錨、接岸、固化処理、慣れからくる不安全行動に繋げないためにも、安全管理した結果無事故・無災害で工事を完工することが出来ました。

3. おわりに

工事毎に創意工夫・社会性等を考えながら施工していますが、やはり自分一人の知識だけでは限界があります。社内の実績、同業他社の方々の実績も参考にさせていただき、時には休憩時間中の雑談の中にもヒントが隠されているかもと考えながら日々の施工に生かして行きたいと思います。また、今後は安全管理に対する工夫に力を入れたいと思っています。しかし、独り善がりの工夫になってしまい、下請業者や船員に受け入れられないものにならないよう協力と意見の収集にも努めていきたいと思っています。