

施工現場における問題点と解決方法

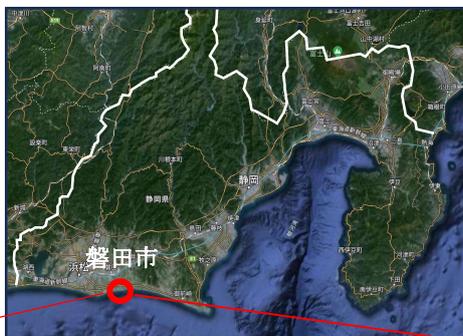
地区名 三島地区
会社名 青木建設株式会社
執筆者 現場代理人 寺田 拓也(技術者番号 00069025)

工事名 : 令和5年度[第35-V1531-01号]福田漁港水産物供給基盤機能保全工事
(-5.0m航路浚渫工)【11-02】
発注者 : 静岡県袋井土木事務所
工期 : 令和5年11月1日～令和6年2月15日

工事概要 浚渫工
土取(-5.0m航路) 6,500m³

はじめに

当工事は、令和5年6月2日から3日の台風2号に伴う波浪等の影響により、福田漁港港口に海岸漂砂が堆積し漁船の航行に支障が生じていることから、航路等の浚渫が至急必要な出動要請工事である。



現場における問題点

出動要請工事として当社へ要請が届いたのは、同年9月27日である。使用する浚渫船は国土交通省発注工事を施工中であった為、緊急を要する当工事であるが施工期間の調整が極めて困難であり、又それに代わる他船も調整困難な状況であった。その為、発注者との事前打ち合わせを重ねるが、肝心の施工期間と施工数量の決定が毎回平行線をたどる形となっていた。

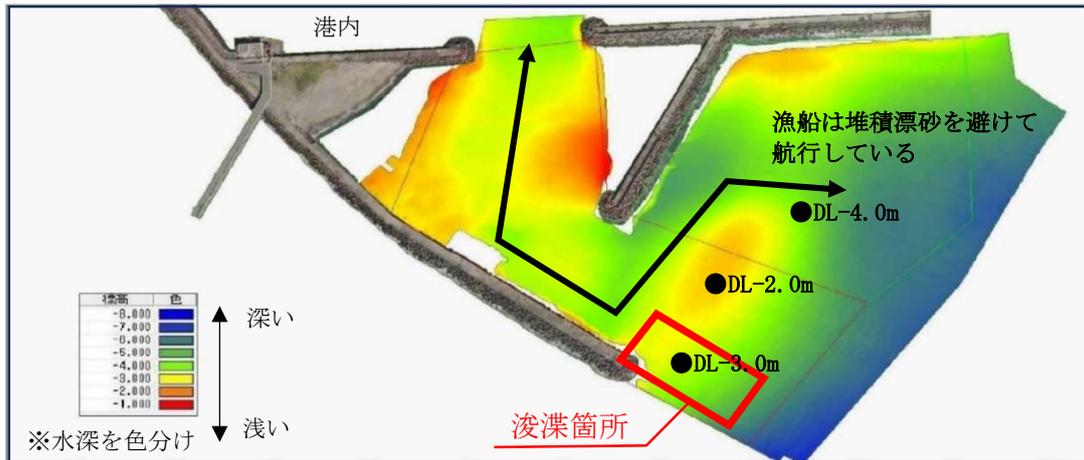
又、浚渫箇所周辺は、水深DL-3.0m以浅が点在しており、浚渫船の入出港時の座礁や浚渫作業中の座礁が懸念された。

その為、次項についての問題が生じた。

問題点 1 施工時期の調整と浚渫施工数量の決定

問題点 2 浚渫船座礁を防止

福田漁港標高段彩図



対応策等

【問題点1】問題の解決にあたり、下記事項について留意し作業計画を立案した。

- ①浚渫船調達の為の調整
- ②施工管理の検討
- ③稼働時間を増やす為の工夫

実施状況

【問題点1】①浚渫船調達の為の調整

当工事で使用する予定の浚渫船は国交省発注工事の施工中であり、すでに次の工事も控えている超過密スケジュールであった。又、台風時期でもある為、途中で浚渫船を引き抜く事は容易ではなく、業者の判断では解決出来なかった。

従って、発注者（県土木・国交省）を交えて会議を行い、施工中の工事が終わり、次の工事との合間で当工事の施工を行う事とした。

その結果、**実働約1カ月間という条件で決定した。**

②施工管理の検討

当工事は要請依頼があった時点では、水深や浚渫土量が決定していなかった為発注者と打合せし、設計書を決める作業から始まった。

航路浚渫工事の出来形管理は、水深及び断面寸法の確保をもって完了となる。

しかし、当工事を同様の管理とすると1カ月の期間内では到底完了する事が困難である。

当工事の目的は、漁船の航行に支障となる堆積漂砂を除去する事である為、航行に安全な水深を面的に広く確保する事が最重要という考えで一致した。

出来形管理は、毎船土量検収による数量管理とし1日でも多く稼働する事を提案し、了解を得た。

その結果、**水深DL-4.0mを設定し、供用係数を鑑み、当初数量を4,400m³とした。**

又、天候及び海象が良好であれば、休日作業を行う事とした。



土量検収



土量検収



空船検収

③稼働時間を増やす為の工夫

通常は施工前に深浅測量を行い、水深や現地調査を実施する。

データ解析と書類整理を行うと、報告までに1週間程度を要する。

当工事においては、すでに測量業者による調査結果があった為、改めて当社が深浅測量を実施するよりは、早期に土取作業を開始した方が良案ではないかと提案した。

又、幅150mの港口部で航路を確保しながら作業を行うには、浚渫船のアンカー位置決め毎回時間を要する事が予想された為、スパット搭載型浚渫船を備船した。

その結果、**施工前深浅測量を行わず、即日土取作業を行い、最終土取後の出来栄を深浅測量にて報告する事とした。**又、**スパットによる浚渫船の位置決めを行い、時短及び安全な航路幅を確保出来た。**



浚渫状況



浚渫状況

対応策等

【問題点2】問題の解決にあたり、下記事項について留意し作業計画を立案した。

①港外港内の水深確認と潮位の確認

実施状況

【問題点2】①港外港内の水深確認と潮位の確認

水深DL-3.0m以浅が点在する現地に対し、喫水2.8mの浚渫船を使用する為、浚渫船の座礁が懸念された。

その為、**深浅測量資料を参考に入港ルートを作成し、綿密に打ち合わせを行った。**又、**潮の干満により水深のクリアランスが変動する為、入港時の潮位を調べ、満潮時刻を目標に入港する事とした。**



-4.0	-3.7	-3.4	-3.2	-3.0	-2.8	-2.7	-2.6	-2.6	-2.7	-2.8	-2.9
-3.8	-3.5	-3.4	-3.2	-2.9	-2.8	-2.7	-2.7	-2.6	-2.8	-2.9	-3.0
-3.7	-3.4	-3.3	-3.1	-3.0	-2.8	-2.7	-2.7	-2.8	-2.9	-3.0	-3.1
-3.6	-3.4	-3.2	-3.1	-3.0	-2.8	-2.8	-2.9	-2.9	-3.0	-3.1	-3.2
-3.4	-3.3	-3.1	-3.1	-3.0	-2.9	-2.9	-3.0	-3.0	-3.1	-3.3	-3.4
-3.3	-3.2	-3.1	-3.0	-3.0	-3.0	-3.1	-3.1	-3.2	-3.3	-3.4	-3.6
-3.1	-3.1	-3.1	-3.0	-3.0	-3.0	-3.1	-3.2	-3.4	-3.5	-3.6	-3.7
-2.9	-3.1	-3.0	-3.0	-3.0	-3.1	-3.2	-3.3	-3.4	-3.6	-3.7	-3.9
-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.2	-3.3	-3.4	-3.5	-3.7	-3.9	-4.1	-4.1
-3.2	-3.2	-3.2	-3.3	-3.4	-3.5	-3.6	-3.7	-3.8	-4.1	-4.2	-4.2
-3.3	-3.3	-3.5	-3.6	-3.6	-3.7	-3.8	-4.0	-4.2	-4.4	-4.4	-4.4
-3.2	-3.4	-3.6	-3.7	-3.7	-3.8	-3.9	-4.0	-4.2	-4.4	-4.6	-4.6

※数字は水深
※浅い水深は赤ハッチング表記

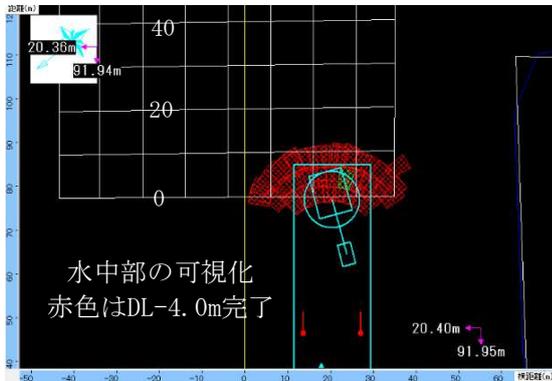
入港ルート検討図

終わりに

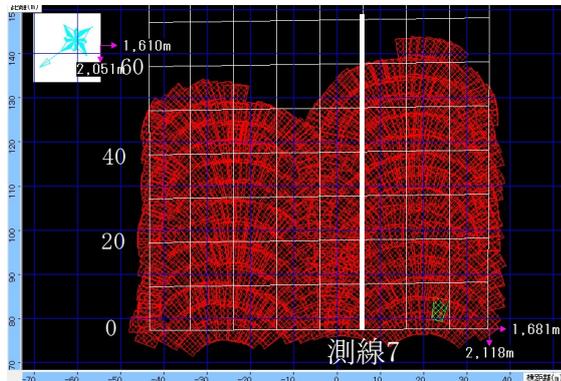
対応策を行った結果、当初予定数量であった4,400m³を超え6,500m³の土取作業を行う事が出来た。しかし、台風被害前の港の状態までには至らずに工事を終える形となった事が心残りである。

当社も関わりの少ない港での工事であった為、土地勘も無く、作業計画の立案の際はとても苦労した。

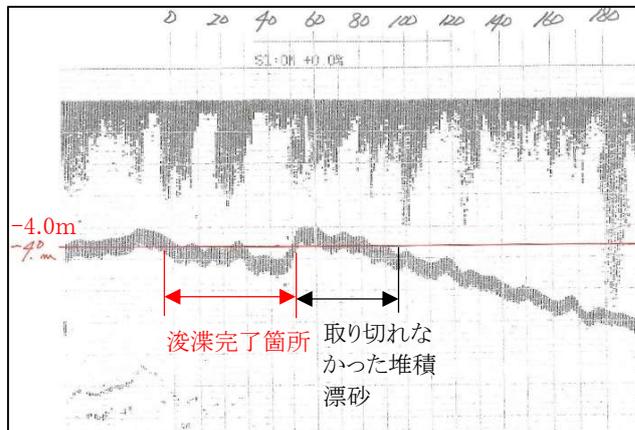
発注者様をはじめ、漁業協同組合様ならびに関係機関の方々のご協力を賜り、無事故で工事を遂行出来た。



初回施工時
(ABYSSAL)
海上工事支援システム



最終施工時
(ABYSSAL)
海上工事支援システム



施工後の音響測深データ
(測線7 縦断)