

浮標灯・アンカーブロック交換の工程管理について

下田地区
河津建設株式会社
土木部 板垣 健吾
技術者番号:219248号

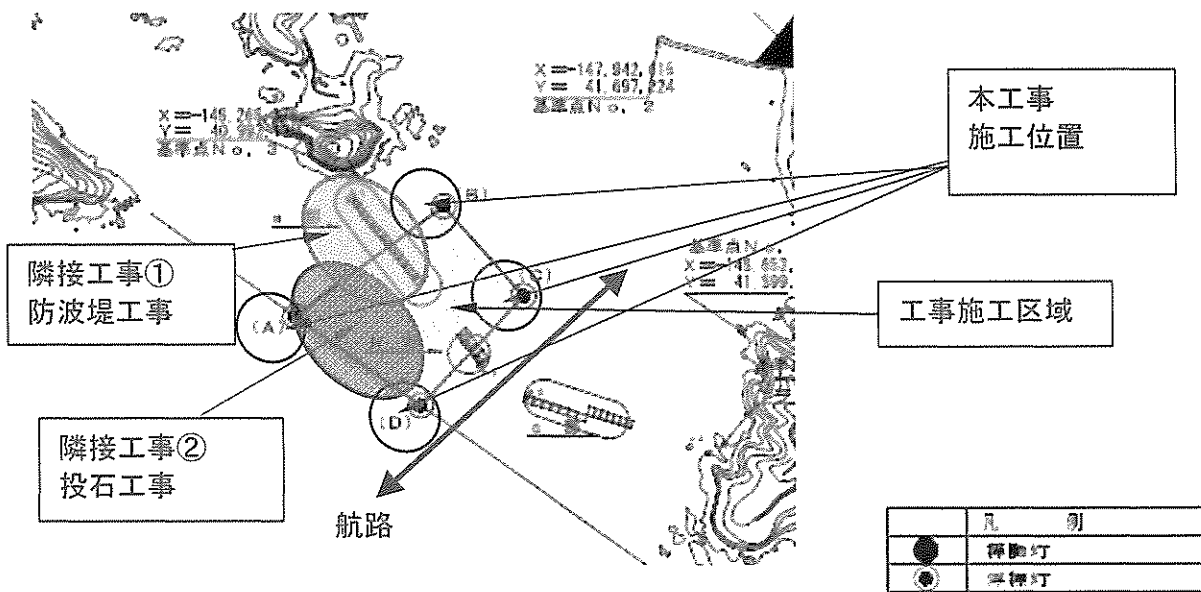
1.はじめに

工事概要

工 事 名 : 平成31年度 下田港浮標灯雑工事
 発 注 者 : 国土交通省中部地方整備局清水港湾事務所
 工 事 場 所 : 下田市須崎地先(下田港内及び清水港湾事務所下田作業基地)
 工 事 期 間 : 平成31年4月1日～令和2年3月31日
 工 事 金 額 : 当初金額 ￥23,976,000 税込み
 最終変更金額 ￥25,862,351 税込み
 工 事 内 容 : 保守点検工 保守点検1式、保守整備1式
 維持交換工 電池交換1式
 アンカーブロック工
 アンカーブロック製作4個・アンカーブロック取り壊し4個

本工事は、下田港内の浮標灯及び標識灯の保守点検・保守整備・維持交換作業及び、国土交通省所有の工事ブイのアンカーブロックの経年劣化に伴い、起重機船及び潜水土船をアンカーブロックの製作・入れ替えを行うものである。

施工位置図



2.現場における問題点

本工事は、工事ブイ(A, B, C, D)の整備及び、アンカーブロックの入替作業であるが作業に伴い下記のことが問題であることが分かった。

1. 隣接工事として同一海域で隣接工事①防波堤作業と隣接工事②投石作業を行っており、作業船舶のアンカーの設置位置の関係などから、現在の施工位置と配置では本工事との同時施工が困難であること。
2. 気象予報及び気象図から今後の海象条件を検討した結果、当初の期間に施工を行わない場合、大幅に工程が遅れ、工期内の全ての施工が困難となること。

そのため、隣接工事に影響を与えず当初の工程通りに施工を行うことが課題となった。

3.現場で行った対策

上記の問題点に対して下記の対策をそれぞれ行った。

本工事の作業内容を見直し、施工方法を変更するか、施工期間の短縮ができるかを検討した。

しかし、作業内容が単純であり、施工方法の変更による工期の短縮はできないことが確認された。

そのため、従来の施工方法で、作業を行うには本工事と隣接工事の作業船及び潜水士船の安全を確保するため、作業時間・作業配置の変更及び調整が必要となった。

そこで、各隣接工事の現場代理人及び発注者と協議し、各工事の作業日を変更することは可能か、隣接工事の作業船と本工事の作業船の作業位置を変更し、同時施工が可能か。

同日であっても時間をずらすことで、お互いに施工が可能かを検討するため、各工事の施工時の配置と作業当日のスケジュールの見直しを行った。

4.対策結果

上記の対策の結果を下記に示す。

本工事と隣接工事は発注者が同じであったため、本工事責任者、発注者、隣接工事責任者で、作業日程の変更の検討を行った。しかし、気象予報及び石船の回航計画などから、作業日の変更は困難であることが分かった。

次に施工位置の変更・船舶の配置・アンカーの配置の変更によって同時施工が可能かを検討したが、隣接工事のうち防波堤工事と本工事の船舶の配置を変更することで、同時施工が可能と判明した。

しかし、投石工事は投石位置に船舶を配置し、かつ施工区域内で安全に停泊するにはアンカーの位置が本工事の施工対象である浮標灯付近に配置しなければならないことが分かった。

また、本工事の起重機船の配置を投石を行う船舶のアンカーの影響を浮標灯B、Dを施工するためには、浮標灯を挟んで投石位置の反対側に配置する必要があり、その場合、本工事の起重機船は、航路上にアンカーを設置する必要があり、航行船舶に多大に影響を与えるため不可能となった。

次に作業時間及び待機時間等の短縮により、同日に作業時間をずらして本工事と隣接工事の作業が可能かを検討した。

その結果、本工事と隣接工事は共に長時間の施工とはならないため、本工事及び、隣接工事の船舶のアンカーなどを前日までに設置し、作業当日は隣接工事の作業中は下田港湾内の作業及び船舶の航行に影響がない場所で、作業船を待機させ、石船による投石が完了次第、施工位置へ移動し、起重機船による工事ブイの入替作業を行った。

これにより、施工日当日の待機時間・準備時間を最小限とし、本工事も隣接工事も無事、予定通りに作業を完了することができた。

5.おわりに

本工事では、上記対策を行い、効率的かつ安全に施工が出来たと思うが、隣接工事との調整を工事開始当初から行っていれば、準備及び調整期間も長くなり、より効率的な施工が可能であったと思われる。

工事を進めるにあたって現場代理人に必要なのは、先を見通す想像力と観察力、同業者や作業員と調整、打合せができるコミュニケーションであると思う。