

施工計画

河床掘削（水中掘削）における 施工機械の変更について

宮崎県土木施工管理技士会
湯川建設株式会社

中山 順

1. 適用工種

平成19年9月に発生した台風14号における浸水被害を軽減するための「みずからまもるプロジェクト」の一貫として、五ヶ瀬川における河川堆積土砂撤去を目的とした掘削・運搬工事（ $V=70,000\text{m}^3$ ）である。

2. 問題点

当初、河床掘削においてはクラムシェル掘削が計画されていたが、工事区間（800m）内にJR橋を含め、3箇所の橋梁があった事（図-1）。

それにより旅客、一般車に恐怖感を与える可能性や地元内水面漁協の濁水低減の要望、潮の干満による工所用道路の路肩の緩みなど数多くの問題点が認められた。なにより「清流・五ヶ瀬川」のイメージを損なうことのないよう濁水対策は最重要課題であった。



図-1 位置平面図

3. 工夫・改善点

左右岸を土堤（工所用道路）により分割、締切り

河川水の濁りを軽減する事に考慮した。

また、大型掘削機械（BH1.4 m^3 ・BH2.4 m^3 ）を搬入し掘削、積み込みの短縮に留意した。

以下、図・写真によって施工順序を示す。

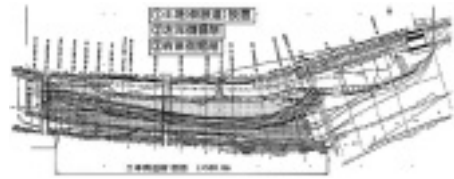


図-2



写真-1

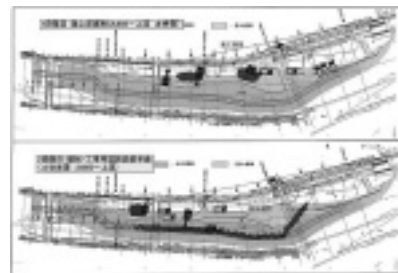


図-3-1

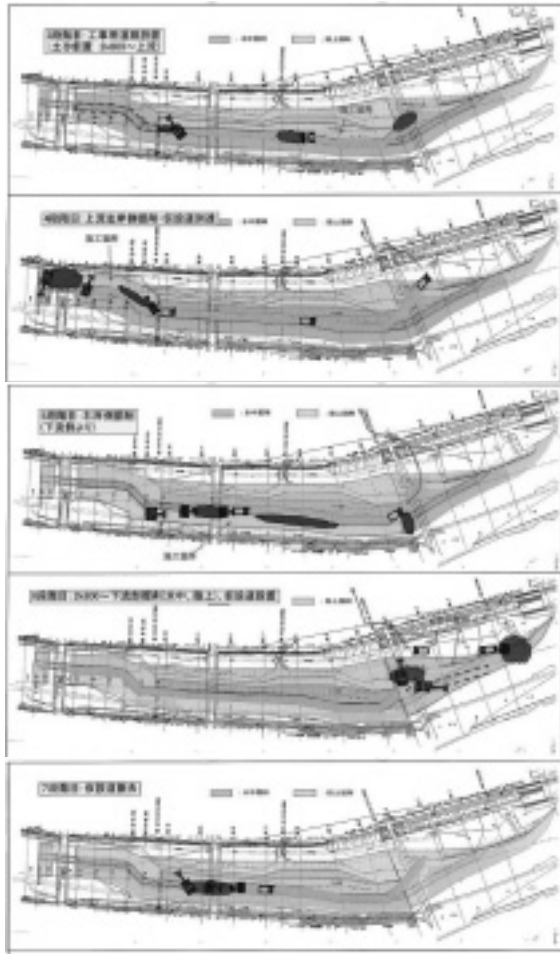


図-3-2



1 段階目-写真-2



2・3 段階目-写真-3

3 段階目-写真-4



4 段階目-写真-5



6 段階目-写真-7



5 段階目-写真-6



7 段階目-写真-8

4. 効果

締切りによる掘削施工を行ったため、下流域への濁水流出はほとんど確認できず、かなりの軽減効果があった。工事用道路撤去に際しては満潮時及び潮止まり時に行ったので、下流域への影響も抑えられた。

5. おわりに

発注者及び内水面漁協との密な打ち合わせ及び、検討を重ねた結果が想像以上に功を奏し無事工期内に完成できたと思います。協議の大切さを痛感しました。