

ご質問・VEご提案・見積依頼など、どのようなことでもお気軽にお問い合わせ下さい。お待ちしております。



# 高知丸高

特殊基礎工事

第193号

新技術情報

令和4年6月

〒781-0014 高知県高知市薊野南町12番31号  
[URL] <https://www.ko-marutaka.co.jp>

TEL 088-845-1510 FAX 088-846-2641  
[Email] [marutaka@ceres.ocn.ne.jp](mailto:marutaka@ceres.ocn.ne.jp)

## 橋桁下・低空間 **ドラグライン掘削浚渫工法**

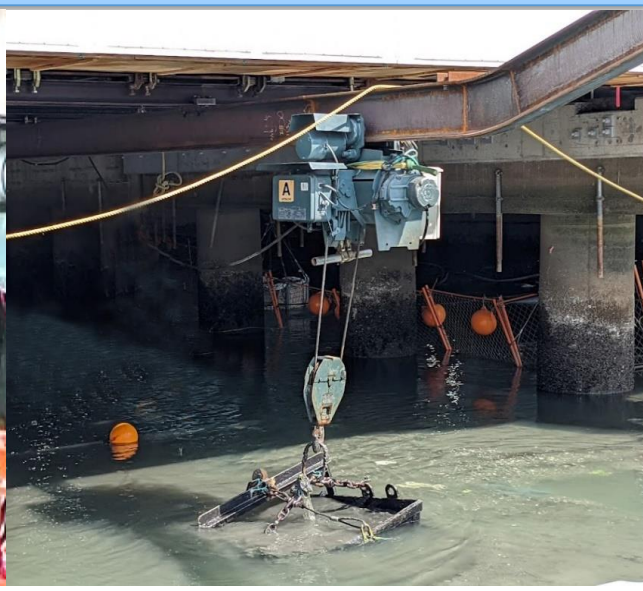
高知県では、南海トラフを震源とする巨大地震の発生は懸念されており、地域の安全・安心を確保するため、インフラ老朽化対策を踏まえ、水防災・減災対策への取り組みを推進しています。対策として、長年に渡って堆積した土砂を除去するための浚渫工事が急がれています。また、築50年以上の老朽化した橋梁の補修工事が多く発注されています。河川等の水中における橋脚の補修・補強を行うためには、周囲を締め切るための仮設工事が不可欠です。締め切る前、堆積した土砂を取り除く浚渫工事を行わなければなりません。都市部に架けた河川橋は、橋桁下の高さが低く、補修工事に伴う浚渫工事では、土砂を掘削する重機や土砂の運搬船などが必要とされます。

従来工法では、バックホウ等の掘削機械で使うことができない場所は、潜れ作業で吸引工法(ポンプ・エアリフト)等を用い、土砂を排出しますが、ガレキや玉石等が混入すれば、吸引が不可能となります。また、掘削土砂は、水を多く含み、体積が増加します。仮置水切時には、悪臭が発生し、環境を悪化させる問題も発生します。

そのため、応急している河川の浚渫や橋桁下の低空間における土砂掘削に対応できる掘削浚渫機が必要とされます。弊社は、水陸両用泥上車、水中ブルドーザー、ドラグライン等、多種多様な特殊浚渫機械を開発活用し、狭小な都市河川や橋桁下の低空間における浚渫工事に取り組み、河川の流下能力を最大限活用し、河川の機能や治水効果を保持することを目的としています。今回は、ドラグライン掘削浚渫工法について、ご紹介致します。

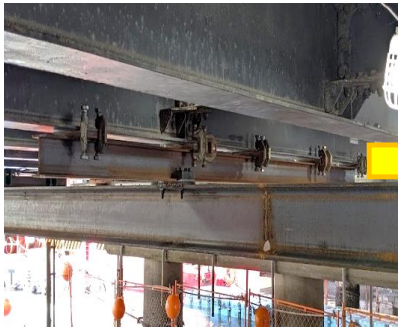
### ドラグライン掘削浚渫工法の特徴

- ◎ドラグライン掘削では上流からドラグラインバケットを投入し、ウインチで引き出す。桁下空間の高さにより、ドラグラインバケットサイズを選別。例えば、掘削前の桁下空間が、2.5mしかない場合は、0.3<sup>m</sup>バケットを使用。掘削で桁下空間を広くした後、0.6<sup>m</sup>バケットに変更。
- ◎外部に引き出したバケットをクレーンで吊上げ、土砂をベッセルへ投入。
- ◎ベッセルの土砂をバキュームカーで吸引後運搬。

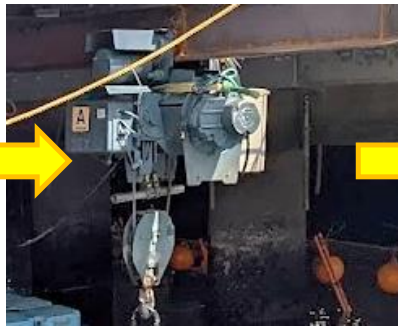


# ドラグライン掘削浚渫工法 施工手順

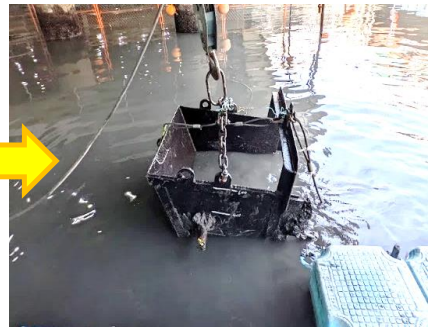
①橋桁下ガイドレール設置



②電動ホイス(3t吊り)を取付



③ドラグラインバケットを投入



④ドラグラインバケットで掘削



⑤掘削土をベッセルに積込



⑥土砂仮置  
3m<sup>3</sup>ベッセルで水替後輸送



大型バックホウが進入不可能な狭い桁下の浚渫方法として、ドラグライン掘削浚渫工法が採用されました。可動式ガイドレールを設置することで、盛替えに要する時間を削減。

小型重機やサンドポンプよりも高い掘削効率で施工を進めることができるため、工期短縮・コスト削減が可能。碎石・ゴミなどが混ざっていても問題はなく、掘削土搬入の際、それらは分別されます。

## 水陸両用泥上車 稼働中

四国地方の現場にて、弊社の水陸両用泥上車が使用され、浚渫工事を進めています。



配信停止・変更・問い合わせはmarutaka@ceres.ocn.ne.jpまで連絡お願い申し上げます。