

港湾・漁港内の堆砂除去技術についての取組状況等（詳細）

平成 24 年 8 月 20 日
鳥取県空港港湾課

1. 経緯

平成 15 年に青谷町(現、鳥取市)が、「工法が簡単、漁業関係者が操作可能、敏速に対応可能、かつ経済的に安価な工法」として、夏泊漁港で漁船を使ったサンドポンプによる浚渫実験を行った。サンドポンプの操作性等に問題があり、効率的な浚渫には至らなかった。

2. 県の取組み状況

青谷町での取組を受け、県は平成 15 年 12 月及び平成 16 年 4 月に網代漁港で浚渫実験を行った。実験に用いた施設は、サンドポンプを上げ下げできる簡易な台船(以下、「イカダ」という)とした。

<顕在化した課題>

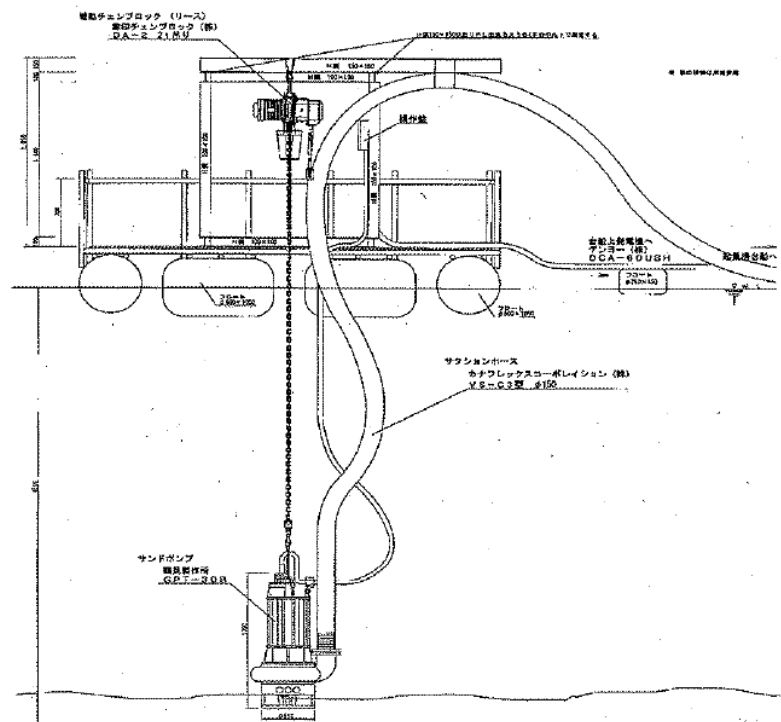
実験の結果を受け、以下の課題が明らかとなった。

- ①サンドポンプだけでは、砂を安定して吸い上げることができない。
- ②サンドポンプの砂の圧送距離が 50m 程度と短く、浚渫範囲が岸壁周辺に限られる。
- ③サンドポンプを水平に移動させるには、別の船でイカダ本体を曳航する必要があり、非効率となる。

【網代漁港で実験に用いたイカダ】



口径150mm(6インチ)
出力22kw
全揚程15m
重量730kg



3. 原因の解明にあたって

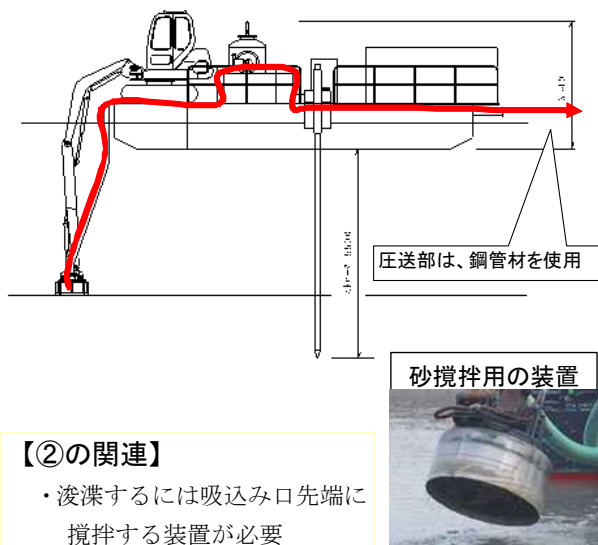
県で行った浚渫方法について、問題点を明確化するため、平成 23 年 3 月に(株)鶴見製作所米子工場に行き意見を伺った。その結果、以下の点が明らかとなった。

(1) 詰まりの要因について意見

- ①一般的に圧送管がたるむと十分な流速が得られず詰まってしまう。圧送管の材質をつる巻管(ホース等のフレキシブルでは無い鋼管材)での配管が必要。
- ②サンドポンプにより浚渫する砂は、攪拌されていないと、一度に多くの砂がポンプの中に入ってしまい、詰まりの原因となる。

台船に乗せたバックホウの先端にサンドポンプと攪拌装置を固定し、バックホウのアームを移動させるような方法が現実的。ただし、バックホウの運転には資格が必要であり、配管が大変なので漁業者が気軽にできるようなものにはならない。

＜参考＞【小規模な浚渫に用いるポンプ浚渫船の例（加茂川の浚渫に使用）】



【①の関連】

- ・小規模な浚渫に用いる浚渫船についても、圧送部分の材質は、鋼管材を使用。
- ・圧送部分がフレキシブルな材質では、詰まりの原因となる。

【②の関連】

- ・浚渫するには吸込み口先端に攪拌する装置が必要

(2) その他の意見

圧送部分の問題解決のため、浚渫した土砂を港外に送るという発想を変えることも必要。例えば、船が通る必要最低限の範囲のみを浚渫し、浚渫した砂はその近くに置くようなことも考えられる。

4. 実験後の対応について

平成 15 年及び 16 年の県の浚渫実験の結果から、当時の県の判断として、課題等はあったものの、操作者の技術の修練等により浚渫することは可能と判断していた。

鳥取市は、県のイカダを引き継いで実用化を目指したが、結果的には効率的な浚渫には至らなかった。この後、イカダは使われなくなった。

平成 23 年 3 月の(株)鶴見製作所米子工場の意見に鑑み、現時点で平成 15 年及び 16 年に実験した方法では、当初目的の「工法が簡単、漁業関係者が操作可能、迅速に対応可能、かつ経済的に安価な工法」として、実用化するには技術的な課題が山積していると認識している。

そのため、県が平成 15 年及び 16 年に実験した以降に積極的に課題の解決や新たな浚渫の方法を検討するには至っていない。

以上