

第 8 会 場 (1)~(21) (港湾・道路・鉄道)

(8-1) 宇部港に於ける硬土盤浚渫について

正員 運輸省第四港湾建設局 北 川 典 生

浚渫工事は大規模で莫大な工費を要するに拘わらず従来より殆んどが経験と「かん」によつて施工されて来た。謂わば土木技術と機械技術の盲点にあつたと云える。宇部港の改修工事では此の浚渫工事が主体であつて、その土量も港湾計画会議決定の 5 ヶ年計画でも約 310 万立米、而も土質が所謂硬土盤に属する箇所が多いことに問題がある。

戦前の改修歴史では宇部港硬土盤浚渫のみのため懸々 2,000 馬力の主ポンプと更にカッター 先にカッター・チーンを付けた特殊強力ポンプ船を建造したことがある。本文では近年に於ける各種各型の浚渫船を使役した結果の比較と掘削力の分析並びにその改良策について述べる。

1. 使役船とその実績

実績は略同一土質と考えられる箇所のみを対照とした平均実績と推定値

型 式	船 名	図示馬力	屯 数	純 浚 渫 時 間 当土量の実績	純 浚 渫 時 間 当公称土量	摘 要
デ ッ パ ー 船 (大型プリストマン) 超大型グラブ船	錦江号	400HP	排水 645	22.8m ³ /h	120m ³ /h	蒸気
	長門号	750HP	排水 776	26.0m ³ /h	90m ³ /h	ディーゼル電動
バケツ船	中 型 射水丸	178HP×2基	総屯 485	58.8m ³ /h	180m ³ /h	蒸気
	大 型 西海丸	568HP×2基	総屯 1,007	76.0m ³ /h推 88.0m ³ /h	530m ³ /h	硬質土用 {バケツ 双型①型 バケツ 双型②型
	大 型 九州丸	500HP×2基	総屯 1,004	111.0m ³ /h	650m ³ /h	普 通 {バケツ 双型①型 バケツ 双型②型
	中 型 洞海丸	400HP×2基	総屯 495	55.0m ³ /h推	300m ³ /h	軟 土 用 {バケツ 双型①型
	No. 3 碎岩船			—	—	鍾 18 t

宇部港に於ては普通常識を破つてバケツ船が一番好成績を挙げている。

2. 削 掘 力

(イ) デツパー船 (ロ) 大型グラブ船 (ハ) バケツ船

3. バケツ船の浚渫理論

デツパー船がホイスト・ワイヤーの引張力のみの削掘力に頼っているに比べ、バケツ船は船体の「マス」を利用している。デツパー船は小手先の仕事、バケツ船は体当りの仕事をしている。バケツ船が船体の「マス」を利用することについての分析を行う。

4. バケツ船のバケツ刃先の改良

我国初めての試みであるが普通のプレート・エッジの替りに図示 ③ 型のハイマンガ鋼の歯型刃を付けた。その結果は好成績を収めた。

5. 硬土盤浚渫に対する其の他の意見

バケツ 双 先 の 図

