

I. 主要諸元

・海底作業実験場

- (1)実験水槽A : 内径 20m × 深さ 20m
 水槽容量 $10^2 \times \pi \times 20 \doteq 6300\text{m}^3$
- (2)実験水槽B : 長さ 40m × 幅 20m × 深さ 3m
 水槽容量 $40\text{m} \times 20\text{m} \times 3\text{m} \doteq 2400\text{m}^3$
- (3)中間排水用ポンプ : サンド水中ポンプ
 (A水槽用)
 台数 2台
- (4)表面水排水用ポンプ : 両吸込うず巻きポンプ
 台数 1台
- (5)中間排水用ポンプ : サンド水中ポンプ
 (B水槽用)
 台数 1台
- (6)最終排水用ポンプ : 水中深井戸用ポンプ
 台数 2台
- (7)P-2用補助ポンプ : 真空ポンプ
 $50^\phi \times 2.0\text{m}^3/\text{m}$ 、650mmHg
 台数 1台
- (8)補給水槽 : 真空ポンプ運転用
 鋼板製 容量100ℓ、(L)500mm × (W)500mm × (H)600mm
 台数 1台

・実験水槽A

- 給水 : 上水(補給水)を直接給水する。
 実験水槽Bの水を実験水槽Aへ給水する。(給水可能量 2400m^3)
- 所要時間 : ①上水(補給水)で給水する場合
 仮に上水(補給水)の給水能力を(概算) $500\ell/\text{min} = 5\text{m}^3/\text{min} \times 60\text{min}$
 $\doteq 300\text{m}^3/\text{h}$ とした場合
 $6300\text{m}^3 \div 300\text{m}^3/\text{h} \doteq 21$ 時間を要する。
 ②上水(補給水)と実験水槽Bの水を給水する場合
 $6300\text{m}^3 - (240\text{m}^3/\text{h} + 300\text{m}^3/\text{h}) \times 10\text{時間} \div 300\text{m}^3/\text{h}$
 $+ 10\text{時間} \doteq 13$ 時間を要する。

排水

- (1)中間排水用ポンプ : サンド水中ポンプ $200^\phi \times 3.0\text{m}^3/\text{m} \times 23\text{m} \times 37\text{kw} \times 2$ 台
 能力 $3.0\text{m}^3/\text{min} \times 60\text{min} \times 2\text{台} \doteq 360\text{m}^3/\text{h}$
- (2)表面水排水用ポンプ : 両吸込うず巻きポンプ $200^\phi \times 150^\phi \times 4.0\text{m}^3/\text{m} \times 27\text{m} \times 30\text{kw}$
 能力 $4.0\text{m}^3/\text{min} \times 60\text{min} \times 2\text{台} \doteq 480\text{m}^3/\text{h}$
- (3)最終排水用ポンプ : 水中深井戸用ポンプ $125^\phi \times 2.0\text{m}^3/\text{m} \times 40\text{m} \times 22\text{kw} \times 2$ 台
 能力 $2.0\text{m}^3/\text{min} \times 60\text{min} \times 2\text{台} \doteq 240\text{m}^3/\text{h}$
- 所要時間 $6300\text{m}^3 \div (360\text{m}^3/\text{h} + 480\text{m}^3/\text{h} + 240\text{m}^3/\text{h}) \doteq 7.5$ 時間を要する。
 直接排水口へ排水される。

・実験水槽B

給水

: 上水(補給水)を直接給水する。

実験水槽Aの水を実験水槽Bへ給水する。(給水可能量 6300m³)

所要時間

: ①上水(補給水)で給水する場合

仮に上水(補給水)の給水能力を (概算) 500ℓ/min = 5m³/min × 60min
≒ 300m³/h とした場合2400 m³ ÷ 300 m³/h ≒ 8 時間 を要する。

②上水(補給水)と実験水槽Aの水を給水する場合

両吸込うず巻きポンプの給水能力を4.0m³/minとして2400m³ / 300m³/h + (4.0m³/h × 60) = 4.4時間 ≒ 約5時間を要する。

排水

(1)中間排水用ポンプ

: サンド水中ポンプ 150φ × 2.0m³/m × 8m × 11kw

能力

2.0m³/min × 60min ≒ 120m³/h

所要時間

実験水槽B 2400m³ / 120m³/h ≒ 20 時間を要する。

直接排水口へ排水される。

II. 機器構成

(1) 実験水槽A	1式
(2) 実験水槽B	1式
(3) 排水装置	1式
(4) 排気装置	1式

III. 共通設備

排風器

: 小型多翼型

(1 × 1/4S) × 720mm/h × 13mm 、 200W

台数

1台

動力盤

: P32-2A 屋外設置

(L) 2160mm × (W) 415mm × (H) 2800mm

台数

: 1基