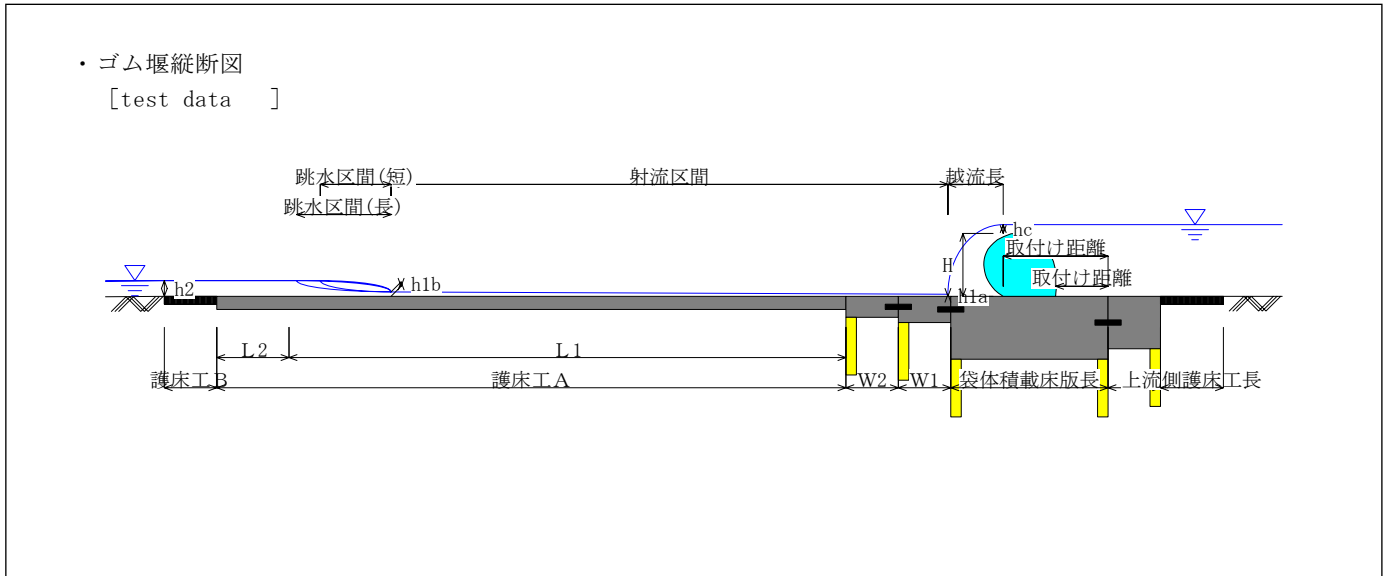


● 縦断面図



● 計算書

[test data]
 ゴム堰下部工設計計算
 本計算は、ゴム堰引布製起伏堰基準（案）（財）国土開発技術研究センター 編 に基づき水理計算を行った。

1. 検討条件

(1) 河道条件

上流側計画高水深 (h)	1.200 (m)	下流側河床勾配 (I)	1/1000 (-)
--------------	-----------	-------------	------------

(2) 構造設定

- 補助構造物無し
- しゃ水工の設置有り
- 水叩き数 上流側1つ：下流側1つ

(3) ゴム堰

膨張媒体	水	堰高	1.200 (m)
径間数	1径間	袋体積載床版長	3.000 (m)

左側壁部水平長 (BsL)	袋体底幅 (Bo)	右側壁部水平長 (BsR)
1 0.500 (m)	10.000 (m)	0.500 (m)

(4) 設計諸条件

水の単位体積重量 (ωo)	9.81000 (kN/m³)
コンクリートの単位体積重量 (γc)	24.52000 (kN/m³)
クリープ比[根入れ長] (C)	8.500 (-)
水叩き最小部材厚	0.350 (m)
最大越流水深算出係数	0.200 (-)

2. 袋体積載床版厚、水叩き厚の設計

(1) 計算式

袋体積載床版や水叩きの必要厚 (t) は次式により決定する。ただし、最小部材厚は35cmとする。

$$t = F_s \cdot \frac{U_w - h \cdot \omega_o}{\gamma_c - \omega_o}$$

ここに、

- t : 水叩きの必要厚 (m)
- Fs : 安全率 4/3 (-)
- Uw : 水叩きに作用する揚圧力のうち最大の値 (kN/m²)
- h : 任意の点での水深 (m)
- ωo : 水の単位体積重量 9.81000 (kN/m³)
- γc : コンクリートの単位体積重量 24.52000 (kN/m³)

揚圧力の計算式は、次式による。

$$U_w = (h + \Delta h \cdot \frac{\Sigma l - l_x}{\Sigma l}) \cdot \omega_o$$

ここに、

- Uw : 水叩きに作用する揚圧力のうち最大の値 (kN/m²)
- h : 任意の点での水深 (m)
- Δh : 上流側水位と越流落水位との水位差 (m)
- Σl : 全浸透路長 (m)
- lx : 任意の点までの浸透路長 (m)
- ωo : 水の単位体積重量 9.81000 (kN/m³)

(2) 袋体積載床版厚、水叩き厚の計算

計算条件

上下流水位差 Δh = 上流側水位 - 下流側水位
 = 1.369 - 0.041
 = 1.328 (m)

全浸透経路長 Σl = 袋体積載床版長 + 上流側水叩き長 + 各遮水工長 × 2 + 各水叩き厚
 = 3 + 1 + 0.5 + (1.4 + 1.4 + 1.4 + 1.4) × 2 + 0.932 + 0.068 + 0.5 + 0.5
 = 17.700 (m)

上流側水位 = hc + 堰高
 = 0.169 + 1.200
 = 1.369 (m)

下流側水位 hw = 0.041 (m)

お問い合わせは

水理計算ソフト 開発・販売元

ハイドロリック・エンジニアリング・カンパニー

YamaSoft Planning

ヤマソフトプランニング有限公司

〒819-0055 福岡県福岡市西区生の松原4丁目23-12 202号

TEL. 0120-38-0420 FAX. 0120-38-0425

【Homepage】 <http://www.yamasoft.co.jp>

【e-mail】 torrent@yamasoft.co.jp