

# 水理定数の算出 (タイス)

ボーリングNo. 00000000#777

1 回目

工事名	さく井工事			2号井
揚水量(Q)	0.400 m <sup>3</sup> /min	井戸半径(r)	0.125 m	スクリーン有効長(b)
				15.00 m

< タイスの非平衡式による自動解析法 >

・透水量係数  $T = 2.67 \times 10^{-01} \text{ m}^2/\text{min}$

・透水係数  $k = T / b$

$$= 2.67 \times 10^{-01} / 15.00 = 1.78 \times 10^{-02} \text{ m/min}$$

$$= 2.97 \times 10^{-02} \text{ cm/s}$$

・貯留係数  $S = 9.00 \times 10^{-07}$

注) この解析はタイスの標準曲線を用いず、非平衡式を直接数値計算し理論的な水位低下曲線を求め、実測の水位低下パターンと最も一致する水理定数 ( T、S ) を決定する方法である。

$$s = \frac{Q}{4 \pi T} \cdot W(u) \quad u = \frac{r^2 S}{4 T t}$$

$$W(u) = -0.5772 - \ln u - \frac{u^2}{2 \times 2!} + \frac{u^3}{3 \times 3!} - \frac{u^4}{4 \times 4!}$$

W(u) : 井戸関数  
s : 水位降下量  
t : 揚水経過時間

