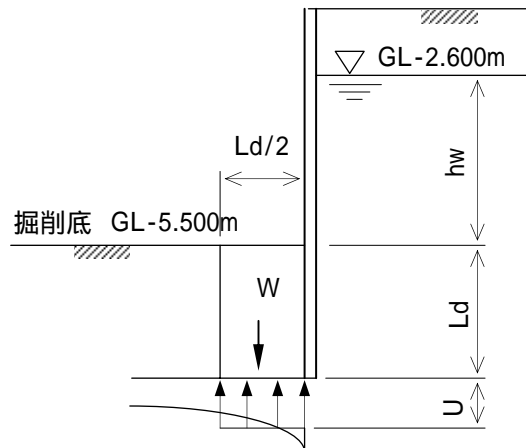


ボーリングに対する検討

掘削深	H	=	5.500	m
地下水位(GL-)	Hw	=	2.60	m
水の単位体積重量	w	=	10.0	kN/m ³
最小根入長	Ldmin	=	1.500	m
根入長	Ld	=	1.766	m
安全率	Fs	=	1.2	

土留壁先端位置に水位差の半分に相当する平均過剰間隙水圧が発生し、それに対して、土の有効重量が抵抗すると考えるTerzaghiの方法により安全率を求める。

No	深度 (m)	' (kN/m ³)	Ld (m)	'・Ld (kN)
1	5.000	8.00		
2	7.000	10.00	1.500	15.000
3	12.000	9.00	0.266	2.394
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
計			1.766	17.394



$$\text{矢板長 } L = 5.500 + 1.766 = 7.266 \text{ m}$$

ボーリングに対する安全率:Fs

$$Fs = \frac{W}{U} = \frac{' \cdot Ld}{1/2 \cdot w \cdot hw}$$

$$= \frac{17.394}{0.5 \times 10.0 \times 2.90}$$

$$= \frac{17.394}{1.200 \times 1.2} \dots \text{OK}$$

U: 平均過剰間隙水圧
w: 水の単位体積重量 = 10.0 kN/m³
hw: 水位差 = H - Hw
= 5.500 - 2.60 = 2.900 m

パイピングに対する検討

パイピングに対する検討は浸透流路長水位差の比を考慮した次式を用いる。

$$L_h + L_d \leq 2 \cdot h_w$$

パイピングを起こさないための必要根入れ長

$$L_d = \frac{h_w}{2} = \frac{2.900}{2} = 1.450 \text{ m}$$

ここに、 L_h : 背面側の浸透流路長 $= L_d + h_w$

ただし、背面地盤に礫層のような透水性の大きな地層がある場合は、その層厚を控除する。

L_d : 掘削底面からの根入れ長

h_w : 水面から掘削底面までの高さ(水位差) $= 2.900 \text{ m}$

