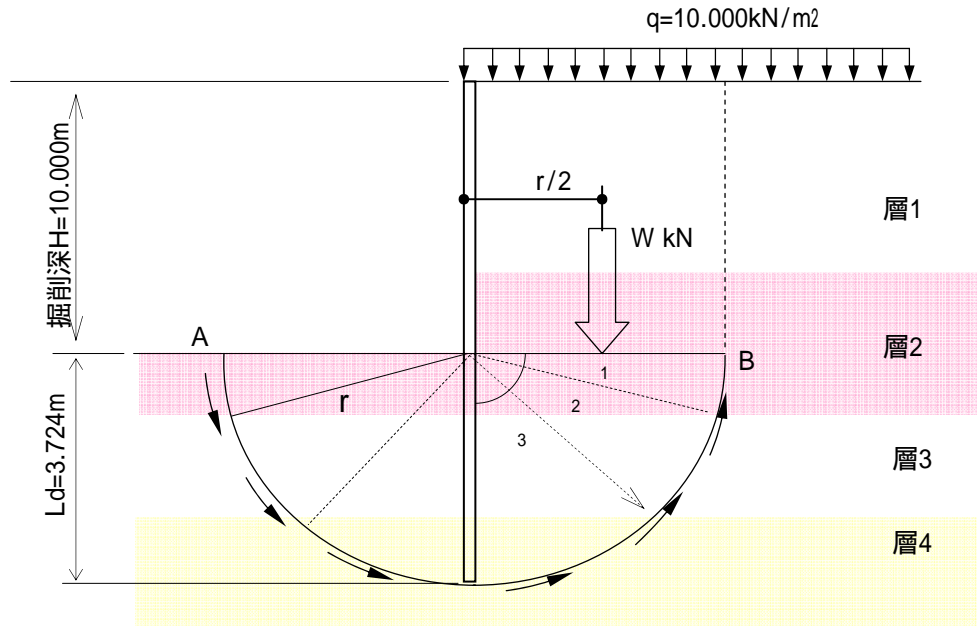


ヒーピングに対する検討

掘削深	H	=	10.000 m
掘削幅	B	=	6.000 m
最下段切梁位置	h	=	0.000 m
上載荷重	q	=	10.000 kN/m ²
最小根入長	Ldmin	=	1.500 m
根入長	Ld	=	3.724 m
安全率	Fs	=	1.200

ヒーピングに対する検討は、下図に示すように、最下段切梁を中心とした任意の半径rのすべり円を仮定し、奥行き方向単位幅当りについて、A～B区間の土の粘着力による抵抗モーメント(Mr)と、背面側の掘削底面深さまで作用する土の重量と載荷重による回転モーメント(Md)の比で求める。



No	深度 (m)	層厚 h (m)	C (kN/m ²)	h (kN/m ²)	S (m)	S/r	i	度	L (m)	CL・r (kN・m)
1	3.000	3.000	18.00	54.000						
2	10.000	7.000	19.00	133.000						
3	13.500	3.500	19.00		3.500	0.9399	1.2225	70.0419	4.552	677.998
4	20.000	6.500	19.00	100.0	3.724	1.0000	1.5708	19.9582	1.297	965.966
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
計	20.000			187.000				90.0000	5.849	1643.964

:掘削底面以上の土の湿潤単位体積重量

$$F_s = \frac{Mr}{Md} = \frac{C \cdot L \cdot r}{(\gamma \cdot H + q) \cdot r \cdot r/2} \quad \text{ここに、半径 } r = 3.724 \text{ m}$$

$$F_s = \frac{1643.964}{1365.746} = 1.20 < 1.2 \quad \dots \text{OK}$$

従って、矢板長L = 10.000 + 3.724 = 13.724 m で安全