

掘削底面から不透水層下面までの厚さが掘削幅の 1/3 以上とする³⁾。

また、最近の報告⁴⁾によると、この方法で帯状掘削での盤ぶくれも評価できることが実験などで確認されている。ただし、この手法で設計された土留めの安全性を現地で確認した事例はまだ少ないため、採用に当たっては事前に詳細な検討を行うとともに、計測を伴う安全管理を併用することが望ましい。

(土留め壁と地盤との摩擦抵抗を考慮して行う盤ぶくれの検討方法)

盤ぶくれの検討は、式(解 8.4.1)を満足することを照査する。

$$U \leq \frac{W}{1.1} + \frac{f_1 \cdot l \cdot H_1}{6} + \frac{f_2 \cdot l \cdot H_2}{3} \dots\dots\dots \text{(解 8.4.1)}$$

ここに、U：揚圧力(kN)

$$U = \gamma_w \cdot h_w \cdot A$$

h_w ：被圧水頭(m)

γ_w ：水の単位体積重量(kN/m³)

A：掘削面内底面積(m²)

W：土の重量(kN)

$$W = (\gamma_{t1} h_1 + \gamma_{t2} h_2) A$$

γ_{t1} 、 γ_{t2} ：土の湿潤重量(kN/m³)

h_1 、 h_2 ：地層の厚さ(m)

f_1 ： H_1 間の摩擦抵抗(kN/m²)

H_1 間の摩擦抵抗については粘性土のみ考慮するものとし表 8.4.1 に示す値を用い、砂質土については基本的に考慮しないものとする。

解説表 8.4.1 土留め壁と地盤との摩擦抵抗 単位：kN/m²

地盤の種類 \ 土留め壁	地下連続壁	鋼管矢板土留め壁
粘性土	c または 10N (150)	0.5c または 5N (100)
N 2 の軟弱層では信頼性が乏しいので摩擦力を考慮してはならない。		

f_2 ： H_2 間の摩擦抵抗力(kN/m²)

$$f_2 = \gamma h \tan \phi' + c'$$

h ：着目点における水平圧力(kN/m²)

$$h = \gamma \cdot v \cdot K_0$$

v ：着目点における有効上載圧(kN/m²)

($v < 5.0$ kN/m² の場合考慮する)