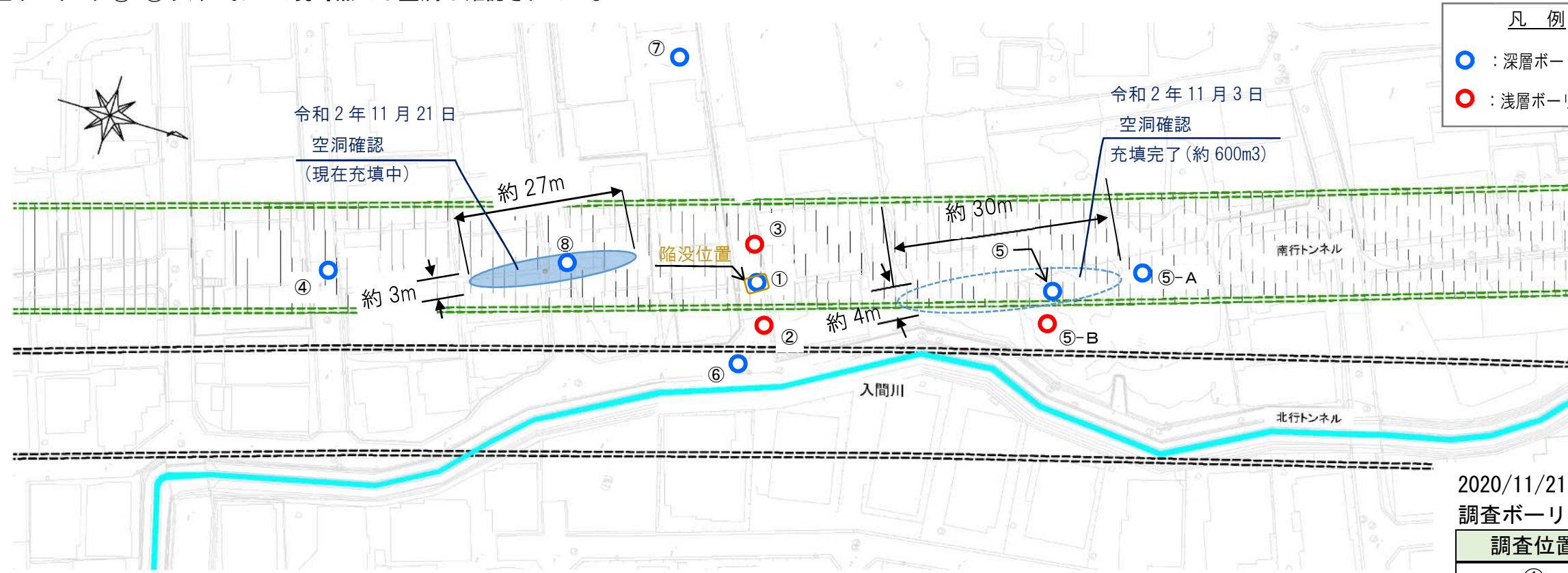


3. 空洞の調査結果について

3D レーザースキャナー等による空洞計測の結果、空洞深度約 4m、幅約3m×長さ約27m、厚さ約4m程度の空洞を確認した。
 なお、調査ボーリング⑤・⑧以外において現時点では空洞は確認されていない

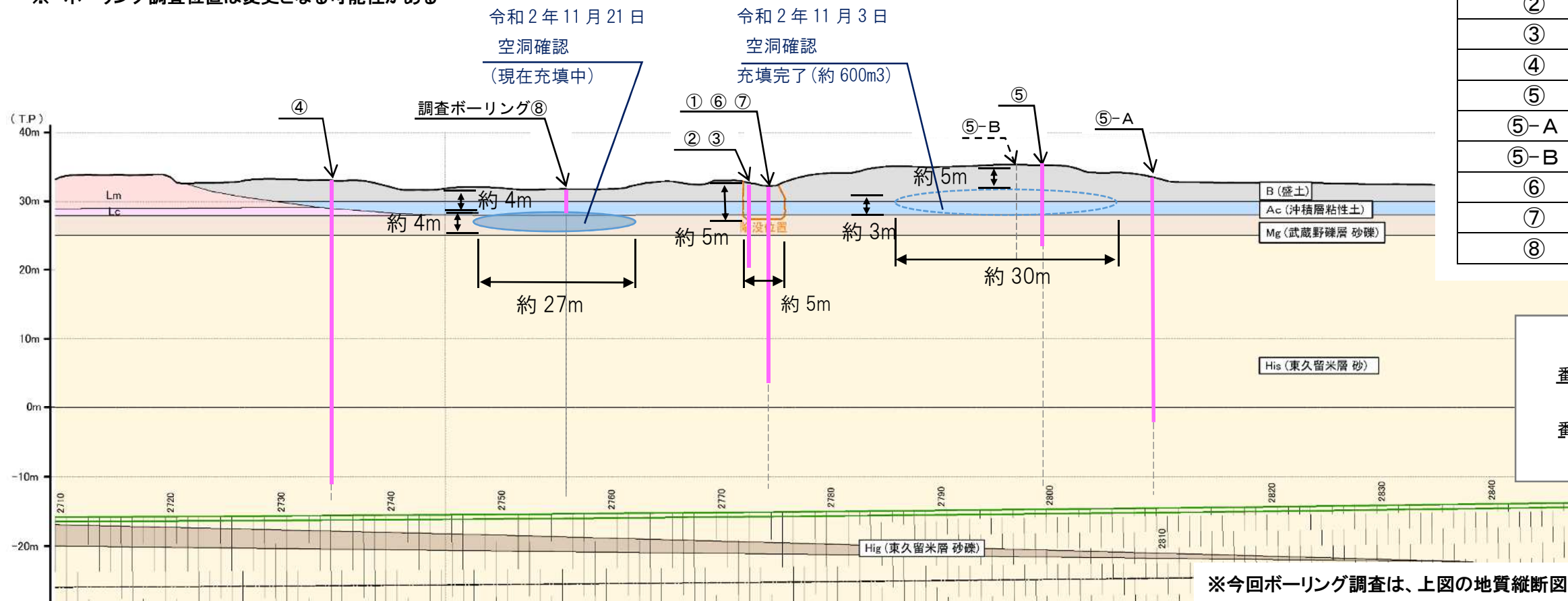
① 空洞形状



凡例

- : 深層ボーリング
- : 浅層ボーリング

※ ボーリング調査位置は変更となる可能性がある



2020/11/21 現在
調査ボーリング実施状況

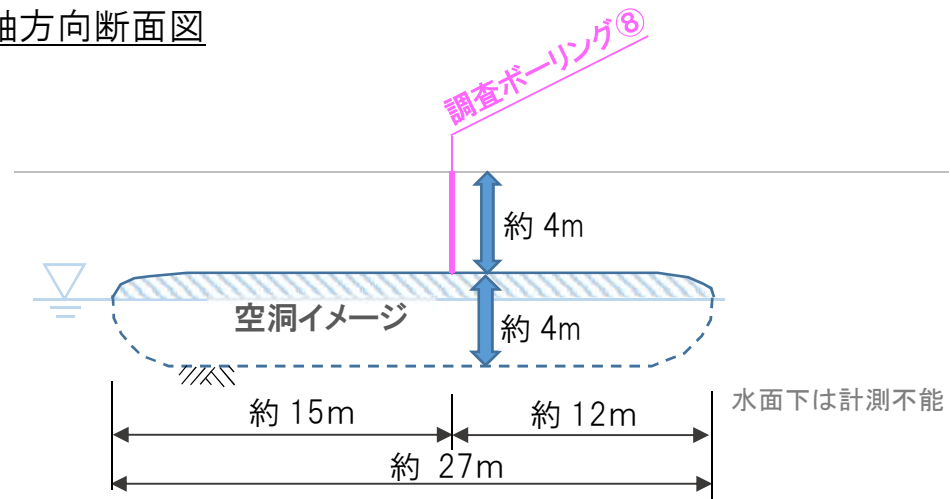
調査位置	削孔深度
①	28 m
②	14 m
③	15 m
④	44 m
⑤	13 m
⑤-A	38 m
⑤-B	—
⑥	43 m
⑦	8 m
⑧	4 m

凡例

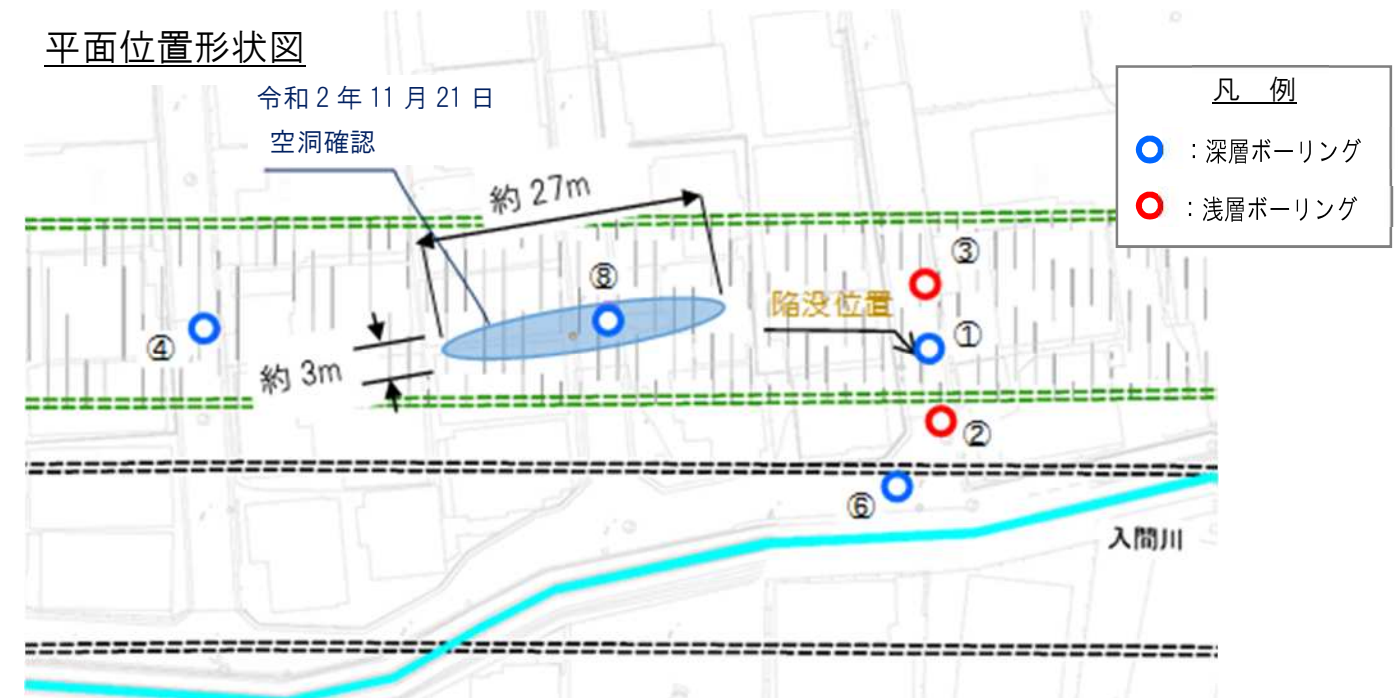
- 番号 ↓ : 調査中
- 番号 ↓ : 未着手

※今回ボーリング調査は、上図の地質縦断図には反映されていない

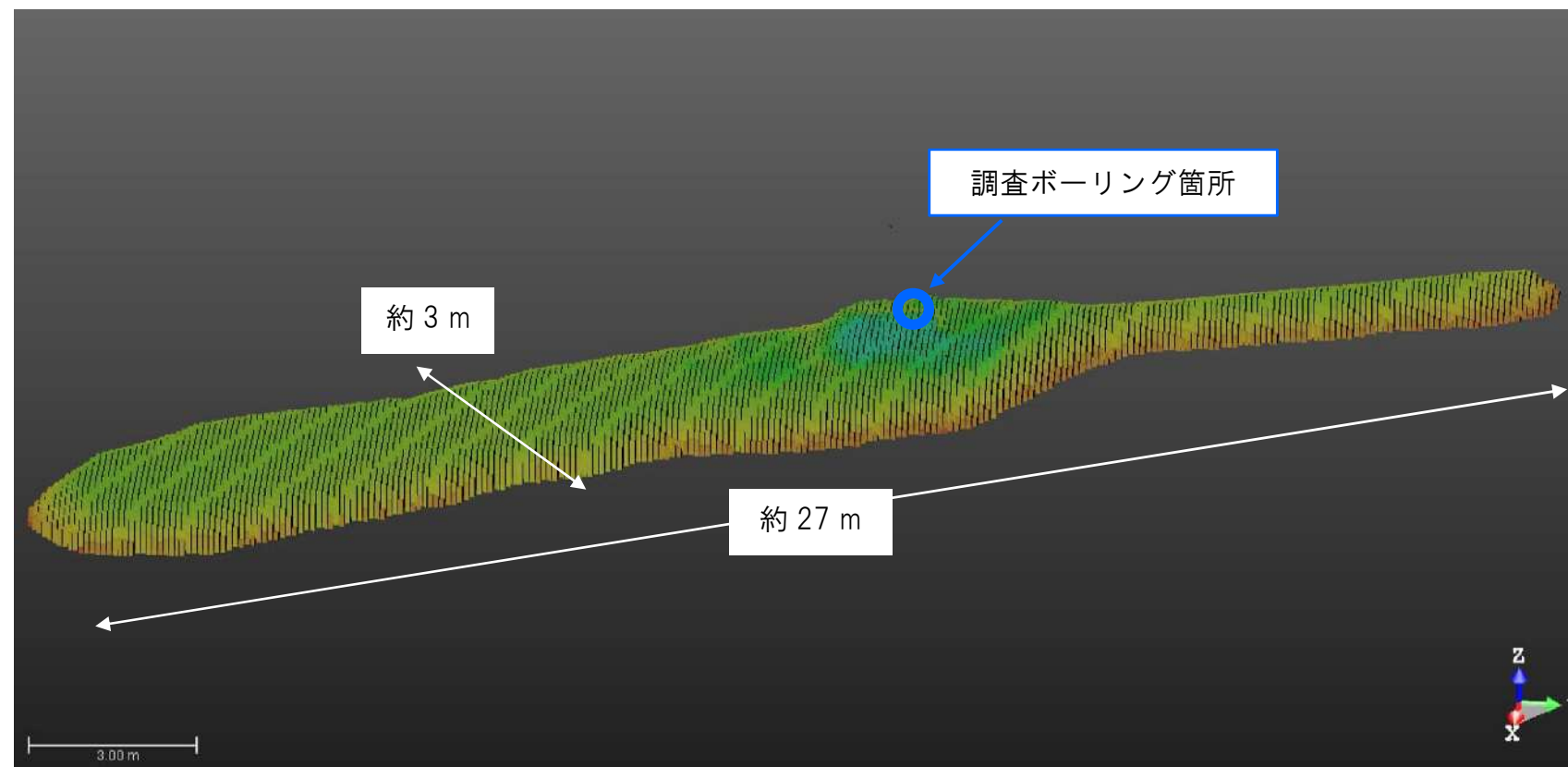
軸方向断面図



平面位置形状図



3D レーザースキャナーによる空洞計測結果

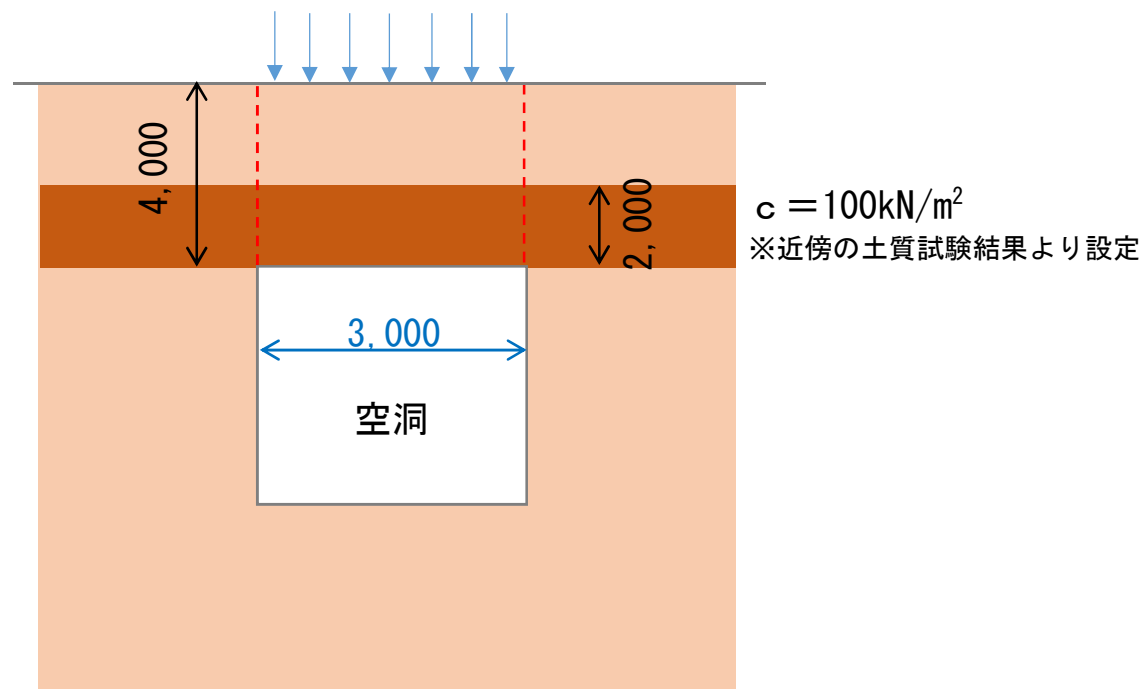


※ 画像は、水面上部の空洞を表しています。

※ データ処理上の画像であり、着色に意味はありません。

②空洞の評価について

空洞上部の土砂粘着力から算定される地耐力としては、安全率を3とした場合、20.4kN/m²程度であると推定される。



ボーリング調査より、地表からの深度約2 mから4 mの位置において硬質な粘土層の存在が確認された。そのため、2 m程度の硬質な粘土層に対して、空洞短辺方向の2面せん断による抵抗力を算定する。

抵抗力 $100 \text{ kN/m}^2 \times 2.0 \text{ m} \times 2 \text{ 面} = 400 \text{ kN/m}$
 自重 ($\gamma=1.8$) を控除すると $18 \text{ kN/m}^3 \times 4.0 \text{ m} \times 3.0 \text{ m} = 216 \text{ kN/m}$
 上載荷重限界 $400 \text{ kN/m} - 216 \text{ kN/m} = 184 \text{ kN/m}$

限界荷重 $q = 184 \text{ kN/m} \div 3.0 \text{ m} = 61.3 \text{ kN/m}^2$
 安全率 3 とすると、 $q_a = 61.3 \text{ kN/m}^2 \div 3 = 20.4 \text{ kN/m}^2$

表 4.1.2 上部構造荷重の目安値 (建築面積当たり)

w = 4.0 kN/m ²	一般地域の平屋
7.0	一般地域の2階建, 多雪区域 (積雪100cm) の平屋
10.0	一般地域の3階建, 多雪区域2階建
12.5	多雪区域の3階建

注: 上記の荷重は, 1階床荷重および基礎の自重は含まれていない。

出典: 小規模建築物基礎設計の手引き 1988年 日本建築学会