

解答： 一軸圧縮強度  $q_u$  , 変形係数  $E_{50}$

粘着力（非排水せん断強度）の推定：  $C_u = q_u/2$  ,  $E_{50}$ の弾性係数としての利用および乱れの評価

一軸圧縮試験は、拘束しない状態で圧縮する試験であり、一軸圧縮強度  $q_u$ と応力ひずみ曲線から得られる変形係数  $E_{50}$ が求められます。

一軸圧縮試験は、三軸圧縮試験の拘束圧が 0 の場合に対応しています。したがって、透水性が低く非排水条件と考えられる場合、 $q_u/2$  が三軸圧縮試験（UU：非圧密非排水）による粘着力（非排水せん断強度） $C_u$ に相当します。ただし、砂を多く含む中間土のように排水条件が異なる土や  $u$ 成分を持つ土では一軸圧縮強度は小さくなり、粘着力を過小評価してしまうこととなります。

変形係数  $E_{50}$ は、弾性係数として利用されますが、一軸圧縮試験自体の力学的曖昧さがあるため注意が必要であるといわれています。また、 $E_{50}$ は試験試料の乱れによって低下するため、乱れを強く受けた部分を判断することができます。

これらの他に、トンネル（山岳工法）では一軸圧縮強度と土被り圧から地山強度比を求め、地山分類の指標としています。