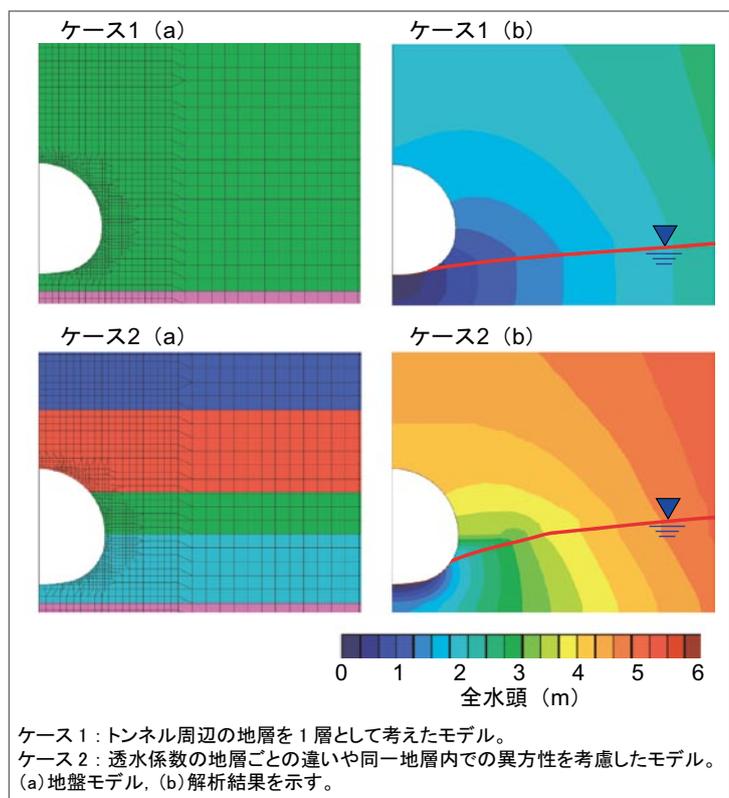


砂質土地盤における地層区分を考慮した物性値の評価

川越健 浦越拓野 太田岳洋 井浦智実

未固結の地盤に構造物を設計する際には、土質試験から得られる物性値が重要なデータとなるが、一般的にばらつきを有する。この原因の一つとして地質の不均質性が挙げられるが、これと物性値のばらつきとの関係は十分に解明されていない。そこで、本研究ではこれらの関係について検討した。その結果、地層区分の単元の取り方により物性値のばらつきの程度が異なること、また堆積物の粒度組成や地層中に見られる構造などの特徴に基づき地層区分の単元を細分化すると物性値のばらつきが小さくなることがわかった。さらに地盤のモデル化に際しては、細分化した地層ごとに物性値のばらつきを考慮する必要があることがわかった(図)。これらの結果から、工学的に地盤を分類するためには、適切に地層区分を行う、それぞれの物性値に基づく地盤の評価やモデル化を行う必要があるといえる。

(鉄道総研報告, 2009年3月号)



ケース 1 : トンネル周辺の地層を 1 層として考えたモデル。
ケース 2 : 透水係数の地層ごとの違いや同一地層内での異方性を考慮したモデル。
(a) 地盤モデル, (b) 解析結果を示す。

図 地層ごとの透水係数のばらつきを考慮した浸透流解析結果