

土の粒度試験



一般財団法人

日本建築総合試験所

土の粒度試験では、土を構成する土粒子の粒径分布（粒度）を求めます。

土の粒度とは

土の粒度は、粒径 75mm 未満の土粒子径の分布状態を、質量百分率で表したものです（図 1 参照）。

粒度から土を工学的に分類し、この分類から土の力学的性質を概略推定することができます。

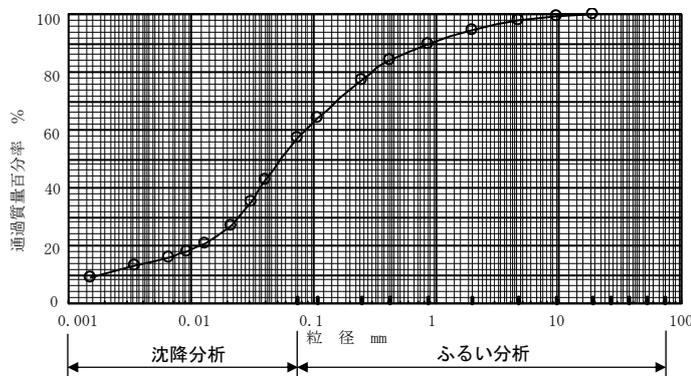


図 1 粒径加積曲線

土の粒度試験方法

試験は、ふるい分析と沈降分析の 2 種類の方法から成ります。

ふるい分析は粗粒分（粒径 0.075mm～75mm）を、沈降分析は細粒分（粒径 0.075mm 未満）を測定対象とします。

・ ふるい分析（写真 1 参照）

0.075mm～75mm 間の試験用網ふるいのふるい目が大きい順に試料を通過させ、各ふるいに残った試料の質量を測定する方法です。



写真 1 ふるい分析実施状況

・ 沈降分析（写真 2 参照）

粒径 2mm 未満の試料に水を加えて懸濁液とし、これを攪拌、混合して静置し、浮ひょうによって懸濁液の比重を所定時間毎に測定します。時間の経過に伴い粒径の大きい（＝重い）土粒子から早く沈んでいき、懸濁液の比重は徐々に小さくなります。比重の経時変化から、Stokes の法則と密度浮ひょう理論を基に懸濁液に含まれる土粒子の粒径とその割合を求めます。この際、球形の粒子を仮定していますので、扁平な粘土分等で試験結果として得られる粒径は、見掛けの粒径であることに注意が必要です。

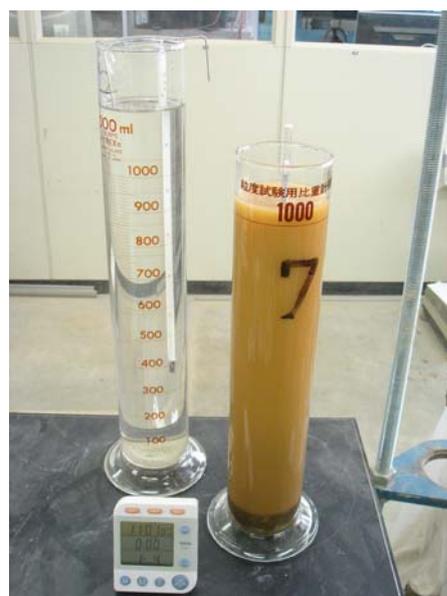


写真 2 沈降分析実施状況

【関連規格】 JIS A 1204 「土の粒度試験方法」