

いわて防災学教室

災害から学び、災害に備える

土質試験法に関する学会基準

岩手大学理工学部システム創成工学科准教授(地盤工学会基準部長) 大河原 正文

1950年に土質試験に関する日本工業規格が制定されて以来、地盤工学会では土質試験の方法に関する学会基準を定めてきた。これらの基準は、初版本の「土質試験法」から「土質試験の方法と解説」、そして現在の「地盤材料試験の方法と解説」へと引き継がれ、改訂の度に基準の制定、改正、廃止がなされてきた。

基準本の改訂は10年ごとに実施することになっており、10年の間に新たに制定された規格・基準の収録も主な目的のひとつになっている。ちなみに、基準本の改訂時期が学会創立の節目となる10年ごとになっているため、基準改訂版の出版は学会の記念事業の一環として位置づけられている。

基準の制定においては、規格・基準検討委員会における素案作成、基準部会での審議、素案の学会誌等への公示、そして理事会での承認といった多くのステップがあり、制定後も定期的な見直しを行っている。また、地盤工学会は経済産業省の審議会である日本工業標準調査会から地盤関連の基準化活動を委託されているため、学会基準のいくつかは日本工業規格（JIS）にも認定されている。学会基準に学会基準番号（JGS基準番号）と日本工業規格番号（JIS規格番号）が併記されているのは、このためである。

また、最近では国際標準化機構の国内審議団体に指定され、学会基準が国際規格（ISO）に認定されるケースが出てきたことは6／1号に記したとおりである。基準本には、試験方法はもとより、適用範囲、用語の定義、試験結果の整理、報告事項に至るまで具体的かつ詳細に記しているほか、数ページに及ぶ「解説」を付記している。このように丁寧かつ分かりやすくすることで、多くの地盤技術者や研究者により実務はもとより教育研究活動に活用されている。

現在の基準本は、2009年に出版された「地盤材料試験の方法と解説」（通称：赤本）で71基準が掲載されている（うちJISは17規格）。基準部では、2015

年度に赤本改訂のスケジュール策定、ワーキンググループの立ち上げなど、2019年上半期出版に向け作業を開始している。改訂の特色は、国際規格（ISO）との整合を図るとともに、地盤工学用語の標準記号の改訂と地盤工学用語のJIS規格の策定に伴う見直し、試験結果の取りまとめ方を新たに明記するなどを予定している。

現在の学会基準は表1に示すとおり物理、力学試験を中心としているため、今後は環境系などの化学試験を積極的に取り入れることも重要である。地盤工学会の学会基準が、東日本大震災からの復興など国土の発展の一助になることを願ってやまない。

表1 土質試験に関する地盤工学会基準一覧

分類	規格・基準名
試料調製	土質試験のための乱した土の試料調製方法、力学試験のための乱さない粘性土試料の取扱い方法
土の分類	地盤材料の工学的分類方法
物理試験	土粒子の密度試験方法、土の含水比試験方法、電子レンジを用いた土の含水比試験方法、岩石の含水比試験方法、土の粒度試験方法、石分を含む地盤材料の粒度試験方法、土の細粒分含有率試験方法、土の液性限界・塑性限界試験方法、フォールコンを用いた土の液性限界試験方法、土の収縮定数試験方法、土の保水性試験方法、砂の最小密度・最大密度試験方法、礫の最小密度・最大密度試験方法、凍上量予測のための土の凍上試験方法、凍上性判定のための土の凍上試験方法、土の湿潤密度試験方法、ハルス透過法による岩石の超音波速度測定方法、岩石の吸水膨張試験方法、岩石のスレーキング試験方法、岩石の促進スレーキング試験方法、岩石の密度試験方法
化学試験	土懸濁液のpH試験方法、土懸濁液の電気伝導度試験方法、土の強熱減量試験方法、土の有機炭素含有量試験方法、土の水溶性成分試験方法、粘土鉱物判定のための試料調製方法、土の陽イオン交換容量（CEC）の試験方法
透水試験 圧密試験	土の透水試験方法、土の段階載荷による圧密試験方法、土の定ひずみ速度載荷による圧密試験方法
せん断試験	土の一軸圧縮試験方法、土の三軸試験の供試体作製方法、土の非圧密非排水（UU）三軸圧縮試験方法、土の圧密非排水（CU）三軸圧縮試験方法、土の圧密非排水（CU）三軸圧縮試験方法、土の圧密排水（CD）三軸圧縮試験方法、土のKO圧密非排水三軸圧縮（KOUC）試験方法、土のKO圧密非排水三軸伸張（KOCE）試験方法、不飽和土の三軸圧縮試験方法、粗粒材料の三軸試験の供試体作製方法、土の繰返し非排水三軸試験方法、地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験方法、土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験方法、ベンダー－エレメント法による土のせん断破断速度測定方法、土の中空円筒供試体によるねじりせん断試験方法、土の圧密定体積一面せん断試験方法、土の圧密定圧一面せん断試験方法、岩石の一軸圧縮試験方法、岩石の非圧密非排水（UU）三軸圧縮試験方法、軟岩の圧密非排水（CU）三軸圧縮試験方法、軟岩の圧密非排水（CUバー）三軸圧縮試験方法、岩石の圧密排水（CD）三軸圧縮試験方法、岩盤不連続面の一面せん断試験方法、圧裂による岩石の引張り強さ試験方法、岩石の一軸引張り試験方法、岩石の多段階繰返し非排水三軸圧縮試験方法、岩石の疲労特性を求めるための繰返し非排水三軸圧縮試験方法
安定化試験	突固めによる土の締固め試験方法、締固めた土のコーン指数試験方法、CBR試験方法、安定処理土の突固めによる供試体作製方法、安定処理土の静的締固めによる供試体作製方法、安定処理土の締固めをしない供試体作製方法、薬液注入による安定処理土の供試体作製方法
ジオンセンセティックス	ジオテキスタイルの開孔径試験方法、湿式開孔径試験、ジオテキスタイル及びその関連製品の垂直方向透水性能試験、ジオテキスタイル及びその関連製品の面内方向通水性能試験方法、土とジオンセンセティックスの一面せん断試験方法、ジオンセンセティックスの土中引抜き試験方法
試験機用 力計	土質試験機用力計基準