

DS-02 「室内土質試験への ISO 規格の導入と JIS 改訂作業の進捗状況」

Introduction of ISO to laboratory tests of geomaterials and progress of revision of JIS

豊田 浩史 (とよた ひろふみ)
長岡技術科学大学 大学院工学研究科

1. はじめに

「DS-2：室内土質試験への ISO 規格の導入と JIS 改訂作業の進捗状況」のセッションについて総括する。2019 年度発刊を目標として、「地盤材料試験の方法と解説」(赤本)の改訂作業が進められている。まず、ここに掲載されている規格・基準の見直しを行っており、いくつかの重要な変更・修正点が出てきている。この変更点をいち早く学会員に知らせ、意見を反映するために本セッションは企画された。主催委員会は、室内試験規格・基準委員会であるが、ISO 国内委員会と共同して、ISO 規格の動向についても情報提供できるようにした。

2. 規格・基準改正の要点

ここでは、DS での発表と質疑の概要について述べる。

2.1 ISO 国内委員会からの報告

地盤工学会が対応している ISO 活動について、2016 年度の報告があった。TC 182 Geotechnics (地盤工学), TC190 Soil quality (地盤環境), TC 221 Geosynthetics (ジオシンセティックス) においては、審議団体としての投票を行うとともに、赤本への ISO 規格の組み込みに取り組んでいる。ジオシンセティックスについては、国際会議への派遣予定や用語集の編集状況が説明された。さらに、防災科学技術研究所が所有している、常時微動から地盤のせん断波速度構造を推定する技術について、経済産業省から補助金がつき、日本提案の ISO 規格策定に取り組んでいることが紹介された。

2.2 室内試験規格・基準委員会からの報告

全体に関係する報告事項として、物理試験関係で 4 つの ISO 規格 (含水比、土の密度、土粒子の密度、土の粒度) が制定されたため、それらを日本の規格・基準に反映させる検討を行ってきた。大まかな基本方針は次のように決定した。

1. ISO 規格は日本の基準と原理は同じでも細かいところはかなり違う。どこまで整合させるのかについて議論した結果、明らかに日本の方が劣っていると思われる箇所のみ修正する方針とした。
2. 密度の単位は ISO 規格に合わせて Mg/m^3 に決定。「cm」は使っても良いが、可能なら「mm」を使う。
3. 使用するふるいの目開きに違いがあるが、日本で使い慣れているものから変更しないこととした。

4. 沈降分析の浮ひょうの仕様が、粒度試験に関する ISO 規格と JIS 規格で違っている。浮ひょうはメーカーが JIS 規格に合うように製作しているので、ISO 規格の浮ひょうも並記することにより、日本のメーカーからも ISO 規格の浮ひょうが購入できるようにする。

5. 有効数字 (測定機器の精度と計算過程を考慮) と試験回数について明記する。有効数字は、規格・基準では最低限のものを規定しており、必要に応じて技術者の判断により精度を上げることも可能である。その後、各 WG からの進捗状況の報告があった。

WG1 (物理特性) : ISO 規格を考慮した細かな修正内容の報告があった。ISO 規格では試験機器のキャリブレーションが記されている。そこで、このキャリブレーションを今回新たに組み込んだことが報告された。会場から、信頼できる機器を使う意味で大変重要なことと思われるが、このキャリブレーション結果をデータシートに入れるかの質問があった。現時点ではデータシートの変更は考えていない。

WG2 (化学特性) : JIS 規格については対応 ISO 規格がないため、軽微な修正であった。JGS 基準の方で、対応 ISO 規格の検討を行っている。

WG3 (透水・圧密特性) : JIS 規格の改正において、現在有効数字の検討を行っている。新規制定の基準名で、低透水性ではなく難透水性の方が、意味が通じやすいとの意見があった。今後検討する。

WG4 (力学特性 (岩)) : 対応する ISO 規格はないが、国際的に用いられている方法を考慮した改正を行う。土と岩の基準を統一的に表記にできるような取り組みをしてほしいとの意見があり、できる範囲で取り組んでいくこととした。

3. まとめ

ISO 活動に関して、外部からの補助金がないと、資金不足により専門家の派遣が難しくなっている。積極的な活動を行うためには、その必要性を理解してもらい、資金集めの活動を活発化させる必要がある。赤本改訂に関しては、規格・基準の改正の方針について報告を行い、会場からの意見については今後検討を行う予定である。

(原稿受理 2017. 7. 24)