

DS-01「地下水面よりも上の地盤の現場飽和透水性評価」

Discussion session on the method for determination of field saturated hydraulic conductivity above the water table

西 垣 誠 (にしがき まこと)
岡山大学大学院 環境生命科学研究科

1. はじめに

自然斜面、堤防、圃場など、通常は不飽和状態にある地盤が降雨等により飽和に近い状態になったときの透水係数（現場飽和透水係数）は浸透解析にも必要であるなど、社会貢献として期待が大きいことから地盤工学会では「地下水面よりも上の地盤を対象とした透水試験方法基準化WG」（以降、基準化WG）を組織して試験方法の基準化に取り組んできた。この基準化WGがまとめた基準案と解説案に関する議論を公開で行うことを目的として、表題のディスカッションセッションを開催した。

2. ディスカッションセッションの概要

2017年7月12日の17:00～18:30に開催された本ディスカッションセッションの概要を、当日のプログラムに即して以下に述べる。

2.1 地盤工学会基準「地下水面よりも上の地盤を対象とした透水試験方法」の概要と公示意見について

WG幹事から、主に基準案の概要を説明いただいた。

まず、この基準は地下水面よりも上の地盤を対象に現場飽和透水係数を求める試験方法を規定していることが述べられた。ただし、本基準は無条件に適用されるべきではなく、地盤特性や試験目的を考慮して、個々に適用可否を判断する必要があることと、判断の留意点が示された。この留意点は、公示された基準案に寄せられた会員の意見を踏まえて、解説案に加えられた内容である。

次に、本基準は工学分野と農学分野で行われていた試験方法を、地表面で実施する場合の2方法と試験孔で実施する場合の3方法に再整理して、主に共通部分を規定したことが述べられ、基準の概要が説明された。

2.2 事例紹介

続いて、地下水面よりも上の地盤を対象とした透水試験の実例を次の3名の方々にご紹介いただいた。

- 1)「負圧浸入計の適用事例」西村拓（東京大学）
- 2)「河川堤防盛土を対象とした原位置透水試験に関する考察」李圭太（建設技術研究所）
- 3)「地下水面よりも上の地盤を対象とした透水試験方法」能野一美（四電技術コンサルタント）

2.3 ディスカッション

石原雅規氏（土木研究所）の司会で、事前に寄せられた意見と当日の参加者からの意見を合わせた11項目に

ついてディスカッションを行った。これまでに登壇いただいた4名と座長、副座長に会場参加者も加わり議論は進められた。約40分の議論を網羅することはできないが、代表として2つの議論を紹介する。

計測時間の基準化が必要では、という意見に対して、得られる透水係数は計測時間によって2～3倍程度異なるが、必要な計測時間は透水性に依存すること、不均質性の影響が大きいことから、得られた透水係数はその程度の誤差を含むという理解が重要という議論がされた。

2つ以上の試験方法が適用できる場合には混乱するのでは、という意見に対して、事例紹介者や実務経験者から、試験目的、地盤状況等によって使い分けられているという回答があった。試験方法による透水係数の違いにも議論は及んだが、現状ではデータ数が少ないため、更なるデータの蓄積が必要という議論がされた。

3. おわりに

約50名のディスカッションセッションの参加者には基準化の意義と基準の概要を概ね理解いただけたものと考えている。基準の修正が必要という意見はなかったが、解説で述べて欲しいという意見はいくつかあったので、これらを踏まえた基準と解説の最終版を仕上げて、できるだけ早く皆様に使っていただけるようにしたいと考えている。今の日本では、基準化されることによって、その試験が普及することと、貴重なデータの蓄積が期待できる。皆さんに使われながら、基準にも課題や改善点が見つかることもあると思うが、改訂を通じて基準を磨き上げれば良いので、今回の基準化が社会への貢献につながることを期待している。

（文責：西垣誠，杉井俊夫，細谷真一）



写真-1 ディスカッションセッションの様子

（原稿受理 2017.8.28）

地盤工学会誌，65—11/12（718/719）