小特集「地下水流動解析の高度化手法と検証・確認」(その2) の掲載にあたって

西垣 誠*

The advanced technique and Verification & Validation of groundwater flow analysis (part 2)

Makoto NISHIGAKI*

1. はじめに

地下水流動解析手法の高度化について、小特集を日本地下水学会で組み、その成果を二つのパートに分けて以下のように掲載した。

2. 小特集の内容

本小特集のパート1(第56巻, 第3号)で、地下水の数値解析の利点や課題について論述した。また、二つの技術報告を掲載した。このシリーズのパート2として以下の2編を掲載する。

(a) 地圏水循環モデルと現象再現性と検証例

執筆者：登坂博行，森 康二，多田和広，
田原康博，山本紘司

(b) 有限要素法による地下水流動解析における流れの局所連続性に関する考察

執筆者：菱谷智幸，鹿島浩之，櫻井英行，
白石知成

パート1とパート2の4編は、地下水の浸透解析の高度化について探求された研究であり、これからのこのような分野の研究が発展することを祈る。

3. おわりに

本小特集では地下水流動解析の高度化手法について論述したが、地下水流動解析に対してのより複雑な今後の課題として、以下の項目が考えられる。

(1) 地下水浸透による地盤の変形

この挙動には多くの現象が含まれる。たとえば、最も一般的な地下水位の変化による地盤沈下問題、地下水位の低下による地盤沈下現象がある。このように地下水の水位、水圧の変動による地盤沈下現象に対して、地下水揚水規制だけで対応してきたが、これからは地下水の適正な利用に対応した地下水利用によって、どの程度の地盤沈下が生じるかを予測する3次元の解析手法の確立が必要になる。

(2) 地下水浸透による斜面崩壊や堤体崩壊現象

集中豪雨の浸透による斜面崩壊現象は、毎年のように生じている。このような現象に対しての浸透水圧を考慮し、逐次崩壊を解明する解析手法の確立も重要である。また、一方、このような場で斜面の法尻に排水システムを設置することの有効

* 岡山大学大学院環境生命科学研究科 (〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中3-1-1)
Graduate School of Environmental and Life Science, Okayama University

性を定量的に論議できる評価手法の確立も必要である。

当然のことであるが、このような排水システム

の目詰まり機構の解明とその対策に関しても、解析的に予測する手法の確立も期待する。

(受付：2015年6月16日，受理：2015年6月25日)