

地すべり解析における有限要素法の利用 第16回 Finite element method for landslide analysis No.16

6. 講座を終えるにあたって

キーワード：有限要素法，地すべり，斜面安定

Key words：finite element method, landslide, slope stability

本講座を開始してから2年半が経ち，今回が最終回である。これまでに掲載された講座の内容を表-1に示す。紙数が限定されていたため，理論的な内容が中心であった前半部分は，詳しい説明を他の文献に頼らねばならず，理解しにくかったかもしれない。しかし，後半は実例が中心になったため，FEMへの関心が深まったのではなかろうか。特に，最後に掲載された“座談会”は，本講座の最後を締めくくるにふさわしいものであった。ぜひご一読をお薦めしたい。なお最近，地盤のFEMに関する新しい著作が地盤工学会から発刊されているので，参考にされたい^{1), 2), 3)}。

地盤のFEMに関する講座は，他の学会では，これまでに何度も企画されている。しかし，斜面に特化したFEM講座は，他に例を見ない。地すべり学会であればこそその企画であったと自負している。

本講座は，地すべり学会主催の研究委員会である“地すべり解析における有限要素法の利用に関する研究委員会”の運営と平行して進められた。講座の執筆者には，当該研究委員会の委員が多く加わっている。研究委員会の内容の深まりとともに，講座の内容も深みを増して行ったように思われる。最近，地すべり地の地下水挙動と排水トンネルや集水井など対策工の効果に関する数値解析が，実用化の段階に入ってきたように感じられる。本講座や研究委員会の存在が，そのような傾向をさらに強める方向に作用することを希望したい。

本講座は今号で終了するが，FEMの地すべり解析への利用は，さらに進展していくはずである。“地すべり解析における有限要素法の利用に関する研究委員会”では，ある破碎帯地すべりを対象にしてFEMなどを用いた一斉解析を企画している。これまで，沖積層の軟弱地盤や盛土を対象にした一斉解析（FEMなど数値解析）は多くあるが，自然斜面とその対策工を対象にして一斉解析をした例は，外国を含めて極めて少ない。これも地すべり学会であればこそ成し得る企画である。結果を大いに期待したい。

本講座の発案は群馬大学の若井明彦助教授である。企画から運営まで，ほとんどをお願いした。日本工営㈱の倉岡千郎氏には，講座の運営と執筆において多くの助力をいただいた。執筆者の方々にはお忙しい中，ご無理をお願いした。最後になりますが，お世話になった皆様に，深く感謝いたします。

講座委員会委員長 鶴飼恵三／群馬大学工学部

Keizo UGAI／Faculty of Engineering, Gunma University

表-1 講座の内容

回数	章，タイトル	執筆者（敬称略）	掲載号
1	1. 講座を始めるにあたって	鶴飼恵三（群馬大）	40-1号
2	2. FEMによる地すべり解析の基礎理論 2.1 弾塑性FEMの考え方（前編）	鶴飼恵三（群馬大）	40-1号
3	2. FEMによる地すべり解析の基礎理論 2.1 弾塑性FEMの考え方（後編）	鶴飼恵三（群馬大）	40-2号
4	2. FEMによる地すべり解析の基礎理論 2.2 せん断強度低減法（SSRM）による全体安全率の計算	若井明彦・蔡飛（群馬大）	40-3号
5	2. FEMによる地すべり解析の基礎理論 2.3 降雨・地下水浸透の解析	西田憲司（大林組）・山上拓男・蔣景彩（徳島大）	40-4号
6	2. FEMによる地すべり解析の基礎理論 2.4 FEMによる地すべり対策工の効果判定	蔡飛（群馬大）	40-5号
7	2. FEMによる地すべり解析の基礎理論 2.5 斜面安定解析の問題	若井明彦（群馬大）	40-6号
8	2. FEMによる地すべり解析の基礎理論 2.6 地盤パラメータの設定	山崎孝成・山田正雄（国土防災）	41-1号
9	2. FEMによる地すべり解析の基礎理論 2.7 クリープ現象の数値モデル	西村伸一（岡山大）・堀俊男（ウエスコ）・藤井弘章	41-2号
10	3. 弾塑性FEMとその他の手法 3.1 斜面安定解析の数値基礎とその応用	大塚 悟（長岡技大）	41-3号
11	4. FEMの地すべり解析への適用例 4.1 FEM浸透流解析による集水井の最適配置の検討	角田信吉（群馬県）・鶴飼恵三・若井明彦・蔡飛（群馬大）・倉岡千郎・牧野孝久（日本工営）	41-4号
12	3. 弾塑性FEMとその他の手法 3.2 平面すべり面を有する斜面に打設された抑止杭の遠心載荷模型実験及びFEM解析	倉岡千郎・李黎明（日本工営）・鶴飼恵三・若井明彦・蔡飛・蔡光石（群馬大）	41-5号
13	4. FEMの地すべり解析への適用例 4.2 杭工におけるFEM解析	山田正雄・大野亮一（国土防災）	41-6号
14	4. FEMの地すべり解析への適用例 4.3 進行性破壊と地すべり斜面の有限要素解析	川本 治（農業技術研究機構）	42-1号
15	5. 地すべり解析におけるFEMの今後の展望 ＜座談会＞	楠本岳志（農水省中国四国農政局）・吉松弘行（砂防・地すべり技術センター）・浅野志穂（森林総合研究所）・鶴飼恵三（群馬大）・倉岡千郎（日本工営）	42-2号
16	6. 講座を終えるにあたって	鶴飼恵三（群馬大）	42-2号

※お詫びと訂正：41-5号において掲載された記事は「4.2 平面すべり面を有する斜面に打設された抑止杭の遠心載荷模型実験及びFEM解析」というタイトルでしたが，正しくは「3.2」でした。ここに記してお詫び申し上げます。

参考文献

- 1) 地盤工学会（2003）：はじめて学ぶ有限要素法，地盤技術者のためのFEMシリーズ第①巻。
- 2) 地盤工学会（2003）：弾塑性有限要素法がわかる，地盤技術者のためのFEMシリーズ第②巻。
- 3) 地盤工学会（2003）：弾塑性有限要素法をつかう，地盤技術者のためのFEMシリーズ第③巻。

（原稿受付2005年2月16日，原稿受理2005年2月21日）