

土木学会 原子力土木委員会

平成 28 年度 第 2 回 地盤安定解析高度化小委員会 議事録

1. 日時：平成 29 年 2 月 27 日（水）10:00～12:00
2. 場所：土木学会 AB 会議室
3. 出席者（順不同）

京谷委員長（東北大学），吉田副委員長（東京都市大学），松島委員（筑波大学），谷委員（東京海洋大学），大熊委員（九州電力），太田委員（日本原燃），大野委員（鹿島建設），樋口委員（大林組），渡辺委員（大成建設），小川委員（四国電力），中村委員（電源開発），宮岸委員（北陸電力），堀委員（東京大学），小早川幹事長（電力中央研究所），審幹事（関西電力），石丸幹事（電力中央研究所），伊藤幹事（東北電力），澤田幹事（電力中央研究所），橋幹事（中部電力），関口幹事（電力中央研究所），中瀬幹事（東電設計），中村幹事（関西電力），吉田幹事（電力中央研究所），辦野オブザーバ（東北電力），両角オブザーバ（関西電力）
4. 資料

H28-2-0	議事次第
H28-2-1	地盤安定解析高度化小委員会 委員名簿
H28-2-2	前回議事録（案）
H28-2-3	地盤安定解析高度化小委員会の 2016 年度活動状況と今後の計画
H28-2-4	WG1 の活動
H28-2-5-1	WG2 の活動
H28-2-5-2	熊本斜面災害シミュレーションにおける地質情報データベースの適用性 検討
H28-2-6-1	WG3 の活動
H28-2-6-2	SMiRT24 の状況
H28-2-7	断層挙動予測のための高性能計算を利用する数値解析

5. 議事

(1) H28-2-7「断層挙動予測のための高性能計算を利用する数値解析」に基づき、堀委員から話題提供がなされた。主な質疑応答を以下に示す。

Q. これまでの解析方法との違いはなにか？

A. 構成則などはこれまでと変わりはない。数理モデルの厳密性を考慮した上で数値解析を行うべきであるという趣旨である。

Q. 数理モデルの厳密性は、実際の断層挙動の評価には重要なのか？

A. 断層がずれる現象は解の不安定性があることから、重要になると思われる。

Q. ハミルトニアンと解のばらつきの議論はどのような関係にあるのか？

A. ハミルトニアンを用いてエネルギー保存を満たす厳密な数値解析を用いることで、ばらつきを議論していくという関係にある。

Q. 不連続体の解析法(DEM や MPS)による斜面の破壊現象の解析もエネルギー保存のような視点が必要なのか？

A. 解の不安定性が結果に影響を与えないような問題であれば今の方法で良いと思うが、断層がずれるような現象に対しては厳密な方法で行うべきである。

(2) H28-2-4「WG1 の活動」に基づき、石丸幹事から説明があった。主な質疑応答を以下に示す。

Q. 土木学会論文集の委員会報告はどのようなものか？

A. 10 ページ程度で、1名の査読者が付くことになる。

Q. 破壊ひずみの参照している"破壊"とは具体的に何か？

A. 現在は、静的試験でのピーク強度時を破壊としている。本来は、動的な強度も考慮することが必要だと思われるが、まだそこまでは実施していない。

(3) H28-2-5-1「WG2 の活動」、H28-2-5-2「熊本斜面災害シミュレーションにおける地質情報データベースの適用性検討」に基づき、中村幹事、松島委員から説明があった。主な質疑応答を以下に示す。

Q. Vs の情報が粗くても、地形情報が細かく分かれば、精度が上がるのでは？

A. その通りで、複数のデータを上手くつなぐことで、精度が上がるのではないかと考えている。

Q. AVS30 は全国で作成されているのか？

A. 全国で作成されている。地質と地形分類図から補正して、計算している。

Q. 岩盤斜面は水の出具合、亀裂等の情報も必要であり、技術者の判断が必要になると思われるが、その点についてどのように考えるか？

A. そのような情報は、今回の分析のスケールに反映させるのは難しいと考えられる。二次スクリーニングとしては良いと思うが、一次スクリーニングは今回紹介した内容で良

いと思う。

Q. WG のアウトプットとしては、報告書ということか？

A. 基本的には、その通りである。報告書作成に向けて、題目 1～6 をまとめながら、論文投稿できるものを適宜投稿していく予定である。

(4) H28-6-1「WG3 の活動」、H28-6-2「SMiRT24 の状況」に基づき、澤田幹事から説明があった。主な質疑応答を以下に示す。

Q. PostSMiRT Tokyo の開催者は？

A. SMiRT の日本の実行委員会が開催するものである。

Q. WG3 で扱っている断層変位の解析技術はどの様なものを扱っているのか？

A. 研究者によって、方針が様々である。地下深部からの入力を扱っているもの、表層付近を扱っているものなど多岐にわたる。数値解析手法も FEM や粒子法などを用いている例がある。

Q. 統一的な問題設定は難しいのか？

A. サイトによって条件が異なるので、サイト毎の個別的な条件を考慮できる問題設定の考え方について研究が進めばよいと考えている。

Q. WG3 の成果物としてはどの様なものを考えているのか？

A. 報告書を考えている。

C. 委員会の報告書が、若い研究者のテーマ探しにつながるような情報発信になればよい。

(5) H28-2-3「地盤安定解析高度化小委員会の 2016 年度活動状況と今後の計画」に基づき、小早川幹事長から説明があった。シンポジウム開催については以下の 4 点が決まった。

① 委員会の活動の成果物として報告書を作成しその報告を行う。報告書は冊子としてシンポジウムで配る（有償を基本）。

② 各 WG からの報告に加え、個別の技術的な内容について担当者から発表する。発表資料のハンドアウトをシンポジウム参加者に配布することを基本とする。

③ 一般からの論文募集は行わない。

④ 1 日で実施する内容とする。（例えば午前中に委員会、WG 報告、午後、個別の発表等）
・主な質疑は以下の通り。

Q. 公開シンポジウムの参加費は無料？

A. 基本的には、無料の予定である。

C. シンポジウムの内容では、委員会の成果物の内容を報告することは必要である。

C. 冊子などの参加者の手元に残るものをつくって、有料とすることも一案である。

Q. シンポジウムに一般募集で論文を募集するという案も考えられるが、いかがか。

A. SMiRT で論文投稿に協力しており、更なる論文募集は負担が大きいののでできれば避けたい。

- A. 本委員会の主催するシンポジウムとしては、WG での活動報告を主な目的としたほうが良い。
- C. 委員会報告に、コアとなる技術的な内容を加えるような形式にするのも一案である。
- Q. SMiRT の投稿内容をそのまま報告書に掲載することはできるか?
 - A. 投稿原稿の著作権は譲渡するのが基本と考えられることから、論文をそのまま掲載することは難しい。使用した発表資料のハンドアウトを渡すなどの案が考えられる。
 - C. 実務的には、冊子など参照できるものがあるとよい。
 - C. 小委員会での活動と実務のつながりを明確にするとともに、社会で良いものが実装される様に積極的に提案していきべきである。
- ・ 次回小委員会は、来年度上期末に開催することになった。日程は、後日改めて調整することになった。

以上