

土木学会 原子力土木委員会

2020年度 第3回 地盤安定性評価小委員会 議事録

1. 日時：2020年12月23日（水）13：30～17：00

2. 場所：Web会議（Cisco Webex Meetings）

3. 出席者（順不同）

吉田委員長（東京都市大学）、谷副委員長（東京海洋大学）、日外委員（土木研究所）、泉委員（北海道電力）、大野委員（鹿島建設）、岡田委員（電力中央研究所）、緒方委員（中日本高速道路）、河井委員（東北大学）、岸田委員（京都大学）、小高委員（名城大学）、篠田委員（防衛大学校）、清木委員（中国電力）、中瀬委員（東電設計）、中村洋委員（電源開発）、新美委員（清水建設）、樋口委員（大林組）、松島委員（筑波大学）、松村委員（北陸電力）、三木委員（基礎地盤コンサルタンツ）、森口委員（東北大学）、渡辺委員（大成建設）、小早川幹事長（電力中央研究所）、石丸幹事（電力中央研究所）、及川幹事（東京電力）、澤田幹事（電力中央研究所）、沢津橋幹事（電力中央研究所）、中島幹事（電力中央研究所）、日高幹事（電力中央研究所）、松居幹事（関西電力）、横田幹事（関西電力）、吉田幹事（電力中央研究所）、大津オブザーバ（中部電力）、野尻オブザーバ（関西電力）

4. 資料

2020-3-1 議事次第

2020-3-2 委員名簿

2020-3-3 前回議事録

2020-3-4-1 小委員会スケジュール

2020-3-4-2 技術資料の作成について

2020-3-4-3 技術資料講習会について

2020-3-4-4 地盤安定性評価小委員会の2020年度活動状況

2020-3-5-1 4章 崩落解析手法:適用例 粒子サイズの検討

2020-3-5-2-1 4章 崩落解析手法:新技術 質点系解析

2020-3-5-2-2 4章 崩落解析手法:適用例 質点系解析

2020-3-5-3 4章 崩落解析手法:適用例 DDA

2020-3-6-1 斜面崩落 WG の活動報告

5. 議事

1) 技術資料の内容の審議

・4章崩落解析 粒子サイズの検討

資料 2020-3-5-1「4章 崩落解析手法：適用例 粒子サイズの検討」に基づき、岡田委員より説明がなされた。主な質疑を以下に示す。

Q: 現実近づけるという意味ではこの方法以上にやりようがないと思うが、最終的に DEM に落とし込むなかでは、どういうサイズだと安全側か、サイズを小さくする際の下限はどのくらいなのかといった検討が必要なのではないか。今後の展望は何かあるのか。入れたエネルギーに対してこういう粒度分布に近づくといい実証的なものはあるのか。

A: 下限値の設置にも活用できると考えている。また、この方法の検証としては、あらかじめ割れ目を入れた人工材料模型を加振してみて粒度分布の変化を見るという方法もあるが、実際に行うのは難しいと考えている。

C: 実際の斜面崩壊事例に対して、崩れたものの粒度分布を測り、元の岩盤の亀裂を測って比較すれば、より良い実証データになるのではないか。大まかな検証であっても、検証例があるとないのでは信頼性がかなり異なると思う。

C: 検証については WG が継続されたらぜひ実施したい。

・4章崩落解析 質点系解析

資料 2020-3-5-1「4章 崩落解析手法：新技術 質点系解析」および資料 2020-3-5-2「4章 崩落解析手法：適用例 質点系解析」に基づき、吉田委員長より説明がなされた。主な質疑を以下に示す。

Q: 査読意見はどのようなものがあったのか。

A: 細かい点に関してはいただいたが、大きな意見はいただいていない。例えば、粒径に応じた反発係数に関するコメントがあったが、それは現在研究の最中であり、今回の技術資料には反映しない。

・4章崩落解析 DDA

資料 2020-3-5-3「4章 崩落解析手法：適用例 DDA」に基づき、三木委員より説明がなされた。主な質疑を以下に示す。

Q: 変な偏差が出るという過去の結果は改善されたのか。

A: 乱数を使うなどの取り組みはしている。

Q: 今回の記載はどうするのか。

A: 今後の課題とする。

Q: 査読意見としてはどのようなものがあったのか。

A: 誤字脱字の指摘程度で、大きな指摘はなかった。

2) WG の活動報告

・斜面崩落 WG

資料 2020-3-6-1「斜面崩落 WG の活動報告」に基づき、吉田幹事より説明がなされた。主な質疑を以下に示す。

Q：来年度以降はどうするのか。

A：確定していないが、今後も続けていきたいと考えている。原子力土木委員会の規則で、小委員会下での WG を設けて活動出来ることが明記された。ただ、具体的にどのような小委員会を設けるかは未確定である。来年度以降も受託という形で活動したいと考えている。

C：来年度もこうした活発な WG 活動をしたいと考えている。

3) その他

・技術資料の作成について

資料 2020-3-4-2「技術資料の作成について」に基づき、吉田幹事より説明がなされた。主な質疑を以下に示す。

Q：ある節において、解析手法の説明はあるが、解析手法自体の検証例がないように見受けられる。他の節とのバランスが悪いように思える。

A：どの節に検証例があるかといった記載をすることで対応している。

Q：修正したものを確認するフェーズはあるのか。

A：今のところ取っていない。親委員会（原子力土木委員会）の原稿確認に回していくことになっている。

Q：本質的な内容は問題ないと思っているが、全体としての書きぶりが節によって違うところもあり、そこらへんを修正したほうが全体としてはまとまりが良いのではないかと。もう少しその時間を取る必要があるのではないかと。

A：必要に応じて、そうした時間は取りたいと考えている。ただ、電力会社への開示手続きが遅れているなどがあり、そこら辺を踏まえたスケジュールを相談したいと考えている。

Q：英語のタイトルをつけるということだが、前回の技術資料では英語のタイトルがなかったのか。

A：なかった。英語のタイトルについて修正意見があればいただきたい。

Q：親委員会は細かいところよりも全体の構成などを見ると思うので、文言の統一などの細かいところは調整しているといった断りをつけたうえで原稿を親委員会に送っても良いのではないかと。

A：承知した。

Q：白黒の図とカラーの図を別途用意するということが、カラーの図を送ってもらって、それを白黒化するほうが簡単ではないかと。

A：原子力土木委員会での原稿確認の際に図を確認してもらい、カラーの図をそのまま白黒

化すると問題がある場合は差し替える。

Q：Web で技術資料を公開するということはしないのか。

A：過去の技術資料は原子力土木委員会のサイトで確認できるようにはなっている。今回の技術資料も一定期間経った後に公開したいと考えている。

Q：修正するたびにバージョンが増えていくが、それは特に問題ないのか。

A：バージョンの番号を更新してもらえば問題はない。

Q：個別に転載許可願いを取った場合、紙媒体で許可されたものを、電子媒体で公開するのは著作権上問題があると聞いている。これから転載許可を取る場合、将来電子媒体で公開するかもしれないという旨も併せて伝えたほうが良いのではないか。

A：承知した。

・技術資料講習会について

資料 2020-4-3「技術資料講習会について」に基づき、小早川幹事長より説明がなされた。主な質疑を以下に示す。

Q：講演会の内容は技術資料の内容を丁寧に説明することで良いと思う。それほど時間があるわけではないので、早めに日時を決めたほうが良いのではないか。

Q 次フェーズから出版物について意見公募をすることが決まっているが、この技術資料でもやってみるのはいかがか。

A：承知した。日時については早急に調整させてもらう。

・地盤安定性評価小委員会の活動状況について

2020-3-4-4「地盤安定性評価小委員会の 2020 年度活動状況」に基づき、小早川幹事長より説明がなされた。質疑は特になかった。

説明の結果、次フェーズからの規則改訂に合わせて、本小委員会の資料は原則公開されることになった。

審議事項が特にないため、3月の委員会は開催しないことになった。

以上