

公益法人 地盤工学会・関東支部
無機系吸水性材料を用いた土の改質技術の利活用に関する研究委員会

2020 年度第 1 回議事録

日時	2020 年 9 月 8 日 (火) 14:00~17:00				場所	Zoom 会議 (オンライン会議)					
委員長	早野 公敏	○	幹事	望月 美登志	○	委員	石原 雅規	○	委員	泉 明良	○
委員	遠藤 和人	○	委員	太田 敏則	○	委員	大森 慎哉	○	委員	片桐 雅明	○
委員	高橋 英紀	○	委員	武井 俊哉	○	委員	田中 真弓	○	委員	藤原 斉郁	○
委員	水野 健太	○	委員	宮下 和紀	○	委員	莫 嘉麟	○	委員	森下 航希	○
委員	山内 裕元	○									

○：出席 △：代理出席 ×：欠席

【配布資料】

- 資料 20-1-1 2020 年度第 1 回議題書
- 資料 20-1-2 研究委員会委員名簿
- 資料 20-1-3 研究委員会設立趣旨書
- 資料 20-1-4 研究委員会ロードマップ案
- 資料 20-1-5 無機系吸水性材料を用いた土の改質技術マニュアル (暫定版, 2020 年 8 月 31 日 Ver)
- 資料 20-1-6 GeoKanto2020 開催概要

【議事】

1. 委員自己紹介

全員紹介

審議事項

2. 研究委員会設立目的および委員会の進め方について

- ・趣意書説明
- ・利活用のための技術マニュアル案の策定
- ・技術マニュアル案における問題点の洗い出し・改善方法の集約
- ・ロードマップの説明

3. 改質技術マニュアル (暫定版, 2020 年 8 月 31 日 Ver) について

- ・概要説明

はじめに、1 章 無機系吸水材料とは (早野委員長による説明)

マニュアル暫定版の説明

これまであいまいだった施工方法 (養生時期) 適用性が不明確

土らしい評価

吸水性材料で自由水を拘束→見かけの含水比低下→コンシステンシー特性の変化→力学特性改善

2 章 吸水性材料の吸水性能評価 (早野委員長による説明)

吸水性能評価について説明

3章 吸水改質土の物理特性（早野委員長による説明，一部山内委員氏による説明）

吸水材改質による泥の性状変化について

ときほぐしのタイミング

4章 吸水改質土の力学特性（早野委員長による説明）

拘束水の取り扱い、改質土の締固め曲線に吸水試験で求めた吸水率を補正した締固め曲線の修正（有効性）

5章 浚渫粘土の瞬時改質技術について（望月幹事による説明）

PS 灰改質材の中でも化学的改質要素のない物理改質による瞬時改質技術の説明

対象は、 W_L 以上の高塑性粘土

配合推定式の説明、実験結果、現場試験結果による設計方法の流れ

現場強度比 1.0 の説明

水浸させた PS 灰改質土の強度状況、現地における長期安定性の確認についての説明

6章 砂礫混じり粘性土の改質技術について（山内委員による説明）

比較的粒度は良いが含水比が高いため、締固めによる施工が困難な砂礫混じり粘土を対象とした技術についての説明。

5章と違いは、添加量が少なく、コストダウンを意識した施工 現場強度比 0.5

5章種と6章は両極端の事例、

ため池仮設道路では、3年間の改修、その間、水没する時期があり、繰り返し水没する影響を確認できる

（今後確認した結果を報告する）。

・質疑応答

はじめに，1章

無機系の定義（有機系を外した背景）

混合材料をどうするのか（鹿島 田中委員）

無機系であれば酸化マグネシウム系はどうか（田中委員）

→可とする

材料で検討すると定義が難しい。

有機系（ポリマー）は少量添加でも吸水特性を支配する（遠藤委員）

土の物性を考慮した考えがわかりやすいのでは（国環研 遠藤委員）

→本委員会では，基本無機系の材料のみを対象とし，その主材によって

・系と記述するが，最終的には，複合材料にも適用できるように改質材の物性で評価できるマニュアル作りを目指すものとする。

2章

吸水性試験に関して，農学関係では遠心分離手法を用いた方法がある（田中委員）

JGSの土質試験法にも土壌pF測定方法等が載っているので参考にしては？（片桐委員）

→確認して次回の委員会で報告する。

4章

・図 4.6 (b) の補正含水比は、どのような方法で評価したものか？ (藤原委員)

→ふるい法で吸水性を評価した

・図を見ただけで判るようにすると良いのでは？ (遠藤委員)

→4章については、まだ完成度が低いので、記述内容や章の構成も含め、再検討する。

水没時の改質土の採再泥化の懸念は？ (鹿島 田中委員)

室内試験の結果をどう現場で生かすのか、その整合性や評価はどうか？ (高橋委員)

→5章・6章で一緒に説明

5章・6章

・混合方法は？ (鹿島 田中委員)

→均一混合を考えた施工 アタッチメントミキシング、自走式改質、スクリー式改質
特に粘りのある土では、均一混合は重要となるため、上記施工方法を検討している。

・吸水の算定方法 (2章にも関して) (若築 水野委員)

シリンダー法は簡便な方法なので、マニュアルの中ではひとつの方法として併記して欲しい。

→その方向で再検討する。

・2章の吸水性能を評価することが、このマニュアルの最も重要な部分だと思う。

一方、5章や6章では、吸水性能の評価に関する記述があまりないのでは？ (大森委員)

→確かにそのとおりであり、再検討する。また、吸水性を加味した現在進行形の事案もあるので、今後のマニュアルに盛り込みたいと考えている。

・次の Ver に向けた問題点や改善方法の整理

→今回のマニュアルは、ワードファイルにて配布。

不明な点や意見など、ワード内に記入し連絡する。(いつまで)

4. その他

・委員からの話題提供の可能性

若築建設 水野委員 次回委員会において話題提供。

(12月3, 4日材料学会発表資料にて2年間まとめた内容について)

石膏再生協同組合 太田委員 次々回話題提供依頼

5. GeoKanto2020 (2020年11月27日(金))における研究委員会活動報告について

他の5つの研究委員会の回答

4/5: GeoKanto2020の研究委員会活動報告は無、活動報告はHP上にPPTを掲載

委員会完了後の年に、ディスカッションセッションなしシンポジウム最終1回 報告

1/5：従来通り（GeoKanto で研究委員会の活動報告を行う）

本委員会の方針

「GeoKanto2020 毎年の研究委員会活動報告は無。報告は PPT にて対応。
最終年にディスカッションセッションないしシンポジウムを実施」とした

6. 次回委員会について

- ・12月8日 午前9時～12時
- ・web 会議にて

7. その他

- ・片桐委員より吸水性試験に関連して

地盤工学会 保水性試験（地盤工学会規格 JGS 0151-2009）があるとの指摘.

<https://www.dksiken.co.jp/wordpress/uploads/2015/06/tuthinohosui.pdf>