

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

2024 年度第 3 回（通算第 18 回）議事録
「無機・有機系改質材による発生土の改質とその利活用の
普及・高度化の取り組みに関するシンポジウム」開催

日時	2024 年 12 月 13 日（金）14:00～17:00					場所	地盤工学会地下会議室 +Zoom 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 斎郁	○
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	○	委員	西川 美穂	○	委員	諸富鉄之助	○			

○：出席 △：部分的に出席 ×：欠席

参加者数 52 名

シンポジウムの手引き案の紹介時間、シンポジウム発表につきましては、下記プログラムの通り。

共通：20 分

PS・バイオ・再生石膏：各 15 分

その後、セッション発表（セッション 1～3）

【配布資料】

資料 24-3-1 無機・有機系改質材による発生土の改質とその利活用の普及・高度化の取り組みに関するシンポジウム— 講演論文集 —

資料 24-2-2 2024 年度第 2 回（通算第 17 回）議事録

資料 24-3-3 シンポジウム開会

【議事録】

日 時：2024 年 12 月 6 日（金）9：00～16：45（予定）

場 所：地盤工学会 地階大会議室

1. 当日プログラム

9:00-9:10 開会

9:10-10:30 手引き案の紹介・討議

座長：片桐雅明（日建設計）

共通編：早野公敏（横浜国立大学）

PS 灰系改質材編：山内裕元（domi 環境）

バイオマス(PKS)灰系改質材編：望月美登志（サステナブルエコ）

再生石膏系改質材編：遠藤和人（国立環境研究所）

10:30-10:40 休憩

10:40-12:10 第 1 セッション（6 編@15 分、1 編：発表 10 分・質疑 5 分）

座長・副座長 西川美穂（泥土リサイクル協会）・宮下和紀（基礎地盤コンサルタンツ）

- (1-1)バイオマス燃焼灰の泥土改質材としての適用性および重金属の不溶化対策 水野健太（若築建設）
- (1-2) 木質バイオマス灰を用いた地盤改良材の開発と現場実証結果 中谷 登（大日本土木）
- (1-3) バイオマス(PKS)灰改質材を活用した赤土対策検討について 望月美登志（リュウクス）
- (1-4) 高吸水性炭化材を用いた軟弱粘土の改良効果 大嶺 聖（長崎大学）
- (1-5) 半水石膏の吸水性能に着目した高含水比土の改良効果 福居涼太（大阪大学）
- (1-6) 再生半水石膏により地盤材料に改質した底泥土の特性 鶴田 稔（アイコ）
- 12:10-13:20 昼休み・集合写真
- 13:20-14:35 第2セッション (5編@15分, 1編: 発表10分・質疑5分)
- 座長・副座長 田中真弓（鹿島建設）・諸富鉄之助（大林組）
- (2-1) 製鋼スラグ混合粘性土の配合試験による一軸圧縮強さの評価に関する検討 高田明旺（東洋建設）
- (2-2) 固化したスラグ混合粘土の圧密・透水ならびに非排水三軸圧縮特性 片桐雅明（日建設計）
- (2-3) 高分子改質土の土木材料としての評価事例 宮本航雅（大林組）
- (2-4) Adsorption characteristics of cesium polymeric soil modifiers Lincoln W. Gathuka (Nat'l. Inst. Environ.)
- (2-5) 古紙微細加工粉体を添加した砂の保水性と吸排水メカニズムの検討 土井雅裕（グロースパートナーズ）
- 14:35-14:50 休憩
- 14:50-16:35 第3セッション (7編@15分, 1編: 発表10分・質疑5分)
- 座長・副座長 水野健太（若築建設）・森下航希（フジタ）
- (3-1) ペーパースラッジ灰系改質材を用いた建設発生土へのCO₂固定に関する基礎実験 田村勇一朗（五洋建設）
- (3-2) 大気中のCO₂を利用した再生土の中性化および炭素固定に関する基礎的検討 柳浦拓希（横浜国立大学）
- (3-3) 小型モールドを利用したPS灰系改質土の締固め管理方法の適用検討 仁平 学（domi環境）
- (3-4) ため池刃金土としてのペーパースラッジ灰系改質土の締固め・透水・強度・変形特性に関する基礎的検討 伊藤翔大（横浜国立大学）
- (3-5) PS灰系改質材を用いた砂利洗浄汚泥の再生活用事例 奥 眞史（五洋建設）
- (3-6) PS灰系改質材を用いた改質土の大規模埋土利用の基礎的検討 古賀大三郎（五洋建設）
- (3-7) 製紙スラッジ焼却灰を主原料とした環境負荷低減型の土壤固化材 笠原正二（アグロジャパン）
- 16:35-16:45 閉会

2. シンポジウム状況

2024年12月6日（金）に、JGS会館地下大会議室において、研究委員会の成果普及活動の一環として「無機・有機系改質材による発生土の改質とその利活用の普及・高度化の取り組みに関するシンポジ

ウム」を開催しました。本シンポジウムでは、研究委員会がこれまで蓄積してきた知見を基に作成した「無機系吸水性材料を用いた土の改質技術に関する手引き（案）」の紹介と討議、公募論文の講演および意見交換が行われました。

研究委員会では、セメント処理土のように固化するのではなく、塑性・半固体状の特性を持つ無機系吸水性材料を活用した改質土の利活用に関する課題解決に取り組んできました。この研究成果を実務に反映するため、①改質材の吸水性能評価と合理的添加率の決定方法、②改質土の設計における強度の考え方、③環境親和性および安全性の評価手法などのテーマに基づき「手引き（案）」を作成しました。特に改質土特有の性質であるコンシステンシーや締固め特性を考慮した調査・設計・施工の一体的な指針として、現場実務に即した内容に重点を置いています。

シンポジウムでは、手引き（案）の「共通編」、「PS 灰系改質材編」、「バイオマス（PKS）灰系改質材編」、「再生石膏系改質材編」にわたる各編について説明が行われ、その後、改質土の用途、現場での適用事例、課題などに関する討議が行われました。続いて行われた 18 編の公募論文の講演では、木質バイオマス灰、高吸水性炭化材、製鋼スラグ、酸化マグネシウム、再生半水石膏、高分子凝集剤・吸水剤、古紙微細加工粉体、ペーパースラッジ灰などの多様な材料を用いた改質技術を用いた研究成果や実務事例が紹介されました。講演後には、改質土の特性や技術の適用性に関する活発な意見交換が行われ、知識共有が一層深まりました。

持続可能な社会の実現や脱炭素社会への移行が求められる中、多様な改質技術の発展と利活用は、今後ますます重要な課題となります。本シンポジウムでは、最新の研究成果や実務の取り組みが共有されるとともに、実務者や研究者間で活発な議論が交わされました。委員会が作成した「手引き（案）」と本シンポジウムを通じた知見の共有が、吸水性材料を用いた改質土の合理的な利活用を促進し、この分野における新たな展望を切り開くことを強く期待しています。

以上