

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活動報告

研究委員会委員長
早野 公敏(横浜国立大学)

研究委員会の活動方針(背景や目的)

近年、吸水性材料を用いた改質処理の利用機会が増えてきている。吸水性材料とは、ペーパースラッジ灰系改質材のように土中に存在する自由水を物理的あるいは化学的に吸水するなどして拘束する機能を持つものである。泥土の搬出・運搬のハンドリング性向上を目的とするだけでなく、近年では吸水性材料で改質した土(吸水性改質土)を、ため池や河川の築堤改修・補強、廃棄物処分場の延命化、湖沼生態系の環境修復・改善、などの目的で、“利用できるのであれば積極的に利用したい”というニーズが高まってきている。

しかしながら吸水性改質土を地盤構造物に適用する際には、①吸水性材料の吸水性能評価と合理的添加率の決定方法 ②設計における吸水性改質土の強度の考え方 ③吸水性改質土の環境親和性・安全性の評価手法 などの課題が現場で生じている。吸水性改質土を地盤構造物に合理的に活用するためには、従来の固化処理手法との違いを明確にし、土の特徴である締固め特性やコンシステンシー特性を組み込んだ改質効果の検討などが必要不可欠である。

本研究委員会では、ペーパースラッジ灰のような焼却灰系改質材、石膏系改質材などを無機系吸水性材料として取り上げ、吸水性改質土を地盤構造物に利活用する際の課題解決を研究・実務の両面から行い、その成果を現場に還元することを目的とする。

メンバー構成

委員長	早野 公敏	横浜国立大学
幹事	望月 美登志	(株)サステナブルエコ
委員	石原 雅規	(国研)土木研究所
委員	泉 明良	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構
委員	遠藤 和人	(国研)国立環境研究所
委員	太田 敏則	石膏再生協同組合
委員	大森 慎哉	東亜建設工業(株)
委員	片桐 雅明	(株)日建設計シビル
委員	高橋 英紀	(国研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所
委員	武井 俊哉	(一財)水源地環境センター
委員	田中 真弓	鹿島建設(株)
委員	藤原 斉郁	大成建設(株)
委員	水野 健太	若築建設(株)
委員	宮下 和紀	基礎地盤コンサルタンツ(株)
委員	莫 嘉麟	(国研)国立環境研究所
委員	森下 航希	(株)フジタ
委員	山内 裕元	domi環境(株)

委員会活動報告

- 2020年6月に本研究委員会の採択が認められ、その後公募(期間:約1か月)による委員募集を行った。公募の結果、委員長・幹事を含め17名の委員体制で発足した。
- 2020年9月に第1回委員会を開催し、吸水性改質土技術マニュアル(暫定版)公表に向けた編集作業を進めている。また、産官学からの多様な意見・情報・専門知識を集めるとともに、室内試験・原位置調査などを行い、吸水性改質土の物性評価方法・設計の考え方などを盛り込んだ技術マニュアル(完成版)策定の準備を進めている。
- 第2回委員会を12月に開催予定である。

研究委員会成果の活動予定

- ・吸水性改質土の物性評価方法・設計の考え方などを盛り込んだ技術マニュアルの暫定版を、委員会活動中に公表予定である。また委員会活動終了時には、技術マニュアルの完成版を公表予定である。
- ・委員会終了時に、成果普及活動の一環として、地盤工学会関東支部研究発表会（GeoKanto）にてDiscussion Sessionを開催する予定である。