

第5回薬液注入工法の設計・施工法および試験法に関する研究委員会議事録

日 時：2013年6月6日 15:00～17:30

場 所：地盤工学会 地下会議室

出席者：

委員長 末政直晃（東京都市大学）

委員 赤木寛一（早稲田大学），石井裕泰（大成建設），稲川雄宣（大林組），今井敬介（グラウト工業），江藤政継，大野康年（東亜建設工業），岡田和成（日本基礎技術），小峯秀雄（代理：阿部聡）（茨城大学），佐々木隆光（強化土エンジニアリング），新坂孝志（三信建設工業），高田徹（設計室ソイル），竹内仁哉（日特建設），利田靖治（東曹産業），渡邊陽介（ケミカルグラウト），羽田哲也（ライト工業），深田久（不動テトラ），水野健太（若築建設），本橋俊之（大阪防水建設社），安井利彰（前田建設工業），鎗田哲也（鹿島建設）

オブザーバー 中嶋陽一（ケミカルグラウト）

以上 22 名

配布資料：

- 5-1 第4回議事録案
- 5-2 WG-1 進捗報告：議事録（安井委員）
- 5-3 WG-1 話題提供：薬液注入改良土の強度・変形特性（水野委員）
- 5-4 WG-1 薬液改良土の各種試験項目・条件に関する文献調査結果一覧（水野委員）
- 5-5 WG-2 進捗報告：議事録（大野委員）
- 5-6 WG-3 話題提供：各種原位置試験による注入固化地盤の評価例（岡田委員）
- 5-7 WG-4 進捗報告：議事録（佐々木委員）
- 5-8 WG-5 進捗報告：議事録（高田委員）
- 5-9 WG-5 アンケート調査書式案（高田委員）
- 5-10 WG-6 進捗報告：WG6 用語ほか 活動報告（石井委員）
- 5-11 WG-6 用語リスト（石井委員）
- 5-12 勉強会開催について（林委員）

議 事：

1. 前回議事録の確認（資料 5-1）

第4回議事録案を配布したが、時間の都合上、議事録の読み合せを省略した。よって、後日各自で内容を確認した上、修正・追加事項がある場合、幹事に連絡することにした。

2. WG 活動報告および話題提供

2.1 WG-1 改良設計（資料 5-2～5-4）

2013年5月15日に開催したワーキンググループの打合せの結果、以下の項目について検討を行うことが報告なされた。

- ① 薬液注入改良体の特性把握・・・文献調査+新しいデータの追加
- ② 現行設計手法の整理・・・改良体をどの様にモデル化するか？
- ③ 動的有効応力解析手法・・・各解析コードの簡単な紹介をし、それらの適用範囲を示す。
- ④ 薬液改良体の性能設計に向けた提言・・・余震の影響や継続時間

進捗報告に続き、水野委員より『薬液改良土の強度・変形特性』に関する話題提供と、薬液改良

土の各種試験項目・条件に関する論文調査結果が示された。その中で、①強度発現メカニズム、②試験条件（試料・試験タイプ）、③試験結果の解釈、④繰返しせん断後の挙動（圧密・剛性）などに着目し、今後検討を行うことが報告され、その後ディスカッションを行った。

その結果、試験方法についてはWG-4試験法と調整を行いながら今後進める事とした。

2.2 WG-2 注入設計（資料 5-5）

2013年5月16日に開催したワーキンググループの打合せの結果、WG-2の活動方針と担当者を決定した事が報告された。

進捗報告に続き、大野委員より話題提供として『サンゴ混じり砂での事例』が紹介され、炭酸ガスが発生するような特殊な試料では、拘束圧下での供試体作製が有効であることや、薬液改良による吸出し防止の解析事例が紹介され、その後ディスカッションを行った。

2.3 WG-3 施工（資料 5-6）

岡田委員より話題提供として『各種原位置試験による注入固化地盤の評価例』が紹介された。紹介された工事現場は玉石混じり砂礫ということで、様々な試験を実施し事後評価を行っており、サンプリング試料による室内試験結果と、原位置で行った各種試験結果が示された。変動係数に着目した場合、室内試験より原位置試験の方がバラツキが少ないことより、原位置試験の有効性が指摘された。一方、ディスカッションとして、サンプリングによる供試体の一軸圧縮強度が低かった要因としては、サンプリング手法（乱れ）の影響が大きいとの見解が示された。

2.4 WG-4 試験法（資料 5-7）

2013年5月30日に開催されたワーキンググループ打合せの結果、実施する試験項目・条件について説明がされた。ディスカッションとして、CT スキャンは、①サンドゲル内の密度分布の把握②縮合重合によるホモゲルの体積変化がサンドゲル内でどのような影響を生じるか観察することを目的としている。

2.5 WG-5 沈下修正（資料 5-8～9）

進捗報告として、①2013年3月29日と5月30日にワーキンググループ打合せを行い、アンケート調査の内容を検討した。②2013年4月22日にNPO 浦安市液状化復旧相談室に伺い、高階代表にヒヤリングを実施した事が報告された。

進捗報告に続き、4月22日に実施したNPO 浦安市液状化復旧相談室のヒヤリングの結果が報告された。ディスカッションでは、①地盤工学会としてマニュアルを作成するのは難しい、②留意事項を取りまとめた報告書の作成、③建築学会への情報提供となる報告書の作成が望まれた。

2.6 WG-6 用語ほか（資料 5-10～11）

第4回委員会の際に提示した作業内容・分担を再度確認した後、ワーキンググループでリストアップした用語とその定義・引用元の一覧が示された。

ディスカッションとして①学会的に商標を使用するのは難しい、②その場合、商標をどの様に取り扱うのか？などの意見があった。

以上より、次回委員会では用語に関してどのような報告書を作成していくのか案を提示する方向となった。

3. その他

3.1 所属変更および委員交代

下記の委員所属変更・委員の交代について承認を得た。

(所属変更)

江藤委員：日特建設→個人会員

(委員交代)

日特建設：江藤委員→竹内委員

ケミカルグラウト：中嶋委員→渡邊委員

3.2 GEO-Kanto2013

今年度開催される GEO-Kanto2013 については、基本的にメール審議を行いながら資料を取りまとめる。

3.3 勉強会について (資料 5-12)

愛媛大学安原先生より、第 6 回委員会で研究中のバイオグラウトに関して報告をさせていただきたい旨があり、第 6 回委員会で勉強会を開催する予定で調整を行うこととした。

4. 次回

平成 25 年 9 月 12 日 (水) 13 : 00～地盤工学会にて

以上