

埼玉県支部 CPD 講演会
「液状化対策と気候変動緩和にむけた新技術の提案」
実施報告

公益社団法人日本技術士会 埼玉県支部
科学技術振興委員会 佐久間 幹

実施日時 : 2024 年 9 月 11 日 (水) 18:30~20:00
実施場所 : さいたま市民会館おおみや 第 8 集会室
テーマ : 国土強靱化および気候変動緩和策に関する技術を紹介し、SDGs も視野に入れた液状化災害軽減対策等について、様々な分野の技術士と意見交換を図る。
参加者 : 会員 72 名 (会場 7 名 + web 60 名 + 運営 4 名)
講師 : 沼田淳紀氏(技術士事務所ソイルウッド)
主催(運営) : 中田よしみ委員長、佐々木修平委員、山本達也委員(CPD 委員会兼任)、佐久間幹委員
共催 : CPD 委員会
補助 : 総務企画委員会
実施内容 :

1. あいさつ・講師紹介(18:30~18:35)

中田よしみ委員長から、開会のあいさつ、行事の趣旨説明等を行った。続いて、佐々木修平委員から、講師の紹介を行った。

2. 講演(18:35~19:50)

沼田淳紀氏から、ご講演をいただいた。沼田氏の業務経験から、特に地震時の液状化発生の抑制方法について、丸太杭を用いた対策工法をメインに、液状化現象の解説を交えて、気候変動緩和も視野に入れた内容の講演であった。親しみやすい話し方で、図表もわかりやすく、講演者の思いが伝わる良い講演であった。

- ・液状化現象は、1964 年の新潟地震の際に注目されるようになり、その後は研究が多くなされるようになった。液状化現象としては、地盤の支持力が失われること、噴砂等が挙げられる。調査方法としては、ボーリングによる標準貫入試験、地盤を構成する粒度を調べることで、室内土質試験によって人工的に液状化の状態を再現する(繰返し非排水三軸試験等)等によって、地盤の特性を把握して設計施工が行われていることを説明していただいた。
- ・液状化対策は、その発生を抑制することや、液状化を許容するが構造物で抑制する方法等がある。本日は、発生の要因を取り除く方法として、ゆるい地盤を丸太杭によって密にする方法を紹介していただいた。丸太杭を用いた液状化対策は、森林の育成による国土の安定化(健全な地盤の創出、土砂流出抑制)および二酸化炭素の吸収による温暖化抑制、木材を活用する点で適切な間伐による森林の保全および雇用の創出に貢献しており、またコンクリートに頼らない自然的な工法であると言える。森林の育成→木材の活用が好循環で行われることで、国土強靱化および気候変動緩和策に貢献できる。
- ・東北地方太平洋沖地震の際の埼玉県内の液状化履歴を題材として、埼玉県内での液状化の状況、今後の対応についての解説をいただいた。

3. 質疑応答(19:50～20:00)

会場および web から、以下の質問があり、活発な意見交換がなされた。

- ・1964年の新潟地震の際の丸太杭の効果についての質問：新潟駅の丸太杭の効果の詳細は不明であるが、丸太杭の施工によって地盤が密になったことが良かったかと思われる。
- ・丸太杭の継ぎ目についての質問：継ぎ目は大きな問題ではなく、丸太杭の施工によって地盤が密になることが重要と考えられる。
- ・昔は丸太杭を直接打ち込んでいたが、今回の丸太杭の施工手順では、先行して鋼管杭による孔空けと地盤の締固めが行われるが、地下水位が高い場合に鋼管杭を抜くと孔壁が崩れる心配があるのではという質問：地盤が密になっているので大丈夫と考えられる。

4. 閉会(20:00)

中田よしみ委員長から、あいさつを行い、閉会となった。



写真 会場の様子

今後に向けて：

今後に向けての課題を、以下に挙げる。

- ・科学技術振興委員会としては、初めて会場+web形式の行事開催であった。初めての試みのため運営に若干の戸惑い(web上での画面の切り替え)があったものの、全般的にはスムーズな進行であったと思われる。今回の経験を、今後の運営に活かすことで、より良くなるを考える。
- ・開催直近の建設部会への声掛けで、参加者が増えた。テーマが液状化であったこともあり、専門分野の部門に声掛けすることで、参加者アップにつながったと考えられる。なお、もう少し早めに開催案内を出すことが基本であると思われ、今後は早め早めの対応を心掛けることが重要と言える。
- ・平日の夜に開催(18:30～20:00)したことは、多くの方々は就業時間後にあたるので、企業内技術士にも参加しやすかったと思われる。
- ・講師の動作確認や音声チェックが事前に不足していたため、画面切り替えや動画の作動方法、音声反響などの一部障害を招いてしまった。今後は、講師の方も少し早めに来てもらい、事前確認を行ってから開始するか、資料を事前に貰いホスト側のPCで動作してもらおうのが良いと思われる。

以上