

## 第24回 土と基礎に関する勉強会を開催しました

寒地地盤チーム

寒地地盤チームでは、令和元年10月17日、18日にかけて、「第24回 土と基礎に関する勉強会」を開催しました。この勉強会は平成5年に第1回が開催され、以降ほぼ毎年継続して開催しております。以前は「土と基礎に関する若手勉強会」と称しておりましたが、新規採用が途絶えていた時期もあり、国土交通省北海道開発局（以下、「開発局」）の事務所係長や本部専門官級まで対象を広げたため、近年は「若手」の文言を削除しております。今年は「軟弱地盤対策」をテーマに、開発局の各開発建設部に参加者を推薦して頂き、16名の参加者が集いました（余談ですが、参加者の半数以上が20代前半であり、近い将来再び「若手」の文言が復活しそうです）。また、各開発建設部からの参加者の他に開発局道路建設課から2名の係長にオブザーバ参加して頂きました。

参加者のうち5名の方に発表をして頂きました。発表者、題目は以下の通りです（発表順・敬称略）。

1. 冬期における軟弱地盤上の載荷盛土について  
稚内開発建設部道路設計管理官付 伊藤 駿
2. 日高自動車道における軟弱地盤対策について  
室蘭開発建設部苫小牧道路事務所 吉田 敬  
(代理：阿保 力)
3. 軟弱地盤における固結工について  
小樽開発建設部小樽道路事務所 西坂 佳航
4. 改良土を用いた、路床盛土の施工及び品質管理について  
函館開発建設部函館道路事務所 萩野 皓介
5. 道央圏連絡道路事業にて発生した不良土の土質改良について  
札幌開発建設部千歳道路事務所 宇津味 聖也

本勉強会の特徴は、当チームから一方的に土と基礎に関する研究成果等を参加者に説明・紹介するものではなく、開発局の技術者が現場の施工事例、課題、工夫などについて発表し、参加者全体で意見交換する、というものです。



写真-1 勉強会の様子

勉強会の目的として次の3項目が挙げられます。

- ① 技術者の技術力向上
- ② プレゼンテーション能力の向上
- ③ 開発局技術者間および寒地地盤チームとの交流、情報の共有化

普段、多数の業務に追われている開発局職員が、自身の仕事を振り返り、基礎的な技術に触れる良い機会となれば、と考えております。また、我々としても現場の課題等を知り、新たな研究テーマの発掘のために重要な機会と捉えています。

発表者は、事前にテーマに沿った現場を抽出し、その工事の概要、問題点、苦労したところ、現場で実施した対応策、議論したい内容をA4用紙1枚程度にまとめ、チームに提出します。それを全参加者（発表者以外の参加者、当チーム担当者を含む）が確認し、質問や意見を共有します。発表者はそれらの意見等をもとに発表内容を組み立て、発表に臨みました。従って、事前準備にはある程度の労力が必要となりますが、この時点で自身のテーマについて相当の理解が深まっていると思われます。

当日の様子（出された意見等）について以下にいくつかを紹介します。

- ① 泥炭性軟弱地盤において、盛土の載荷速度は3cm/dayが標準だが、載荷速度を上げるためには

どのように判断すれば良いか。実際に载荷速度を上げた事例はあるか。

- 事例はある。動態観測により沈下や水平変位を把握し、松尾・川村の方法や栗原・高橋の方法（ともに泥炭性軟弱地盤対策工マニュアルで紹介）などを判断材料とする。その際、施工者、コンサル、発注者間で情報を共有し速やかな連携が重要となる。
- ② 泥炭性軟弱地盤上での盛土計画において、常時の軟弱地盤解析だけでなく、津波浸水域を考慮し、地震時の沈下の検討を行った。
- 想定される地震の発生時期によって、軟弱地盤の条件が変わってくると思われる。どのような考え、思想で計算を行ったか整理した方が良い。

これらの他、固化材の添加量を決定する室内配合試験において設定した一軸圧縮強さの根拠や、業務・工事で行う土質ボーリングの本数や箇所の考え方、盛土厚層化に関する試験施工などについて議論がなされました。

当チームからも以下2つの話題提供をさせていただきました。

1. 軟弱地盤対策について 橋本 聖
  2. 積雪寒冷地における地盤工学の歩み 山木 正彦
- 橋本からは、泥炭性軟弱地盤における盛土築造上の問題点、各種対策工の概要と特徴、盛土の施工管理の重要性について説明がされ、泥炭性軟弱地盤の基本的

性質から、対策技術や現場での対応について幅広く説明がされました。

山木からは、北海道でその技術が発展してきた泥炭地盤対策や凍上対策の歴史、近年顕在化してきた融雪災害といった課題について、当チームの取り組みとともに紹介しました。

両話題とも、参加者達はせっかくの機会ということもあってか、熱心に興味深く聞いて頂けたようです。

最後に、勉強会終了後のアンケートで得られたご感想をいくつかご紹介します。好意的なものが多く安堵しております。

- ・勉強会参加に際して軟弱地盤について勉強するきっかけが生まれ、良い経験ができた。
- ・他の開発建設部の事例を知ることができて良かった。
- ・軟弱地盤に対する経験がないが、今回の経験を今後活かしていきたい。

今回の勉強会を機会に寒地地盤チームの研究業務に興味を持って頂くとともに、普段の業務の問題解決のお役に立つことがあれば幸いです。来年度のテーマは未定ですが、アンケート結果を踏まえ設定していきます。来年度の参加をお待ちしております。

(文責：山木 正彦)



写真-2 参加者一同（勉強会終了後）