

第25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2年10月15日、16日にかけて、「第25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、新採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「盛土構造」をテーマに、開発局の各開発建設部に参加者を推薦していただき、18名の参加者が集いました。また、各開発からの参加者の他にアドバイザーとして本局道路建設課から2名の係長に参加していただきました。

参加者のうち8名の方に発表をしていただきました。発表者、題目は以下の通りです（発表順・敬称略）。

1. 石灰系土質改良材における含水比低減について
旭川開発建設部旭川道路事務所 千葉 哲也
2. 新冠IC路体外盛土（重金属を含む土砂）について
室蘭開発建設部苫小牧道路事務所 藤原 拓也
3. 斜面部盛土における地山湧水対策について
稚内開発建設部道路設計管理官付 大友 大輝
4. 日高道における補強土壁の盛土材について
室蘭開発建設部苫小牧道路事務所 土肥 侑弥
5. 盛土構築にあたっての沈下促進・抑制対策について
～中樹林道路での事例紹介～
札幌開発建設部札幌道路事務所 西岡 駿
6. 倶知安余市道路の事業における軟弱地盤対策工法について
小樽開発建設部小樽道路事務所 後藤 治樹
7. グラベル基礎補強工法の効果とその適用
釧路開発建設部釧路道路事務所 丸田 壮一郎
8. R238 信太橋における圧密促進補助のカードボードドレン工法について
網走開発建設部遠軽開発事務所 植田 颯



写真-1 勉強会の様子

本勉強会の特徴は、当研究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。

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

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、寒地地盤チームのメンバーは現場の課題等を知り、新たな研究テーマ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、意見や質問を共有します。発表者はそれらの意見等をもとに発表内容を組み立て、発表に臨みます。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れていると思われれます。

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 過年度に発生した残土を使用し、盛土を行う工事において、残土は含水比が高く強度が低かったため不良土と判定された。本工事では、含水比低減のため石灰系固化材により土質改良を行ったが、曝気が難しい状況下で含水比を低減させる方法としては他にどのようなものがあげられるか。また、その際の盛土品質管理について。

→ 曝気が難しい状況下では、石灰系土質改良材を用いることで問題ないと思われる。改良した材料による盛土の品質管理については強度による。これは、固化する過程で締固め曲線を求めることができないためである。飽和度管理を適用できる場合もある。

② 軟弱地盤対策としてサンドマット工、バーチカルドレーン工を採用しているが、サンドマットに使用する砂について、管内には規格（75 μ mふるい通過分3%以内）に適合する砂がなく、管外から持ち込んでいたが単価が高価である。サンドマット工について、碎石等を使用することは可能か、また、その際の注意点は何か。

→ サンドマットに碎石を用いるのは難しいと思う。ドレーン打設が困難になる可能性があるのに加え、碎石の上に盛土を施工した場合、盛土材の吸い出しが起こる可能性もある。

これらの他、軟弱地盤改良を行う際に含水比が極めて高い土が発生した場合の処理方法や、経済的な軟弱地盤対策工法として、法尻固結工法とグラベル基礎補強工法を併用した工事などについて議論や説明がなされました。

また、寒地地盤チームからは、勉強会参加者から要望のあった、補強土壁施工後に変状が生じた事例やその原因、対策方法を述べました。

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

- ・今まで聞いたことのない工法に関する説明もあり、大変勉強になった。
- ・他開建の事例を知ることができてよかった。
- ・年の近い若手の方々が様々な経験をして勉強していることがわかり、刺激になった。

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いただくとともに、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：御厩敷 公平）



写真-2 参加者一同（勉強会終了後）