

「第20回東南アジア地盤工学会議」に参加して

林 宏親

1. はじめに

平成30年11月5日から8日まで、インドネシアのジャカルタ市において、「第20回東南アジア地盤工学会議 (20th Southeast Asian Geotechnical Conference)」が開催され、寒地地盤チームから筆者が参加する機会を得ました。この会議において研究成果の発表を行うとともに、この機会を利用して当地に派遣されているJICA専門家およびインドネシア公共事業住宅省の道路総局(以下、道路総局)との意見交換、平成26年に寒地土研と研究協力協定を結んだ同省の研究機関である道路工学研究所(Institute of Road Engineering: 以下、IRE)とワークショップを行いましたので報告します。

2. 会議の概要

東南アジア地盤工学会議は、およそ3年ごとに地盤工学に関する研究者・技術者が一堂に介し、その研究成果を発表・討論することで、学術や技術の発展を図ることを目的としています。東南アジア各国の地盤工学会が開催を支援していますが(今回の会議は、インドネシア地盤工学会が主催)、それ以外の地域からの参加も歓迎されています。寒地地盤チームでは、第15回の会議に初参加して以降、今回で4回目の参加となります。

ご承知のとおり、東南アジアでは、インフラ整備が急速に進展しています。一方、熱帯性泥炭や沖積粘土などの軟弱地盤や膨張性粘土のような特殊地盤が広く分布しており、インフラ整備の妨げとなっています。さらに、地震や豪雨による地盤災害が多い地域でもあります。以上の背景の中、近年、東南アジアでは、いくつかの国で地盤工学会が組織され、活発な活動が行われています。これは地盤工学に多くの技術開発が期待されていることの表れだと思います。このような状況を意識してか、今回の会議のメインテーマは“Geotechnical Challenges for Mega Infrastructures (巨大インフラのための地盤工学的挑戦)”でした(写真-1)。



写真-1 開会式の様子
(背景にメインテーマが掲げられている)



写真-2 筆者の発表

3. 研究発表について

筆者は、「Strength Characteristic of Cement-treated Peat in Sumatera Island, Indonesia (セメント安定処理されたインドネシア・スマトラ島の泥炭の強度特性)」と題して口頭発表を行いました(写真-2)。これは、寒地地盤チームとIREが共同で行っている泥炭地盤対策に関する研究の成果を取りまとめたもので、両機関が連名で発表する初めての論文です。

発表に対してフロアから、セメント安定処理における強度改善のミクロ的なメカニズム、適用できる土質の範囲、現場に適用する場合の混合方法、長期耐久性など、学術的な質問から実務的なものまで広範囲にわたる質問があり、セメント安定処理技術に関する関心の高さがうかがえました。

4. JICA専門家および道路総局との意見交換

会議の合間を縫って、JICA専門家として道路総局に派遣されている提箸強氏とインドネシアにおける軟弱地盤対策について意見交換を行いました。提箸氏から、スマトラ島において大規模な高速道路建設プロジェクトが始まっており、その中での軟弱地盤（とりわけ泥炭地盤）に関する問題や地盤改良技術の現状、日本に期待されている技術開発など貴重な情報の提供がありました。一方、筆者からは、寒地土研はIREと研究協力協定を結んで交流を続けていることや最近の成果を説明し、今後も情報交換を継続することとしたところです。

この意見交換の後、提箸氏の取り計らいにより、道路総局のHardy有料道路課長と面会することができました。IREとの研究交流について説明したところ、活動を一層促進して、一日も早くスマトラ高速道路などに役立てて欲しいとの要望がありました。

5. IREとのワークショップ

11月9日には、バンドゥン市にあるIREを訪問し、泥炭地盤に関する4回目のワークショップを行いました（写真-3）。平成28年3月に開催された第2回ワークショップにおいて、インドネシアの泥炭地盤対策としてセメント安定処理技術を導入するための研究に焦点を絞ることが合意されており、今回の議題もそのテーマに沿ったものでした。まずIRE側から、第3回ワークショップ（平成29年7月開催）において寒地土研側から提案した試験方法に則ってインドネシア泥炭のセメント安定処理に関する室内試験を実施したこと、さらにその結果の報告がありました。筆者からは、セメント安定処理のコストパフォーマンス試算結果と設計に使うパラメータの感度分析の結果を示し、本技術のマニュアル策定に向けた議論がなされました。

さらに、今年から本格的に実施されるJICAのプロジェクトにおいて、日本のセメント安定処理技術が施工機械の技術移転という形で実践的に進められること



写真-3 IREとのワークショップの様子

を踏まえ、これとの連携を図ることで効率的に研究を実施していくことが確認されました。

6. おわりに

会議への参加、道路総局における意見交換およびIREとのワークショップを通じて、寒地地盤チームの研究蓄積をインドネシアの泥炭地盤対策へ活かすための研究交流活動が少しずつ前進していることを感じ取ることが出来ました。今回得たものを今後の活動に活かすとともに、研究成果の海外への発信にも努めていきたいと思えます。

最後になりましたが、ご多忙な中お時間を取って頂いたJICA専門家の提箸強氏はじめ関係各位には、大変お世話になりました。ここに記して厚く感謝の意を表します。



林 宏親
HAYASHI Hirochika

寒地土木研究所
寒地基礎技術研究グループ
寒地地盤チーム
総括主任研究員
博士（工学）
技術士（建設・総合技術監理）
APECエンジニア（Civil）