会員の声

ジオシンセティックスの展開

旭化成アドバンス株式会社　　石井　大悟

旭化成アドバンスは、旭化成グループの基幹商社として 2015 年に数社を合併し設立された新会社であり、私が所属していた旧旭化成ジオテックの土木資材部門も 2016 年に旭化成アドバンスの一つの事業部として合併しました。会社名は変わりましたが、事業内容は今までと同様にジオシンセティックスをメインとする土木資材に関する事業を行っております。入社して十数年ほど経過しましたが、この間にも様々な災害が発生し、土木技術がいかに社会資本整備を支えているかを学びました。なかでもジオシンセティックス製品またそれに関連した技術は災害復旧に対し適用性が高く有用な対策工法であるといえると思います。

一方、海外（特に東南アジアなど）に目を向けると、日本の土木技術力との差が大きく、とりわけ土木資材の適切な使用方法について驚かされる場面が頻出します。一つの事例として、某国では Gabion（かご工）を高さ 10m 程積んだ擁壁を良く用いており（**写真-1**）、日本では有り得ない構造ゆえ、かご工の変形やはらみ等の変状が目に付きます。そのような変状も特に気にしていない所は地域柄良いところなのかもしれませんが、人災やインフラ災害に繋がる重要な事なので、計算などに基づいた安定度の高い構造物を構築出来ないかと非常に悩ましいです。ここ数年また少しずつではありますが、このような地域においてジオシンセティックスにより土を補強するという考え方を理解して頂こうという働きかけを進めています。**写真-2** は現地政府のエンジニアをジオグリッド補強盛土の現場に招き OJT を実施している状況写真です。実際に見て感じてもらい OJT を通じて理解を深め、また自分の体験として更に横展開していく。前途多難で課題も多いですが、自分自身の成長にもなるので今後も取り組んでいきたいと思っております。

写真-1　Gabion Wall

写真-2　補強盛土工法の OJT 風景

ここで事例を紹介したいと思います。**写真-3、写真-4** に示すのはカンボジア王国の首都プノンペンから南東約 60km に位置するメコン河に架かるネアックルン橋（TSUBASA 橋）建設工事において、取付道路の盛土部のり面にジオセル製品が採用された事例です。雨季になると付近が冠水し、水位上昇に伴い土堤が浸食されるのと雨水による浸食を防止する目的で適用されました。施工においては乾期の間に施工を完了しなければならなかったのですが、ジオセル製品の施工は非常に容易であり、現地作業員はすぐに慣れ、想定していた工程よりも早く終えました。ジオシンセティックス製品全般において軽量であること、フレキシブルで耐震性に優れていることや強度特性に優れているなど利点は多々あり、現場のニーズに合致すれば機能面や施工面において非常に優れている土木資材だと思っております。

写真-3 TSUBASA 橋

国内また海外においてもジオシンセティックスが求められる場面は潜在的にまだあると思っております。国際ジオシンセティックス学会の皆様と意見・情報交換を行いながら今後もジオシンセティックスの更なる展開に努めてまいりたいと思います。

写真-4 ジオセル工法による盛土部のり面保護工