会員の声

ジオシンセティックスと関わり思うこと

西日本高速道路（株）　安部　哲生

私が初めてジオシンセティックスと関わりを持ったのは、今から７年ほど前、当時の日本道路公団試験研究所(現「株式会社高速道路総合技術研究所」)に勤務していた時である。そのころ、私は、軟弱地盤上に盛土を構築する際に安定対策として用いられる「敷網工」に関する試験研究を行っており、その際に、敷材として、ひし形金網に代え高張力の帯状ジオシンセティックス材料を採用したのがジオシンセティックスとの初めての関わりである。その後も、第二東名高速道路の建設事業に携わった際には大規模地震動に対する高盛土の安定対策としてジオシンセティックス材料を用いたりといろいろな場面においてジオシンセティックスと関わりを持ってきている。

私がジオシンセティックスに興味を抱くこととして、まず、盛土材料(土)とうまく組み合わせることで、盛土材料単体では保有しえない特性を発揮する点を挙げる。たとえば、ジオシンセティックス材料を補強材として構築する補強盛土や補強土壁はその最たるものと考える。盛土を構築するにあたり、盛土材料だけで擁壁のような急勾配ののり面を構築し、それを長期間保たせることは困難である。しかし、盛土を構築する際、盛土材料の間にジオシンセティックス材料を適切に敷設していくことで、擁壁のような急勾配ののり面を構築でき、それを長期間保たせることができる。この盛土材料とジオシンセティックス材料との組み合わせは、場合によっては、鉄筋とコンクリートとの組み合わせからなる一般的な擁壁の規模をはるかに上回る規模の土壁の構築をも実現させている。まさに、「柔よく剛を制す」といった感じである。また、もう一つ興味を抱くこととして、ジオシンセティックス材料の軽さや施工性の良さを挙げる。これまで鉄筋やコンクリートに代表される多くの土木材料は、重くて施工性が悪いといった感がある中で、ジオシンセティックス材料の多くは、軽量でかつ施工性に優れている。今後、建設業は労働力不足が懸念される中、ジオシンセティックス材料のようなスマートな性能を有する新材料らが、新たな建設業のスタイルを築き上げてくれるものと期待している。

最後に、私がジオシンセティックスと関わる中で気になったことをコメントする。盛土材料とジオシンセティックス材料とをうまく組み合わせることで個々では保有しえない特性を発揮することは前述のとおりだが、単に、盛土材料とジオシンセティックス材料とを組み合わせれば、その特性は発揮されるというものではない。補強盛土や補強土壁を例にすれば、適切に管理されたジオシンセティックス材料を適切に敷設した上で、盛土材料を入念に転圧していくことで、初めて、その特性は最大限に発揮される。ところが、たまに、そのことを理解していないのか、それとも、忘れ去られているのかと思わせるような現場に出くわすことがある。ジオシンセティックス材料を単に現場に供給するだけに留まるのではなく、ぜひとも、現地での施工のフォローアップまでの体制をしっかり築いて頂きたい。次世代を担うと思われる新材料であるだけに、変なことでその将来性を潰さないで頂きたい。