

## 会員の声

# ジオシンセティックスについて最近思うこと

独立行政法人 土木研究所 土質・振動チーム 中島 進

現在、私は職場で河川構造物の耐震に関する業務に携わっています。河川構造物の一つには河川堤防があり、河川堤防では地震のみならず、或いは地震以上に豪雨、洪水に対する安全性が強く求められます。豪雨時の浸透破壊に対する対策の原則は、堤防内部に水を入れずに、入った水は速やかに抜くという事であり、川表側（堤外地側）では遮水性の、川裏側（堤内地側）では排水性の向上がそれぞれ求められます。

ジオシンセティックスの中ではジオメンブレンの使用などは遮水性を向上させる有力な手段の一つであると考えられますし、豪雨時あるいは越水時におけるのり面の侵食防止の観点からは、ジオテキスタイルの使用なども有効であると考えられます。しかし、日本国内においては少なくとも河川堤防の現場にこうした用途でジオシンセティックスが適用されている事例は、ほとんど目にする事はありません。幾つか例外的に耐震対策として使われている事例などもありますが、少なくとも市場として拡大していないことは確かなようです。

このような中で、今年5月にブラジルで開催された国際会議(9<sup>th</sup> International Conference on Geosynthetics)に参加して驚いたのですが、海外ではダム漏水対策、堤防川表側の遮水、川裏側の排水、洪水時のモバイルレビー（可搬式堤防）など、特に河川分野での適用事例の多さが日本と比べると際立っていました。近年、日本国内でジオシンセティックスは土構造物のみならず、高品質な橋梁構造物の建設などにもその用途を拡大しつつあるといわれています。しかし、海外での使用状況を見ると、まだまだ日本国内においては未開の用途は多そうです。

日本は諸外国と比較しても豪雨、洪水、地震など自然災害による外力が厳しく、河川堤防への適用に当たっては安全性が長く確保される必要があるため、一度の地震、豪雨、洪水などに対して発揮される効果だけではなく、長期にわたってその効果が確保される必要があります。地震や豪雨で被災した後の復旧性の観点や、盛土で築堤された堤体とのなじみの問題など、河川堤防への適用に当たって、懸念される事項は他にも多数あり、これらが原因でこれまでは適用が広がってこなかったものだと個人的には思っていました。

しかし、諸外国で認知されて広く使われているものであり、かつそれが堤防の安全性を向上させるものであるならば、旧来の考え方に縛られてそうした技術の適用を検討しないのは、技術者、研究者として最も恥ずべき事だと思います。他方、海外で使われている技術をそのまま日本に輸入するのみでは芸が無いので、日本独自の視点で、河川分野へジオシンセティックスの適用を拡大していくためには、どのような研究を進めればいいのか、日々の業務の間に着想を練っている状況です。夢や着想は壮大ですが、まだ走り始めてもおらずいつの日かゴールに到達する為にも、今後とも学会員の皆様からのご指導・ご鞭撻のほどをこの場を借りてお願いしつつ、会員の声を締めたいと思います。