

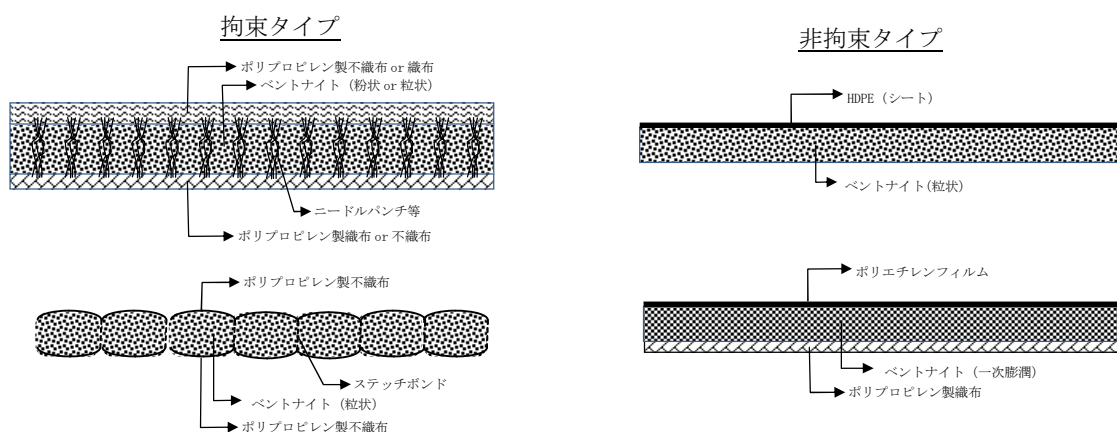
会員の声

ジオシンセティック クレイライナーとの出会い

丸紅テツゲン（株） 清水 敬三

ジオシンセティックスとの出会いは約40年前になる。大学を卒業し就職した会社が開発した吸出し防止材の販売営業に携わったのが出会いである。ヤシ繊維を接着剤で固めマット状にしたものであった。土留め擁壁背面の土粒子が雨水や湧水で吸い出されるのを防止する目的で開発されたもので、排水を促進し土留め壁に作用する水圧を低減する裏込め材の代わりになるものであった。いわゆるジオテキスタイル（Geotextile）である。次に取り扱うことになったのが、ごみ処分場の地下水汚染防止が目的の遮水シートである。いわゆるジオメンブレン（Geomembrane）である。当時は設計手法も確立されていない状況でシートの材質や強度の決定根拠を試行錯誤で決めていたように記憶する。現在はジオシンセティック クレイライナー（GCL）を取扱っているが、これは、ジオテキスタイルまたはジオメンブレンと粘土鉱物のベントナイトとの複合体で、遮水機能と自己修復機能を併せ持つマットである。この様にジオシンセティックスは時代のニーズや技術の発展に伴い変化してきたことを実感する。特に開発されて30年を経過したGCLは今後も色々な場面で活用される資材であると思われる。ベントナイトは水と反応し膨潤することで密度の高い超難透水な粘土層を形成し遮水する。ジオメンブレンに比べ透水係数は大きくなるが、自己修復機能を持つことから、釘による固定や、多少の傷も修復し遮水機能を維持できる特徴がある。国内で流通しているGCLは下図のように大きく分けて拘束タイプと非拘束タイプに分類される。ベントナイトをマット状にするための構造が各社で大きく異なることから、施工上の要領や適用が異なることに注意が必要である。今後はこのGCLが適切な施工技術の元信頼性の高い遮

GCL（ベントナイト系遮水シート）



土工として使用されるよう標準規格化をすすめるとともに、マットの柔軟性やベントナイトの粘着性に着目した新しい用途開発を当学会等の知見をいただきながら進めていければと考える。また、八戸工業大学の熊谷教授を中心に集まったジオメンブレンクラブに参加し、ジオシンセティックのさらなる発展を目指すとともに、人口減少の中、高齢化が進む土木業界では後進の育成も急務で、学会発表やセミナーの開催を通じて、少しでも寄与できればと考える。