

コーポレートメンバー

旭化成ジオテック株式会社

環境資材事業部 石井 大悟

1. はじめに

弊社は、1971年からジオテキスタイルの販売を開始して以来、法面保護・護岸商品である布製型枠「ファブリフォーム®」、侵食防止ブロックマット「ソルコマット®」を中心に、ジオグリッド、ジオメンブレン、ジオコンポジットなど様々な用途のジオシンセティックの開発・製造・販売を展開し、事業拡大をしてまいりました。近年は、旭化成グループの土木資材事業の中核企業として、グループ及び提携会社の持つ様々な素材技術をベースに、機能性に加え環境保全に役立つ新製品・新工法の開発に取り組んでおります。

今回は、堤防法面の侵食を防止する目的で開発された植生護岸工である侵食防止シート「リバグリーン®」と、埋め立て処分が終了した廃棄物処分場のキャッピングとして使用する通気防水シート「ADK®/AKアベックシート®」の2商品をご紹介します。

2. 商品紹介

1) リバグリーン®

「リバグリーン®」は、植生の耐侵食力を補強することにより、堤防法面の侵食を防止する新しい植生護岸工で、国土交通省河川研究室との共同研究「浸食防止および植生繁茂の制御機能を有するシート材に関する研究」により開発されたものであります。

この「リバグリーン®」は、熱可塑性樹脂（ポリエステル、ポリプロピレン等）を主素材とし、これを糸状またはネット状に加工した2～4cm程度の厚みの侵食防止材であり、手で簡単に折り曲げられる柔軟なシートとなっています。空隙に土砂を充填するとともに、1～3cm程度覆土し、草本植物が繁茂した状態で使用します。植物の根茎は、空隙内の土砂を貫通し、同シート下の土壌まで貫通する為、植物の繁茂状況は土壌のみと比較しても殆ど差異がありません。また、異形鉄筋から製作したピンを打ち込んで同シートを固定するので、流れを受けても同シートは浮かび上がらないうえ、植生の根茎により同シートが地表面



写真-1 「リバグリーン®」施工例



写真-2 継ぎ目部分の状態

により一層固定されます。

また「リバグリーン®」は、接着剤等のバインダーを使用せず、鞘・芯構造となったポリプロピレン系繊維の交絡部を熱融着で3次元に形成し、高い空隙率と強度を有しています。製品は、幅2.1×長さ10m、厚みは25mmで目付が900gf/m²となっています。また水深4mの場合で最大設計流速3.0m/sec、同じく1.5mの場合で2.5m/secとなっています。

この「リバグリーン®」最大の特徴は、現場で熱風によるヒート融着が可能であることです。仕組みとしては、約170℃で融着温度に達する材料を使用した芯部、約130℃で融着温度に達する材料を使用した鞘部の融着温度の違いをうまく利用し、鞘部同士のみを融着させることにより、シームレスな侵食防止シートとなります。もちろん、接合部も通常部と同強度を得られます。このため、従来の重ね合わせと比較すると製品ロスを大幅に減らすことが可能となります。

2) ADK®/AKアペックシート®

「ADK®/AKアペックシート®」は、廃棄物最終処分場用のガス通気・防水（AKアペックシート®は雨水制御）キャッピング製品であります。「ADK®シート」は廃棄物中から発生するガスを排気する通気性と有害物質が雨水により流出しないように抑制する防水性能を保有すると共に、強度及び施工性、安全性、低コスト等の必要条件を兼ね備えた製品であります。「AKアペックシート®」は低透水性（低耐水性）シートであり、大部分の雨水はシート上面を流れてしましますが、雨水の一部はシートを通過する為、廃棄物を微生物処理する為、最適な準好気環境（適度な水と空気）を形成することが可能です。

材質はポリエチレンとポリプロピレンであるため、燃焼しても有害ガスは発生せず、有害物質等の溶出もなく、環境に優しいシートです。

3. おわりに

弊社は、8ICG 横浜を機にコーポレートメンバーとして入会させて頂きました。今後とも、IGS 日本支部の皆様よりご指導を賜り、ジオシンセティックスの発展に貢献させて頂きたいと思っております。

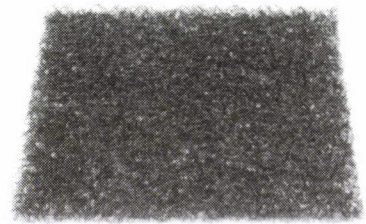


写真-3 「リバグリーン®」

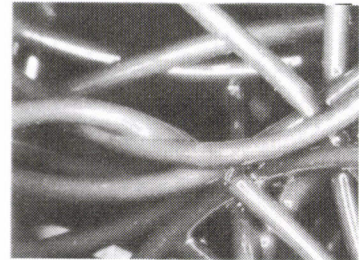


写真-4 熱融着部（拡大）

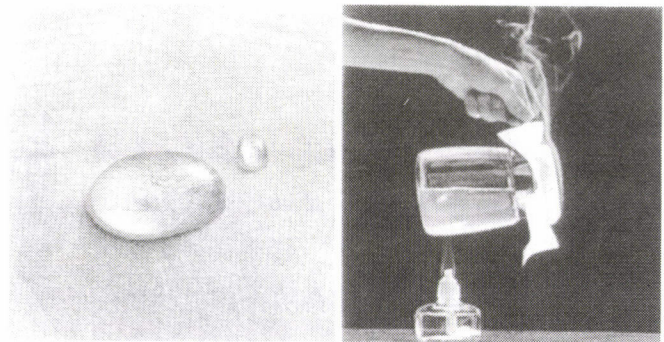


写真-5 通気・防水性能



写真-6 施工風景