

中小企業支援 油膜除去フィルムの開発支援

—美しい河川を取り戻すために—

汚染の防止と除去のために

雨上がりの虹の架け橋は美しさの代表格ですが、同じ虹色でも河川や側溝で輝く油膜からは汚染しか連想できません。汚染の防止が重要なのはもちろんですが、起きてしまった汚染を取り除くこともまた重要です。このたび実地技術支援事業により、海や川の汚染の防止と除去に取り組む企業の油膜除去フィルムの開発を支援いたしました。

あと少しが難しい

支援した企業ではタンカーの座礁やパイプラインの損傷により海洋や湖沼に大量に流出した油をゲル化（難流動化）させて回収するための粉末剤や、床にこぼれ出た油を吸収するためのマット等を製造販売しておりました。これらの技術は大量の油を回収するためには威力を発揮しますが、図1のような水面に薄く残った油膜を除去するには不向きです。油の量が少ないにもかかわらずうまく取り除くことができず、新たな技術を必要としていました。



図1 油で汚れた水面

薄い油膜は光の干渉により不気味な虹色をしています

身近にあったブレークスルー

いくつかの実験の結果、レジ袋やゴミ袋などと同じ素材のポリエチレンフィルムが薄い油膜の除去に効果的であることが分かりました。

さらに、エンジニアリングアドバイザー*から特殊構造のポリエチレンフィルムの情報提供を受け、これを吹き流し状に加工することによって薄い油膜を効率よく除去することに成功しました。

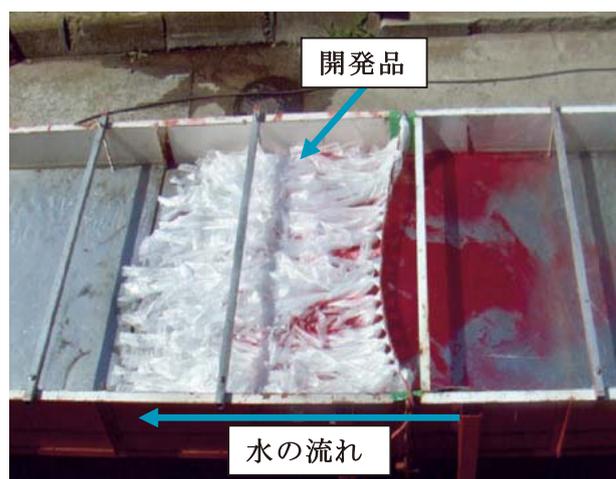


図2 開発品による油膜除去の様子

図中央の吹き流し状の開発品を設置することにより、右側から流れる赤色に着色された油膜が左側では除去されていることが分かります

開発された油膜除去フィルムは図2のように水が流れていても有効に働きます。このため、河川の流れを止めることなく油膜を除去できるほか、油水分離器のクリーンアップなどにも利用できます。また、ポリエチレンは比較的クリーンな素材なので油を吸着後に焼却処分することも可能です。

現場には現場にしかない情報があります。私たちは現場に向いて皆さまとともに課題解決に取り組めます。実地技術支援事業については <http://www.iri-tokyo.jp/consult/tec-sup.html> を参照下さい。

*エンジニアリングアドバイザー：都産技研に登録された外部専門家

研究開発部第二部 材料グループ <西が丘本部>

清水研一 TEL 03-3909-2151 内線 337

E-mail: shimizu.kenichi@iri-tokyo.jp