



国内初の使用済ブルーシートリサイクルプロジェクト 「ReVALUE+」実現のキーポイントは、 FILSTAR®の異物分離技術にある

industria GLOBAL

industria GROUP

- industria Co.Ltd.
- industria Limited
- industria (Thailand) Co., Ltd.
- industria Korea

REPRESENTATIVES

- United States of America
- ITALY

インタビュー：特命役員
環境事業推進室 室長 笹原 義博様

萩原工業株式会社

フラットヤーン（※）をコア技術としたプラスチック製品および関連機械の製造・販売企業。国産ブルーシートのトップメーカー。2020年、国内初の「使用済ブルーシートリサイクルプロジェクト：ReVALUE+」を立ち上げ、プラスチック業界全体のSDG's推進、廃プラスチックによる環境問題の解決に積極的に取り組んでいる。（※フラットヤーン：プラスチックのフィルムを短冊状に切断し延伸することにより強度を持たせた平らな糸）
事業内容：合成樹脂繊維を用いた関連製品、関連技術を応用した産業機械の製造・販売

国内初の使用済ブルーシートリサイクルプロジェクト 「ReVALUE+」実現のキーポイントは、 FILSTAR®の異物分離技術にある

サマリ

課題

ブルーシートの洗浄水からいかに異物を取り除くか

プラスチック業界は、現在は石油由来原料が中心であるため、製造・焼却に伴うCO2排出、廃棄プラスチック問題など、地球環境問題に直面している。プラスチック製品であるブルーシートの国内トップメーカーである同社では、業界全体のSDG's推進の一環として、日本初の使用済ブルーシートリサイクルプロジェクト「ReVALUE+」を開始した。そこでの大きな課題が、ブルーシートの洗浄水からいかに異物（土砂等）を取り除くかという「異物分離問題」であった。

FILSTAR®を選択した理由

高性能、メンテナンス性、作業効率・作業環境の向上

汚れた洗浄水からの異物分離方法は複数ある。同社では様々な方法で実験したが、いずれも満足いく結果を得ることができなかった。半ばあきらめかけていたところ、ある企業からFILSTAR®を紹介された。早速実験を行ったところ、想定以上の分離性能があることが分かった。さらには、汚れたフィルターの掃除・交換が不要であるというメンテナンス性の良さも、作業効率・作業環境の大きな向上が見込まれ、選定・導入の決め手となった。

FILSTAR®の効果

洗浄水の再使用により、排出量を大幅削減

FILSTAR®を使用することにより、必須条件であった、洗浄水から20 μ （※1）以上の大きさの異物を連続的・安定的に分離することが可能となり、同社が取り組む「ReVALUE+」プロジェクトの実現を加速させた。さらに、異物分離後の綺麗な洗浄水を再度使用することができることにより、洗浄で使用する水の使用・排出量を大幅に減らすことができた。その効果は、同社のみならず、プラスチック業界全体のSDG's推進につながっている。

※1 μ (ミクロン):1ミリメートルの1000分の1。なお、FILSTAR®では5 μ の異物分離も可能。

製造や焼却に伴う温暖化ガス排出や廃棄プラスチック問題

SDG'sや気候変動、CO2削減など、地球環境問題が注目されるようになって久しいですが、私どもプラスチック業界は、現在は石油由来原料が中心のため、製造や焼却に伴う温暖化ガス排出や廃棄プラスチック問題への対応が大きな課題となっています。私どもでは、その一環として、国内初の使用済ブルーシートリサイクルプロジェクト「ReVALUE+」を開始しました。これは、回収した使用済ブルーシートを再資源化し、新たなブルーシートとして生まれ変わらせようという活動です。

ブルーシートは様々な用途で使われますから、再資源化するにあたっては、土砂などの異物が付着したシートを粉砕、綺麗な水を使って洗浄する必要があります。その際に重要となるのは、洗浄水内の異物をいかに分離するかです。私どもの場合、20 μ 以上の大きさの異物を連続的・安定的に分離する必要があります。異物分離には様々な技術があるのですが、どれも私どもが満足できる性能を持つ方法・製品がありませんでした。



FILSTAR®導入の決め手

「分離性能の高さ」と「メンテナンス性の良さ」が決め手に

ReVALUE+プロジェクトの成功をめざして、様々な異物分離技術を調査・研究しました。大学や高専の先生に相談しましたが、なかなか良い回答を得ることができませんでした。半ばあきらめかけて、メンテナンス性能の劣る方法を採用せざるを得ないかと考えていたところ、ふと、知り合いの機械部品加工会社で、切削油から異物のろ過・分離を行っていることを思い出したんです。そこで、だめ元で電話してみたところ、「いいのがある」と紹介してくれたのが、industria社のFILSTAR®でした。

早速、industria社に問い合わせせて分離実験を行いました。すると、私どもの満足いく数値結果が安定的に出たんです。想定以上の精度でした。さらに、FILSTAR®の優れた点は、フィルターがないため、汚れたフィルターの掃除・交換が不要なところ。これは、作業効率的にも作業環境的にも利点が大きいです。この「分離性能の高さ」と「メンテナンス性の良さ」が、FILSTAR®選定・導入の最大のポイントでした。

FILSTAR®導入の効果

洗浄水が目に見えて綺麗になり、 再生原料の品質向上



ブルーシートは、建築・土木工事現場などで使われる場合もあれば、工場や作業場内などの屋内で使われる場合もあります。そのため、劣化度合いや付着する異物の種類・多さ・大きさはじつに様々です。その中から**20μ以上の大きさの異物を、連続的・安定的に分離することがブルーシートリサイクル成功の重要なポイント**となります。当社では現在、2機のFILSTAR®を購入しましたが、いずれも想定通りの効果を発揮しており、今後のテスト結果では増設を検討しています。

汚れた水槽の水を循環させると、水槽の水の綺麗さが確実に変わっているのが目に見えて分かります。水が綺麗になることで、再生原料の品質も良くなります。また、それにより、**一度使用した洗浄水を再度利用することができ、水の排出量を大幅に減らすことが**できました。

FILSTAR®は、プラスチック業界のリサイクルではまだ事例が少ないと聞きますが、非常に有効な技術なので、ぜひ事例を増やして業界全体のSDG's推進につなげていただきたいと思います。

未来に向けた取り組み

自社の取り組みを、プラスチック業界全体のSDG's推進につなげる

私どもは、国産ブルーシートのトップメーカーとして、この「ReVALUE+」プロジェクトを、自社のためだけでなく、プラスチック業界全体のSDG's推進の取り組みとすべく行っています。そのため、プロジェクトで得た**新たな技術やノウハウは、全てオープン**にしています。

その中で、**FILSTAR®は、ReVALUE+プロジェクトの「品質のキーポイントの一つ」**といえます。洗浄水から異物を分離して綺麗な水を作ることは、再生プラスチックの品質にも大きく影響し、ひいては、それがリサイクルそのものの品質にもつながるからです。

私どものコーポレート・スローガンは、「ハミダセ（はみ出せ）、アミダセ（編み出せ）」ですが、FILSTAR®は、まさに新しい技術を編み出してくれています。環境問題の解決は単独企業だけではできません。専門技術を持つ複数企業とのコラボレーションが必要です。今後も、**industria社とのコラボレーションを通じて新しい技術を編み出し、持続可能な社会実現に貢献していきたい**と考えています。