

国内初の試み、有機フッ素化合物(PFAS)の浄化装置 宜野湾市の湧水公園に導入

流体・環境制御技術を持つ、環境ソリューションメーカーで、経済産業省が主催する「新グローバルニッチトップ（GNT）企業100選」に選ばれた株式会社流機エンジニアリング（本社：東京都港区、代表取締役社長：西村聡）は、吸着式水処理装置ECO クリーン LFPを開発。沖縄県宜野湾市の湧水をコンセプトに整備中の「ていーちがー公園」内で有機フッ素化合物（PFAS）浄化装置として国内メーカーで初めて採用されました。



写真左：ていーちがー公園内の浄化施設



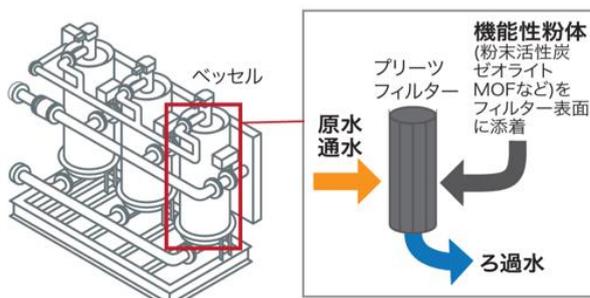
写真右：4/28 落成式の様子（株式会社太名嘉組提供）

■ 沖縄県宜野湾市「ていーちがー公園」の汚染水浄化で採用

4月28日に落成式が行われた、沖縄県宜野湾市のていーちがー公園（水質改善施設）整備工事では、元請を株式会社太名嘉組、水処理の技術的管理を株式会社エンバイオ・エンジニアリング管轄のもと、浄化施設を設置しました。本施設の浄化装置として、当社の吸着式水処理装置「ECO クリーン LFP」が装置として国内メーカーで初めて採用されました。昨年3月に実施された、設置前の室内試験では、汚染源域を想定した地下水 PFOA 濃度 100,000ng/L をろ過時間 10 秒で 2.5ng/L（実測値除去率 99.997%）極限まで低減することが確認できています。



写真：ECO クリーン LFP 現場写真（株式会社太名嘉組提供）



図：ECO クリーン LFP の構造

■ 独自の吸着式水処理装置「ECO クリーン LFP」

ECO クリーン LFP は、機能性粉体を独自のプリーツ型フィルターに添着し、PFAS(PFOS/PFOA/PFHxS 等)をはじめとした BOD・COD・TOC、色度、臭気、有害物質、VOCs 等の溶存物質を吸着除去する独自の水処理装置です。完全オートメーションでフィルターに機能性粉体を添着し、溶存物質をろ過吸着、機能性粉体の剥離回収・再添着まで行います。

また ECO クリーン LFP の基盤となる「膜ろ過式水処理装置 ECO クリーン」は、低コストで精密ろ過ができる技術として、2020 年に第 46 回優秀環境装置表彰/日本産業機械工業会会長賞、2021 年に第 46 回発明大賞/本賞を受賞しています。

■ PFAS には活性炭処理が有効、取り扱いの煩雑さをクリアに

PFAS の除去に有効な機能性粉体として、当社では粉末活性炭を採用しています。粉末活性炭は粒子サイズが小さいほど比表面積が大きくなり、また、粒子内拡散距離が短くなることから吸着速度や吸着量が向上することが知られていました。

しかしながら従来の水処理では、粉末活性炭の飛散、水との分離、沈殿活性炭の後処理または再生などに問題が多く、下水や産

業排水のように連続処理を必要とする場合には粉末活性炭に代わり、粒状活性炭による処理法が主流になってきた経緯がありました。

ECO クリーン LFP はこの機能性粉体の取り扱いの煩雑さを解決し、さらに機能性粉体の能力を最大化したものです。従来の粒状活性炭処理技術と比べ、吸着容量・除去率・吸着速度が格段に大きく CO2 排出量ともに大幅な使用量削減ができます。

■今後の展開

本技術の実績をもとに実用化を進め、ニーズである「汚染された湧水・井水・河川水及び、これらを利用する公園、水道水源浄水場での浄化対策」、「廃棄物処分場での浸出水や地下水汚染の浄化対策」及び「工場（地下水）での浄化対策」に適用することを目指してまいります。また、現在当社へは合成ゴム・撥水加工・半導体・インク業界・精密機械・電子・化学など、製造業界からの PFAS 関連浄化プラントの引き合いが相次いでいます。

近年では、水資源を大切にするといった目標や循環利用といった価値観が常態化し、当社が果たすべき役割も大きくなっています。時代の流れにも寄り添いながら、私たちは 2026 年の 50 周年に向け、『SDGs に関するフィルターイノベーションを展開し、環境課題を解決する』という将来の理想の姿を掲げ、研究開発・マーケティングの強化、独創的な製品・技術・サービスの提供に取り組んでまいります。

【会社概要】

社名	: 株式会社流機エンジニアリング
住所	: 〒108-0073 東京都港区三田 3-4-2 いちご聖坂ビル
代表取締役社長	: 西村 聡
設立	: 1977 年 5 月
資本金	: 40,000,000 円
電話	: 03-3452-7400
ホームページ	: https://www.ryuki.com/

【流機エンジニアリングについて】

空気、水、油、ガスなど“流”体の課題を“機”械で解決する環境ソリューション・エンジニアリングメーカーです。福島復興、中間貯蔵施設向けに、廃棄物処理プラント向け換気システムが多数導入されています。主力製品は市場シェア 75%のトンネル工事用の大型集塵機で、業界初のメーカーレンタル事業を行い、集塵機と換気装置は 1380 台と世界一の台数を保有しています。また、特許数は 100 件以上を有し、これまで外部評価として、2019 年 6 月に第 45 回優秀環境装置表彰「経済産業省産業技術環境局長賞」、2021 年 3 月に「第 46 回発明大賞本賞」を受賞しています。また 2020 年 10 月には、経済産業省「新グローバルニッチトップ企業 100 選」に選出されました。

<報道関係者からの問い合わせ先>

流機エンジニアリング 管理部 広報グループ

TEL : 03-3452-7400 FAX : 03-3452-5370 E-mail : hp_info@ryuki.com

担当 : 藤貫