

水 泥 新 聞



第 14 号

発 行 F C 水 泥 編 集 室
電 話 (052) 733-0325

《有機系産業廃水処理に標準化導入》

小規模事業場の廃水処理装置 をユニット化して、低コスト実現

フジクリーンは、浄化槽で培ったノウハウやFRP製の管体製造技術を応用し、従来になく高効率な産業廃水処理装置（以下「廃水処理槽」）を提供している。その手法は独自に開発した「ユニットシステム」だ。ユニットシステムには特定の業種に特化した「標準ユニット（標準型）」と様々な業種に対応可能な「セミユニット（汎用型）」の2通りがある。これにより設計から施工までの短期化が実現でき、低コストがもたらされる。今後は今まで以上に小規模事業場への廃水処理槽導入が進むものと期待される。

産業廃水処理に対する 社会ニーズの高まり

水質汚濁防止法の対象外となる小規模事業場といえども、適切な廃水処理を行うことは、いまや社会的責務となっている。廃水処理槽の設置は事業者にとって

避けられず、そのための経費削減は喫緊の課題だ。最適な廃水処理槽を計画する為には様々な業種の廃水特性の知見蓄積に基づくきめ細かい条件設定が必要となってくる。仮に計画が実際より過剰だった場合は事業者のコスト負担が高ま

り、過小の場合は規定の処理水質が得られない。計画に際しては周辺の環境情報、事業場廃水の基本情報など事前に収集しなければならぬことが多い、専門的な知見が必要となる。

そこでフジクリーンは、毎年100件以上の受注物件から得られるデータに独自の調査結果を加え、流入水質・水量、廃水パターンに特徴ある業種に特化した「標準ユニット」の開発に取り組んでいる。

特定の業種に特化した 「標準ユニット」(標準型)

「標準ユニット」は、対象事業場から事業規模の情報を受けるだけで速やかにプランを提示することができる。例えば学校給食センターであれば製造食数、残渣の処理方法、排出先の3つが分かれば基本プランを作成することができる。このような迅速な提案ができるのは、業種ごとの廃水の徹底的な調査、

分析を行い、施設特性のデータを蓄積しているからである。

こうしたデータをもとに、フジクリーン独自のFRP製管体製造技術を最大限に活かし、廃水処理槽の設計、製造、施工、メンテナンスまでの全てで合理的なシステムを提供している。



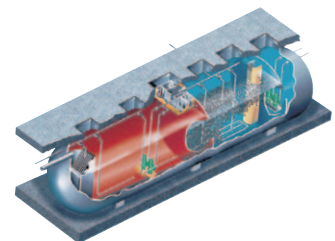
▲「搾乳廃水処理ユニット」
処理能力：3m³/日
放流水質：BOD120mg/L以下、pH5.8～8.6
担体流動方式



▲「人工透析廃水」pH調整ユニット(設置イメージ)
処理能力：～80床、下水道へ放流
放流水質：pH5.0を超え9.0未満のコンパクトタイプ
連続式中和処理



▲「洗卵廃水処理ユニット」
処理能力：30T～120T(インライン/オフライン)



▲「学校給食センター」専用除害ユニット
処理能力：15～150m³/日
放流水質：BOD600mg/L未満、SS600mg/L未満、
n-Hex30mg/L以下、pH5.0を超え9.0未満
担体流動方式

様々な業種に対応可能な 「セミユニット」(汎用型)

「標準ユニット」は、同じ業種から事業規模に応じて最適な廃水処理槽の内容や規模を素早く割り出すことができる。だが食品製造廃

水、医療系廃水、研究所廃水、動物飼育廃水、洗車廃水、リネン廃水といった業種は事業形態により廃水内容が多岐に渡る為、標準型には馴染まない。そこでフジクリーンが次に開発したのがFRP製だからこそ可能な「セミニユニット」方式の廃水処理槽である。

「セミニユニット」とは、担体流動槽や膜分離槽などの各部をあらかじめいくつかのサイズのユニットとして用意し、必要に応じて処理槽の配置から組み合わせまでを自在に変える事ができるようにしたものだ。

これによりFRP製管体の品質向上につながり、また製造時間も削減される為工期短縮も図ることが出来る。セミニユニットを開発したことで、データが少ない業種であっても、工期短縮とコスト低減

を図ることが出来るようになった。

例えば、同じ食品製造廃水であっても、肉製品、惣菜、菓子類などの製造用途によって流入水質・水量、廃水パターンが異なるが、セミニユニットであれば必要に応じて組み合わせることが出来る。



▲漬物工場

小規模事業場のメリットが高いFRP製管体

フジクリーンのFRP製管体は現場施

工のRC製処理槽とは異なり、工場での徹底した管理のもと製造される為、品質、性能のバラツキが少ない。現場では槽内作業が不要で、FRP製管体の据付工事と外部配管接続、電気工事を行うだけである為、一から現場で施工するRC製処理槽に比べて大幅な工期短縮を実現し、施工費の削減につながる。これにより小規模事業場は、コストを抑えて廃水処理槽を設置することが可能になる。(下記表参照)



▲管体設置現場

地域の信頼と環境を考える

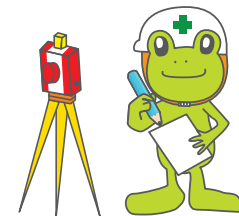
廃水処理施設のトラブル時には処理不良の廃水を周辺環境に排出する事は絶対に避けなければならぬ為、維持管理は時として即応体制が望まれる。その維持管理体制によって地域社会との信頼が築かれていくと言っても過言ではない。

フジクリーンは、廃水処理施設の維持管理のために「メンテナンス安心サポートシステム」を設けている。フジクリーンとの維持管理契約によって定期的な維持管理に加え、緊急時の対応も365日24時間体制で受けられるようになる。

フジクリーンは、小規模事業場に導入しやすい高品質で低コストな廃水処理槽を提供し、地域の環境保全に役立つ事で企業と地域社会の信頼関係をサポートしている。

FRP製管体とRC製躯体の産廃工期比較(当社)

FRP製	処理槽本体 製造							※FRP製管体は現場工事と同時に工場にて生産。																	
	山留工事	土木工事	基礎コンクリート工事	据付工事	配管工事	電気工事	上部スラブ	機器据付	試運転	工期	1週目	2週目	3週目	4週目	5週目	6週目	7週目	8週目	9週目	10週目	11週目	12週目	13週目	14週目	
	7日	7日	7日	3日	3日	3日	7日	3日	3日																
RC製	山留工事	土木工事	処理槽 躯体コンクリート工事 45日					処理槽 躯体防水工事 14日																	
	7日	7日																							



約1.5ヶ月

約3.5ヶ月

設計条件が下記の場合の躯体別概算価格表 ※設計費用は別途

工期時期は夏季、地域は本州、物件現場までの距離は工場又は基点から100km圏内を想定
 詳細な積算表はフジクリーン担当部署へお問合せ下さい

計画条件	処理水量：110m ³ /D 処理方式：担体流動方式	FRP製管体設置費用	約6,400万円
	流入水質：BOD800mg/L、SS500mg/L、n-Hex120mg/L	RC製躯体設置費用	約7,500万円
	放流水質(下水道放流基準値)：BOD600mg/L、SS600mg/L、n-Hex30mg/L		

RC製躯体の場合は産廃の業種によっては表面劣化による補修経費も10年目から必要になるケースがあるが、FRP製管体の耐久年数は財務省の減価償却資料による耐用年数30年以上である。