

高濃度有機性排水処理

Catalysis + Microorganism + Support

キャタリシス（触媒作用）+ミクロオルガニズム（微生物）+サポート（担体）

CMSシステム：特許出願中 福岡県経営革新取得



株式会社 ジェー・フィルズ

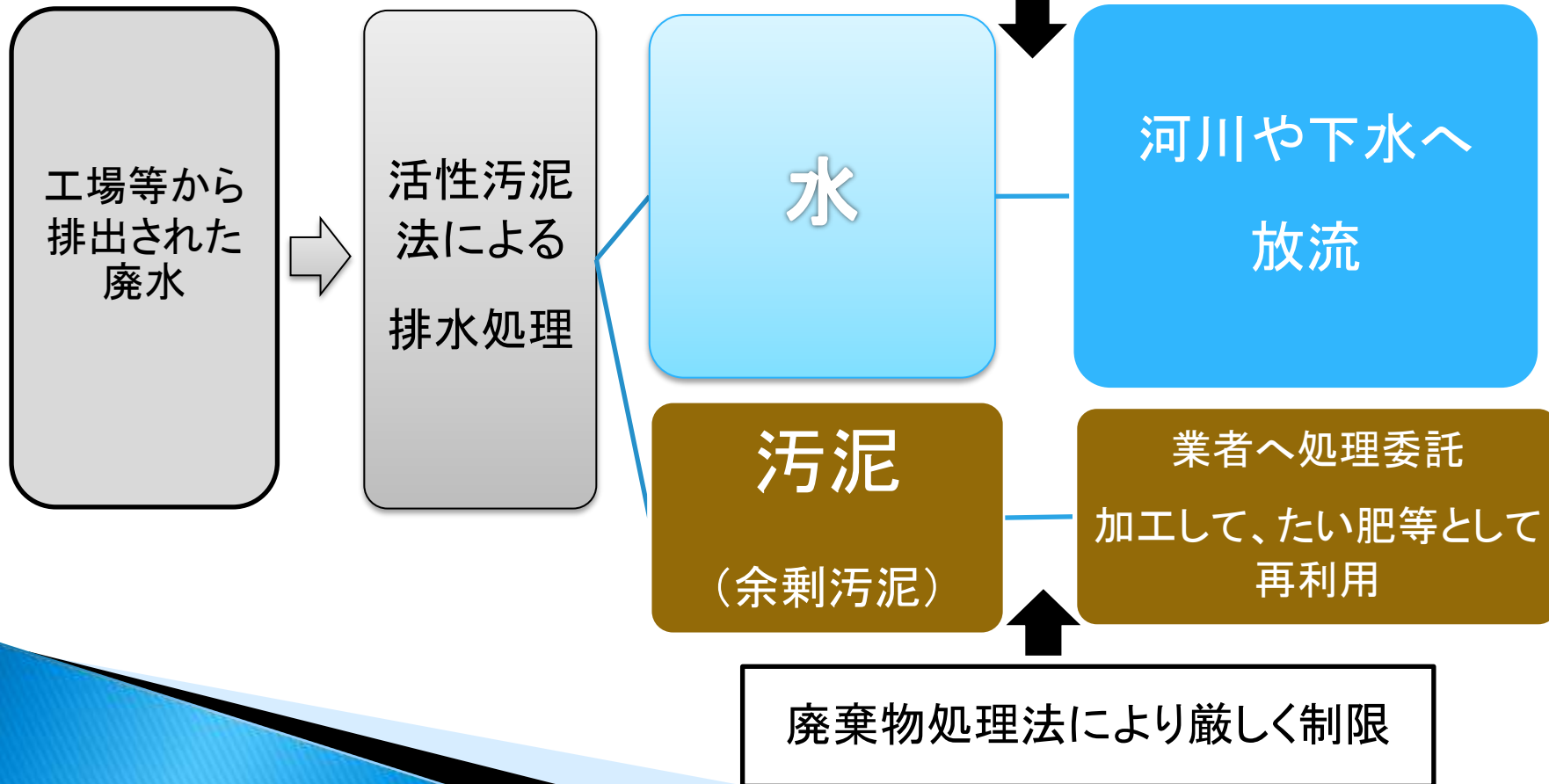
会社概要

社 名	株式会社 ジェー・フィルズ
代表者	谷 一身
資本金	300万円
設 立	平成12年12月12日
本 社	北九州市小倉北区中井5丁目12-30 TEL. 093-571-2424 FAX. 093-571-0856
工 場	遠賀郡遠賀町大字尾崎391-3
主事業	特殊大型機から小型機械の設計・製作・設置。 高濃度有機排水処理システム、酵素式有機 物処分機、半自動水門開閉機等の製作設置。
企業PR	他社が考え付かない新しい商品の開発

現在の排水処理の仕組み

現在の排水処理では、
法律等の規制により、
多額の処理費用が発生

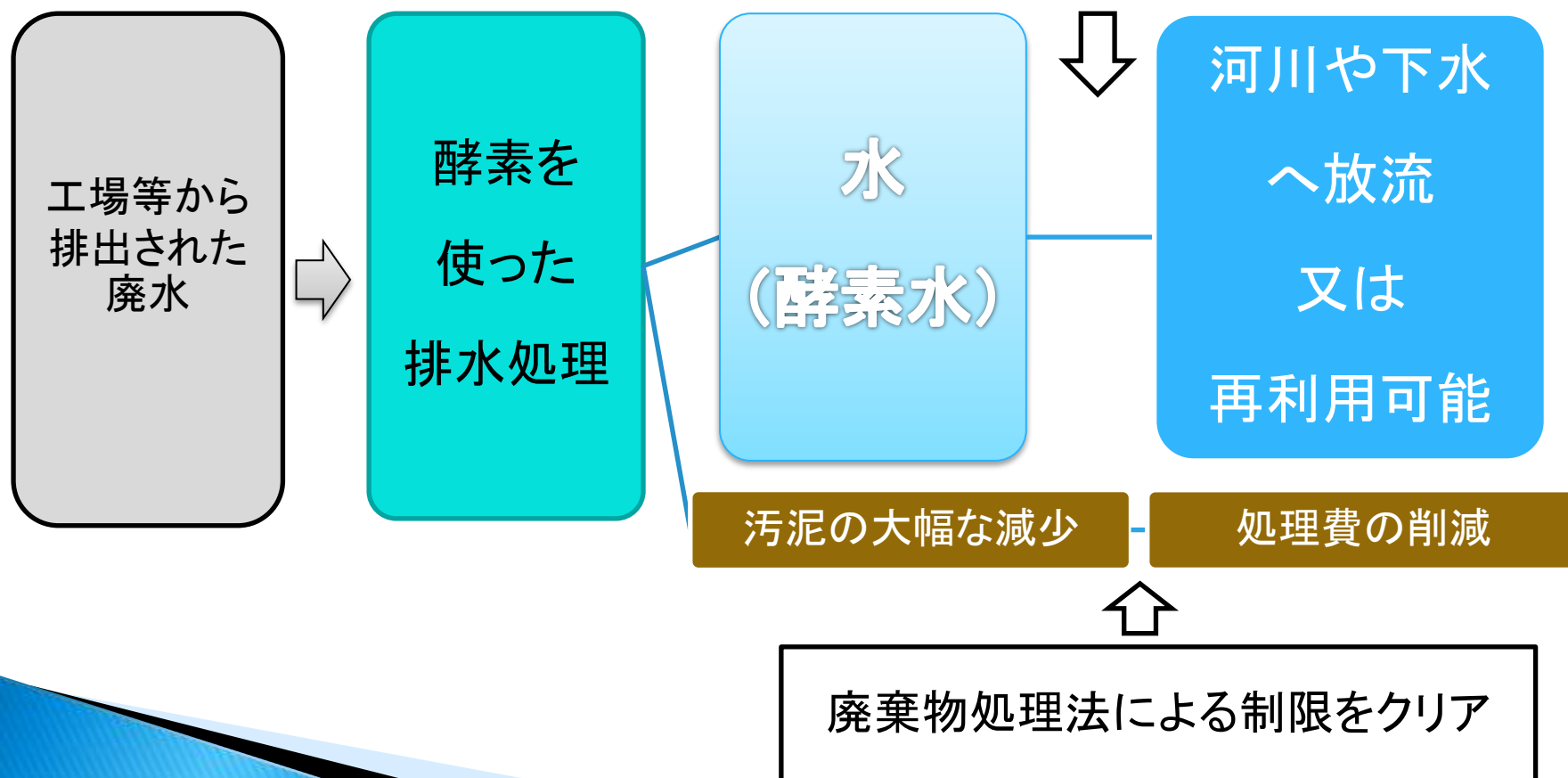
河川法等による厳しい制限
(自治体による行政処分もある)



酵素を使った排水処理の仕組み

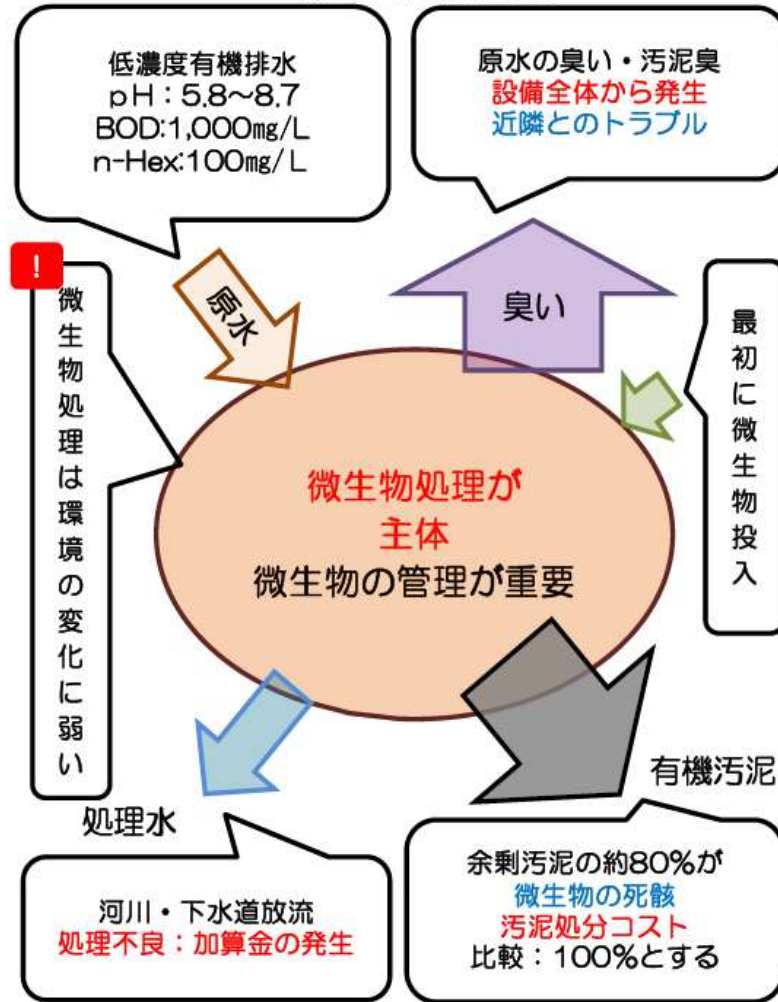
従来の排水処理に比べ、
汚泥を大幅に削減できるため、
ランニングコストの削減ができる

河川法等による厳しい制限を
クリアできる

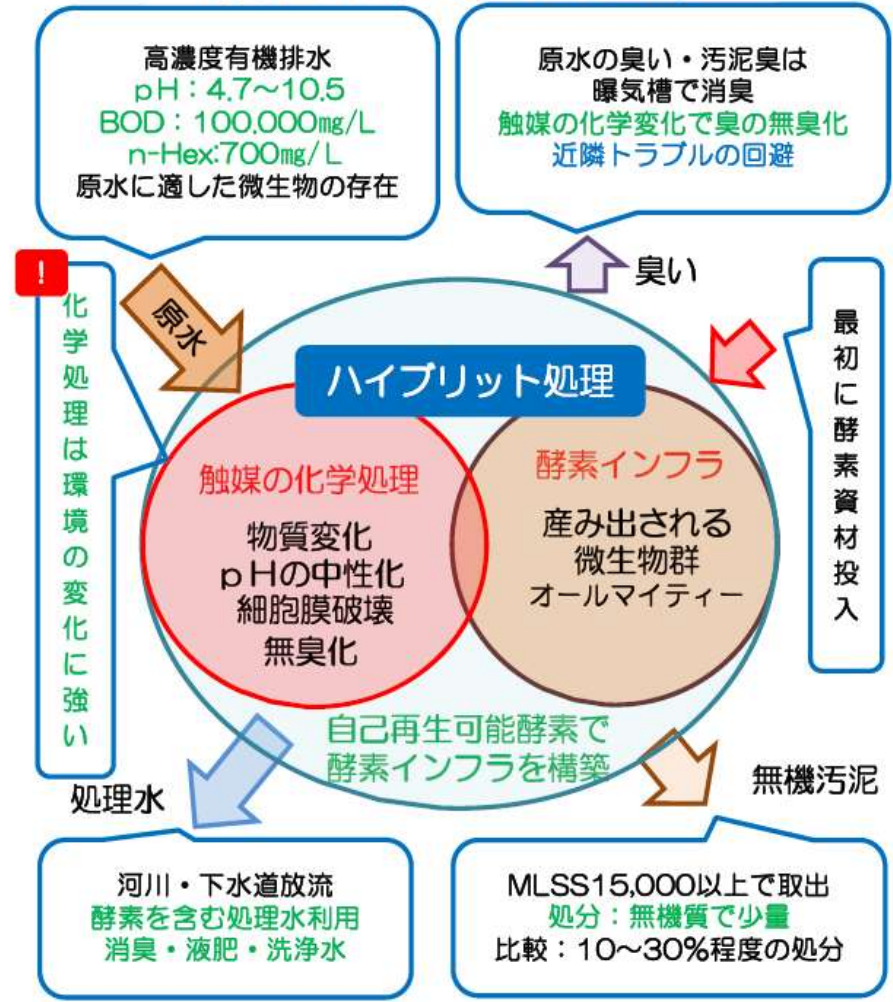


標準活性汚泥法と酵素活性化法の違い ソフト

標準活性汚泥法

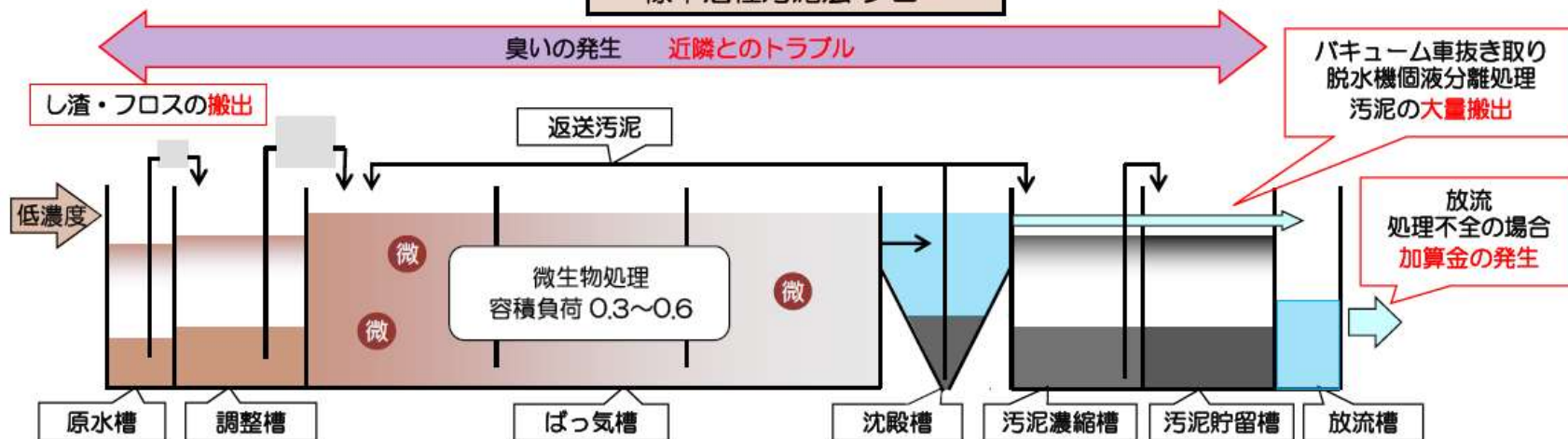


酵素活性化法 (CMシステム)

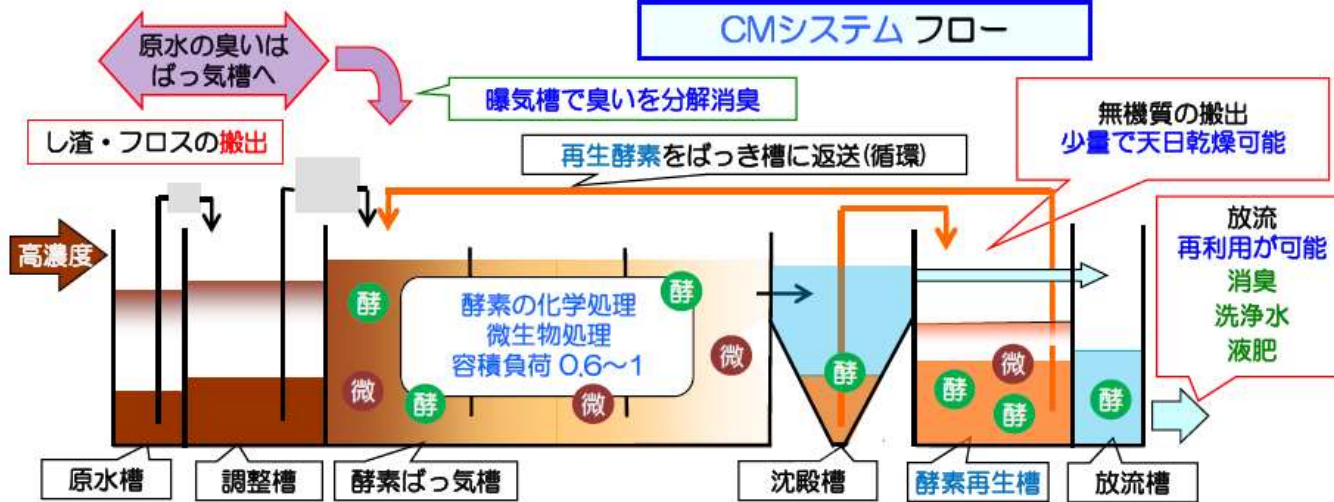


標準活性汚泥法と酵素活性化法の違い ハード

標準活性汚泥法 フロー



CMシステム フロー



既設の流用が 出来ます

停止中の設備が有る
改造期間停止できる
完全酵素処理が可能

短期間停止できる
再生槽設置で可能

停止できない
バイパス方式で
半酵素処理が可能

商品特徴

1、BOD濃度に関係し難い

BOD濃度が高くても直接投入が出来るため 前処理の必要性が少ない
前処理設備・維持費 薬品・水道代などのコストの削減が可能

2、濃度変化の影響を受け難い

生産変更による濃度変化にも フレキシブルに対応できる
微生物の管理が容易 処理不全の復旧費用を抑える

3、pH(水素イオン)の許容範囲が広い

酸性・アルカリ性の受入れ濃度が広いので 前処理の必要性が少ない
前処理設備・維持費や薬品代などのコストの削減が可能

4、余剰汚泥の大幅な削減

微生物の死骸まで処理するため 余剰汚泥の搬出量は激減する
後処理設備・維持費や凝集剤・処分費の削減が可能

5、CM・CMSシステムとMUMUシリーズの併用で さらに処分費の削減が可能

し渣やフロスなど 未処理の有機物は生ゴミ処理機MUMUで処理
処分する物は少量の無機質で 管理の簡素化と処分費の削減が可能

実績証明

食品加工排水

加工物により濃度変化が極めて激しい



廃液の種類	菓子、ジュース類の製造廃液・清掃排水		
処理能力	60m ³ /日処理 特定施設 下水放流		
流入濃度	BOD: 2,200 ~ 9,000	mg/L	pH: 3.5~5.3
放流濃度	BOD: 20 ~ 80	mg/L	pH: 7.2~7.8
処理前H24年2月	BOD: 9,000	mg/L	pH: 4.0
処理後H24年2月	BOD: 21	mg/L	pH: 7.8
処理前H25年8月	BOD: 7,900	mg/L	pH: 3.9
備考	H25年8月時点で余剰汚泥（無機汚泥）は1度も排出していません		!

畜産排水

養豚排水はBOD・チッソ濃度が高い



廃液の種類	畜産 養豚排水		
処理能力	8m ³ /日処理 河川放流		
	平均流入量が12.5m ³ /日と多いが処理出来ています。		
	全窒素は基準に達していませんので改善方法を提示しました。		
原水	BOD: 9,000mg/L	pH: 8.9	全窒素: 4,200mg/L
処理水	BOD: 18mg/L	pH: 8.1	全窒素: 410mg/L
	脱窒槽はありませんが 全窒素が1/10に減少しています。		
備考	処理水は豚舎の洗浄に利用しています（無放流）		!

実績

導入先	地域	廃液の種類	処理量(m ³ /日)	BOD(mg/L)	流入pH	放流先	
G食品工業	関西	食品	150	1,300	5.2	河川	新設
O畜産	九州	養豚	25	9,000	6.2	河川	新設
H食品	関西	食品	400	1,600	5	河川	新設
U畜産	九州	養豚	18	8,500	6.5	河川	既設流用
S本舗	中部	食品	30	1,100	6	河川	既設流用
S本舗	中部	食品	60	1,300	5.2	河川	既設流用
H加工	関東	洗浄水	900	1,800	11~4.5	河川	既設流用
F組合	九州	でんぷん	240	1,300	5.2	河川	新設
S食品	九州	食品	60	4,500	3.5~5.3	下水	新設鋼板製
Kリサイクル	九州	食品	1.2	3,000	4.0	下水	既設流用
K食品	九州	食品	20	800	4.0	河川	河川
その他 数社							



し渣スクリーン槽採取
白濁してる



第一ばっ気槽採取
沈殿物は資材・フロック



担体槽採取
浮遊物は担体



最終沈殿槽採取
ほぼ透明

実証テスト

公共下水処理場にて余剰汚泥の減容テストを 6ヶ月間行なった



意 図	汚泥に含まれる微生物の死骸を処理する事で減容を調べる		
テスト機	CMシステム T2000 (BOD1000mg/L・2m ³ /日処理 半自動)		
減量率	1回目分析	: 87%の削減	
減量率	2回目分析	: 46%	消化汚泥が30~40%含まれている
減量率	3回目分析	: 45%	消化汚泥が30~40%含まれている
処理前	BOD	2500 mg/L	MLSS 3600 mg/L
処理後	BOD	6 mg/L	SS 52 mg/L
備 考	処理後の汚泥は、天日乾燥床で処理しました		

高濃度有機廃液処理として 芋焼酎廃液の処理テストを 2ヶ月間行なった



意 図	高濃度廃液処理・無放流		
テスト機	CMシステム CM120 (BOD1000mg/L・120L/日処理)		
分 析	芋焼酎廃液	BOD : 38,000mg/L pH:4.1	弊社分析結果
処理前	芋焼酎廃液	BOD : 63,000mg/L pH:4.0	客先分析結果
処理後	芋焼酎廃液	BOD : 7.3mg/L pH:7.6	客先分析結果
	3L/日処理 処理水30L希釈による無放流テストを実施		
社長のコメント	「上手く行くとはい思わなかったので大変驚いている 困っている所は多い 焼酎に限らず広める方向で協力したい！」		
	高濃度：処理水の希釈利用で無放流が可能になる場合があります		

焼酎メーカー様による分析

他社との違い

			活性汚泥法	CM・CMSシステム	※
処理能力	BOD mg/L		最大1,000	100,000でも可能(実証済み)	
	pH		5.8~8.7	4.8~10(短時間・少量で4~11)	
	n-Hex mg/L		100	700で 1 以下が可能	
余剰汚泥処分費			100%	10%以下 (無機質が少ない場合)	
イニシャル	低濃度	BOD : 1000 pH : 7	100%	110~120%	参考数値
ランニング			100%	70~80%	参考数値
イニシャル	高濃度	BOD4000 pH : 4.8	100%	85~95%	参考数値
ランニング			100%	35~45%	参考数値

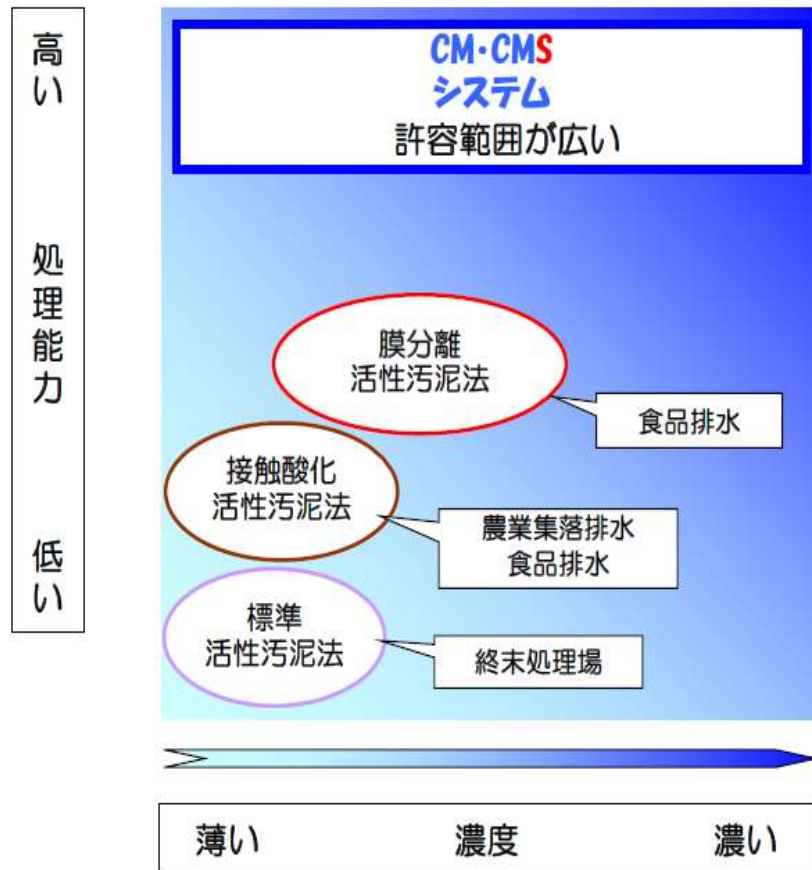
当社実績 食品排水 年間のランニングコスト比較 (単位:万円)

仕様: 日量: 50 ton処理 BOD: 4500 COD: 3000 n-Hex: 700 pH: 4.3

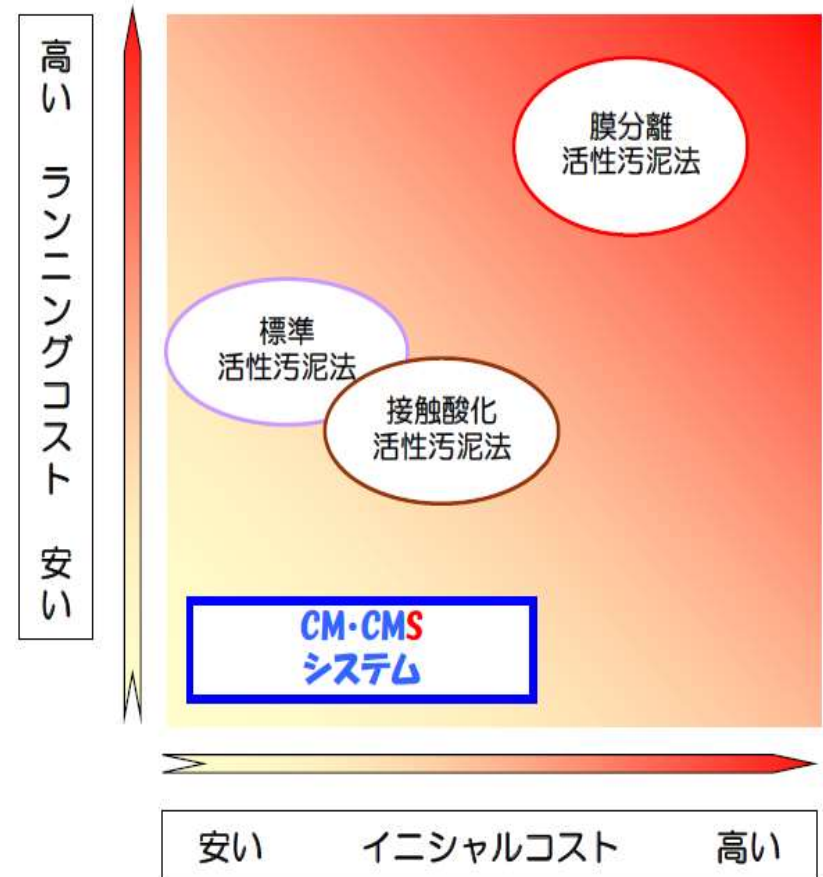
	薬品費		処分費		消耗品		管理費		支払い額	機械更新費
活性汚泥法	180	+	375	+	50	+	100	=	705	1500
CMSシステム	0	+	120	+	0	+	170	=	290	0
1年間の経費削減額 415万円										

当社ポジショニング

濃度に対する処理能力



イニシャルコストとランニングコスト



競合比較

商品名 比較		バイオリアクター	メタン発酵	CM・CMSシステム
処理方法		活性汚泥法+担体	嫌気発酵処理	酵素の触媒作用による化学変化と 酵素環境から産出される微生物処理
処理能力		中・高濃度廃液処理	高濃度廃液処理	高濃度廃液処理
BOD		最大7000mg/L	20000~30000mg/L可能	100000mg/L以上可能
pH		5.8~8.7mg/Lの範囲	不明	4.5~10mg/Lの範囲可能
イニシャル		標準活性汚泥法より割高	標準活性汚泥法より高額	標準活性汚泥法より割高
ランニング		標準活性汚泥法より割高	標準活性汚泥法より割高	標準活性汚泥法より安い
菌・資材		メーカー独自の微生物の適時投入	メーカー独自の微生物の適時投入	酵素資材は永続的利用が可能
前処理		BOD：7000~2000mg/L以上は必要	必要性は少ない	必要性は少ない
		5.8~8.7mg/Lの範囲外は必要	不明	4.5~10mg/Lの範囲外は必要
標準活性汚泥との比較	良い点	産廃汚泥は30~40%削減可能	産廃汚泥は80~90%削減可能	産廃汚泥は80~90%以上(ほぼ無機質)
		設備の小型化		設備の小型化(CMSシステム)
			バイオ処理液の液肥利用	酵素処理水の液肥・消臭液利用
			バイオガスの設備内利用	酵素処理水の施設内洗浄水利用
				触媒作用で臭いは少ない
				CMシステムは管理が簡単
	問題点		設備が複雑	
			常駐管理	当社専用の酵素資材が必要
		メーカー独自の微生物が必要	メーカー独自の微生物が必要	処理水が薄い茶色(酵素の色)

酵素とは

酵素とは、消化や代謝など、さまざまな生命活動に関わる物質で、身体の中で起こる様々な**化学反応の触媒として機能**しています。古来より酒・味噌・醤油などの醸造や発酵、食品製造に利用されています。まだ、働きが分かっていない酵素や、発見されていない酵素もたくさんあり、いまだ**全容が解明されていない**というのが現状です。

触媒として働く酵素は、触媒の中でもたいへん優秀で、少量で大きな効果がでます。酵素が働くことにより、化学反応のスピードが数千万倍から数千兆倍になります。酵素がなければ数ヶ月とか数千万年とか時間がかかるような反応が、酵素により数秒で起こるということです。

マーケティング市場

業種

菓子類加工排水

食肉加工排水

清涼飲料水排水

乳製品排水

魚介類加工排水

でんぷん類加工排水 (醤油・豆腐等)

その他 養豚排水・焼酎排水

問題点

1、濃度が高く、産廃処理している

問題点 : 高い産廃処理コスト 処理業者が適切な処理を行っているのか不安

2、処理はしているが 放流基準に達していない また 基準ぎりぎり

問題点 : 高い加算金コスト 抜き打ち検査の不安

3、余剰汚泥の処分 薬品代 機械機器費

問題点 : 余剰汚泥処分費 薬品・凝集剤費 機械機器の更新などのコスト負担

4、臭い

問題点 : 臭いで近隣に迷惑をかけていないか心配

CM・CMSシステムは、企業様がお困りの問題を解決出来ます。

設備概要

新設

CMシステムは 標準活性汚泥法とほぼ同じ規模 (総てを酵素処理する方式)

CMSシステムは ばっ気槽容積を1/2以下に出来 小型化が可能 (酵素+担体方式)

コンクリート地上式・半地下式・地下式 鉄・ステンレス鋼板製地上式を用意



RC地上式



RC半地下式



既設流用+鋼板槽



既設流用+鋼板槽

既設流用

必要期間停止できる場合は 改造・追加の変更が可能

バイパス式

停止できない場合はバイパス式が可能 (半酵素化)

パテント 経営革新

CMSシステム 特許出願中 特願 2012-87676

酵素処理+担体処理のシステム

以下の要領を覚悟しました。

保者 春樹太
 』竹竹組
 電話番号 79434222
 受付番号 01220703301 発出日 平成 4 年 4 月 28 日
 出番番号通知 (事件の買付) 特選 2012-07070
 品上

数据编号: P74060324 来源: 2012-087676 (Zinc) 提出日: 平成24年 4月 8日 1/1

【姓名】	戸田幸太郎
【生年月日】	1945/11/14
【お住まい】	千葉県君津市 君津 長門町
【電話番号(分機)】	0476 3100
【住所】	【住所(支店別)】 千葉県君津市小湊北町5丁目2番30号 【支店】 第一
【親会社】	【親会社住所】 千葉県君津市北船橋町第5番 5-5 【支店】 船橋・第一
【取引先】	【取引先住所】 21012162 【支店(支店名)】 船・第一
【取引先住所】	【取引先住所】 千葉県君津市船橋町第5番 5-5 【支店(支店名)】 船橋・第一
【代表者】	【代表者住所】 101100027 【支店(支店名)】 船橋・第一
【代表者住所】	【代表者住所】 千葉県君津市船橋町第5番 5-5 【支店(支店名)】 船橋・第一

谷一身：(株)ジェー・フィルズ 代表取締役
藤野憲行：(株)ジェー・フィルズ 技術顧問

株式会社ジェー・フィールド
代表取締役 森 一孝 氏

經營革新計畫承認書

平成25年7月1日付けで承取申付のあった
株主新計画については、中小企業の新た事業法
策の促進に関する法律第9条第1項の規定に基づき
承認します。

成文堂 巻五 第三十 書
 作 成 工 平成15年7月31日
 計 数 部 課 平成15年11月〜平成17年10月
 計 算 部 課 報告書に添付した口頭報告と組織変更前の
 点検表、第1回〜第5回の様本取組計画（14年
 シスアム）の概要表
 福岡市知事 小川 洋

排水処理設備（CMSシステム）

福岡県経営革新計画承認取得 第3991号

MUMU 生ゴミ処理装置 登録第3171081号

足踏み式生ゴミ処理機



有限会社谷工業
代表取締役 谷 一男 様

經營革新計畫承認書

平成23年8月29日付けで承認申請のあった
雄略亭新計画については、中小企業の新たな事業活
動の促進に関する法律第39条第1項の規定に基づき
承認します。

承取番号	第 3321 号
出 発 日	平成22年4月25日
計画期間	平成22年4月1日～平成22年6月
計画内容	「食育」と「環境学」「少子化」のなかで 我が国における子育ての困難～克服～

福岡藩知事 小川 淳

生ゴミ処理機・資材開発

福岡県経営革新計画承認取得 第3221号

ご清聴ありがとうございました。



株式会社 ジェー・フィルズ