

環境改善と省エネルギー効果

国際環境規格ISO14001対策に！

誰もが活用を試みなかった有用微生物を有効活用

有機系廃水の

高度生物処理システム“BBS”

今までの生物処理の常識を革新

下水道廃水向け
高度生物処理システム

公共施設の
廃水処理実績あり！
コスト大幅ダウン！

工場廃水向け
高度生物処理システム

処理能力アップ！
コスト大幅ダウン！
実績多数！

悪臭除去
システム

臭いで困っていませんか？

バイオの力で地球を守る

汚泥削減
バイピッタシステム

有機汚泥ゼロ！

システムの大きな特徴

- 廃水処理場・浄化槽の悪臭の除去
(アンモニア、硫化水素、アミン類)
- 余剰汚泥の減少
- 脱窒・脱リンに優れた効果
- 沈澱槽の汚泥沈降性の向上
- 高濃度BODを無希釈で処理可能
- 温度変化に強い(10℃～40℃)
- 高塩濃度での処理が可能

既存施設の問題解決

〈増設・改造に多くのメリット〉

廃水処理設備新設の場合は勿論ですが、
下記にあげる既設廃水処理設備の問題点を
解決する場合に最適です。

- 既存設備で能力をアップしたい
- ランニングコストが高い
(使用電気料金・汚泥処分費を減らしたい)
- 放流規制値強化等
- 臭気の発生で困っている



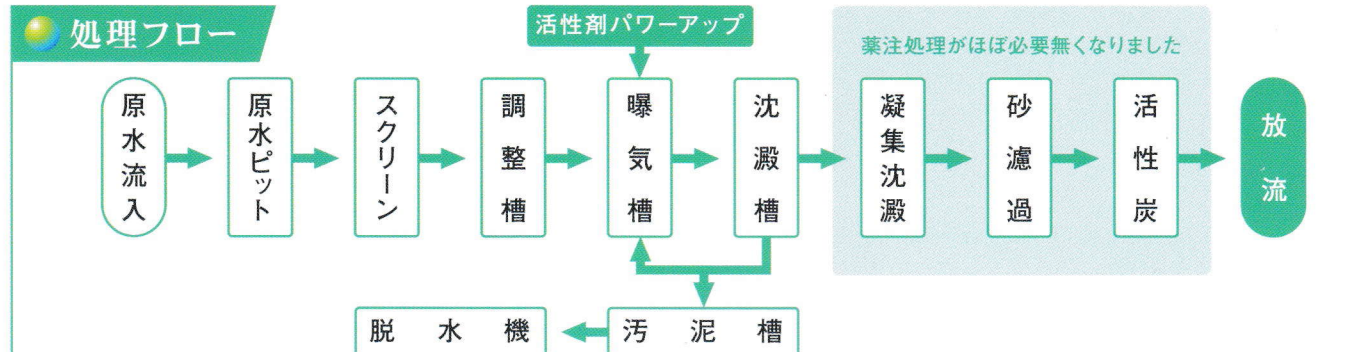
大成企業株式会社

実証例① 無機有機混合廃水処理バイオシステム（茨城県顔料系廃水）

既設改善

有用微生物を優占化させ発生汚泥量を半減させると共に臭気を無くしました。沈澱槽の透視度が向上し、脱水汚泥の含水率も10%向上しました。生物処理だけで放流規制値まで水質が向上し、凝集剤の大幅な削減を可能としました。

水 量	一日の廃水量	600m ³ /日
	廃水処理時間	24Hr
	平均処理水量	600m ³ /日÷24Hr=25m ³ /Hr



導入前水質 (mg/ℓ)

項目	原 水	生物処理水
pH	7.1	7.4
BOD	310	45
COD	120	47
SS	160	53

導入後水質 平成11年12月20日投入 (mg/ℓ)

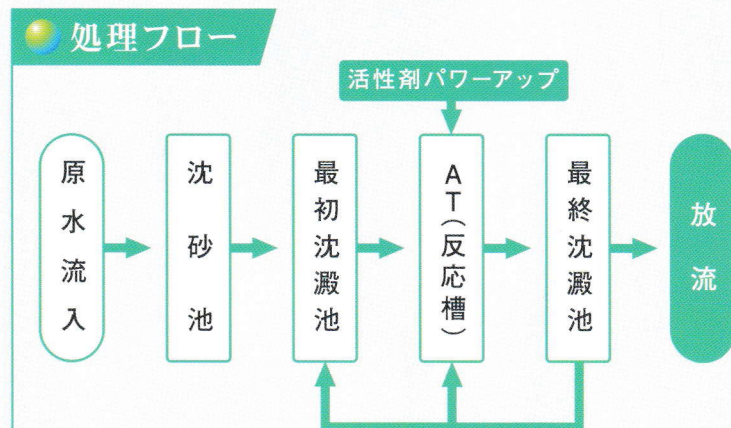
項目	導入5日後	導入1ヶ月後
pH	7.6	7.4
BOD	3.7	2.6
COD	20	7.9
SS	52	10

脱水ケーキ場外搬出処分

実証例② 終末処理場、高度処理システム（N市T浄化センター）

既設設備をそのままに、有用微生物を優先化させ運転調整をする事により、窒素、リンの除去を行い、余剰汚泥の削減、臭気の除去を達成。

水 量 (合流式)	一日の廃水量	60,000m ³ /日
	廃水処理時間	24Hr
	平均処理水量	2,500m ³ /Hr



導入前水質 (mg/ℓ)

項目	流入水	放流水H14
BOD	180	3.3
COD	100	8.2
SS	100	2.3
T-N	40	10.4
T-P	4.5	0.79

導入後水質 放流水H16.11月

BOD	2.4
COD	4.1
SS	2.3
T-N	5.2
T-P	0.35

導入前臭気 (mg/ℓ)

項目	H12
アンモニア	3.0
硫化水素	680
メチルメルカプタン	22

導入後臭気 H16.5月

アンモニア	ND
硫化水素	15
メチルメルカプタン	ND

流入水空気倍率3.3

標準活性汚泥法との比較

比較項目	処理法	新生物処理 (BBS)	標準活性汚泥法
生物相		優占培養した有用微生物	比較的単純(食物連鎖小)
発生汚泥量		小(標準活性汚泥法の約1/2)	大(生物処理中最大)
負荷変動に対する対応性		優占培養した有用微生物量が 多く変動に強い	汚泥性状、固液分離に影響が 出やすく変動に弱い
処理水質		原水の負荷変動に強く常に安定	原水の負荷変動に左右されやすい
N・Pの除去		硝化脱窒、脱磷に最適	N・Pの除去極めて小
運転管理		簡単(専任者不要)	煩雑(専任者必要)
設備の改造・増設(能力向上)		容易且つ安価	困難且つ高価
臭気		殆どない	ある
発泡		殆どない	ある
設備費		小	大
ランニングコスト		小	大
設備スペース		小	大
凝集剤		不要	必要



デモンストレーションテスト機
(バイオテックユニット)【BBS-U】

特 許 出 願 中

B.B.S (バチルスバイオシステム) 実績

F乳業株式会社 N工場様

乳製品製造廃水 800m³/日

現在、工場増設に従い、処理場増設なしでB.B.Sにて950m³/日処理

BBS 導入目的

- 年間を通じた廃水処理の安定化
- ランニングコストの削減
- 処理水質の向上

導入前水質

項目	原水	放流水 (mg/ℓ)
BOD	1000	4~10
COD	400	15~30
SS	—	3~20
全窒素	—	10~35
全リン	—	4~10
n-Hex	150	< 1
透視度		30cm~50cm

導入後水質

放流水 (平均)
6.1
12~20
6
13
3.7
< 1
50cm~80cm

生物処理 (標準活性汚泥法)



BBS 種菌投入



返送汚泥



沈殿槽



放流水



ご担当者様コメント

以前より、年間を通じた処理の安定化とランニングコストの削減に取り組み、様々な手法を試みてきましたが、高度生物処理 (BBS) 導入後、処理水質は向上しております。特にリンや窒素の処理が優れていると感じるとともに、バチルス菌は負荷変動など様々な廃水の状況変化にも強く、課題にしていた処理の安定性も良くなりました。また、それによって薬剤使用量も減り、コスト削減にもつながっております。今後もBBSを活用しながら、地域を取り巻く環境を守るための廃水処理を行っていききたいと思います。

新技術 脱窒・脱リン好気性 バイオシステム

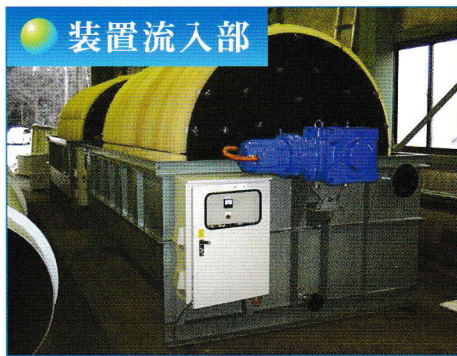
脱窒・脱リンに優れた効果
N95%以上・P80%以上除去

有用微生物 (BBS) は炭素と窒素で自分の体のタンパク質を合成します。窒素源としては、アンモニアの形で取り入れるため、処理の中で菌が増殖すればその分窒素は消費されることになります。窒素の多い廃水では、硝化菌とともに亜硝酸、硝酸の形にして脱窒を行います。また有用微生物は、吸着力が強いので、リンや窒素を吸着し余剰汚泥として系外へ出します。BBSは嫌気性特有の効果と好気性効果を合わせ持つすぐれたシステムです。従って既設設備 (好気処理) のままで脱窒、脱リンを行い、廃水処理コストを大幅に低減させました。

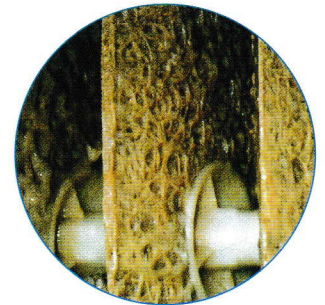
適用範囲

食品加工廃水/めん類製造廃水/豆腐・油揚げ製造廃水/惣菜製造廃水/弁当製造廃水/調味料製造廃水/飲料製造廃水/漬物廃水
乳業廃水/プロイラー廃水/水産加工廃水/給食センター/冷凍食品製造廃水/パン・菓子製造廃水/あん類製造廃水/味噌製造廃水
醤油製造廃水/酒類製造廃水/畜産廃水/生活雑廃水 (ホテル・旅館・病院・レストラン・ドライブイン)/化粧品廃水/ゴミ浸出廃水
洗濯廃水/その他高濃度有機廃水

AT-BC装置

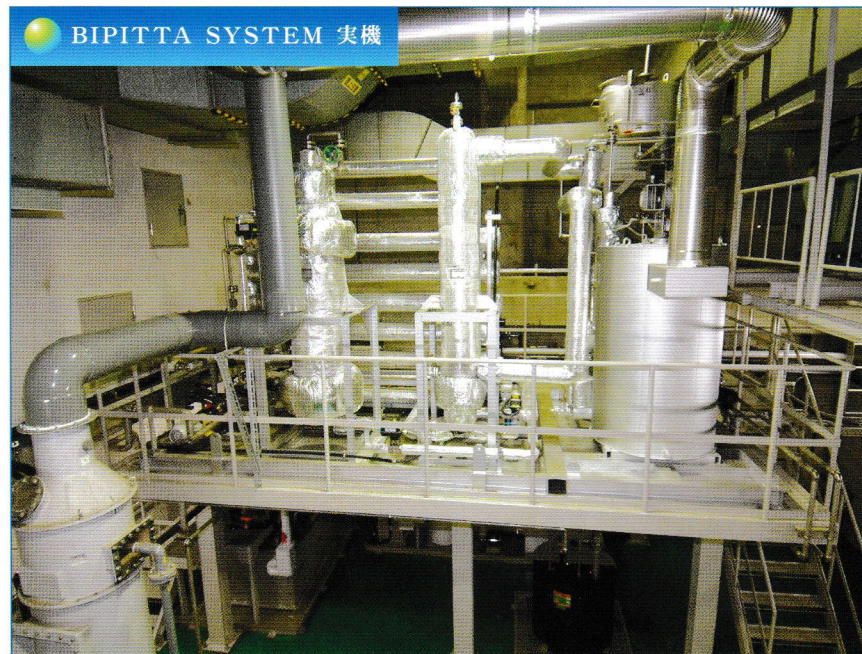


汚泥付着状態



- 驚異的なBODの除去能力を持ち、既設の処理場の能力オーバーを解決し後段の曝気槽への負担を大幅に軽減します。
- 流入負荷変動を吸収し後続の処理プロセスを安定化させます。
- 微生物にとって好環境の住まいですのでバチルス菌の能力を有効に発揮させます。
- 既存廃水設備の改修工事の際には、曝気槽容積を削減し処理場をスリム化できます。
- 曝気槽の増設に比べ、余剰汚泥の大幅削減や電気代を削減させ、ランニングコストが抑えられます。

汚泥減量装置



BIPITTA SYSTEM とは

バイピッタシステムを既存の廃水処理施設に併設するだけで余剰汚泥・茶カス・コーヒーカス・油などの有機性廃棄物の減量を実現します。

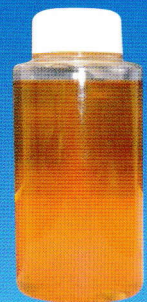
BIPITTA SYSTEMは次の2つのステップから汚泥減量を実現します。

STEP 1

余剰汚泥を
ナノメートルサイズ
まで分解する。

STEP 2

活性汚泥に
液化汚泥を
共食いさせる。

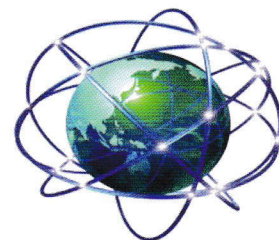


液化汚泥

● 販売代理店

● 発売元

バイオの力で地球を守る



<http://www.taisei-kigyo.co.jp/>



大成企業株式会社

環境事業部

東京支店

〒183-0016 東京都府中市八幡町2-7-2
TEL 042-352-6868 FAX 042-352-6872

大阪支店

〒541-0041 大阪市中央区北浜2-3-10 松田ビル4階
TEL 06-6222-0541 FAX 06-6222-0540