

高効率 BOD 処理システム

BIOATTACK

バイオアタック

BIOATTACK

排水処理の夢を現実に

超高速増殖微生物の導入で活性汚泥を変身

■ 特 徴

- **変動に強く、従来にない安定で高レベルの処理を実現**
超高速処理が安定性と高度処理を可能にした秘密です。
- **設備はコンパクト、低コスト**
超高速処理でコンパクトな設備と低コストを実現しました。
- **汚泥発生量を大幅低減し、ゼロエミッションへ**
超高速増殖微生物は自己消化速度も超高速。汚泥の大半が自己消滅します。
- **バルキングの発生なし**
超高速処理のため、糸状性細菌はエサとなるBODが吸収できず、増殖できません。
- **有機性油脂含有排水の処理が可能**
油分濃度約500mg/lの排水の低コスト処理ができます。

従来の生物処理法では増殖速度の遅い微生物が利用されていました。このため、大きな曝気槽を必要としました。自然界には活性汚泥微生物よりはるかに早く増殖する微生物が数多く生息しています。超高速増殖微生物バイオリアクター「バイオアタック」の

BOD除去速度は標準活性汚泥の30倍。

夢の排水処理装置が実現しました。



バイオアタックのしくみ

バイオアタックは「アタック槽」と「レシーブ槽」の二つのパートから構成されています。二つのパート機能のハイブリッド化が夢の排水処理を実現しました。

アタック槽の役割

高効率BOD処理
(超高速増殖相)



アタック槽微生物



レシーブ槽の役割

高度処理・安定化
食物連鎖・汚泥消滅
(原生動物相)

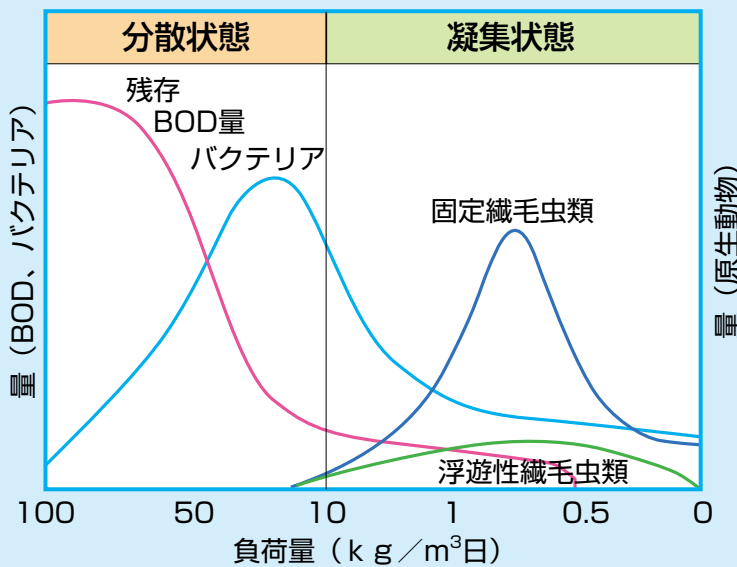


レシーブ槽微生物



- 高レベル処理
- コンパクト
- 汚泥発生量の低減
- バルキングフリー
- 超低コスト

BODの分解と微生物の増殖・遷移の模式図



バイオアタックの高速増殖微生物剤

サーブワン

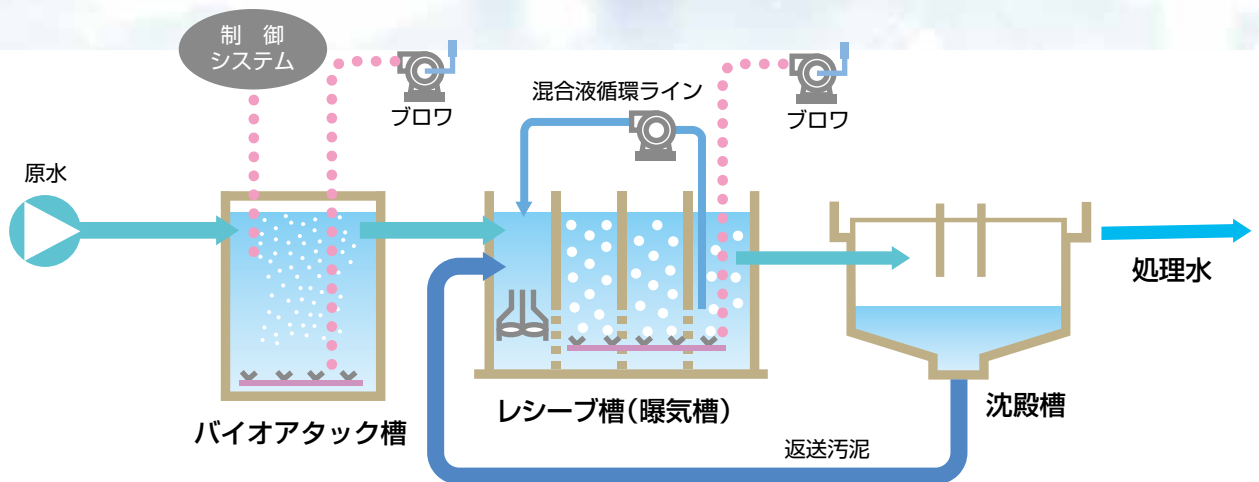
サーブワンはバイオアタック処理で使用する高速増殖微生物を粉末化した微生物剤です。バイオアタックの運転開始時の種微生物として使用します。

サーブワンは排水中の有機物を短時間に資化して微生物体を高速合成することで、排水を速やかに高効率で浄化します。

(社)日本機械工業連合会
優秀省エネルギー機器表彰
平成16年度日本機械工業
連合会会長賞受賞



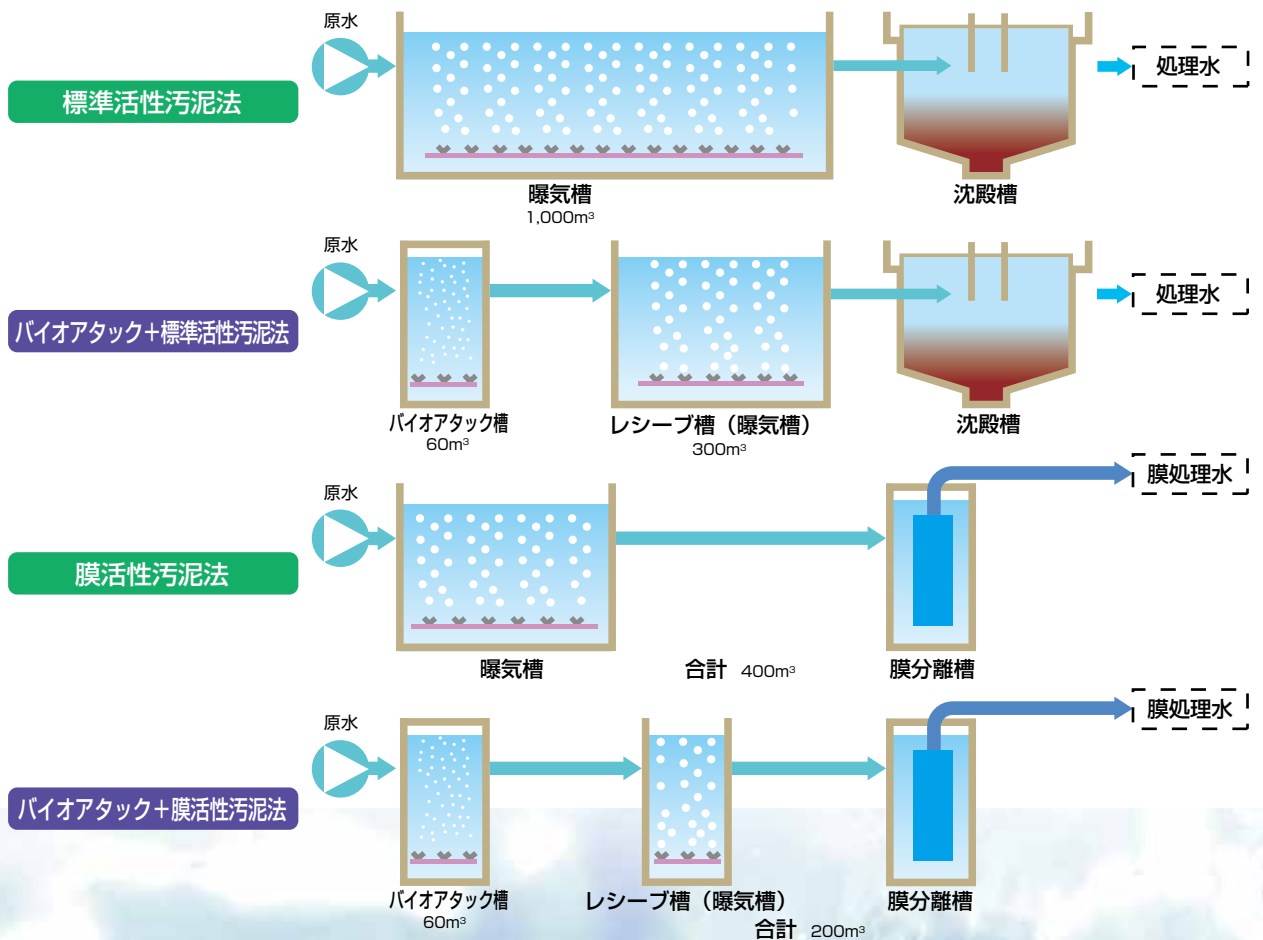
■ バイオアタックのシステムフロー



- 超高速増殖微生物の粉末製剤「サーブワン」をアタック槽に添加して運転開始。
- 高効率散気装置による曝気が超高速増殖微生物の最適生育環境と、省エネを達成します。
- 窒素処理が必要な場合には、混合液循環はレシーブ槽の安定した微生物環境を創ります。

■ 適用比較例

原水流入条件 $Q=300\text{m}^3/\text{日}$
 $\text{BOD}=2,000\text{mg}/\ell$

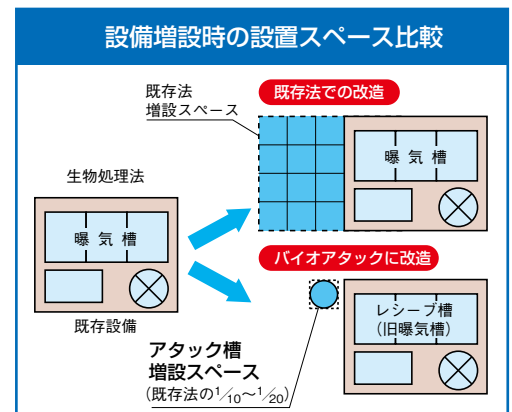


■ バイオアタックの導入メリット

- BOD負荷増の対策に。(アタック槽増設で、既存設備も生かします。)
- 設備スペースに余裕がない場合。
- 汚泥発生量を大幅低減し、ゼロエミッションへ
(汚泥減容化システム【バイオダイエット】との併用がより効果的です。)
- 運転管理にお困りの場合。(バルキング発生等)

■ 増設用バイオアタック

既存活性汚泥の能力アップにはアタック槽の増設を



既設活性汚泥装置にアタック槽を付設することで高BOD負荷排水の処理と汚泥減容化が可能になります。

■ バイオアタックを使って色々な排水処理の応用例

応用例

期待される効果

装置概要

排水処理施設の 能力増強

活性汚泥施設の能力倍増と 余剰汚泥削減を同時に実現

- ・低コストに既存設備の機能向上
- ・BOD処理能力を2倍に増強
- ・余剰汚泥を30~50%削減

活性汚泥曝気槽の前段にバイオアタックを設置し、ここで高速増殖微生物群を利用して、排水中のBOD、油分を80%以上除去します。排水処理設備能力は約2倍に増強され、安定した処理が可能となります。

加圧浮上代替 油分処理装置

含油スカムの発生ゼロ

- ・浮上スカムの発生を無くし、省コスト省力
- ・臭気等作業環境の改善

高速増殖微生物群の高い油脂分解能力を利用して、従来の加圧浮上設備に替えて、生物学的に油脂を分解除去します。この結果、浮上スカムの発生しない、清潔で安定した排水処理が可能となります。

濃厚廃液の処理装置

濃厚有機性廃液を内部処理

- ・既存排水処理設備を有効利用して、液状廃棄物処理
- ・廃棄物削減、省コスト

濃厚廃液を高速増殖微生物群によって短時間に処理します。既存の排水処理設備を有効に利用して、液状の廃棄物の内部処理を可能とします。生ゴミ等固形廃棄物も、粉碎して液状化することで本方式で処理可能です。

凝集処理設備の 機能増強装置

凝集処理設備の能力増強と合理化

- ・凝集剤使用量の削減
- ・汚泥発生量の削減
- ・処理水質の向上
- ・省コスト

排水中の界面活性剤等、凝集阻害物質を生物分解あるいは、泡沫として分離することで、後段の凝集処理の効率を向上させます。凝集剤使用量を削減、汚泥量削減し、省コストを実現します。

営業品目

- 上下水道・工業用水・各種産業排水処理設備
- 廃棄物処理廃水・ゴミ埋立場浸出汚水処理設備
- し尿・都市ゴミ・産業廃棄物処理設備
- 各種高性能生物学的排水処理装置
バイオアタック、バイオスロン、バイオサイクル、バイオコア、バイオオキシデータ
- 窒素、りん処理装置
バイオスロンN-716、バイオサイクルNP、SCIT脱りんシステム
- COD高度処理装置
A-Hipo、ソリサイトシステム
- 酸洗・メッキ表面処理排水の効率処理装置：MeCシステム
- 高効率凝集分離装置：SCITシステム
- 汚泥減量装置：バイオダイエット、MeCシステム
- 曝気攪拌装置：トリトン
- 高効率浮上分離装置：マイクロフロート
- 減圧蒸発濃縮装置：エコプリマ

- 総合環境コンサルタント
環境計量証明、環境・生態系調査、汚泥地下水・土壌診断調査
環境アセスメント・生態系保護再生・環境コンサルタント
- 各種水処理薬品
バルビターシリーズ（バルキング抑制剤）
ケーイーフロック（高分子凝集剤）
微生物製剤：バイオコアシリーズ・CODカッター・バイオサブリエ
消臭剤：デスメルシリーズ
汚泥減量化剤：SL剤
酸素補給剤：ハイオーツ
- その他
環境保全関連設備のリース業務
環境保全関連設備の操業保全業務

※ご注意：本紙記載内容は製品改良のため予告無く変更する場合がありますのでご了承下さい。

水とともに産業・社会の発展を支え、人々を幸せに



水ソリューション事業本部

本社	〒104-0031 東京都中央区京橋1-18-1	TEL.03-6862-8701	FAX.03-6862-8711
木更津センター	〒292-0838 千葉県木更津市潮浜2-1-38	TEL.0438-37-6441	FAX.0438-37-6442
北海道営業所	〒066-0062 北海道千歳市千代田町6-20	TEL.0123-25-8610	FAX.0123-25-8610
東北営業所	〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院2-1-11	TEL.022-395-8731	FAX.022-395-8732
名古屋営業所	〒476-0015 愛知県東海市東海町4-70-1	TEL.052-603-2506	FAX.052-603-2507
大阪営業所	〒550-0004 大阪府大阪市西区靱本町1-6-6	TEL.06-6443-6625	FAX.06-6443-6624
九州営業所	〒805-0061 福岡県北九州市八幡東区西本町2-2-1	TEL.093-661-1667	FAX.093-661-3890

www.eco-tech.nipponsteel.com