

バイオ方式の導入 加圧浮上装置編

加圧浮上装置とは、厨房廃水等の油を多く含む廃水に凝集剤を添加し、微細な気泡を導入することで水と油を分離する装置です。しかし、産業廃棄物として排出される油泥の処分費、凝集剤等の薬品費、機器の修繕費など、加圧浮上装置を維持していくためには多額の費用が掛かります。

本資料では、加圧浮上装置からバイオ方式へ改修した導入例をご紹介します。

某ホテルの厨房廃水処理施設へのバイオ方式導入例

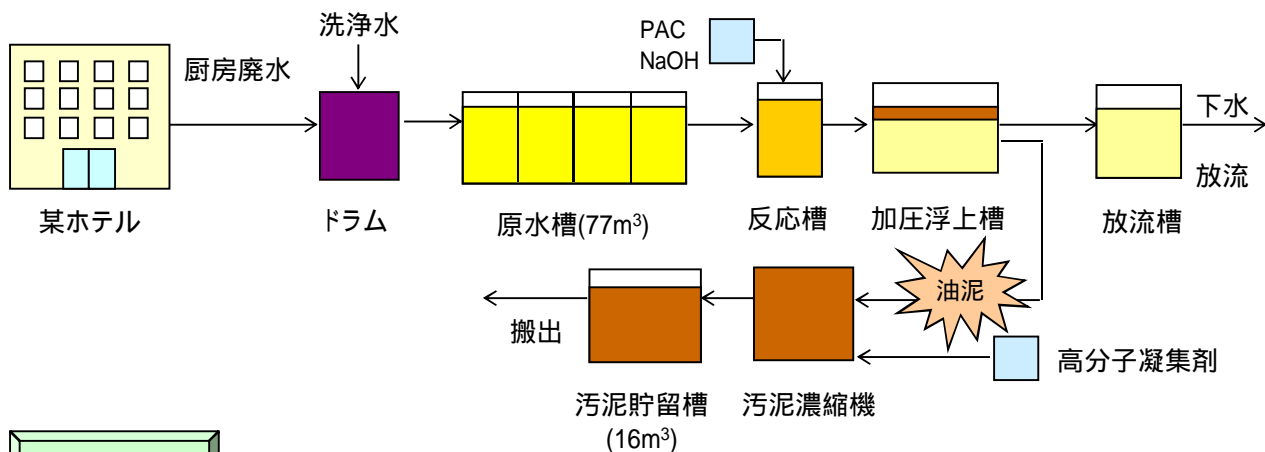
バイオ方式導入の経緯

当ホテルでは、除害施設として加圧浮上装置が設置されており、発生した油泥の処分費及び薬品代に多額の費用が掛かっていました。そこで、弊社のバイオ方式を提案し、コストの削減を図りました。

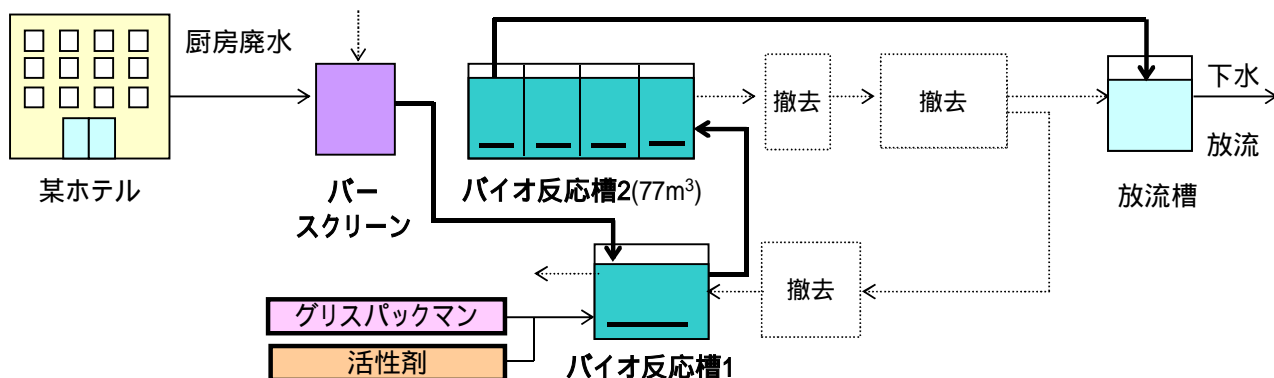
バイオ方式の改修工事にあたり、不要となった加圧浮上装置は撤去しました。また、グリスパックマンが廃水中のn-Hexを分解するのに必要な反応時間を確保するために、汚泥貯留槽をバイオ反応槽に改修しました。

処理フロー

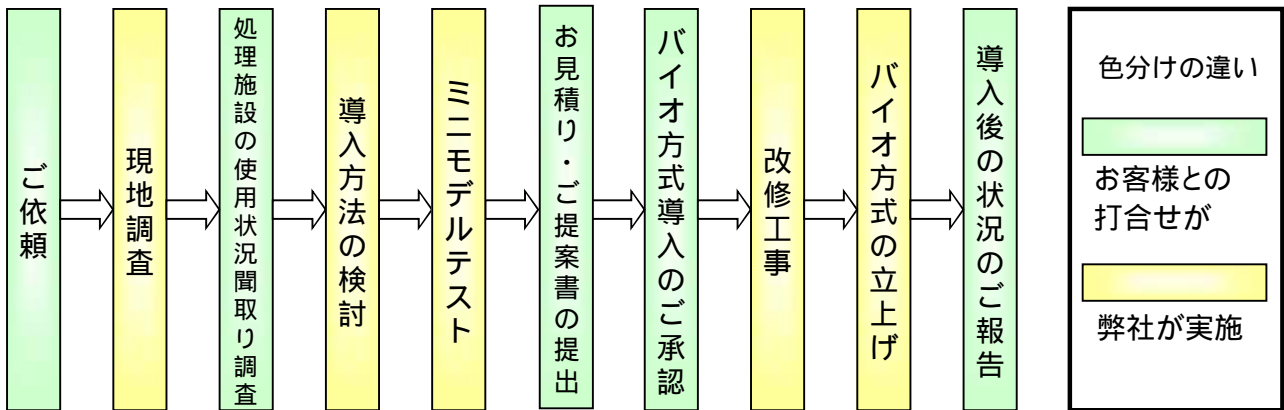
導入前



導入後



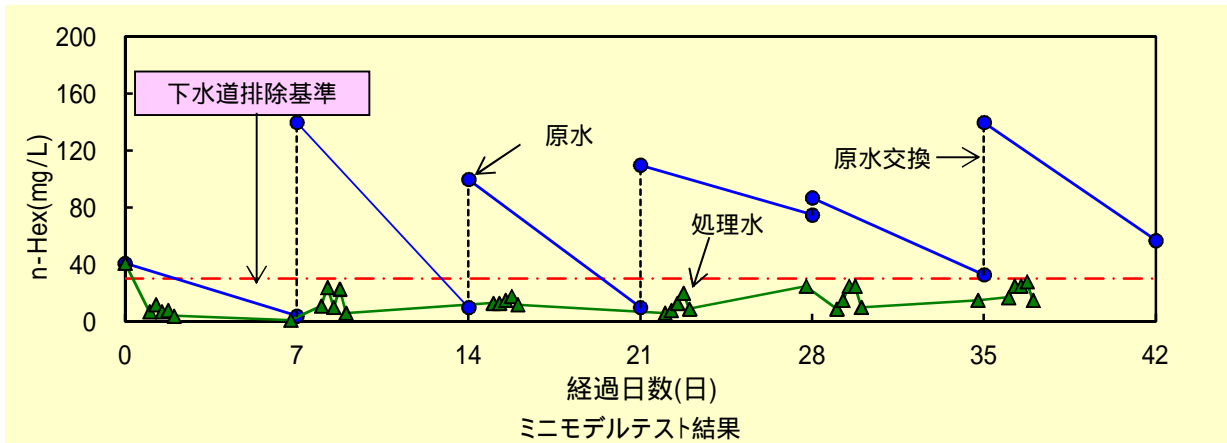
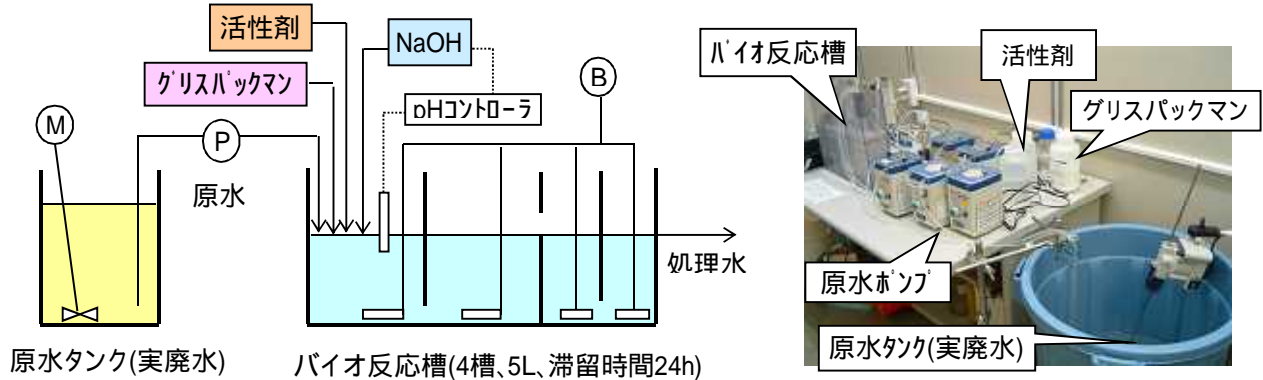
バイオ方式導入までの道のり



当施設では、バイオ方式導入前にミニモデルテストを行いました。ミニモデルテストとは、バイオ方式への改修を想定した運転条件による処理性能を実験室スケールで再現し、良好な処理水が得られるかどうかを確認するとともに、改修工事の基本設計に必要な基礎データを

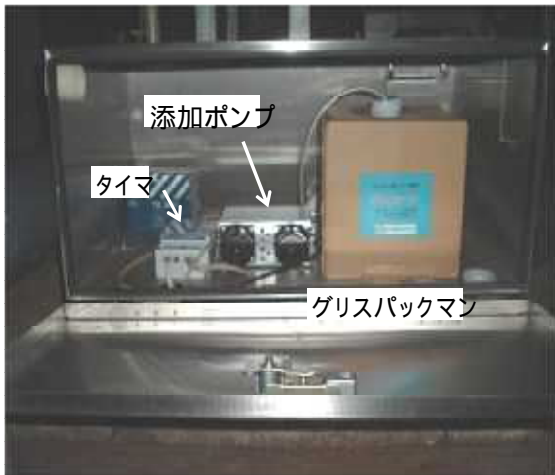
ミニモデルテスト

ミニモデルテストは、実施設での滞留時間27hより条件の厳しい24hで行いました。原水は現地の実廃水を毎週送付していただき、約1ヶ月半にわたり、試験を行いました。



ミニモデルテストの結果から、バイオ方式改修後の条件で、処理水のn-Hexが下水道排除基準(30mg/L以下)をクリアすることを確認しました。また、その他の項目(BOD、SS)についても、下水道排除基準をクリアすることを確認しました。ミニモデルテストの結果を

バイオ方式改修工事の概要



バイオ添加装置



新設ブロワ(2台)



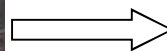
バイオ反応槽内散気管敷設状況



バイオ反応槽内散気管敷設状況



ドラムスクリーン(改修前)



バースクリーン(改修後)

バイオ方式導入前後の原水槽の外観



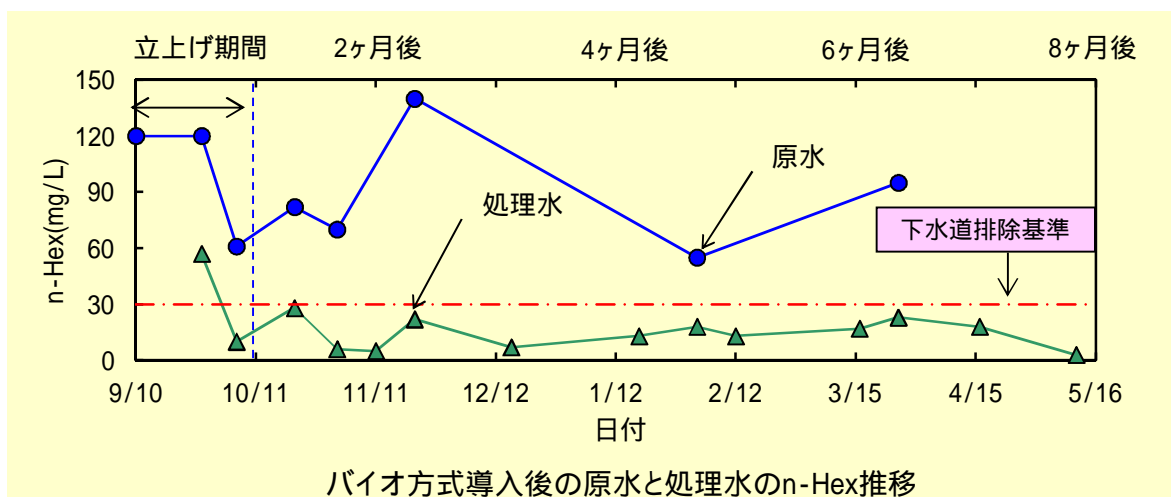
原水槽(バイオ方式導入前)



バイオ反応槽(バイオ方式導入8ヶ月後)

バイオ方式導入後3年が経過しましたが、バイオ反応槽(旧原水槽等)での油泥の堆積は

バイオ方式導入後の原水と処理水のn-Hex



バイオ方式導入後から油泥の引抜きを行っていませんが、処理水のn-Hexは安定して下水道排除基準をクリアしています。

バイオ方式導入前後のコスト比較

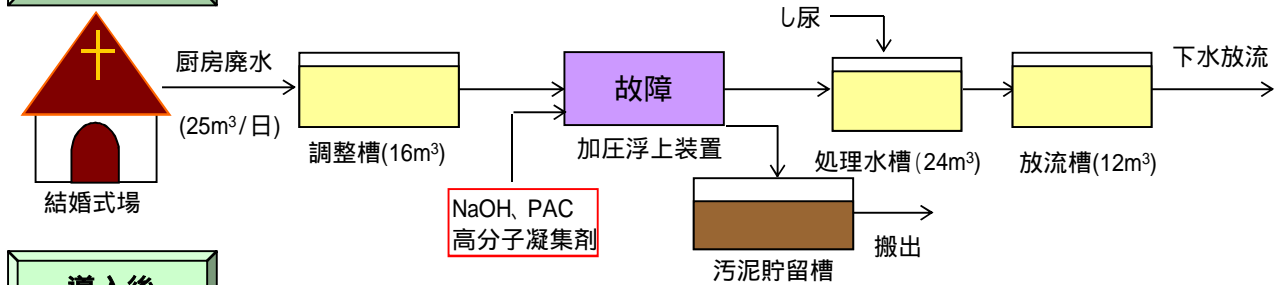
項目	導入前(k¥/月)	導入後(k¥/月)	削減額(k¥/月)
薬品費	内訳不明	67	-
油泥処分費		0	-
維持管理費		113	-
合計	417	180	237

バイオ方式導入後、油泥の処分費がなくなり、月額237k¥のコスト削減となりました。

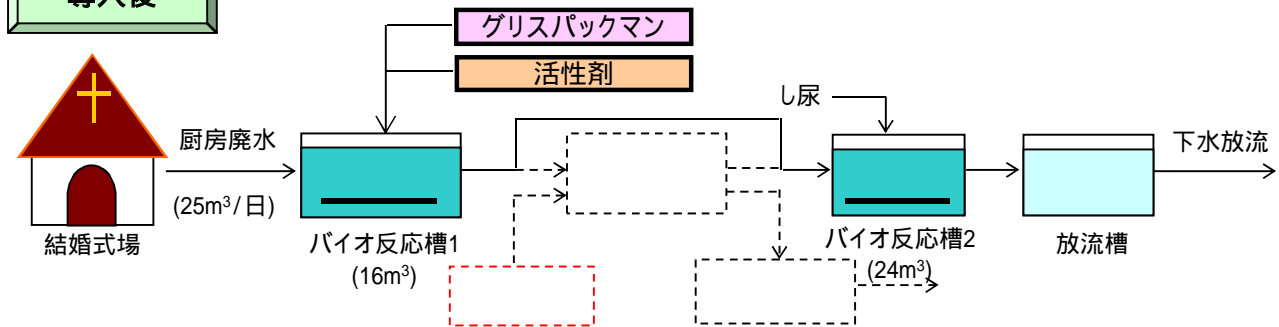
某結婚式場の厨房廃水処理施設へのバイオ方式導入例

処理フロー

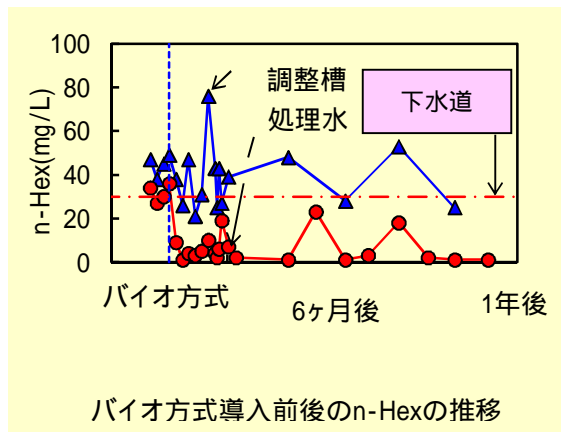
導入前



導入後



バイオ方式導入前後の状況



当施設は、加圧浮上装置により油を除去していましたが、加圧浮上装置の故障の際にお客様から「修理するのがよいか、何か他に良い方法があるか」との相談を受け、バイオ方式の導入をご提案致しました。

バイオ方式導入後は安定して下水道排除基準をクリアしています。また、油泥の発生量も低減しました。

バイオ方式導入に際しての注意事項

グリスパッカマンを含む市場に出回っているバイオ製剤は万能ではありません。生物である以上は水温やpHなどに制限があります。また、大量の油が流入してくるにも関わらず、十分な反応時間が確保できない場合は、必ずしも水質を保証するものではありません。

排水の性状によって油泥の減少効果には差異がありますので、有償により、引抜きが必要になる場合があります。バイオ方式導入の際には、十分な事前調査をさせていただいた上で、ご提案させていただきます。

お問合せ先

日化メンテナンス株式会社

お問合せ先: 日化メンテナンス株式会社
 〒173-0004 東京都板橋区板橋 3-9-7 板橋センタービル
 TEL (03)5943-7331(代表) FAX (03)5943-7337