



オゾン+マイクロ・ナノバブル+特殊担体

## O<sub>3</sub> + MNB + 活性炭含有担体による排水処理システム

株式会社インパクト / 株式会社サニコン

オゾン+マイクロ・ナノバブル+活性炭含有担体を利用した最先端の排水処理システムであり、  
マイクロ・ナノバブルの圧壊酸化反応～OHラジカル反応により、有機物を直接分解します。

更に活性炭含有担体による高効率な微生物処理により、薬剤に頼らずBOD・CODを大幅に  
低減することが出来、従来では考えられなかった省エネルギーと汚泥減容、低コストを可能  
にしたシステムです。

新時代の排水処理システムとして、小さな浄化槽から大規模な工場排水処理施設など、様々  
な排水処理に対応できます。既存の施設をそのまま利用できるため、大規模な工事を行う  
必要がなく、導入コストを大幅に削減することが可能であり、ランニングコストも電気代とメ  
ンテナンス費用だけで済みます。

# 排水処理システムの機器構成

オゾンによる酸化反応とマイクロ・ナノバブルの圧壊作用＝OHラジカル反応により、有機物を直接分解する物理処理、そして特殊担体による高効率な微生物処理により、BOD、COD、n-Hex、SSや汚泥発生量を大幅に低減することが出来る、エコフレンドリー・省エネルギーを実現した排水処理システムです。

## システム構成機器



NB/MNB発生装置



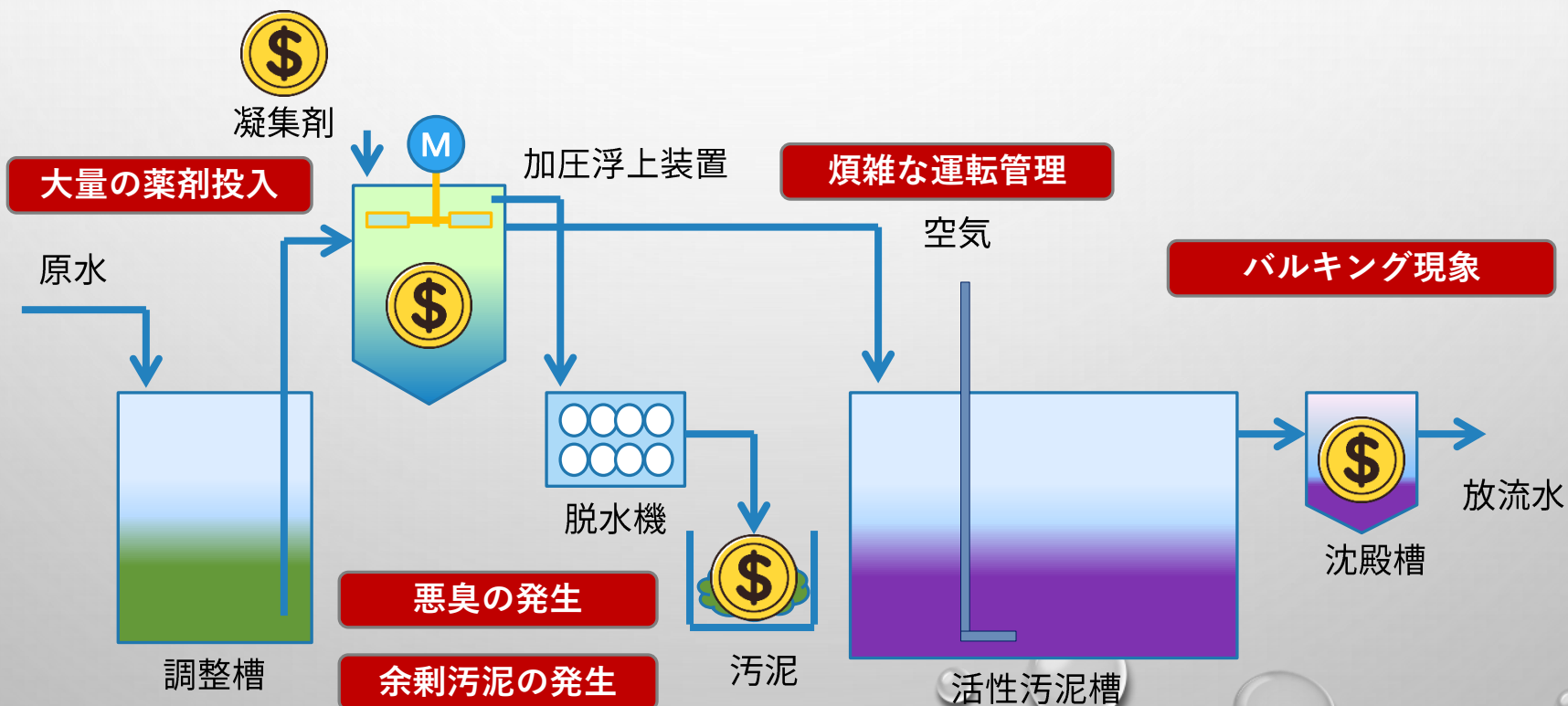
オゾン発生装置



活性炭含有担体

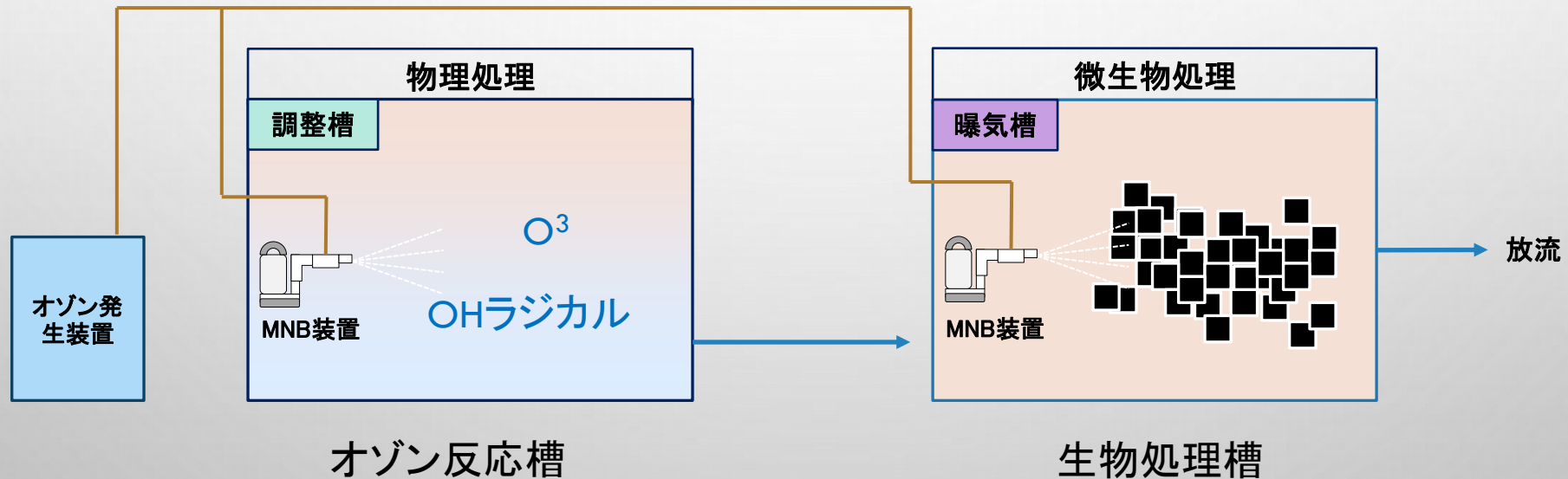
# 従来型活性汚泥法のコストアップ要因

- ① 油分やSS処理に不向きな為、多量の薬剤使用量
- ② 薬剤の補充や添加量の調整
- ③ 機械のメンテナンスなどの煩雑な運転管理
- ④ 大量の余剰汚泥の発生、脱水機の薬剤や電力コストの増大
- ⑤ 硫化水素等の臭気の発生
- ⑥ 微生物の不活性化によるバルキング現象



# オゾン + マイクロ・ナノバブル + 担体処理のプロセス

- ① オゾンをマイクロ・ナノバブルで溶解し、排水中の有機物を分解
- ② ナノバブル圧壊時のOHラジカルによる強力な酸化反応
- ③ 活性炭含有担体による高濃度純酸素供給
- ④ 担体内に生息する微生物同士の食物連鎖による分解効果



# O3+MNB/NB 排水処理システム導入事例 ①

株式会社長岡食肉センター



導入前の排水



オゾン反応槽と生物処理槽



MNB 装置 (陸上ポンプタイプ)

タンク内の  
アビットキャリア



沈殿槽なしで河川放流

株式会社布川産業



導入前の曝気槽



MNB 装置とアビットキャリア



稼働後の曝気槽

オゾン反応槽の MNB 装置



河川への放流

# 03+MNB/NB 排水処理システム導入事例 ②

マルハニチロ株式会社



導入前の調整槽



導入前の沈殿槽



MMB-52 装置



オゾン発生装置



導入後の沈殿槽

ソントン食品工業株式会社



導入前の沈殿槽



MMB 装置



オゾン発生装置



導入後の沈殿槽

# O3+MNB/NB 排水処理システム導入事例 ③

## 自動車部品製造工場



処理前の原水



オゾン反応タンクと  
生物処理タンク



オゾン反応タンク内の様子



MMB 装置



オゾン発生装置



原水と放流水

## 製紙工場



原水流入槽



オゾン反応タンクと  
生物処理タンク



MMB 装置



オゾン発生装置



オゾン反応タンク内の様子



アビットキャリアによる生物処理



原水・オゾン反応タンク・生物処理タンク



# O3+MNB/NB 排水処理システム導入事例 ④

キャンディー製造工場



オゾン反応槽と生物処理槽



生物処理槽内部の担体



MNB発生装置



原水



オゾン発生装置

# O3+MNB/NB 悪臭対策システム導入事例 ①



オゾン水貯蔵タンクとMNB装置



オゾン発生装置



MNB発生装置(原水槽に設置)



シャッター開閉時にオゾン水を噴霧

## O<sub>3</sub>+MNB/NB 悪臭対策システム導入事例 ②



スクラバー



オゾン発生装置



MNB発生装置

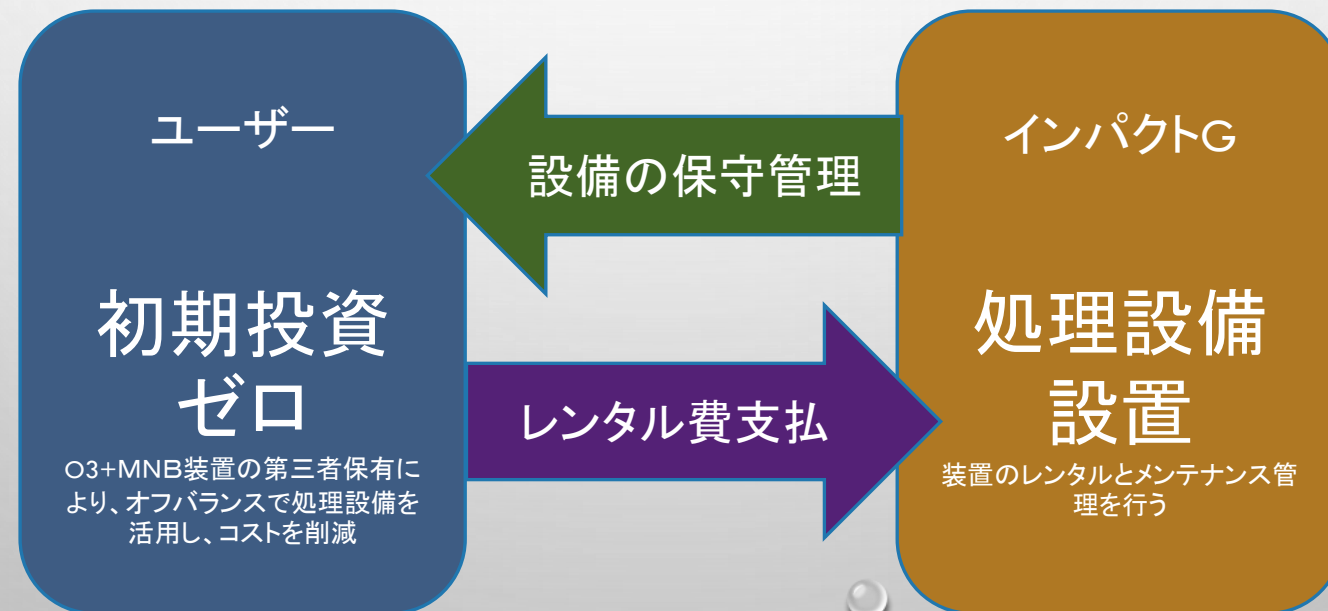


オゾン+マイクロ・ナノバブルによるオゾン溶解

# オンサイト保守サービス

オンサイト保守サービスとは、株式会社サニコン(弊社提携企業・インパクトG)とユーザーによる、装置のレンタルと保守契約をいいます。インパクトGはユーザーの排水処理施設のスペースに処理設備の設置・運用・保守を実施します。

契約期間は主に9年以上と長期に渡るものの、契約期間中のレンタル料金は基本的に定額制で、産業廃棄物処理費用上昇の影響を受けません。また、インパクトGが設備の所有者となる為、設備投資の予算を確保する必要がなく、ユーザー様は設備投資ゼロでO3+MNBシステムを使用できます。



# 排水処理システム 実証プラント

場 所:新潟県長岡市

社 名:株式会社長岡食肉センター

処理水:食肉加工及び総菜製造時の廃水(120T/日)

総菜食品製造時の高濃度排水処理を、タンク2基を利用して行っている。油分が多く難分解性の排水だが、O<sub>3</sub>+MNB+活性炭含有担体処理により安定した処理を実現している。これまで汚泥の排出は行っておらず、河川放流を実現している。



オゾン反応槽と生物処理槽



オゾン反応槽での酸化処理



MNBノズル



タンク内のキャリア



沈殿槽なしで放流

