

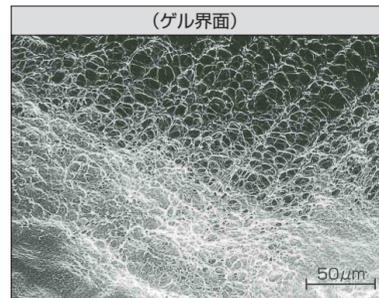
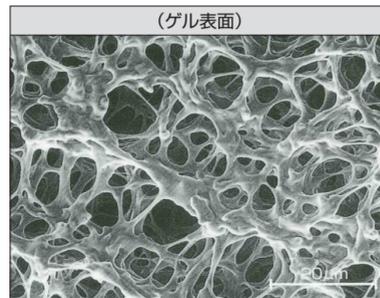
クラゲールの外観

菌付着後はクラゲール®
1粒あたり、約10億個*の菌を
固定している。
(*運転条件による)



クラゲール®の微細構造

走査型電子顕微鏡(ESEM)による

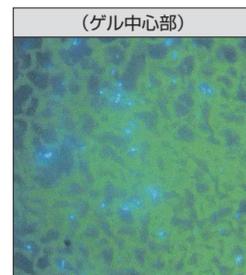
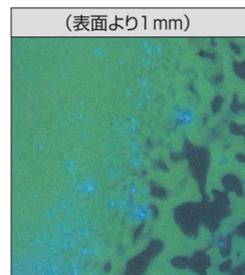
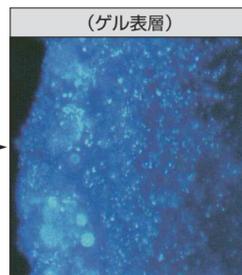


↑ 内部
↓ 表面部

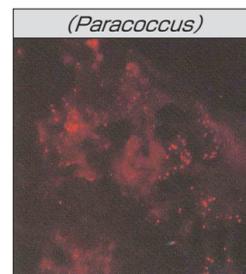
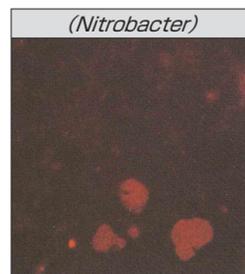
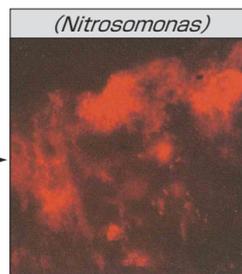
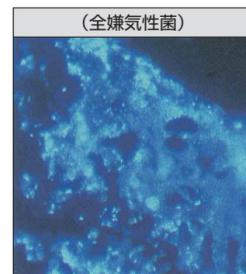
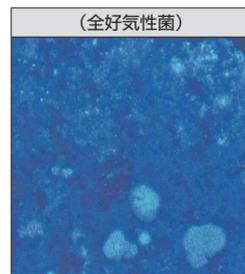
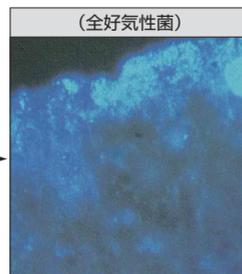
微生物の分布

FISH法
(Fluorescence *in situ*
hybridization)による

■ゲル中心部まで
菌が増殖している
(上段写真)
発光部分が細菌



■それぞれ同視野
(中段・下段写真)
発光部分が細菌



10μm

クラゲール®と膜による汚泥減容システムの例(化学工場)



	原水	ゲル槽出口	全酸化槽	処理水
s-BOD(mg/L)	5000	30	—	5
s-COD(mg/L)	4000	500	—	20
MLSS(mg/L)	0	1000	10000	0

ゲル槽BOD容積負荷4kgBOD/m³・d
全酸化槽BOD汚泥負荷0.05kgBOD/kg・MLSS・d

クラゲール®
微生物固定化担体 PVAゲル

■ご使用に際して

- 安全・衛生に注意し正しく製品をご使用いただくために、特に下記の事項を守ってください。

取扱い事項

- 本カタログ記載の用途以外に使用する場合、又は当初の導入目的と異なる用途で使用する場合は弊社へご相談ください。
- 通常本製品は水に浸かった状態で供給されます。一度乾燥しますと元の形状に戻らなくなる恐れがあります。乾燥させないようにしてください。
- 破棄する場合は、各都道府県の廃棄物処理方法に従って処理を行ってください。

注意事項

- 本製品は球状で、上に乗ると滑って転倒する恐れがあります。こぼれた時は放置せず、集めて処理してください。
 - 本製品は基本的に人的無害のようですが、万一飲み込んだ場合はできるだけ早く吐き出し、医師の診断を受けてください。
 - 充填水は弱酸性のため、手肌に付着した場合はよく水で洗い流してください。
 - 万一充填水が目に入った場合は、できるだけ早く水で洗眼し、医師の診断を受けてください。
- ※本製品の取扱い方法でご不明な点がありましたら、下記連絡先までご連絡ください。

製造元：
株式会社 クラレ
アクア事業推進本部
東京都千代田区大手町1-1-3 大手センタービル 〒100-8115
TEL.03(6701)1550 FAX.03(6701)1654

販売元：

クラゲール®

微生物固定化担体 PVAゲル

kuraray

地球の環境負荷低減に貢献する クラゲールの排水処理用担体クラゲール®(PVAゲル)

クラゲール®は、BOD・窒素除去、余剰汚泥削減などに幅広く活躍している微生物固定化担体です。

生物親和性の高いポリビニルアルコール(PVA)を原料としており、細菌の棲息性が良好です。

クラゲール®は、従来の活性汚泥法の何倍もの処理能力を発揮し、コンパクトな装置を提供します。

クラゲール®の特長

1 細菌が担体の内部に向かって増殖

- (1)20ミクロン前後の孔径が表面から中心部まで全通
- (2)剥離汚泥が少なく、処理能力が安定
- (3)細菌濃度を高めることが可能

2 高負荷運転が可能

最大BOD担体負荷 50kg/m³-ゲル・d*

容積負荷 5kg/m³-d(担体充填率クラゲール10%の場合)

最大窒素担体負荷 6kg/m³-ゲル・d*

容積負荷 0.6kg/m³-d(担体充填率クラゲール10%の場合)

活性汚泥法と比較して処理能力が5~10倍*

*運転条件による

3 設備がコンパクト

細菌保持率が高く、処理能力が高いため処理槽容積が小さい

4 担体充填率が小さい

処理槽に対して10%程度

5 運転管理が容易

クラゲール槽への汚泥返送が不要

6 運転方法により余剰汚泥発生量の削減が可能

7 担体の流動性、攪拌エネルギー効率が良好

直径 約4mm、比重 約1.02の球体

クラゲール®を用いた排水処理フロー例

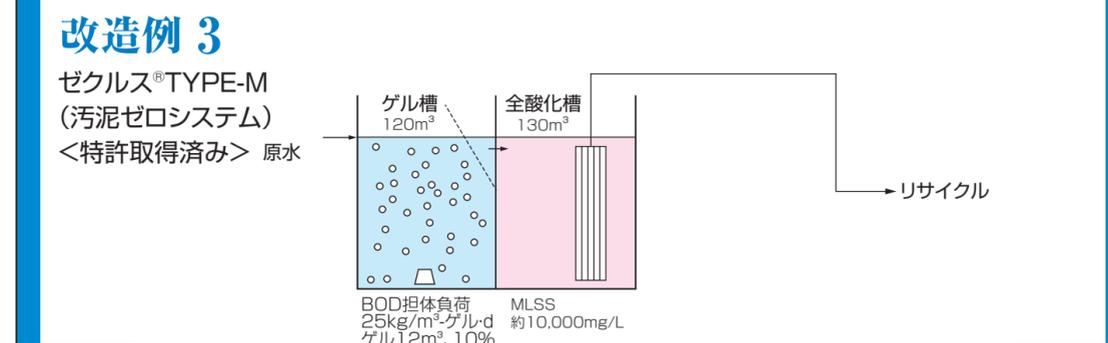
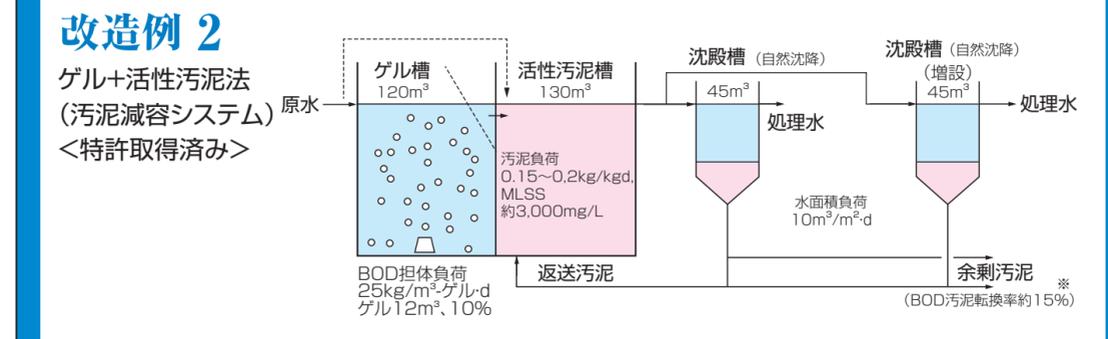
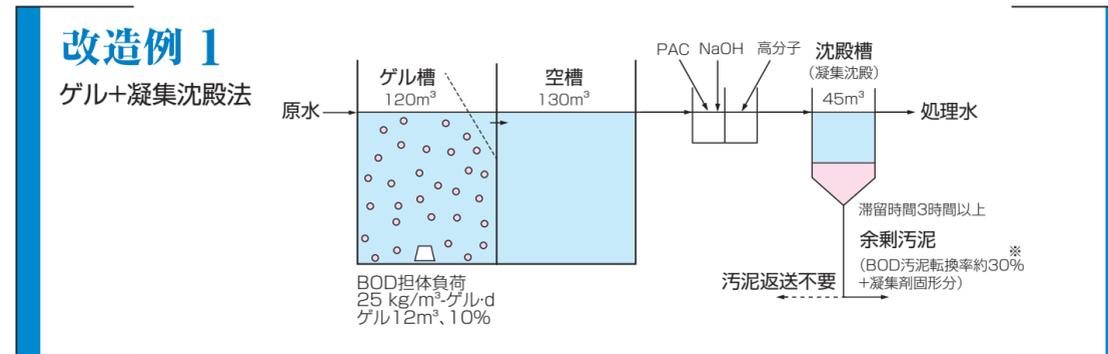
1. BOD除去

BOD 1000mg/L、排水量150m³/dの活性汚泥設備を300m³/dの設備に改造する場合

(既設…活性汚泥槽250m³、沈殿槽45m³)

標準設計 BOD担体負荷25kg/m³-ゲル・d

※従来の活性汚泥法で処理する場合、この2倍の設備が必要



※注 ●フロー例は、BOD除去の代表例を示したもので、排水の種類・組成等により異なります。
●攪拌機の使用に関しては弊社に御相談下さい。
●改造例1、2のBOD汚泥転換率は弊社実績より。

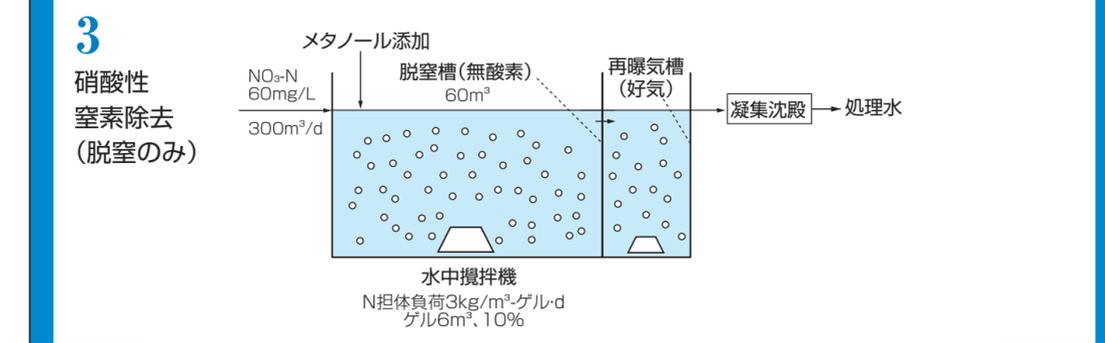
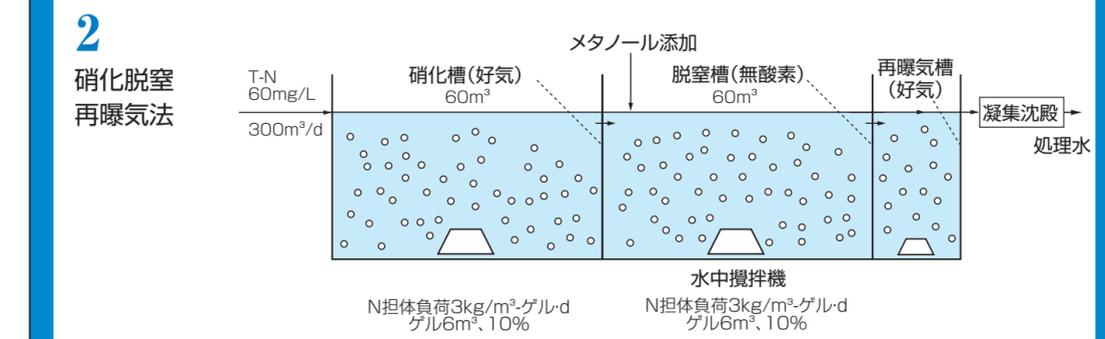
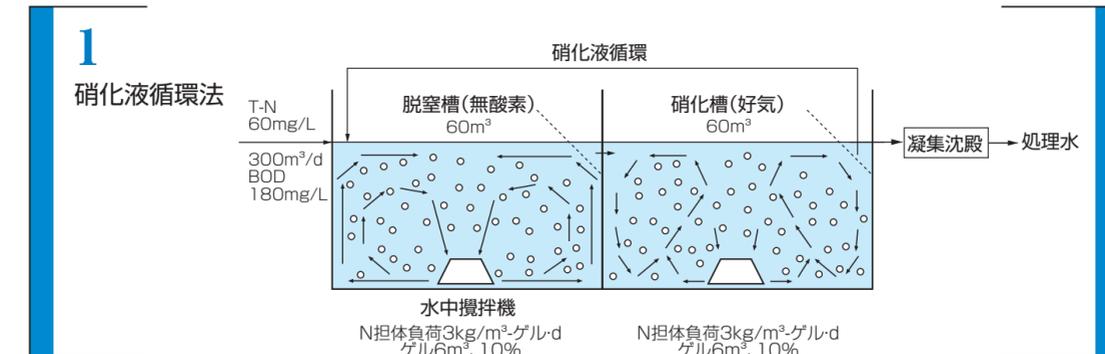
2. 窒素除去

T-N 60mg/L、300m³/dの排水を処理する場合

硝化反応(好気) NH₄-N → NO₂-N → NO₃-N

脱窒反応(無酸素) NO₃-N → N₂ 反応にはBODが必要

標準設計 窒素担体負荷3kg/m³-ゲル・d



※注 ●フロー例は、窒素除去の代表例を示したもので、排水の種類・組成等により異なります。
●BOD除去と窒素除去を併用する場合は、BOD容積負荷1.0kg/m³-dとNH₄⁺-N容積負荷0.3kg/m³-dから計算した槽容量の大きい方を採用して下さい。
●攪拌機の使用に関しては弊社に御相談下さい。