

## 第8回日中省エネルギー・環境総合フォーラム

# し尿・浄化槽汚泥処理

**Hitz** 日立造船株式会社  
Hitachi Zosen

小林 英正

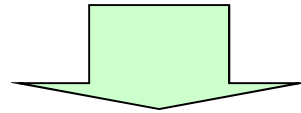
# 日本のし尿処理の始まり

## 日本のし尿処理システムの始まり

元々し尿は農肥として利用・処理

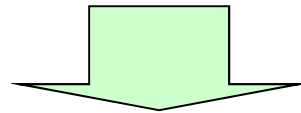
戦後の復興・人口集中、化学肥料普及

戦後GHQ勧告によるし尿の直接農地散布禁止令



農地還元の減少、不法投棄の増加

その結果環境汚染・伝染病の増加

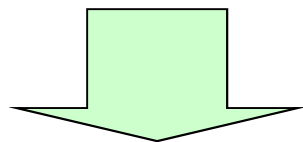


機械化収集・運搬→処理施設というし尿処理システムへ

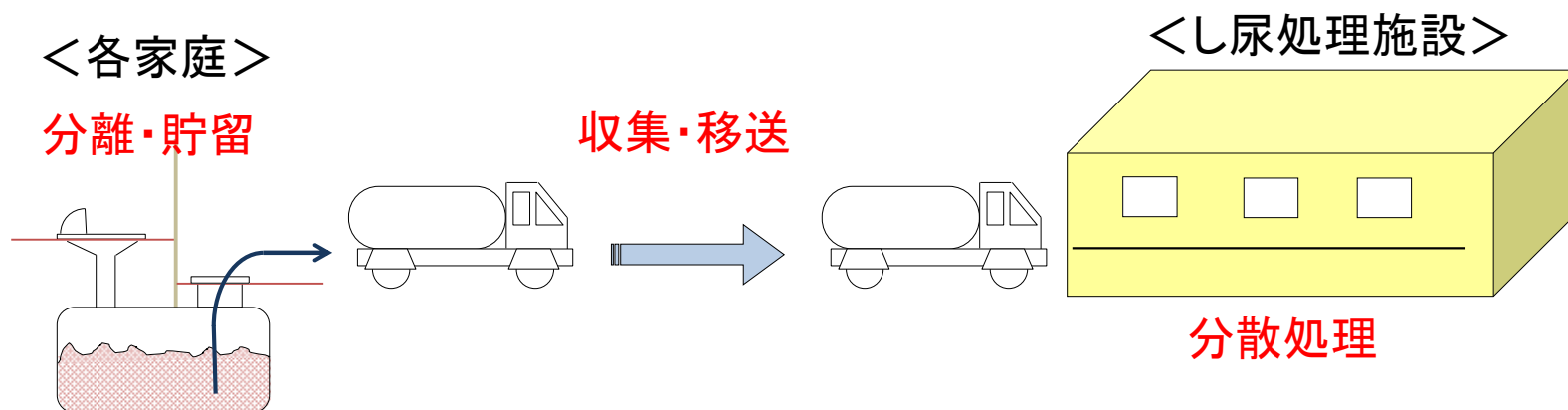
日本のし尿処理システムとは(下水処理との違い)

生活雑排水に比べ汚濁負荷の高いし尿と浄化槽汚泥とを

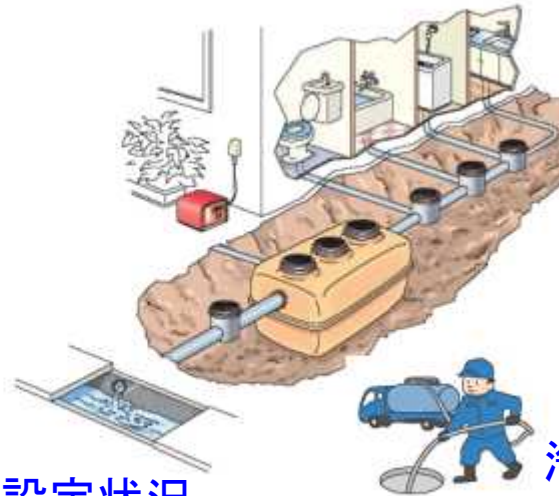
他の排水と分離・貯留し、収集・移送し分散処理する



## 日本で独自に進化した 分散型排水処理システム

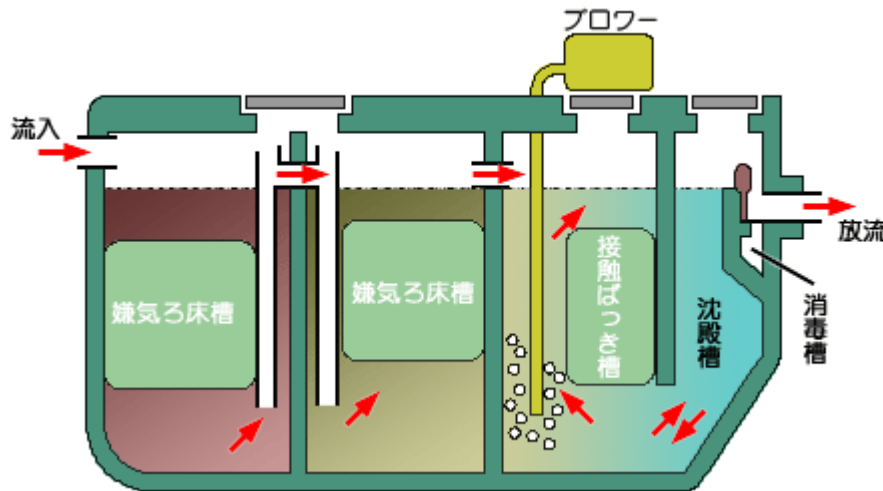


# 合併式浄化槽(小型排水処理装置)



家庭での設定状況

浄化槽汚泥の汲み取り



浄化槽の構造

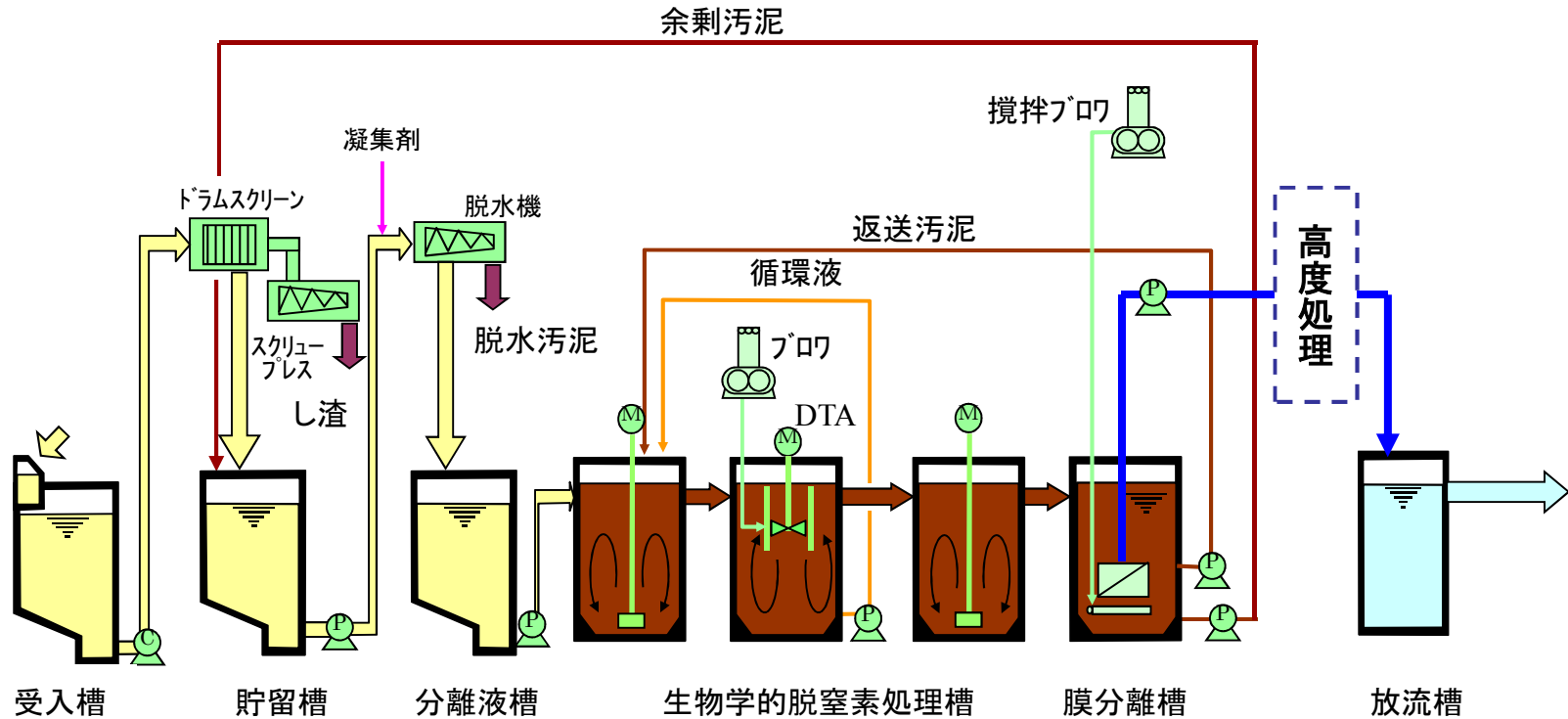
## 合併式浄化槽及び浄化槽汚泥とは？

各家庭から排出される水洗トイレ、台所、お風呂の排水を処理する家庭用小型排水処理装置である

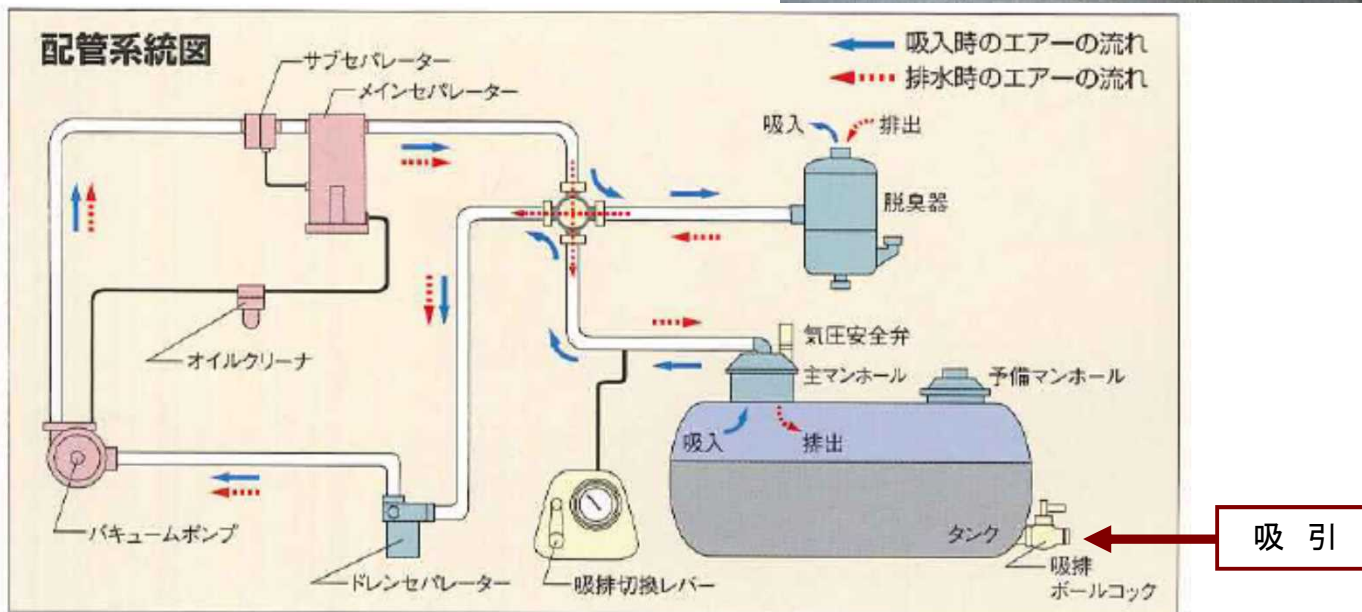
処理に伴い浄化槽の底に溜まるものを浄化槽汚泥と呼び、浄化槽の機能を維持するために定期的に引き抜くことが必要

# し尿・浄化槽汚泥処理技術

# し尿・浄化槽汚泥処理フロー一例

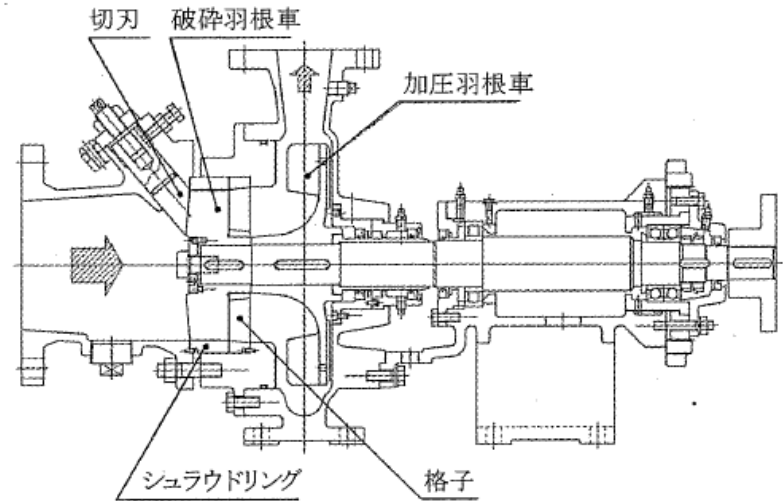


# バキューム車の外観と汲み取り機構





# 破碎ポンプ

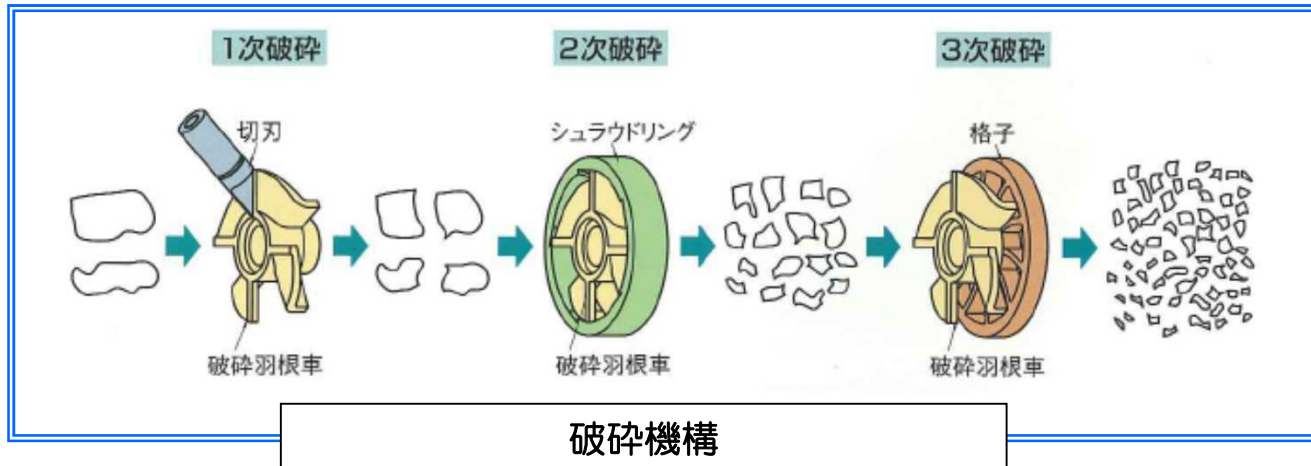


切刃

破碎  
羽根車

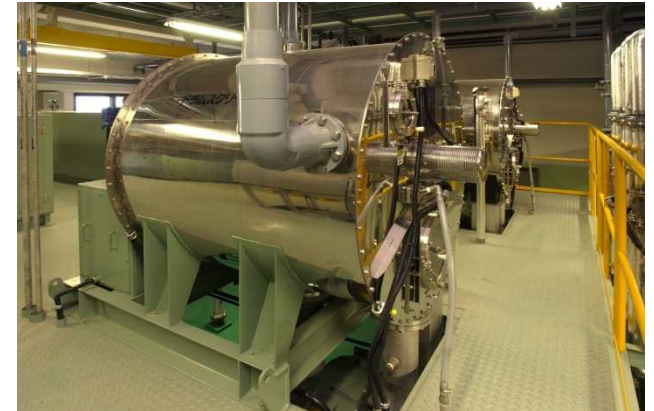
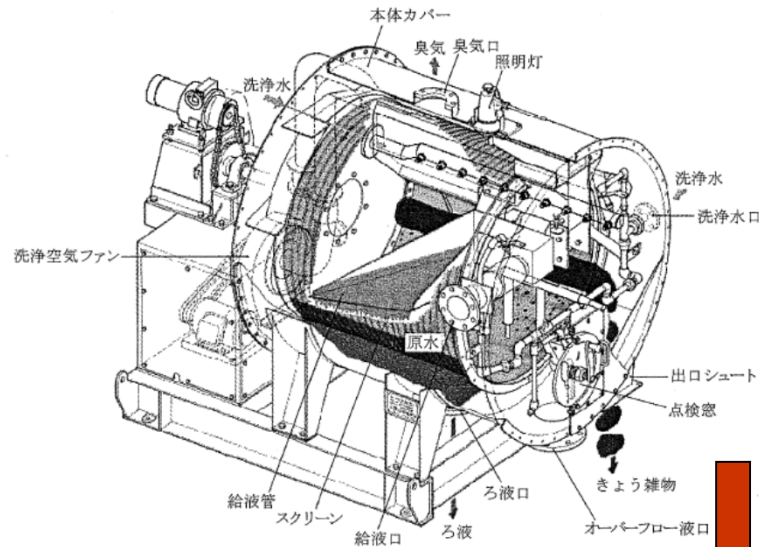
シュラウド  
リング

格子

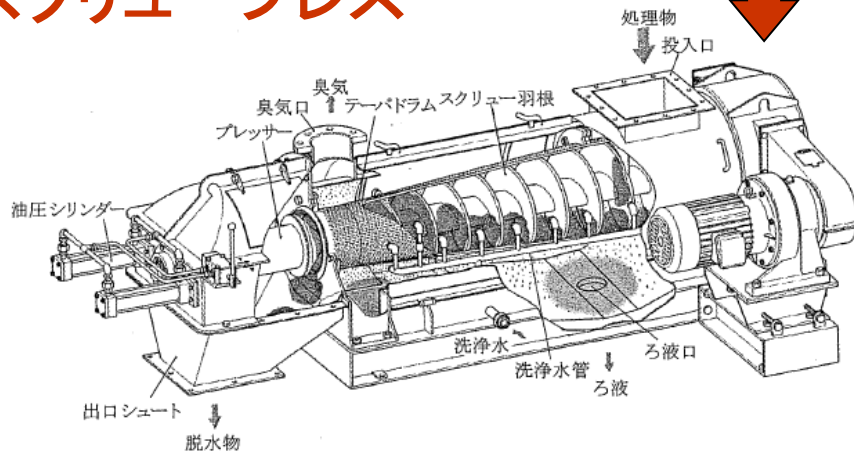


# 前処理装置

## ドラムスクリーン

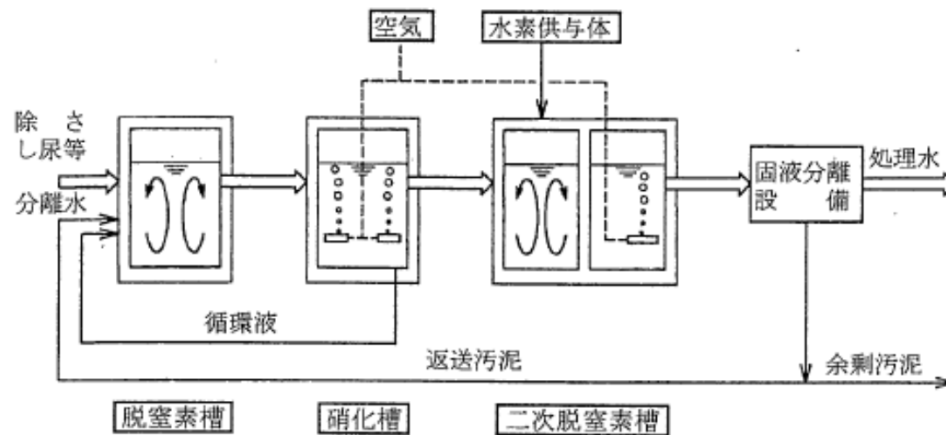


## スクリュープレス

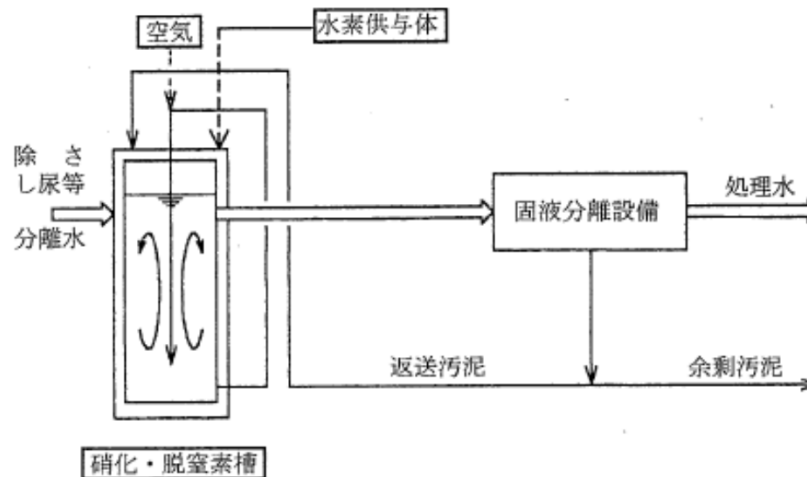


# 硝化・脱窒素处理(生物学的脱窒素处理)

## 複数槽形式

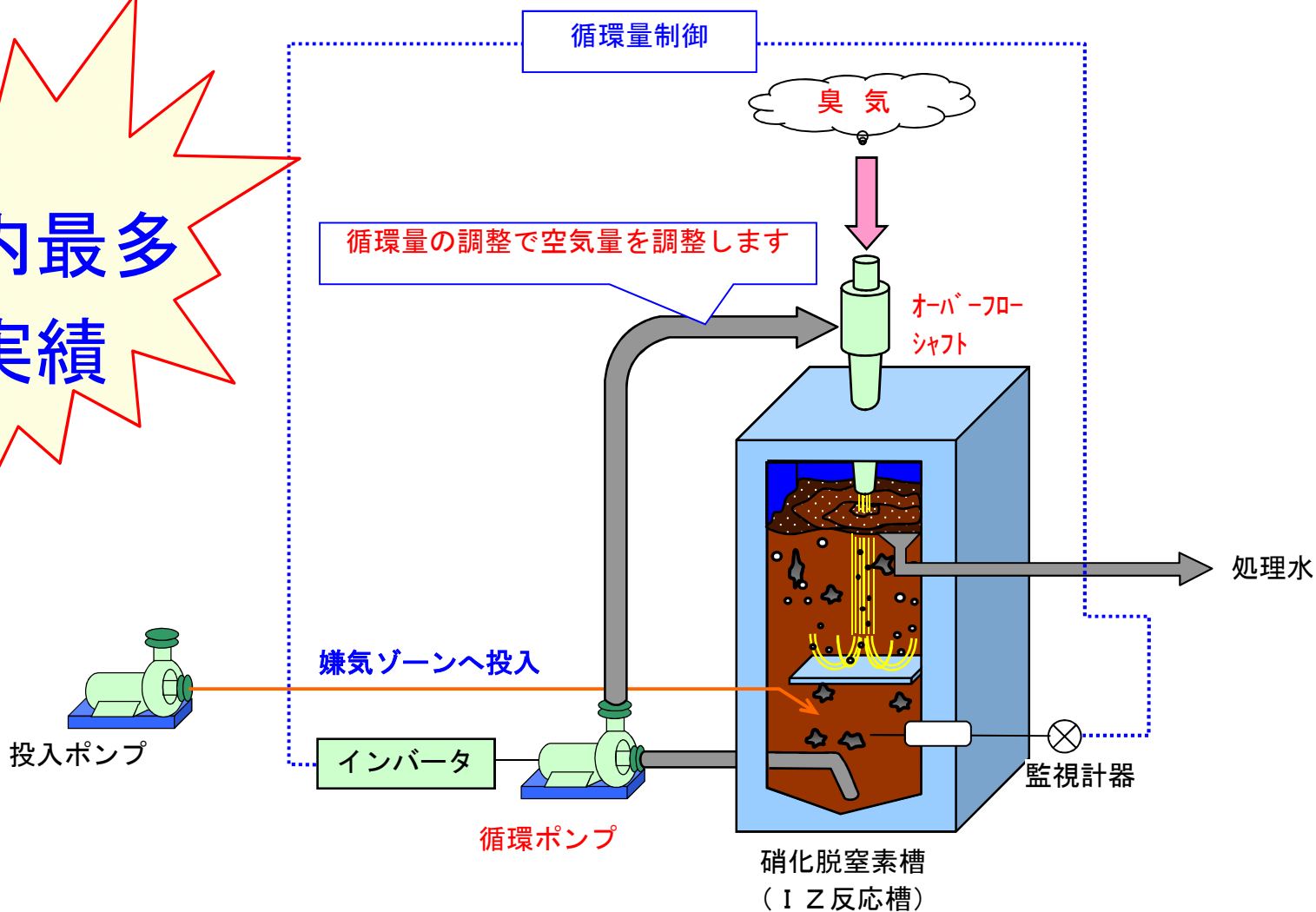


## 単一槽形式



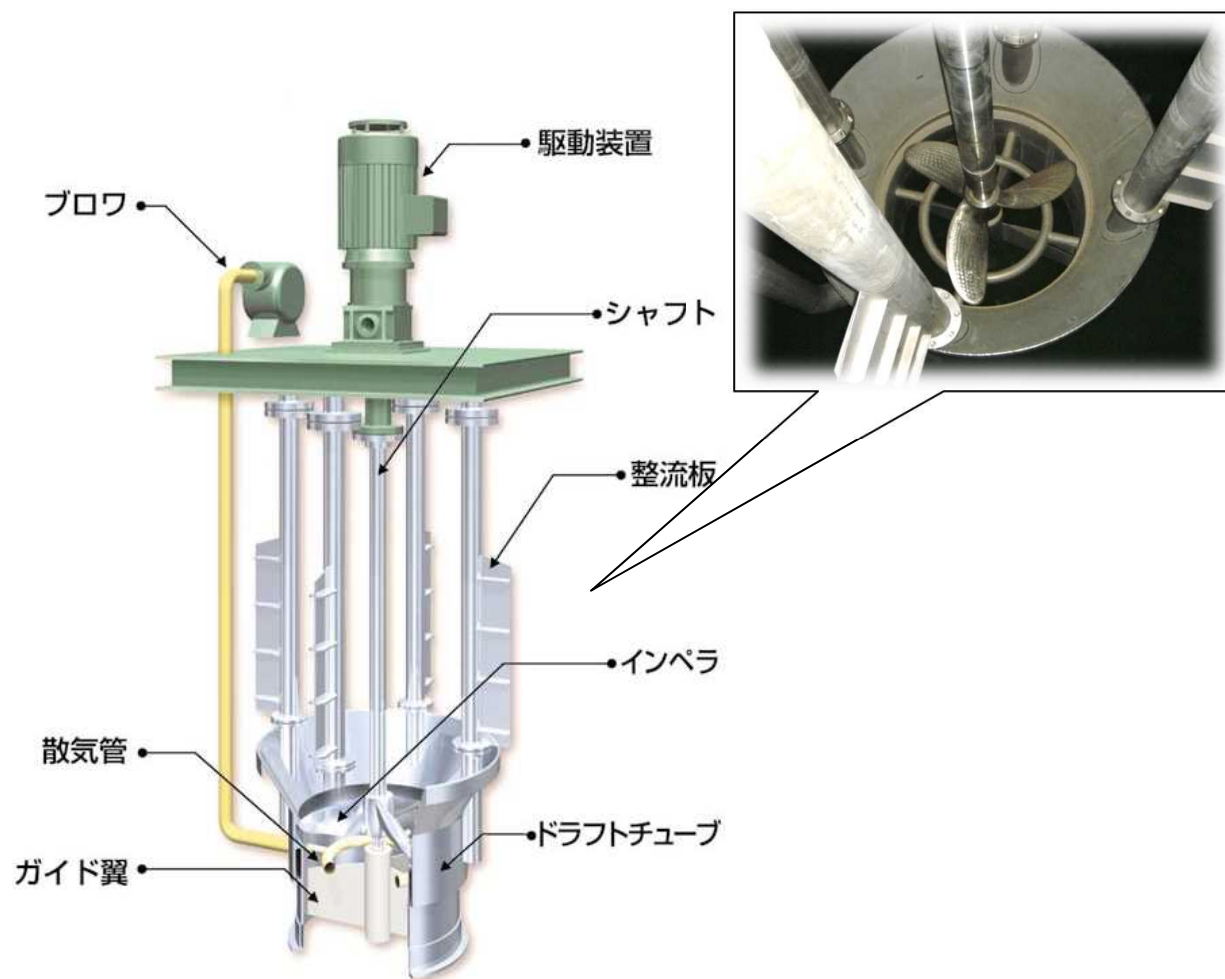
# IZジェットエアレーションシステム(単一槽硝化脱窒)

国内最多  
実績

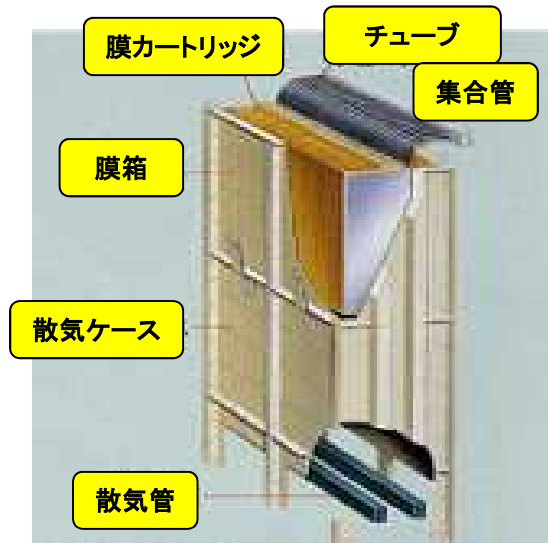




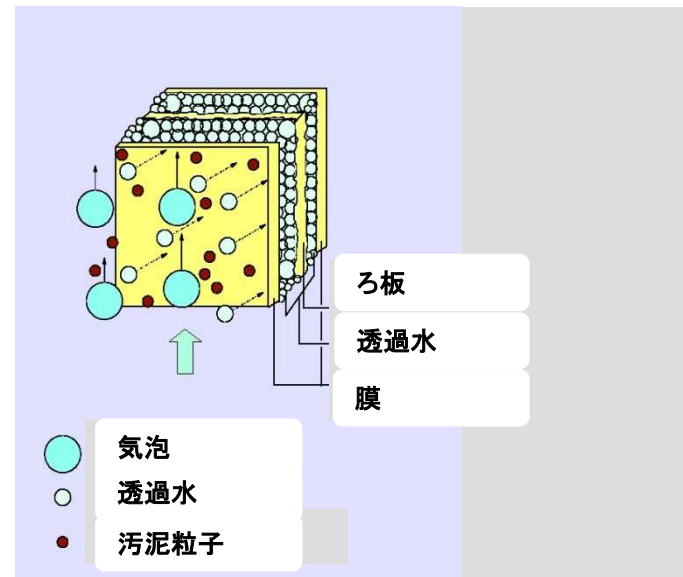
# ドラフトチューブエアレータ(DTA)



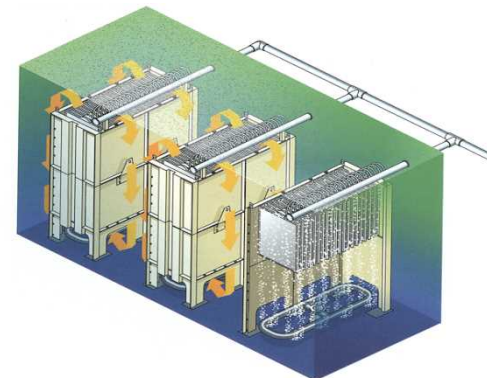
# 膜分離装置



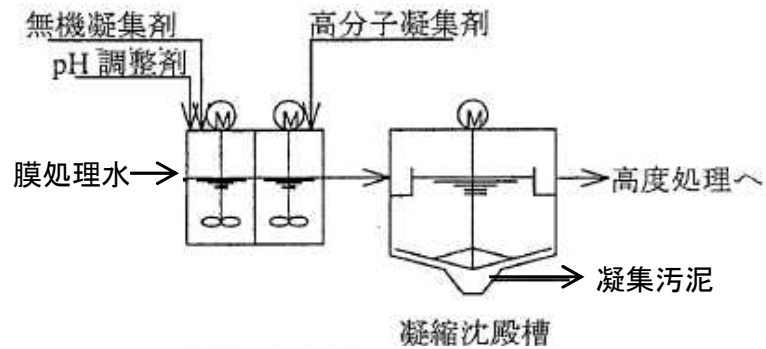
•浸漬膜ユニット



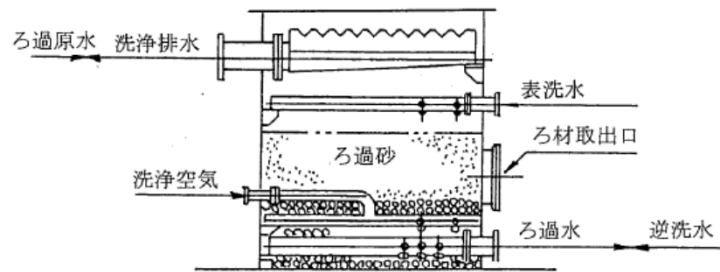
•散気管から空気を送ることで、膜表面の空気洗浄と酸素供給とを行うことができる



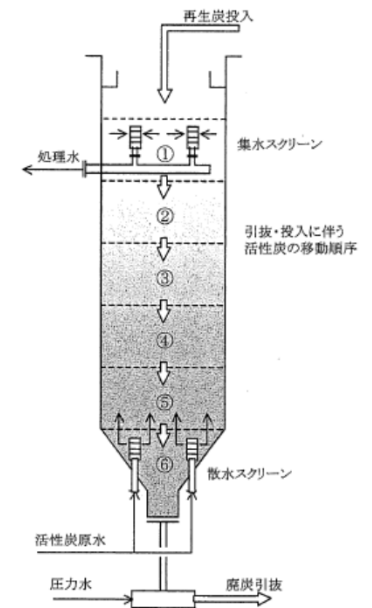
# 高度処理設備



## 凝集沈殿処理



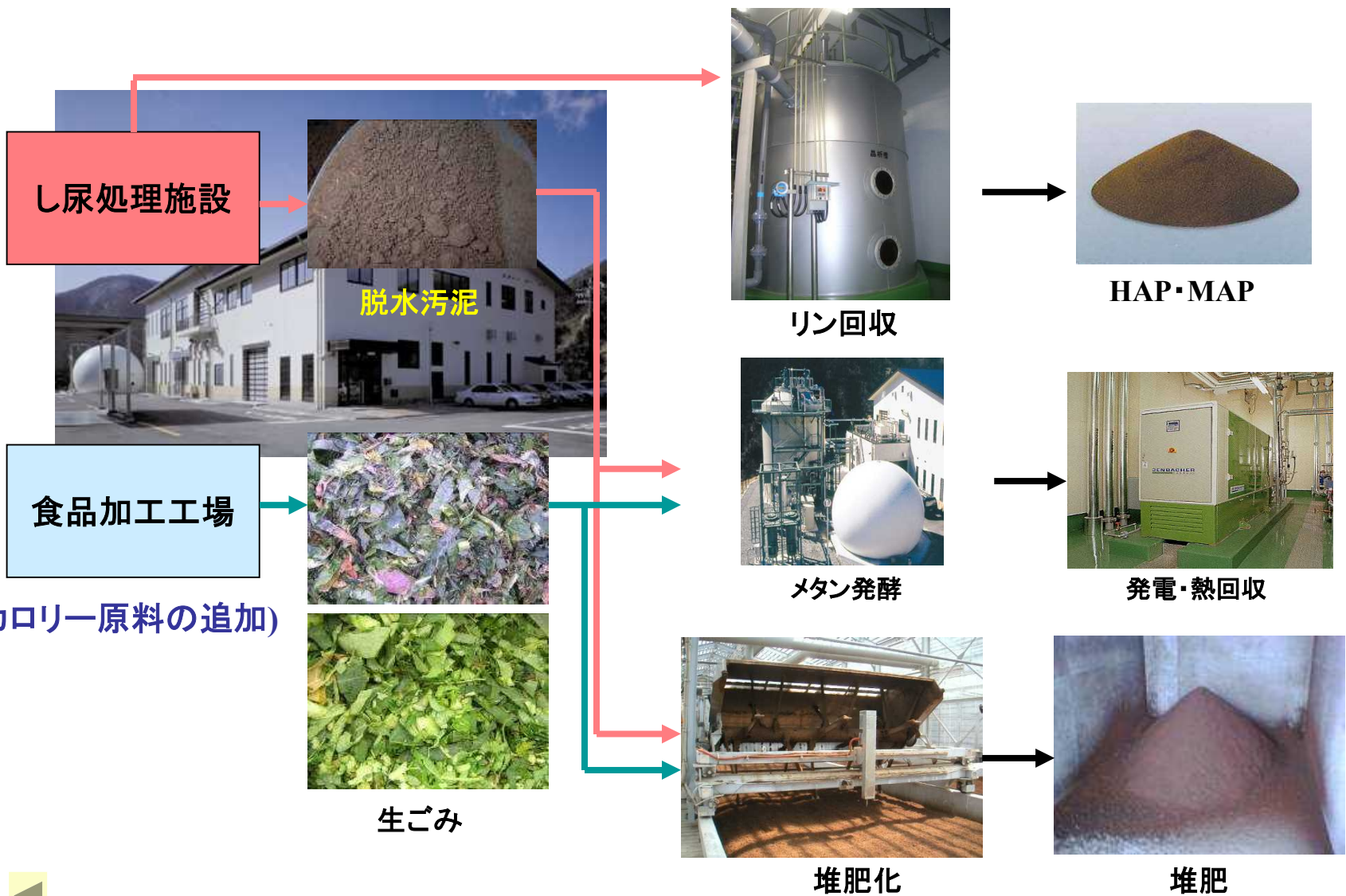
## 砂濾過処理



## 活性炭吸着処理

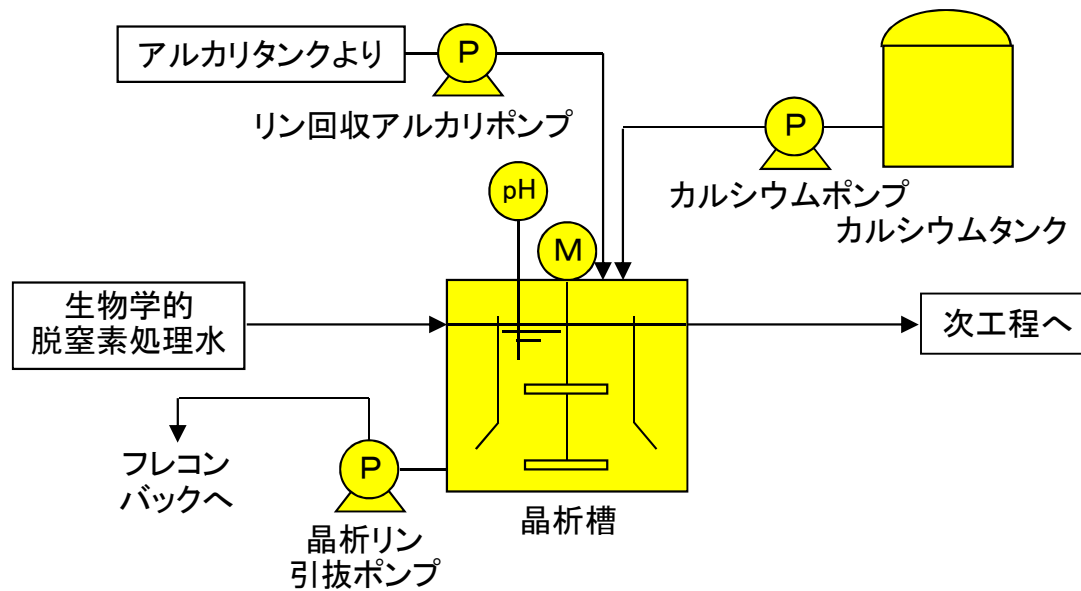


# し尿処理施設における資源化





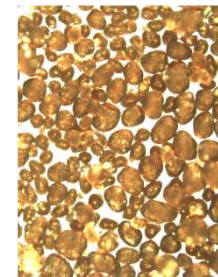
# HAP設備フローと回収HAP



晶析タンク



乾燥後のHAP



タンク内の  
HAP顕微鏡写真

多謝各位關注