

2 | 加圧浮上不要の排水処理

- 一流ホテル厨房排水処理例



■ 加圧浮上装置の問題点

散気管アクアブラスター



ホテル地下の処理室



加圧浮上装置

100m³/日の厨房排水処理に、散気管アクアブラスター設置前は、
加圧浮上装置で処理を行っていましたが…

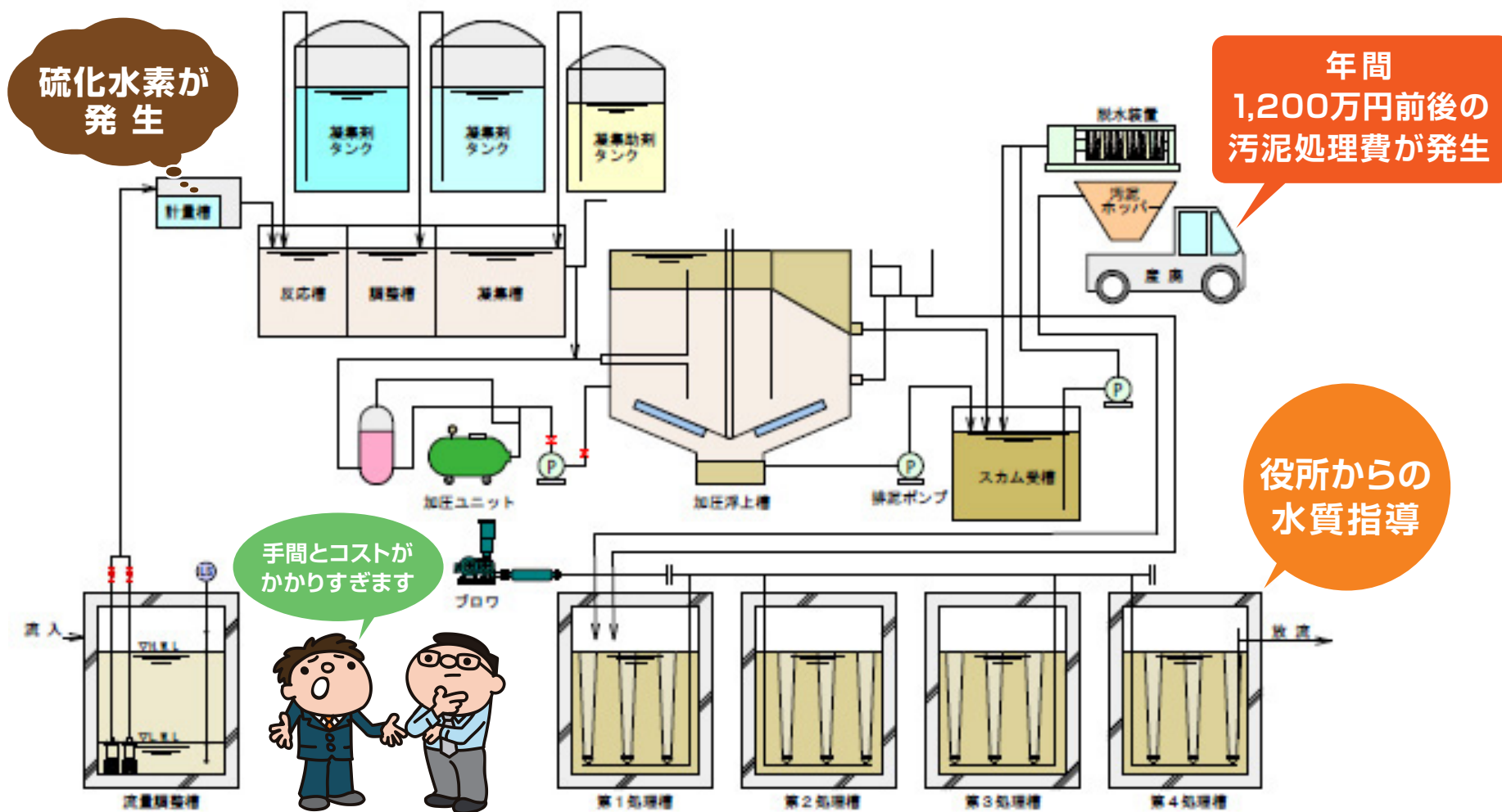
加圧浮上装置の処理では…

- 汚泥処理費度が高コスト度である。
- 手間と維持費がかかりすぎる。
- 硫化水素など毒ガスが発生する。
- BODが下がりにくい。

という問題が発生していました。

■ 従来の活性汚泥法フローと問題点

散気管アクアブラスター



■ 水槽に散気管アクアブラスターを設置

散気管アクアブラスター

問題解決のため、水槽内に散気管アクアブラスターASタイプを設置して、バイオを投入しました。



■ 原水と処理水の水質

原 水

BOD : 800mg/ℓ
S S : 600mg/ℓ
n-hex : 150mg/ℓ



処 理 水

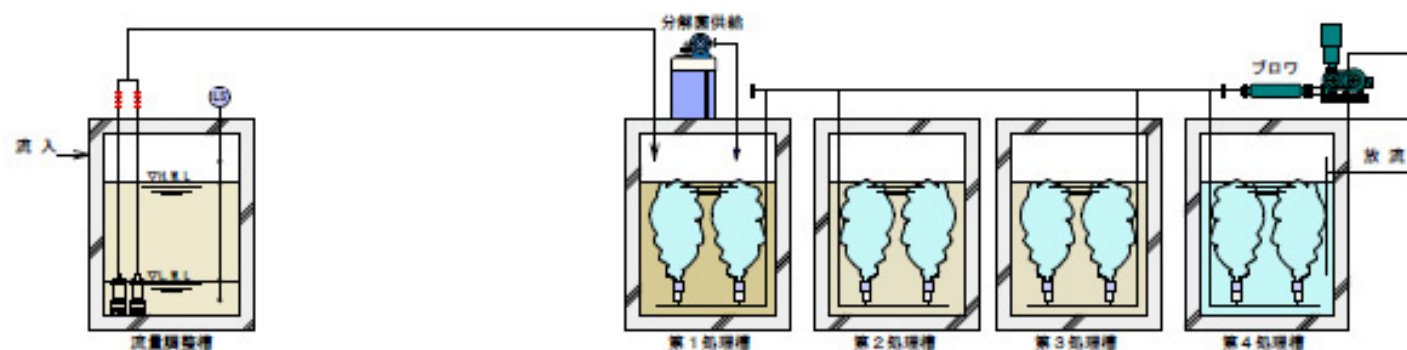
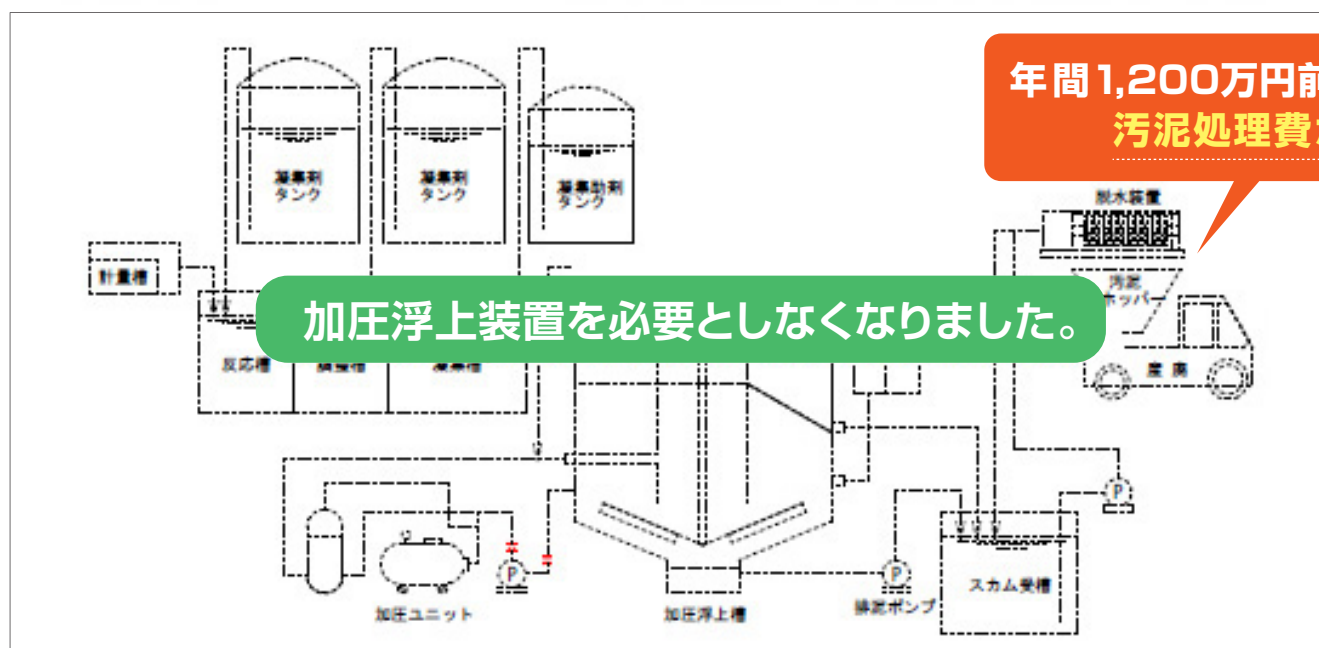
BOD : 120mg/ℓ
S S : 80mg/ℓ
n-hex : 10mg/ℓ



写真のように、見た目にもはっきりと判ります。

■ 加圧浮上が不要になりました。

散気管アクアブラスター



■ 導入前後のコスト比較

散気管アクアブラスター

1998年に散気管アクアブラスターを設置して以降、
年間 2,000万円近いコストを削減している計算になります。

年間のコスト比較表			
項 目	既 設 処 理	アクアブラスター	差 額
汚泥回収費	12,000,000	0	▲12,000,000
凝集剤等薬剤費	5,840,000	0	▲5,840,000
電気消費量	1,800,000	1,950,000	150,000
夜間管理人件費	3,285,000	0	▲3,285,000
バイオ	0	1,200,000	1,200,000
定期メンテナンス	0	600,000	600,000
合 計	22,925,000	3,750,000	▲19,175,000

■ 比較対象表

散気管アクアブラスター

	活性汚泥	加圧浮上	散気管アクアブラスター
設置スペース	×	○	△
	広い敷地が必要	機械と設置スペースさえあれば設置可	活性汚泥の1/3から1/4のスペースで設置可
イニシャルコスト	×	○	△
	大きな水槽と汚泥処理設備が必要となる	加圧浮上装置と汚泥脱水機だけのコスト	ある程度の処理水槽が必要である
ランニングコスト	△	×	○
	汚泥処理費・運転管理費用が高む	汚泥処理費・薬剤費・運転管理費用が高む	電気代と投入バイオ費用だけである
悪臭の発生	△	×	○
	汚泥貯槽から硫化水素や腐敗臭が発生	構造上、硫化水素・腐敗臭が発生する	硫化水素などの悪臭物質は発生しない
処理能力	○	×	○
	河川放流基準値まで処理が可能である	BODの処理に問題が残る	下水道放流基準値まで処理が可能である
運転管理	×	×	○
	汚泥濃度管理など、専門人員の配置が必要	薬注、汚泥の管理など非常に手間がかかる	ほぼ機械の稼動確認だけである

■ 硫化水素の抑制

散気管アクアブラスター

散気管アクアブラスター設置前は、硫化水素濃度が高く
管理時も非常に危険な状態でしたが、散気管アクアブラスター導入後、
硫化水素は、一切発生していません。

第1処理槽



H2S : 0.0ppm
PH値 : 7.0

使用している測定機は、硫化水素が発生している場合に、アラームで警告信号を発する、精密なセンサーです。

第4処理槽・放流槽



H2S : 0.0ppm
PH値 : 7.8

【計測機器】

新コスモス電機製

硫化水素濃度計 XOS326

検知原理：定電位電解式

指示精度：FS±0.5vol%

■ その他排水処理設備納入事例

散気管アクアブラスター



廃プラリサイクル工場 (日工機にOEMで12台供給) 納入 / 2003年12月～			
単位mg/L	原 水	処理水	河川放流
BOD	2000	80	100以下
COD	1600	70	100以下
SS	2000	40	30以下
N-Hex	200	1	5以下



特装車製造工場 排水処理 納入 / 2001年5月			
単位mg/L	原 水	処理水	下水放流
BOD	450	5	300以下
SS	430	4	300以下
N-Hex	380	2	(鉍) 5以下



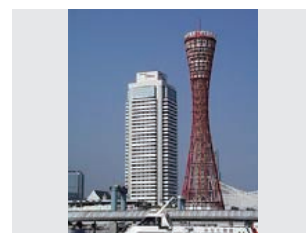
島津製作所瀬田事業所 厨房&工業排水処理 納入 / 2002年11月			
単位mg/L	原 水	処理水	下水放流
BOD	1200	85	300以下
SS	800	80	300以下
N-Hex	120	12	30以下



食品リサイクル工場 排水処理 納入 / 2005年7月			
単位mg/L	原 水	処理水	放流基準
BOD	150	10	機械冷却水として循環再利用中
SS	100	10	
N-Hex	15	1	



食品加工工場 排水処理 納入 / 2001年10月			
単位mg/L	原 水	処理水	契約値
BOD	2100	350	400以下
SS	1500	200	300以下
N-Hex	350	35	40以下



大手ホテル(改造工事) 厨房排水処理 納入 / 1999年2月			
単位mg/L	原 水	処理水	下水放流
BOD	680	78	200以下
SS	500	57	200以下
N-Hex	150	10	30以下



食品加工工場 排水処理 納入 / 2009年1月			
単位mg/L	原 水	処理水	放流基準
BOD	1200	220	300以下
SS	800	300	300以下
N-Hex	400	20	30以下



島津製作所本社 厨房排水処理 納入 / 2007年9月			
単位mg/L	原 水	処理水	下水放流
BOD	2000	100	200以下
SS	2500	120	200以下
N-Hex	250	15	30以下



<https://www.aience.co.jp/>
