

# 3

## 食品工場における排水処理工程での曝気量制御システム導入による省エネ

この事業所では、冷凍食品や加工食品の製造および販売をしています。生産に伴い排出される加工処理水や洗浄水等の排水を浄化処理する施設では、24時間曝気処理を行っており、固定的なエネルギー消費構造になっていました。

そこで今回、生産加工量に伴い増減する汚水処理量にあわせるため、DO (Dissolved Oxygen: 溶存酸素濃度) 値管理による曝気量制御システムを導入しました。更に3台ある曝気ブロウのうち1台をインバータ式に変更し、結果として過曝気を抑制できるようになったため、エネルギー使用量を削減することができました。

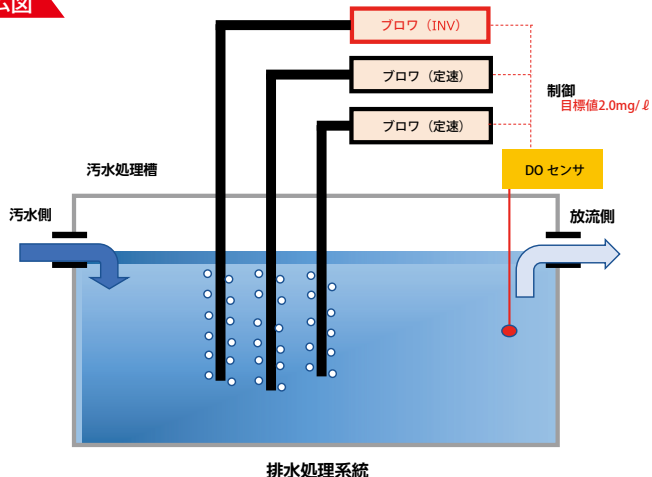
### ■ 改善効果

- 従来のシステムと比較して
  - ・ 年間一次エネルギー使用量：  
6% (原油換算 8.5k $\ell$ ) 低減
  - ・ 年間エネルギー費用：6% (64万円) 低減
  - ・ 年間CO<sub>2</sub>排出量：6% (15.0t-CO<sub>2</sub>) 低減\*

### ■ 設備概要

- ブロウ (排水処理系統)
  - ・ 22kW×3台 (うち1台INV化)
- DOセンサ
  - ・ 設定：2.0mg/ $\ell$

システム図



※ 電力のCO<sub>2</sub>排出係数：0.444kg-CO<sub>2</sub>/kWh