

## テーマ：畜産施設排水の再生利用へのファインバブル技術応用



畜産排水処理水のオゾン脱色施設



UFB発生装置

6 安全な水とトイレ  
を世界中に7 エネルギーをみんなに  
そしてクリーンに13 気候変動に  
具体的な対策を

## 【 社会的な課題 】

畜産施設から排出される高負荷汚濁水は生物浄化処理等により浄化されて河川や下水に放流されている。近年、これを再生利用する取組みがされているが、高度処理を要することから費用面でも課題があるため、より効率的な処理技術が要望されている。

## 【 取組み内容 】

最新の畜産排水処理施設において、最終処理工程でオゾンを利用するケースがある。当該ケースでは、通常処理を行う上で大型のオゾン発生機器を採用するが、初期投資や維持管理費が高額になる。そのため、UFB発生装置を採用することで、従来比で約1/2程度までコストダウンできることで実現化へと進めた。 ISO 20304-1、JIS B 8751-1 試験法による評価

## 【 節水の仕組み 】

「従来のオゾン利用はエジェクター方式で反応させることが多く見られるが、これをUFBに仕様変更することでオゾン量を約1/2程度で処理が可能である。これは、UFB利用によりオゾンの直接反応とラジカル反応による酸化促進作用となる。同時に排オゾン量も減少することが分かっている。

## 【 使用機器 】

UFB発生装置はキャピテーション方式（非加圧）を採用し、耐オゾン処理向けの設備を選定している。オゾン/UFB発生装置内で反応させることができ、即効性のある処理水が得られている。オゾン発生量は180g/hを採用し、従来技術の1/2程度のスペックダウンが可能となっている。脱色・殺菌（大腸菌、一般生菌）・脱臭までの処理を同時に進めて再生水として運用できる状態にしている。

## 【 節水/CO2の削減効果 】

実設備における節水については、100%再生利用を実現している。

- 節水量 約5,500 t /年間
- CO2排出削減量 約 1.1 t /年間 ※水道水CO2換算値(t/m3)