

下水道スタートアップチャレンジ 2022.08.05



Be Right™

# 排水、下水処理からバイオ発電 安定稼働・省人化に貢献するオンラインVFA監視技術

株式会社ハック・ウルトラ  
代表取締役社長 藤澤 大亮

# 脱炭素化への取り組みが世界的に加速 ～下水処理場においても取り組み



## ● 汚泥のエネルギー利用



下水処理場に嫌気性消化処理設備を追加設置の流れ



**よい技術・手法であるが、発酵槽管理に課題も**

- 経験則に依存した分析しかできていない
- pHを計測しているが安定しない
- 手分析の前準備に時間がかかる
- 分析の結果を待つ合間のトラブル発生に対処できない

## トラブルに対し 発生するコスト

※EUでの目安を日本円に換算

予防措置、再稼働  
約70万円/1回

プラント充填の最大化  
約70万円/年

発酵槽を空にする /  
洗浄、充填  
約210万円/1回

ラボ分析コスト (外部)  
200万円/年



Be Right™

# トラブル回避（=安定稼働）のために重要な発酵槽内の測定パラメータ

- 温度
- pH
- アルカリ度  
（全アルカリ度、Pアルカリ度）
- 揮発性脂肪酸（VFA = Volatile Fatty Acids）
- VFA/アルカリ度比（FOS/TAC）

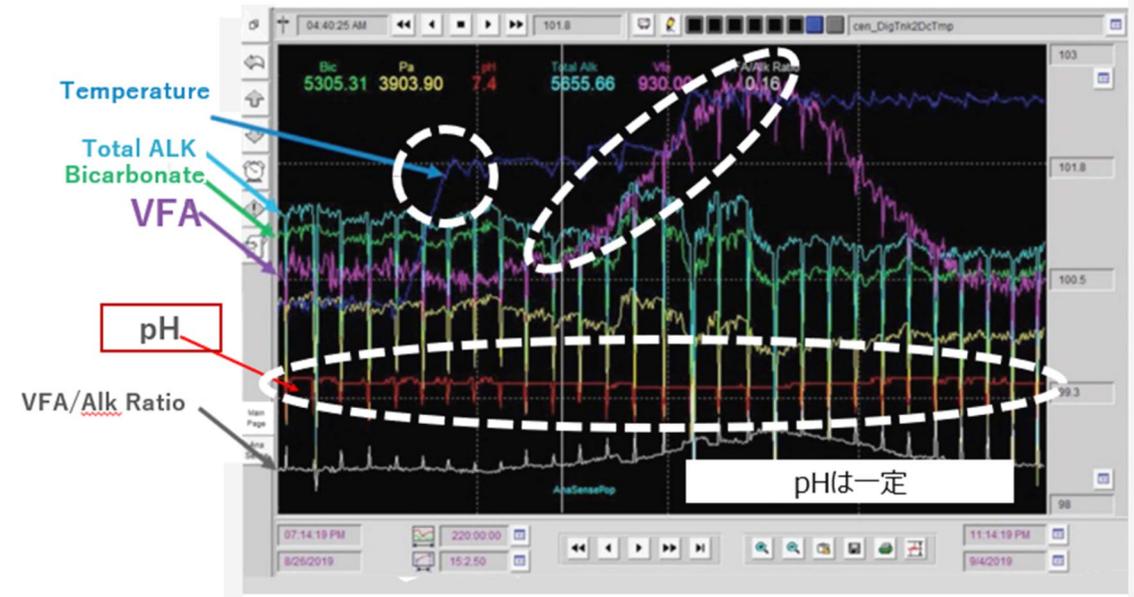
**FOS/TAC**は欧米、特にヨーロッパで  
広く利用されている指標

**理想の値は、0.3-0.4**

（0.6を超えるとプラントを停止する指標とされる）

- 海外においてもオンライン化は加速
- （ご参考）スウェーデンの下水処理場の事例

オンラインVFA計 EZ7200 事例

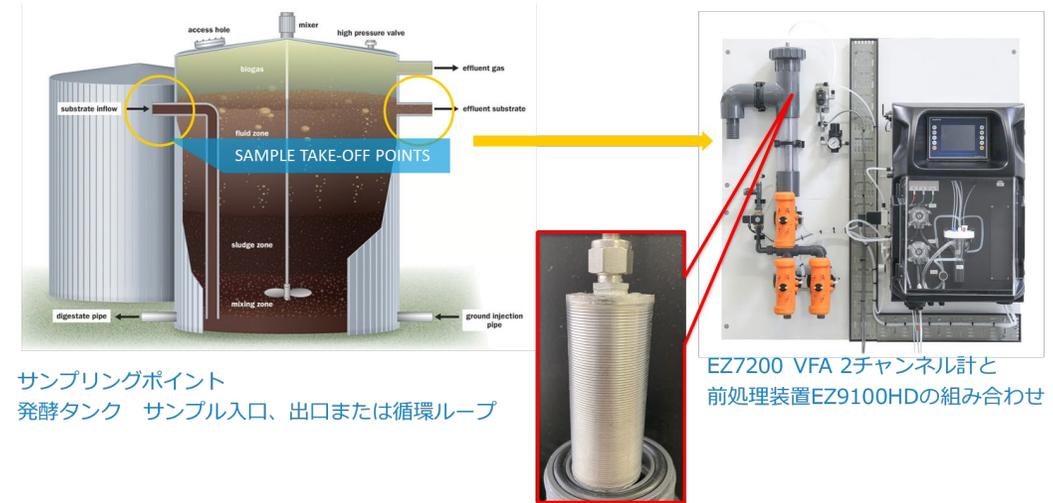


Be Right™

# 発酵槽のオンラインモニタリング

## オンラインVFA計 EZ7200

- 揮発性脂肪酸（VFA）、アルカリ度を1度で自動測定
- 標準4-20mA、リレー出力機能装備
- オプションで最大8流路の分析可能
- 前処理装置オプションを準備



- **当社がマッチングを希望するパートナー**
  - 下水処理場の設備設計を担当されている  
下水処理場ご担当者様ならびに、エンジニアリング会社様
- **当社が果たせる役割**
  - サンプルをお預かりし、デモ機による測定
  - 従来の手分析との相関性を検討