

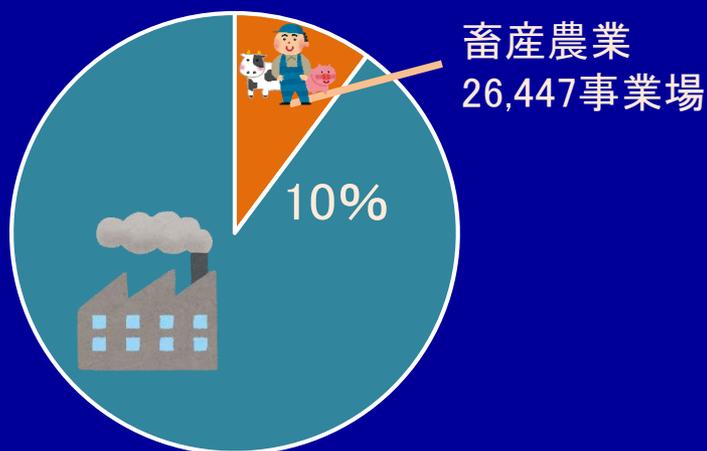
# 養豚場排水から分かる 処理施設の簡易診断について

環境科学部

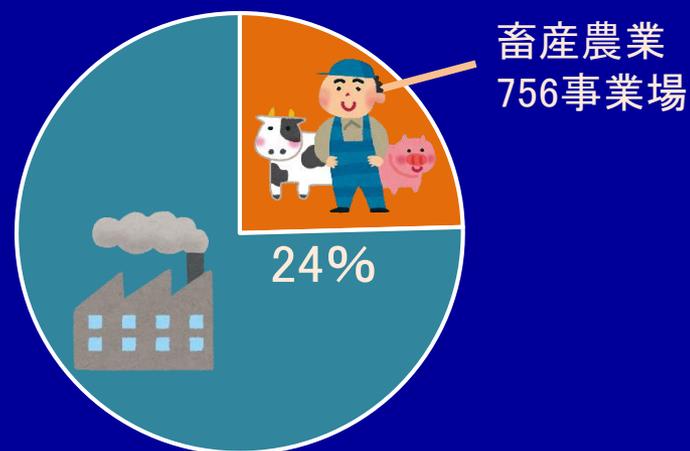
○中山能久 島田玲子 十川隆博

# はじめに

本県では、環境保全に関する施策の一環として事業場排出水の採水検査を実施している。



(全国)  
262,098事業場

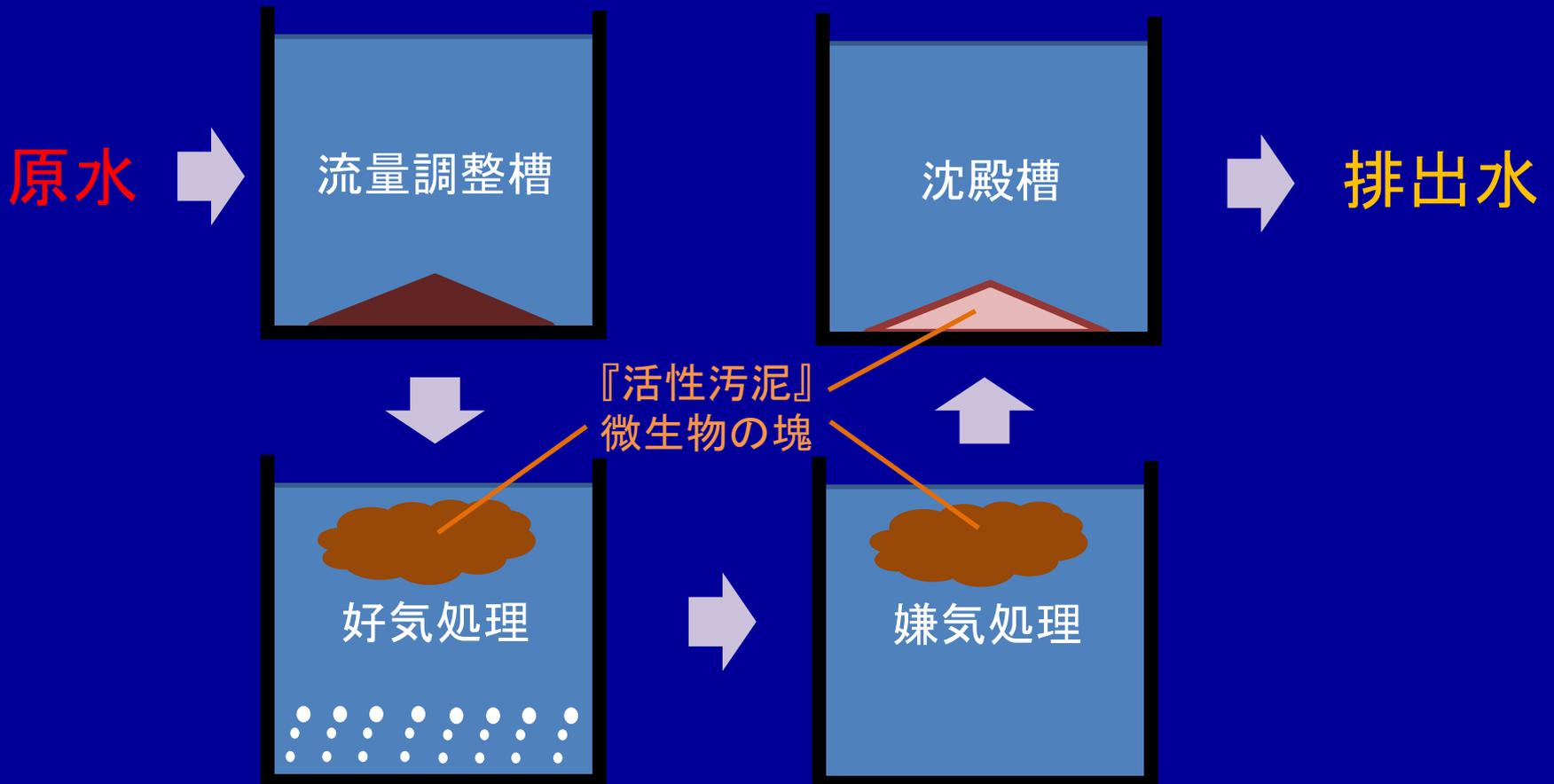


(宮崎県)  
3,077事業場

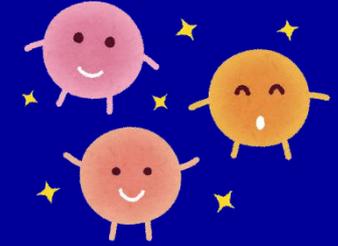
水質汚濁防止法等特定事業場数

# 養豚場の排水処理

## ● 活性汚泥法



# 好気処理

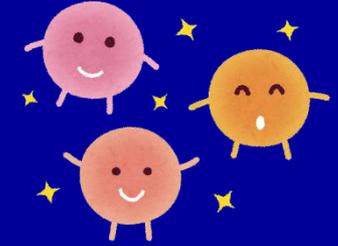


曝気雰囲気下で好気性微生物により、  
有機物の吸着(摂取)、酸化(呼吸)を行う。

H<sup>+</sup>の発生により処理槽内のpHが低下する。



# 嫌気処理



嫌気雰囲気下で嫌気性微生物により、  
硝酸性窒素の分解を行う。

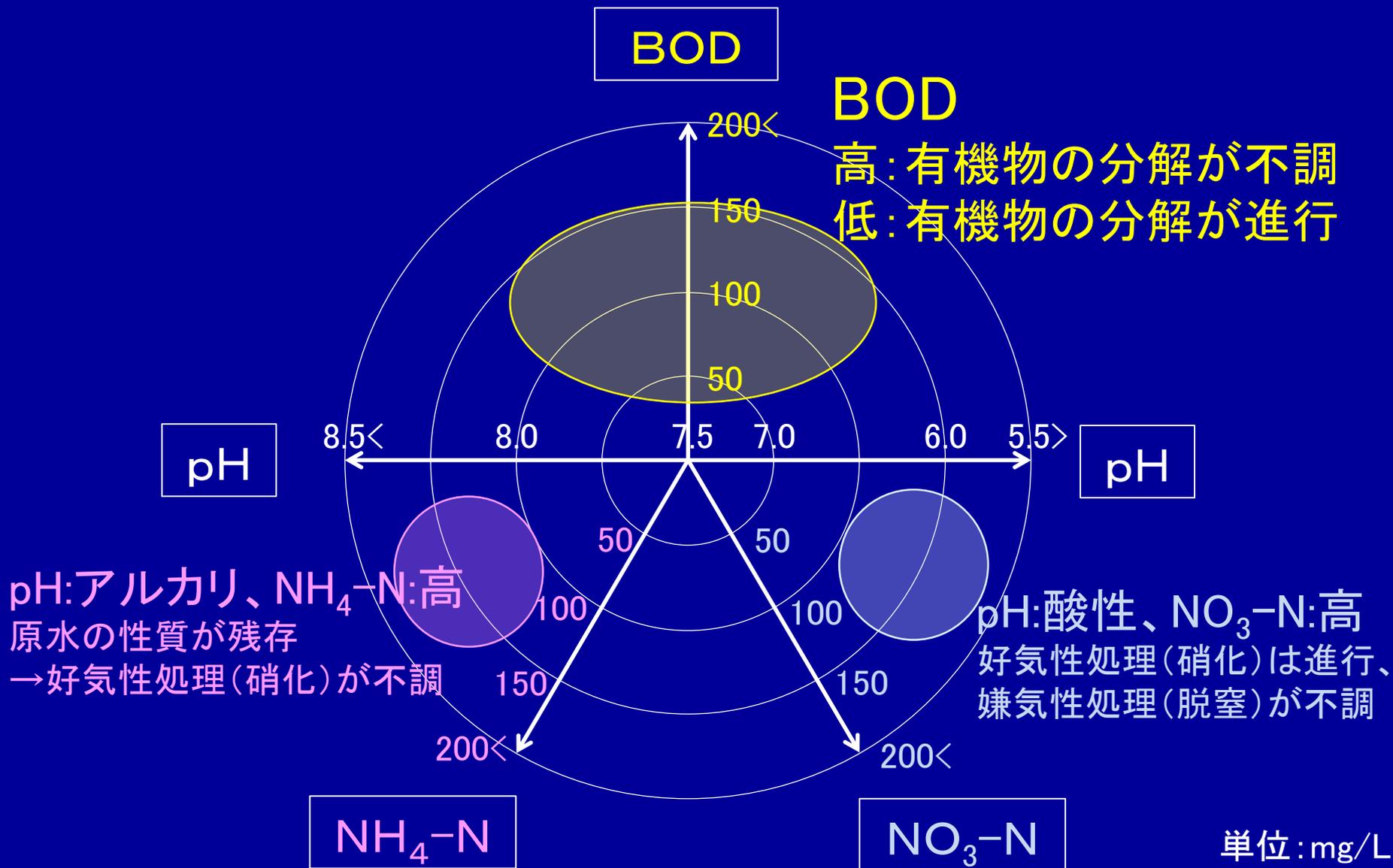
OH<sup>-</sup>の生成により、処理槽内のpHが上昇する。



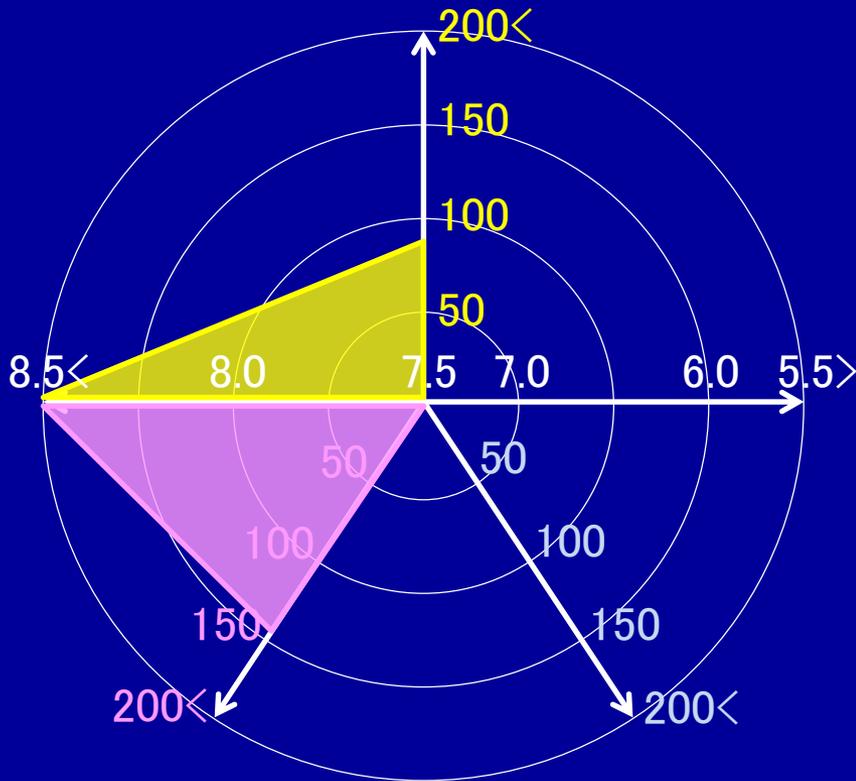
# 処理水の水質の変化

	原水	好気処理後	嫌気処理後
pH	アルカリ性	酸性化	中性化
BOD	高い	低下	さらに低下
窒素化合物	アンモニアイオン	硝酸イオン	窒素ガスとして除去

# ペンタダイアグラム



# 適用例①

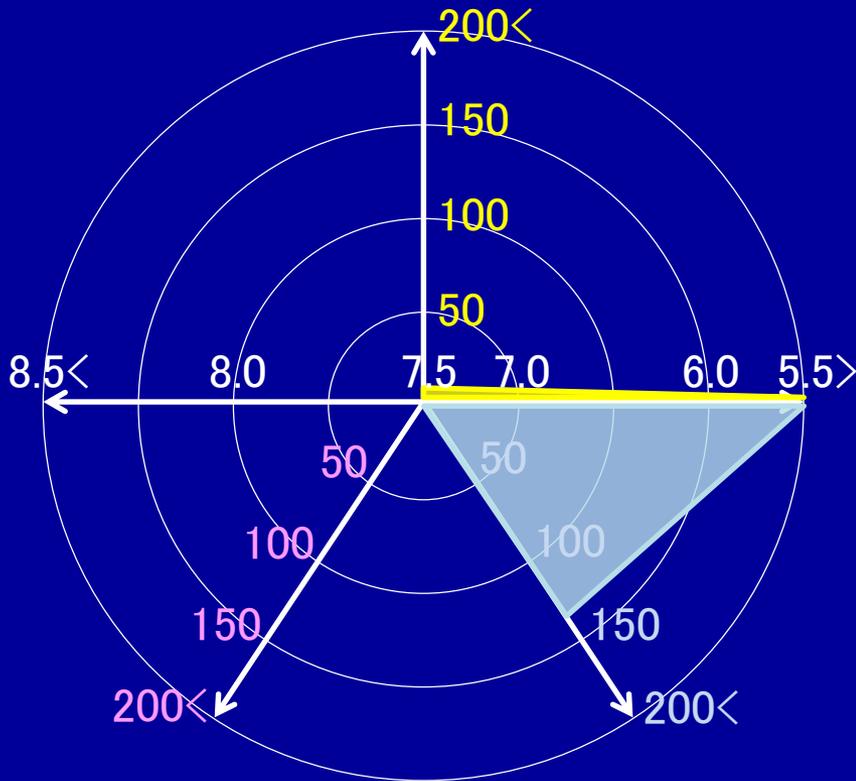


事業場A  
平成31年4月

BOD	86 mg/L
pH	8.6
NH <sub>4</sub> -N	140 mg/L
NO <sub>3</sub> -N	0.8 mg/L

好気処理の不調が  
疑われる

## 適用例②

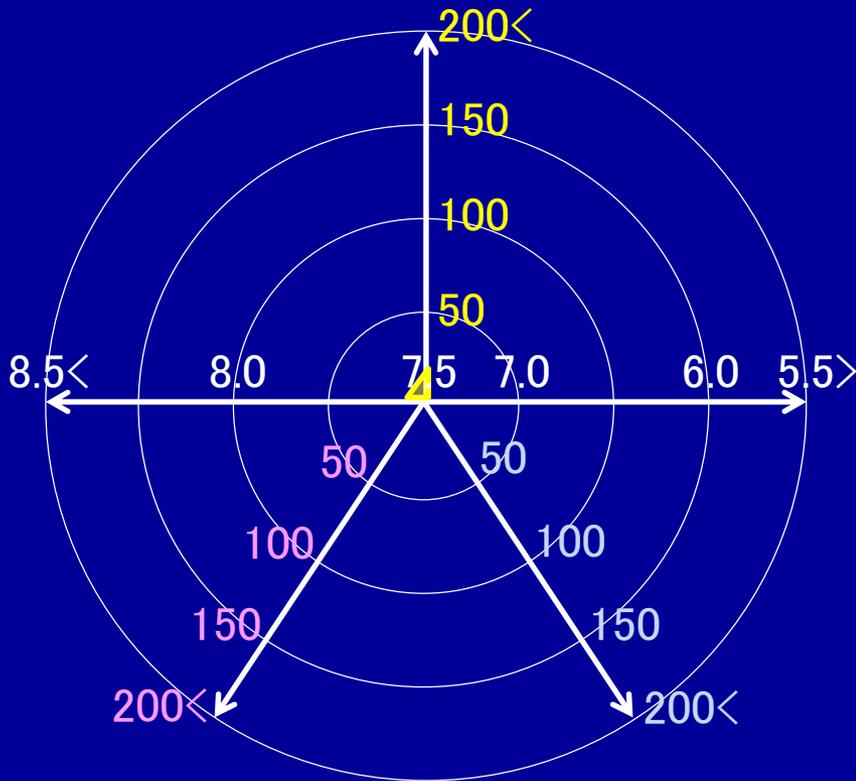


事業場B  
平成30年7月

BOD	1.3 mg/L
pH	4.7
NH <sub>4</sub> -N	4.6 mg/L
NO <sub>3</sub> -N	140 mg/L

嫌気処理の不調が  
疑われる

# 適用例③



BOD 14 mg/L

pH 7.5

NH<sub>4</sub>-N 0.4 mg/L

NO<sub>3</sub>-N 2.1 mg/L

事業場C  
令和元年11月

水処理が概ね順調に  
行われた状態

# まとめ

養豚場排水の排出水検査結果を用いた、  
ペンタダイアグラムを考案した。

このペンタダイアグラムを用いることにより、  
排水処理施設の稼働状況を  
簡易的に診断することができた。

