

ワンポイント技術講座オンラインセミナー

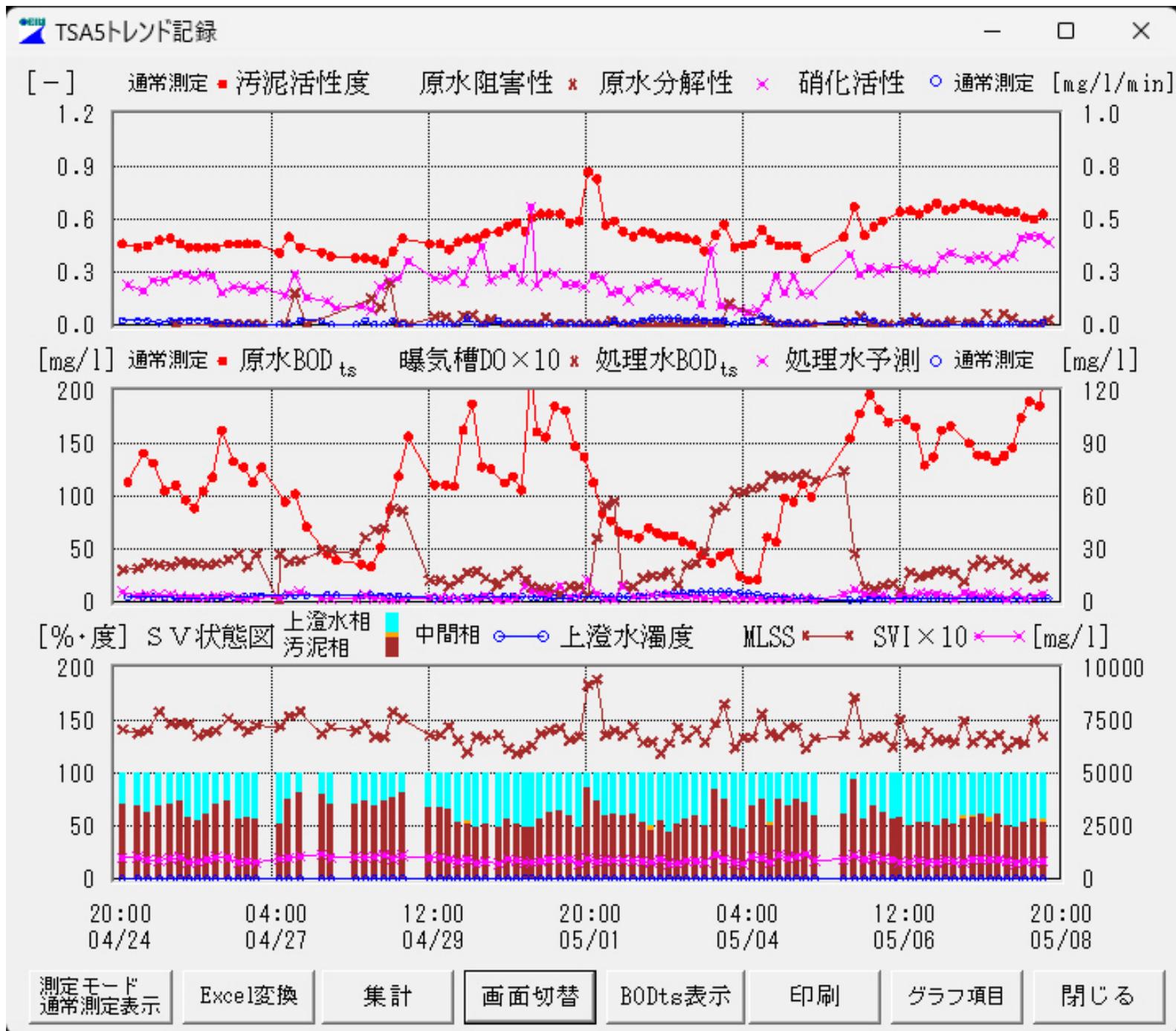
第7回：TSチェッカー/TSアナライザー
を活用した運転管理(2)

参加：14社23事業所 聴講人数約46名
講演中はマイクoffでお願いします
ご質問、ご意見等はチャットにてお願いします

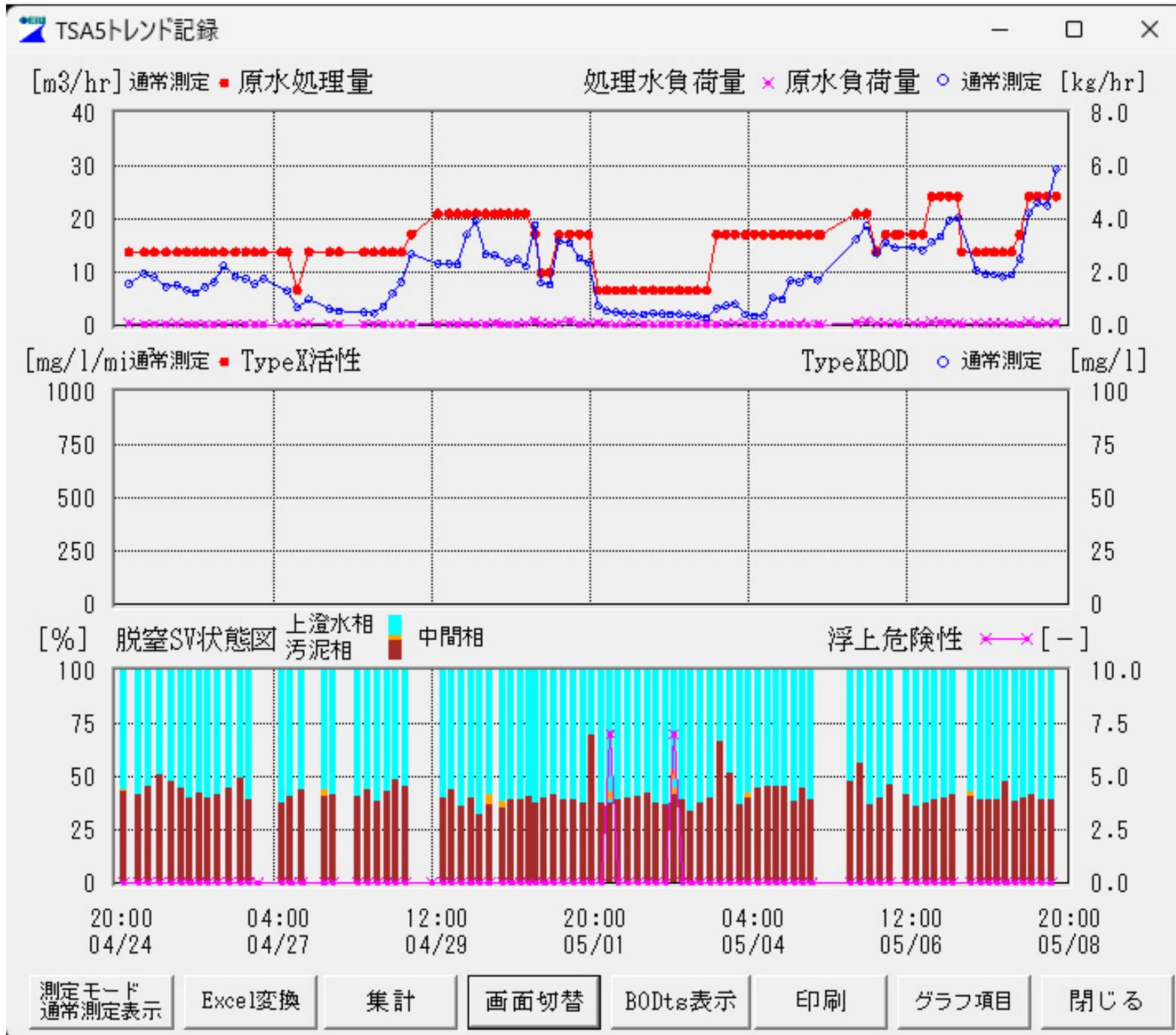
2023年12月19日

(株)小川環境研究所
代表取締役 小川 尊夫

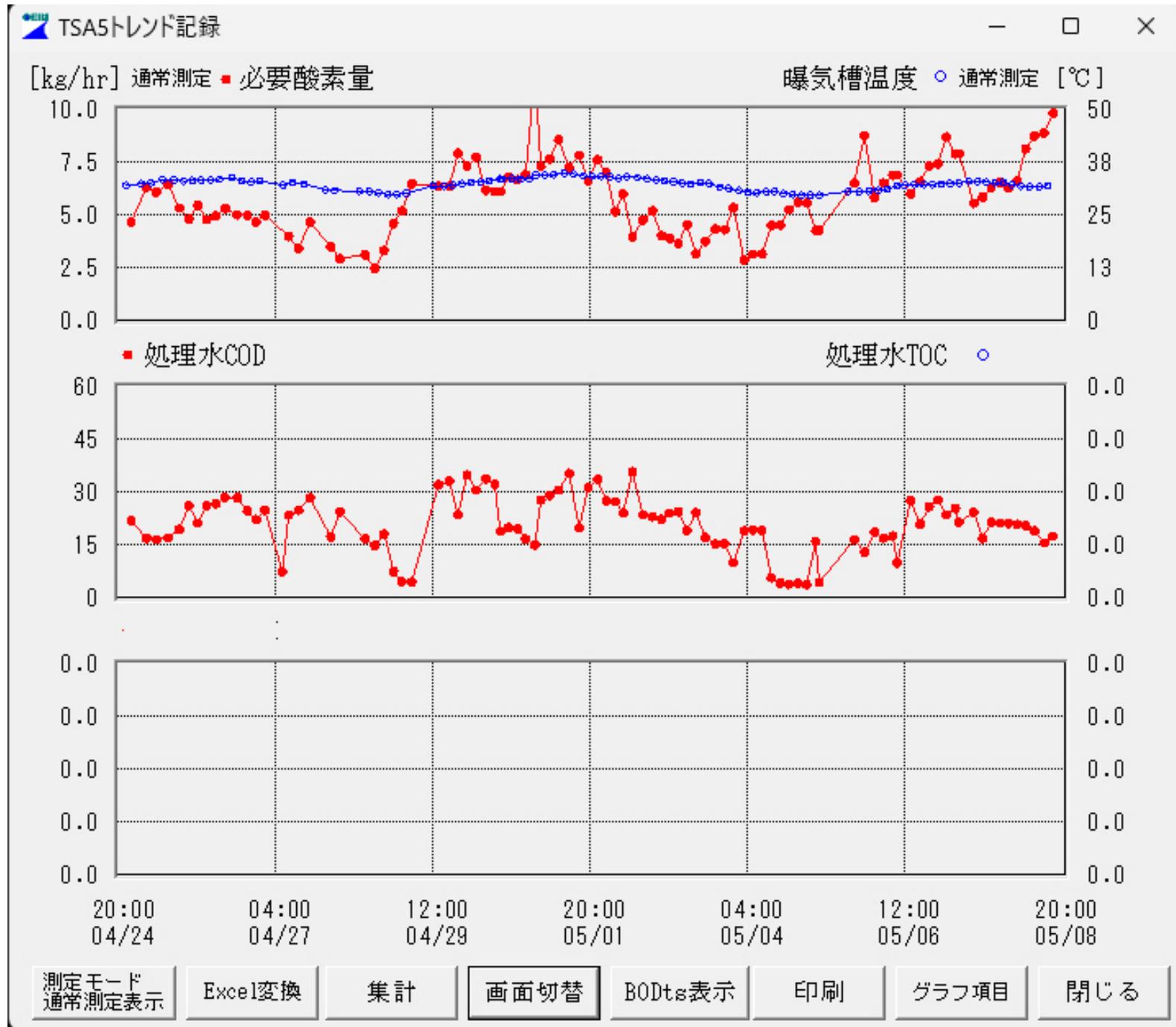
トレンドグラフ(1ページ目)



トレンドグラフ(2ページ目)



トレンドグラフ(3ページ目)



前回の説明

- 汚泥の活性の動き

汚泥活性は、原水負荷に対応して変化するのが正常な変化
負荷増→汚泥活性増大→処理能力増大→良好な処理水

- 原水の分解活性/分解量の動き

原水の分解活性は、原水の負荷と基質に対応して迅速に変化
→分解活性の大きさが適正か？→処理水BOD予測で判断

- 原水阻害性

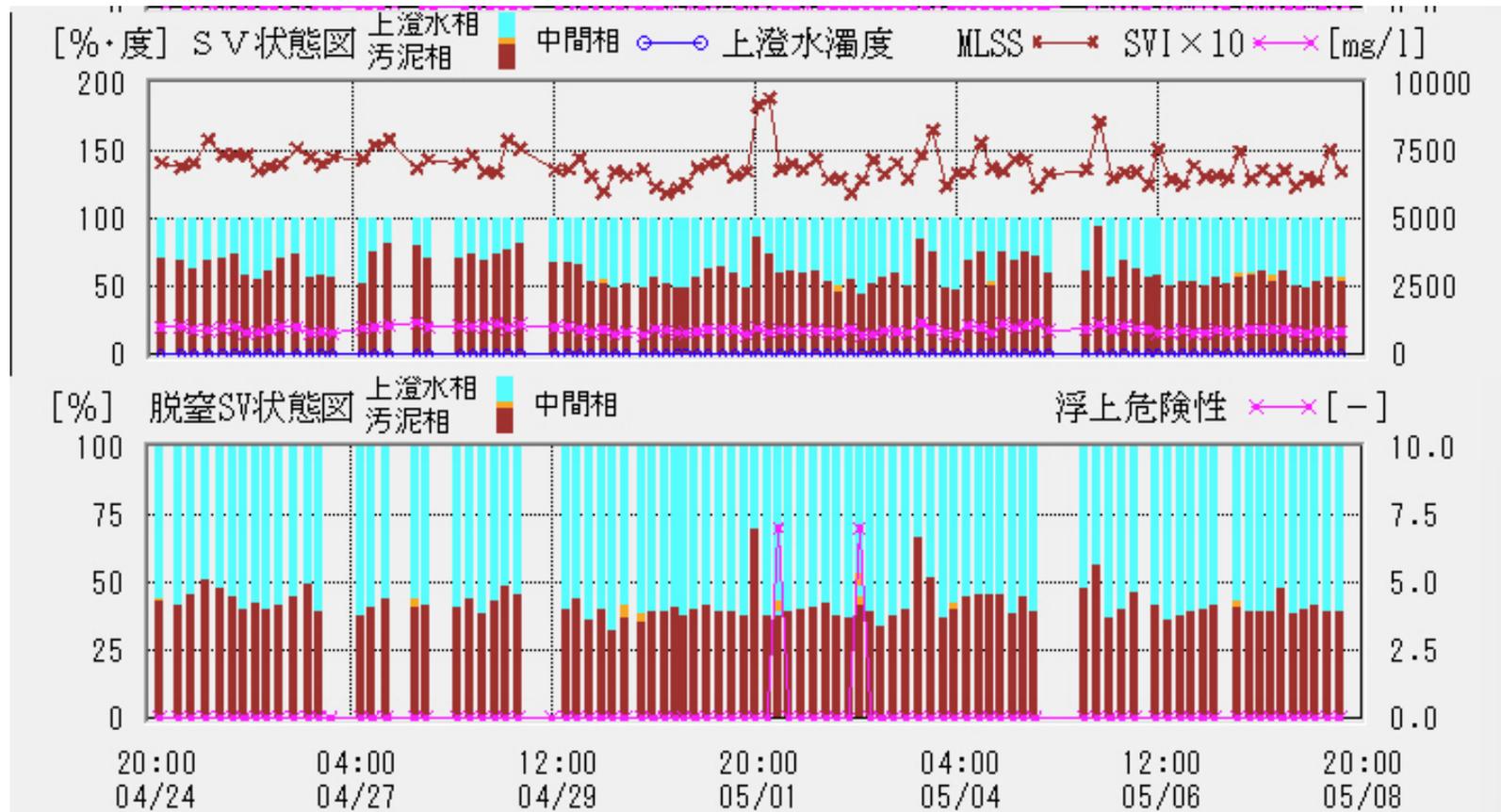
原水阻害性を検知(→汚泥の活性が低下)。

阻害は早期発見が最重要

YouTubeに動画をアップ: URL: <https://youtu.be/pXsD1fPxCl8>

TSアナライザーの汚泥管理

◎汚泥の作用：沈降性、凝集性、（汚泥のBOD処理活性）



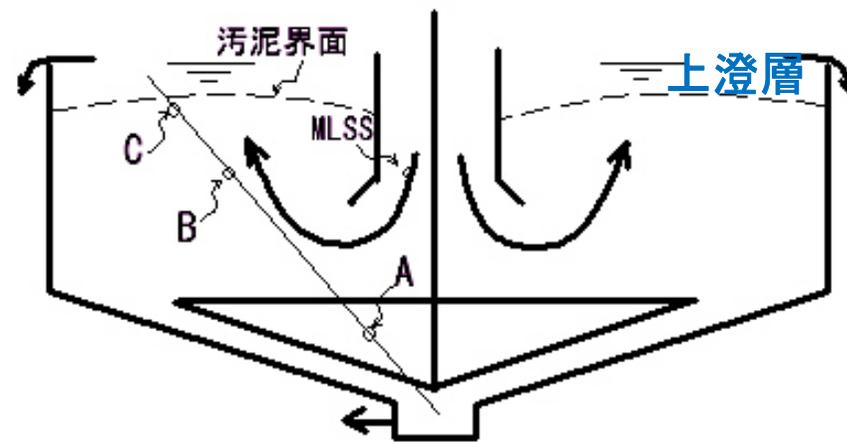
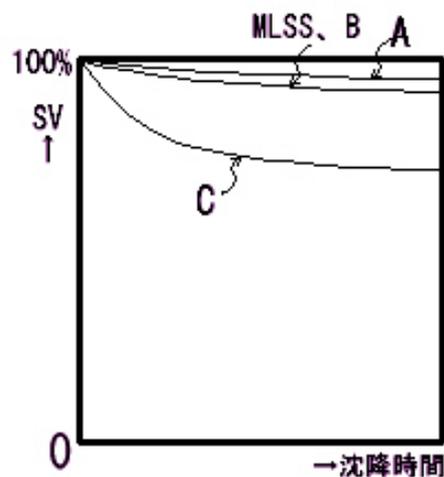
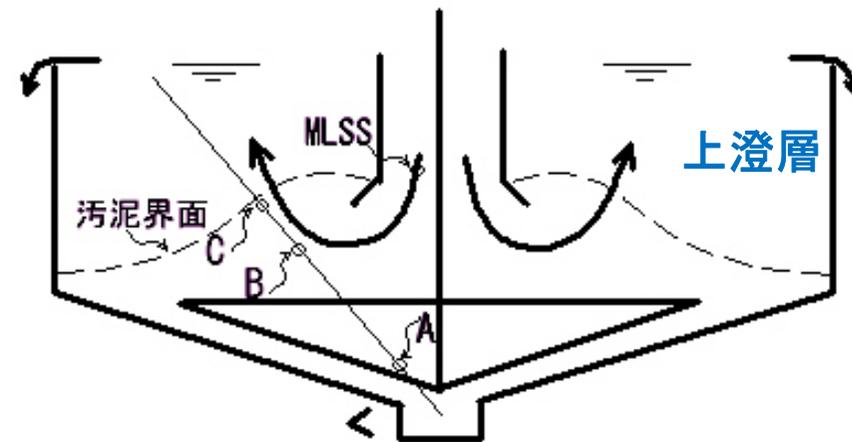
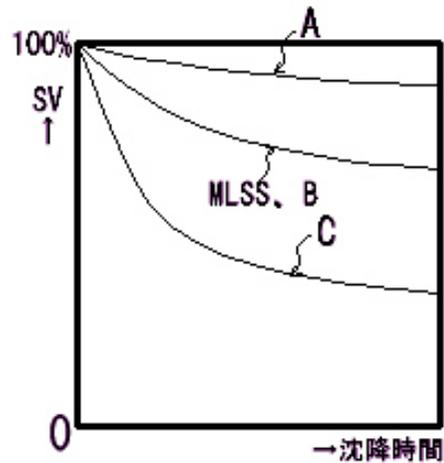
←SV30
(グラフ1枚目)

←SV120
(グラフ2枚目)

◎測定項目：SV30、120の沈降状態図、上澄水濁度、MLSS、SVI

シリンダー-SV値と沈殿槽内の沈降

シリンダー-SV



沈降性の悪い汚泥・・・汚泥界面位置の管理が重要

沈殿槽の作用

◎活性汚泥混合液→重力分離で清澄な上澄液

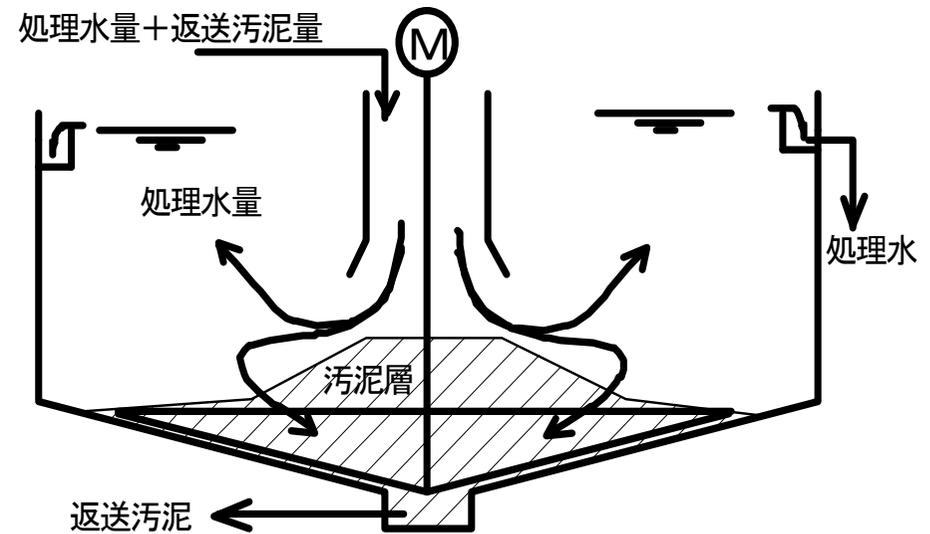
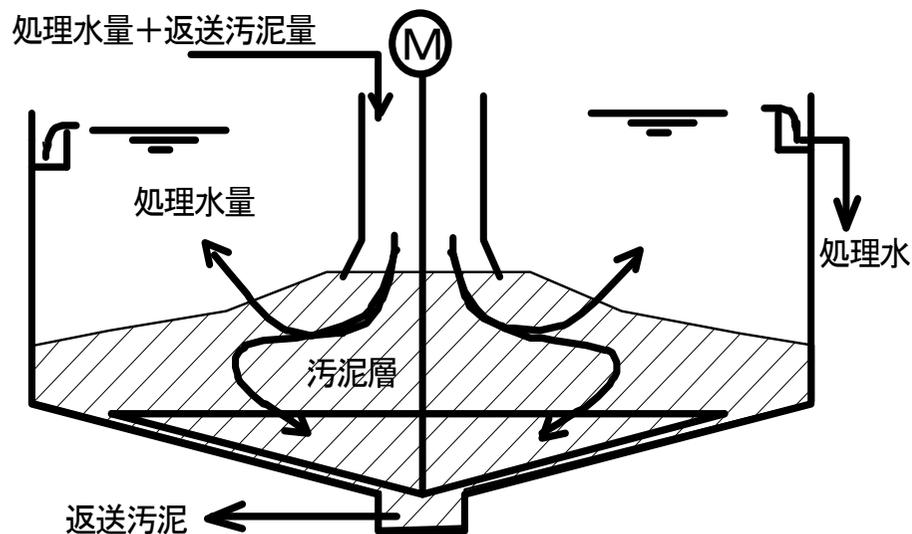
沈降性:汚泥の沈降性と上澄み層の厚みが作用

清澄性:汚泥の凝集性とスラッジブランケット層の

ろ過効果(汚泥層の厚み)→上澄水の濁度

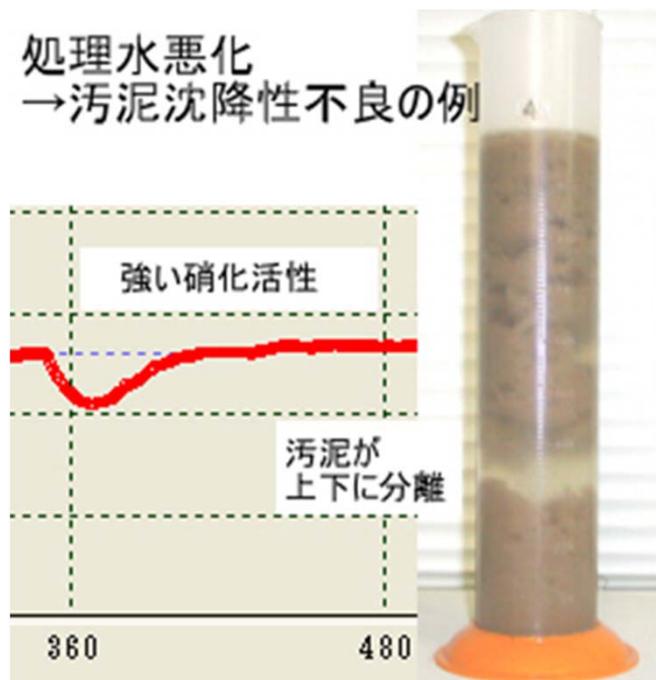
◎フロックの形成に重要な役割

汚泥に適度な時間の酸欠状態を作る



SV120(脱窒SV)

- 沈降性の悪い汚泥: SV120で沈降性管理
- 沈殿槽での脱窒反応による汚泥浮上を管理



現象: シリンダー内で汚泥が
上下に分離

原因: 処理水中の NO_3^- とBODによる
脱窒反応で生成した微細気泡

対策: 硝化作用を抑制する

BODの処理不良を解消する
沈殿槽の汚泥層を小さくする

沈殿槽の管理

- 汚泥の沈降性、汚泥の凝集性、汚泥の沈降不良/浮上トラブル、の作用には沈殿槽内の汚泥層が重要ファクター



- TS analyzerの測定項目 (SV30、濁度、脱窒SVなど)の挙動を把握し、状況に合わせた



- 返送汚泥量や余剰汚泥の引抜量などを操作して、適正な汚泥層/上澄層の厚みを管理する

MLSSの管理

MLSSはBOD負荷に対応する適正量がある・・・BOD-SS負荷
活性汚泥は増殖することが健全な状態

→MLSS増加→余剰汚泥として系外へ→MLSSは一定に管理

- 活性:

MLSSと活性は比例関係(但し汚泥が安定状態の場合)

原水負荷変動が大きいときのMLSSと活性

易分解性BODはMLSS差による除去能力差は小さい(処理の主役は細菌相)

遅分解性BODはMLSS高いが有利(保持能力に基因と思われる)

- 沈降性:

MLSSと沈降性は相反関係(ある値を超えると急速に沈降性悪化)

- 余剰汚泥発生量:

MLSS低い→発生量大 MLSS高い→発生量少

次回セミナー予定

日時: 1月23日(火) 17:00~17:30

テーマ: 第7回「TSチェッカー/TSアナライザー
を活用した運転管理(3)」

- ・・・TSの測定値からの演算項目、特に処理計算(処理水 BOD、COD)と硝化活性についてお話します