マイクロフィルム用資料

ISSN 0386—5878
土木研究所資料第3898号

土木研究所資料

高度処理施設設計資料検討プロジェクト報告書

平成15年3月

独立行政法人土木研究所
材料地盤研究グループリサイクルチーム
札幌市　下水道局
茨城県　土木部都市局下水道課
東京都　下水道局
横浜市　下水道局
長野県　土木部下水道課
浜松市　下水道部
滋賀県　琵琶湖環境部下水道建設課
京都市　下水道局
大阪市　都市環境局下水道部
神戸市　建設局下水道河川部
島根県　土木部下水道推進課（宍道湖東部浄化センター）

Copyright © (2003) by P.W.R.I.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Chief Executive of P.W.R.I.

この報告書は、独立行政法人土木研究所理事長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複製は、独立行政法人土木研究所理事長の文書による承認を得ずしてこれを行ってはならない。

土木研究所資料
第3898号2003年3月

高度処理施設設計資料検討プロジェクト報告書

要旨

高度処理施設設計資料検討プロジェクトは、平成6年に発刊された高度処理施設設計資料の再検討を行うため、11団体を構成メンバーとして、下水道技術会議の中に設けられたものである。

平成12年度の夏期と冬期に、全国11の高度処理施設において通日の処理実態調査を実施し、運転条件および水質に関する処理データを収集した。これにより、ASRTと硝化率の関係、下水性状とりん除去特性・脱窒速度を検討して、設計法および設計数値の改訂案を作成した。また、本データを用いることにより、IWA活性汚泥モデルの高度処理施設設計や維持管理への適用性について評価を行った。

（注 IWA: International Water Association）

キーワード：下水高度処理，窒素・りん除去法，設計法，維持管理，IWA活性汚泥モデル

まえがき

平成６年に発刊された高度処理施設設計資料は、固形物滞留時間という微生物動力学の考え方を窒素除去法に導入し、また、それまで出されていた高度処理に関する設計資料を一括して改訂・掲載した点において、画期的であった。

しかし、高度処理施設設計資料が発刊されてから８年が経過し、高度処理施設も増加していることから、このほど、窒素・りん除去法について再検討を行うとともに、西欧での適用事例が増えている活性汚泥モデルについて、適用性の評価を行ったものである。

当初は、高度処理会議の処理施設小委員会に「高度処理施設設計資料再検討ワーキンググループ」を設立し、検討作業を開始したが、その後の土木研究所の組織改編もあって、下水道技術会議傘下の「高度処理施設設計資料検討プロジェクト」として位置付けを変えて活動を継続し、今回の報告書取りまとめに至った。

本報告書の第１～４章には、プロジェクトの目的および経緯、調査の計画立案・実施等からなるプロジェクト活動の概要、および、調査対象処理場の概要をまとめている。第５章では、調査結果を解析して得られた処理特性を処理法ごとに示し、これをもとに、第６章で高度処理施設設計資料の改訂案を提示している。また、第７～８章には、調査結果を用いて検討した活性汚泥モデルの適用性評価結果を示している。さらに、巻末の資料編には、今回の調査で得られたデータ一式を掲載している。

なお、資料編データは、各プロジェクト構成機関が行った調査により取得されたものであるが、今回、各機関の同意を得てここに掲載したものである。

最後になるが、委員として活動いただいた地方公共団体メンバーの方々に、厚くお礼を申し上げるとともに、調査実施にあたって、活性汚泥モデルに関するご教示をいただいた東京大学大学院新領域創成科学研究科・味埜教授および北海道大学大学院工学研究科・船水助教授に謝意を表するものである。

平成１５年３月

高度処理施設設計資料検討プロジェクト
プロジェクトリーダー
鈴木　穣

高度処理施設設計資料検討プロジェクト　委員名簿

独立行政法人土木研究所		
	材料地盤研究グループリサイクルチーム	鈴木穣*，越智崇**
札幌市	下水道局	青柳弘
茨城県	土木部都市局下水道課	三好隆，桑名美恵子
東京都	下水道局	佐久間真理子
横浜市	下水道局	北谷道則，田所俊弘
長野県	土木部下水道課	中野守雄，八町博明，舟田真行 斉藤昌明
滋賀県	琵琶湖環境部下水道建設課	瓜生昌弘，井口嘉久，宮川和則
京都市	下水道局	長田博文
大阪市	都市環境局下水道部	中平亨
神戸市	建設局下水道河川部	矢野丘
島根県	土木部下水道推進課（宍道湖東部浄化センター）	飯島宏

旧委員

建設省土木研究所		
	下水道部三次処理研究室	三宅十四日，重村浩之
札幌市	下水道局	森堅一
茨城県	土木部都市局下水道課	岡田和則，染谷利吉，五十嵐勉 石崎孝幸
東京都	下水道局	山中信義
横浜市	下水道局	赤星紘一郎
浜松市	下水道部	鎌田俊巳，波多野伸
滋賀県	琵琶湖環境部下水道建設課	田中優
京都市	下水道局	福村功
大阪市	都市環境局下水道部	田中茂幸
神戸市	建設局下水道河川部	高場徳就

＊　プロジェクトリーダー

＊＊交流研究員在職期間（平成 13 年 4 月から平成 14 年 3 月まで）

高度処理施設設計資料検討プロジェクト報告書　目次

1．プロジェクトの目的 …… 1

2．プロジェクトの経緯 …… 2

3．プロジェクト活動の概要 …… 3
3．1　調査計画の立案 …… 3
（1）対象処理場（処理法） …… 3
（2）調査内容 …… 4
3．2　水質分析法の検討 …… 5
（1）ろ過試料作成方法 …… 5
（2）TOC の測定 …… 5
（3）易分解性有機物の測定方法 …… 5
3．3　エアレーションタンクの酸素供給能力の把握 …… 7
（1）総括酸素移動容量係数（K_La）の求め方 …… 7
（2）測定方法 …… 8
3．4　調査実施 …… 9
3．5　取りまとめ …… 9

4．調査対象処理場の概要 …… 11

5．調査結果から求めた処理特性 …… 23
5．1　硝化脱窒法 …… 23
（1）硝化に必要な ASRT …… 23
1）好気タンクにおける硝化の進行特性 …… 23
2）硝化に最小限必要な ASRT の算出方法 …… 24
3）必要 ASRT への影響因子 …… 26
（2）脱窒速度 …… 28
1）循環式 …… 28
2）内生脱窒 …… 29
3）ステップ流入式 …… 30
（3）返送汚泥中の硝酸性窒素濃度 …… 31
5．2　生物学的りん除去法 …… 33
（1）りん除去への影響因子 …… 33
（2）りん放出速度 …… 34
1）りん放出速度算出式 …… 34
2）りん放出速度への影響因子 …… 34
3）嫌気タンクの曝気撹拌方式 …… 35
4）返送汚泥中の NOx-N 濃度の影響 …… 36
（3）りん摂取速度 …… 36
1）りん摂取速度の特性 …… 36
2）りん摂取速度 …… 37
3）りん摂取速度への影響因子 …… 37

6．高度処理施設設計資料の改訂案 …… 39
6．1　硝化脱窒法 …… 39
（1）ASRT …… 39
（2）脱窒速度 …… 39
6．2　生物学的りん除去法 …… 42

（1）りん除去への影響因子 …… 42
（2）りん放出速度 …… 42
（3）りん摂取速度 …… 44
（4）りん放出・摂取速度による処理水りん濃度の確認 …… 44
（5）下水中の有機酸／PO_4-P 濃度比が低い場合の対策 …… 45

7．活性汚泥モデル適用性の評価 …… 45
7．1　活性汚泥モデルの概要 …… 45
（1）活性汚泥モデルの構成要素 …… 45
（2）活性汚泥モデルにおける微生物反応 …… 45
7．2　適用条件 …… 51
（1）水質シミュレーションの入力項目 …… 51
（2）処理プロセスのモデル構造 …… 51
（3）数値計算の方法 …… 51
7．3　適用性評価の方法 …… 53
7．4　適用性評価の結果 …… 55
（1）推奨パラメータ値を用いたシミュレーション …… 55
（2）キャリブレーション …… 68
（3）酸素供給機構の組み込み …… 74
（4）返送汚泥タンクモデルを組み込んだ全体モデル …… 74
（5）水質の相関 …… 77
（6）適用性の評価 …… 78

8．活性汚泥モデルによるシミュレーション結果一覧 …… 81
8．1　大阪市十八条下水処理場（嫌気-好気活性汚泥法） …… 83
8．2　京都市鳥羽処理場（嫌気-好気活性汚泥法） …… 99
8．3　東京都中川処理場（嫌気-無酸素-好気法） …… 109
8．4　滋賀県湖南中部浄化センター（凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法） …… 113
8．5　神戸市ポートアイランド処理場（凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法） …… 127
8．6　茨城県霞ヶ浦浄化センター（凝集剤併用型循環式硝化脱窒法） …… 135
8．7　横浜市都筑下水処理場（嫌気硝化内生脱窒法） …… 147
8．8　浜松市舘山寺浄化センター（凝集剤併用型嫌気硝化内生脱窒法） …… 153
8．9　札幌市創成川処理場（ステップ流入式硝化脱窒法） …… 163
8．10　島根県宍道湖東部浄化センター（ステップ流入式循環式硝化脱窒法） …… 179
8．11　長野県豊田終末処理場（凝集剤併用型ステップ流入式硝化脱窒法） …… 187

資料編
処理場調査データ集 …… 193
1．水質調査結果（調査当日） …… 195
2．運転条件の設定値（調査一ヶ月前＋調査当日） …… 229
3．調査1ヶ月前の処理状況（流入水・流出水） …… 263
4．活性汚泥モデル適用における処理プロセス構造 …… 295
5．最終沈殿池の沈殿汚泥層体積 …… 311
6．総括酸素移動容量係数（K_La） …… 315

1．プロジェクトの目的

平成６年に高度処理施設設計資料が発刊されてから、既に８年余が経過している。この間、高度処理を行う施設も増加していることから、高度処理施設の処理実態に基づき、設計数値の再検討が必要となっている。

また近年、主に西欧諸国において、活性汚泥モデルの設計や維持管理への適用例が増加しており、その有用性が報告されている。このため、日本の高度処理施設についても、処理データに基づき、活性汚泥モデルの適用性を評価する必要が生じている。

以上のことから、本プロジェクトでは、高度処理施設の処理データを収集することにより、高度処理施設設計資料の設計数値を再検討するとともに、活性汚泥モデルの高度処理施設への適用性を評価することを目的とする。

２．プロジェクトの経緯

本プロジェクトは、高度処理会議に設立された「高度処理施設設計資料再検討ワーキンググループ」の後継研究組織である。

当該ワーキンググループは、平成１１年１月の第４０回高度処理会議において、処理施設小委員会内に設立が承認され、同年７月の処理施設小委員会においてメンバーを確定した。引き続き、同年度中に第１～３回のワーキンググループ会合を開催し、平成１２年度に行う高度処理施設調査の内容や方法を検討した。

翌年の平成１２年度には、全体で１１の高度処理施設で調査を実施した。

その後、平成１３年４月の国土交通省土木研究所の組織改編等により、同年８月に高度処理会議が下水道技術会議に改編されたことを受けて、当該ワーキンググループは、下水道技術会議傘下の「高度処理施設設計資料検討プロジェクト」として位置付けられることとなった。

平成１３～１４年度には、第1～５回のプロジェクト会合を開催し、調査結果の取りまとめと報告書の作成を行った。

3．プロジェクト活動の概要

3．1　調査計画の立案

（1）対象処理場（処理法）

対象処理場およびその処理法を以下の通り決定した。各処理場を窒素・りん除去のプロセスで分類すると、表-3.1 のようになる。

①大阪市十八条下水処理場　　：嫌気-好気活性汚泥法
②京都市鳥羽処理場　　：嫌気-好気活性汚泥法
③東京都中川処理場　　：嫌気-無酸素-好気法
④滋賀県湖南中部浄化センター　：凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法
⑤神戸市ポートアイランド処理場：凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法
⑥茨城県霞ヶ浦浄化センター　：凝集剤併用型循環式硝化脱窒法
⑦横浜市都筑下水処理場　　：嫌気硝化内生脱窒法
⑧浜松市舘山寺浄化センター　：凝集剤併用型嫌気硝化内生脱窒法
⑨札幌市創成川処理場　　：ステップ流入式硝化脱窒法
⑩島根県宍道湖東部浄化センター：ステップ流入式循環式硝化脱窒法
⑪長野県豊田終末処理場　　：凝集剤併用型ステップ流入式硝化脱窒法

表-3.1　調査対象処理場の窒素・りん除去プロセスによる分類

		りん除去プロセス		
		生物学的		凝集剤添加
窒素除去プロセス	(硝化抑制)	①大阪・十八条		
	(硝化促進)	②京都・鳥羽		
	循環式	③東京・中川	④滋賀・湖南中部 ⑤神戸・ﾎﾟｰﾄｱｲﾗﾝﾄﾞ	⑥茨城・霞ヶ浦
	内生脱窒	⑦横浜・都筑	⑧浜松・舘山寺	
	ステップ流入	⑨札幌・創成川 ⑩島根・宍道湖東部	⑪長野・豊田	

（2）調査内容

測定項目、測定スケジュール、調査回数を以下の通り決定した。

通日調査

①サンプリング位置と分析項目、サンプリング頻度（表－3.2）

②水処理系運転管理データ（流入水量、循環水量、返送汚泥量、SRT、曝気量等）

③回分実験による無酸素タンクの脱窒速度測定

・無酸素タンクが完全脱窒となっている場合に実施

・無酸素タンクに流入する混合液等を、実施設の割合で混合する

・水面からの酸素溶け込みを防ぐため、発泡スチロールやビニール等による覆いを行う

④調査回数は、夏期および冬期の平日と休日を基本とし、年４回程度

表－3.2　サンプリング位置および分析項目の例　（嫌気-無酸素-好気法）

分析項目	初沈流出		嫌気槽	無酸素	好気槽		処理水		返送汚泥		
	T	S	S	S	S	汚泥	T	S	S	汚泥	
BOD	○	○	(○)	(○)	(○)		○	○			
TOC	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
CODcr	○	○				○	○	○			
NH4-N		○	○	○				○	○		
NO2-N		○	○	○	数箇所	数箇所		○	○		
NO3-N		○	○	○				○	○		
K-N	○	○			○	○	○	○			
PO4-P		○	○	○	○			○	○		3～6h ごとのスポットサンプリング
T-P	○	○			○	○	○	○			
アルカリ度		○	○	○	○			○	○		
SS	○						○				
MLSS						○				○	
有機酸等		○									
易分解性有機物		○									
DO											
ORP			○	○	数箇所						

通日調査関連データ

通日調査実施前１ヶ月ほどの水質・運転管理データ

その他

最終沈殿池における活性汚泥の堆積量を求めるため、通日調査と同様の処理条件において、汚泥界面高さを測定することとした。

3．2　水質分析法の検討

分析の正確性とともに容易性の観点からも検討を加え、水質分析方法の統一を図った。

（1）ろ過試料作成方法

・有機酸測定以外は、５種Cを使用する。

・有機酸測定には、孔径0.45μm以下のメンブレンフィルターを用い、加圧式によりろ過を行う。

（2）TOCの測定

・試料に塩酸を加えて窒素曝気を行い、無機性炭素を除去する方法を用いる場合には、有機酸も同時に除去されるため、調査報告には測定法を明記するとともに、データの取り扱いに注意する。

（3）易分解性有機物の測定方法

1）酸素利用速度（OUR）の測定（その１）[1)]

① 測定対象の下水、および、その下水で馴致された返送汚泥を採取する

② 返送汚泥を濃縮する

③ ①の下水(1500mL)と②の濃縮汚泥(100mL)を混合し、ATU(2g/m³)とともにOUR測定装置（図-3.1）に注ぎいれる（この時刻を開始時刻とする）

④ DO濃度が６～７mg/L以上になるまで曝気する（約１分）（図-3.2）

⑤ 曝気装置をはずし、スターラーで撹拌しながら、DO濃度の減少を測定する（図-3.3）

⑥ 上記④、⑤を繰り返す

⑦ DO濃度の減少から酸素利用速度（OUR）を求める

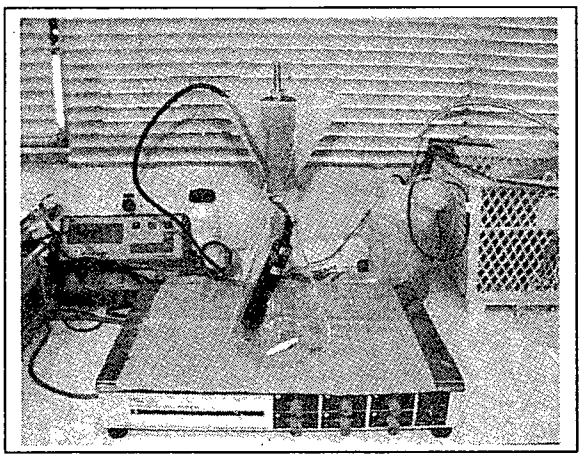


図-3.1

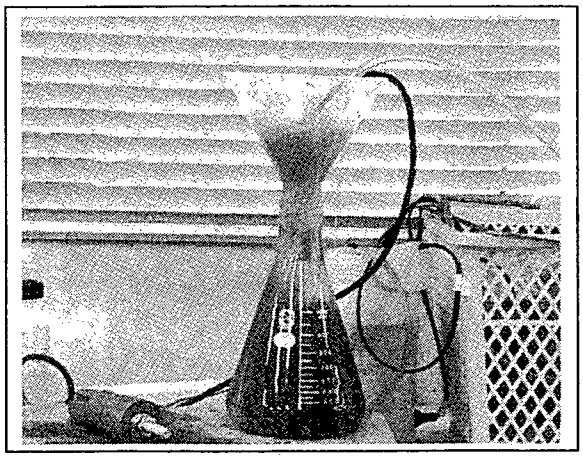


図-3.2

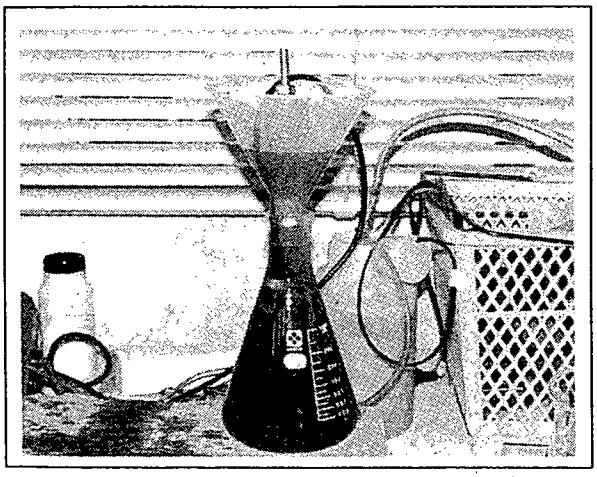


図-3.3

2）酸素利用速度（OUR）の測定（その２）[2]（札幌市採用の方法）

① 測定対象の下水で馴致された返送汚泥を採取する

② 返送汚泥を 24 時間、空曝気する。

③ 測定対象の下水（240mL）と②の返送汚泥（60mL）、曝気して飽和させた水道水（900mL）を、ATU とともに容器（図-3.4）に入れ、密栓する。

④ DO 濃度の減少を測定する（DO:2mg/L ほどまで）

⑤ １分ごとに作成した DO データから、OUR を６分ごとに作成する

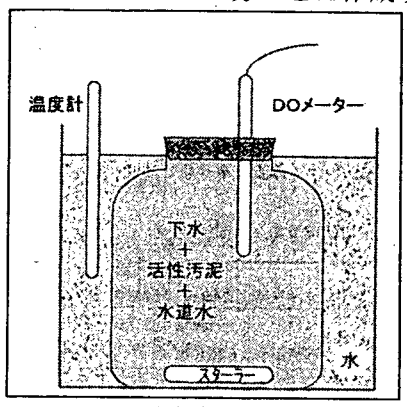


図-3.4

3）易分解性有機物濃度の算出

OUR の時間変化を図-3.5 のように図示し、測定後半で見られる緩やかな OUR 減少直線を延長して、斜線で囲まれた部分の面積（累積酸素消費濃度）から、次式により、易分解性有機物濃度を算出する。

易分解性有機物濃度 (mgCOD/L) ＝累積酸素消費濃度 (mgO/L) / (1-Y_H) * (混合液量) /下水量

ここに、Y_H：従属栄養細菌の収率（－）0.63　（札幌については 0.67）

混合液量 (mL)：下水量 (mL) ＋汚泥量 (mL) ＋（水道水量 (mL)）

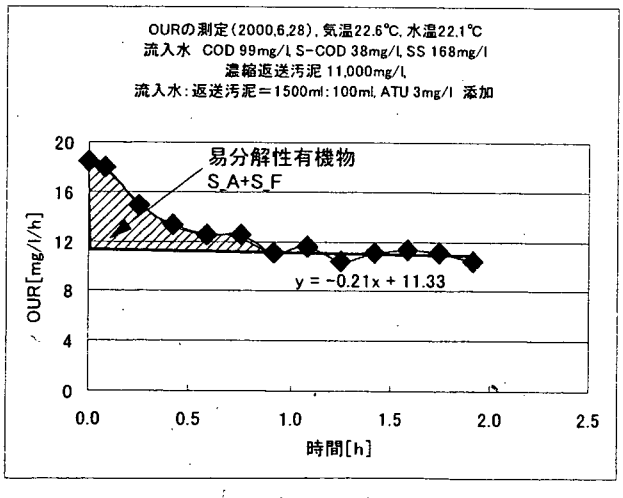


図-3.5　酸素利用速度の経時変化

参考文献

1）G.A.Ekama, P.L.Dold and G.v.R.Marais (1986) Procedures for determining influent COD fractions and the maximum specific growth rate of heterotrophs in activated sludge systems, *Wat. Sci. Tech.*, 18, 91-144

2）J.Kappeler and W.Gujer (1992) Estimation of kinetic parameters of heterotrophic biomass under aerobic conditions and characterization of wastewater for activated sludge modeling, *Wat. Sci. Tech.*, 25 (6), 125-139

3．3　エアレーションタンクの酸素供給能力の把握

（1）総括酸素移動容量係数（K_{La}）の求め方

総括酸素移動容量係数（K_{La}）は、エアレーションタンク内の汚泥混合液に対する酸素供給能力を示す指標として用いられる。K_{La} は送気量、気泡径、水温、溶液の粘度、溶存物質の濃度および性質、微生物活性などによって変化する。

1）下水試験方法による測定方法（定常法）

エアレーションタンク水相における酸素収支は式(1)のように示される。

$$V\frac{dC}{dt} = V\{K_{La}(Cs-C)-Rr\}+Qin(Cin-C) \quad \cdots\cdots (1)$$

V：エアレーションタンク容量［m^3］
C：エアレーションタンク内混合液の DO［mg/L］
d C／dt：溶存酸素濃度の変化量
K_{La}：総括酸素移動容量係数［1/h］
Cs：エアレーションタンク内混合液の飽和 DO［mg/L］
Rr：エアレーションタンク内汚泥混合液の酸素利用速度［mg/L·h］
Qin：流入水量［m^3/h］
Cin：流入水の DO［mg/L］

定常状態では DO の変化量はないので、式(1)は以下のようになる。

$$K_{La}(Cs-C) = Rr-\frac{Qin}{V}(Cin-C) \quad \cdots\cdots (2)$$

$$K_{La} = \frac{Rr-Qin(Cin-C)/V}{(Cs-C)} \quad \cdots\cdots (3)$$

この方法では、活性汚泥の酸素利用速度 Rr を測定する必要がある。また、Rr は DO 濃度依存性があるため、低 DO 濃度での K_{La} 把握は困難となる。

2）今回用いる測定方法（排ガス収支法）

酸素移動に関する収支より

$$V\times K_{La}(Cs-C)= Qair\times A(O_2in-O_2out) \quad \cdots\cdots (4)$$

Qair：送気量[m^3/h]
A：空気中酸素分圧から酸素量への換算係数[gO_2/m^3]
O_2in：供給空気中の酸素濃度［%］
O_2out：排ガス中の酸素濃度［%］

式(4)は、

$$K_{La} = Qair\times A(O_2in-O_2out)/V/(Cs-C) \quad \cdots\cdots (5)$$

ここで、空気中酸素分圧から酸素量への換算係数：A は、

$$A\ [gO_2/m^3] = 1/100\times 32/\{0.0224\times(273+T)/273\} \quad \cdots\cdots (6)$$

T：水温［℃］

（2）測定法

1）測定項目

① Qair：送気量［m^3/h］

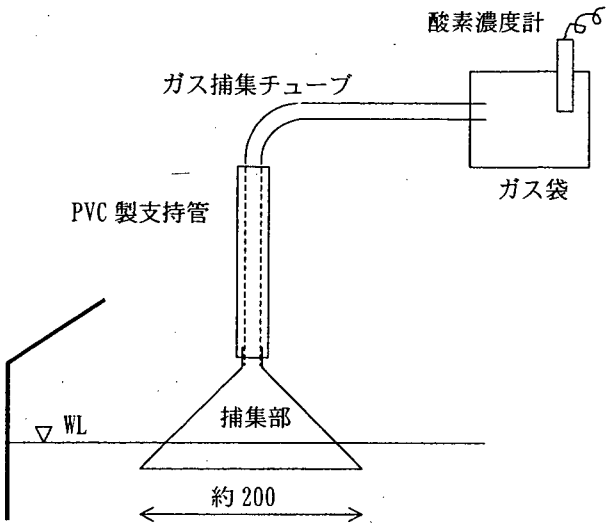
排ガスを測定するエアタンに吹き込む空気量が、流量計等で測定可能かどうかを調査する。

② O_2in：供給空気中の酸素濃度［%］…21.0%とする

③ O_2out：排ガス中の酸素濃度［%］

排ガス酸素濃度を、下記測定装置により測定する。

捕集部は市販広口ロート、ガス袋は市販のビニール袋が利用できる。



⑤ その他の測定項目

・Cs：エアレーションタンク内混合液の飽和 DO［mg/L］

酸素利用速度の測定方法と同様の手法で、飽和ＤＯを測定する

・C：エアレーションタンク内混合液の DO［mg/L］

・T：水温［℃］

2）測定手順

① 各装置をセットする。

② ガス袋の中の空気を追い出す。

③ 捕集部を水面下に入れ、ガスの捕集を開始する。ガスがガス袋に充満したところで酸素濃度計の数値を読みとる。

④ 他の測定値を合わせ、K_La を算出する。

3．4　調査実施

平成１２年度の夏期と冬期に、全国１１の高度処理施設において通日調査を実施した。

各高度処理施設における調査実施日は、表-3.3 の通りである。

表-3.3　調査対象処理場の調査実施日

	夏期		冬期	
	平日	休日	平日	休日
①大阪市十八条下水処理場	8/28	9/17	1/30	1/28
②京都市鳥羽処理場	8/1	8/6	1/23	1/28
③東京都中川処理場	9/19		2/15	
④滋賀県湖南中部浄化センター	8/2	8/6	1/24	1/28
⑤神戸市ポートアイランド処理場	9/19		2/7	
⑥茨城県霞ヶ浦浄化センター	6/28,8/2,10/11		2/28	
⑦横浜市都筑下水処理場	7/18		12/4	
⑧浜松市舘山寺浄化センター	8/30		1/24	
⑨札幌市創成川処理場	6/1,8/30		11/30,2/15	
⑩島根県宍道湖東部浄化センター	8/2		2/14	
⑪長野県豊田終末処理場	9/6		2/6	

3．5　取りまとめ

以下の項目について、調査結果の取りまとめを行った。

（1）高度処理施設設計資料の設計数値の再検討

①硝化率と ASRT の関係

②下水性状とりん除去特性・脱窒速度との関係

流入下水中有機酸濃度とりん除去特性

有機物負荷と脱窒速度

（2）活性汚泥モデル適用性の評価

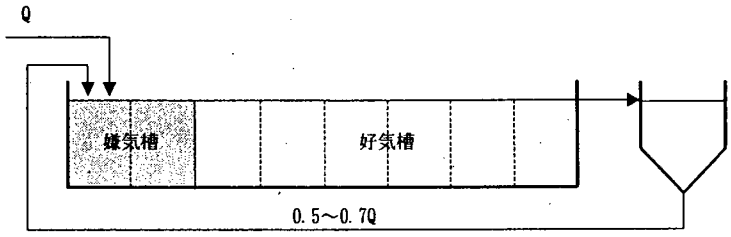
4．調査対象処理場の概要

① 大阪市十八条下水処理場

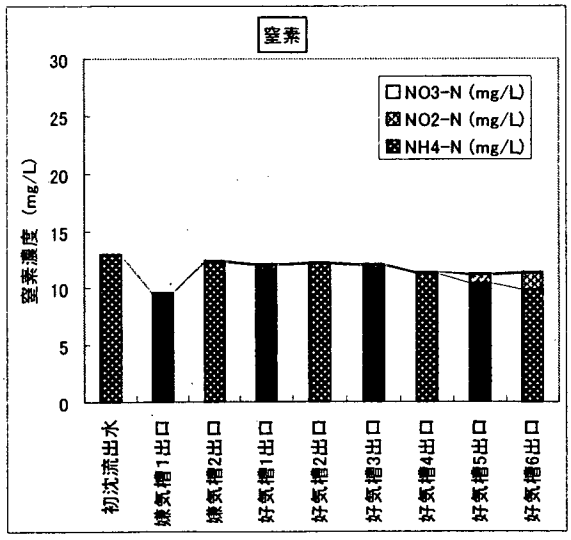
（1）調査対象項目

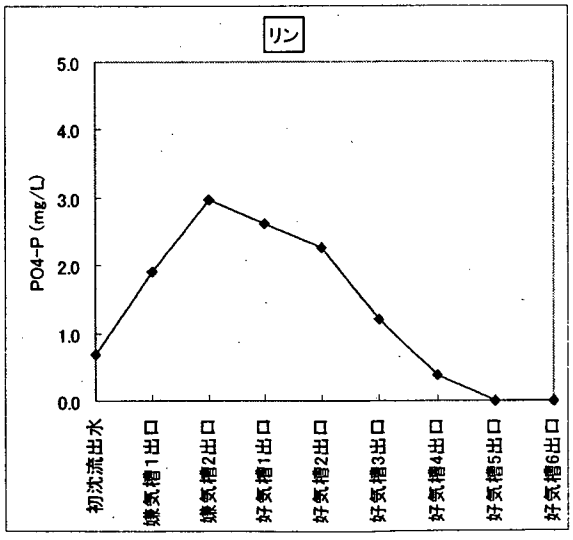
項目			
調査対象プロセスの概要	下水の排除方式		合流式
	家庭排水、工業排水の割合		家庭排水　８６．６％ 事業場排水　１３．４％
	処理プロセス		嫌気-好気活性汚泥法
調査対象プロセスの設計諸言	調査対象施設		１系No. ６池　（１６池／系）
	対象施設の概要	反応槽容量	332.5m³／室×８室
		槽配分比	嫌気：好気＝１：３
	曝気、撹拌方式		嫌気槽　機械撹拌 好気槽　散気板（準全面方式）
	HRT		6.5時間

（2）処理フロー



（3）流下方向水質変化（９／１７）



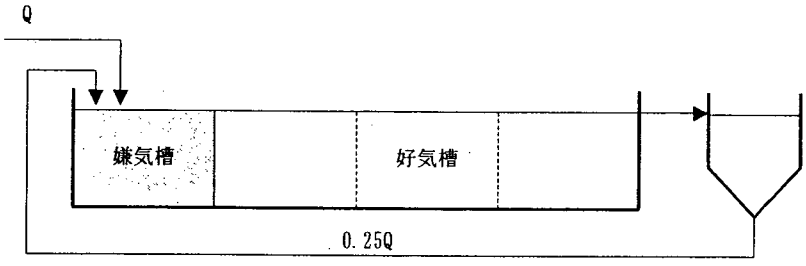


② 京都市鳥羽処理場

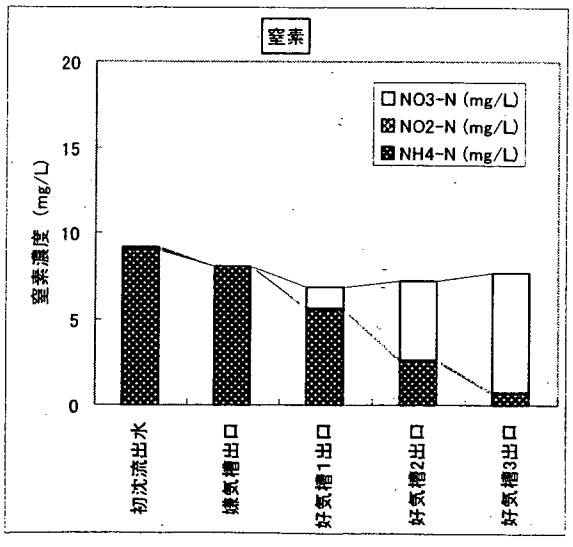
（1）調査対象項目

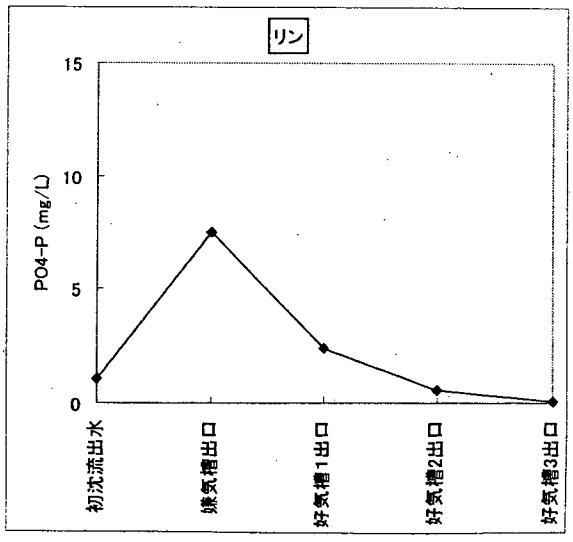
項目			
調査対象プロセスの概要	下水の排除方式		合流式
	家庭排水、工業排水の割合		家庭排水　８６％ 事業場排水　１４％
	処理プロセス		嫌気-好気活性汚泥法
調査対象プロセスの設計諸言	調査対象施設		Ｆ系３号池　（４池／系）
	対象施設の概要	反応槽容量	6,370m^3
		槽配分比	嫌気：好気＝１：３
	曝気、撹拌方式		嫌気槽　機械撹拌 好気槽　散気板（旋回流方式）
	HRT		7時間

（2）処理フロー



（3）流下方向水質変化（８／１）



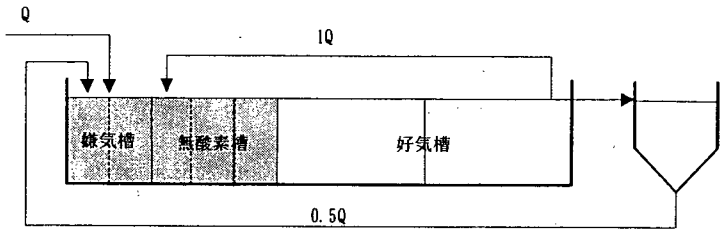


③　東京都中川処理場

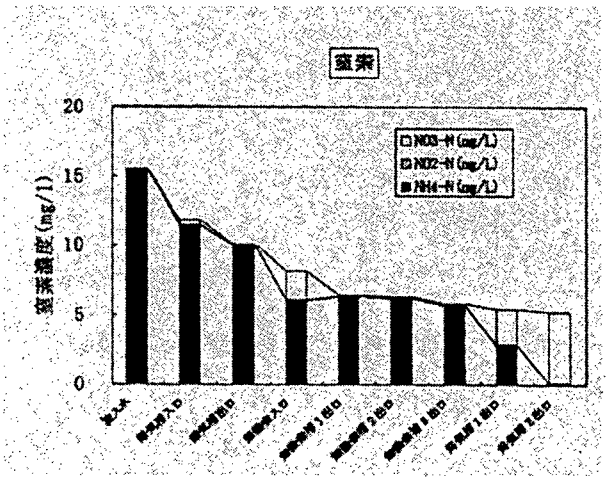
（1）調査対象項目

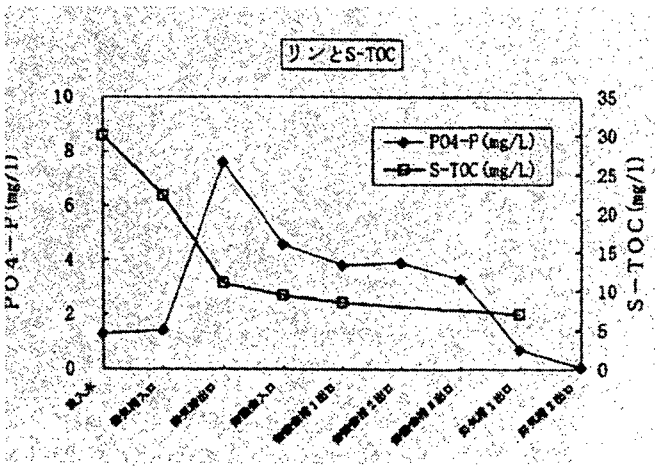
項目			
調査対象プロセスの概要	下水の排除方式		分流式（一部合流）
	家庭排水、工業排水の割合		家庭排水　　９５％ 事業場排水　５％
	処理プロセス		嫌気-無酸素-好気法
調査対象プロセスの設計諸言	調査対象施設		５－１系列
	対象施設の概要	反応槽容量	7,460m³
		槽配分比	嫌気：無酸素：好気＝１：２：３
	曝気、撹拌方式		嫌気-無酸素槽　機械撹拌 好気槽　　散気板（旋回流方式）
	HRT		１４時間

（2）処理フロー



（3）流下方向水質変化（９月）



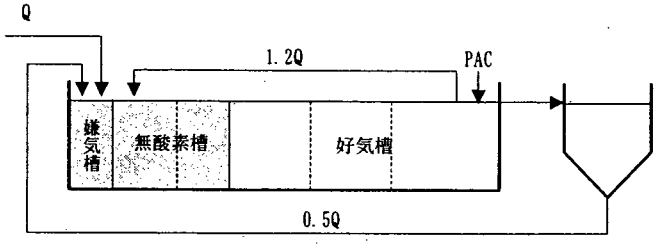


④ 滋賀県湖南中部浄化センター

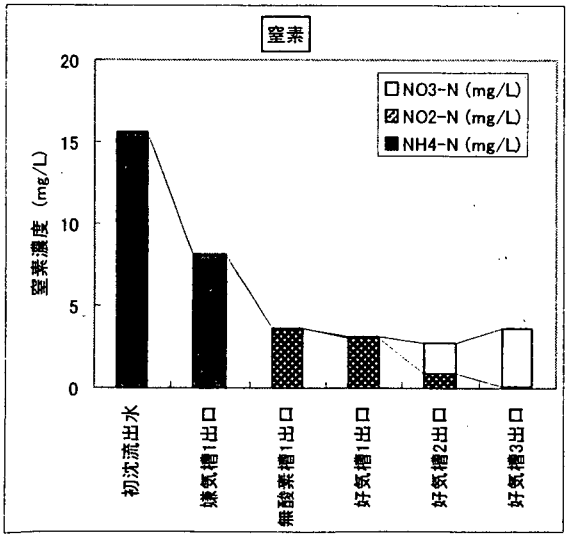
（1）調査対象項目

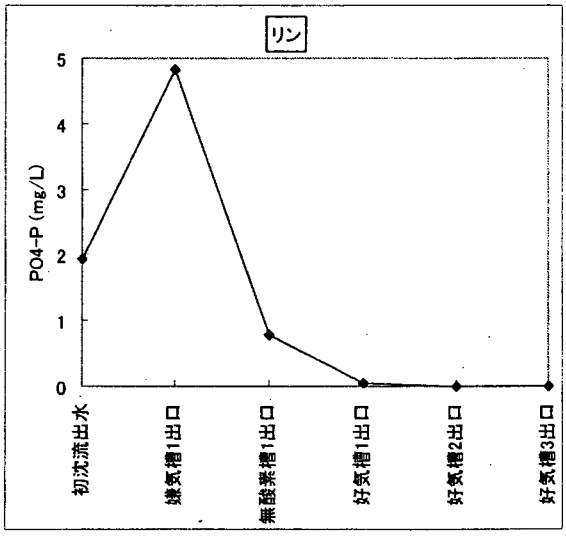
項目			
調査対象プロセスの概要	下水の排除方式		分流式
	家庭排水、工業排水の割合		家庭排水　８７％ 事業場排水　１３％
	処理プロセス		凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法
調査対象プロセスの設計諸言	調査対象施設		３系１号池
	対象施設の概要	反応槽容量	5,530m^3
		槽配分比	嫌気：無酸素：好気＝１：２．７：５．８
	曝気、撹拌方式		嫌気、無酸素槽　機械撹拌 好気槽　散気板（旋回流方式）
	HRT		(夏期) 16.1 時間、(冬期) 19.1 時間

（2）処理フロー



（3）流下方向水質変化（８／２）



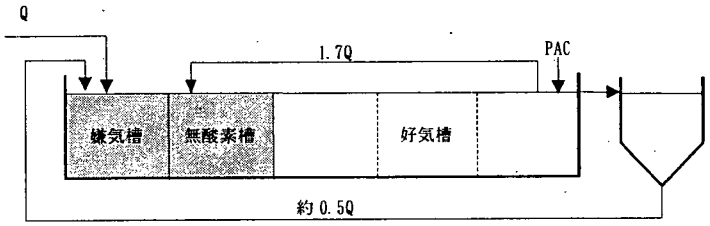


⑤　神戸市ポートアイランド処理場

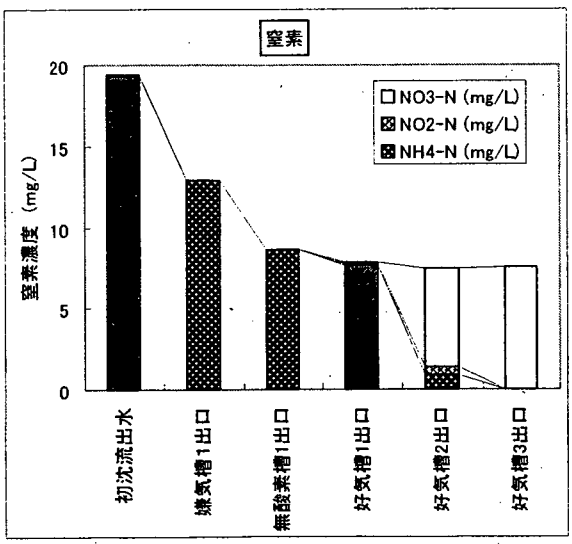
（1）調査対象項目

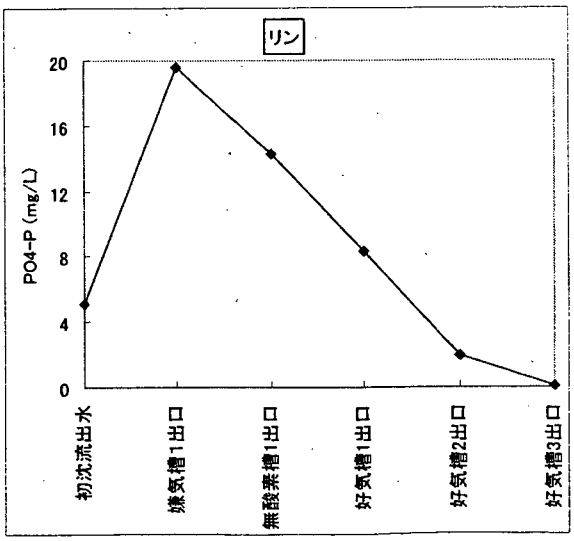
項目			
調査対象プロセスの概要	下水の排除方式		分流式
	家庭排水、工業排水の割合		家庭排水　　５２％ 事業場排水　４８％
	処理プロセス		凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法 （冬期のみ凝集剤添加）
調査対象プロセスの設計諸言	調査対象施設		１号池　（４池／系）
	対象施設の概要	反応槽容量	1,624m^3
		槽配分比	嫌気：無酸素：好気＝１：１：３
	曝気、撹拌方式		嫌気槽　　間欠曝気（１池：１分／２時間） 無酸素槽　間欠曝気（１池：１分／10分） 好気槽　　散気板（旋回流方式）
	HRT		13時間

（2）処理フロー



（3）流下方向水質変化（夏期）



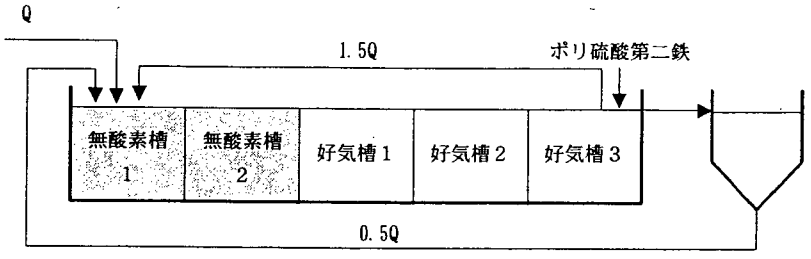


⑥　茨城県霞ヶ浦浄化センター

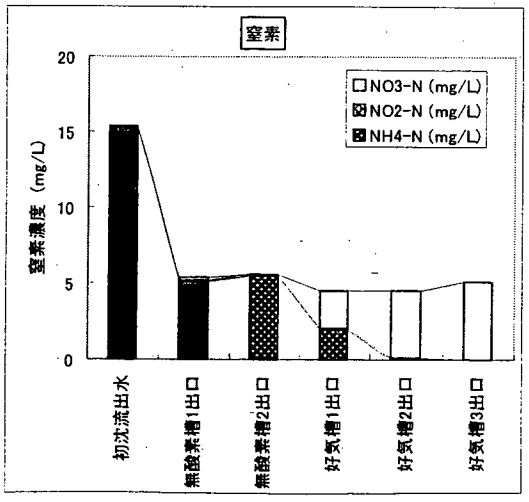
（1）調査対象項目

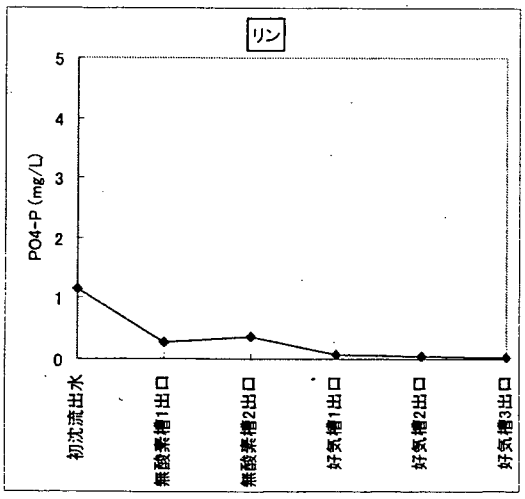
項目			
調査対象プロセスの概要	下水の排除方式		分流式（一部合流）
	家庭排水、工業排水の割合		家庭排水　　９０％ 事業場排水　１０％
	処理プロセス		凝集剤併用型循環式硝化脱窒法
調査対象プロセスの設計諸言	調査対象施設		５池
	対象施設の概要	反応槽容量	3,867㎥
		槽配分比	無酸素：好気＝１：１．４５
	曝気、撹拌方式		好気槽　　散気板（旋回流方式） 無酸素槽　　機械撹拌
	HRT		14.3時間

（2）処理フロー



（3）流下方向水質変化（８月）





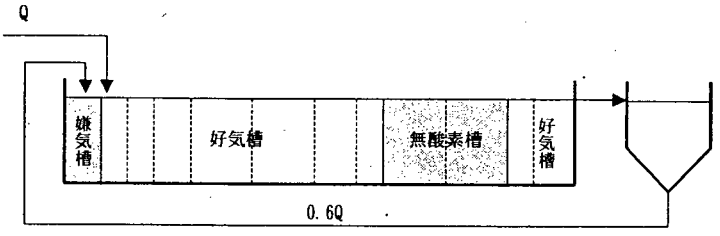
⑦　横浜市都筑下水処理場

（1）調査対象項目

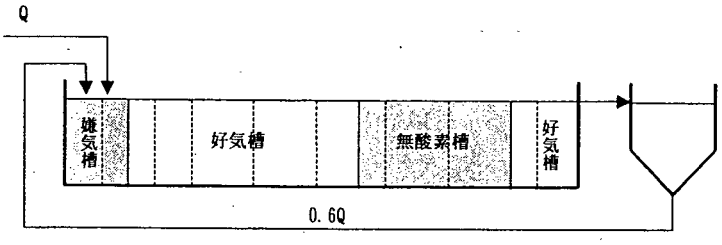
項目			
調査対象プロセスの概要	下水の排除方式		分流式
	家庭排水、工業排水の割合		家庭排水　　９３．５％ 事業場排水　６．５％
	処理プロセス		嫌気硝化内生脱窒法 （最初沈殿池汚泥の 50%を投入）
調査対象プロセスの設計諸言	調査対象施設		１系１／２池
	対象施設の概要	反応槽容量	6,110m^3
		槽配分比	嫌気：好気：無酸素：好気 (夏期)　＝２：１３：６：３ (冬期)　＝３：１１：７：３
	曝気、撹拌方式		好気槽　　機械式散気装置 嫌気・無酸素槽　機械撹拌
	HRT		(夏期) 7.3 時間 (冬期) 9.5 時間

（2）処理フロー

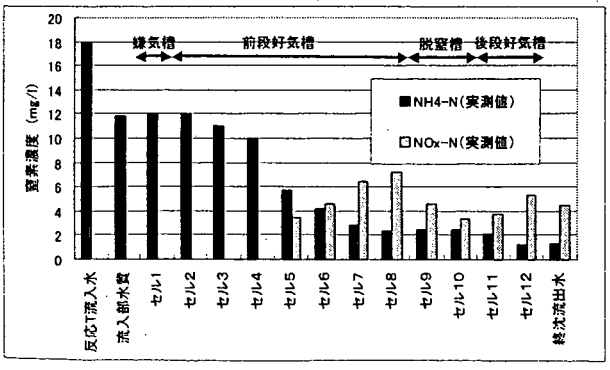
夏期）

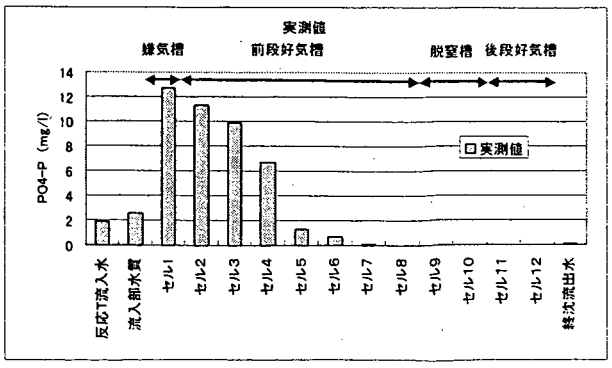


冬期）



（3）流下方向水質変化（夏期）



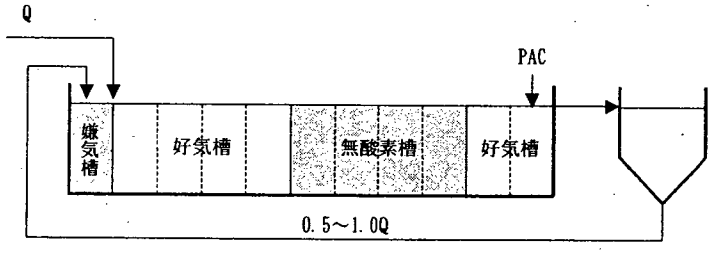


⑧ 浜松市舘山寺浄化センター

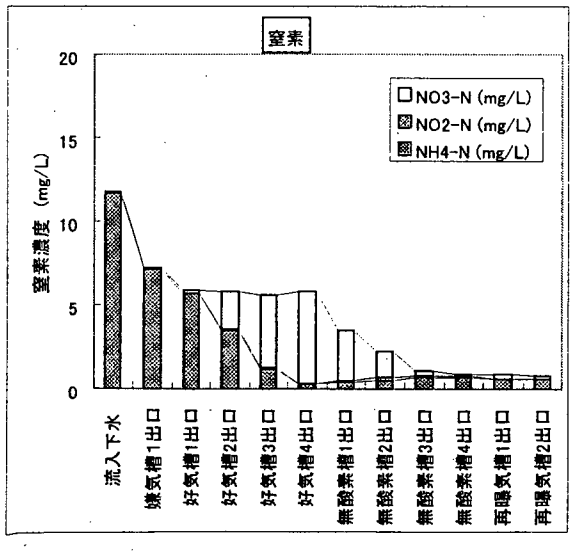
（1）調査対象項目

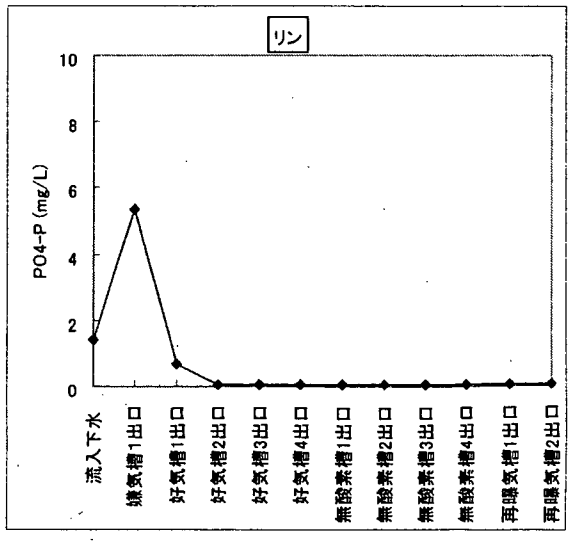
項目			
調査対象プロセスの概要	下水の排除方式		分流式
	家庭排水、工業排水の割合		家庭排水　　３９％ 事業場排水　６１％
	処理プロセス		凝集剤併用型嫌気硝化内生脱窒法 （最初沈殿池は無し）
調査対象プロセスの設計諸言	調査対象施設		１系列　（２系列／処理場）
	対象施設の概要	反応槽容量	2,920m^3
		槽配分比	嫌気：好気：無酸素：再曝気＝１：４：４：２
	曝気、撹拌方式		嫌気、無酸素槽　エアレーター 好気槽　　エアレーター
	HRT		約 15 時間

（2）処理フロー



（3）流下方向水質変化（夏期）





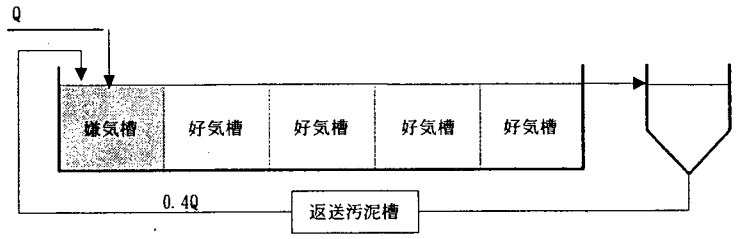
⑨　札幌市創成川処理場

（1）調査対象項目

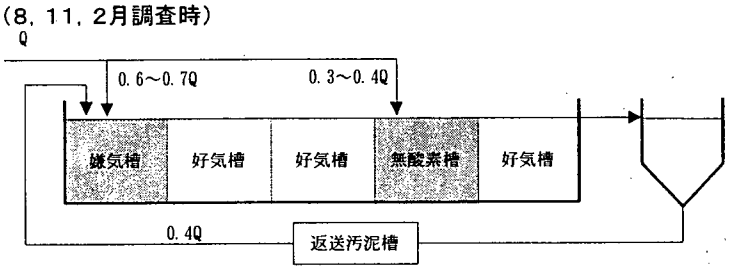
項目			
調査対象プロセスの概要	下水の排除方式		合流式
	家庭排水、工業排水の割合		家庭排水　　９１％ 事業場排水　　９％
	処理プロセス		嫌気-好気活性汚泥法（6月） ステップ流入式硝化脱窒法（8，11，2月）
調査対象プロセスの設計諸言	調査対象施設		第２処理施設２系
	対象施設の概要	反応槽容量	7,610m^3　　隔壁なし
		槽配分比	嫌気：好気＝１：４（6月） 嫌気：無酸素：好気＝１：１：３（8，11，2月）
	曝気、撹拌方式		好気槽　　散気板（旋回流方式） 嫌気・無酸素槽　　散気板（制限曝気方式）
	HRT		5.8時間

（2）処理フロー

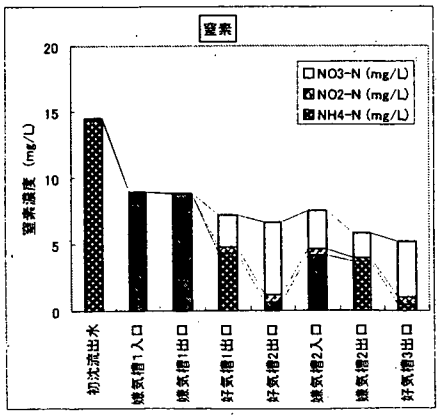
（6月調査時）

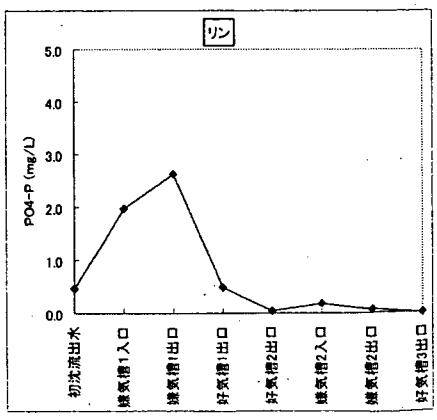


（8，11，2月調査時）



（3）流下方向水質変化（８月）



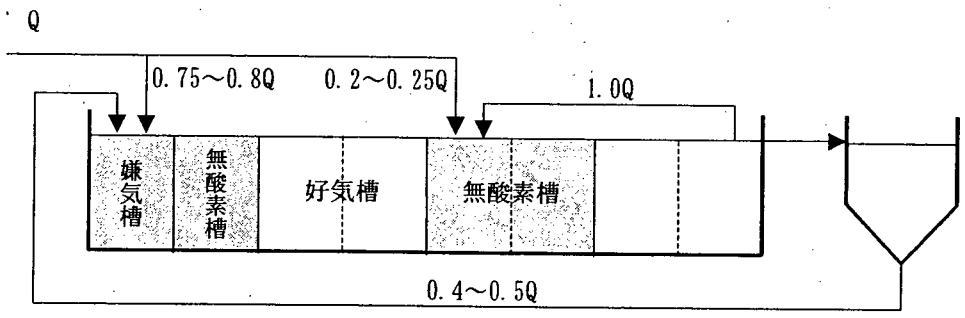


⑩　島根県宍道湖東部浄化センター

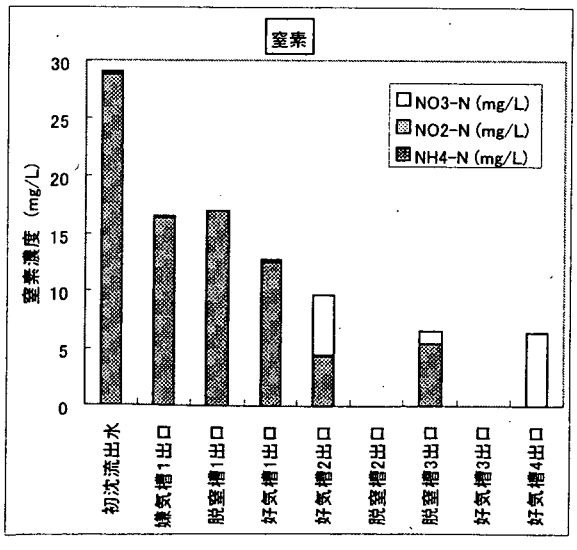
（1）調査対象項目

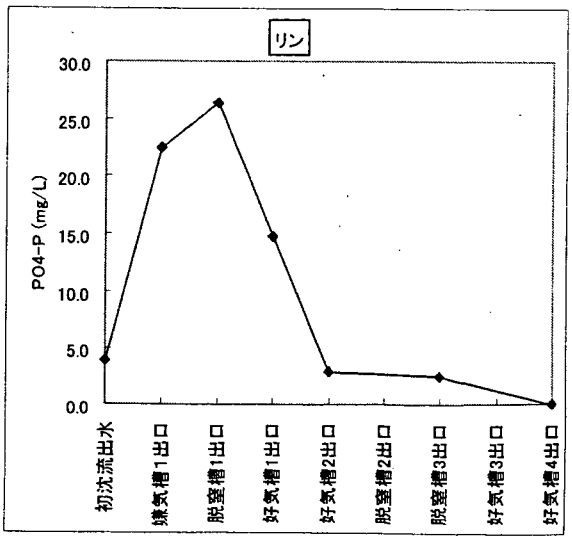
項目			
調査対象プロセスの概要	下水の排除方式		分流式
	家庭排水、工業排水の割合		ほぼ家庭排水
	処理プロセス		ステップ流入式循環式硝化脱窒法
調査対象プロセスの設計諸言	調査対象施設		２－４号池
	対象施設の概要	反応槽容量	540m³／室×８室
		槽配分比	嫌気：無酸素：好気＝１：３：４
	曝気、撹拌方式		嫌気、無酸素槽　機械撹拌 好気槽　散気板（旋回流方式）及び機械撹拌
	HRT		15 時間

（2）処理フロー



（3）流下方向水質変化（夏期）



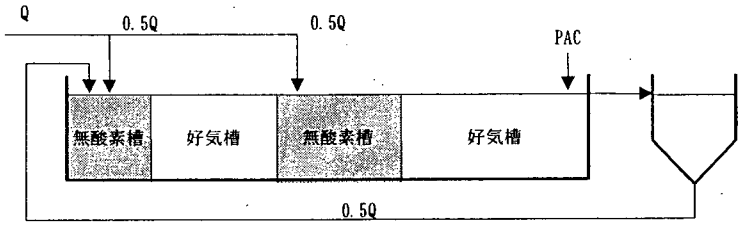


⑪ 長野県豊田終末処理場

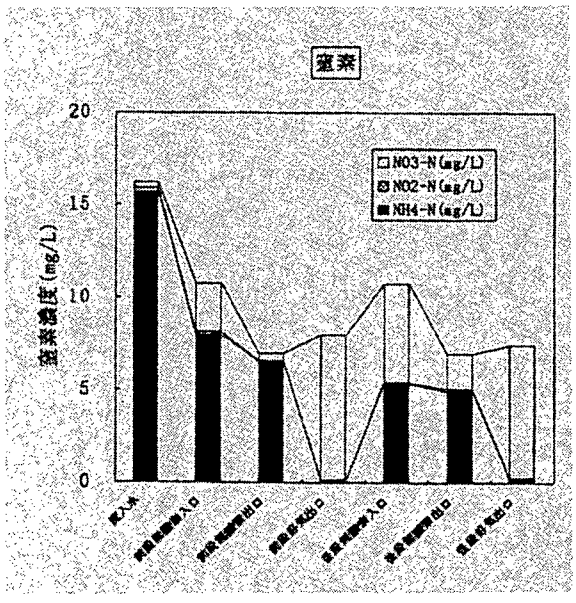
（1）調査対象項目

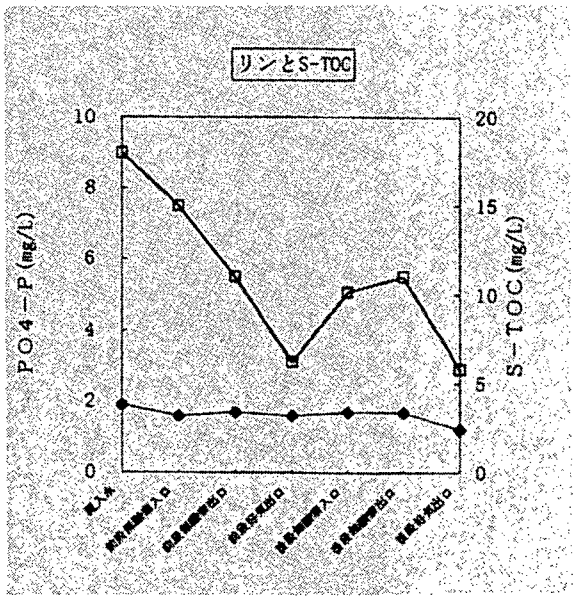
項目			
調査対象プロセスの概要	下水の排除方式		分流式
	家庭排水、工業排水の割合		家庭排水　６４％　事業場排水　２５％ 温泉排水　１１％
	処理プロセス		凝集剤併用型ステップ流入式硝化脱窒法
調査対象プロセスの設計諸言	調査対象施設		Ｂ－７系２号池
	対象施設の概要	反応槽容量	5,380m³
		槽配分比	第１無酸素：第１好気：第２無酸素：第２好気 ＝１：１．５：１．５：２．２５
	曝気、撹拌方式		無酸素槽　機械撹拌 好気槽　エアレーター
	HRT		10.7時間（日最大に対して）

（2）処理フロー



（3）流下方向水質変化（夏期）





5．調査結果から求めた処理特性

5．1　硝化脱窒法

（1）硝化に必要なASRT

1）　好気タンクにおける硝化の進行特性

好気タンクにおける硝化の進行には、好気タンク前半部のDO濃度が影響し、概ね1 mg/L以上の場合と、1 mg/L以下の場合に分けられる。

茨城県霞ケ浦浄化センターでは、好気槽末端でのDOを2.0 mg/Lに設定して空気量を制御している。好気槽は3槽に分割されており、各槽毎の送風量は均一に設定している。送風倍率は、4～5倍（冬期は5～6倍）である。また、好気槽第3槽末端での総括酸素移動容量係数（K_La）は、3.1 1/h程度である。好気槽第1槽でのDOは，1.0～1.5 mg/Lであり比較的高い値となっている。

硝化は好気槽第2槽でほぼ100%終了しており、NH_4-Nは第2槽及び第3槽ではほとんど検出されない。第1槽においても硝化は進行しており、NO_3-Nの割合は，夏期で50%以上、硝化速度の小さい冬期でも約40%となっている。

冬期における生物反応槽の窒素濃度変化と好気槽のDO濃度を図-5.1に示す。

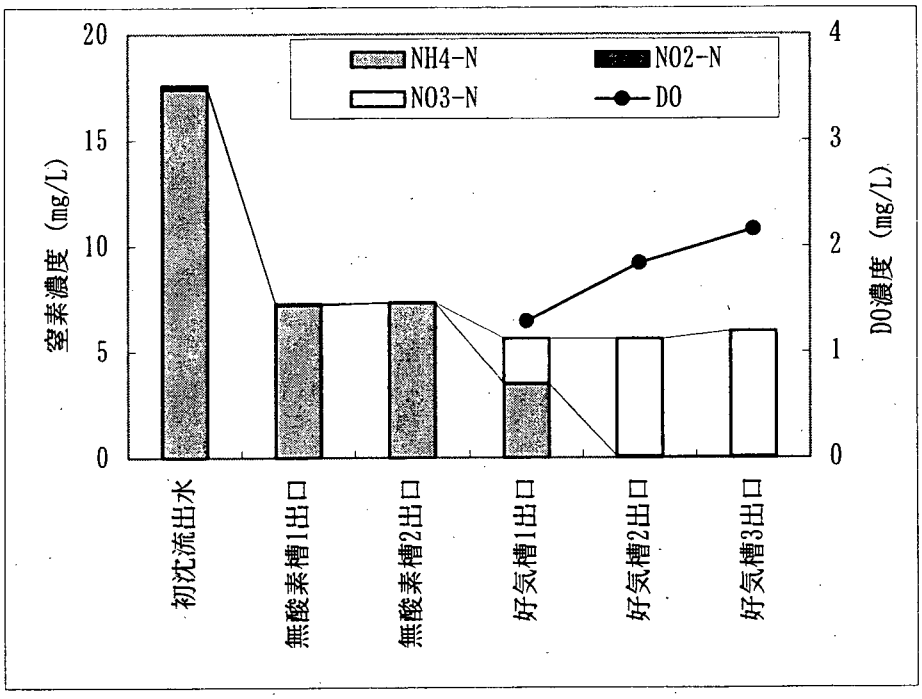


図-5.1　生物反応槽における窒素濃度とDO濃度の流れ方向変化
（好気第1槽のDO濃度＞1mg/L，　茨城県霞ヶ浦浄化センター（冬期））

神戸市ポートアイランド処理場では定量送風運転を行っており、送風倍率は約9倍である。第3区画（好気第1区画）は他の好気部に比して若干絞り気味の運転をしており、第3区画でのDOは0.5mg/L程度以下、第4区画以降は3mg/L以上を示す傾向にある。反応槽末端でNH_4-Nは検出限界以下であり、硝化反応は100%進行している。しかし、第3区画の硝化速度は第4、第5区画に比して小さくなっている。

冬期における生物反応槽の窒素濃度変化と好気槽のDO濃度を図-5.2に示す。

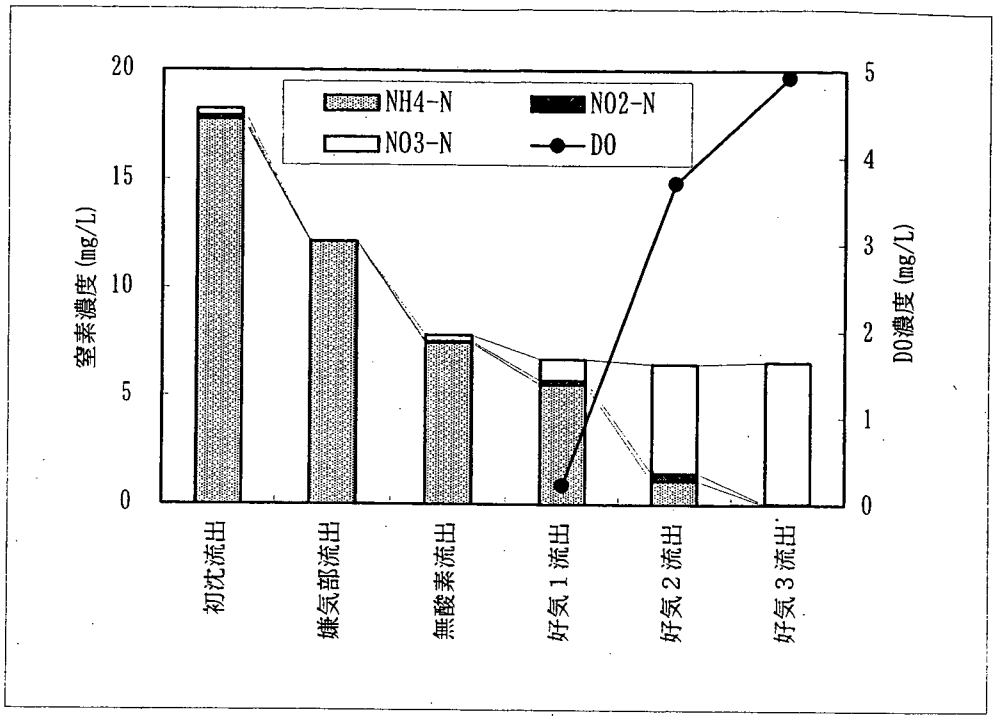
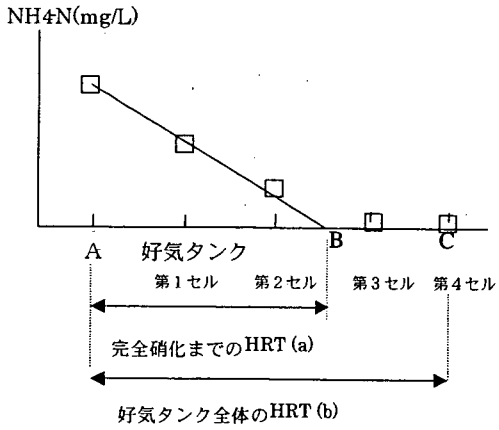


図-5.2　生物反応槽における窒素濃度とDO濃度の流れ方向変化
（好気第１槽のDO濃度<0.5mg/L,　神戸市ポートアイランド処理場（冬期））

2）硝化に最小限必要なA-SRTの算出方法

① 具体の算出方法

好気タンクにおけるアンモニア性窒素濃度の減少が、以下のようであった場合、



図－5.3　エアレーションタンク内NH4-N濃度分布

ただしAは、好気タンク第１セルに流入する混合液であり、
循環式硝化脱窒法の場合、AのNH_4-N濃度は以下のように計算される。

$(C_{DN} \cdot Qin + C_{A4} \cdot Qc) / (Qin + Qc)$

ここに、C_{DN}：無酸素タンクのNH_4-N濃度
C_{A4}：好気タンク第４セルのNH_4-N濃度
Qin：流入下水量
Qc　：混合液循環水量

硝化に最小限必要なASRTの値(θx,min)は、以下のように表される。

$$\theta x,min = \theta x \cdot (a / b) \quad \cdots\cdots (1)$$

ここに、θx,min：硝化に最小限必要なASRT (d)

θx　：調査時のASRT運転条件 (d)

a　：完全硝化までのHRT（上図のa） (h)

b　：好気タンク全体のHRT（上図のb） (h)

② 理論的根拠[1)]

硝化細菌が処理系内で保持されるためには、硝化細菌の収支式の値が0以上となることである。

$$dX/dt = \mu max \cdot X - (X / \theta x) \geqq 0 \quad \cdots\cdots (2)$$

ここに、X： 硝化細菌濃度(mg/L)，μmax： 硝化細菌の最大比増殖速度(1/d)

(2)式より、硝化に最小限必要なASRT（θx,min）は、

$$\theta x,min = 1 / \mu max \quad \cdots\cdots (3)$$

ところで、図−5.3のようにエアレーションタンク内NH_4−N濃度分布が安定的に保持されているとすると、ABの区間では増殖と引き抜きが行われ、また、BCの区間ではアンモニア基質濃度：0により、硝化細菌が増殖せず引き抜きだけが行われる。エアレーションタンク全体では硝化細菌量が変わらないから、(2) 式を上記条件で積分したものが0となる。即ち、

$$\mu max \cdot X \cdot a - (X / \theta x) \cdot b = 0 \quad \cdots\cdots (4)$$

(3)式に(4)式を代入すると、次式が得られる。

$$\theta x,min = \theta x \cdot (a / b) \quad \cdots\cdots (5)$$

このように、完全硝化が達成されているプロセスにおいては、必要最小限のASRTは、実際のASRTに（硝化終了までの時間／全処理時間）を乗じたものとなる。

③ 調査データの整理方法

以下の整理表により、調査データを整理した。

表−5.1　硝化に最小限必要なASRTを求めるための調査データ整理表

自治体名　　処理場名　　調査日

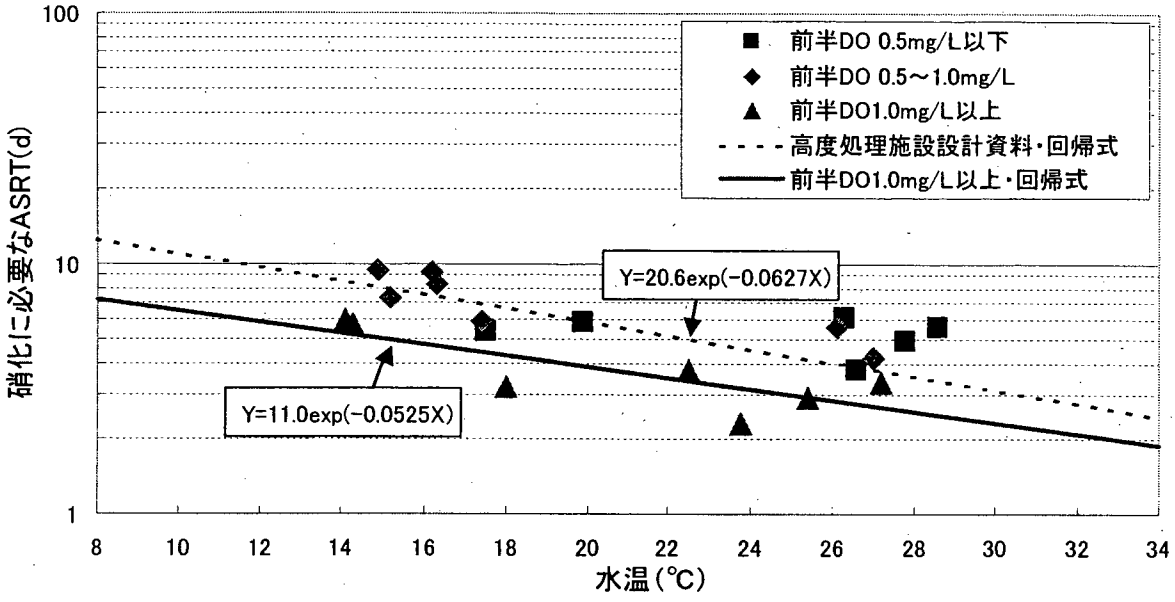
採水時刻	a (h)	b (h)	θx,min (d) (=θx・(a/b))	水温 (℃)	流入水量 (m^3/h)	水量の日間変動比	備考
日間平均値							
DOの傾向： （例：好気第3槽目まではDO 0.5mg/L以下であり、第4槽目で3mg/Lであった）							

3）必要ASRTへの影響因子

① DO濃度と必要ASRTの関係

好気タンクの前半部分（流入側第1室）におけるDO濃度によって、水温に対する必要ASRTを整理すると、図－5.4のようになる。

前半のDO濃度が1mg/L未満では、水温と必要ASRTの関係が、高度処理施設設計資料における関係直線上にほぼプロットされるのに対し、前半のDO濃度が1mg/L以上では、その関係がより短いASRT側にシフトしている。つまり、好気タンク全般にわたってDO濃度が確保されているような場合には、完全硝化のために必要なASRTは、現在の設計資料の値よりも短くすることができる。



図－5.4　水温に対する完全硝化に必要なASRT

② 日間変動に対応するための必要ASRTの余裕率

図－5.4に示す完全硝化に必要なASRTは、調査処理場の日間平均値を用いて求めたものである。しかし、エアレーションタンクにおいて硝化の終了する位置は、表－5.2のa/bで表される値のように、流入負荷変動の影響を受けて変動する。このため、図－5.4の必要ASRTで処理を行うと、完全硝化を満足しない時間帯が出現することになる。表－5.2の例では、a/bの値は平均値に対して最大で1.32倍の値をとるから、ASRTにも1.32倍の余裕をとる必要がある。

硝化終了位置の変動は、流入アンモニア性窒素負荷の変動によると考えられるが、この変動の大きさを施設設計の必要諸元とすることは、アンモニア負荷の日間変動を把握しなくてはならず、実際的ではない。このため本プロジェクトでは、水量変動を負荷変動の代替指標とすることとし、調査処理場における水量変動比およびa/b変動比の最大値を求めて、両者の関係を調べた（図－5.5）。

プロットはばらついているものの、両者の間には1：1の相関があるとみなせるため、ASRTの余裕率として、（（水量日間変動比の最大値）－1）の値を見込むものとする。

表－5.2　日間の水量変動および硝化終了位置の変動（霞ヶ浦浄化センターの例）

日付　10/11～12

時刻	水量 (m^3/h)	水量変動比	a (h)	b (h)	a/b (-)	(a/b)変動比
10 : 00	392	1.31	2.36	5.83	0.40	0.88
13 : 00	392	1.31	3.56	5.83	0.61	1.32
16 : 00	273	0.91	3.94	8.38	0.47	1.02
19 : 00	264	0.88	3.66	8.66	0.42	0.92
22 : 00	358	1.19	3.48	6.39	0.54	1.18
1 : 00	346	1.15	3.43	6.61	0.52	1.12
4 : 00	212	0.71	4.05	10.8	0.38	0.81
7 : 00	164	0.55	4.79	13.9	0.34	0.75
日間平均	300	1.00	3.66	8.30	0.46	1.00

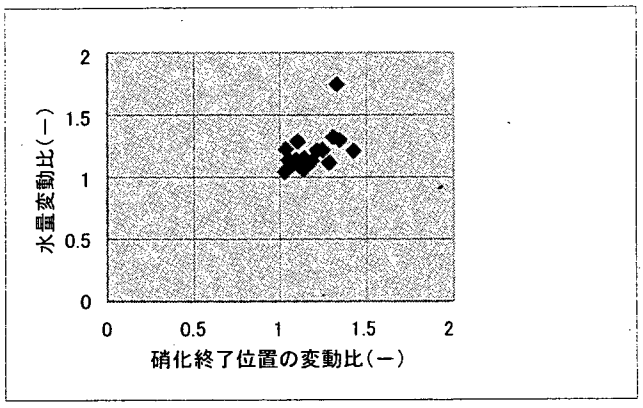


図-5.5　水量変動比の最大値と a/b 変動比の最大値の関係

参考文献

1）鈴木穣、三宅十四日、水野勝、戸澤範行（2002）硝化プロセスにおける酸素収支および必要 ASRT の評価方法、第 39 回下水道研究発表会講演集、(社)日本下水道協会、623-625

（2）脱窒速度

1） 循環式

嫌気-無酸素-好気法におけるBOD－SS負荷（生物反応タンク内すべての活性汚泥に対するBOD負荷）と脱窒速度の関係を示したのが、図-5.6である。

- この図から分かるように、BOD－SS負荷の増加に従い、脱窒速度も増加する。
- BOD－SS負荷が0.05kgBOD/(kgMLSS·d)程度以下となった場合は、脱窒速度が、全体的な傾向よりもやや小さい値をとるため、実施設において低負荷で運転する場合は、無酸素タンクの運転に注意が必要である。
- 設計BOD-SS負荷を0.05kgBOD/(kgMLSS·d)程度以上にすると、BOD-SS負荷と脱窒速度の関係は、図-5.7のようになる。
- 低水温期（水温 14.0～16.6℃）のみのデータ（図-5.8）では、BOD-SS負荷(x)と脱窒速度(y)の関係がy=6.6x+0.7となり、BOD-SS負荷が0.05～0.1 kgBOD/(kgMLSS·d)の範囲では、高度処理施設設計資料のy=7.7x+0.6とほぼ同じ値となる。

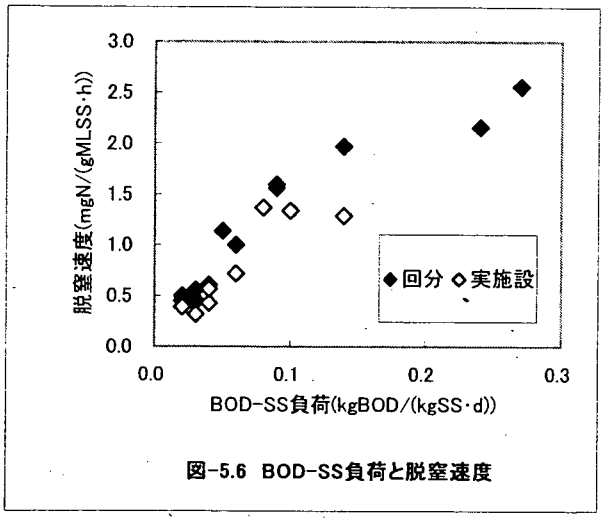


図-5.6 BOD-SS負荷と脱窒速度

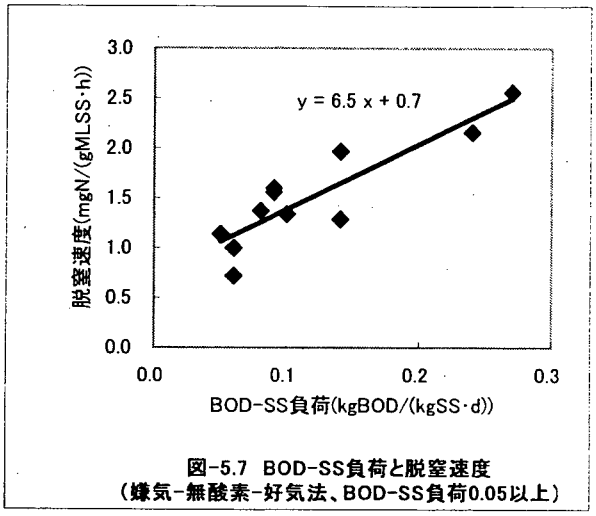


図-5.7 BOD-SS負荷と脱窒速度
（嫌気-無酸素-好気法、BOD-SS負荷0.05以上）

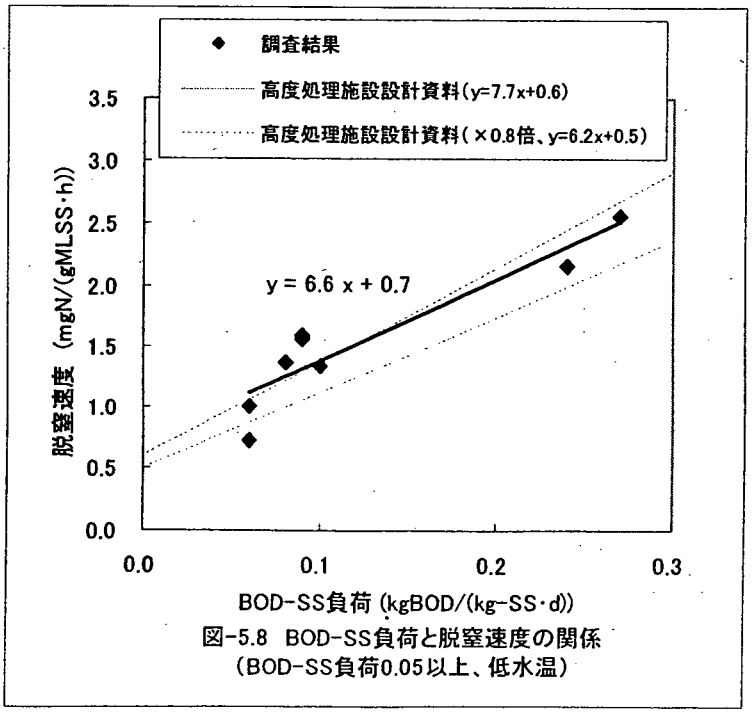


図-5.8 BOD-SS負荷と脱窒速度の関係
（BOD-SS負荷0.05以上、低水温）

2）内生脱窒

高度処理施設設計資料では、パイロットプラントデータを用い硝化－内生脱窒法における脱窒速度を次式で表現している。

低水温期：脱窒速度(mgN/(gMLSS･h))

$$=2.1\times\text{BOD-SS 負荷(kgBOD/(kgMLSS･d))}+0.49$$

本調査では、パイロットプラントデータではなく実施設データを基に再検討することとし、浜松市（舘山寺）と横浜市（都筑）の２処理場における実施設データを追加することで精度向上を図った。その結果を表－5.3および図－5.9に示す。本調査で追加した２データは、高度処理施設設計資料の上記関係式付近に位置していた。

表－5.3　調査により得られた内生脱窒速度

出典	自治体名	処理場名	水温 (℃)	BOD･SS 負荷 (kgBOD/(kgMLSS･d))	脱窒速度 (mgN/(gMLSS･h))
調査結果	横浜市	都筑	17.5	0.11	0.58
	浜松市	舘山寺	19.2	0.09	0.91
高度処理施設設計資料作成時のデータ	浜松市	湖東	17	0.04	0.4
		舘山寺	21	0.08	0.7
		瞳ヶ丘	16	0.07	0.5

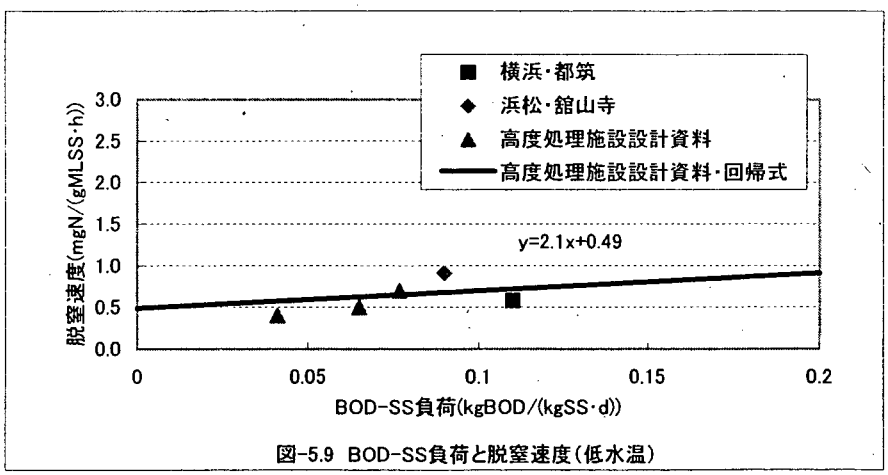


図-5.9 BOD-SS負荷と脱窒速度(低水温)

3）ステップ流入式

実施設および回分試験から求められた脱窒速度を、表－5.4～5.6に示す。また、低水温期におけるBOD-SS負荷と脱窒速度の関係を図－5.10に示す。

BOD-SS負荷が高い場合には、ステップ流入式は循環式と同程度の脱窒速度を有することがわかる。しかし、負荷が0.1 kgBOD/(kgSS·d)程度になると、後段の無酸素槽において脱窒速度が低下する傾向が見られる。

札幌においては、制限曝気による撹拌を行っており、夏期の無酸素槽では、回分試験と同程度の脱窒能力を有していたが、冬期においては、回分試験結果に比べて実施設での脱窒速度が低下していた。制限曝気による撹拌や前段好気槽からのDOの持ち込み、また、有機物供給量の減少により、後段の無酸素槽において脱窒反応が進まなくなる傾向も見られることから、前段好気槽末のDO、ステップ比の設定に注意を要する。

表－5.4　脱窒速度（札幌）

	夏期		冬期	
水温(℃)	22.6		14.3	
BOD-SS負荷(kgBOD/(kgSS·d))	0.23		0.20	
脱窒速度(mgN/(gSS·h))	実施設	回分試験	実施設	回分試験
嫌気槽	－	2.08	－	2.09
無酸素槽	1.97	1.76	0.93	1.63

※　回分試験の脱窒速度は実施設の滞留時間で計算。

表－5.5　脱窒速度（島根）

	夏期	冬期
水温(℃)	27.5	17.4
BOD-SS負荷(kgBOD/(kgSS·d))	0.09	0.088
脱窒速度(mgN/(gSS·h))	回分試験	実施設
無酸素槽	1.12	0.70

表－5.6　脱窒速度（長野）

	夏期	冬期
水温(℃)	26.8	18.3
BOD-SS負荷(kgBOD/(kgSS·d))	0.035	0.055
脱窒速度(mgN/(gSS·h))	実施設	実施設
無酸素槽	0.65	0.61

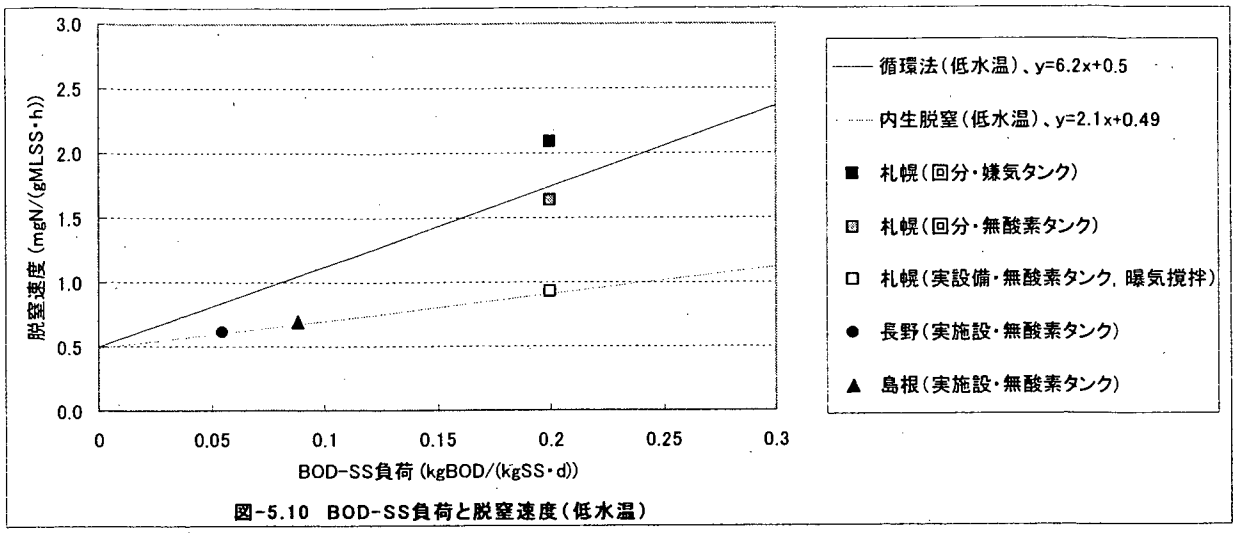


図-5.10 BOD-SS負荷と脱窒速度(低水温)

(3) 返送汚泥中の硝酸性窒素濃度

循環式硝化脱窒法、嫌気-無酸素-好気法およびステップ流入式硝化脱窒法について、BOD 容積負荷と返送汚泥中 NOx-N 濃度の関係を図-5.11 に示す。ただし、嫌気・無酸素タンクの撹拌を制限曝気により行っている処理場については、除外した。

この図から、生物反応タンクに対する有機物負荷が低い場合に、返送汚泥中に NOx-N が残留する傾向が見られる。

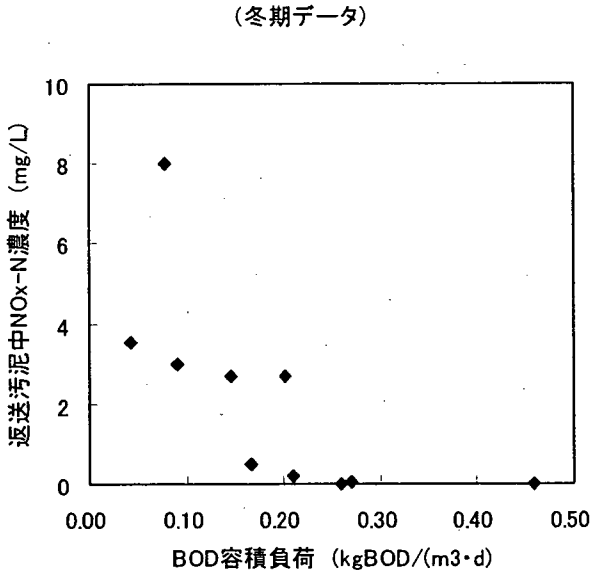


図-5.11 BOD 容積負荷と返送汚泥中 NOx-N 濃度の関係

5．2　生物学的りん除去法

（1）りん除去への影響因子

生物学的りん除去法は、活性汚泥がりんを過剰に摂取することを利用した処理法である。りんの過剰摂取を行う微生物はポリりん酸蓄積細菌であり、以下の代謝を繰り返すことにより細胞内にポリりん酸を蓄積するといわれている。

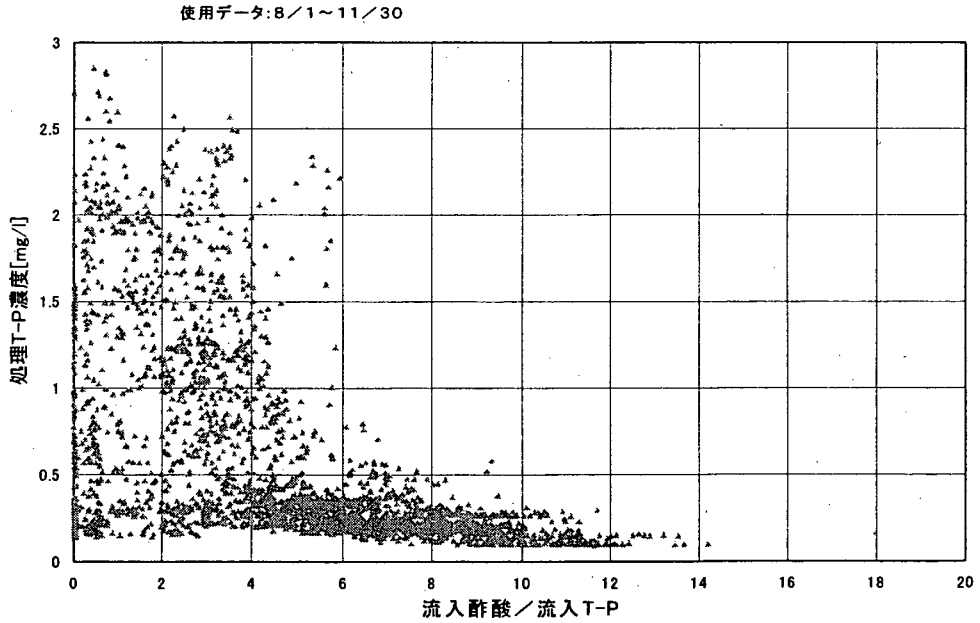
(嫌気状態) 細胞内のポリりん酸をオルトりん酸に加水分解し、得られたエネルギーで下水中から有機酸を摂取してPHA（ポリヒドロオキシ脂肪酸）として蓄える。

(好気状態) PHA の一部を代謝し、得られたエネルギーで下水中から過剰にオルトりん酸を摂取してポリりん酸として蓄える。

上記のように、ポリりん酸蓄積細菌は有機酸を有機源としており、BOD で表される有機物全体を有機源とするものではない。このため、ポリりん酸蓄積細菌によるりん除去は、直接的には、流入下水中の有機酸濃度の影響を受ける。

図−5.12 は、生物反応タンクに流入する下水中の有機酸／T-P 濃度比と処理 T-P 濃度の関係（東京都小菅処理場データ[1)]）を示したものである。なお、下水中には酢酸の他にプロピオン酸や酪酸などの有機酸も含まれるが、酢酸濃度が支配的であるので、図中には酢酸濃度を用いている。

この図から、有機酸／T-P 濃度比が概ね5（有機酸／りん酸りん濃度比では7程度）以上の場合は、良好なりん除去が行われることがわかる。



図−5.12　生物反応タンク流入下水中の有機酸濃度が処理水りん濃度に与える影響（東京・小菅処理場）[1)]

運転条件　処理法：　嫌気-好気活性汚泥法
反応タンク HRT：嫌気タンク 2.2 時間、好気タンク 6.6 時間
MLSS：　1,400～2,000 mg/L
汚泥返送比：　0.4
ASRT：　5～8日

なお、調査対象処理場における生物反応タンク流入水中の有機酸／PO4-P 濃度比を、表−5.5 に示す。ただし、有機酸濃度は完全酸化を仮定した CODcr 値として表している。

表－5.5　生物反応タンク流入水中の有機酸／PO4-P 濃度比

処理法	処理場名	PO4-P濃度 (A) (mg/L)	有機酸濃度 (B) (mgCOD/L)	(B/A)	備考
嫌気-好気活性汚泥法	大阪市・十八条	0.9	29.9	32.9	
	京都市・鳥羽	1.0	2.3	3.0	
嫌気-無酸素-好気法	東京都・中川	1.5	10.8	7.1	
	滋賀県・湖南中部	1.7	15.6	9.3	凝集剤添加
	神戸市・ﾎﾟｰﾄｱｲﾗﾝﾄﾞ	4.1	53	12.9	嫌気タンク曝気撹拌 冬期に凝集剤添加
嫌気硝化内生脱窒法	横浜市・都筑	1.9	12.7	6.7	(冬期のみのデータ)
	浜松市・舘山寺	1.4	13.8	9.8	凝集剤添加
ステップ流入式硝化脱窒法	札幌市・創成川	0.6	10.3	18.0	嫌気タンク曝気撹拌
	長野県・豊田	1.8	2.4	1.4	凝集剤添加
	島根県・宍道湖東部	3.9	30.7	7.9	

（2）りん放出速度

1）りん放出速度算出式

高度処理施設設計資料では、PO_4-P 放出速度を次式で表現している。

$$C_{P,AN}=C_{P,in}+K_R \cdot X \cdot t_{AN,T} \cdot 10^{-3}$$

ここに、

$C_{P,in}$ ：流入水溶解性 PO_4-P(mg/L)

$C_{P,AN}$ ：嫌気タンク流出溶解性 PO_4-P(mg/L)

$t_{AN,T}$：嫌気タンク実質滞留時間(h)

K_R ：溶解性 PO_4-P 放出速度(mgP/(gMLSS･h))

X ：MLSS 濃度(mg/L)

ここで、$C_{P,in}$ は「流入水溶解性 PO_4-P 濃度」となっているが、本来のりん放出反応を表現するためには、返送汚泥との混合も考慮した「嫌気タンク流入水溶解性 PO_4-P 濃度」を採用することが望ましい。その場合には、上式は次のようになる。

$$C_{P,AN,OUT}=C_{P,AN,in}+K_R \cdot X \cdot t_{AN,T} \cdot 10^{-3}$$

ここに、

$C_{P,AN,in}$ ：嫌気タンク流入溶解性 PO_4-P(mg/L)

$C_{P,AN,OUT}$ ：嫌気タンク流出溶解性 PO_4-P(mg/L)

$t_{AN,T}$ ：嫌気タンク実質滞留時間(h)

K_R ：溶解性 PO_4-P 放出速度(mgP/(gMLSS･h))

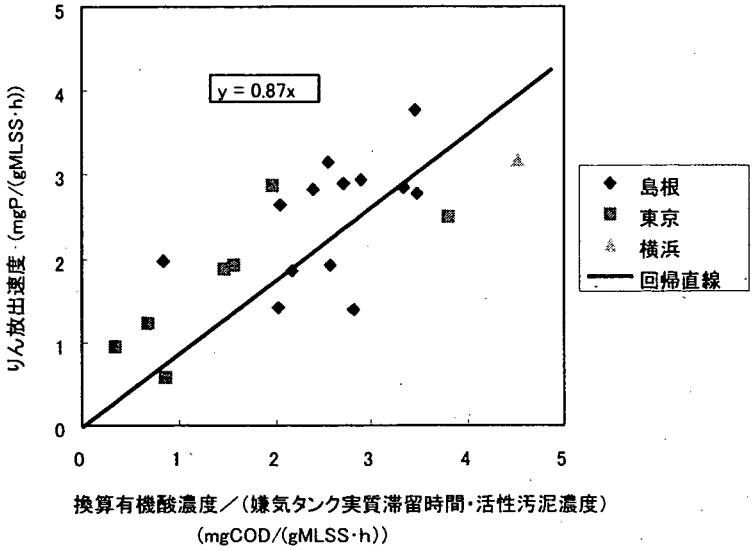
X ：MLSS 濃度(mg/L)

2）りん放出速度への影響因子

生物反応タンク流入水の有機酸／PO_4-P 濃度比がほぼ 7～20 の間にある処理場について、嫌気タンクに対する有機酸負荷とりん放出速度との関係を示す（図-5.13）。ただし、有機酸負荷は、換算有機酸濃度／（嫌気タンク実質滞留時間・活性汚泥濃度）で表しており、換算有機酸濃度とは、嫌気タンクに流入する有機酸濃度を返送汚泥による希釈を考慮して求めた濃度である。

なお、凝集剤添加や嫌気タンクの曝気撹拌を行っている処理場は対象から除外し、また大阪市・十八条処理場については、有機酸濃度よりも PO_4-P 濃度がりん放出の制限因子となっているため、図中には表していない。

この図より、有機酸／PO_4-P 濃度比が 7 程度の処理場においては、嫌気タンクにおけるりん放出速度は、嫌気タンクに対する有機酸負荷と相関のあることがわかる。

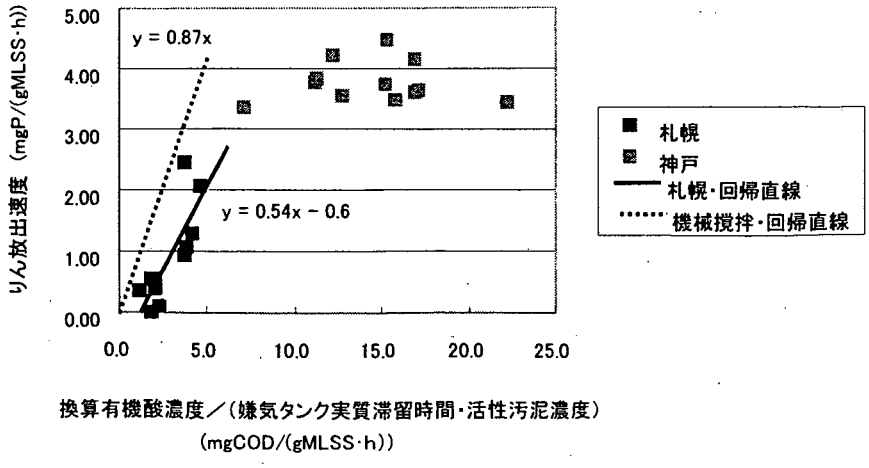


図－5.13　嫌気タンクに対する有機酸負荷がりん放出速度に与える影響

3）嫌気タンクの曝気撹拌方式

生物学的りん除去法における嫌気タンク撹拌方式としては、機械撹拌の代わりに曝気撹拌を適用することが可能であり、建設および省エネを含めた維持管理の面で、有利性があるといわれている。曝気撹拌方式としては、粗大気泡あるいは既設散気装置による間欠撹拌や、空気量を制限した撹拌方式があるが、本調査における対象処理場のうち、札幌市・創成川処理場が制限曝気撹拌、神戸市ポートアイランド処理場が粗大気泡間欠曝気撹拌を採用している。

両処理場とも、生物反応タンク流入水中の有機酸／PO4-P 濃度比が 13～18 と高めの条件ではあるが、嫌気タンクの撹拌を制限曝気等により行い、良好な生物学的りん除去の結果を得ている。ただし、有機酸負荷とりん放出速度の関係においては、図－5.14 に示すように、有機酸負荷が低い場合に、機械撹拌の場合に比べてりん放出速度が小さくなる傾向が見られた。



図－5.14　嫌気タンクを曝気撹拌した場合の有機酸負荷とりん放出速度の関係

4）返送汚泥中のNOx-N濃度の影響

返送汚泥中にNOx-Nが2mg/L以上存在した場合に、嫌気タンクにおけるりん放出が極端に悪化する例が見られた。

（3）りん摂取速度

1）りん摂取速度の特性

好気タンクにおけるりん摂取の傾向は、従来、指数関数で表されてきたが、流入下水中に有機酸が十分に含まれる場合は、直線的な減少を示す（図-5.15における滞留時間3～6時間の区間）。

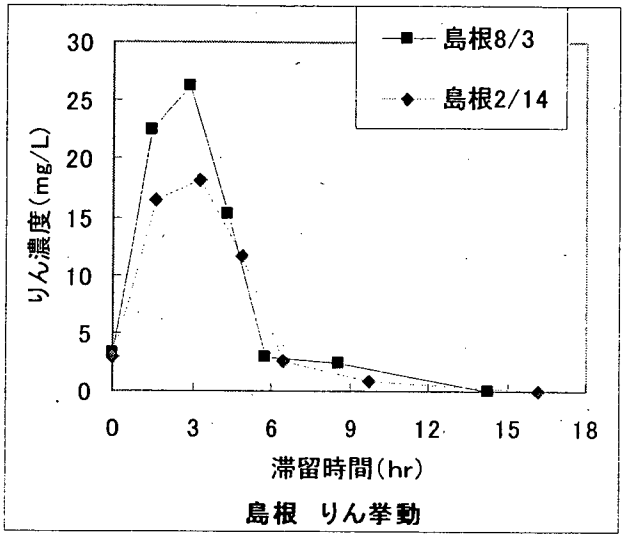


図-5.15　好気タンクにおけるりん摂取の挙動（有機酸／PO_4-P濃度比：7.9）

一方、流入下水中の有機酸濃度が低い場合は、図-5.16に示すように、りん摂取が指数関数的傾向を示す。

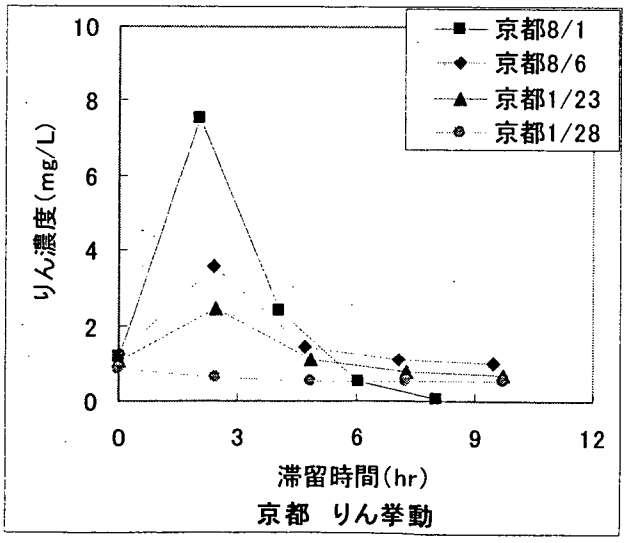


図-5.16　好気タンクにおけるりん摂取の挙動（有機酸／PO_4-P濃度比：3.0）

以上のことから、有機酸濃度が十分である下水の場合は、りん摂取の挙動は、濃度に関する0次式として表すことが適当であると考えられる。

2）りん摂取速度

りん摂取速度K_Uをりん濃度に関する0次式とみなし、好気タンク内における最大りん摂取速度を求めて、りん放出速度K_Rとの関係を整理すると、図-5.17のようになる。各処理場毎に、りん放出速度とりん摂取速度（最大値）は良い相関を示し、その比はおおよそ0.7～1.5の間に分布している。

なお図-5.17には、有機酸濃度の低い京都についても、りん摂取速度の最大値を用いてプロットしてあるが、この場合にも、りん放出速度とりん摂取速度の間には相関が見られる。

有機酸／PO_4-P濃度比が7程度の処理場について、嫌気タンクに対する有機酸負荷とりん摂取速度の関係を求めると、図－5.18のようになる。りん放出速度がそうであったように、りん摂取速度も嫌気タンクに対する有機酸負荷の影響を受けることがわかる。

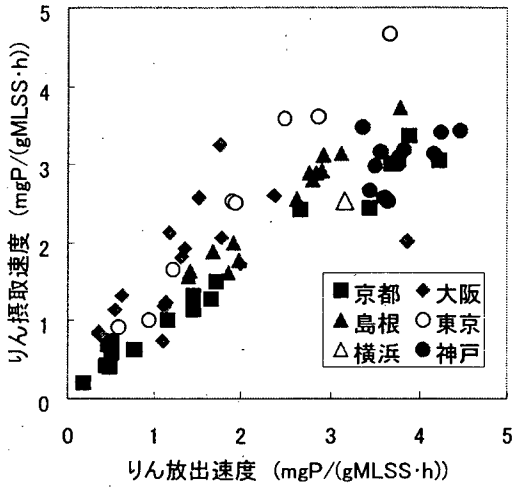
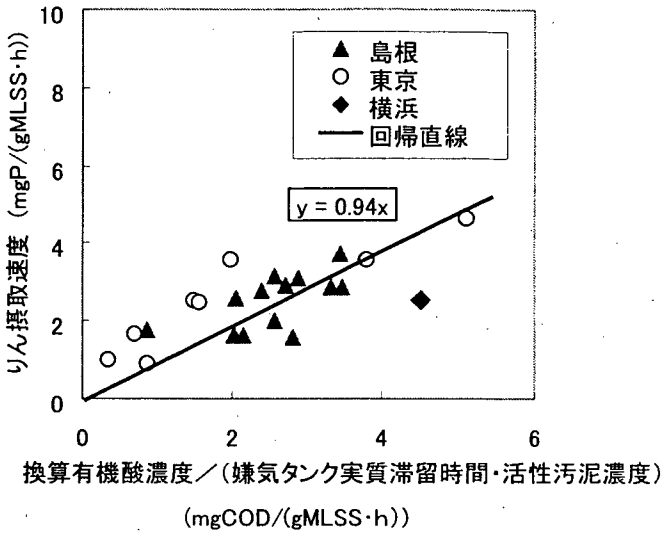


図-5.17　りん放出速度とりん摂取速度の関係



図－5.18　嫌気タンクに対する有機酸負荷とりん摂取速度の関係

3）りん摂取速度への影響因子

好気タンクの流入側において、有機物負荷と酸素供給量の関係からDO濃度が検出されない（0mg/L）ような場合、りんがほとんど摂取されない、あるいは、りん摂取速度が大きく減少する現象が見られる（図-5.19）。しかし、処理の進行につれてDO濃度が検出されるようになると、りん濃度は急激な減少を示すようになる。

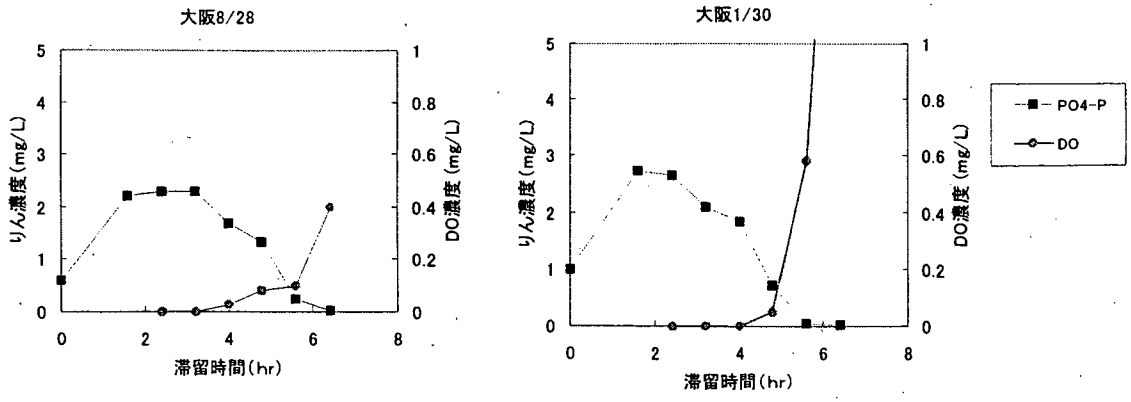


図-5.19　DO濃度が低い場合のりん摂取傾向

参考文献

1）佐久間真理子、北村清明、北奥清行、吉田俊雄（2002）合流式下水処理場のりん除去に及ぼす流入有機酸濃度の影響、第39回下水道研究発表会講演集、(社)日本下水道協会、644－646

6．高度処理施設設計資料の改訂案

6．1　硝化脱窒法

（1）ASRT

硝化のために必要なASRTは、図-6.1において上側に位置する直線関係式により求める。

なお、好気タンクが十分な酸素供給能力を有し、流入側においてもDO濃度を1mg/L以上に保持することが可能な場合には、下図において下側に位置する直線関係式を用いることができる。この場合、日間の負荷変動が硝化率に与える影響を勘案して、設計の余裕率は水量変動比の最大値とする。

硝化に必要なASRT（d）＝δ 11.0exp(−0.0525T)

ここに、T　：水温（℃）

δ　：水量変動比の最大値（−）

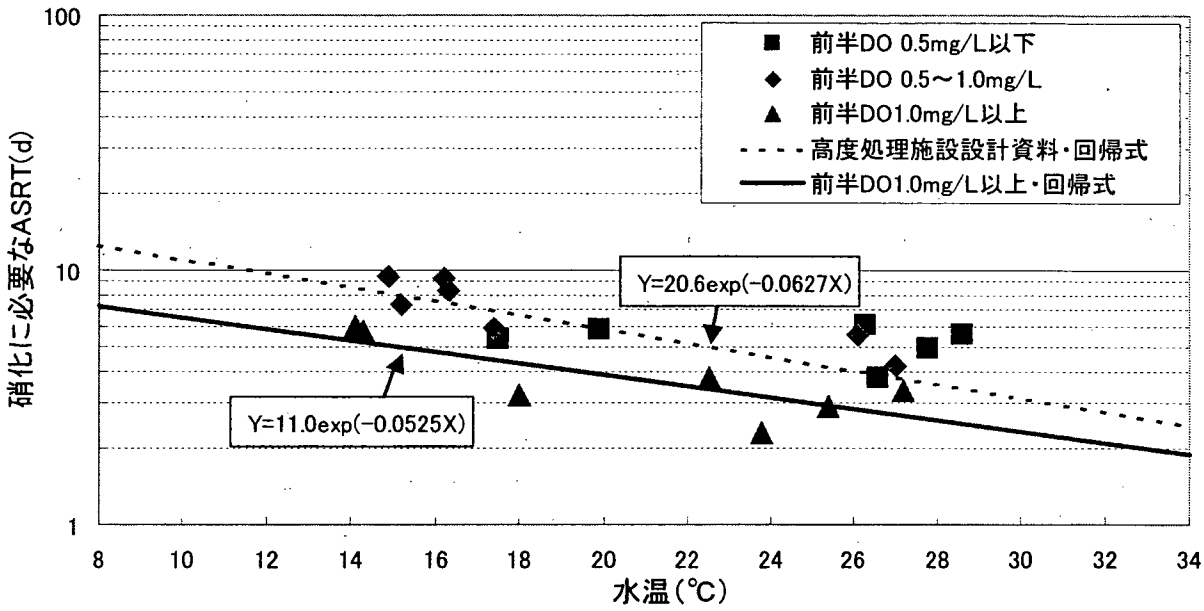


図-6.1 水温と硝化に必要なASRTの関係

（2）脱窒速度

1）循環式

無酸素タンクに求められる脱窒速度K_{DN}(mgN/(gMLSS･h))の算出は次式による。

$$K_{DN} = (L_{NOX,DN} \times 10^6) / (24 V_{DN} \cdot X)$$

ここに、$L_{NOX,DN}$：　無酸素タンクに循環・返送されるNOx-N量（kg/d）

$L_{NOX,DN} = C_{NOx,A} \cdot (Qr + Qc) \times 10^{-3}$

$C_{NOx,A}$：好気タンク末端のNOx-N濃度（mg/L）

Qr：返送汚泥量(m^3/d)

Qc：循環水量(m^3/d)

X　：　活性汚泥濃度（mgMLSS/L）

V_{DN}　：　無酸素タンク容量（m^3）

通常流入水中の NO_X-N 量は無視できるので、無酸素タンクに流入する NO_X-N 量は、循環ポンプによる循環 NO_X-N 量と汚泥返送ポンプによる返送 NO_X-N 量との合計である。

なお、嫌気-無酸素-好気法においては、返送 NO_X-N は嫌気タンクで脱窒されるため、$L_{NOX,\,DN}$ は循環 NO_X-N 量のみとなる。

また、循環式硝化脱窒法に関して、返送汚泥中の NO_X-N は最終沈殿池あるいは返送汚泥管において脱窒される場合がある。脱窒の程度は、生物反応タンクに対する負荷によって異なる（図-5.11 参照）ので、適宜調査を行うことによって、返送 NO_X-N 量を別途決定することができる。

①脱窒速度に対する BOD-SS 負荷の影響

今回の調査における BOD-SS 負荷（生物反応タンク内すべての活性汚泥に対する BOD 負荷）と脱窒速度の関係は、図-6.2 に示すように、高度処理施設設計資料における関係式（p.172, 図 4-2-5）とほぼ同じであった。このため、脱窒速度に対する BOD-SS 負荷の影響については、高度処理施設設計資料の関係式を引き続き用いることとする。

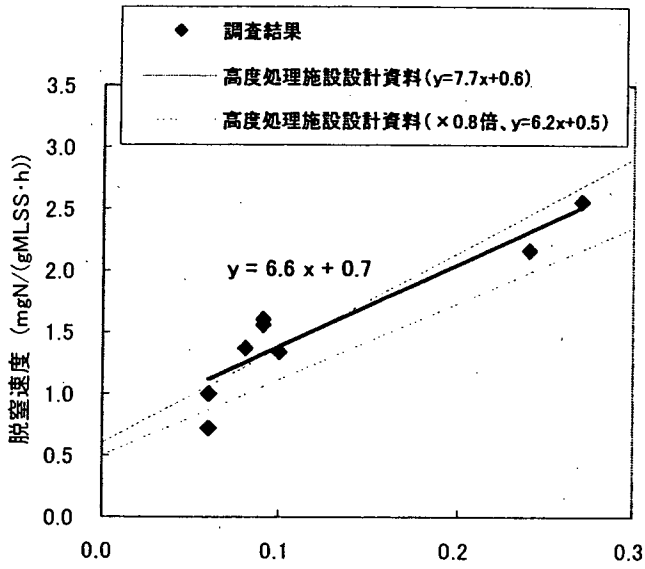


図-6.2 BOD-SS負荷と脱窒速度の関係
（BOD-SS負荷0.05以上、低水温）

②有機物負荷が低い場合の留意点

BOD-SS 負荷が 0.05kgBOD/(kgMLSS·d)程度以下となった場合は、脱窒速度が、全体的な傾向よりもやや小さい値をとる。このため、実施設において低負荷で運転する場合は、無酸素タンクの運転に注意が必要である（図-5.6 参照）。

2）内生脱窒

①脱窒速度に対するBOD-SS負荷の影響

高度処理施設設計資料の脱窒速度は、パイロットプラントのデータを基にしていることから、脱窒速度の精度向上を目的として、実施設データを追加し再検討を行った。

今回の調査におけるBOD-SS負荷と脱窒速度の関係は、図-6.3に示すように、高度処理施設設計資料における関係式(p.209, 図4-3-10)とほぼ同じであった。このため、脱窒速度に対するBOD-SS負荷の影響については、高度処理施設設計資料の関係式を引き続き用いることとする。

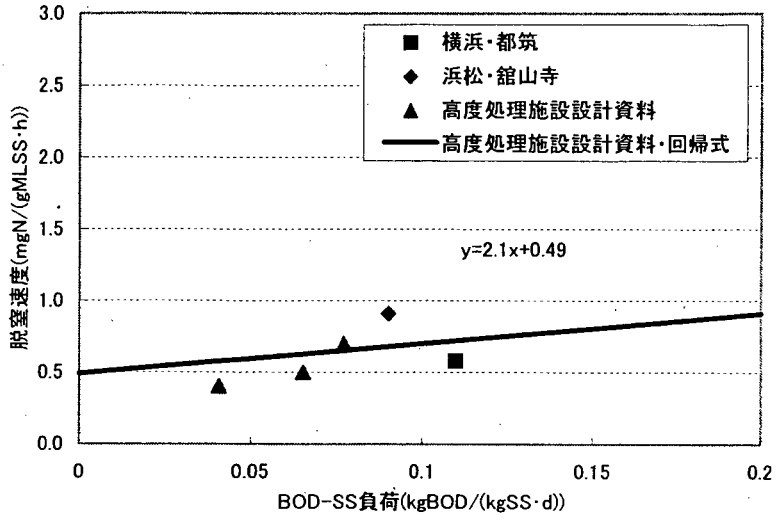


図-6.3 BOD-SS負荷と脱窒速度の関係(低水温)

6．2　生物学的りん除去法

（1）りん除去への影響因子

生物反応タンク流入水中の有機酸／PO_4-P 濃度比が、概ね（式 6.1）の条件を満たす場合には、良好なりん除去が行われる。

有機酸／PO_4-P 濃度比　≧　7 mgCODcr／mgPO4-P　　（式 6.1）

なお、下水中の有機酸は酢酸が支配的であり、上式において有機酸濃度は、酢酸の完全酸化を仮定した CODcr 値として表している。

（2）りん放出速度

1）速度算出式

PO_4-P 放出速度は、（式 6.2）により算出することとする。

$$C_{P,AN,OUT}=C_{P,AN,in}+K_R \cdot X \cdot t_{AN,T} \cdot 10^{-3} \qquad (式\ 6.2)$$

ここに、

$C_{P,AN,in}$　：嫌気タンク流入溶解性 PO_4-P(mg/L)

$C_{P,AN,OUT}$　：嫌気タンク流出溶解性 PO_4-P(mg/L)

$t_{AN,T}$　：嫌気タンク実質滞留時間(h)

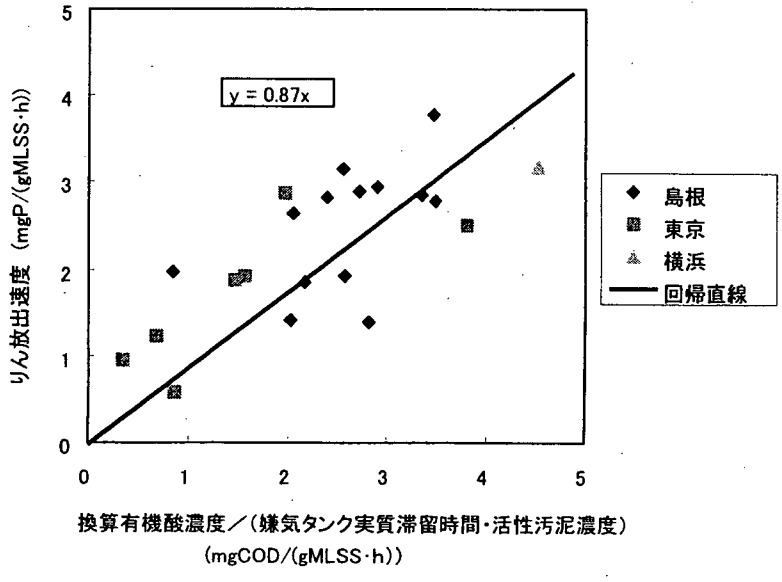
K_R　：溶解性 PO_4-P 放出速度(mgP/(gMLSS･h))

X　：MLSS 濃度(mg/L)

2）りん放出速度に対する有機酸負荷の影響

有機酸／PO_4-P 濃度比が 7 程度の処理場においては、嫌気タンクにおけるりん放出速度は、嫌気タンクに対する有機酸負荷と図-6.4 に示す関係がある。

ただし、有機酸負荷は、換算有機酸濃度／（嫌気タンク実質滞留時間・活性汚泥濃度）で表しており、換算有機酸濃度とは、嫌気タンクに流入する有機酸濃度を返送汚泥による希釈を考慮して求めた濃度である。



図－6.4　嫌気タンクに対する有機酸負荷がりん放出速度に与える影響

3）返送汚泥中の NOx-N 濃度の影響

返送汚泥中に NOx-N が 2mg/L 以上存在した場合に、嫌気タンクにおけるりん放出が極端に悪化し、結果的にりん除去が悪化する場合がある。このような場合には、可能な範囲内で SRT を長くして活性汚泥濃度を上げ、最終沈殿池および返送汚泥管内での脱窒を促進させる方法が考えられる。

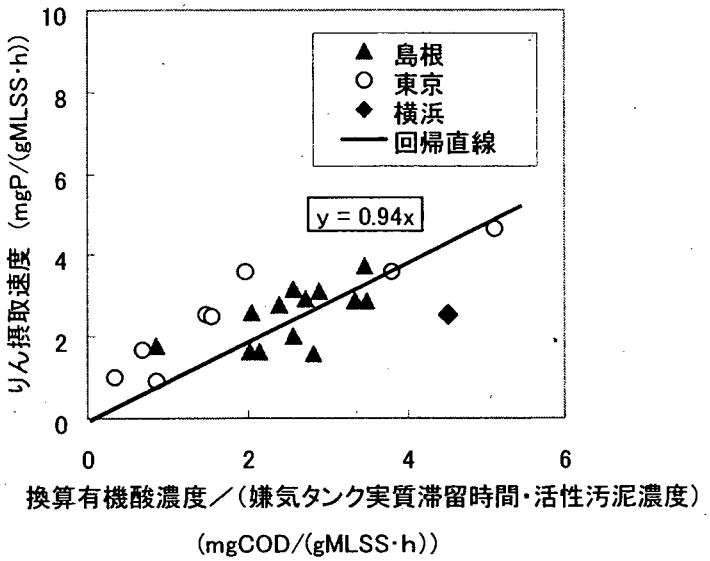
（3）りん摂取速度

1）りん摂取の特性

好気タンクにおけるりん摂取によるりん濃度減少は、従来、時間の指数関数で表されてきたが、流入下水中の有機酸／PO_4-P 濃度比が 7 程度以上の場合には、時間の一次関数で表すことが適切である。

2）りん摂取速度

有機酸／PO_4-P 濃度比が 7 程度の処理場においては、好気タンクにおけるりん摂取速度は、嫌気タンクに対する有機酸負荷と図-6.5 のような関係がある。



図－6.5　嫌気タンクに対する有機酸負荷と好気タンクりん摂取速度の関係

3）りん摂取速度に関する留意点

有機物負荷と酸素供給量の関係から、好気タンクにおいて DO 濃度が 0 mg/L となる区間が存在する場合、その区間でのりん摂取は見込まないこととする。

（4）りん放出・摂取速度による処理水りん濃度の確認

有機酸／PO_4-P 濃度比が 7 程度の処理場については、図-6.4 および図-6.5 から、りん放出速度とりん摂取速度を求め、好気タンク出口において目的とするりん濃度が達成できるかどうかを確認する。

（5）下水中の有機酸／PO_4-P 濃度比が低い場合の対策

下水中の有機酸／PO_4-P 濃度比が低い等のために、りん除去が思わしくない場合には、嫌気タンクへの初沈汚泥の投入や初沈バイパスなどの対策をとる。

また、嫌気タンクの水理学的滞留時間を 1.5 時間から 2.5 時間に長くすることにより、りん除去が改善された例がある。

7．活性汚泥モデル適用性の評価

本検討には、有機物・窒素・りんの挙動がシミュレーションでき、りん蓄積細菌が脱窒能力を持つとしたIWA Activated Sludge Model No.2d（以下、ASM2dと略）を用いた。

7．1　活性汚泥モデルの概要

（1）活性汚泥モデルの構成要素

ASM2dの構成要素（成分）を表-7.1に示す。

活性汚泥処理においては、酸素のみが外部から供給されるが、その溶存態である溶存酸素（DO）がまず規定されている。

有機物濃度は、酸化力が強い二クロム酸カリウムを用いたCOD法（CODcr）により表されており、活性汚泥微生物による利用あるいは分解の観点から、揮発性有機酸、易分解性有機物、遅分解性有機物、非分解性有機物に分類されている。

窒素は、有機物に含まれる有機性窒素、アンモニア性窒素（NH_4-N）、硝酸性窒素（NO_3-N）、溶存窒素に分類されている。

りんは、有機物に含まれる有機性りん、オルトりん酸性りん（PO_4-P）、りん蓄積細菌の細胞内に蓄積するポリりん酸に分類されている。

微生物は、有機物分解や脱窒を行う従属栄養細菌、アンモニア性窒素の硝化を行う硝化細菌、生物学的りん除去を行うりん蓄積細菌の3種類に分類され、その生体量はCODcrで表示されている。

これらの要素のほかに、りん蓄積細菌の細胞内貯蔵有機物、アリカリ度、凝集剤の添加によって生成される水酸化沈殿物と燐酸塩沈殿物がある。

表-7.1　　活性汚泥モデル（ASM2d）の構成要素

記号	項　　目	記号	項　　目
S_{O2}	溶存酸素	X_I	固形性の非分解性有機物
S_A	揮発性有機酸	X_S	遅分解性有機物
S_F	発酵可能有機物	X_{AUT}	硝化細菌
S_F+S_A	易分解性有機物	X_H	従属栄養細菌
S_I	溶解性の非分解性有機物	X_{PAO}	りん蓄積細菌
S_{NH4}	ｱﾝﾓﾆｱ性窒素	X_{PP}	りん蓄積細菌内のﾎﾟﾘりん酸
S_{NO3}	硝酸性窒素	X_{PHA}	りん蓄積細菌の細胞内貯蔵有機物
S_{N2}	溶存窒素	X_{TSS}	TSS
S_{PO4}	オルトりん酸性りん	X_{MeOH}	水酸化沈殿物（$Fe(OH)_3$）
S_{ALK}	アルカリ度	X_{MeP}	りん酸塩沈殿物（$FePO_4$）

注：S-溶解性成分；X-固形性成分

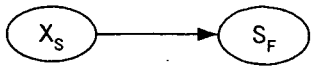
（2）活性汚泥モデルにおける微生物反応

1）物質代謝

ASM2dで規定されている微生物反応の物質代謝を図-7.1に示す。

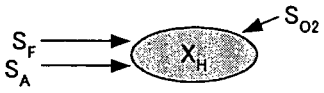
加水分解

① 好気状態での加水分解
② 無酸素状態での加水分解
③ 嫌気⑪⑫⑬⑭状態での加水分解



X_H：従属栄養細菌に関する反応

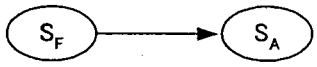
④ S_Fによる増殖
⑤ S_Aによる増殖



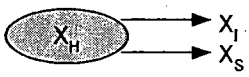
⑥ S_Fによる脱窒
⑦ S_Aによる脱窒



⑧ 発酵

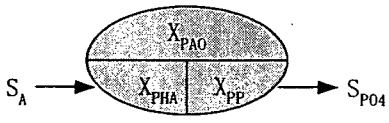


⑨ 自己分解

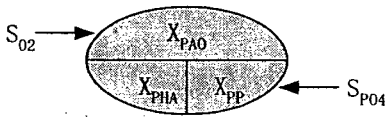


X_{PAO}：リン蓄積菌に関する反応

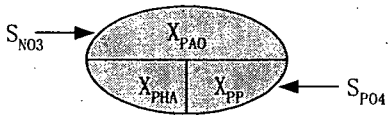
⑩ X_{PHA}の蓄積



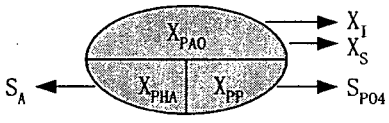
⑪ X_{PP}の蓄積（好気）
⑬ X_{PHA}による好気的な増殖



⑫ X_{PP}の蓄積（無酸素）
⑭ X_{PHA}による無酸素的な増殖

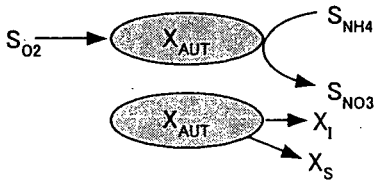


⑮ X_{PAO}の分解
⑯ X_{PP}の分解
⑰ X_{PHA}の分解



X_{AUT}：硝化菌に関する反応

⑱ 増殖
⑲ 自己分解



化学的リン除去に関する反応

⑳ 沈殿
㉑ 再溶解

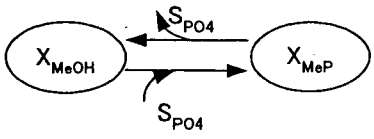


図-7.1　ASM2d における微生物代謝および化学反応

2）物質収支（化学量論関係）

微生物反応における物質収支（汚濁物質と生成微生物および代謝産物の量的関係）を表-7.2 に示す。

表-7.2 各反応における化学量論関係

	反応プロセス	溶解性成分									固形性成分									
		S_{O2}	S_F	S_A	S_{NH4}	S_{NO3}	S_{PO4}	S_I	S_{ALK}	S_{N2}	X_I	X_S	X_H	X_{PAO}	X_{PP}	X_{PHA}	X_{AUT}	X_{TSS}	X_{MeOH}	X_{MeP}
	加水分解																			
1	好気条件下での加水分解		1.00		0.01		0	0.00	0.001			-1						-0.75		
2	無酸素条件下の加水分解		1.00		0.01		0	0.00	0.001			-1						-0.75		
3	嫌気条件下の加水分解		1.00		0.01		0	0.00	0.001			-1						-0.75		
	従属栄養微生物X_H																			
4	S_F分解に伴う好気性増殖	-0.60	-1.60		-0.022		-0.004		-0.001				1					0.90		
5	S_A分解に伴う好気性増殖	-0.60		-1.60	-0.070		-0.02		0.021				1					0.90		
6	S_Fによる脱窒過程での増殖		-1.60		-0.022	-0.21	-0.004		0.014	0.21			1					0.90		
7	S_Aによる脱窒過程での増殖			-1.60	-0.07	-0.21	-0.02		0.036	0.21			1					0.90		
8	醗酵による増殖		-1	1.00	0.03		0.01		-0.014											
9	死滅				0.031		0.01		0.002		0.10	0.90	-1.00					-0.15		
	リン蓄積性微生物 X_{PAO}																			
10	X_{PHA}の蓄積			-1			0.40		-0.004						-0.40	1.00		-0.69		
11	好気条件でのX_{PP}の蓄積	-0.20					-1		0.016						1.00	-0.20		3.11		
12	無酸素条件下でのX_{PP}の蓄積					-0.07	-1		0.021	0.07					1	-0.20		3.11		
13	好気条件下でのX_{PAO}増殖	-0.60			-0.07		-0.02		-0.004					1		-1.6		-0.06		
14	無酸素条件下でのX_{PAO}増殖				-0.07	-0.21	-0.02		0.011	0.21				1		-1.6		-0.06		
15	X_{PAO}の死滅				0.031		0.01		0.002		0.10	0.90		-1				-0.15		
16	X_{PP}の分解						1.00		-0.016						-1			-3.23		
17	X_{PHA}の分解			1.00					-0.016							-1		-0.60		
	自栄養微生物 X_{AUT}																			
18	硝化細菌の増殖	-18.0			-4.24	4.17	-0.02		-0.600								1	0.90		
19	硝化細菌の死滅				0.031		0.01		0.002		0.10	0.90					-1	-0.15		
	化学的リン除去プロセス																			
20	沈殿						-1		0.048									1.42	-2.52	3.94
21	再溶解						1		-0.048									-1.42	2.52	-3.94

3）反応速度

微生物反応の速度式を表-7.3 に、パラメータの説明および推奨値を表-7.4、表-7.5 に示す。

表-7.3　活性汚泥モデル（ASM2d）の反応速度式

	反応プロセス	反応基礎式
	加水分解	
1	Aeobic Hydrolysis （好気条件下での加水分解）	$K_h \cdot \frac{S_{O_2}}{K_{O_2}+S_{O_2}} \cdot \frac{X_S/X_H}{K_X+X_S/X_H} \cdot X_H$
2	Anoxic hydrolysis （無酸素条件下の加水分解）	$K_h \cdot \eta_{NO_3} \cdot \frac{K_{O2}}{K_{O_2}+S_{O_2}} \cdot \frac{S_{NO_3}}{K_{NO_3}+S_{NO_3}} \cdot \frac{X_S/X_H}{K_X+X_S/X_H} \cdot X_H$
3	Anaerobic hydrolysis （嫌気条件下の加水分解 ）	$K_h \cdot \eta_{fe} \cdot \frac{K_{O_2}}{K_{O_2}+S_{O_2}} \cdot \frac{K_{NO_3}}{K_{NO_3}+S_{NO_3}} \cdot \frac{X_S/X_H}{K_X+X_S/X_H} \cdot X_H$
	従属栄養微生物 X_H	
4	Aerobic Growth　On S_F （S_F 分解に伴う好気性増殖 ）	$\mu_H \cdot \frac{S_{O_2}}{K_{O_2}+S_{O_2}} \cdot \frac{S_F}{K_F+S_F} \cdot \frac{S_F}{S_F+S_A} \cdot \frac{S_{NH_4}}{K_{NH_4}+S_{NH_4}} \cdot \frac{S_{PO_4}}{K_P+S_{PO_4}} \cdot \frac{S_{ALK}}{K_{ALK}+S_{ALK}} \cdot X_H$
5	Aerobic Growth On S_A （S_A 分解に伴う好気性増殖 ）	$\mu_H \cdot \frac{S_{O_2}}{K_{O_2}+S_{O_2}} \cdot \frac{S_A}{K_A+S_A} \cdot \frac{S_A}{S_F+S_A} \cdot \frac{S_{NH_4}}{K_{NH_4}+S_{NH_4}} \cdot \frac{S_{PO_4}}{K_P+S_{PO_4}} \cdot \frac{S_{ALK}}{K_{ALK}+S_{ALK}} \cdot X_H$
6	Anoxic growth On S_F Denitrification （S_F による脱窒過程での増殖 ）	$\mu_H \cdot \eta_{NO3} \cdot \frac{K_{O_2}}{K_{O_2}+S_{O_2}} \cdot \frac{S_F}{K_F+S_F} \cdot \frac{S_F}{S_F+S_A} \cdot \frac{S_{NH_4}}{K_{NH_4}+S_{NH_4}} \cdot \frac{S_{NO_3}}{K_{NO_3}+S_{NO_3}} \cdot \frac{S_{ALK}}{K_{ALK}+S_{ALK}} \cdot \frac{S_{PO_4}}{K_P+S_{PO_4}} \cdot X_H$
7	Anoxic growth On S_A　Denirification （S_A による脱窒過程での増殖 ）	$\mu_H \cdot \eta_{NO3} \cdot \frac{K_{O_2}}{K_{O_2}+S_{O_2}} \cdot \frac{S_A}{K_A+S_A} \cdot \frac{S_A}{S_F+S_A} \cdot \frac{S_{NH_4}}{K_{NH_4}+S_{NH_4}} \cdot \frac{S_{NO_3}}{K_{NO_3}+S_{NO_3}} \cdot \frac{S_{ALK}}{K_{ALK}+S_{ALK}} \cdot \frac{S_{PO_4}}{K_P+S_{PO_4}} \cdot X_H$
8	Fermentation （醗酵による増殖 ）	$qfe \cdot \frac{K_{O_2}}{K_{O_2}+S_{O_2}} \cdot \frac{K_{NO_3}}{K_{NO_3}+S_{NO_3}} \cdot \frac{S_F}{K_{fe}+S_F} \cdot \frac{S_{ALK}}{K_{ALK}+S_{ALK}} \cdot X_H$
9	Lysis （死滅 ）	$b_H \cdot X_H$
	リン蓄積性微生物 X_{PAO}	
10	Storage of X_{PHA} （ X_{PHA} の蓄積 ）	$q_{PHA} \cdot \frac{S_A}{K_A+S_A} \cdot \frac{S_{ALK}}{K_{ALK}+S_{ALK}} \cdot \frac{X_{PP}/X_{PAO}}{K_{PP}+X_{PP}/X_{PAO}} \cdot X_{PAO}$
11	Storage of X_{PP} （好気条件での X_{PP} の蓄積 ）	$q_{PP} \cdot \frac{S_{O_2}}{K_{O_2}+S_{O_2}} \cdot \frac{S_{PO_4}}{K_{PS}+S_{PO_4}} \cdot \frac{S_{ALK}}{K_{ALK}+S_{ALK}} \cdot \frac{X_{PHA}/X_{PAO}}{K_{PHA}+X_{PHA}/X_{PAO}} \cdot \frac{K_{MAX}-X_{PP}/X_{PAO}}{K_{IPP}+K_{MAX}-X_{PP}/X_{PAO}} \cdot X_{PAO}$
12	Anoxic storage of X_{PP} （無酸素条件下での X_{PP} の蓄積 ）	$\eta_{NO3} \cdot \frac{K_{O2}}{K_{O2}+S_{O2}} \cdot \frac{S_{NO3}}{K_{NO3}+S_{NO3}} \cdot q_{PP} \cdot \frac{S_{PO_4}}{K_{PS}+S_{PO_4}} \cdot \frac{S_{ALK}}{K_{ALK}+S_{ALK}} \cdot \frac{X_{PHA}/X_{PAO}}{K_{PHA}+X_{PHA}/X_{PAO}} \cdot \frac{K_{MAX}-X_{PP}/X_{PAO}}{K_{IPP}+K_{MAX}-X_{PP}/X_{PAO}} \cdot X_{PAO}$
13	Aerobic growth of X_{PAO} （好気条件下での X_{PAO} 増殖 ）	$\mu_{PAO} \cdot \frac{S_{O_2}}{K_{O_2}+S_{O_2}} \cdot \frac{S_{NH_4}}{K_{NH_4}+S_{NH_4}} \cdot \frac{S_{ALK}}{K_{ALK}+S_{ALK}} \cdot \frac{S_{PO_4}}{K_P+S_{PO_4}} \cdot \frac{X_{PHA}/X_{PAO}}{K_{PHA}+X_{PHA}/X_{PAO}} \cdot X_{PAO}$
14	Anoxic growth of X_{PAO} （無酸素条件下での X_{PAO} 増殖 ）	$\eta_{NO3} \cdot \frac{K_{O2}}{K_{O2}+S_{O2}} \cdot \frac{S_{NO3}}{K_{NO3}+S_{NO3}} \cdot \mu_{PAO} \cdot \frac{S_{NH_4}}{K_{NH_4}+S_{NH_4}} \cdot \frac{S_{ALK}}{K_{ALK}+S_{ALK}} \cdot \frac{S_{PO_4}}{K_P+S_{PO_4}} \cdot \frac{X_{PHA}/X_{PAO}}{K_{PHA}+X_{PHA}/X_{PAO}} \cdot X_{PAO}$
15	Lysis of X_{PAO} （X_{PAO} の死滅 ）	$b_{PAO} \cdot X_{PAO} \cdot S_{ALK}/(K_{ALK}+S_{ALK})$
16	Lysis of X_{PP} （X_{PP} の分解 ）	$b_{PP} \cdot X_{PP} \cdot S_{ALK}/(K_{ALK}+S_{ALK})$
17	Lysis of X_{PHA} （ X_{PHA} の分解）	$b_{PHA} \cdot X_{PHA} \cdot S_{ALK}/(K_{ALK}+S_{ALK})$
	自栄養微生物 X_{AUT}	
18	Aerobic Growth of X_{AUT} （硝化細菌の増殖 ）	$\mu_{AUT} \cdot \frac{S_{O_2}}{K_{O_2}+S_{O_2}} \cdot \frac{S_{NH_4}}{K_{NH_4}+S_{NH_4}} \cdot \frac{S_{PO_4}}{K_P+S_{PO_4}} \cdot \frac{S_{ALK}}{K_{ALK}+S_{ALK}} \cdot X_{AUT}$
19	Lysis （硝化細菌の死滅）	$b_{AUT} \cdot X_{AUT}$
	化学的リン除去	
20	Precipitation （沈殿 ）	$k_{PRE} \cdot S_{PO_4} \cdot X_{MeOH}$
21	Redissolution （再溶解 ）	$k_{RED} \cdot X_{MeP} \cdot S_{ALK}/(K_{ALK}+S_{ALK})$

表-7.4 活性汚泥モデル(ASM2d)のパラメータ

NO.	分類	区分	符号	項目	単位	NO.	分類	区分	符号	項目	単位
1	組成変換係数	窒素	i_{NSI}	非分解性有機物(S_I)の窒素含有量	$gN(gCOD)^{-1}$	34	動力学的パラメータ	従属栄養細菌	K_F	菌体増殖におけるS_F の半飽和定数	$gCODm^{-3}$
2			i_{NSF}	易分解性有機物(S_F)の窒素含有量	$gN(gCOD)^{-1}$	35			K_{fe}	発酵反応におけるS_F の半飽和定数	$gCODm^{-3}$
3			i_{NXI}	非分解性有機物(X_I)の窒素含有量	$gN(gCOD)^{-1}$	36			K_A	S_A(酢酸)の半飽和定数	$gCODm^{-3}$
4			i_{NXS}	遅分解性有機物(XS)の窒素含有量	$gN(gCOD)^{-1}$	37			K_{NO3}	硝酸塩の半飽和/阻害定数	gNm^{-3}
5			i_{NBM}	菌体 X_H,X_{PAO},X_{AUT}の窒素含有量	$gN(gCOD)^{-1}$	38			K_{NH4}	アンモニア(栄養塩)の半飽和定数	gNm^{-3}
6		リン	i_{PSI}	非分解性有機物(S_I)のリン含有量	$gP(gCOD)^{-1}$	39			K_P	リン(栄養塩)の半飽和定数	gPm^{-3}
7			i_{PSF}	易分解性有機物(S_F)のリン含有量	$gP(gCOD)^{-1}$	40			K_{ALK}	アリカリ度の半飽和定数	$MoleHCO^-_3m^{-3}$
8			i_{PXI}	非分解性有機物(X_I)のリン含有量	$gP(gCOD)^{-1}$	41		リン蓄積細菌	q_{PHA}	PHAの蓄積速度定数	$gCOD(gPAO)^{-1}d^{-1}$
9			i_{PXS}	遅分解性有機物(XS)のリン含有量	$gP(gCOD)^{-1}$	42			q_{PP}	PPの蓄積速度定数	$gPP(gPAO)^{-1}d^{-1}$
10			i_{PBM}	菌体 X_H,X_{PAO},X_{AUT} のリン含有量	$gP(gCOD)^{-1}$	43			μ_{PAO}	最大比増殖速度	d^{-1}
11		SS成分	i_{TSSXI}	TSS と X_I の比	$gTSS(gCOD)^{-1}$	44			b_{PAO}	X_{PAO}の死滅速度定数	d^{-1}
12			i_{TSSXS}	TSS とX_S の比	$gTSS(gCOD)^{-1}$	45			b_{PP}	X_{PP}の死滅速度定数	d^{-1}
13			i_{TSSBM}	TSS と菌体量(X_H,X_{PAO},X_{AUT})の比	$gTSS(gCOD)^{-1}$	46			b_{PHA}	X_{PHA}の死滅速度定数	d^{-1}
14			f_{SI}	遅分解性有機物X_Sに占めるX_Iの割合	$gCOD(gCOD)^{-1}$	47			K_{O2}	酸素の半飽和定数	gO_2m^{-3}
15			f_{XI}	菌体X_Hの死滅におけるX_Iの生成割合	$gCOD(gCOD)^{-1}$	48			K_A	S_A(酢酸)の半飽和定数	$gCODm^{-3}$
16			f_{XI}	菌体X_{PAO}の死滅におけるX_Iの生成割合	$gCOD(gCOD)^{-1}$	49			K_{NH4}	アンモニア(栄養塩)の半飽和定数	gNm^{-3}
17			f_{XI}	菌体X_{AUT}の死滅におけるX_Iの生成割合	$gCOD(gCOD)^{-1}$	50			K_{PS}	PP蓄積におけるリンの半飽和定数	gPm^{-3}
18	化学量論係数		Y_H	従属栄養細菌の増殖収率	$gCOD(gCOD)^{-1}$	51			K_P	X_{PAO}増殖におけるリンの半飽和定数	gPm^{-3}
19			Y_{PAO}	基質PHAに対する菌体収率(biomass/PHA)	$gCOD(gCOD)^{-1}$	52			K_{ALK}	アリカリ度の半飽和定数	$mole\ HCO^-_3m^{-3}$
20			Y_{PO4}	PHA蓄積に対するPPの消費量	$gP(gCOD)^{-1}$	53			K_{PP}	PPの半飽和定数	$gPP(gPAO)^{-1}$
21			Y_{PHA}	PP蓄積に対するPHAの消費量	$gCOD(gP)^{-1}$	54			K_{MAX}	X_{PP}/X_{PAO}の最大比率	$gPP(gPAO)^{-1}$
22			Y_{AUT}	硝化菌の菌体収率(biomass/nitrate)	$gCOD(gN)^{-1}$	55			K_{IPP}	X_{PP} 蓄積の阻害係数	$gPP(gPAO)^{-1}$
23	動力学的パラメータ	加水分解反応	K_h	加水分解速度定数	d^{-1}	56			K_{PHA}	PHAの半飽和定数	$gPHA(gPAO)^{-1}$
24			η_{NO3}	無酸素条件下の加水分解反応係数	_	57		硝化菌	μ_{AUT}	最大比増殖速度	d^{-1}
25			η fe	嫌気条件下の加水分解反応係数	_	58			b_{AUT}	死滅速度	d^{-1}
26			K_{O2}	酸素の半飽和/阻害定数	gO_2m^{-3}	59			K_{O2}	酸素の半飽和定数	gO_2m^{-3}
27			K_{NO3}	硝酸塩の半飽和/阻害定数	gNm^{-3}	60			K_{NH2}	アンモニアの半飽和定数	gNm^{-3}
28			K_X	固形性有機物の半飽和定数	$gCOD(gCOD)^{-1}$	61			K_{ALK}	アリカリ度の半飽和定数	$mole\ HCO^-_3m^{-3}$
29		従属栄養細菌	μ_H	従属栄養細菌の最大比増殖速度	d^{-1}	62			K_P	リンの半飽和定数	gPm^{-3}
30			q_{fe}	最大発酵速度	$gCOD(gCOD)^{-1}d^{-1}$	63		沈殿除去	K_{PRE}	リン沈殿除去速度定数	$m^3(gFe(OH)_3)^{-1}d^{-1}$
31			η_{NO3}	脱窒反応係数	_	64			K_{RED}	再溶解速度定数	d^{-1}
32			b_H	死滅速度定数	d^{-1}	65			K_{ALK}	アリカリ度の半飽和定数	$mole\ HCO^-_3m^{-3}$
33			K_{O2}	酸素の半飽和/阻害定数	gO_2m^{-3}						

表-7.5 推奨パラメータ値

NO.	符号	項目	20℃	10℃	単位	NO.	符号	項目	20℃	10℃	単位
1	i_{NSI}	非分解性有機物(S_I)の窒素含有量	0.01		$gN(gCOD)^{-1}$	34	K_F	菌体増殖におけるS_F の半飽和定数	4.00	4.00	$gCODm^{-3}$
2	i_{NSF}	易分解性有機物(S_F)の窒素含有量	0.03		$gN(gCOD)^{-1}$	35	K_{fe}	発酵反応におけるS_F の半飽和定数	4.00	4.00	$gCODm^{-3}$
3	i_{NXI}	非分解性有機物(X_I)の窒素含有量	0.02		$gN(gCOD)^{-1}$	36	K_A	S_A(酢酸)の半飽和定数	4.00	4.00	$gCODm^{-3}$
4	i_{NXS}	難分解性有機物(X_S)の窒素含有量	0.04		$gN(gCOD)^{-1}$	37	K_{NO3}	硝酸塩の半飽和/阻害定数	0.50	0.50	gNm^{-3}
5	i_{NBM}	菌体 X_H,X_{PAO},X_{AUT}の窒素含有量	0.07		$gN(gCOD)^{-1}$	38	K_{NH4}	アンモニア(栄養塩)の半飽和定数	0.05	0.05	gNm^{-3}
6	i_{PSI}	非分解性有機物(S_I)のリン含有量	0.00		$gP(gCOD)^{-1}$	39	K_P	リン(栄養塩)の半飽和定数	0.01	0.01	gPm^{-3}
7	i_{PSF}	易分解性有機物(S_F)のリン含有量	0.10		$gP(gCOD)^{-1}$	40	K_{ALK}	アリカリ度の半飽和定数	0.10	0.10	$MoleHCO^-_3m^{-3}$
8	i_{PXI}	非分解性有機物(X_I)のリン含有量	0.01		$gP(gCOD)^{-1}$	41	q_{PHA}	PHAの蓄積速度定数	3.00	2.00	$gCOD(gX_{PAO})^{-1}d^{-1}$
9	i_{PXS}	難分解性有機物(X_S)のリン含有量	0.01		$gP(gCOD)^{-1}$	42	q_{PP}	PPの蓄積速度定数	1.50	1.00	$gP(gX_{PAO})^{-1}d^{-1}$
10	i_{PBM}	菌体 X_H,X_{PAO},X_{AUT} のリン含有量	0.02		$gP(gCOD)^{-1}$	43	μ_{PAO}	最大比増殖速度	1.00	0.67	d^{-1}
11	i_{TSSXI}	TSS と X_I の比率	0.75		$gTSS(gCOD)^{-1}$	44	b_{PAO}	X_{PAO}の死滅速度定数	0.20	0.10	d^{-1}
12	i_{TSSXS}	TSS とX_S の比率	0.75		$gTSS(gCOD)^{-1}$	45	b_{PP}	X_{PP}の死滅速度定数	0.20	0.10	d^{-1}
13	i_{TSSBM}	TSS と菌体量(X_H,X_{PAO},X_{AUT})の比率	0.90		$gTSS(gCOD)^{-1}$	46	b_{PHA}	X_{PHA}の死滅速度定数	0.20	0.10	d^{-1}
14	f_{SI}	固形性有機物に非分解性有機物の占める割合	0.00		$gCOD(gCOD)^{-1}$	47	K_{O2}	酸素の半飽和定数	0.20	0.20	gO_2m^{-3}
15	Y_H	従属栄養細菌の増殖収率	0.625		$gCOD(gCOD)^{-1}$	48	K_A	S_A(酢酸)の半飽和定数	4.00	4.00	$gCODm^{-3}$
16	f_{XI}	死滅菌体に非分解性有機物の占める割合	0.10		$gCOD(gCOD)^{-1}$	49	K_{NH4}	アンモニア(栄養塩)の半飽和定数	0.05	0.05	gNm^{-3}
17	Y_{PAO}	基質PHAに対する菌体収率(biomass/PHA)	0.625		$gCOD(gCOD)^{-1}$	50	K_{PS}	PP蓄積におけるリンの半飽和定数	0.20	0.20	gPm^{-3}
18	Y_{PO4}	PHA蓄積に対するPPの消費量	0.40		$gP(gCOD)^{-1}$	51	K_P	X_{PAO}増殖におけるリンの半飽和定数	0.01	0.01	gPm^{-3}
19	Y_{PHA}	PP蓄積に対するPHAの消費量	0.20		$gCOD(gP)^{-1}$	52	K_{ALK}	アリカリ度の半飽和定数	0.10	0.10	$mole\ HCO^-_3m^{-3}$
20	f_{XI}	死滅菌体に非分解性CODの占める割合	0.10		$gCOD(gCOD)^{-1}$	53	K_{PP}	PPの半飽和定数	0.01	0.01	$gP(gX_{PAO})^{-1}$
21	Y_{AUT}	硝化菌の菌体収率(biomass/nitrate)	0.24		$gCOD(gN)^{-1}$	54	K_{MAX}	X_{PP}/X_{PAO}の最大比率	0.34	0.34	$gP(gX_{PAO})^{-1}$
22	f_{XI}	死滅菌体に非分解性有機物の占める割合	0.10		$gCOD(gCOD)^{-1}$	55	K_{IPP}	X_{PP} 蓄積の阻害係数	0.02	0.02	$gP(gX_{PAO})^{-1}$
23	K_h	加水分解速度定数	3.00	2.00	d^{-1}	56	K_{PHA}	PHAの半飽和定数	0.01	0.01	$gCOD(gX_{PAO})^{-1}$
24	η_{NO3}	無酸素条件下の加水分解反応係数	0.60	0.60	_	57	μ_{AUT}	最大比増殖速度	1.00	0.35	d^{-1}
25	ηfe	嫌気条件下の加水分解反応係数	0.10	0.10	_	58	b_{AUT}	死滅速度	0.15	0.05	d^{-1}
26	K_{O2}	酸素の半飽和/阻害定数	0.20	0.20	gO_2m^{-3}	59	K_{O2}	酸素の半飽和定数	0.50	0.50	gO_2m^{-3}
27	K_{NO3}	硝酸塩の半飽和/阻害定数	0.50	0.50	gNm^{-3}	60	K_{NH2}	アンモニアの半飽和定数	1.00	1.00	gNm^{-3}
28	K_X	固形性有機物の半飽和定数	0.10	0.30	$gCOD(gCOD)^{-1}$	61	K_{ALK}	アリカリ度の半飽和定数	0.50	0.50	$mole\ HCO^-_3m^{-3}$
29	μ_H	従属栄養細菌の最大比増殖速度	6.00	3.00	d^{-1}	62	K_P	リンの半飽和定数	0.01	0.01	gPm^{-3}
30	q_{fe}	最大発酵速度	3.00	1.50	$gCOD(gCOD)^{-1}d^{-1}$	63	K_{PRE}	リン沈殿除去速度定数	1.00	1.00	$m^3(gFe(OH)_3)^{-1}d^{-1}$
31	η_{NO3}	脱窒反応係数	0.80	0.80	_	64	K_{RED}	再溶解速度定数	0.60	0.60	d^{-1}
32	b_H	死滅速度定数	0.40	0.20	d^{-1}	65	K_{ALK}	アリカリ度の半飽和定数	0.50	0.50	$mole\ HCO^-_3m^{-3}$
33	K_{O2}	酸素の半飽和/阻害定数	0.20	0.20	gO_2m^{-3}						

7．2　適用条件

（1）水質シミュレーションへの入力項目

水質シミュレーションを実施するに当たっては、入力項目を表-7.6の通りとした。

表-7.6　水質シミュレーションへの入力項目

区分	入力項目	単位	区分	入力項目	単位
施設構造	• 各反応槽容量	m^3	運転条件	• SRT （ASRT）	d
	• 槽配分			• 汚泥返送比	—
				• 硝化液の循環比	—
				• 好気槽 DO	mg/L
流入条件	• 流入水質濃度	mg/L	薬品添加	• 凝集剤の種類・添加方式・添加位置・添加量	
	• 返送汚泥の水質	mg/L			
	• 流入水量	m^3/d			
	• 水温	℃			

（2）処理プロセスのモデル構造

処理プロセスの水質シミュレーションを行うに当たっては、図-7.2のように、各反応槽を完全混合槽とし、水および物質の流れの条件を与えて各槽間の関係を定めることにより、モデル構造を構築した。隔壁がない反応槽は、槽列モデルにおける槽数を1～2とした。また、水・物質の流れが合流する反応槽への流入水質を把握するため、混合の機能だけを持たせた仮想混合槽（M）を設置した。

なお、最終沈殿池においては、活性汚泥は全量沈殿するように設定した。また、沈殿汚泥層において進行する生物反応をシミュレートするため、沈殿汚泥層容量に対応した返送汚泥タンクを設けた。

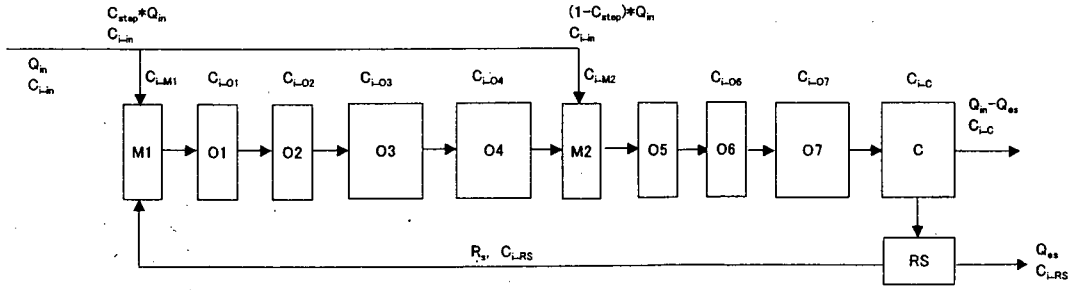


図-7.2　処理プロセスのモデル構造の例（札幌市創成川処理場）

（3）数値計算の方法

1）計算方法および入力条件

図-7.3に数値計算条件を示す。

通日調査期間の計算における初期値を円滑に与えるために、予備計算（ｳｫｰﾐﾝｸﾞｱｯﾌﾟ）期間1および2（それぞれの計算期間は50日、30日）を設けた。予備計算における運転条件および流入水質条件は、予備計算2については、処理場の運転・維持管理データ（通日調査前1ヶ月の期間のデータ）を用いたが、それらのデータが取得できない場合は、通日調査結果の日平均値を基に設定した。

計算誤差、計算時間および計算結果の安定性を考慮して、予備計算1と2のﾀｲﾑｽﾃｯﾌﾟを0.5と0.1日し、通日調査計算のﾀｲﾑｽﾃｯﾌﾟを0.01日とした。

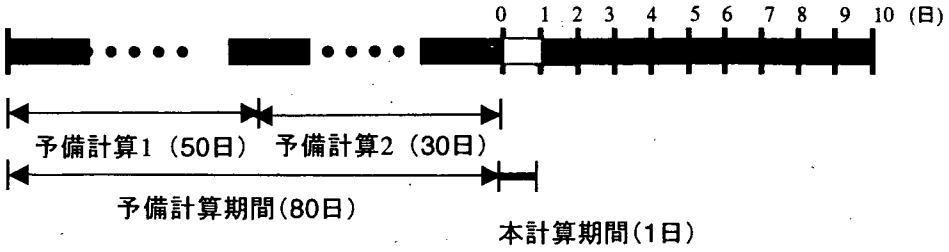


図-7.3　数値計算条件

図-7.4に、通日調査前1ヶ月から調査当日にかけての処理場運転条件の例を示す。

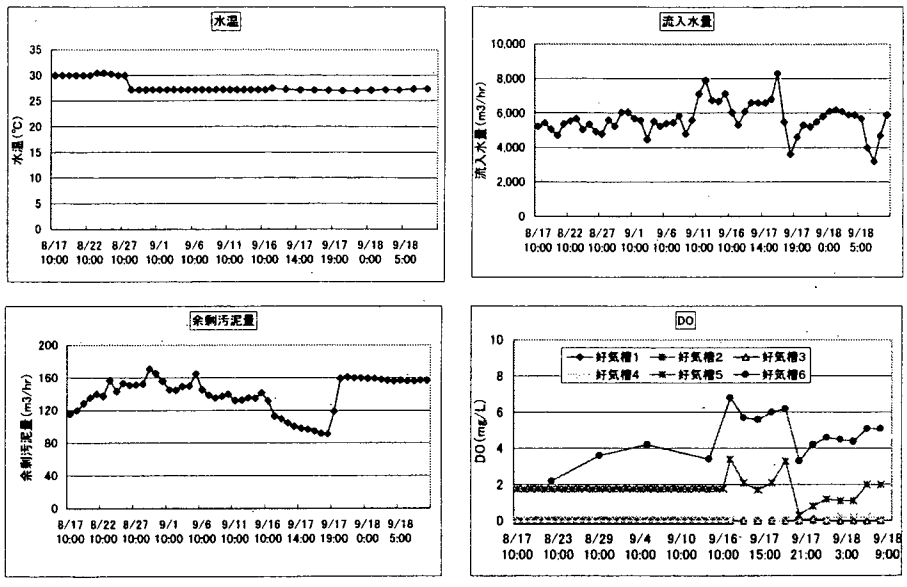


図-7.4　大阪市十八条処理場における運転条件の経時変化(9月17日調査)

2）予備計算期間の流入水質設定方法

処理場の維持管理で測定される水質項目（BOD, SS等）は、モデル計算に必要なCODcr等の水質項目と異なる。このため、以下の手順により、維持管理水質データを元に活性汚泥モデルで必要な水質の設定を行った。

① 通日調査結果からT-BODとT-CODcrの相関関係を求めて、維持管理で測定されたT-BODをT-CODcrに変換する。

② 通日調査結果からS-BODとS-CODcrの相関関係を求めて、維持管理で測定されたS-BODをS-CODcrに変換する。S-BODが測定されていない場合は、通日調査においてT-BODとS-CODcrの相関関係を求め、維持管理で測定されたT-BODからS-CODcrを推定する。

③ 通日調査結果からS-CODcrと($S_A + S_F$)の相関関係を求めて、②で求めたS-CODcrから(S_A+S_F)を推定する。

④ 通日調査結果からS_AとS_Fの比率を求めて、③で求めた(S_A+S_F)からS_AとS_Fを推定する。

⑤ S_Iは、通日調査結果を適用する。

7．3　適用性の評価方法

活性汚泥モデルの適用性評価は、以下の手順で行った。

1）推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

パラメータ値に推奨値（表-7.5）を用い、以下の条件で生物反応タンクについてのシミュレーションを行った。

①DO 濃度は、与条件として入力する。

②返送汚泥水質は、与条件として入力する。

③流入下水中の固形性の非分解性有機物(X_I)、遅分解性有機物(X_S)、従属栄養細菌(X_H)の濃度は、以下の式により算出する。

$$X_H/(X_S + X_I + X_H) = 0.167$$

$$X_I/(X_S + X_I + X_H) = 0.139$$

$$X_S/(X_S + X_I + X_H) = 0.694$$

④流入下水中の濃度が、易分解性有機物濃度＜有機酸濃度である場合、有機酸濃度を易分解性有機物濃度として用いる。

2）キャリブレーション

NH_4-N、NO_3-N、PO_4-P 濃度の挙動がより良く再現されるように、微生物の動力学定数（最大比増殖速度・比自己分解速度、ポリりん酸や PHA の蓄積速度）を中心に、キャリブレーションを行った。

なお、流入下水中有機物の窒素・りん含有率は、表-7.7 に示す各処理場の実測値を用い、1）に示した①～③の条件は、そのまま適用した。

3）酸素供給機構の組み込み

DO 濃度を与条件として入力するのではなく、酸素供給機構を総括酸素移動容量係数（K_La）としてモデル（2）でキャリブレーションされたもの）に組み込み、シミュレーションを行った。

なお、1）に示した②～④の条件は、そのまま適用した。

4）返送汚泥タンクモデルを組み込んだ全体モデル

返送汚泥水質を与条件として入力するのではなく、最終沈殿池の沈殿汚泥層を返送汚泥タンクとしてモデルに組み込み、全体モデルを構成して、シミュレーションを行った。

なお、1）に示した①および③～④の条件は、そのまま適用した。

5）水質の相関

活性汚泥モデルで測定すべき水質項目には、これまで下水処理場の維持管理で測定されていない項目、あるいは、非常に手間のかかる項目が含まれている。このため、従来測定されている水質項目での代用可能性を検討するため、水質項目間の相関を調べた。

表-7.7 有機物の窒素・りん含有率(流入下水)

調査処理場名	調査日	初沈越流水(反応槽流入水)				調査日	初沈越流水(反応槽流入水)			
		窒素含有率(%)		リン含有率(%)			窒素含有率(%)		リン含有率(%)	
		溶存態	懸濁態	溶存態	懸濁態		溶存態	懸濁態	溶存態	懸濁態
	(夏期調査)					(冬期調査)				
札幌市創成川	6/1	5.0	8.7	0.7	1.4	11/30	3.7	7.7	2.4	2.2
	8/30	4.0	7.6	0.9	1.5	2/15	3.9	8.9	0.5	1.1
浜松市舘山寺	8/30	4.8	3.4	0.4	0.9	1/24	4.5	4.5	0.2	2.4
神戸市ポートアイランド	9/19	2.9	5.2	0.2	1.2	2/6	4.4	4.5	0.4	1.3
京都市鳥羽	8/1	5.2	10.7	0.5	1.4	1/23	3.2	2.6	0.1	2.0
	8/6	7.0	9.3	0.2	1.7	1/28	3.1	4.1	0.2	1.2
大阪市十八条	8/28	13.8	4.5	0.6	0.8	1/28	7.3	3.6	0.3	0.8
	9/17	4.2	5.5	0.7	1.2	1/30	2.8	0.9	0.5	0.5
茨城県霞ヶ浦	6/28	1.0	5.8	0.3	6.9	10/11	0.2	2.4	0.8	2.0
	8/2	0.9	2.1	0.6	2.0	2/28	0.7	3.2	0.4	2.6
滋賀県湖南中部	8/2	5.2	4.6	0.4	1.6	1/24	2.5	4.1	0.3	1.4
	8/6	5.3	4.1	0.3	1.2	1/28	3.6	5.4	0.3	1.5
島根県宍道湖東部	8/8	1.7	3.3	0.4	0.6	2/14	0.5	4.3	0.3	1.1
長野県豊田	9/6	7.1	1.0	1.6	1.6	2/6	5.5	7.3	1.3	1.3
平均値		5.2	5.1	0.6	1.7		3.4	3.9	0.6	1.5
最大値		13.8	10.7	1.6	6.9		7.3	7.3	2.4	2.6
最小値		0.9	1.0	0.2	0.6		0.2	0.9	0.1	0.5

7．4　適用性評価の結果

シミュレーションを行って水質の再現性等を評価した結果を、以下に示す。なお、シミュレーション結果全体は、第８章に一括して掲載している。

（1）推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

1）物質収支

①嫌気・無酸素タンクにおける NH_4-N 濃度

生物反応タンクの嫌気タンク、無酸素タンクにおける NH_4-N 濃度を実測値と計算値で比較することにより、流入水と返送汚泥、硝化液循環に関わる水質・流量測定値の確認を行った。ただし、札幌市創成川処理場については、嫌気タンクの DO 濃度が 0mg/L より大きいため計算において硝化が進行する結果となったことから、返送汚泥 NO_3-N 濃度：0mg/L である２月調査において、(NH_4+NO_3)-N 濃度について比較を行った。

図-7.5 に示すように実測値と計算値が良好な一致を見せる処理場（図-8.(1,6,8).1a(N)）、傾向は良く一致するが値がやや異なる処理場（図-8.(2～5,9,10).1a(N)）、両者の乖離が大きい処理場（図-8.11.1a(N)）に、概略分かれる結果となった。

実測値と計算値が良好な一致を見せる処理場が存在することは、水質や流量の値が正確に測定された場合には、活性汚泥モデルは混合希釈の効果を正確に予測できることを示している。このため、活性汚泥モデル適用の第一段階として、このような水質・流量測定値の確認を行うことが必要であると考えられる。

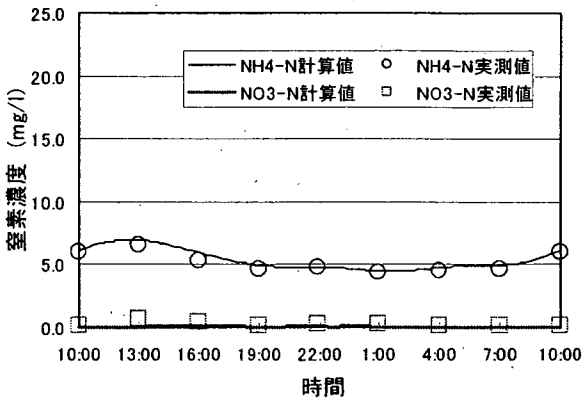


図-7.5　無酸素タンクにおける NH_4-N 濃度の実測値と計算値の比較（茨城県霞ヶ浦浄化センター8/2 調査）

②水処理除去量と余剰汚泥引き抜き量

シミュレーション結果は用いていないが、通日調査における平均データを用いて、水処理除去量と余剰汚泥引き抜き量の物質収支をりんについて求め（図-7.6）、流入水、処理水、余剰汚泥に関わる水質・流量測定値の確認を行った。なお、活性汚泥濃度は定常と仮定した。

ほとんどの調査ケースにおいて、両方のりん量がほぼバランスする結果となり、測定値の信頼性が確認されたが、神戸 9/19 調査および京都 8/6 調査において、両者の値が大きく異なった。

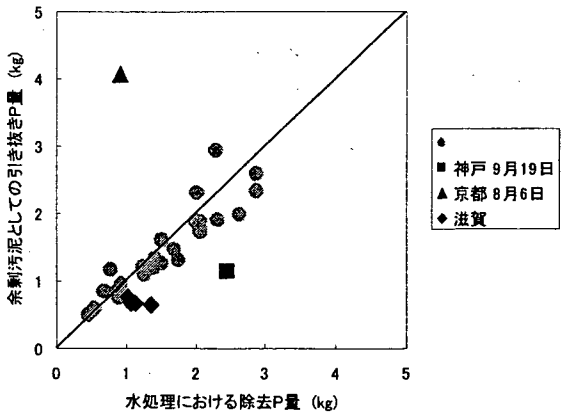


図-7.6　水処理除去量と余剰汚泥引き抜き量のりん収支

これは、前者においては、通日調査前に水処理におけるりん除去が不良であったこと、後者においては、調査当日に突如としてりん除去が悪化したことが原因と考えられる。このように、処理プロセスが定常状態と見なせないような場合には物質収支の評価が難しいことから、なるべく処理の安定している時期を選んで調査を実施する必要がある。なお、滋賀のケースにおいては、水処理除去量に比べて余剰汚泥引き抜き量が全般に小さめの値となったが、原因については明らかではない。

③MLSS 濃度

ここに示す MLSS 濃度の計算結果は、キャリブレーション後のものであるが、キャリブレーション前後においてその値は大きくは異ならないと考えられるため、物質収支の一環として、ここに記述する。

図-7.7 に示すように、流入水質、汚泥引き抜き量ともに安定していた処理場において、MLSS 濃度の再現性は良好であった。

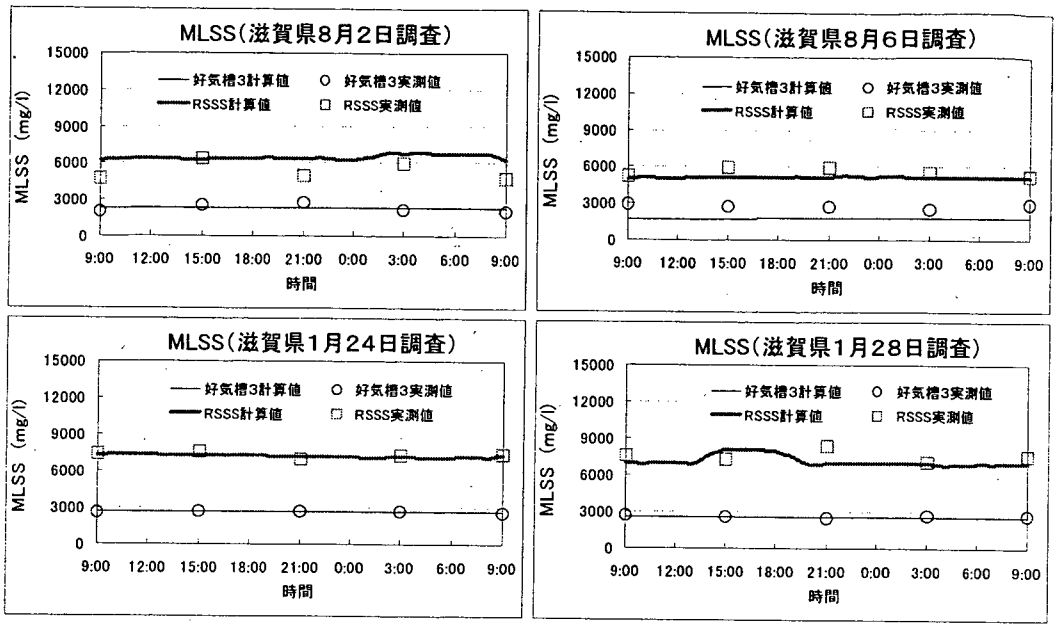


図-7.7　活性汚泥濃度の実測値と計算値の比較（滋賀県湖南中部浄化センター）

これに対して、流入水質測定値の変動が大きかった茨城（6/28, 10/11）や浜松の処理場等において、計算値が実測値と異なる結果となった。シミュレーションでは、調査日前一ヶ月間の流入水質として維持管理で測定されたデータを用いたが、これらはスポットサンプルであることが多く、その値が必ずしも１日の平均値を表していない。スポットサンプルでは、水質代表性において問題があると考えられる。観光施設を抱える浜松・舘山寺浄化センターでは、観光シーズン（８月の盆、年末年始）の負荷増大が調査日（8/30, 1/24）まで影響していた可能性がある。物質収支を正しく把握するためには、維持管理における流入水質の測定を１日間のコンポジットサンプサンプルとすることが望ましい。

また、茨城（6/28）において計算値が実測値と大きく異なったが、これは、調査日前５日間に、それまでの約２倍流量で余剰汚泥を引き抜いたことが影響したと考えられる。シミュレーションでは、汚泥返送比に見合って濃縮された返送汚泥の一部を余剰汚泥として引き抜くよう設定しているが、実際の余剰汚泥濃度がこの設定値より小さい場合は、過剰な汚泥引き抜きを計算することになる。運転条件に変動がある場合は、その都度、汚泥濃度等を測定して処理状態を把握することが必要と考えられる。

２）窒素

①硝化抑制（大阪市十八条下水処理場（嫌気-好気活性汚泥法））

全体的に、窒素濃度の再現性は良好であった（図-7.8）。測定された DO 濃度は、好気タンク第１セル～３セルまでは 0mg/L であり、当然のこととして硝化は進行しない結果となった。第４セル～６セルにかけての DO 濃度：0.1mg/L、1.0～2.0mg/L 程度、4mg/L 以上に対応して、NO_3-N 濃度が上昇した。

季節ごとに見ると、好気タンク最終セルにおいて、夏期には硝化がやや進行し、冬期には NH_4-N 濃度が低めに計算される結果となった。

②硝化促進(京都市鳥羽処理場(嫌気-好気活性汚泥法))

全体的に、好気タンクにおける窒素濃度の再現性は良好であった（図-7.9)。

ただし、8月1日調査においては、好気タンク第2・3セルにおいて NO_3-N が低く計算された（図-7.10)。これは、第2・3セルの DO 濃度がそれぞれ 0.13～0.42mg/L、0.16～1.41mg/L と、他の調査日に比べて低かったことに原因があると考えられる。硝化おける溶存酸素の飽和定数 K_{O2} を 0.5mg/L と設定しているが、この値を検討する必要がある。

また、第3セルでは (NH_4+NO_3)-N 濃度が低くなる結果となった。この調査日における流入下水中有機物の窒素含有率が特異的でないかを調べたが、その傾向は見出されず、シミュレーションにおいて同時脱窒が進行している可能性がある。第3セルの DO 濃度が他の調査日に比べて低いことから、脱窒における溶存酸素の阻害定数 K_{O2}(0.2mg/L)についても、検討する必要がある。

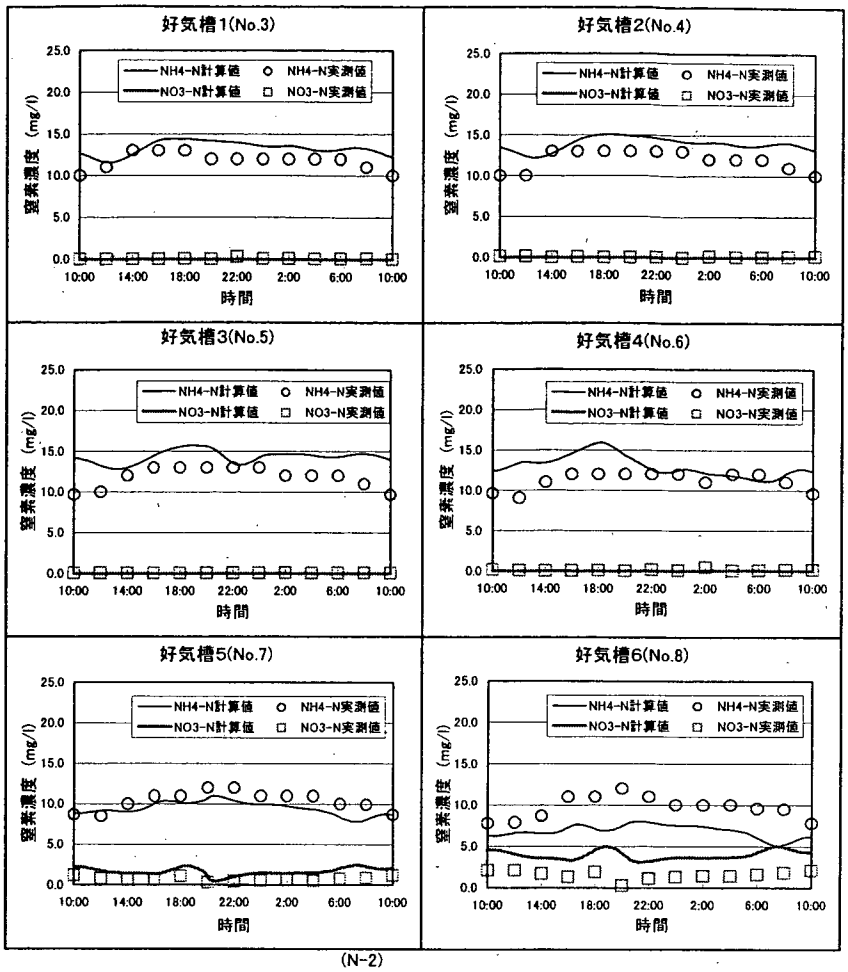


図-7.8 硝化抑制処理場における窒素濃度の再現性

（大阪市十八条処理場 9 月調査）

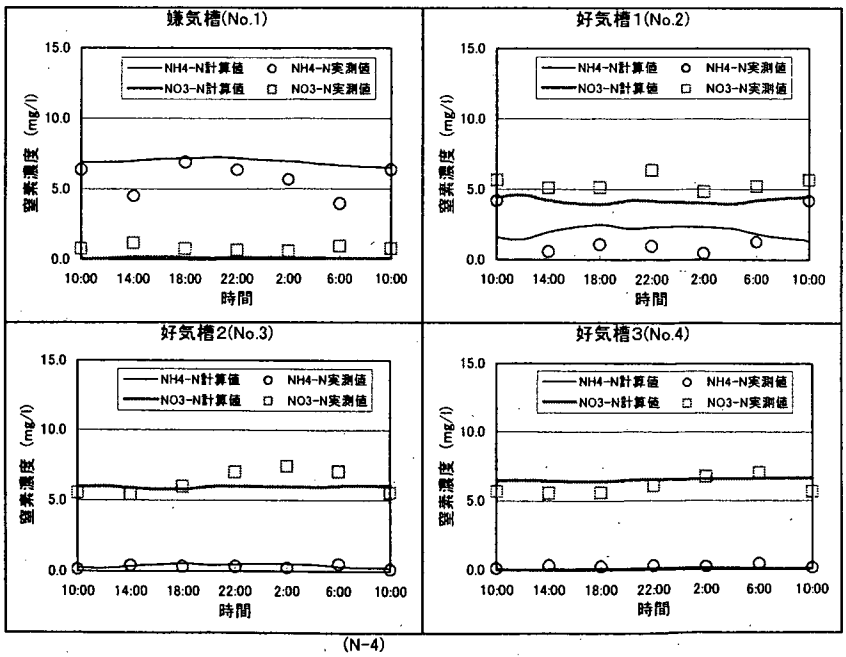


図-7.9 硝化促進処理場における窒素濃度の再現性

（京都市鳥羽処理場 1/28 調査）

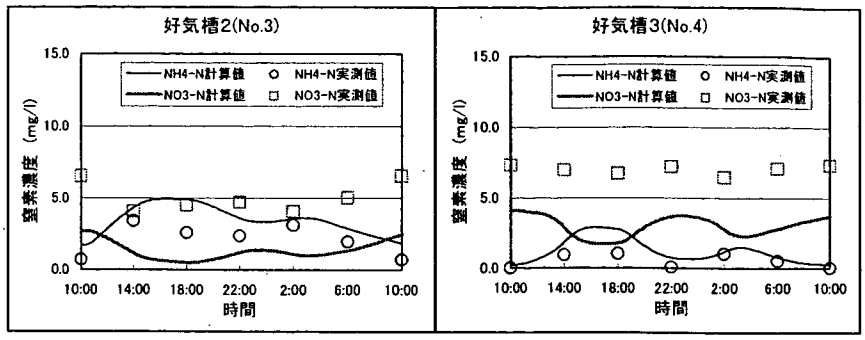


図-7.10　好気タンク第２・３セルの窒素濃度再現性

（京都市鳥羽処理場 8/1 調査）

③循環式硝化脱窒法（東京都中川処理場・滋賀県湖南中部浄化センター・神戸市ポートアイランド処理場（嫌気-無酸素-好気法）、茨城県霞ヶ浦浄化センター（凝集剤併用型循環式硝化脱窒法））

全体的に、硝化・脱窒による濃度変化傾向の再現性は、良好であった。

濃度の絶対値の再現性に関しては、特徴が以下のようにまとめられる。

ｉ)硝化

a) 好気タンク DO 濃度≧0.5mg/L の場合

NO_3-N 濃度の再現性は、良好であった。しかし、好気タンク末端において NH_4-N が残留する傾向が見られた（図-7.11）。硝化能力が低く計算されている可能性があるため、硝化細菌の最大比増殖速度 μ_{AUT} を検討する必要がある。

b)好気タンク DO 濃度＜0.5mg/L の場合

硝化が進行せず、NO_3-N 濃度が低く計算される傾向にあった（図-7.12）。硝化促進法と同様の傾向であり、硝化おける溶存酸素の飽和定数 K_{O2} の値を検討する必要がある。

ii）脱窒

どの処理場においても、無酸素タンクにおいてほぼ完全脱窒が達成されており、シミュレーション結果もそれを再現していた。無酸素タンクにおいて NO_3-N 濃度が検出された場合も、その濃度をほぼ再現することができた（図-7.13）。

なお、嫌気タンクの撹拌に粗大気泡による間欠曝気を用いた処理場においては、嫌気タンクで NO_3-N が検出されたが、本シミュレーション設定においては、その状況は再現されていない（図-7.14）。

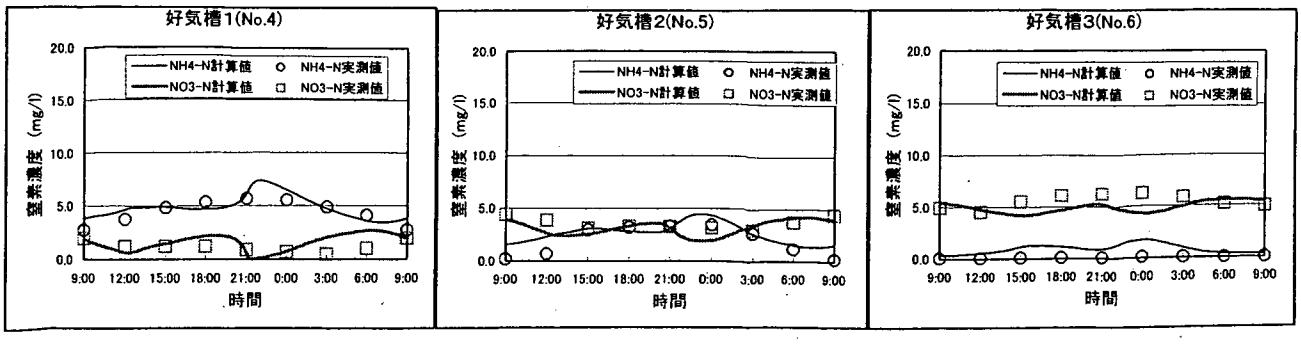


図-7.11　好気タンク DO 濃度 0.5mg/L 以上のシミュレーション結果

（滋賀県湖南中部浄化センター1/28 調査）

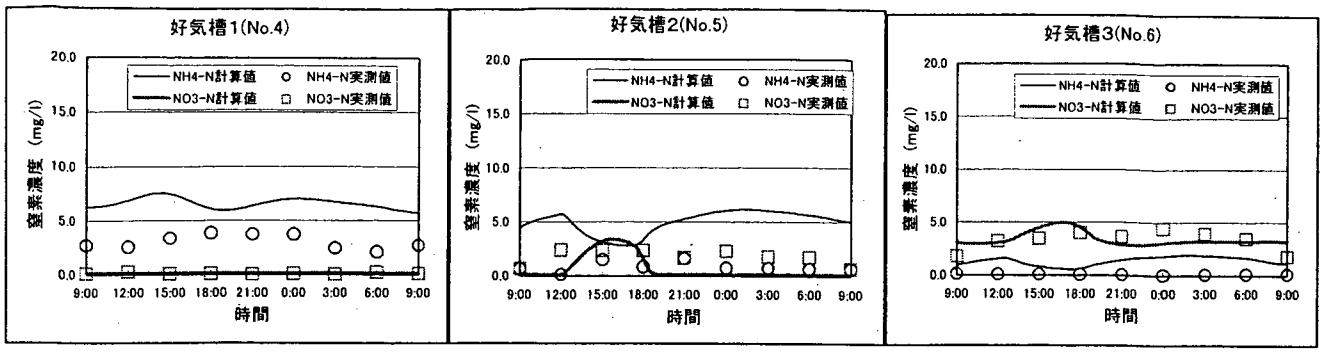


図-7.12　好気タンク DO 濃度が 0.5mg/L 未満のシミュレーション結果（第 1･2 セル DO 濃度≒0.1mg/L）
（滋賀県湖南中部浄化センター8/2 調査）

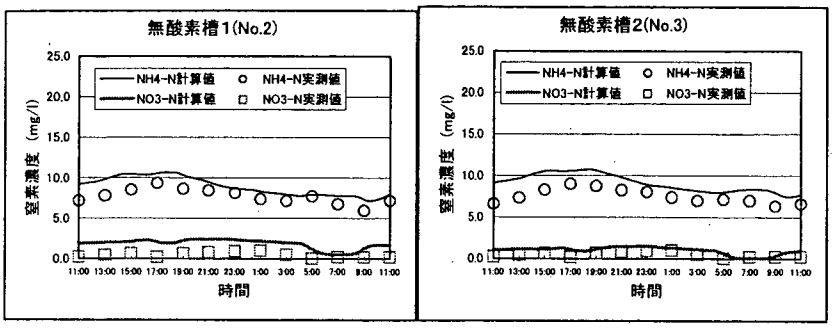


図-7.13　無酸素タンクにおける脱窒の再現性
（東京都中川処理場冬期調査）

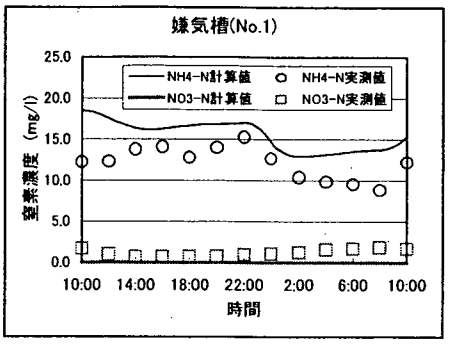


図-7.14　間欠曝気撹拌の嫌気タンクにおける NO_3-N 濃度の再現性
（神戸市ﾎﾟｰﾄｱｲﾗﾝﾄﾞ処理場 2 月調査）

④硝化内生脱窒法（横浜市都筑下水処理場（嫌気硝化内生脱窒法）、浜松市舘山寺浄化センター（凝集剤併用型嫌気硝化内生脱窒法））

ｉ)硝化

循環式硝化脱窒法と同様な傾向が見られた。即ち、好気タンク DO 濃度が約 0.5mg/L 以上の場合には、硝化が進行して NO_3-N 濃度の再現性が良いが、好気タンク DO 濃度が 0.5mg/L 未満の場合は、NO_3-N 濃度が低く計算される傾向にあった。また、好気タン

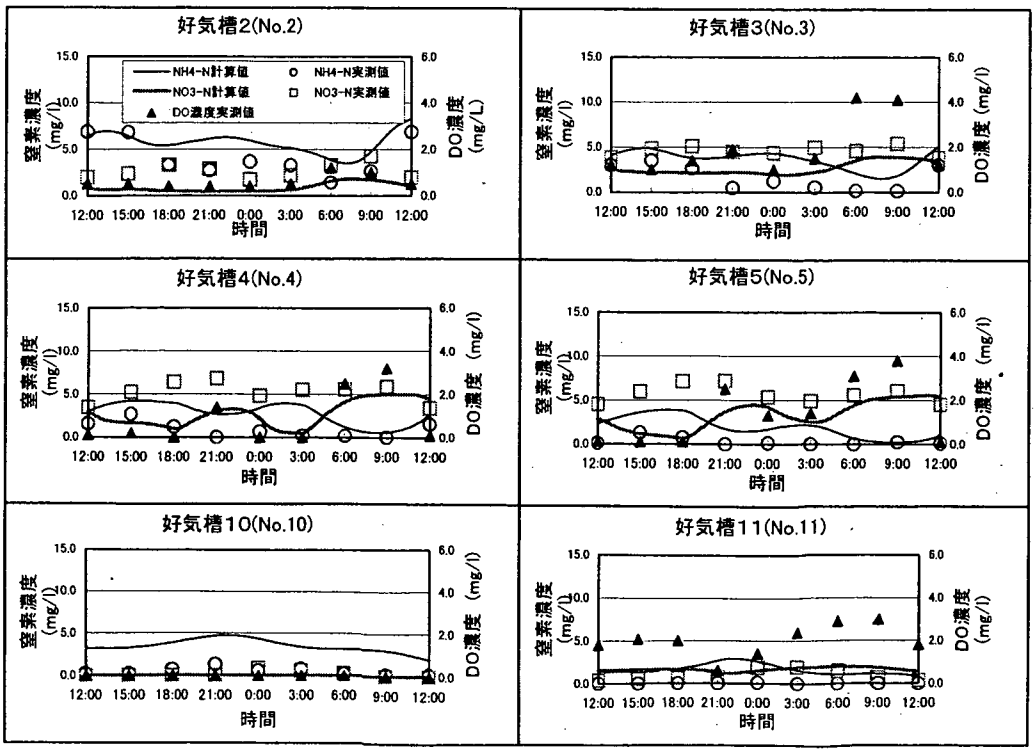


図-7.15　硝化内生脱窒法の好気タンクにおける DO 濃度実測値と NO_3-N 濃度の再現性
（浜松市舘山寺浄化センター１月調査）

ク末端において NH_4-N が残留する傾向が見られた（図-7.15)。このため、硝化細菌の最大比増殖速度 μ_{AUT} および硝化における溶存酸素の飽和定数 K_{O2} を検討する必要がある。

ii）脱窒

無酸素タンクにおける内生脱窒の傾向は、良好に再現されていた（図-7.16)。

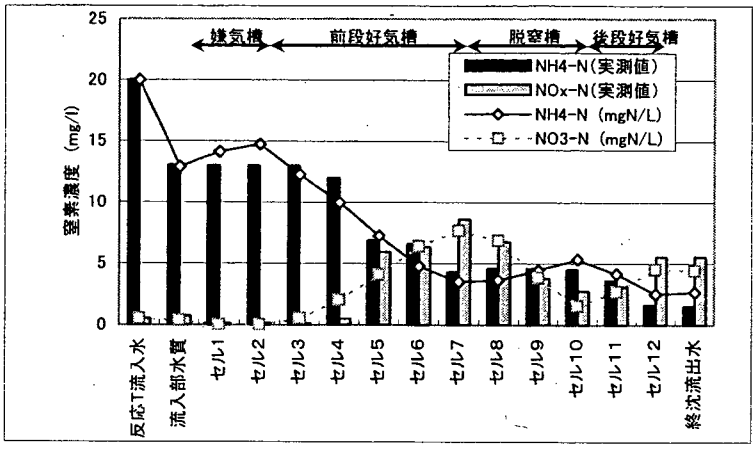


図-7.16　硝化-内生脱窒法における内生脱窒の再現性
（横浜市都筑下水処理場冬期調査）

⑤ステップ流入式硝化脱窒法（札幌市創成川処理場、島根県宍道湖東部浄化センター、長野県豊田終末処理場）

i)硝化

循環式硝化脱窒法と同様な傾向が見られた。対象処理場における好気タンク DO 濃度が 0.5mg/L 以上であったため、NO_3-N 濃度の再現性は良好であり、また、好気タンク末端において NH_4-N が残留した（図-7.17)。このため、硝化細菌の最大比増殖速度 μ_{AUT} を検討する必要がある。

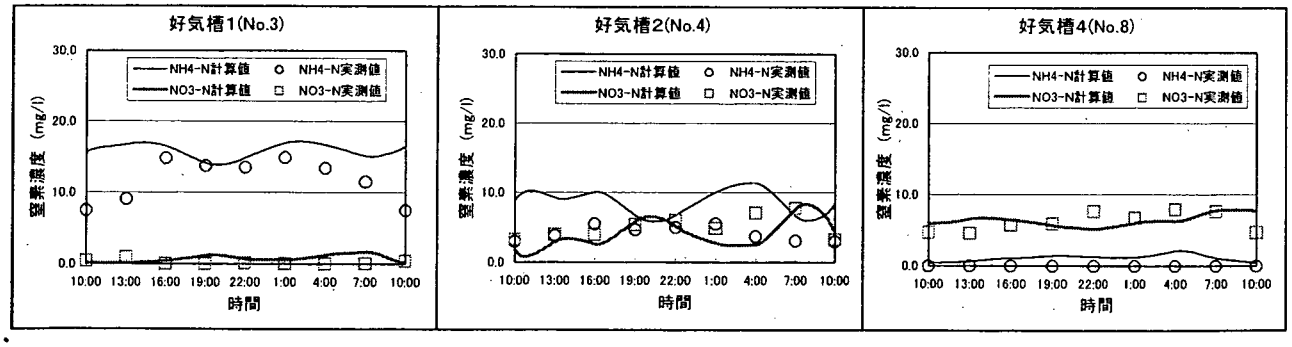


図-7.17　ステップ流入式硝化脱窒法における窒素濃度の再現性
（島根県宍道湖東部浄化センター８月調査）

ii）脱窒

ステップ流入による脱窒は、ほぼ良好な再現性を示していた（図-7.18)

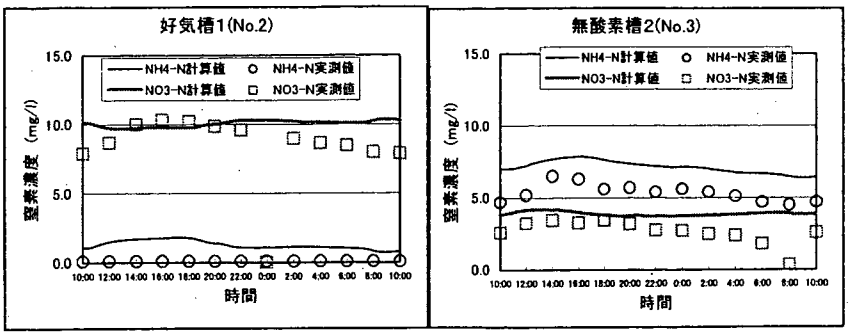


図-7.18　ステップ流入式硝化脱窒法における脱窒の再現性
（長野県豊田終末処理場２月調査）

iii）曝気撹拌の影響（札幌市創成川処理場）

札幌市創成川処理場においては、嫌気タンクおよび無酸素タンクを制限曝気により撹拌しているため、DO 濃度が 0.5～1mg/L ほど計測されている。

この DO 濃度を用いてシミュレーションを行うと、図-7.19 に示すように、嫌気タンクおよび無酸素タンクにおいて硝化が進行し、実際の水質は再現されなかった。

本処理場においては、測定 DO 濃度が必ずしもセル全体の DO 濃度を表していなかった可能性がある。このため、シミュレーションに DO 濃度測定値を用いるのではなく、曝気撹拌によって供給された酸素供給量を把握し、それをモデルに組み込んでシミュレーションを行う必要がある。

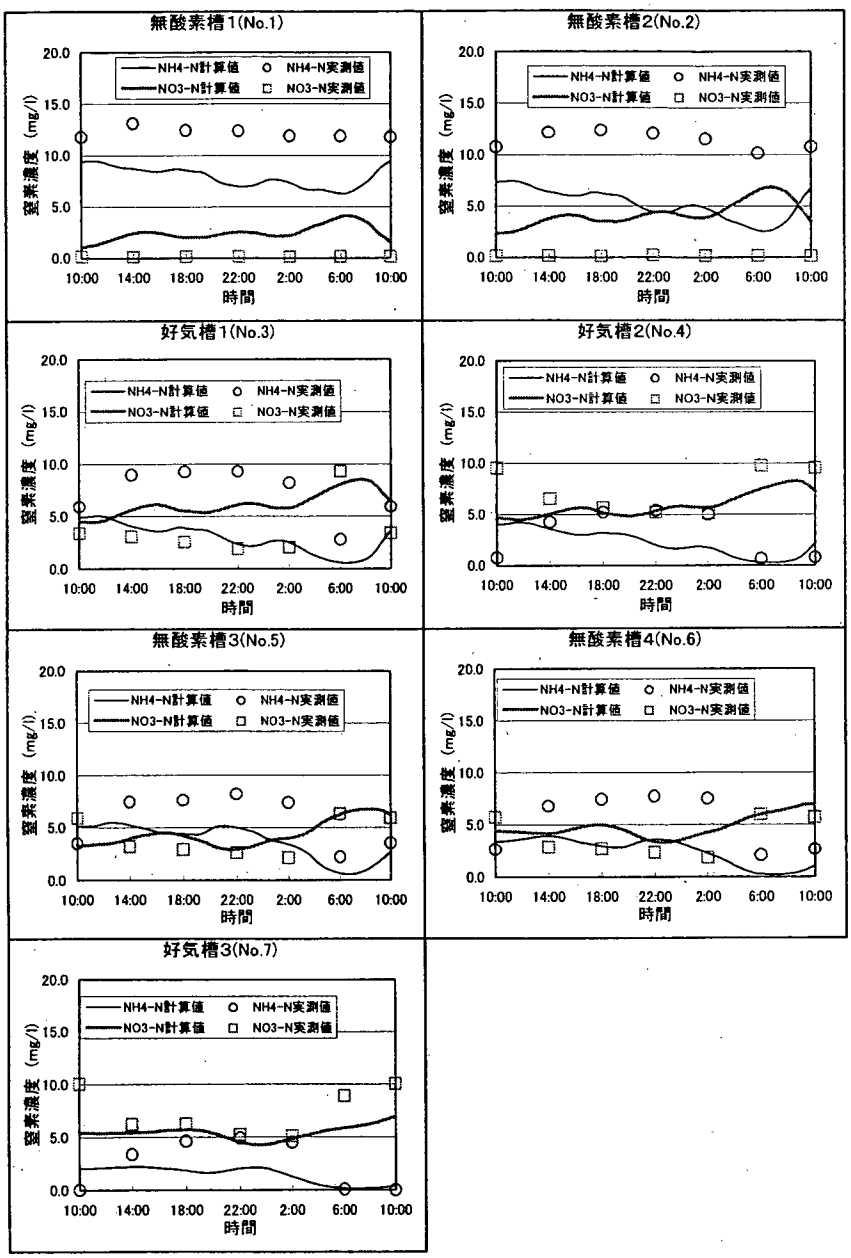


図-7.19　嫌気・無酸素タンクに曝気撹拌を用いた処理場の窒素濃度再現性（札幌市創成川処理場２月調査）

3）りん

［生物学的りん除去］

①嫌気-好気活性汚泥法

ｉ)硝化抑制の処理場（大阪市十八条下水処理場）

大阪市十八条下水処理場の流入下水は、有機酸／PO_4-P 濃度比が約 30 と大きい。しかし、嫌気タンクにおけるりん放出濃度は低く、一方、好気タンク末端においてりんが低濃度（0.05mgPO4-P/L 以下）まで除去されるというように、一般的な処理場のりん除去特性とは異なる。

この原因として、本処理場が硝化抑制のためにASRT を 2.8～3.9ｄと短く制御していることが考えられる。この制御により、エアレーションタンク内におけるりん蓄積細菌濃度が低く抑えられている可能性がある。

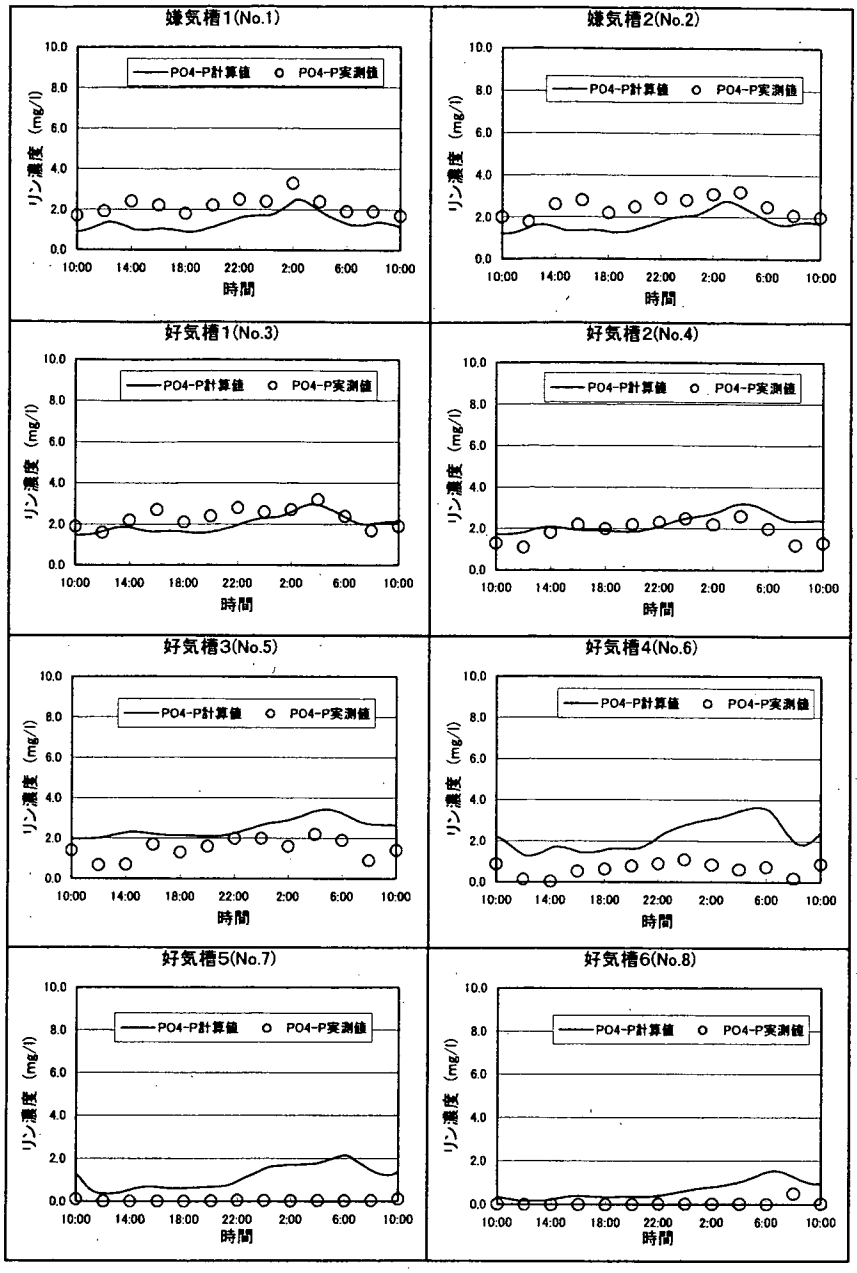


図-7.20　硝化抑制処理場におけるりん濃度の再現性
（大阪市十八条下水処理場 1 月 30 日調査）

シミュレーションにおいては、嫌気タンクでの低濃度りん放出、および、好気タンク第５・６セル（DO 濃度＞0.5mg/L）でのりん摂取傾向が再現された。しかし、好気タンク第１・２セル（DO 濃度：0.0mg/L）では、実際にはりん濃度が変化しなかったのに対してりんが放出される計算結果となり、好気タンク第３・４セル（DO 濃度：0.0～0.2mg/L）では、実際よりもりん摂取速度が小さく計算された。以上の計算の累積結果として、好気タンク末端において PO_4-P が残留した。

これらのことから、DO 濃度が 0mg/L と測定されてた好気タンクでのりん放出傾向を改善し、低 DO 濃度（0.0～0.2mg/L）におけるりん除去速度を向上させることが必要である。このためには、調査において DO 濃度を低濃度まで正確に測定するとともに、有機酸（りん蓄積細菌の基質）生成に関わる溶存酸素阻害定数や、りん除去に関する溶存酸素飽和定数の検討が必要であると考えられる。また、酸素供給機構をモデルに組み込んで計算を行う方法についても、検討する必要がある。

ii）硝化促進かつ有機酸／PO_4-P 濃度比が小さい処理場（京都市鳥羽処理場）

京都市鳥羽処理場は、流入下水の有機酸／PO_4-P 濃度比が年間平均で 3.0 とかなり小さい処理場である。このため、りんの除去は不安定となりやすい。

夏期におけるりん放出と摂取の再現性は良好であった。ただし、好気タンク末端において PO_4-P が残留した（図-7.21）。

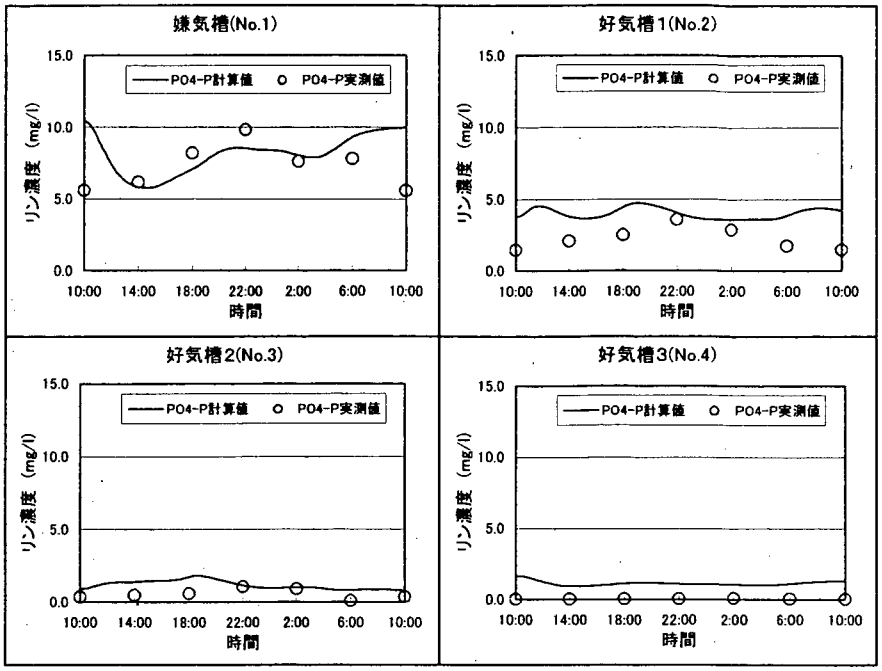


図-7.21　硝化促進かつ有機酸／PO_4-P 濃度比が小さい処理場におけるりん濃度の再現性（夏期）（京都市鳥羽処理場８月１日調査）

冬期においては、流入水と返送汚泥を合わせて平均2.4mg/L の NO_3-N が嫌気タンクに流入したため、嫌気タンクにおける実際のりん放出濃度は小さかったが、シミュレーションでは、より高いりん放出濃度が計算された。（図-7.22）。この原因として、冬期において流量が著しく減少し、嫌気タンクの HRT が約４～６時間と長くなったことが考えられる。

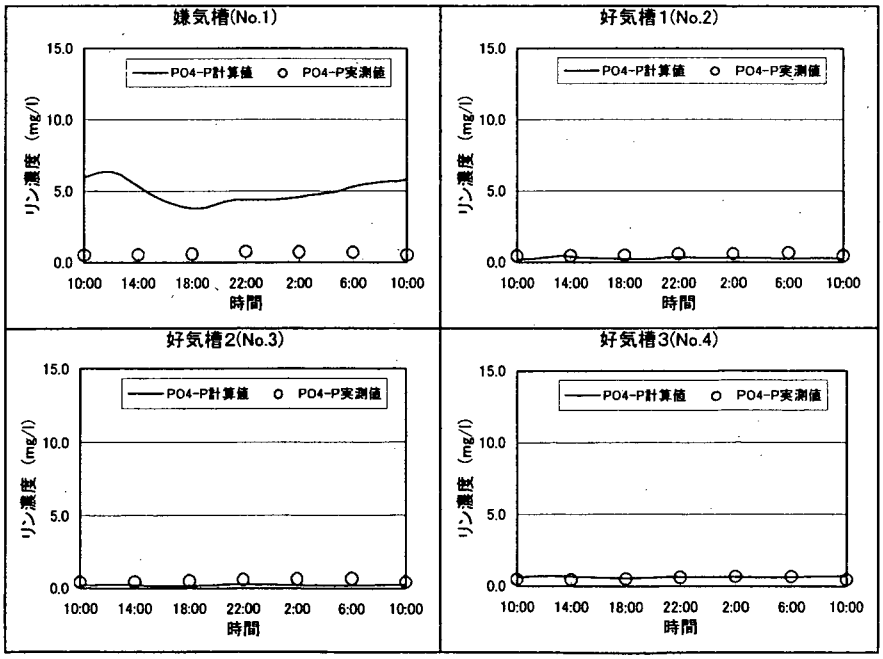


図-7.22　硝化促進かつ有機酸／PO_4-P 濃度比が小さい処理場におけるりん濃度の再現性（冬期）（京都市鳥羽処理場１月 28 日調査）

りん除去特性の再現性を高めるためには、夏期における処理水 PO_4-P の低濃度化のため、りん蓄積速度に関係するパラメータ値（加水分解・PHA 貯蔵・ポリりん酸貯蔵の各速度、細胞内の最大ポリりん酸含有率等）を検討する必要がある。冬期におけるりん放出については、どのようなパラメータ値修正で対応が可能かを検討する必要がある。

②嫌気-無酸素-好気法

ｉ）嫌気・無酸素タンクの機械撹拌（東京都中川処理場）

東京都中川処理場の流入下水中の有機酸／PO_4-P 濃度比は年間平均で約 7 である。嫌気タンクから無酸素タンクにかけて、りん濃度の再現性は良好であった。しかし、好気タンクにおいてりん濃度が残留する結果となった（図-7.23）。

処理水 PO_4-P の低濃度化のため、りん蓄積速度に関係するパラメータ値を検討する必要がある。

ii）嫌気・無酸素タンクの間欠曝気撹拌（神戸市ﾎﾟｰﾄｱｲﾗﾝﾄﾞ処理場（夏期））

神戸市ポートアイランド処理場の流入下水中の有機酸／PO_4-P 濃度比は年間平均で約 13 と高い。嫌気・無酸素タンクは、間欠曝気により撹拌されている。

嫌気タンクにおいては、りん放出濃度が高く計算されたが、好気タンク末端ではごく低濃度まで除去される計算結果となっていた（図-7.24）。

嫌気タンクのりん放出濃度が高く計算された理由として、曝気撹拌の影響が考えられる。曝気撹拌は、本処理場においては窒素・りん除去のための簡易で有効な手法であるが、酸素が少ないながらも嫌気タンクに供給されたため、有機酸の一部が好気的に微生物に利用されていた可能性がある。シミュレーションにおいては、曝気撹拌による酸素供給をモデル化していないため、嫌気タンクのりん蓄積細菌に対する有機酸負荷を実際よりも高めに計算し、これによってりん放出濃度が高めになったことが考えられる。

嫌気タンクの撹拌を間欠曝気等により行っている処理場では、酸素供給機構のモデル組み込みを検討することが必要と考えられる。

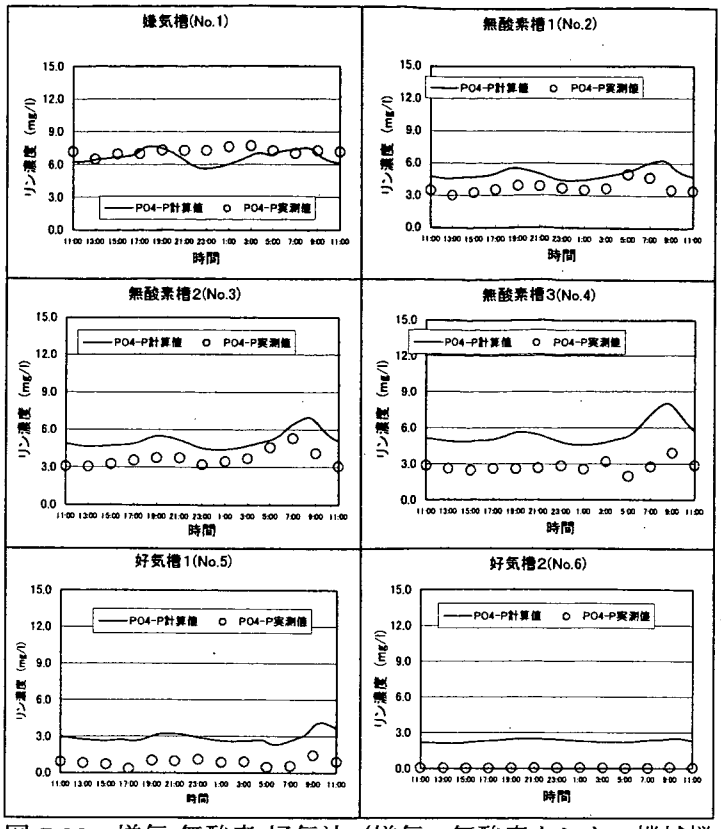


図-7.23　嫌気-無酸素-好気法（嫌気・無酸素タンク：機械撹拌）のりん濃度の再現性（東京都中川処理場冬期調査）

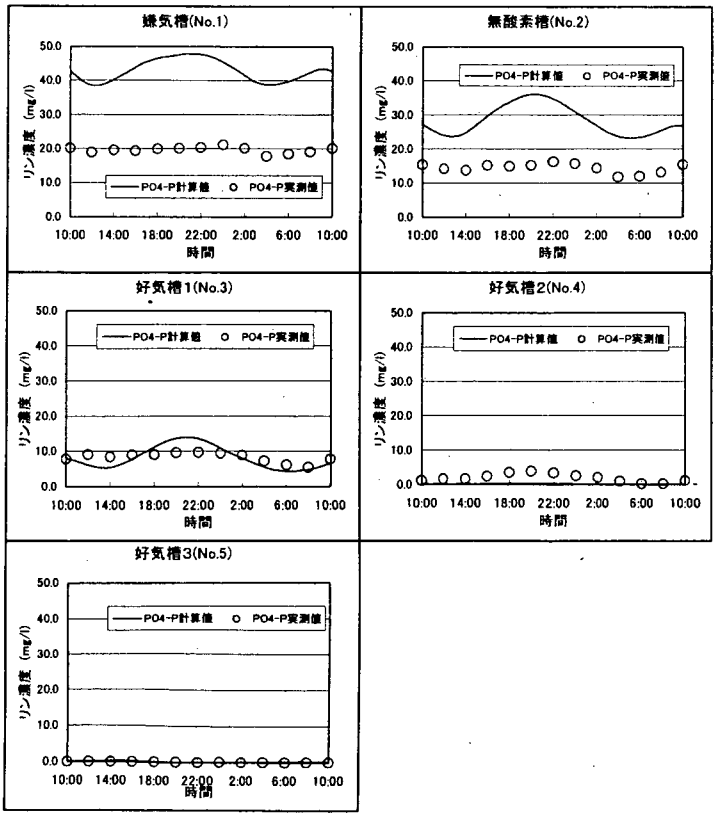


図-7.24　嫌気-無酸素-好気法（嫌気・無酸素タンク：間欠曝気撹拌）のりん濃度の再現性（神戸市ﾎﾟｰﾄｱｲﾗﾝﾄﾞ処理場９月調査））

③嫌気硝化内生脱窒法

（横浜市都筑下水処理場）

嫌気タンクでりん放出とそれに引き続く好気タンクでりん摂取が行われていたが、シミュレーションはそれを再現することができなかった（図-7.25）。

本処理場では、最初沈殿池汚泥の５０％がエアレーションタンクに投入されているが、その有機物負荷がりん蓄積細菌への有機酸負荷に結びつくパラメータ値設定になっていなかったと考えられる。

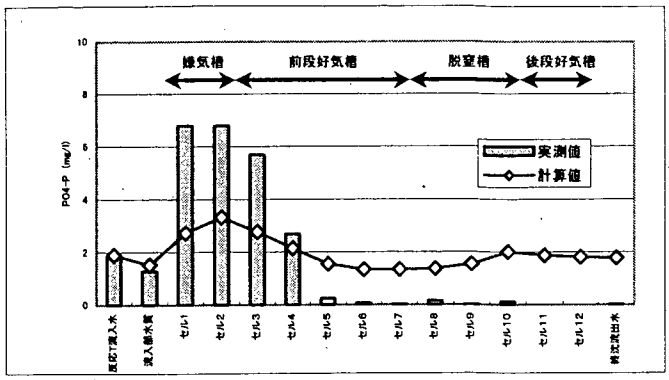


図-7.25　嫌気硝化内生脱窒法におけるりん濃度の再現性
（横浜市都筑下水処理場冬期調査）

④ステップ流入式硝化脱窒法

ｉ)機械撹拌の処理場（島根県宍道湖東部浄化センター）

島根県宍道湖東部浄化センターの流入下水中の有機酸／PO_4-P 濃度比は年間平均で約８である。

ややりんの放出濃度が高めであったが、全体的にりん濃度の再現性は良好であった（図-7.26）。

ii）曝気撹拌の影響（札幌市創成川処理場）

図-7.19 に示すように、嫌気タンクにおいて硝化が進行する計算となったため、りんの放出・摂取を再現することはできず、流下方向に PO_4-P 濃度が漸増する計算結果となった。

本処理場では、曝気撹拌によって供給された酸素供給量を把握し、それをモデルに組み込んでシミュレーションを行う必要がある。

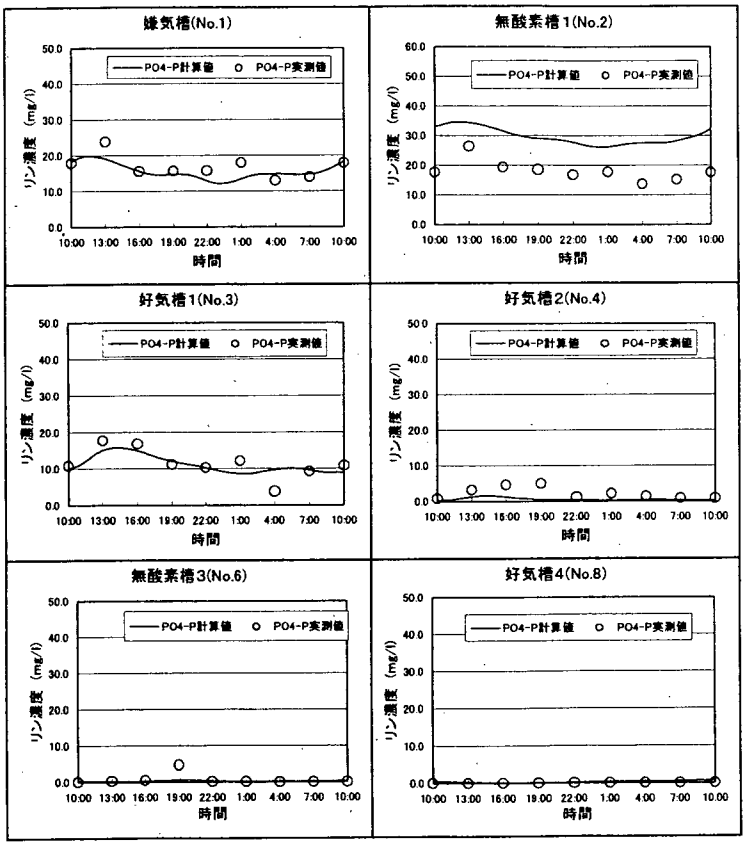


図-7.26　ステップ流入式硝化脱窒法におけるりん濃度の再現性
（島根県宍道湖東部浄化センター２月調査）

［凝集剤添加によるりん除去］

⑤凝集剤併用型循環式硝化脱窒法（茨城県霞ヶ浦浄化センター）

凝集剤は好気タンク末端に添加しているが、実測値によると、そのりん除去効果はエアレーションタンク全体に現れ、無酸素タンクにおいては生物学的りん除去に伴うと見られるりん放出も起きている。

シミュレーションでは、無酸素タンクでのりん放出傾向と好気タンクでのりん濃度の低下が再現されたが、最終的に PO_4-P 濃度が十分に低下しない結果となった（図-7.27）。

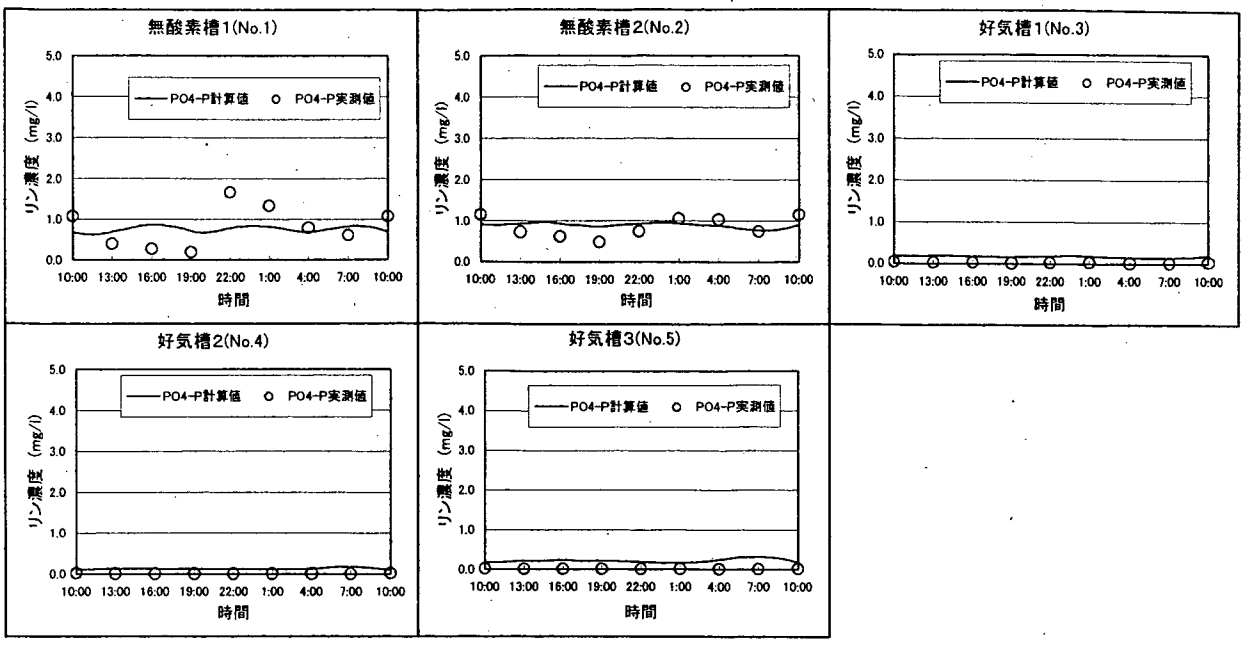


図-7.27　凝集剤併用型循環式硝化脱窒法におけるりん濃度の再現性
（茨城県霞ヶ浦浄化センター10 月調査）

［生物学的りん除去法と凝集剤の組み合わせ］

⑥凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法（滋賀県湖南中部浄化センター、神戸市ポートアイランド処理場）

りんの放出・摂取速度は、嫌気-無酸素-好気法だけの場合に比べて穏やかとなっており、シミュレーションもこの傾向を再現するものとなっていた（図-7.28）。また、好気タンク末端において、PO_4-P が残留する傾向が見られた（図-7.29）。

なお、滋賀県湖南中部浄化センターの夏期において、嫌気タンク、無酸素タンクでのりん濃度が高く計算されていた（図-7.30）。

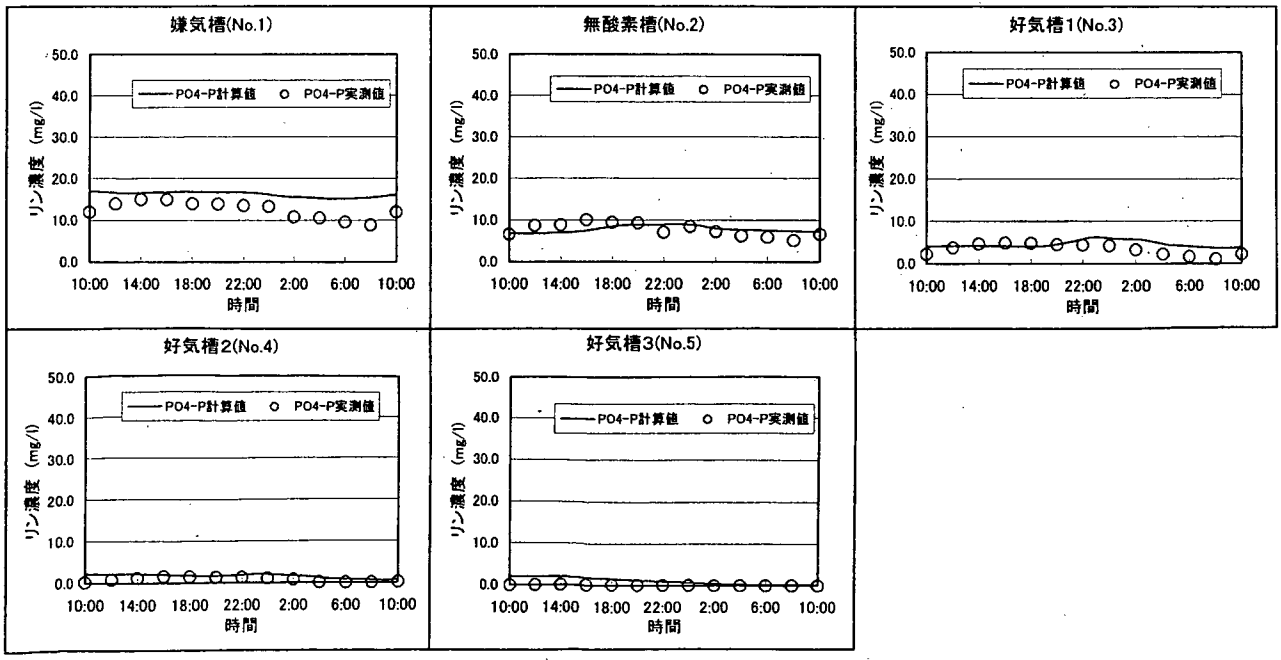


図-7.28　凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法におけるりん濃度の再現性
（神戸市ポートアイランド処理場 2 月調査）

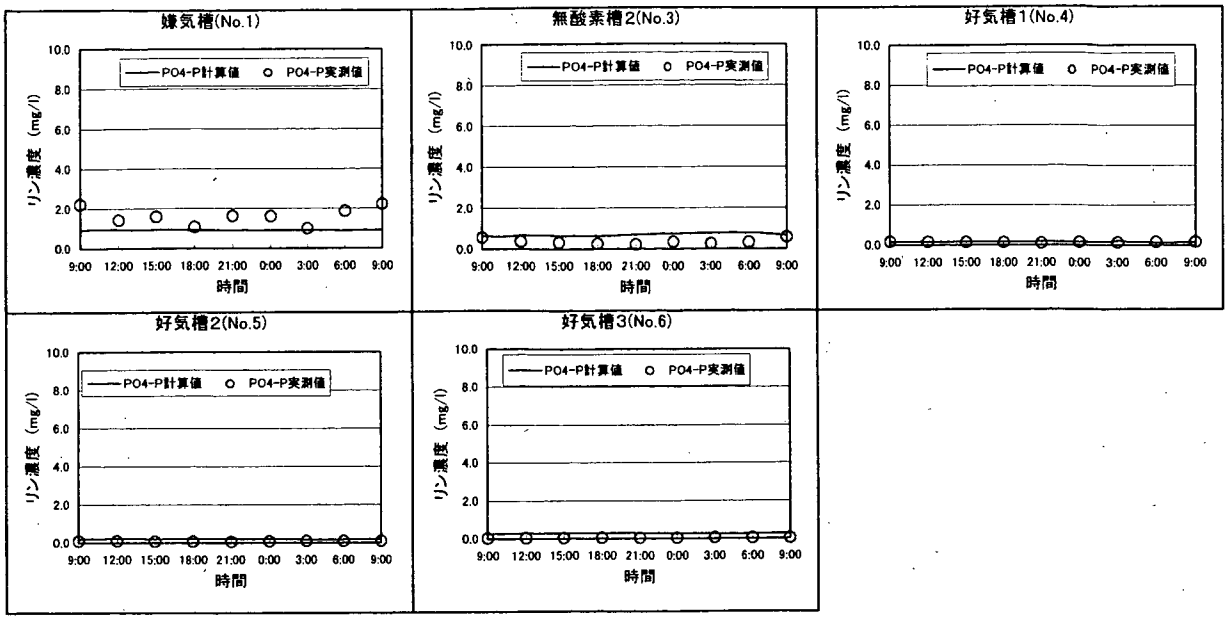


図-7.29　凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法におけるりん濃度の再現性
（滋賀県湖南中部浄化センター1/24 調査）

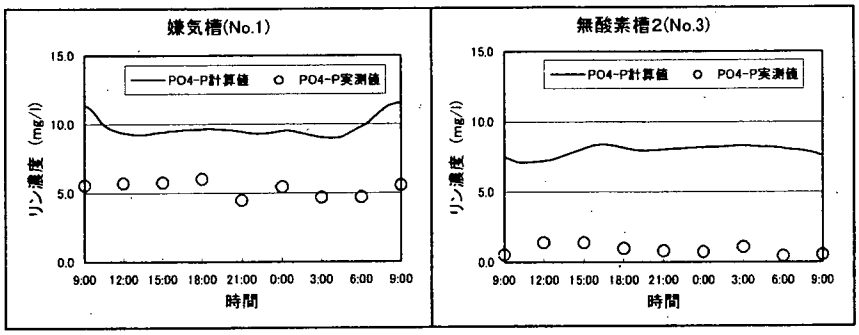


図-7.30　凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法におけるりん濃度の再現性
（滋賀県湖南中部浄化センター8/6 調査）

⑦凝集剤併用型嫌気硝化内生脱窒法（浜松市舘山寺浄化ｾﾝﾀｰ）

無酸素タンクでりんが放出される計算となったため、りん濃度の再現性は低かった（図-7.31）。

この原因として、DO 濃度の低い好気タンクにおいて、計算上、硝化が進まないため、後段の無酸素タンクが嫌気状態になったことが考えられる。再現性を高めるためには、まず、低 DO 濃度状態における硝化速度のキャリブレーションが必要である。

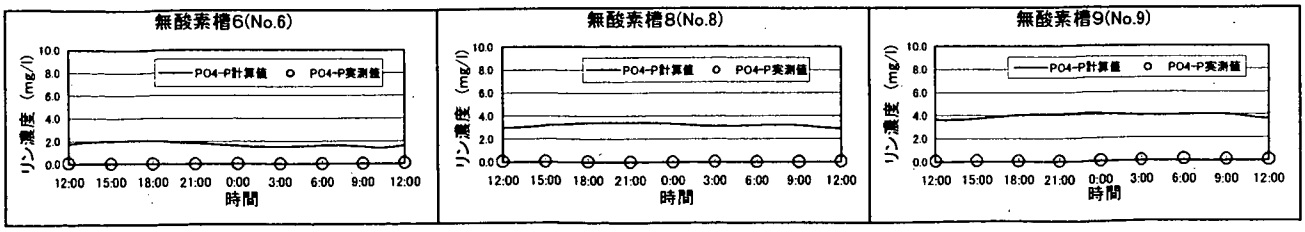


図-7.31　凝集剤併用型嫌気硝化内生脱窒法の無酸素タンクにおけるりん濃度の再現性
（浜松市舘山寺浄化センター8 月調査）

（2）キャリブレーション

推奨パラメータ値を用いたシミュレーションでは、以下の点において再現性を向上させる必要があることがわかった。

○窒素除去について

①好気タンク末端において、NH_4-N が残存する場合がある。

②DO 濃度が低い場合に、硝化速度が小さい。

③DO 濃度が低い場合に、同時脱窒が進行する。

④嫌気・無酸素タンクにおいて曝気撹拌が行われる場合に、硝化が進行する。

○りん除去について

①好気タンク末端において、PO4-P が残存する場合がある。

②好気タンクにおいて DO 濃度が低く硝化が進行しない場合に、後段の無酸素タンクでりんが放出される。

③最初沈殿池汚泥を投入している嫌気硝化内生脱窒法において、りん放出・摂取が小さい。

④嫌気・無酸素タンクにおいて曝気撹拌が行われる場合に、りんが除去されない。

このうち、曝気撹拌に関するものは、パラメータ値を変更しても再現性を向上させることは困難であると考えられ、基本的には、酸素供給機構のモデルへの組み込みで対応すべきものと思われる。このため、曝気撹拌以外の項目について、モデルのキャリブレーションを行った。

1）窒素除去

①好気タンク末端での NH_4-N の残存

硝化細菌の最大比増殖速度 μ_{AUT}(20℃)を 1.0d^{-1} から 1.3 ～1.5 d^{-1} に上げることにより、好気タンク末端における完全硝化をほぼ再現することができた（図-7.32, 図-7.33）。しかし、好気タンクの中間段階で、硝化が大きめに計算される場合があるため、今後の更なる検討が必要である。

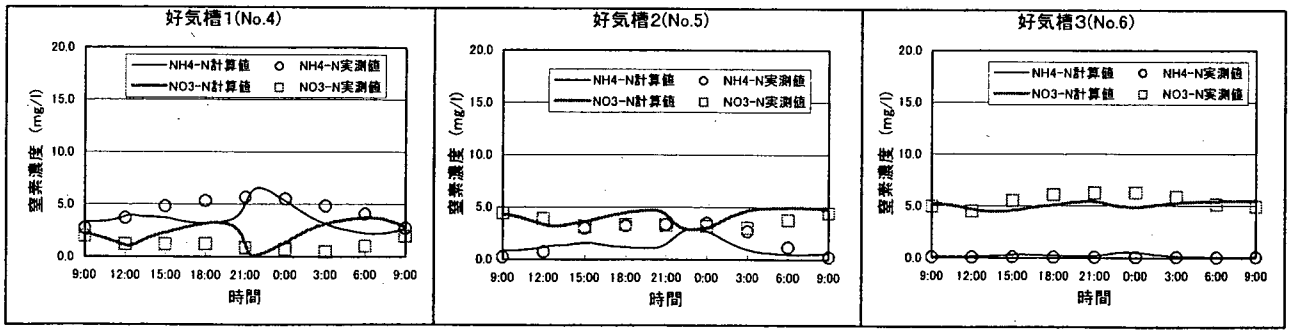


図-7.32　μ_{AUT}の増大による残存 NH4-N 濃度の再現性向上（滋賀県湖南中部浄化センター1/28 調査）
＜比較対象：図-7.11＞

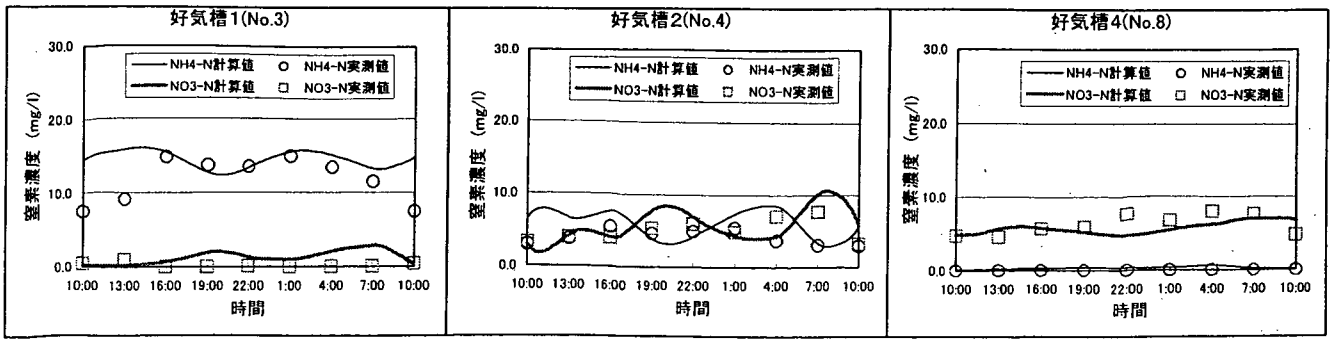


図-7.33　μ_{AUT}の増大による残存 NH4-N 濃度の再現性向上（島根県宍道湖東部浄化センター８月調査）
＜比較対象：図-7.17＞

②低 DO 濃度での硝化速度の過小評価

硝化細菌の溶存酸素飽和定数 K_{O2} を、0.5mg/L から 0.1mg/L に低下させることにより、低 DO 濃度における硝化速度の再現性が向上した（図-7.34，図-7.35）。

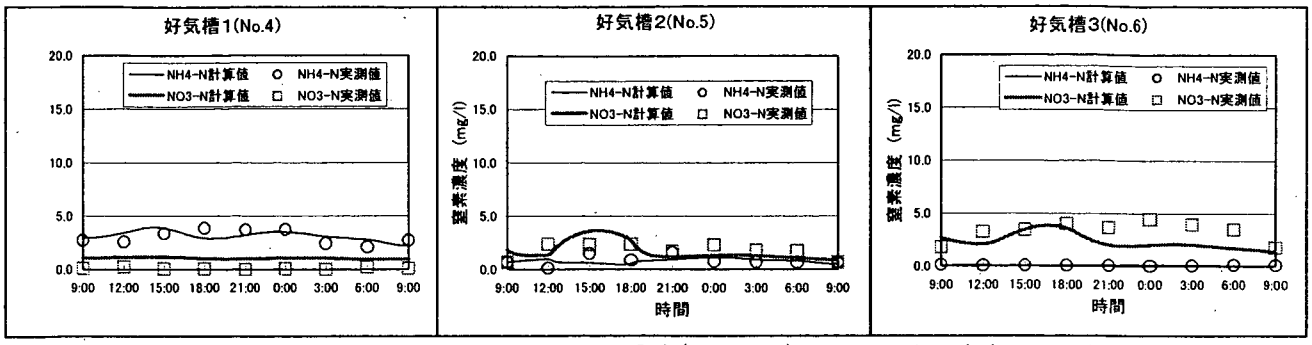


図-7.34　硝化に関する K_{O2} の低下による低 DO 濃度(0.1mg/L)における硝化速度の再現性向上
（滋賀県湖南中部浄化センター8/2 調査）
＜比較対象：図-7.12＞

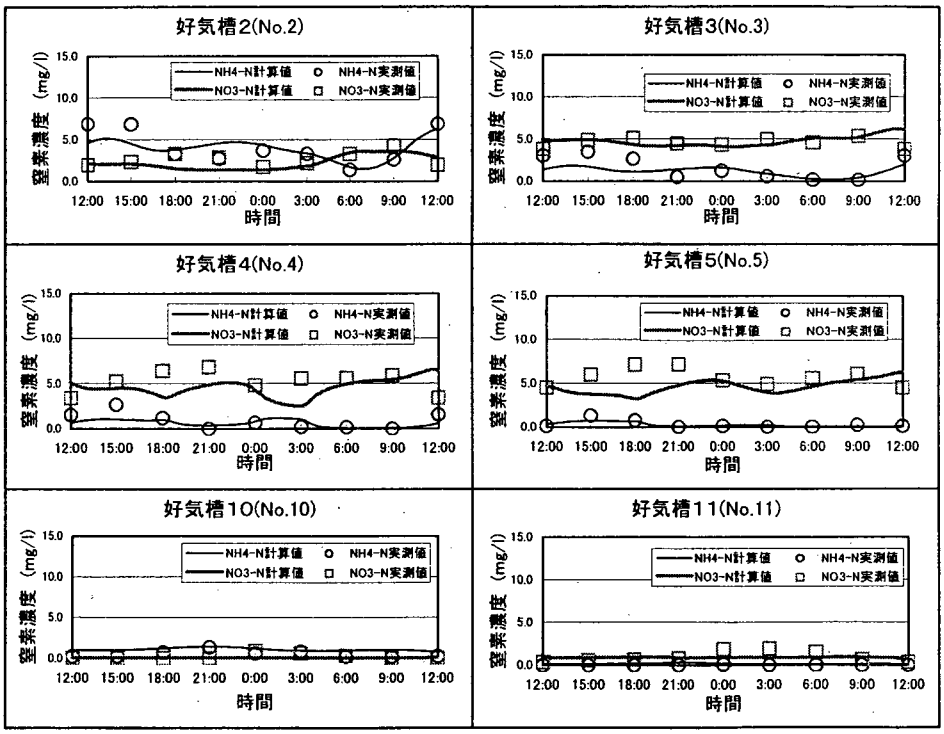


図-7.35　硝化に関する K_{O2} の低下による低 DO 濃度(0.5mg/L 未満)における硝化速度の再現性向上
（浜松市舘山寺浄化センター１月調査）
＜比較対象：図-7.15＞

③低 DO 濃度での同時脱窒の進行

上記②に加えて、従属栄養微生物の酸素飽和／阻害定数 K_{O2} を 0.2 mg/L から 0.1mg/L に低下させることにより、低 DO 濃度好気タンクにおける同時脱窒の進行をある程度抑制することができた（図-7.36）。

また、硝化細菌の溶存酸素飽和定数 K_{O2} を 0.1mg/L に低下させることにより好気タンクで同時脱窒が進行したケース（図-7.37）についても、従属栄養微生物の酸素飽和／阻害定数 K_{O2} を 0.1mg/L に低下させることにより同時脱窒の進行をある程度抑制することができた（図-7.38）

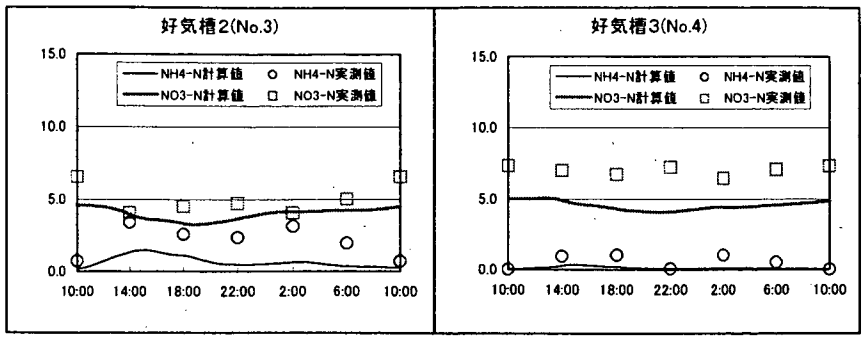


図-7.36　従属栄養微生物の K_{O2} 低下による低 DO 濃度(0.1mg/L)好気タンクにおける同時脱窒の抑制（京都市鳥羽処理場 8/1 調査）

＜比較対象：図-7.10＞

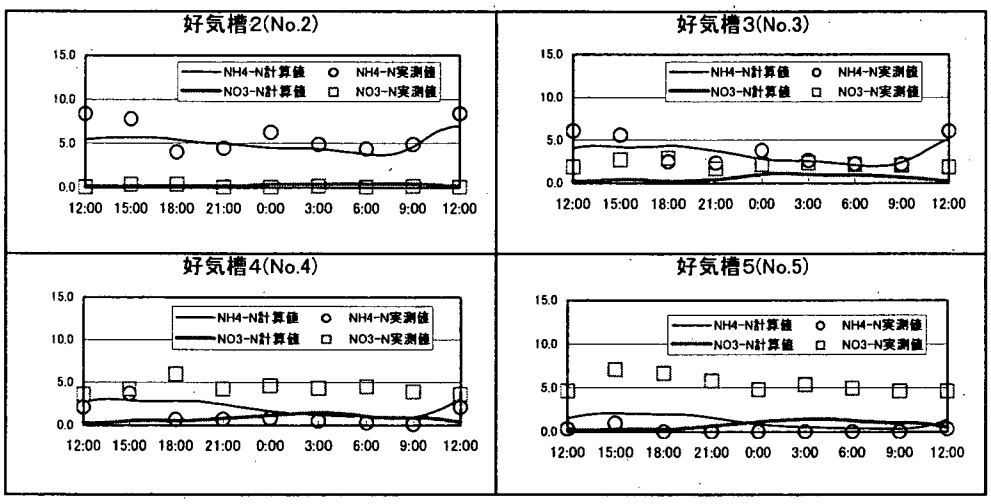


図-7.37　硝化 K_{O2} 低下後の低 DO 濃度(0.05～0.4mg/L)好気タンクにおける同時脱窒の状況（浜松市舘山寺浄化センター８月調査）

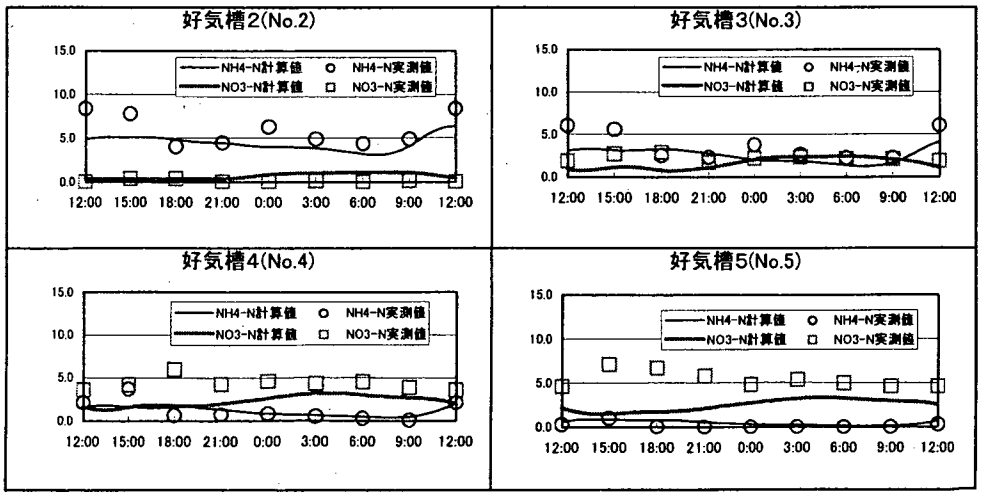


図-7.38　従属栄養微生物 K_{O2} 低下による低 DO 濃度(0.05～0.4mg/L)好気タンクにおける同時脱窒の抑制（浜松市舘山寺浄化センター８月調査）

＜比較対象：図-7.37＞

1）りん除去

①好気タンク末端での PO_4-P の残存

有機酸／PO_4-P 濃度比が小さい処理場（夏期）において、ポリりん酸比貯蔵速度（q_{PP}）、PHA 比貯蔵速度（q_{PHA}）、加水分解速度（K_h）、りん蓄積微生物の最大ポリりん酸含有率（K_{MAX}）を増加させること（表-8.2.2 参照）により、ある程度の PO_4-P 濃度低減化が図れた（図-7.39）。しかし、好気タンク内において、PO_4-P 濃度が、減少の後に再び増加傾向を示すといった問題もあり、今後さらなる検討が必要である。

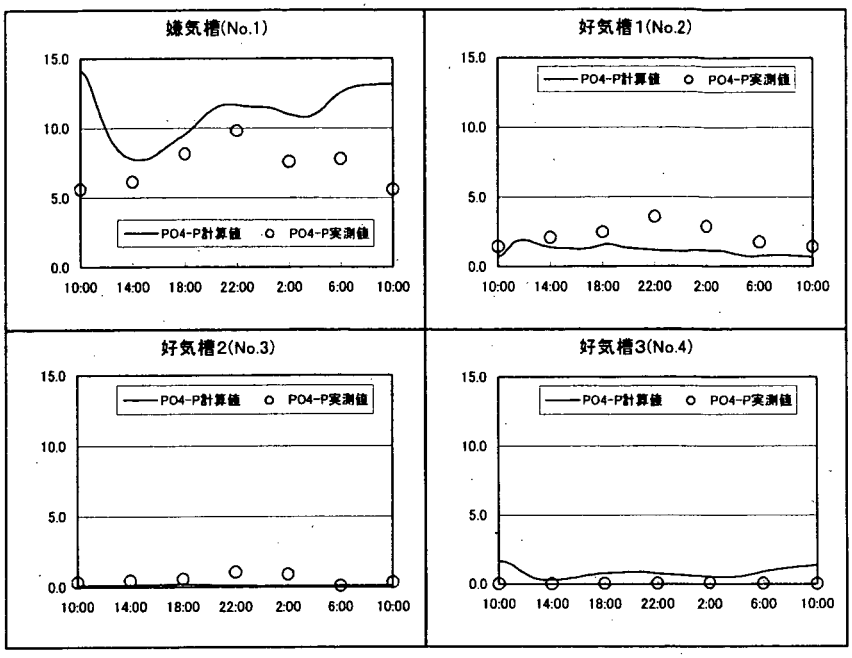


図-7.39　りん蓄積速度に関係するパラメータ値増加によるりん濃度の再現性（流入水の有機酸／PO_4-P 濃度比が小さい処理場（夏期）：京都市鳥羽処理場 8/1 調査）

＜比較対象：図-7.21＞

同処理場の冬期において、嫌気 HRT が約 4 ～ 6 h と長くなり、NO_3-N 流入・返送にもかかわらずりん放出が計算されたケースについては、嫌気タンクにおけるりん放出抑制傾向を再現することは困難であった。

凝集剤添加法について、好気タンク末端での PO_4-P 濃度を低下させることは、凝集に関する速度定数（k_{PRE}：りん不溶化速度定数）の変更によっては困難であり、図-7.39 と同様に、ポリりん酸蓄積微生物に関するパラメータ値を増加させること（表-8.6.2 参照）により、対応が可能であった（図-7.40）。

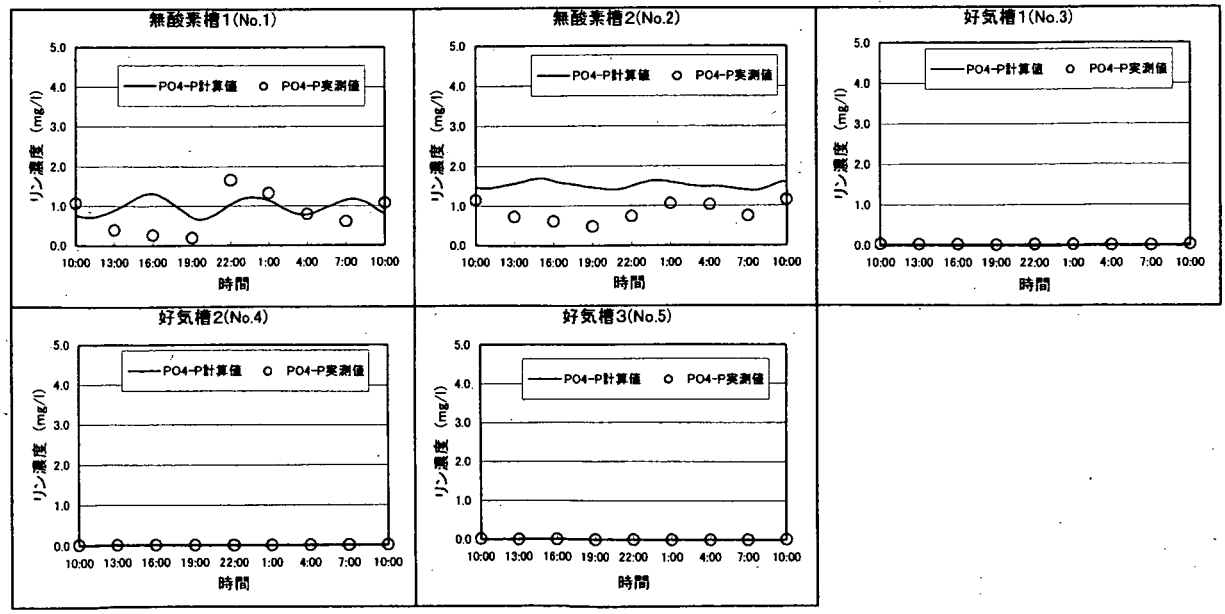


図-7.40　りん蓄積速度に関係するパラメータ値増加によるりん濃度の再現性（凝集剤添加法：茨城県霞ヶ浦浄化センター10 月調査）　＜比較対象：図-7.27＞

また、生物学的りん除去法と凝集剤添加法の組み合わせについても、図-7.39 と同様に、ポリりん酸蓄積微生物に関するパラメータ値を増加させること（表-8.4.2 参照）により、対応が可能であった（図-7.41）。しかし、滋賀県湖南中部浄化センターの夏期において、嫌気・無酸素タンクでのりん放出が過大に評価されたことについては、改善は困難であった。

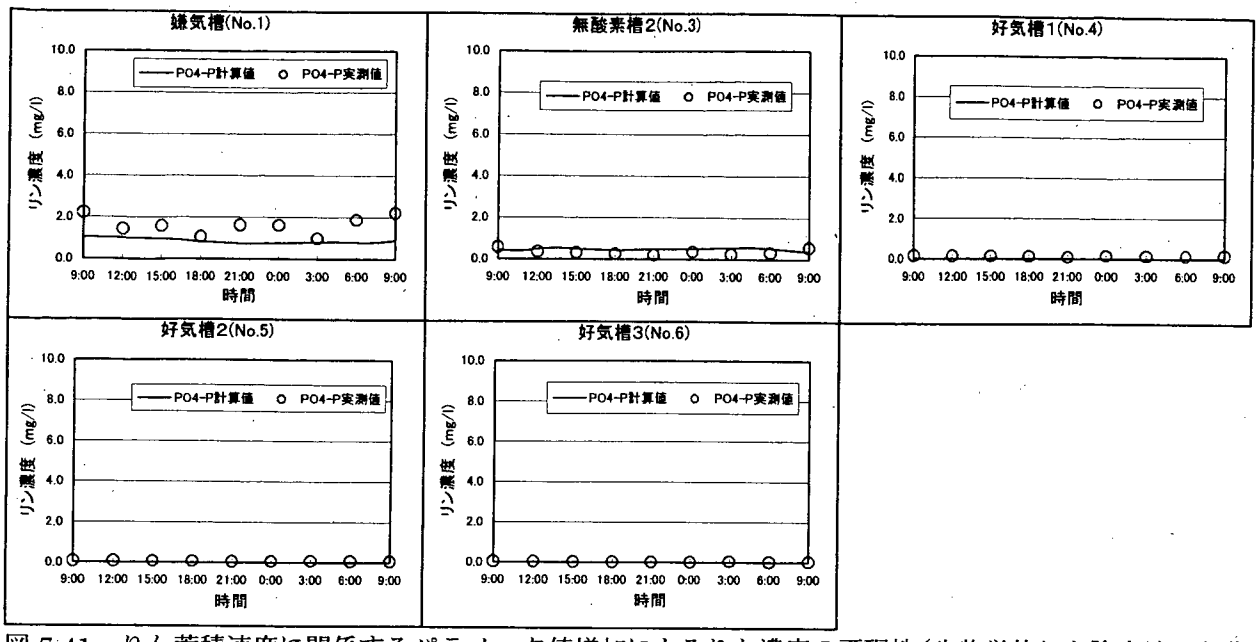


図-7.41　りん蓄積速度に関係するパラメータ値増加によるりん濃度の再現性（生物学的りん除去法＋凝集剤添加法：滋賀県湖南中部浄化センター1/24 調査）
＜比較対象：図-7.29＞

なお、硝化抑制のために ASRT が約 3d と短く管理されている処理場については、パラメータ値操作によっては好気槽末端でのりん濃度を低下させることが困難であったため、酸素供給機構のモデルへの組み込みについて、さらに検討する必要がある。

②低 DO 濃度好気タンク後段の無酸素タンクでのりん放出

低 DO 濃度で管理されている嫌気硝化内生脱窒法において、無酸素タンクの嫌気化によりりん放出が計算される結果となっていた（図-7.31）が、1）③の検討により、前段の好気タンクにおける硝化再現性が改善された（図-7.38）ことから、りん放出濃度の大きさを低減させることができた（図-7.42）。

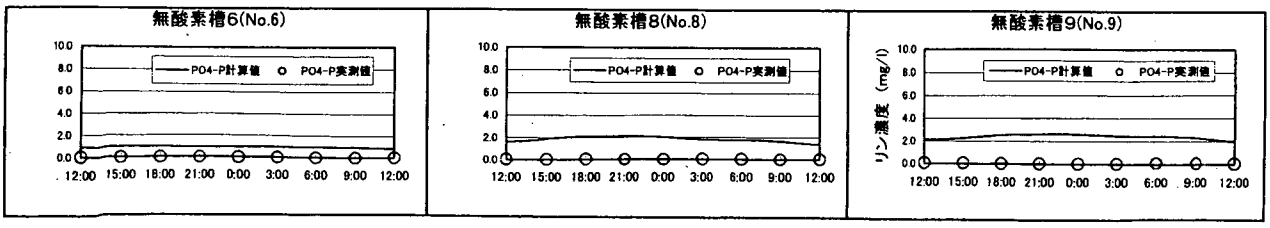


図-7.42　低 DO 濃度硝化の改善による無酸素タンクでのりん放出抑制（浜松市舘山寺浄化センター８月調査）
＜比較対象：図-7.31＞

③最初沈殿池汚泥投入の嫌気硝化内生脱窒法におけるりん放出・摂取速度の過小評価

PHA 比貯蔵速度（q_{PHA}）、加水分解速度（K_h）、りん蓄積微生物の最大ポリりん酸含有率（K_{MAX}）を増加させること等（（表-8.7.2 参照）により、りん放出・摂取の再現性が向上した（図-7.43）。

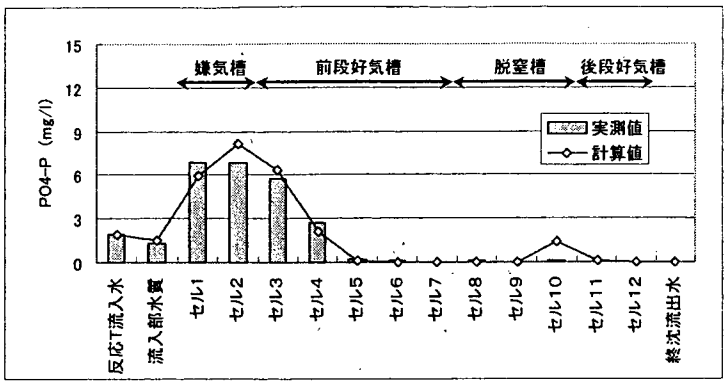


図-7.43　PHA 生成および利用に関係するパラメータ値増加等によるりん濃度の再現性
（嫌気硝化内生脱窒法：横浜市都筑下水処理場冬期調査）

＜比較対象：図-7.25＞

（3）酸素供給機構の組み込み

1）嫌気・無酸素タンクの曝気撹拌

嫌気・無酸素タンクの撹拌を制限曝気により行っている札幌市創成川処理場について、測定されたDO濃度を与条件とするのではなく，エアレーション装置の酸素供給能力（総括酸素移動容量係数(K_La)を測定し，これをモデルに組み込むことで計算を行った。

これにより、嫌気・無酸素タンクのDO濃度が0mg/Lと計算されたため、嫌気タンクでのりん放出と無酸素タンクでの脱窒が進行し、窒素・りん濃度の再現性が向上した（図-7.44）。

2）硝化抑制の嫌気-好気活性汚泥法

硝化抑制のために、ASRTを約3dと短く、また、曝気風量を絞って処理を行っている大阪市十八条処理場について、1）と同様に、測定されたDO濃度を与条件とするのではなく，エアレーション装置の酸素供給能力（総括酸素移動容量係数(K_La)を測定し，これをモデルに組み込むことで計算を行った。

好気タンク第1～3セルにおいて、DO濃度が微量ではあるが正の値として計算されたため、これらのセルにおけるりん放出傾向は抑制された（図-7.45）。しかし、好気タンク末端でのりん濃度低下が依然十分ではないので、さらに溶存酸素飽和定数等について検討を行う必要がある。

（4）返送汚泥タンクモデルを組み込んだ全体モデル

最終沈殿池の沈殿汚泥層を反応タンク（返送汚泥タンク）として設定し、返送汚泥の水質再現性を検討した。再現性の良い処理場もあった（図-7.46）が、返送汚泥中のNO_3-N濃度が再現されないものも見られた。これを生物反応タンクモデルに組み込んで計算を行ったところ、返送汚泥中NO_3-N濃度が実際よりも高く計算され、かつ、流入下水中有機酸濃度の低い処理場において、嫌気タンクでのりん放出が低下するという影響が見られた。

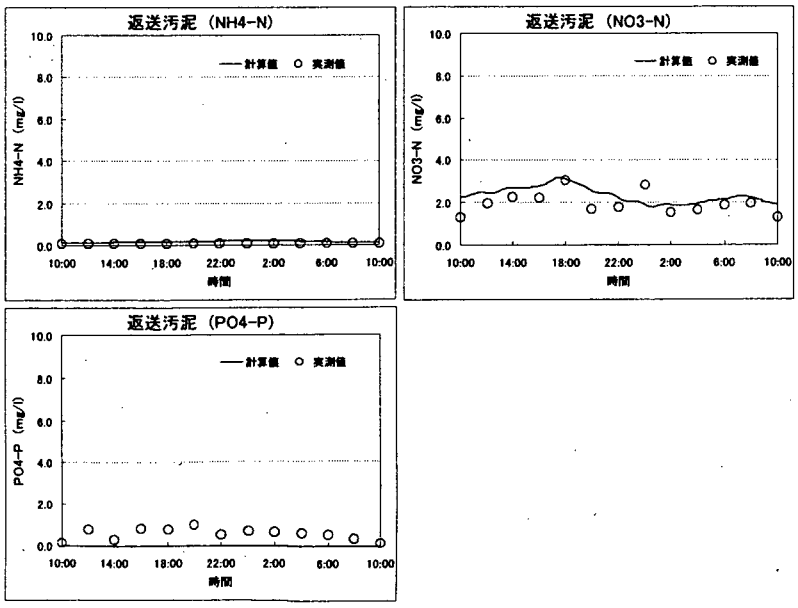


図-7.46　返送汚泥タンクモデルによる返送汚泥水質の再現性
（神戸市ポートアイランド処理場）

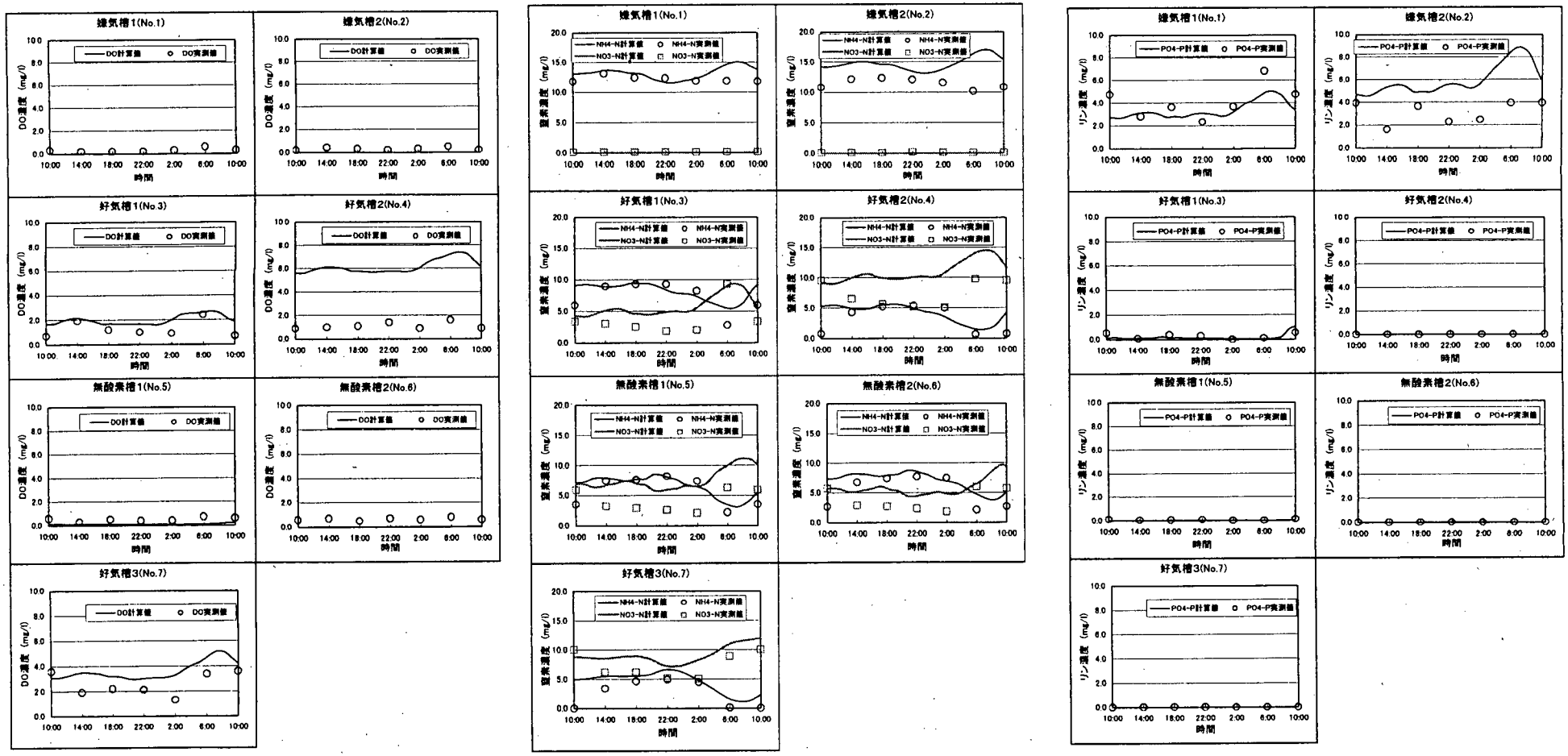


図-7.44　酸素供給機構の組み込みによる各水質項目の再現性（札幌市創成川処理場２月調査）

＜比較対象：図-7.19＞

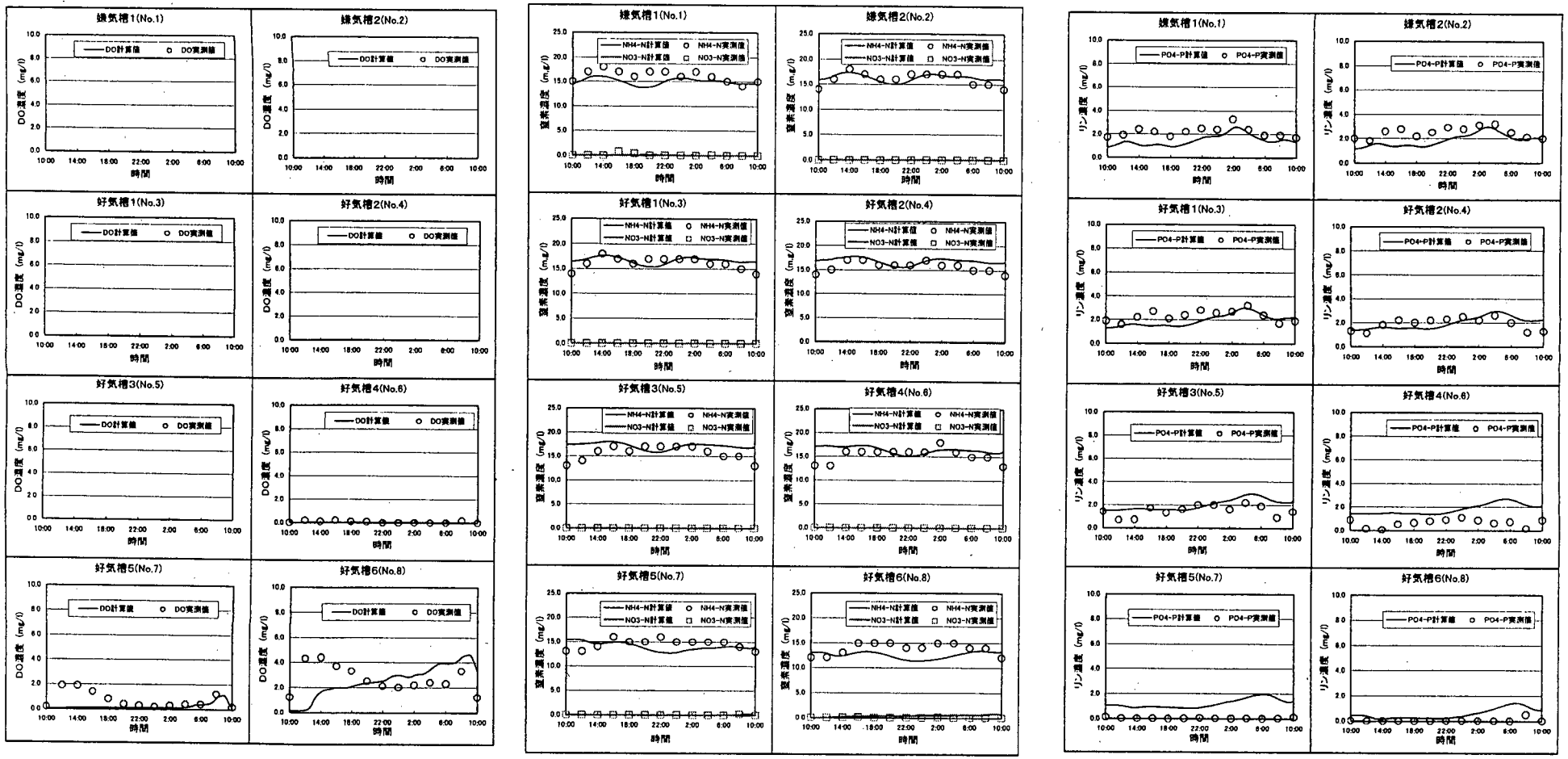


図-7.45　酸素供給機構の組み込みによる各水質項目の再現性（大阪市十八条処理場 1/30 調査）

＜比較対象：図-7.20＞

（5）水質の相関

活性汚泥モデルを適用するに当たっての問題として、下水処理場の維持管理では CODcr が測定されていないことや、易分解性有機物の測定が困難であることが挙げられる。

このため、流入下水について、CODcr や易分解性有機物の測定値と他の有機物指標測定値との相関を検討した。なお、本調査においては、溶解性試料は5種 C の濾紙を用いて調製していることに注意が必要である。

流入下水の CODcr 濃度と BOD 濃度の関係を、夏期調査データについて図-7.47 に示す。なお、冬期の調査データについては、一部の処理場において N-BOD の影響が見られたため、検討対象から外している。幾分のばらつきが見られるものの、ある程度の直線相関関係が見られており、BOD 濃度を CODcr 濃度の代用とする可能性もあると考えられる。ただし、物質収支の上からは、異質な指標を導入することは混乱を来すとも考えられるため、BOD 濃度を代用とすることについては、今後さらなる検討が必要である。

次に、流入下水の易分解性有機物濃度と溶解性 CODcr および溶解性 BOD 濃度との関係を、図-7.48 に示す。上記と同様の理由により、冬期のデータは除外している。図-7.47 に比べて、ばらつきがより大きくなっているが、処理場毎に見ると、ある程度の相関関係は見られる。各処理場においてさらにデータを蓄積することによって、溶解性 CODcr 濃度や溶解性 BOD 濃度から易分解性有機物濃度を類推することは可能であると考えられる。また、溶解性試料の調製方法（ろ過方法）についても、易分解性有機物濃度との相関の観点から検討を加えることが必要である。

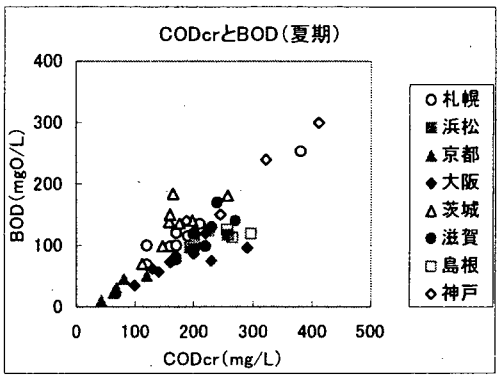


図-7.47　溶解性 CODcr と溶解性 BOD の関係

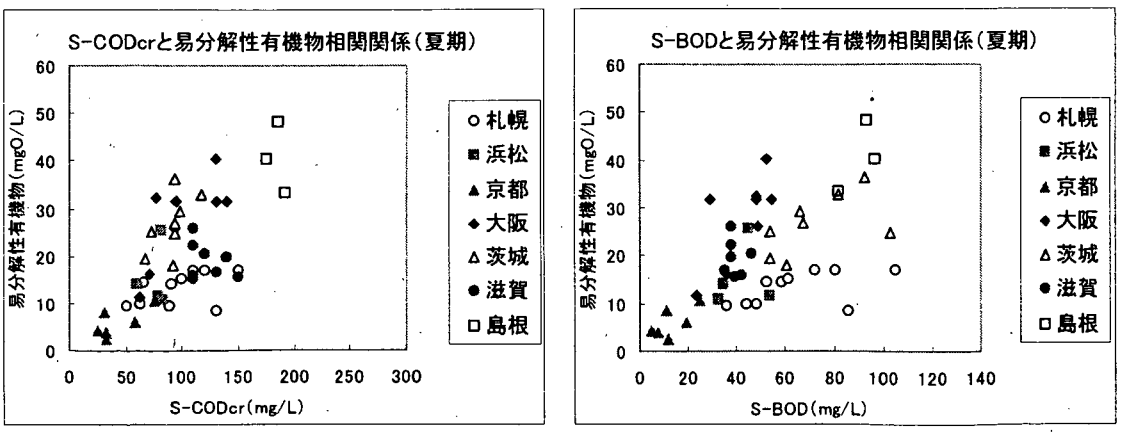


図-7.48　易分解性有機物と他の有機物指標との関係

（6）適用性の評価

活性モデル適用に当たって処理データに求められる要件

・流入下水や返送汚泥等の流量測定値について、例えば、嫌気タンクや無酸素タンクにおける NH_4-N 濃度実測値と、流入下水および返送汚泥の NH_4-N 濃度から計算される理論値とを比較することにより、確認することが必要である。

・活性汚泥モデル適用のための実態調査は、処理状態の安定している時期に行うことが望ましい。

・通常維持管理において、水質分析は1日間のコンポジットサンプルについて行うことが望ましい。

水質再現性の評価

○活性汚泥濃度について

・流入下水濃度や処理条件の安定している処理場において、活性汚泥濃度の再現性は良好である。

・流入条件や処理条件が大きく変動するような処理場においては、維持管理における流入水質分析を1日間コンポジット採水試料について行うことや、処理条件変更ごとに処理状態（余剰汚泥濃度等）を適切に把握することが必要である。

○窒素について

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーションにより、基本的に水質は良好に再現される。しかし、好気タンク末端での NH_4-N 残存や、低 DO 濃度（<0.5mg/L）における硝化速度の過小評価および同時脱窒の進行などの問題が見られる。

・好気タンク末端での NH_4-N 残存は、硝化細菌の最大比増殖速度を増加させることにより改善されるが、好気タンクの途中段階で硝化速度が過大評価されるため、さらなる検討が必要である。

・低 DO 濃度における硝化速度の過小評価および同時脱窒の進行は、それぞれ、硝化に関する酸素飽和定数を低下させること、および、従属栄養微生物の酸素飽和／阻害定数を低下させることにより改善される。しかし、低 DO 濃度における硝化・脱窒現象の再現性は劣る傾向にあるため、さらなる検討が必要である。

・嫌気・無酸素タンクを曝気撹拌する場合、DO 濃度を与条件として与えるのではなく、酸素供給機構をモデルに組み込むことにより、水質の再現性が良好となる。

表-7.8　窒素除去プロセスについてキャリブレーションされたパラメータ値の範囲（20℃の値）
（推奨値と異なるもののみ記載）

			推奨値	硝化抑制プロセス	硝化促進プロセス	
						DO 濃度<0.5mg/L
硝化細菌	μ_{AUT}	d^{-1}	1.0	0.6	1.0～1.5	1.0～1.5
	b_{AUT}	d^{-1}	0.15		0.1～0.15	0.1～0.15
	K_{O2}	mg/L	0.5			0.1
従属栄養細菌	K_{O2}	mg/L	0.2			0.1

○りんについて

・生物学的りん除去に関しては、流入下水中の有機酸濃度が高い場合に、推奨パラメータ値を用いたシミュレーションにより、水質は良好に再現される。しかし、好気タンク末端における PO_4-P の残存や、短い SRT かつ低 DO 濃度におけるりん摂取の過小評価、最初沈殿池汚泥投入処理場におけるりん放出・摂取の過小評価などの問題が見られる。

・好気タンク末端での PO_4-P 残存は、ポリりん酸貯蔵および PHA 生産・利用に関わるパラメータ値を増加させることにより改善されるが、りんが再び増加する傾向も見られるため、さらなる検討が必要である。

・短い SRT と低 DO 濃度で管理されている処理場におけるりん摂取の過小評価は、酸素供給機構をモデルに組み込むことによりある程度の改善が見られたが、さらに酸素飽和定数等についての検討が必要である。

・最初沈殿池汚泥を投入している処理場については、加水分解や PHA 貯蔵速度に関するパラメータ値を増加させることにより、水質再現性が向上する。

・流入下水中の有機酸濃度が低い処理場において、嫌気タンクの滞留時間が長い場合に、りん放出・摂取傾向を再現することが困難であり、さらなる検討が必要である。

・無酸素タンクにおけるりん放出には NO_3-N 濃度が影響するため、低 DO 濃度状態での硝化を適切に再現することが、りん濃度の再現性についても重要である。また、低 DO 濃度におけるりん放出・摂取現象は、再現性が劣る傾向にあるため、さらなる検討が必要である。

・凝集剤添加法に関しては、基本的に水質の再現性は良好である。生物学的りん除去パラメータのキャリブレーションにより、水質再現性は向上する。

・嫌気・無酸素タンクを曝気撹拌する場合、DO 濃度を与条件として与えるのではなく、酸素供給機構をモデルに組み込むことにより、水質の再現性が良好となる。

表-7.9　りん除去プロセスについてキャリブレーションされた主要パラメータの値範囲（20℃の値）
（推奨値と異なるもののみ記載）

			推奨値	流入下水の 有機酸／PO4-P＞約８ (A)*	(A)以外
りん蓄積細菌	q_{PP}	$gPP(gPAO)^{-1}d^{-1}$	1.5	1.5～2.25	1.5～2.25
	q_{PHA}	$gCOD(gPAO)^{-1}d^{-1}$	3.0		3.0～5.5
	K_{MAX}	$gPP(gPAO)^{-1}$	0.34	0.34～0.6	0.4～0.6
従属栄養細菌	K_h	mg/L	3.0		3.0～5.0

＊：嫌気硝化内生脱窒法は除く

○最終沈殿池沈殿汚泥層のモデル化

・返送汚泥水質の再現性が良好な場合と、特に、NO_3-N 濃度が再現されない場合があり、さらなる検討が必要である。

水質相関

・流入下水の CODcr 濃度や易分解性有機物濃度を、他の有機物指標で代用できる可能性はある。しかし、各処理場におけるデータ蓄積と、物質収支における代用指標の位置付けを検討する必要がある。

総体的評価

・処理施設の仕様、運転条件、流入下水の水質が適切に把握されれば、処理施設の水質予測は、ある程度の確かさで行うことができると考えられる。
・低 DO 濃度における水質再現性が劣る傾向にあるため、改善のための検討が必要である。
・実施設への適用のために、モデル適用手順の整備が必要である。また、より簡易な調査・測定においてモデル適用が可能となるよう、検討の進展が望まれる。

8．　活性汚泥モデルによるシミュレーション結果一覧

8．1　大阪市十八条下水処理場　（嫌気-好気活性汚泥法）

8．2　京都市鳥羽処理場　（嫌気-好気活性汚泥法）

8．3　東京都中川処理場　（嫌気-無酸素-好気法）

8．4　滋賀県湖南中部浄化センター　（凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法）

8．5　神戸市ポートアイランド処理場　（凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法）

8．6　茨城県霞ヶ浦浄化センター　（凝集剤併用型循環式硝化脱窒法）

8．7　横浜市都筑下水処理場　（嫌気硝化内生脱窒法）

8．8　浜松市舘山寺浄化センター　（凝集剤併用型嫌気硝化内生脱窒法）

8．9　札幌市創成川処理場　（ステップ流入式硝化脱窒法）

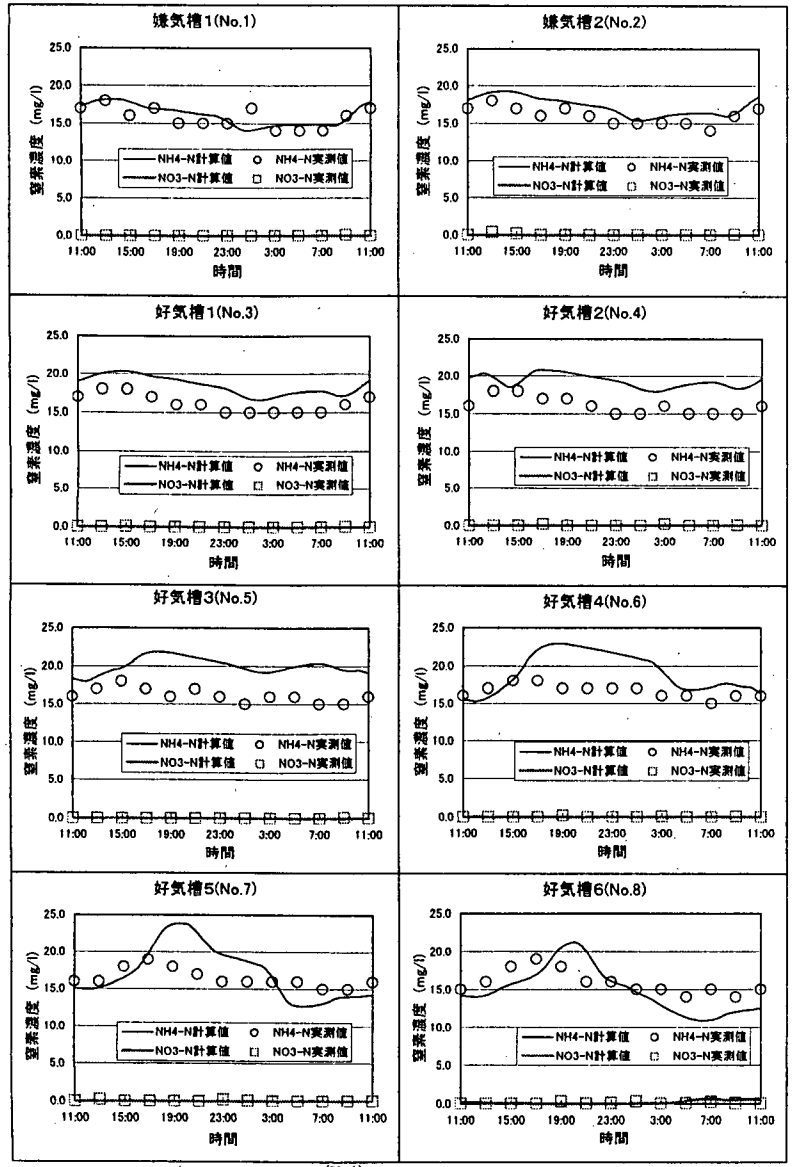
8．10　島根県宍道湖東部浄化センター　（ステップ流入式循環式硝化脱窒法）

8．11　長野県豊田終末処理場　（凝集剤併用型ステップ流入式硝化脱窒法）

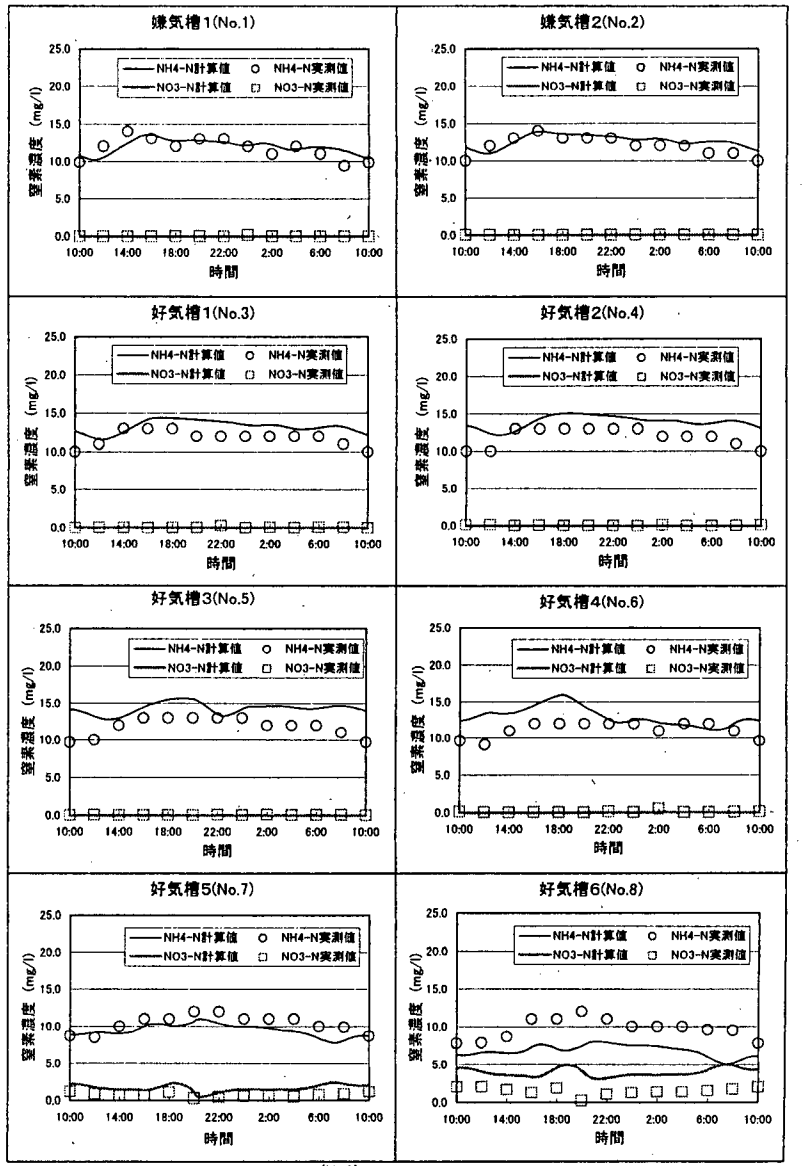
8．1　大阪市十八条下水処理場
（嫌気･好気活性汚泥法）

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーション
　　図-8.1.1.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のN・P濃度）
・パラメータ・フィッティング
　　図-8.1.2.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のN・P濃度）
　　表-8.1.2　（パラメータ値）
　　図-8.1.2 MLSS　（活性汚泥濃度）
・返送汚泥水質のシミュレーション
　　図-8.1.2.s　（返送汚泥のN・P濃度）
・返送汚泥槽を組み込んだ全体モデル
　　図-8.1.2.t(N)　（生物反応タンク内のN濃度）
・酸素供給機構を組み込んだモデル
　　図-8.1.3.a　（生物反応タンク内のDO・N・P濃度）

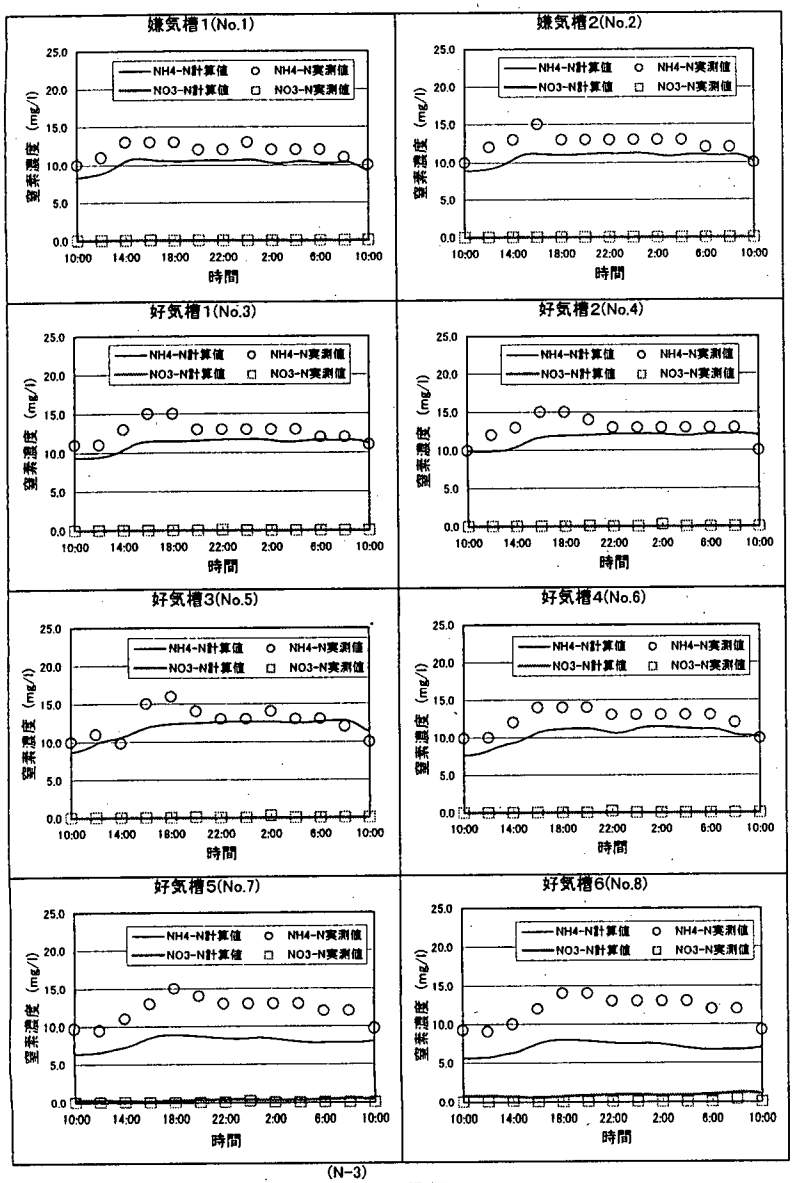
図-8.1.1.a(N) 大阪・推奨値・生物反応タンク・窒素



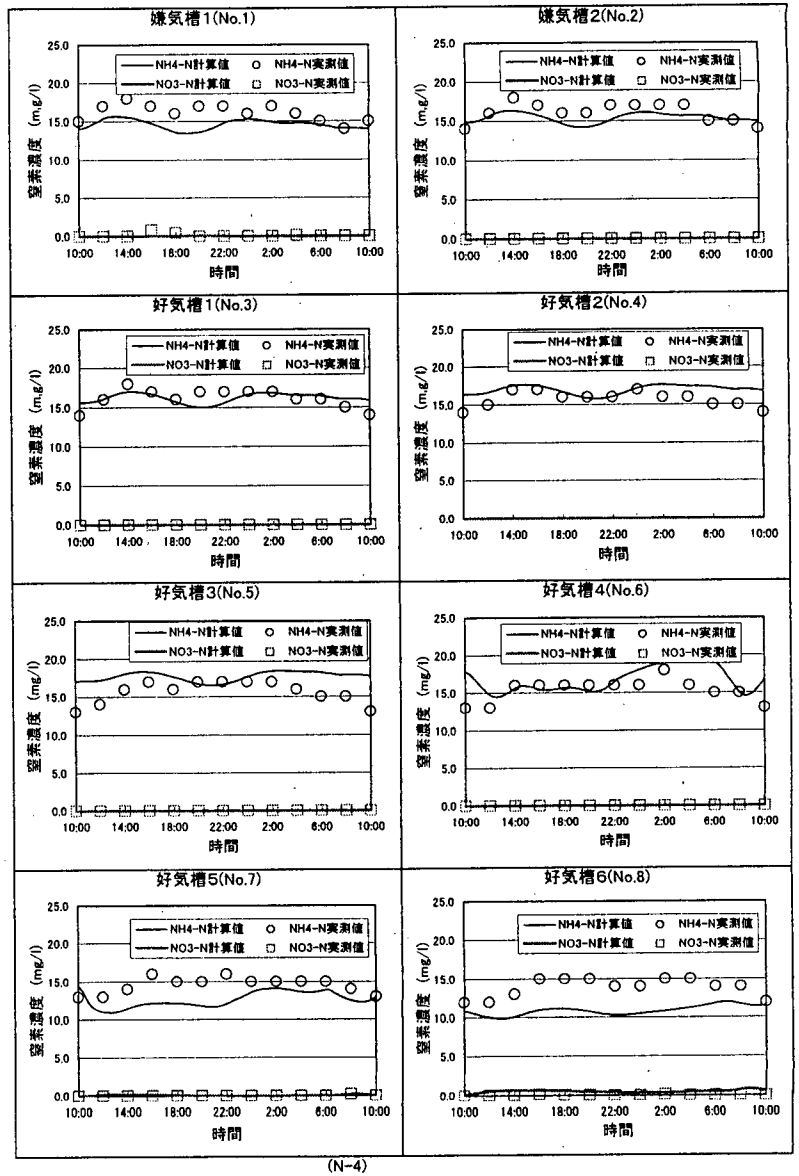
(N-1)
(8月調査)



(N-2)
(9月調査)

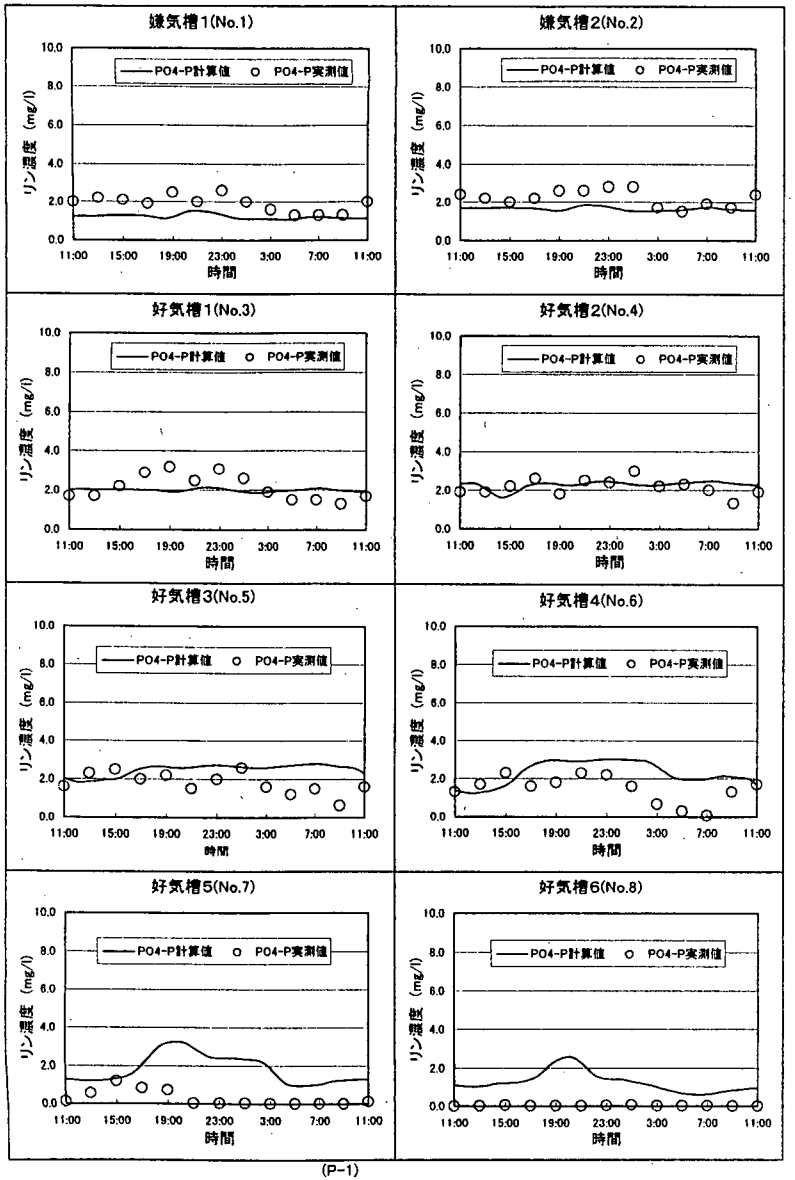


(N-3)
(1月28日調査)

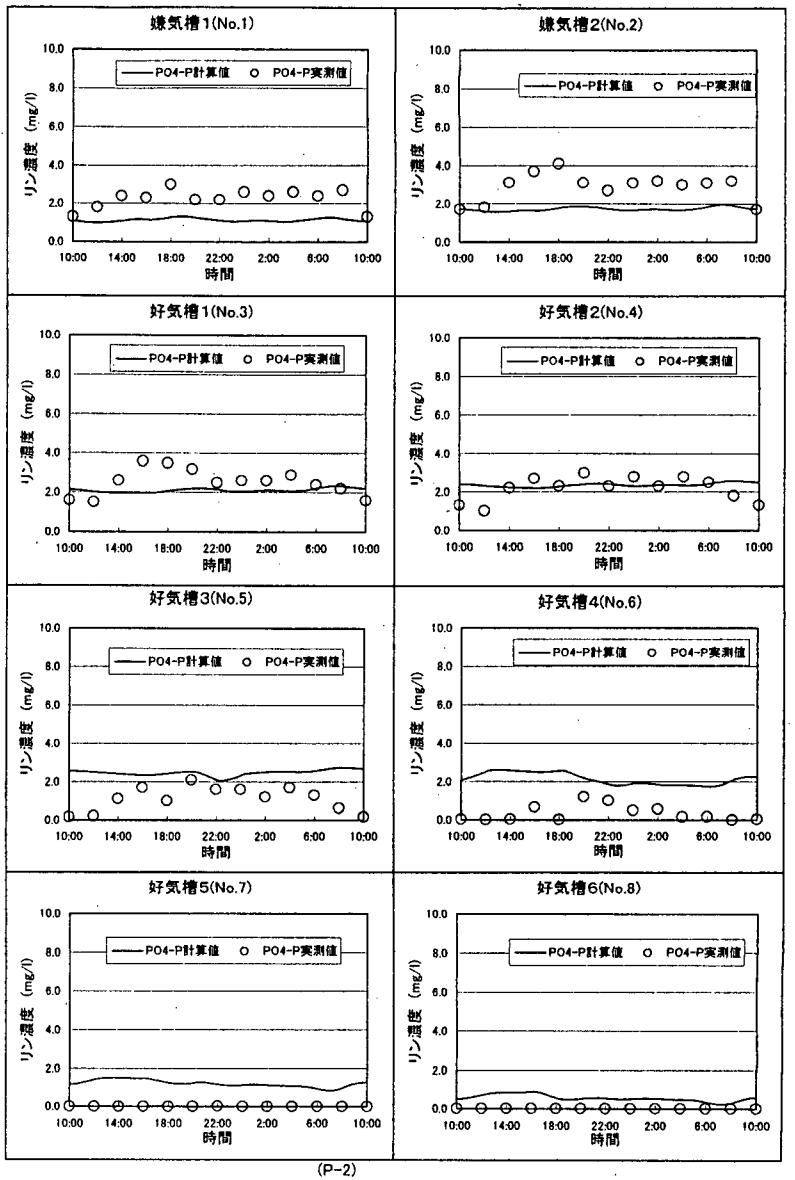


(N-4)
(1月30日調査)

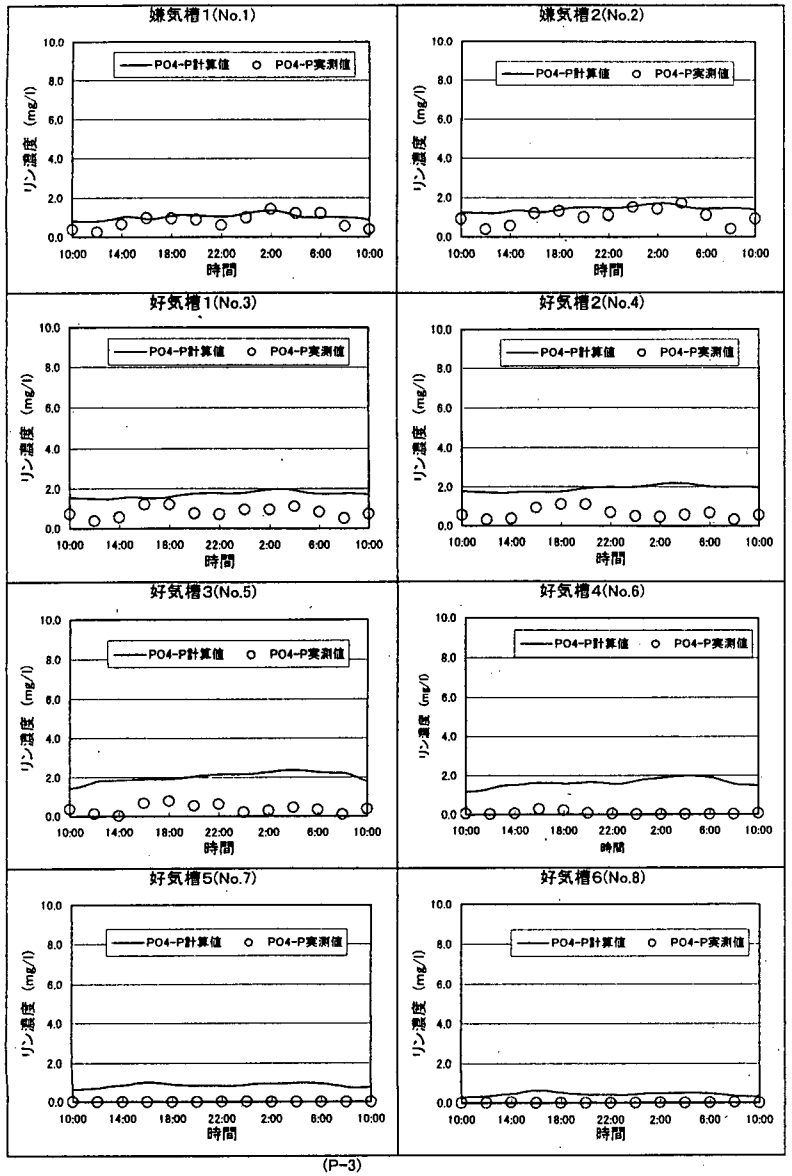
図-8.1.1.a(P) 大阪・推奨値・生物反応タンク・りん



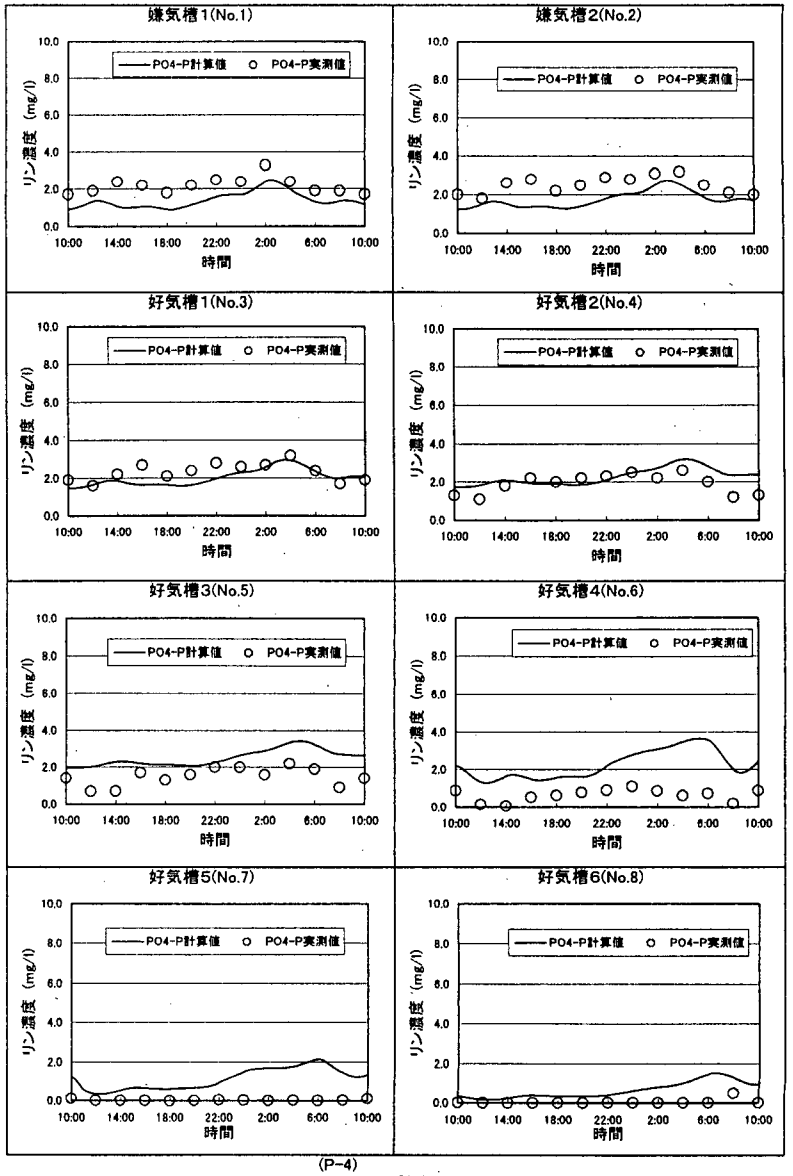
(P-1)
(8月調査)



(P-2)
(9月調査)

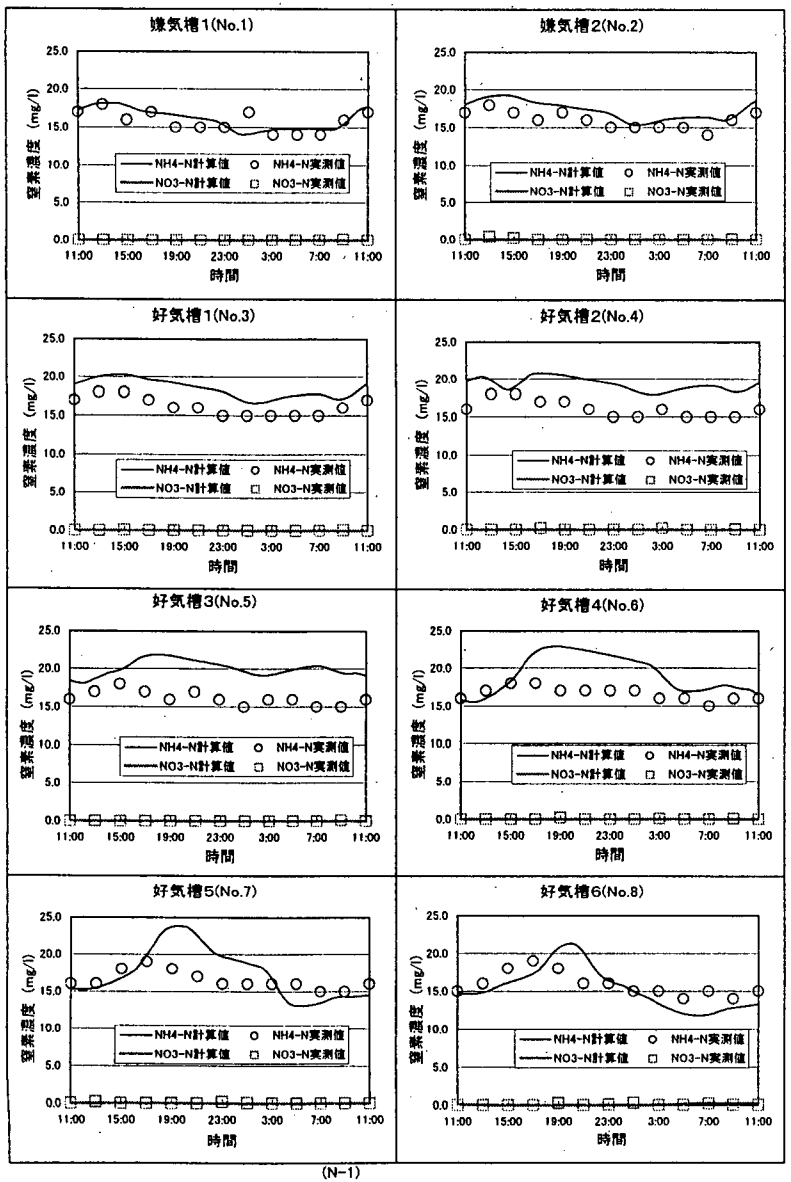


(P-3)
(1月28日調査)

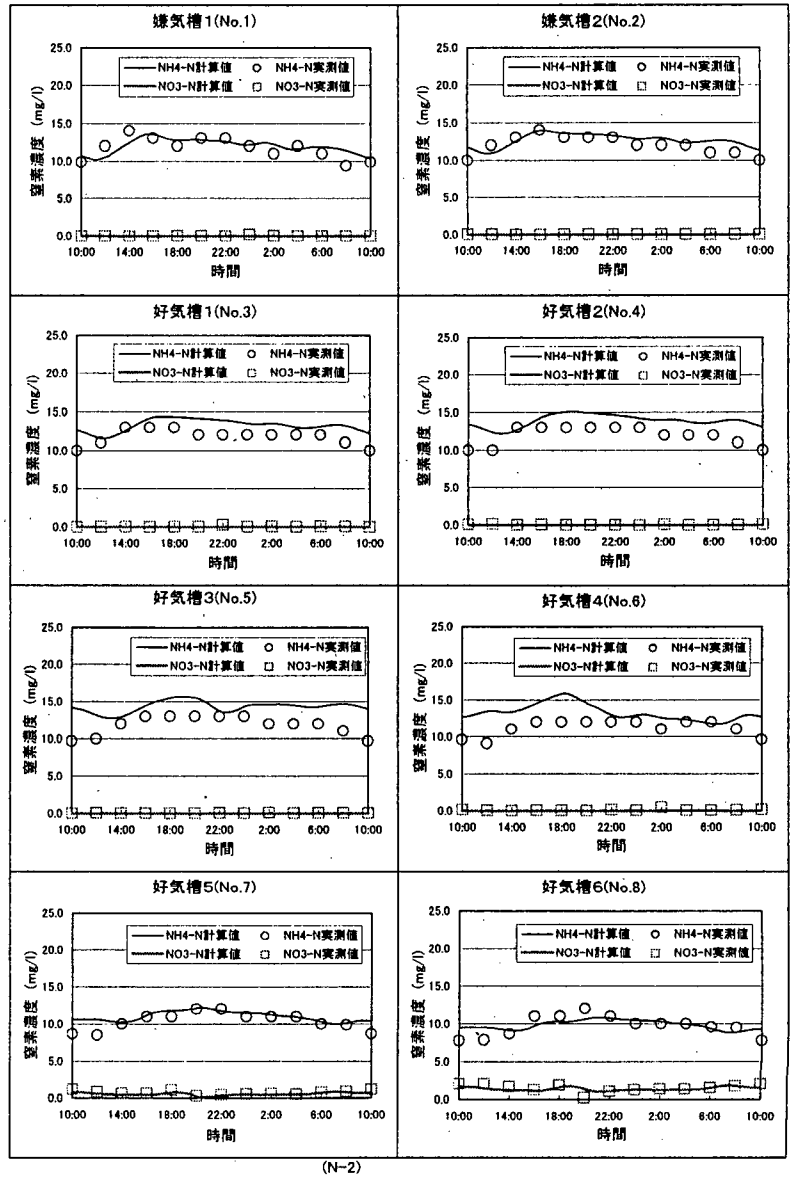


(P-4)
(1月30日調査)

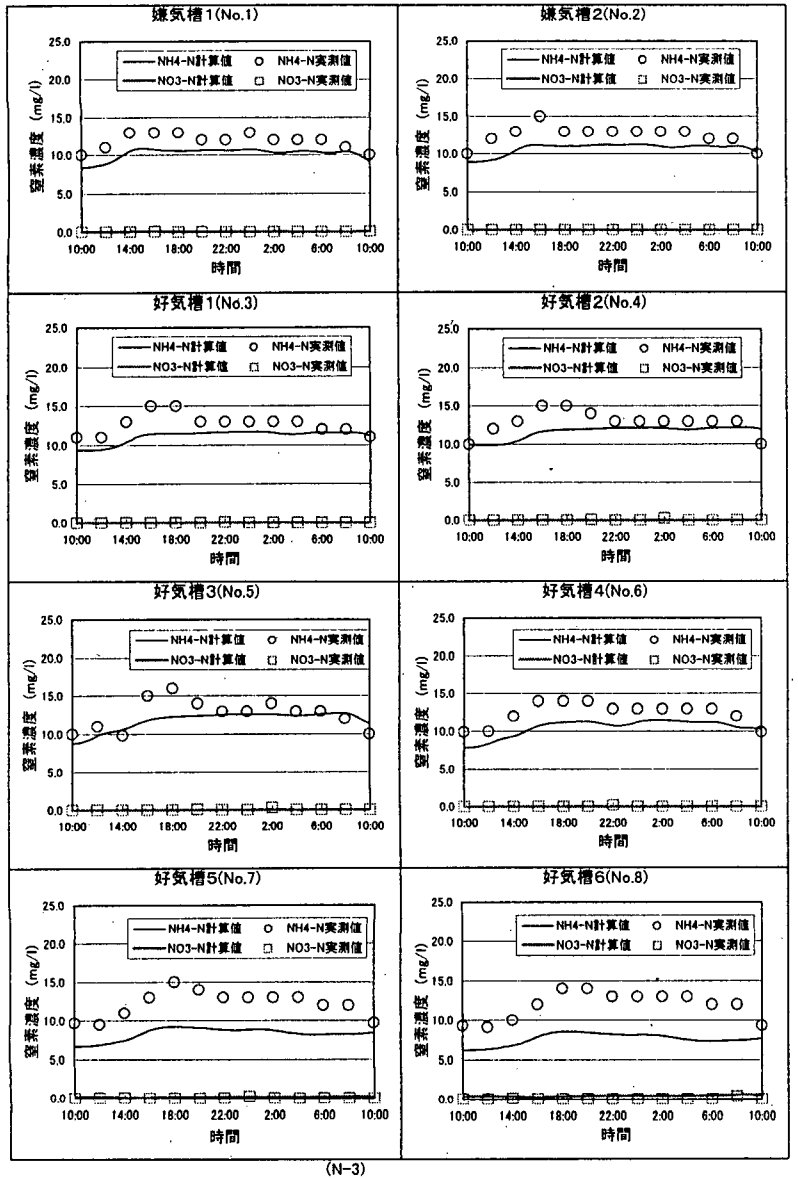
図-8.1.2.a(N) 大阪・フィッティング・生物反応タンク・窒素



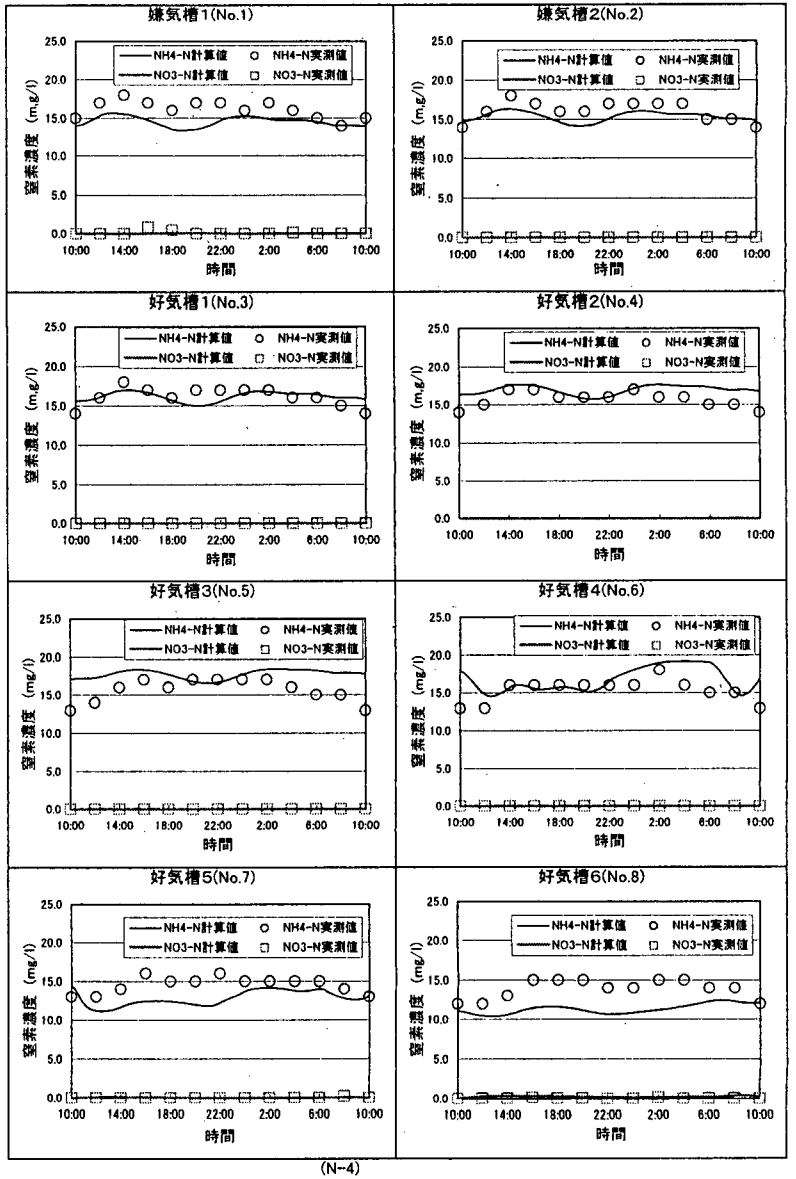
(N-1)
(8月調査)



(N-2)
(9月調査)

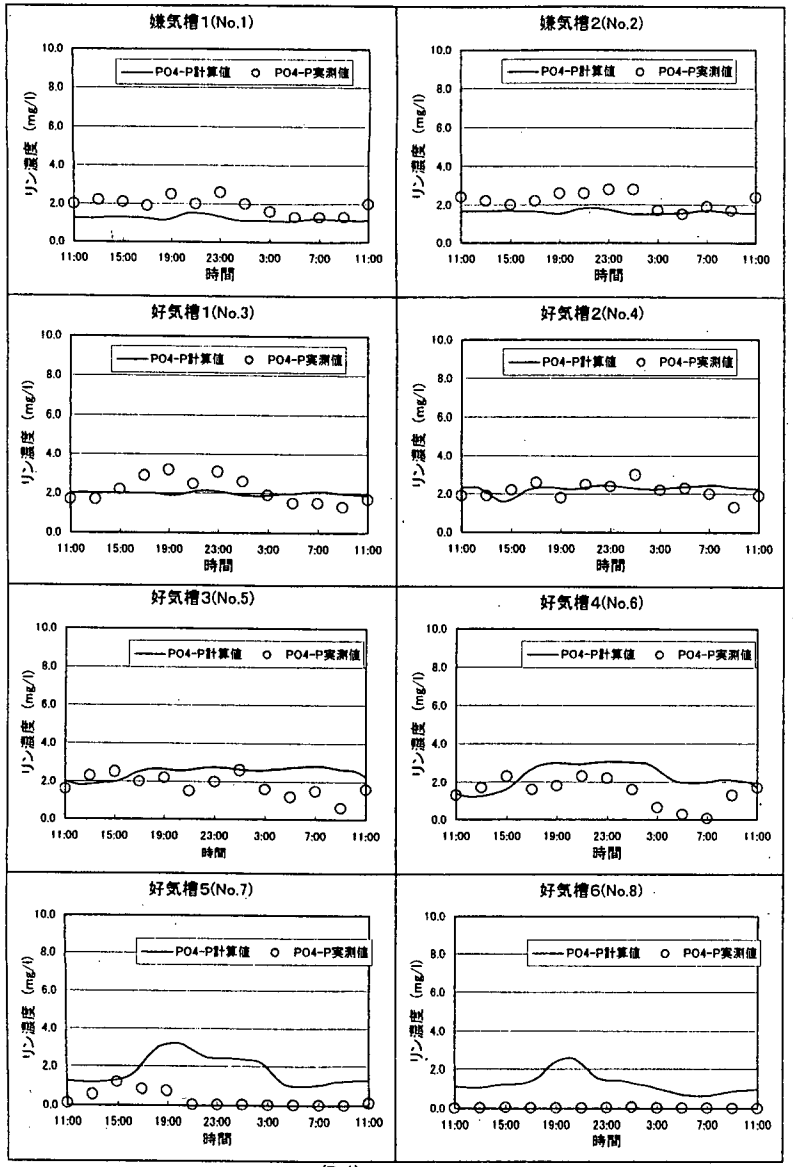


(N-3)
(1月28日調査)

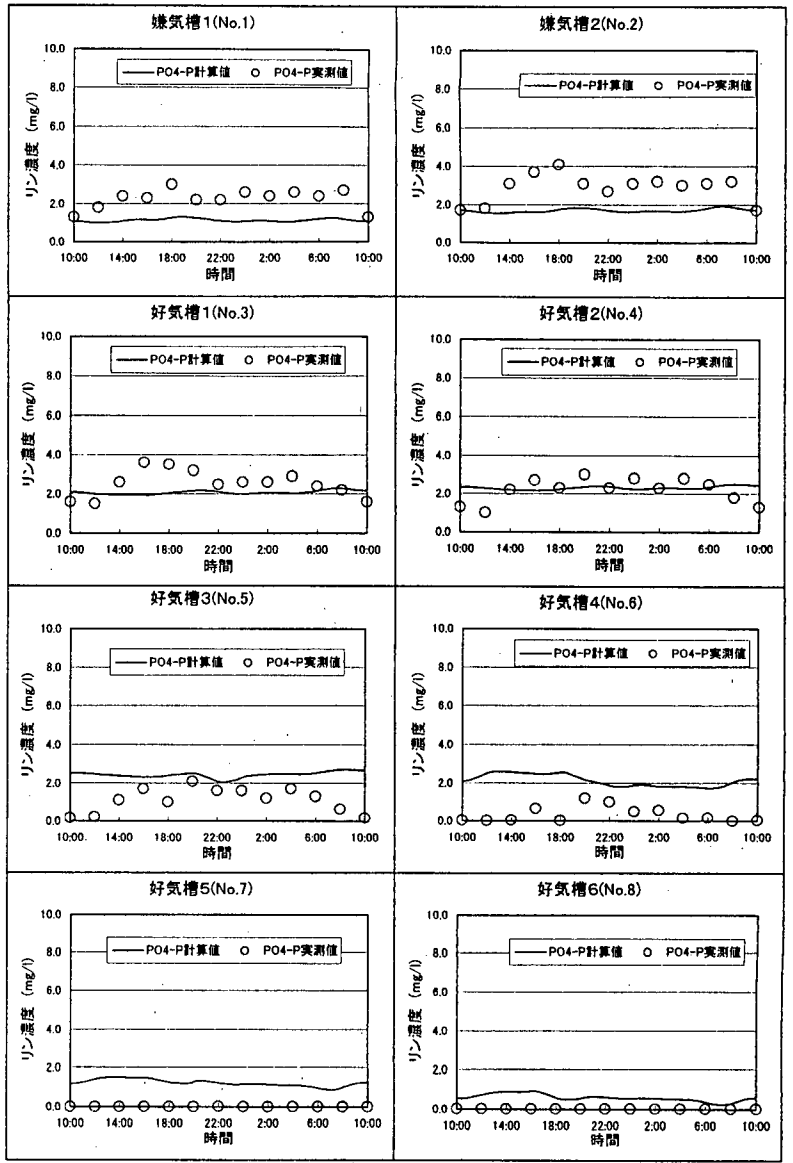


(N-4)
(1月30日調査)

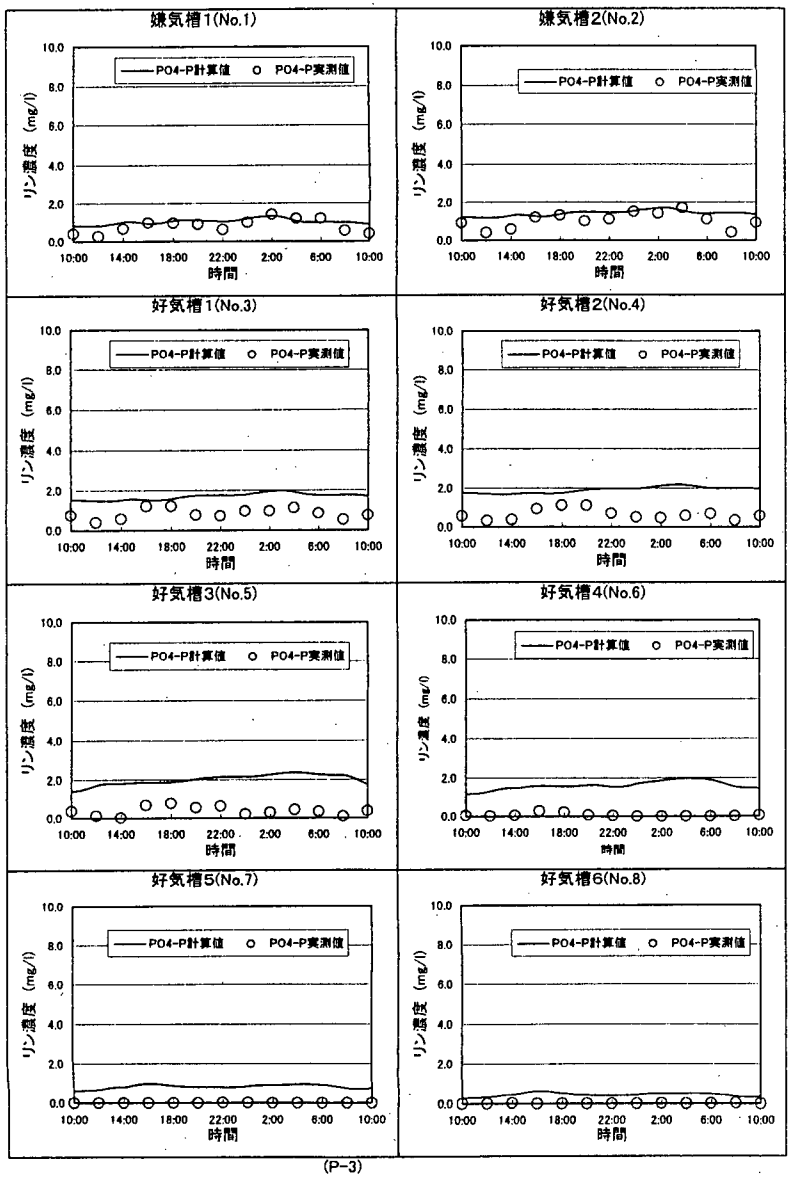
図-8.1.2.a(P) 大阪・フィッティング・生物反応タンク・りん



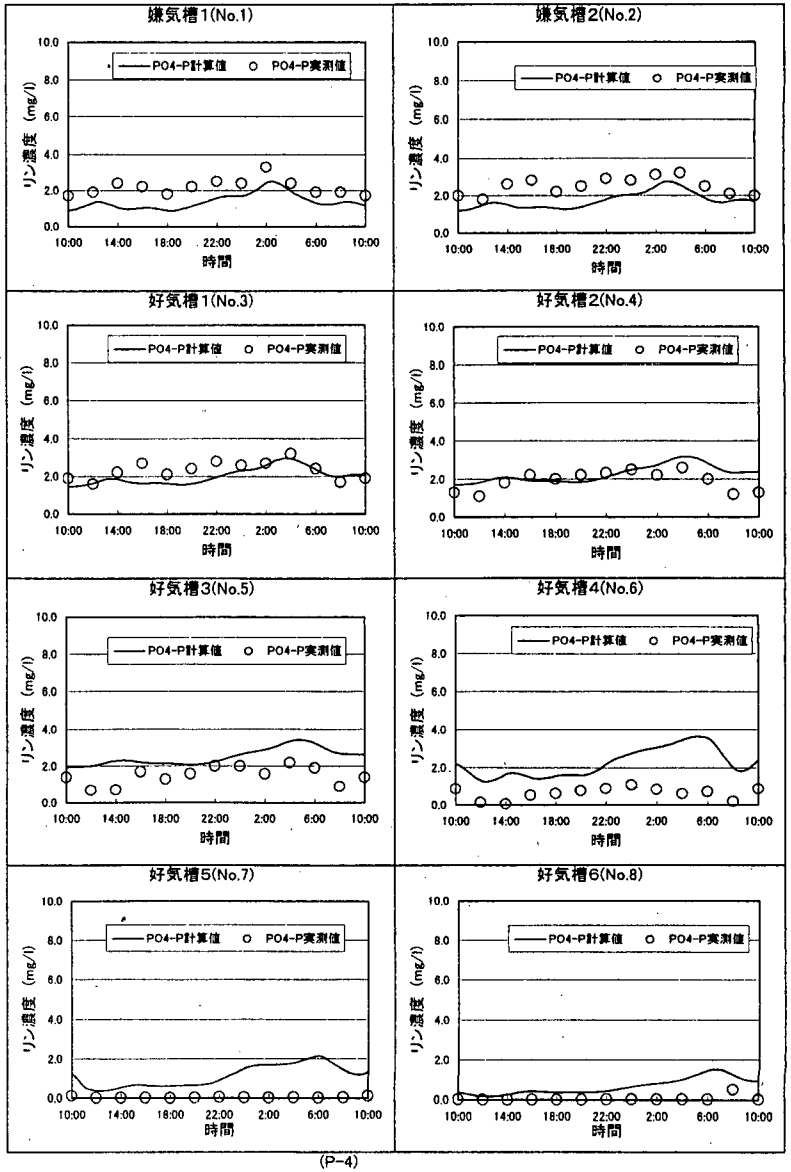
(P-1)
(8月調査)



(P-2)
(9月調査)



(P-3)
（1月28日調査）



(P-4)
（1月30日調査）

表-8.1.2 フィッティング後のパラメータ値

分類	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	単位	ﾓﾃﾞﾙ推奨値	大阪市十八条処理場
窒素除去プロセスに関するパラメータ	u_A20	d^{-1}	1.0	0.6
	b_A20	d^{-1}	0.15	0.15
リン除去プロセスに関するパラメータ	μ_PAO20	d^{-1}	1.0	1.0
	b_PAO20	d^{-1}	0.2	0.2
	q_PP20	d^{-1}	1.5	1.5
	q_PHA20	d^{-1}	3.0	3.0
	K_h20	d^{-1}	3.0	3.0
	K_MAX	gP/gCOD	0.34	0.34
	K_PS	gP/m^3	0.2	0.2
化学量論定数	Y_PO4	gP/gCOD	0.4	0.4

図-8.1.2 MLSS　大阪・フィッティング・活性汚泥濃度

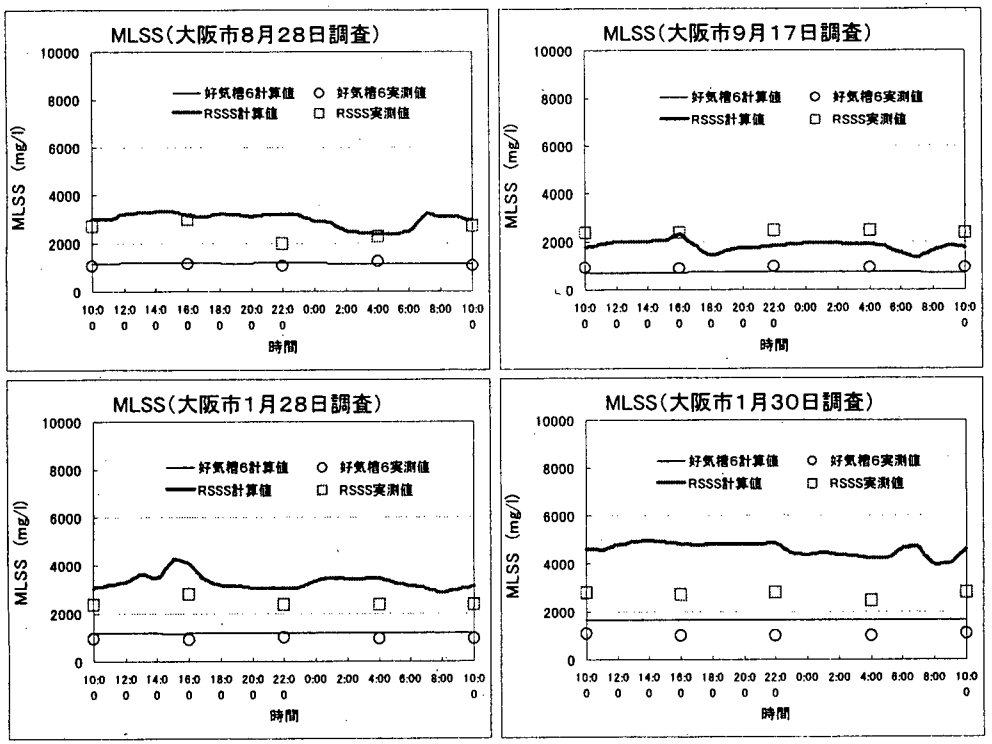
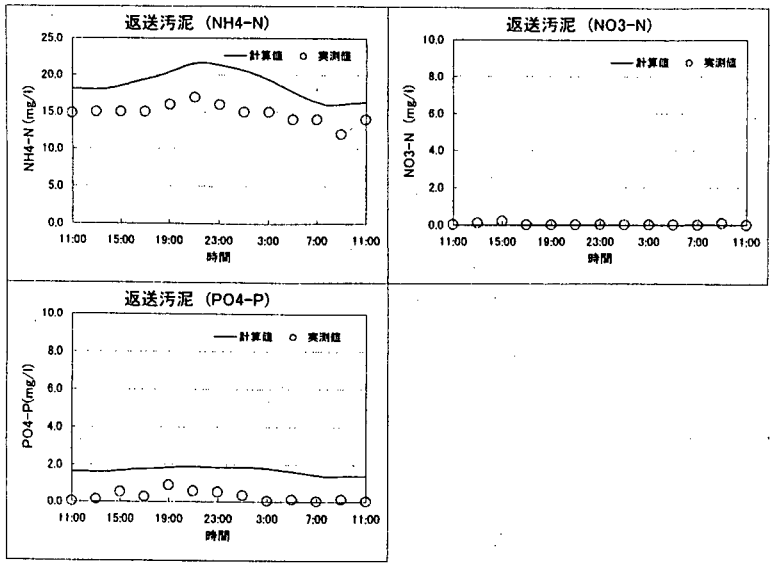
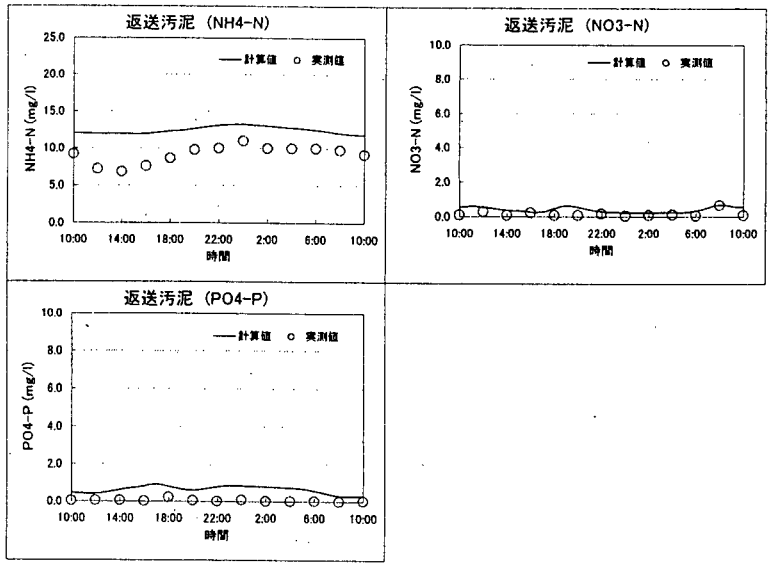


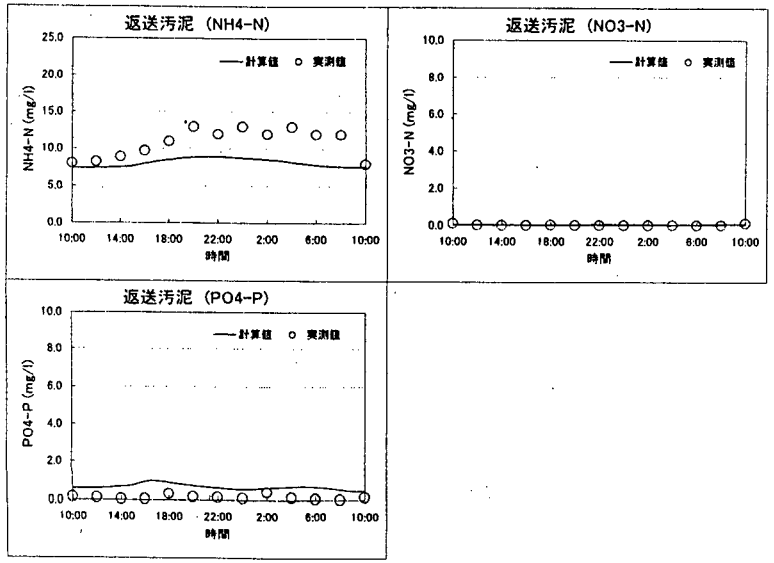
図-8.1.2.s 大阪・フィッティング・最終沈殿池



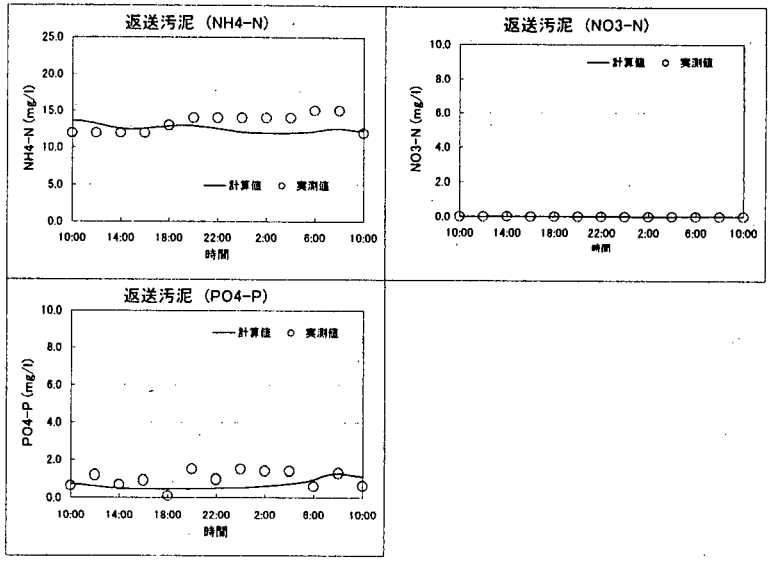
(8月調査)



(9月調査)

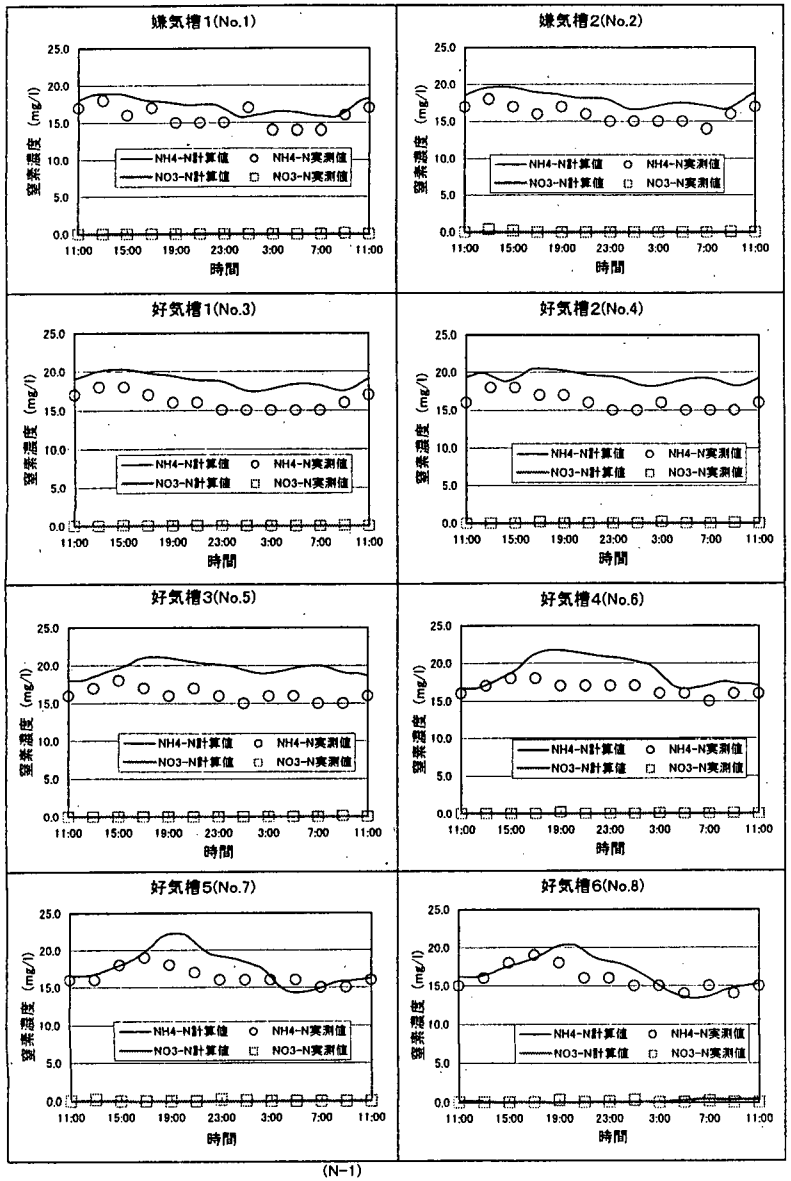


(1月28日調査)

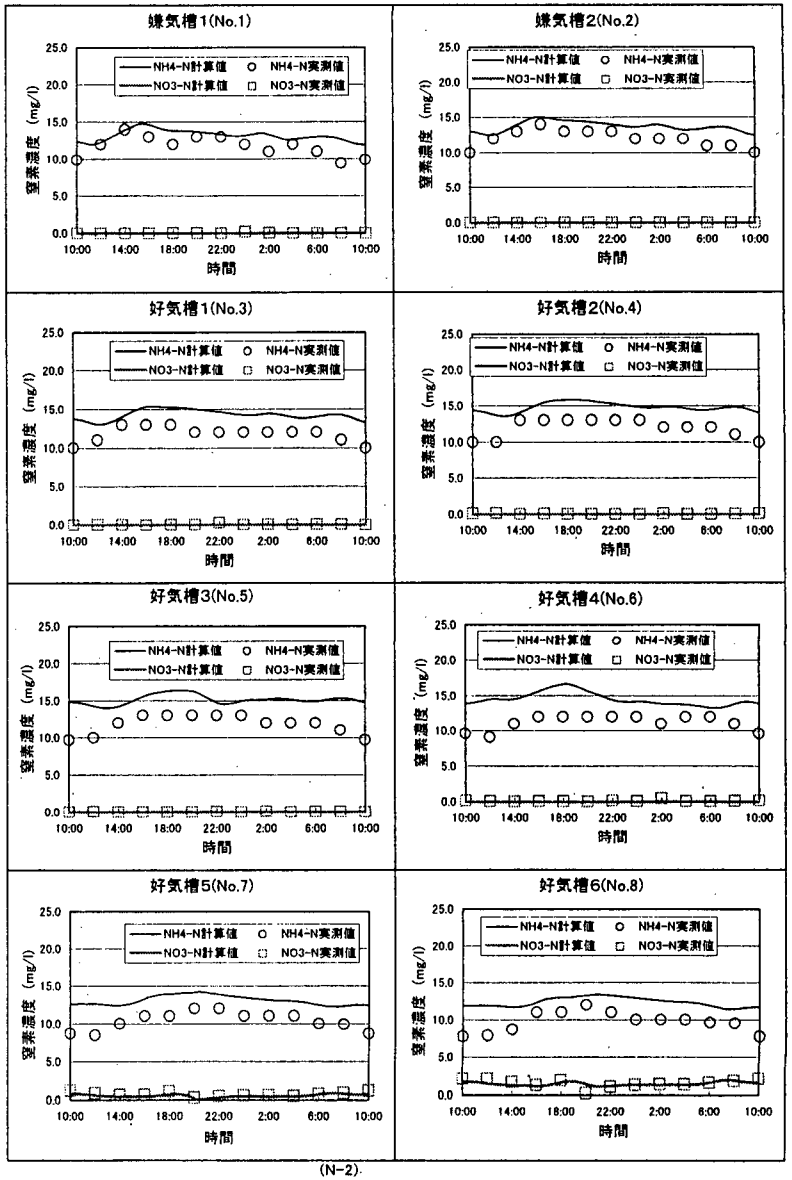


(1月30日調査)

図-8.1.2.t(N) 大阪・フィッティング・全体(最終沈殿池込み)・窒素

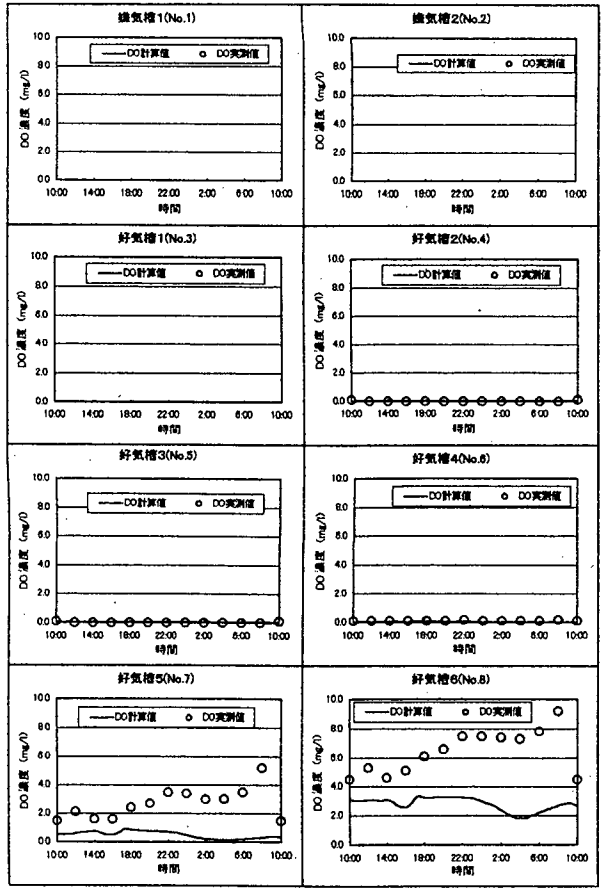


(N-1)
(8月調査)

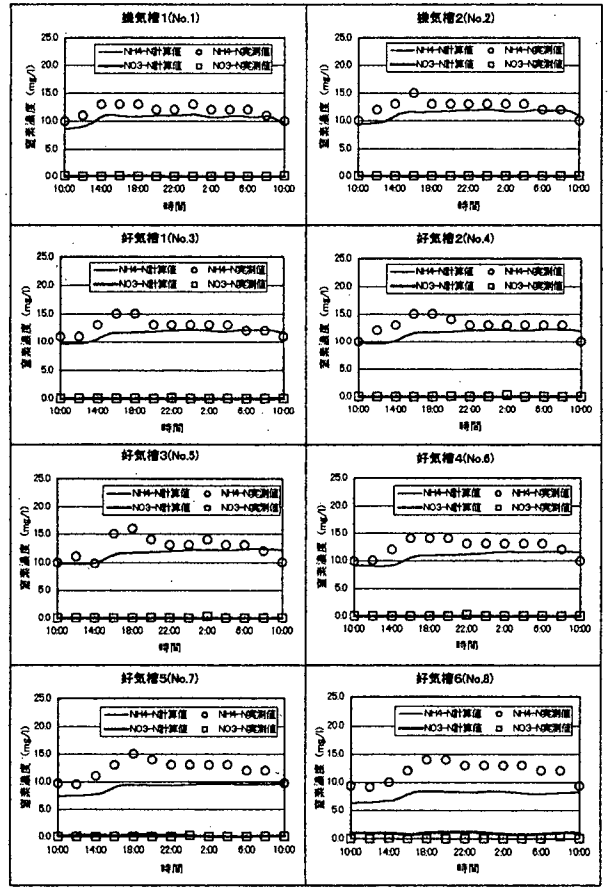


(N-2)
(9月調査)

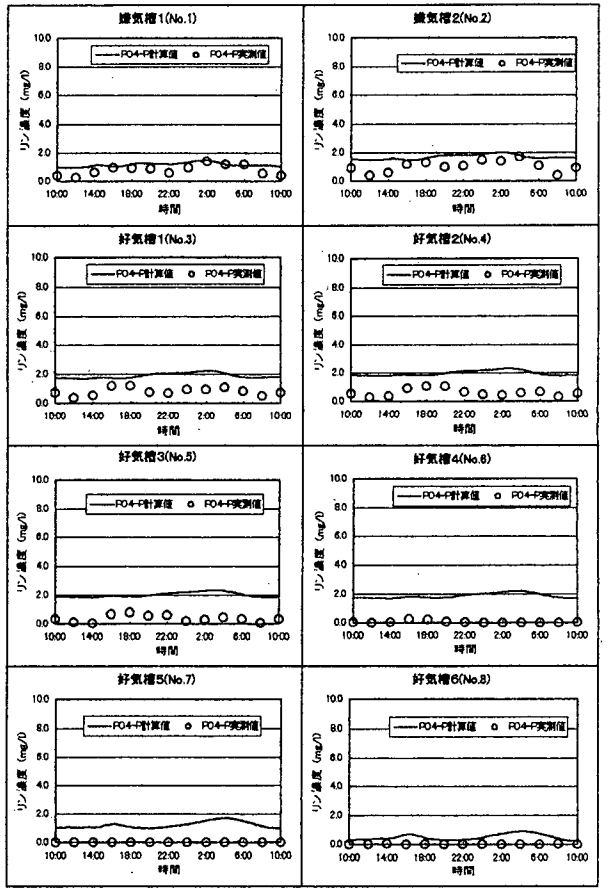
図-8.1.3.a 大阪・K_La・生物反応タンク・DO/窒素/りん(1月28日)



(DO濃度)

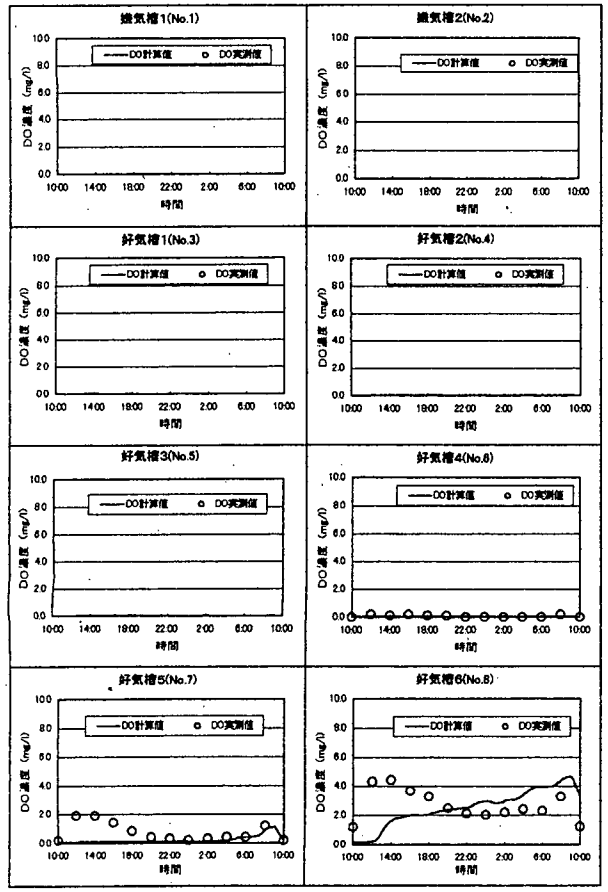


(窒素濃度)

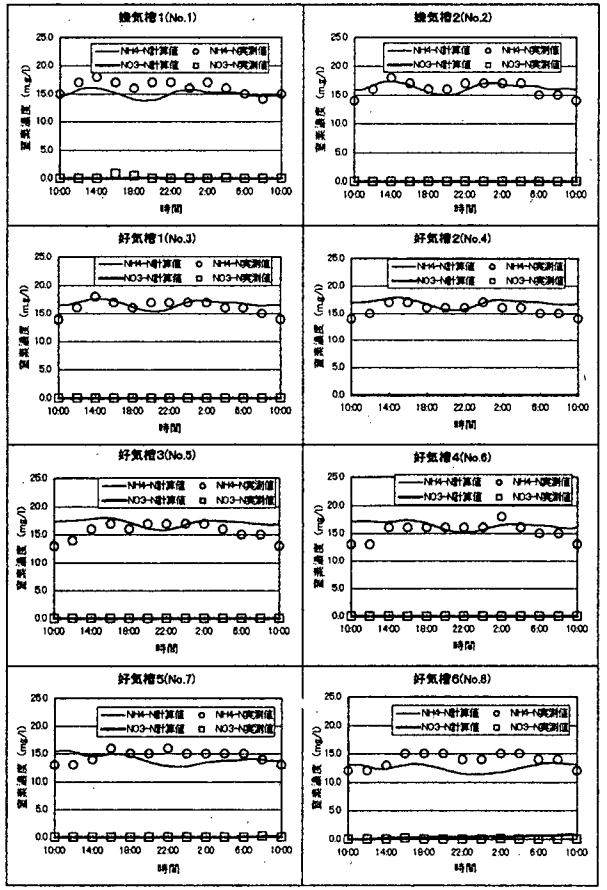


(りん濃度)

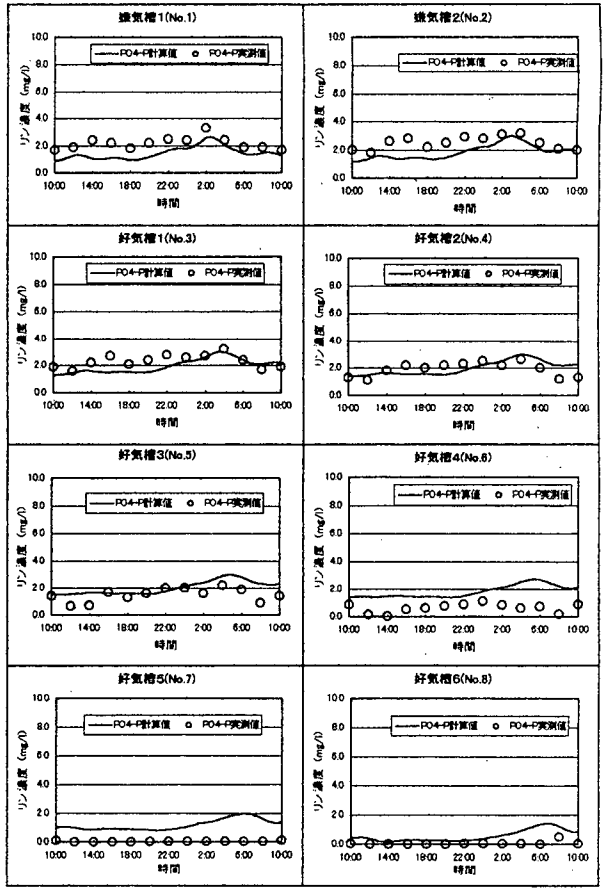
図-8.1.3.a 大阪・K_La・生物反応タンク・DO/窒素/りん(1月30日)



(DO濃度)



(窒素濃度)



(りん濃度)

8．2　京都市鳥羽処理場
（嫌気-好気活性汚泥法）

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

図-8.2.1.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のN・P濃度）

・パラメータ・フィッティング

図-8.2.2.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のN・P濃度）

表-8.2.2　（パラメータ値）

図-8.2.2 MLSS　（活性汚泥濃度）

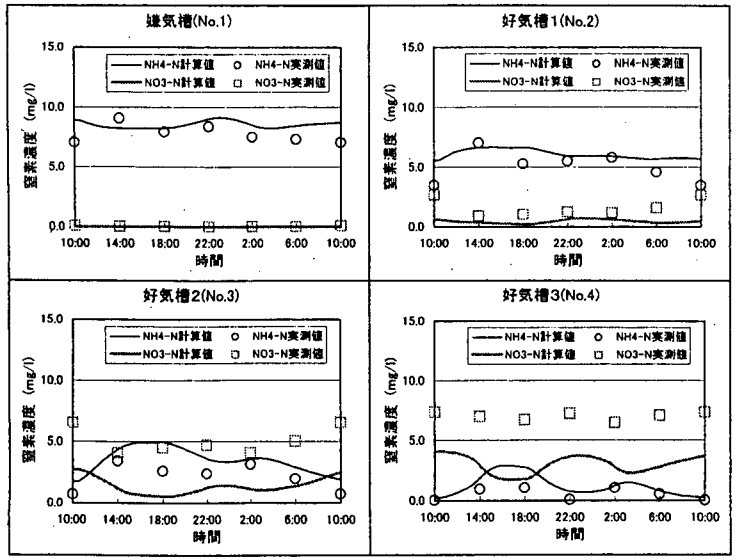
・返送汚泥水質のシミュレーション

図-8.2.2.s　（返送汚泥のN・P濃度）

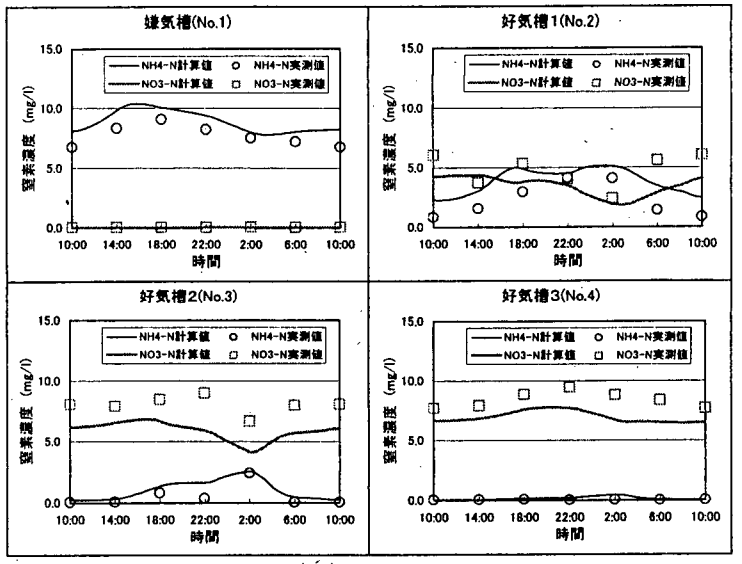
・返送汚泥槽を組み込んだ全体モデル

図-8.2.2.t (P)　（生物反応タンク内のP濃度）

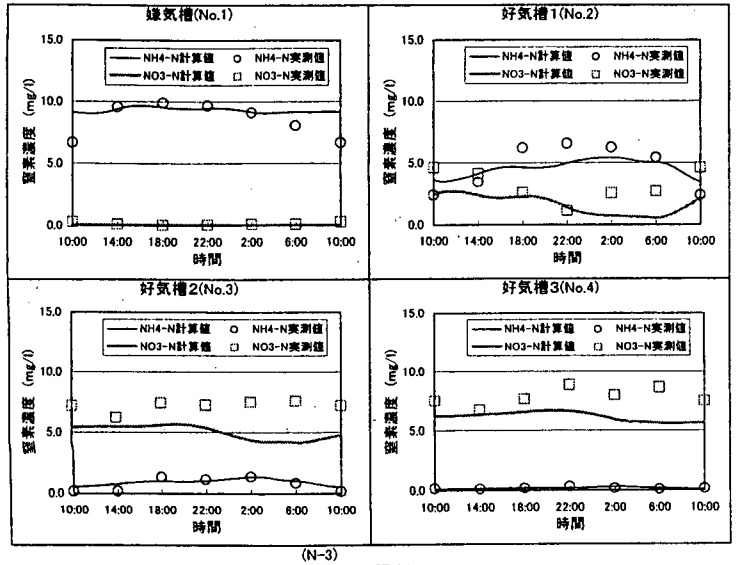
図-8.2.1.a(N) 京都・推奨値・生物反応タンク・窒素



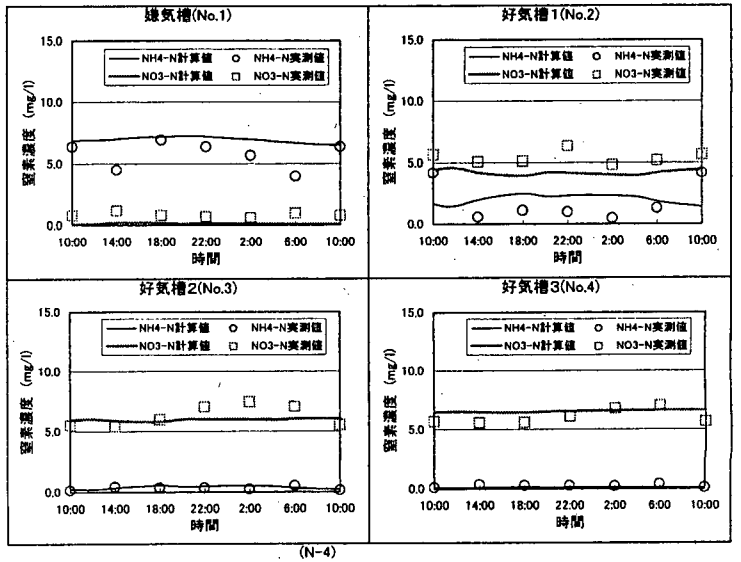
(N-1)
(8月1日調査)



(N-2)
(8月6日調査)

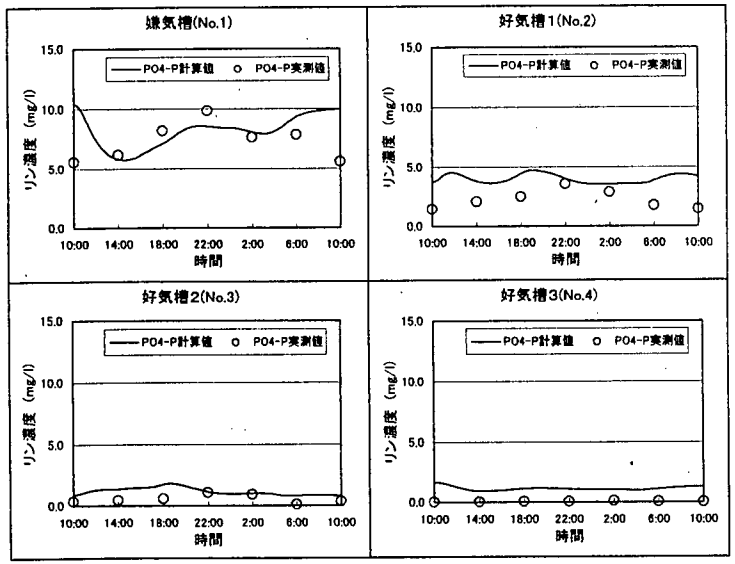


(N-3)
(1月23日調査)

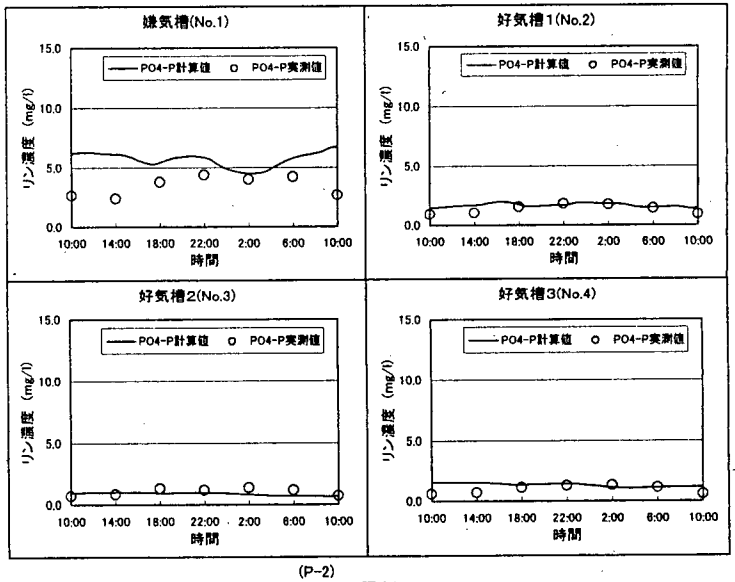


(N-4)
(1月28日調査)

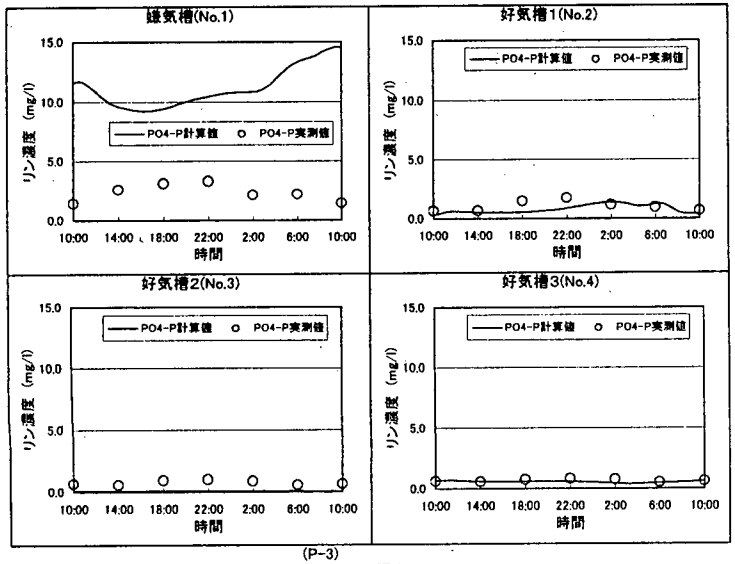
図-8.2.1.a(P) 京都・推奨値・生物反応タンク・りん



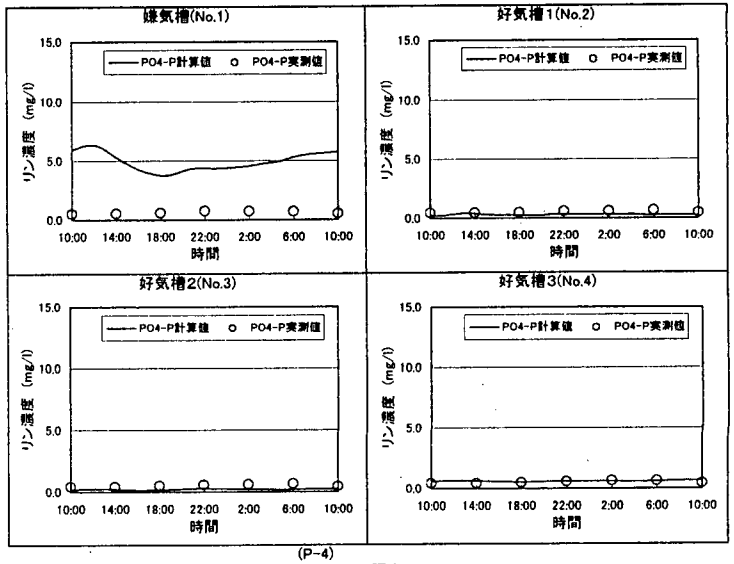
(P-1)
(8月1日調査)



(P-2)
(8月6日調査)

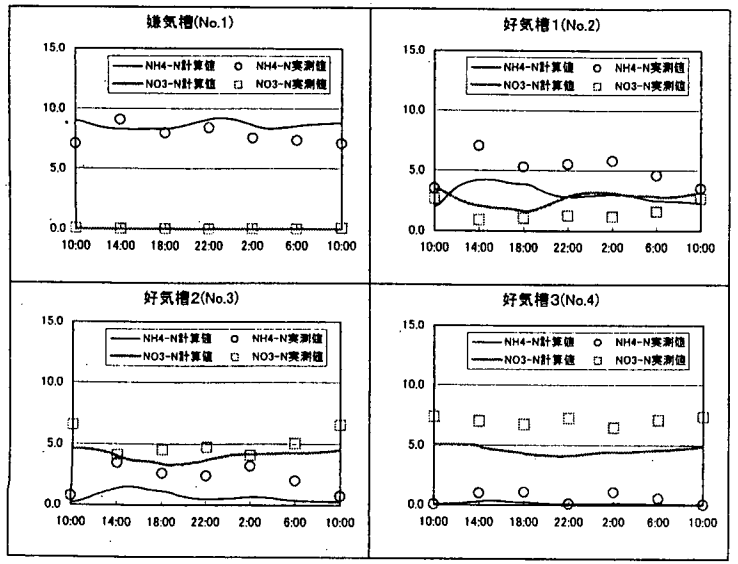


(P-3)
(1月23日調査)

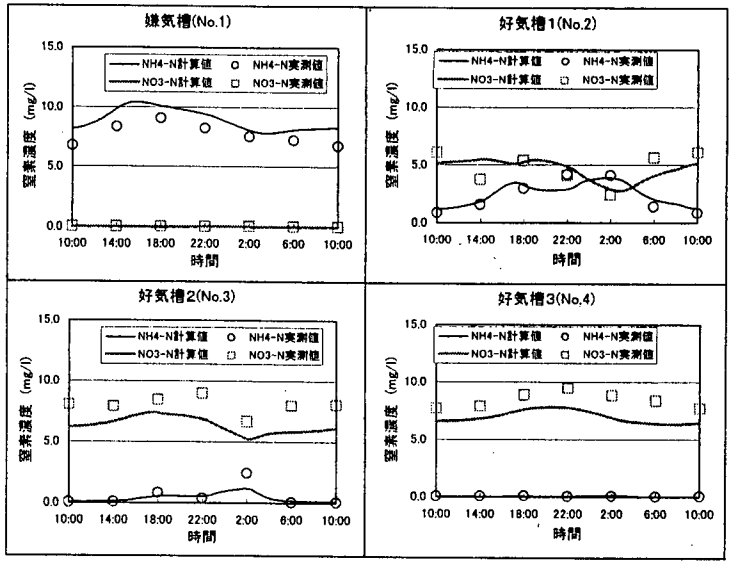


(P-4)
(1月28日調査)

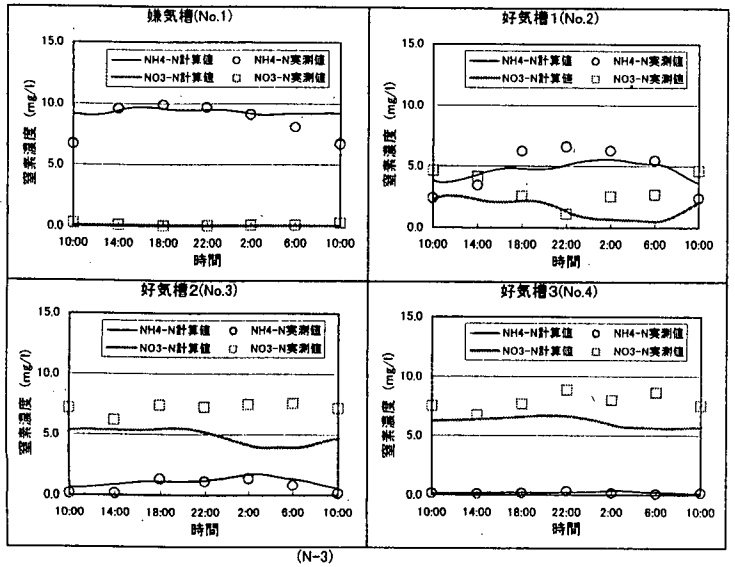
図-8.2.2.a(N) 京都・フィッティング・生物反応タンク・窒素



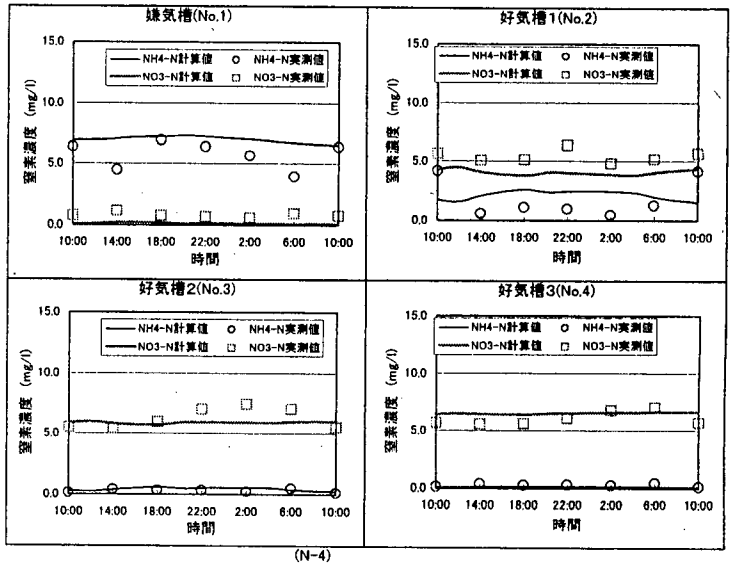
(N-1)
(8月1日調査)



(N-2)
(8月6日調査)

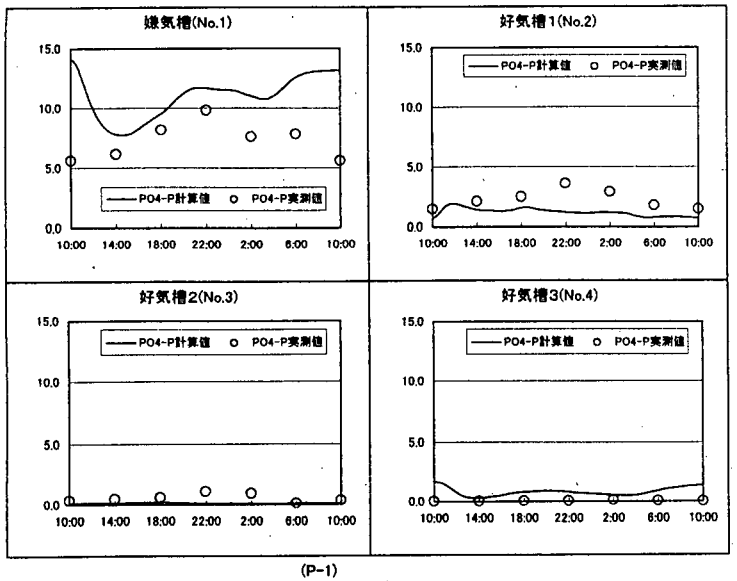


(N-3)
(1月23日調査)

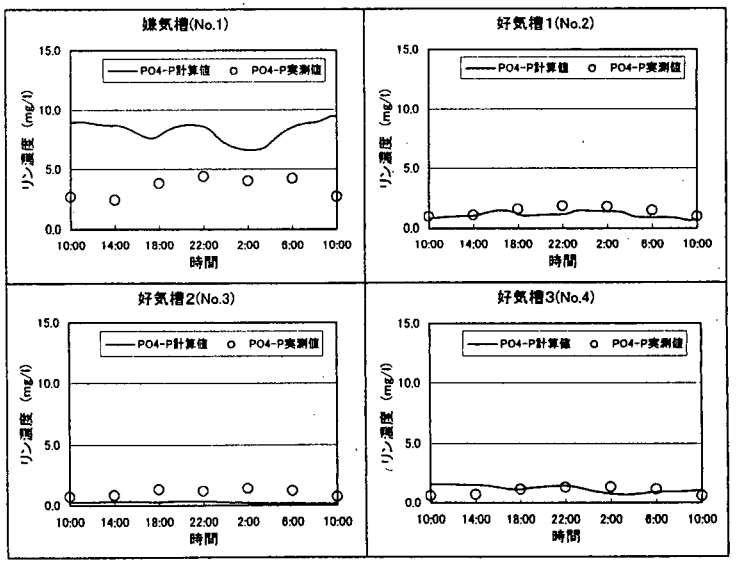


(N-4)
(1月28日調査)

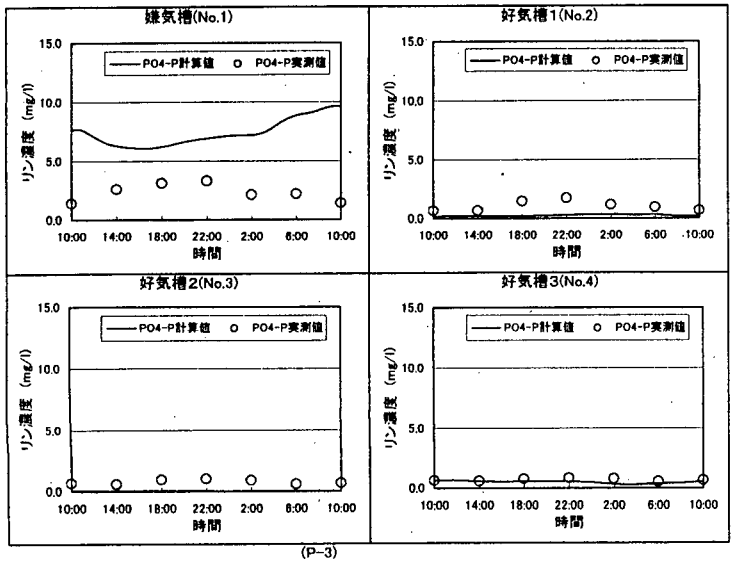
図-8.2.2.a(P) 京都・フィッティング・生物反応タンク・りん



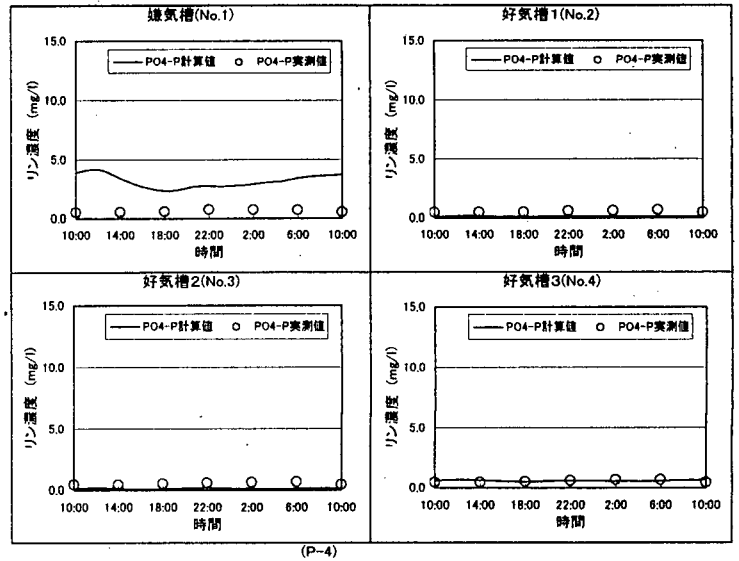
(P-1)
(8月1日調査)



(P-2)
(8月6日調査)



(P-3)
(1月23日調査)



(P-4)
(1月28日調査)

表-8.2.2 フィッティング後のパラメータ値

分類	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	単位	ﾓﾃﾞﾙ推奨値	京都市鳥羽処理場			項目
				8/1	8/6	冬期	
窒素除去プロセスに関するパラメータ	u_A20	1/d	1.0	1.0	1.5	1.0	硝化菌の最大増殖速度
	b_A20	1/d	0.15	0.15	0.15	0.15	硝化菌の死滅速度
	K_O2	gO_2m^{-3}	0.5	0.1	0.5	0.5	硝化菌の酸素の半飽和定数
	K_P	gP/m^3	0.01	0.01	0.01	0.01	従属栄養細菌の酸素の半飽和定数
リン除去プロセスに関するパラメータ	u_PAO20	1/d	1.0	1.0	1.0	1.0	リン蓄積細菌の最大比増殖速度
	b_PAO20	1/d	0.2	0.2	0.2	0.2	リン蓄積細菌の死滅速度定数
	qPP20	gPP/qPAO/d	1.5	2.25	2.25	1.5	ﾎﾟﾘﾘﾝ酸の蓄積速度定数
	qPHA20	gCOD/qPAO/d	3.0	4.0	4.0	3.0	ﾎﾟﾘﾋﾄﾞﾛｷｼｱﾙｶﾉｴｰﾄの蓄積速度定数
	K_h20	1/d	3.0	4.5	4.5	3.0	加水分解速度定数
	K_MAX	gPP/qPAO	0.34	0.6	0.6	0.34	ﾎﾟﾘﾘﾝ酸/ﾘﾝ蓄積細菌の最大比率
	K_O2	gO_2/m^3	0.2	0.1	0.2	0.2	リン蓄積細菌の酸素の半飽和定数
	K_PS	gP/m3	0.2	0.2	0.2	0.2	ﾎﾟﾘﾘﾝ酸蓄積におけるリンの半飽和定数
化学量論定数	Y_PO4	gP/gCOD	0.4	0.4	0.4	0.25	ﾎﾟﾘﾋﾄﾞﾛｷｼｱﾙｶﾉｴｰﾄ蓄積に対するﾎﾟﾘﾘﾝ酸の消費量

設定変更パラメータ

図-8.2.2 MLSS　京都・フィッティング・活性汚泥濃度

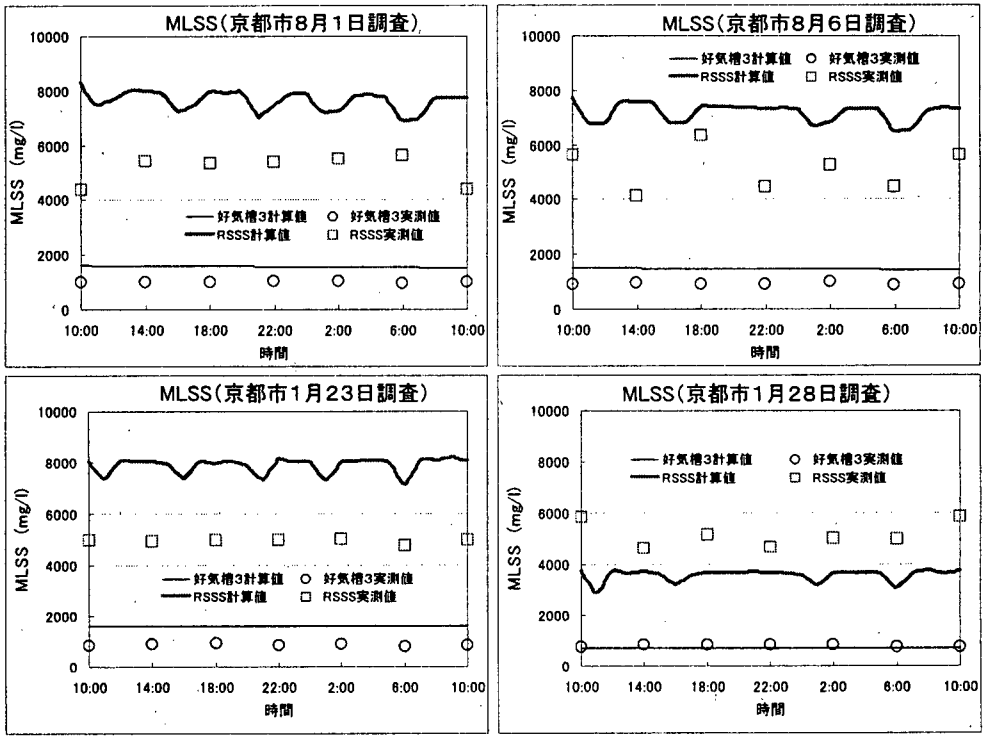
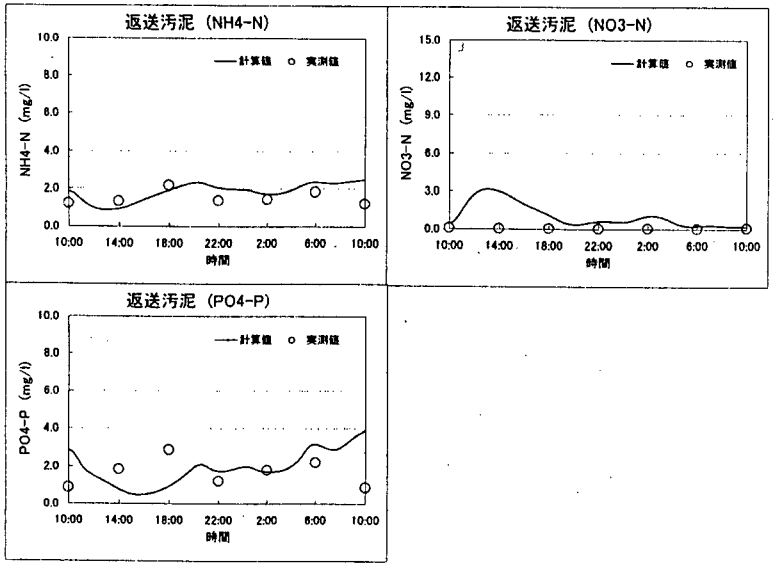
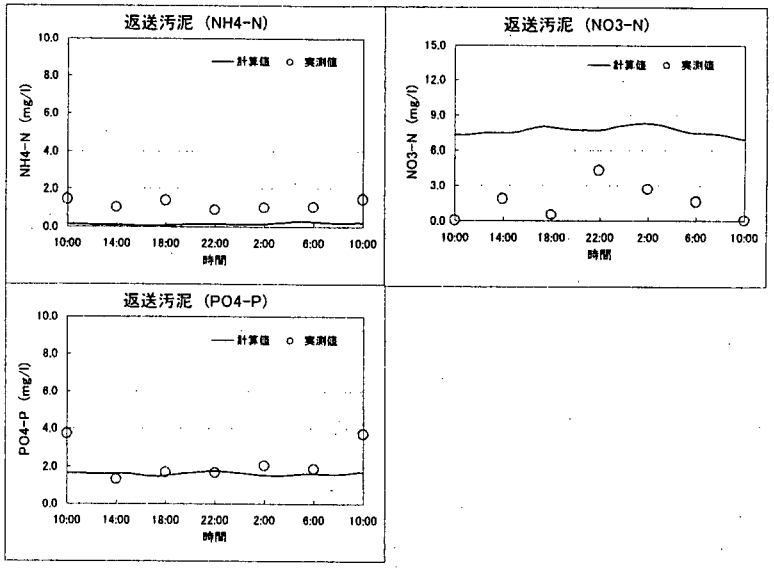


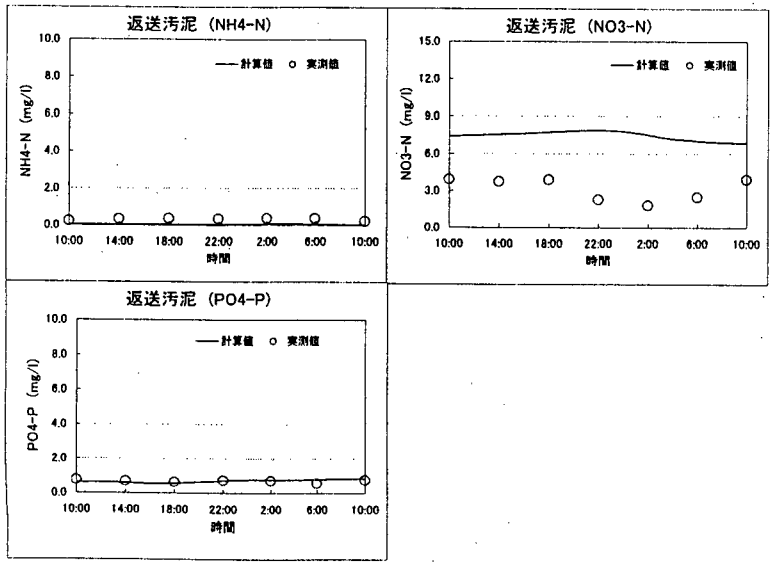
図-8.2.2.s 京都・フィッティング・最終沈殿池



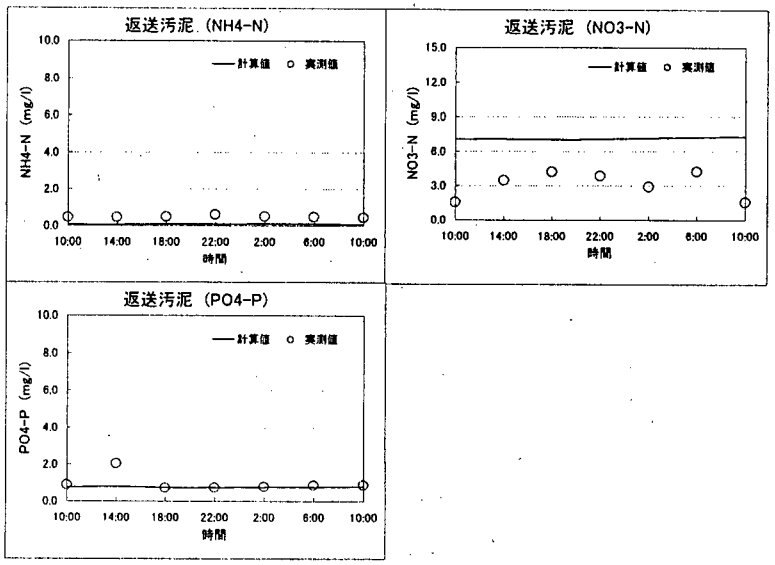
(8月1日調査)



(8月6日調査)

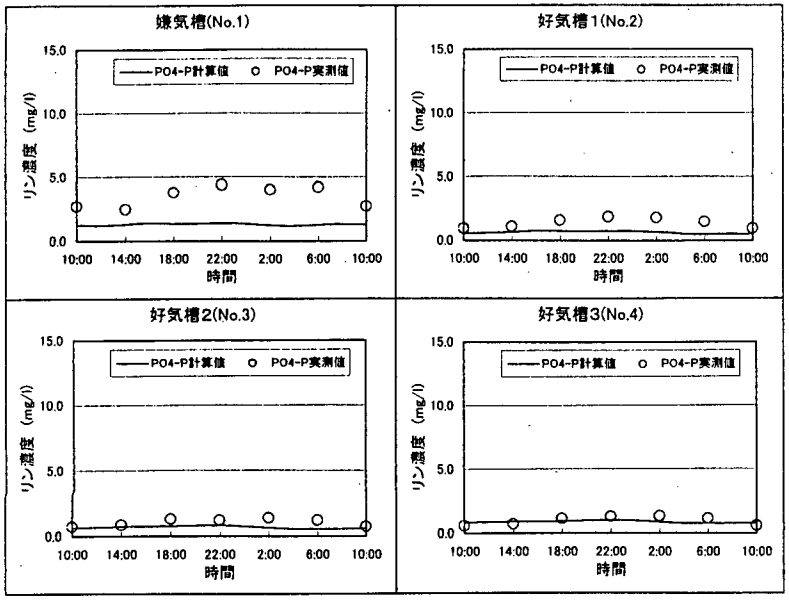


(1月23日調査)

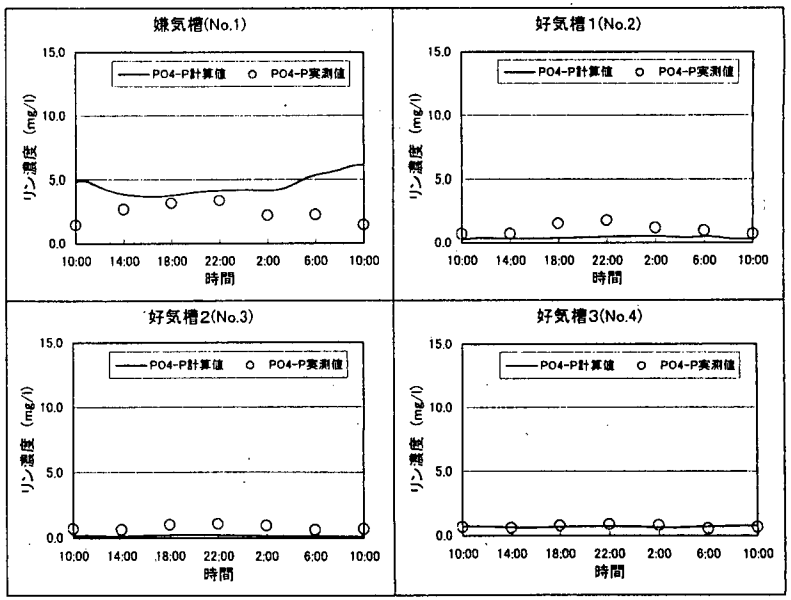


(1月28日調査)

図-8.2.2.t(P) 京都・フィッティング・全体(最終沈殿池込み)・りん



(8月6日調査)



(1月23日調査)

8．3　東京都中川処理場

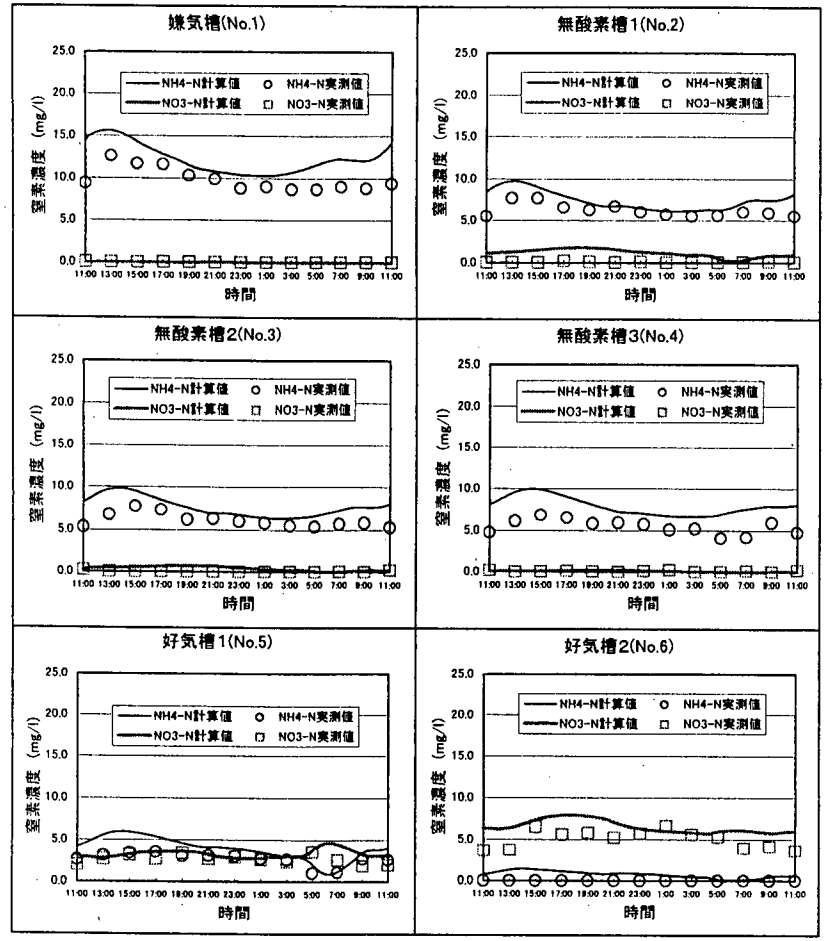
（嫌気-無酸素-好気法）

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

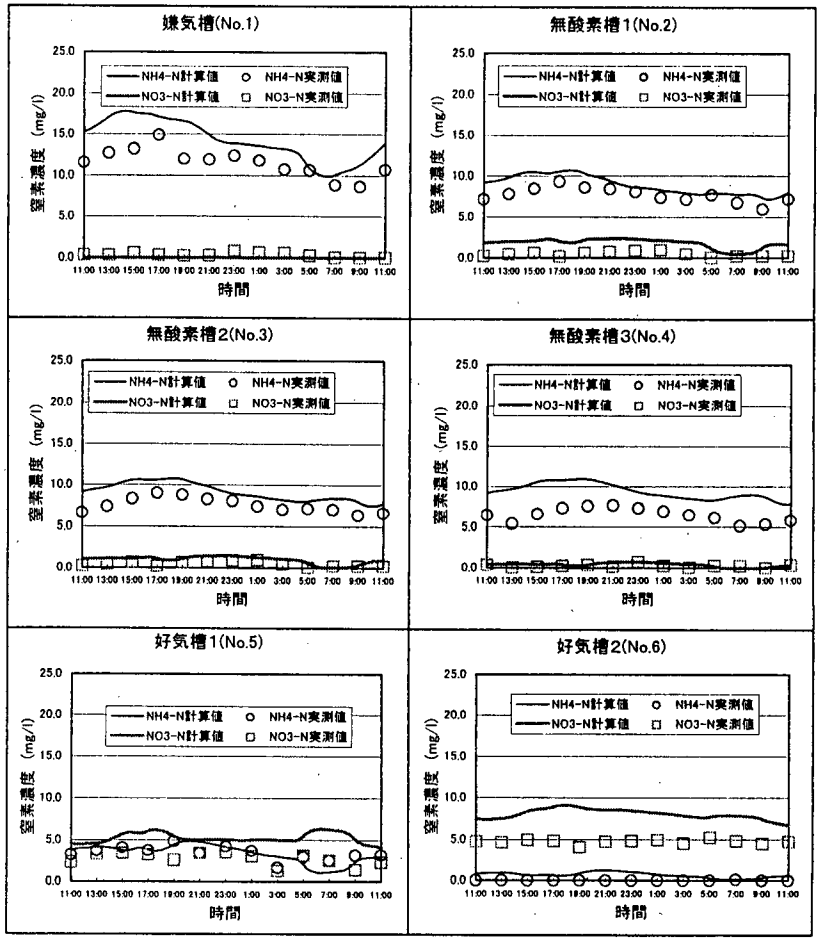
図-8.3.1.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

図-8.3.1 MLSS　（活性汚泥濃度）

図-8.3.1.a(N) 東京・推奨値・生物反応タンク・窒素

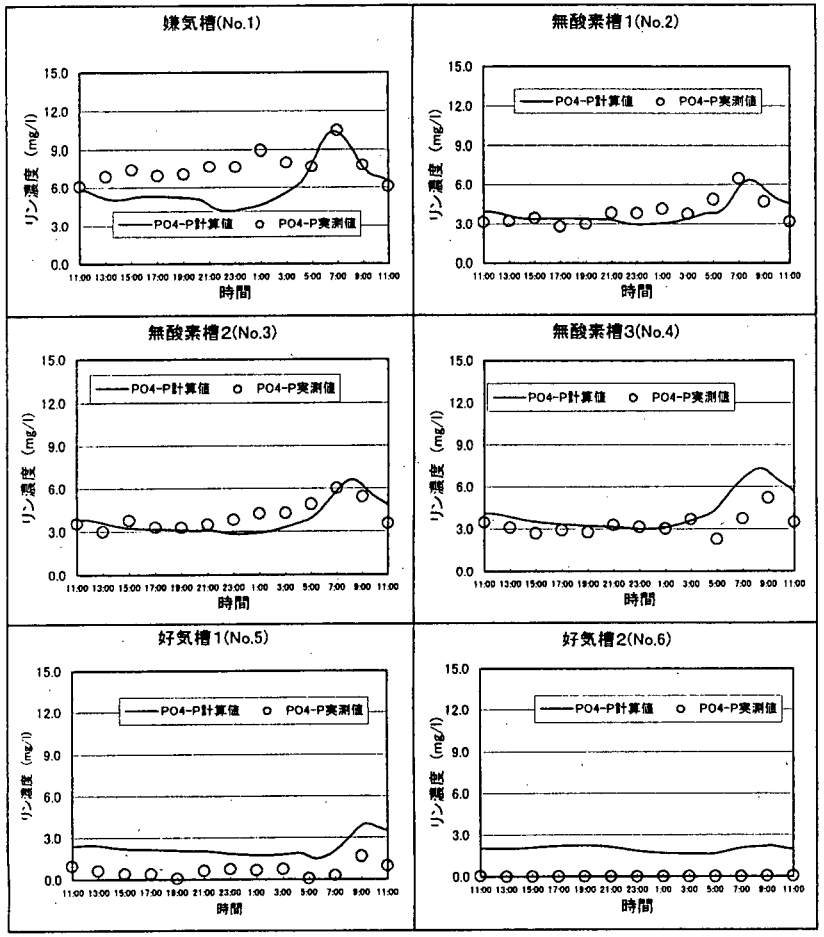


(N-1)
(夏期調査)

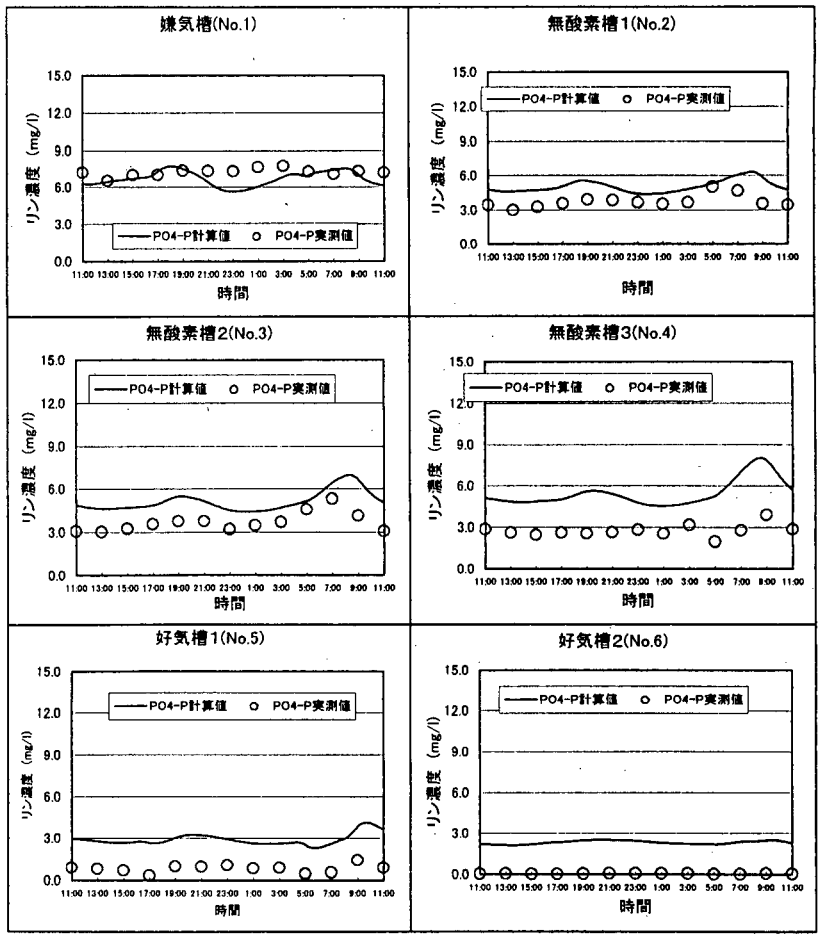


(N-2)
(冬期調査)

図-8.3.1.a(P) 東京・推奨値・生物反応タンク・りん

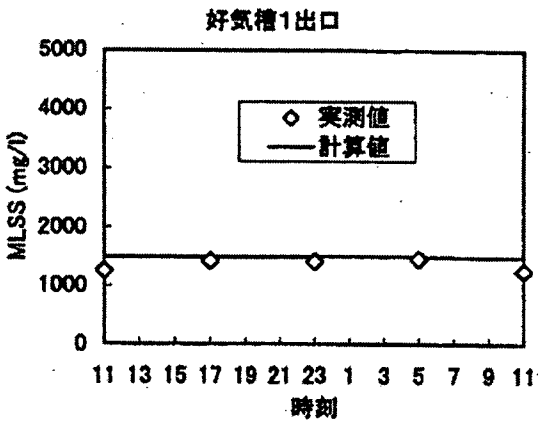


(P-1)
(夏期調査)

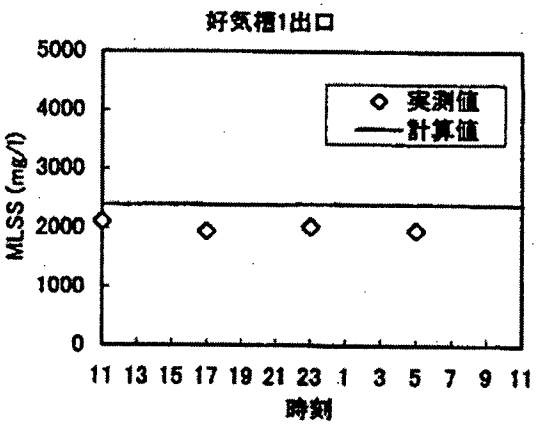


(P-2)
(冬期調査)

図-8.3.1 MLSS　東京・推奨値・活性汚泥濃度



（夏期調査）



（冬期調査）

ただし、MLSS = X_TSS / i_vss

ここに、

i_vss = VSS / TSS

8．4　滋賀県湖南中部浄化センター
（凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法）

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

図-8.4.1.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

・パラメータ・フィッティング

図-8.4.2.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

表-8.4.2　（パラメータ値）

図-8.4.2 MLSS　（活性汚泥濃度）

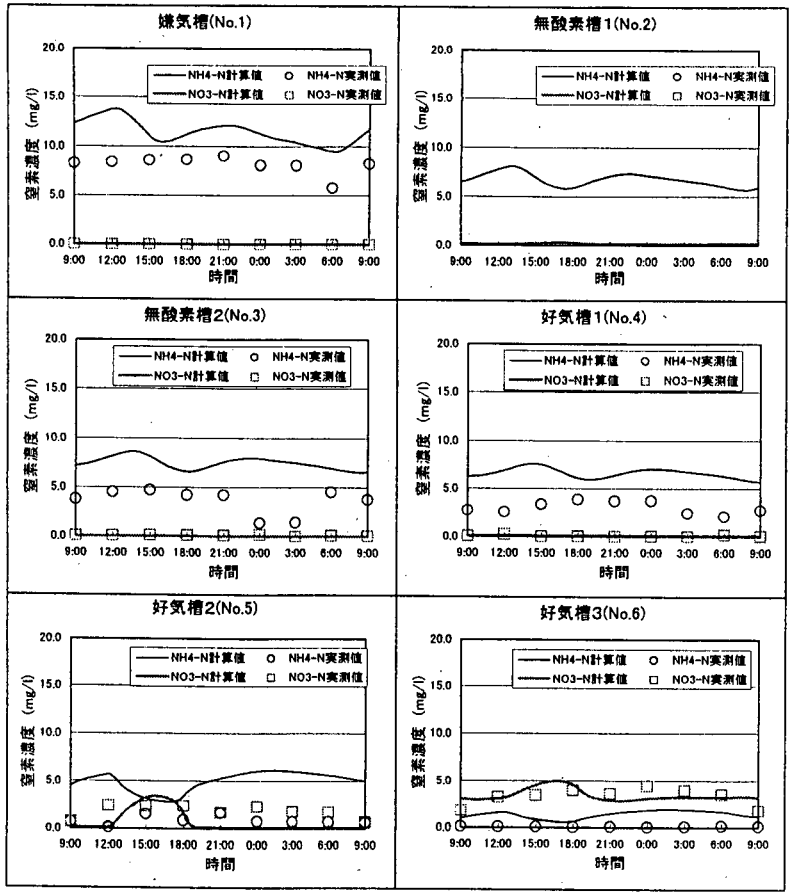
・返送汚泥水質のシミュレーション

図-8.4.2.s　（返送汚泥のＮ・Ｐ濃度）

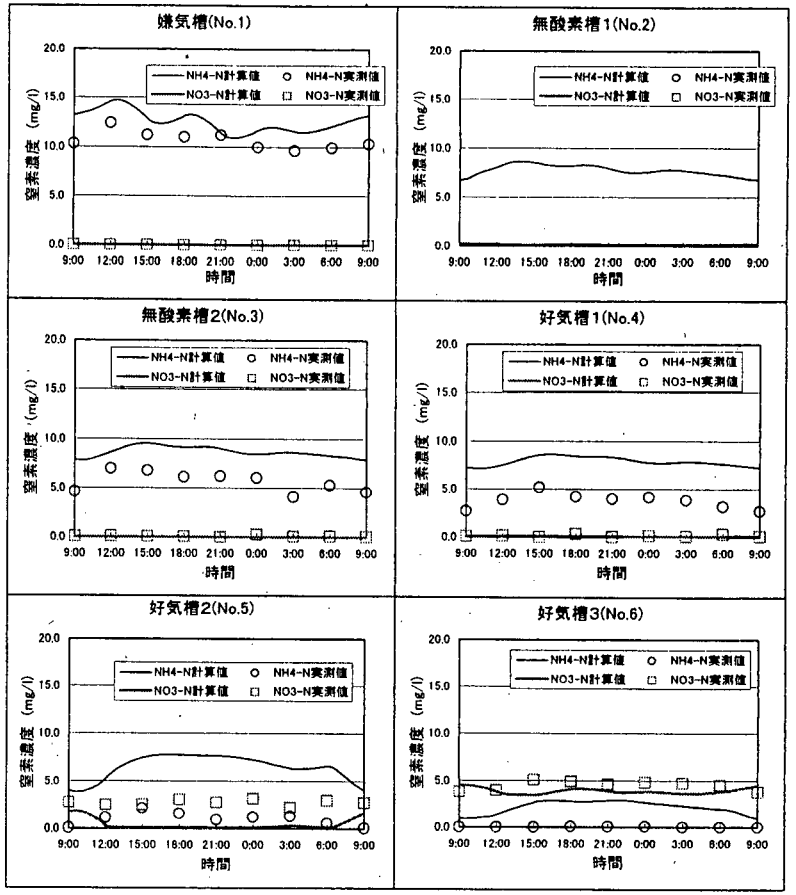
・返送汚泥槽を組み込んだ全体モデル

図-8.4.2.t (P)　（生物反応タンク内のＰ濃度）

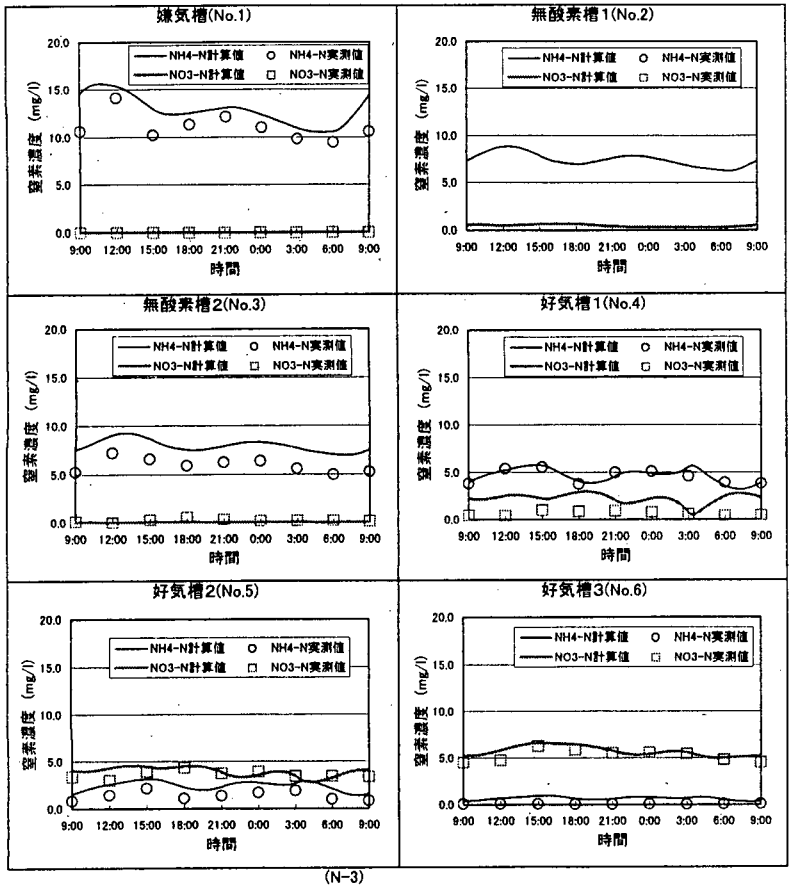
図-8.4.1.a(N) 滋賀・推奨値・生物反応タンク・窒素



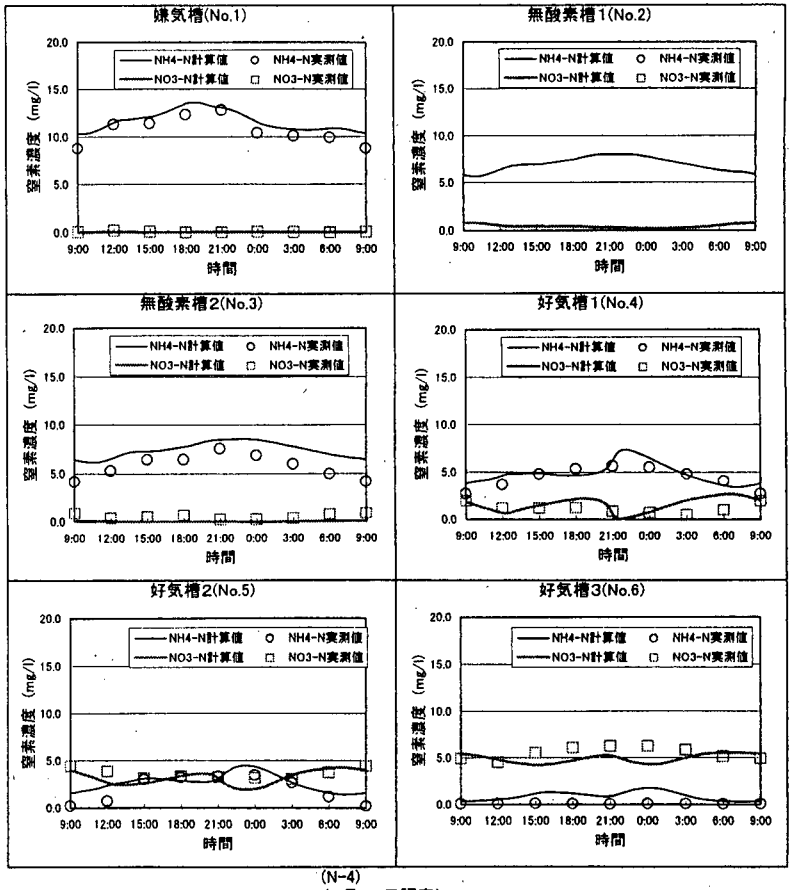
(N-1)
(8月2日調査)



(N-2)
(8月6日調査)

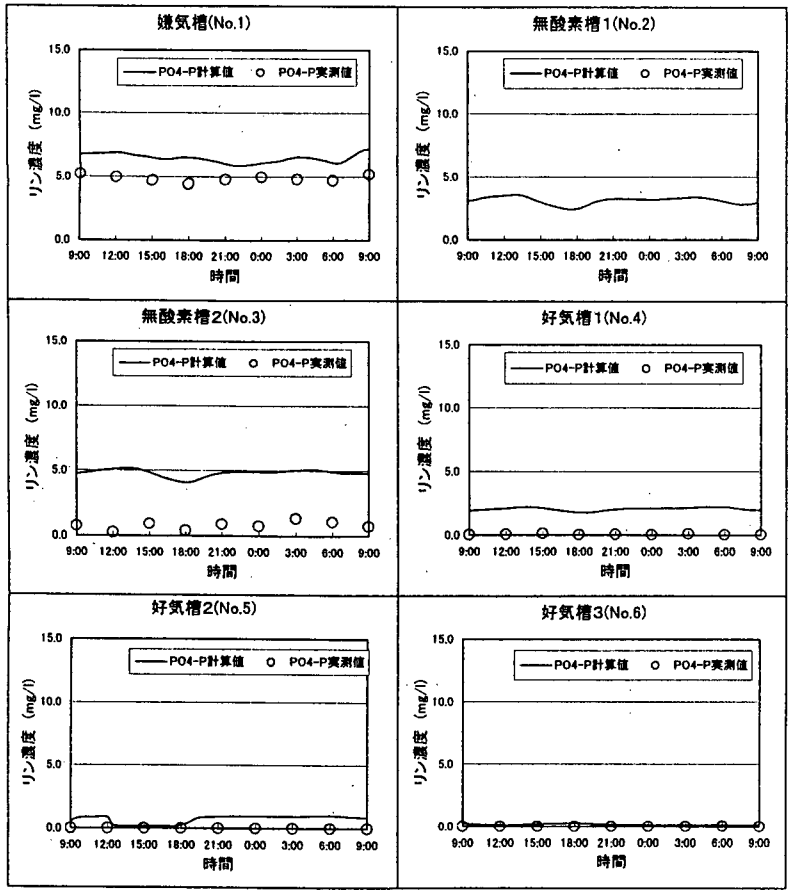


(N-3)
(1月24日調査)

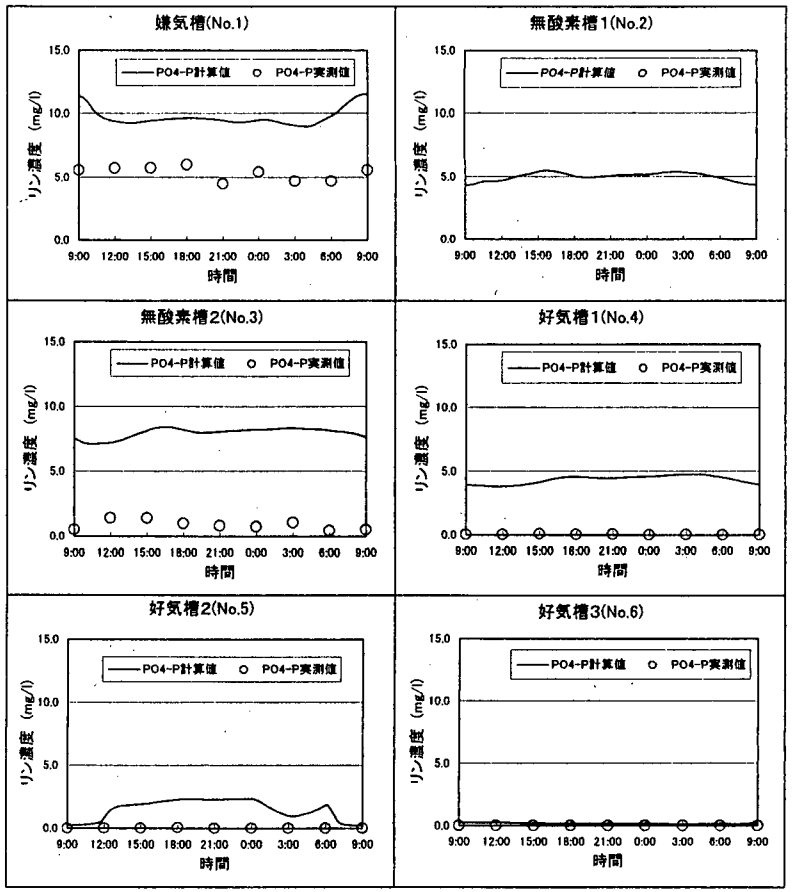


(N-4)
(1月28日調査)

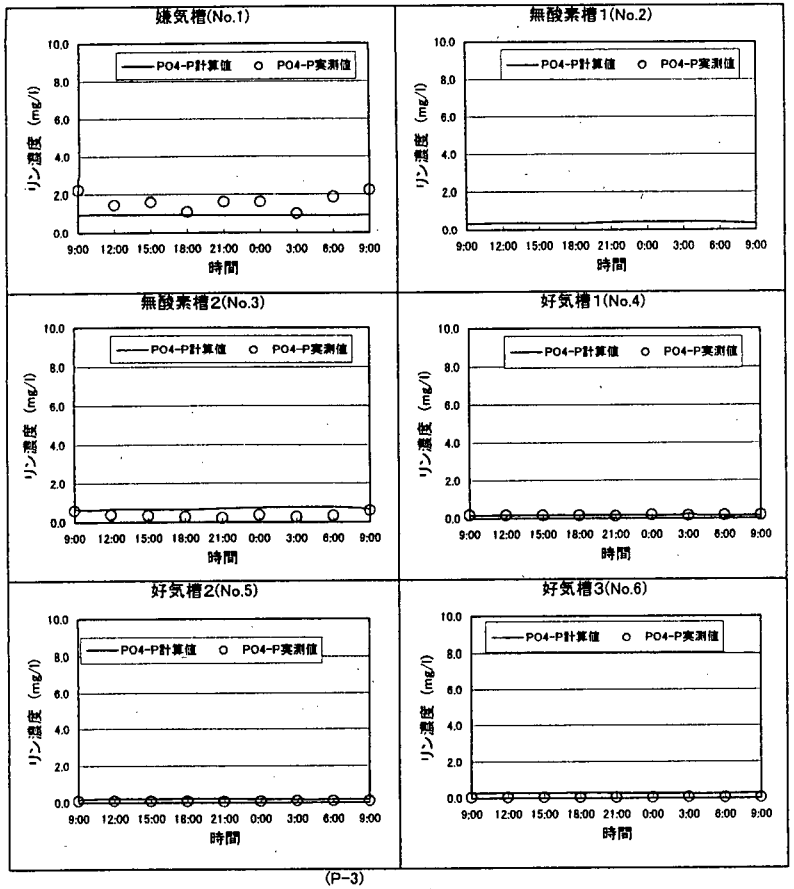
図-8.4.1.a(P) 滋賀・推奨値・生物反応タンク・りん



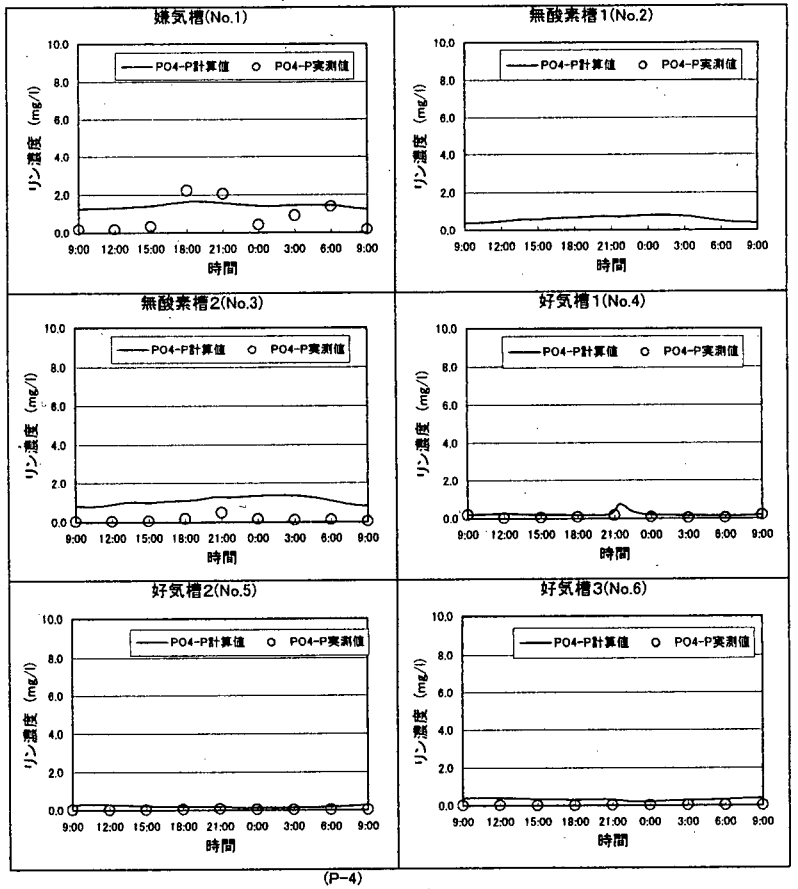
(P-1)
(8月2日調査)



(P-2)
(8月6日調査)

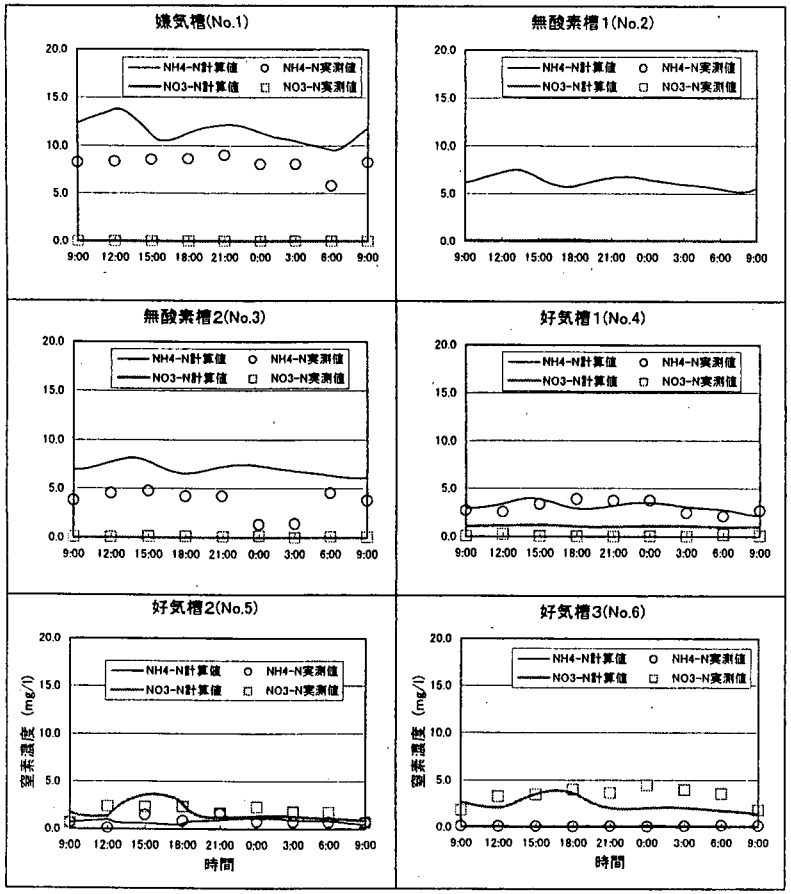


(P-3)
(1月24日調査)

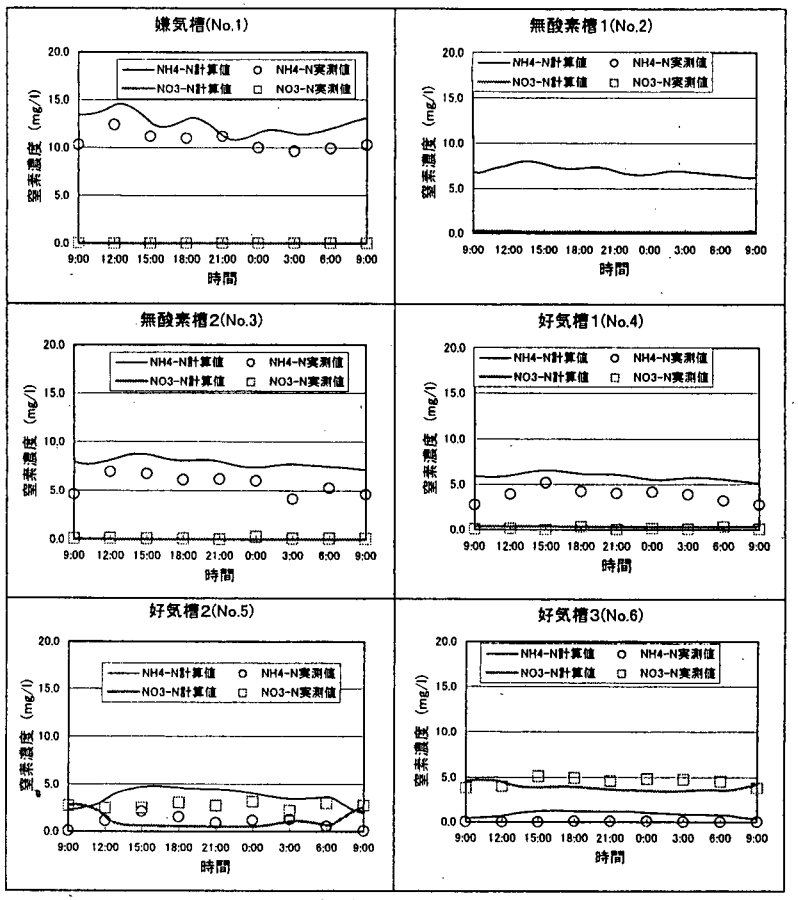


(P-4)
(1月28日調査)

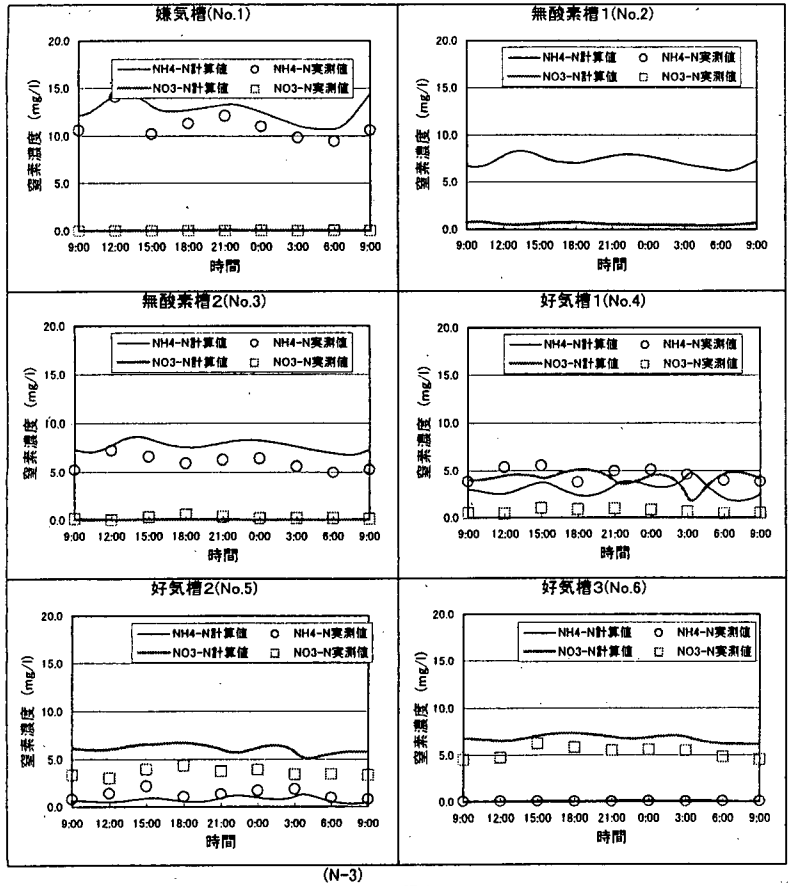
図-8.4.2.a(N) 滋賀・フィッティング・生物反応タンク・窒素



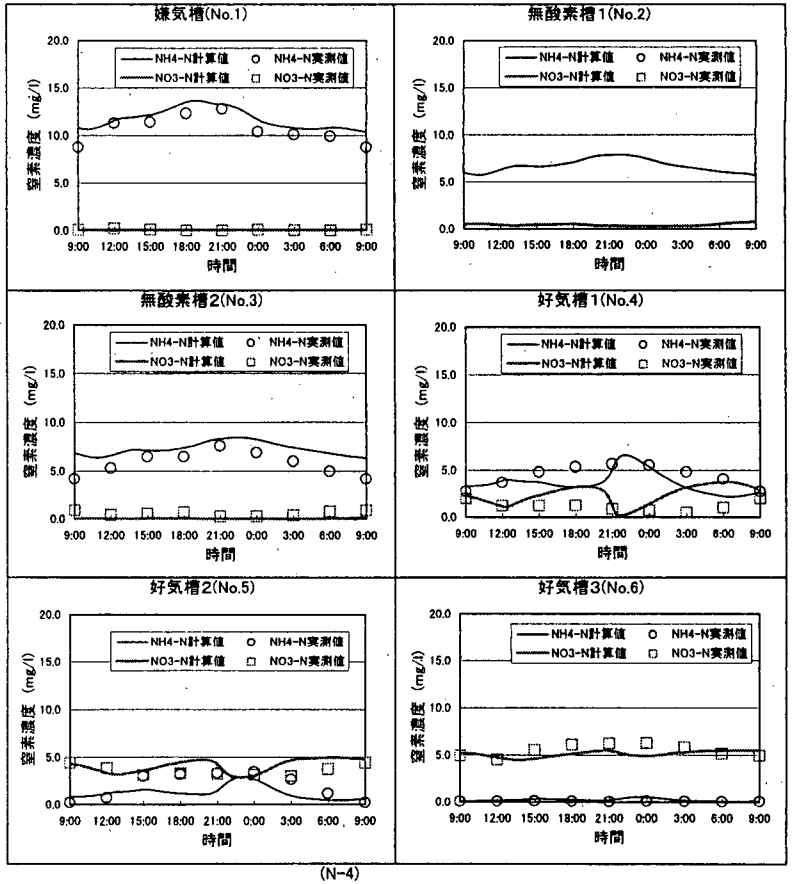
(N-1)
(8月2日調査)



(N-2)
(8月6日調査)

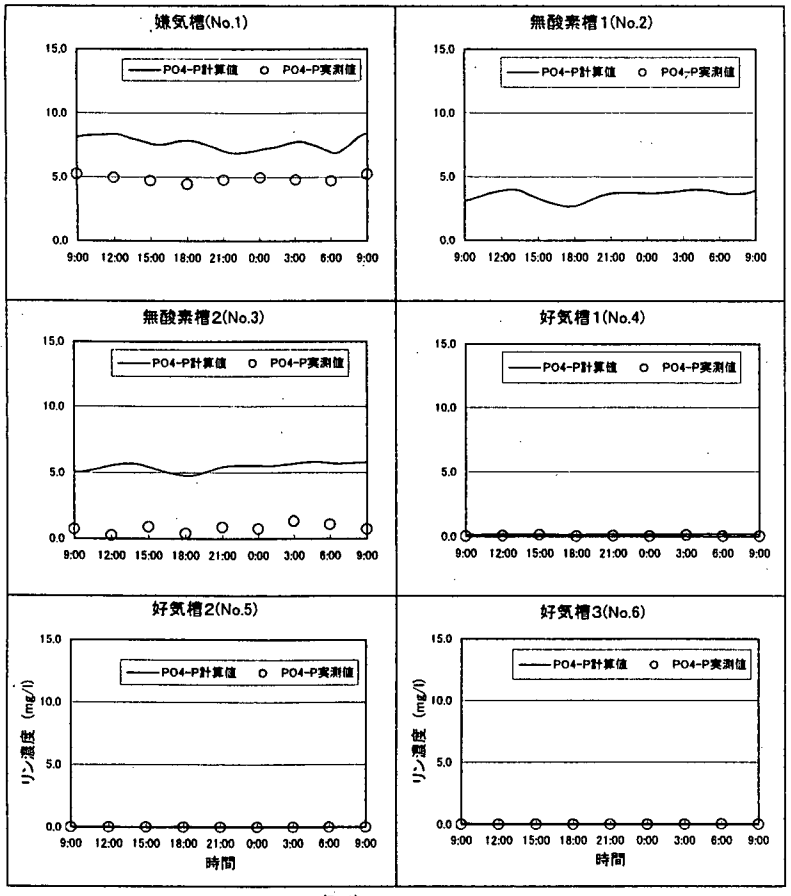


(N-3)
(1月24日調査)

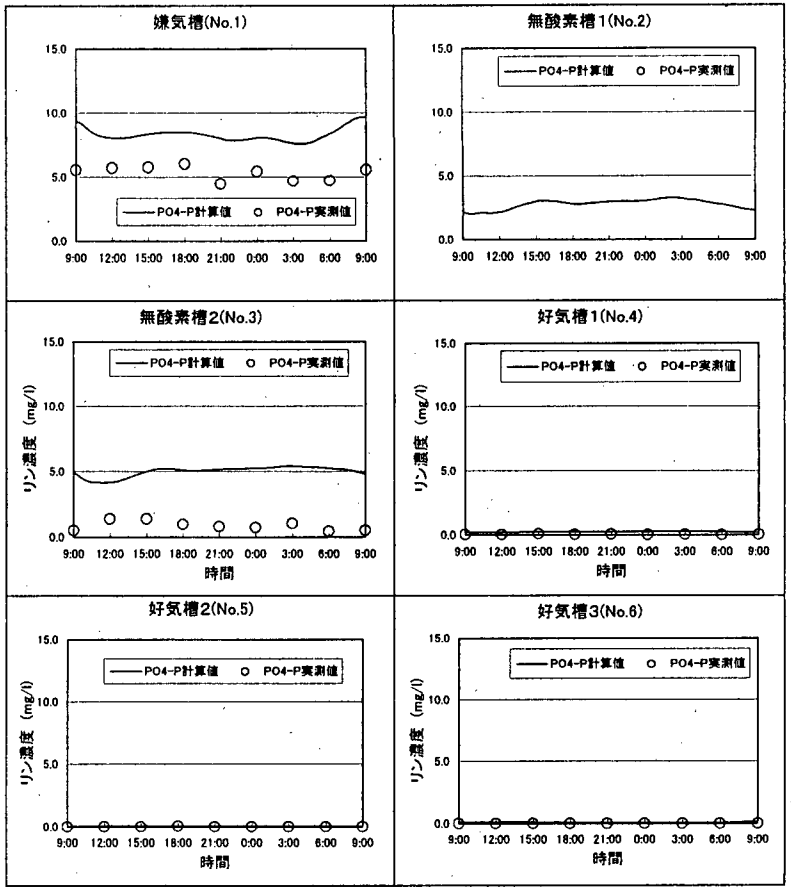


(N-4)
(1月28日調査)

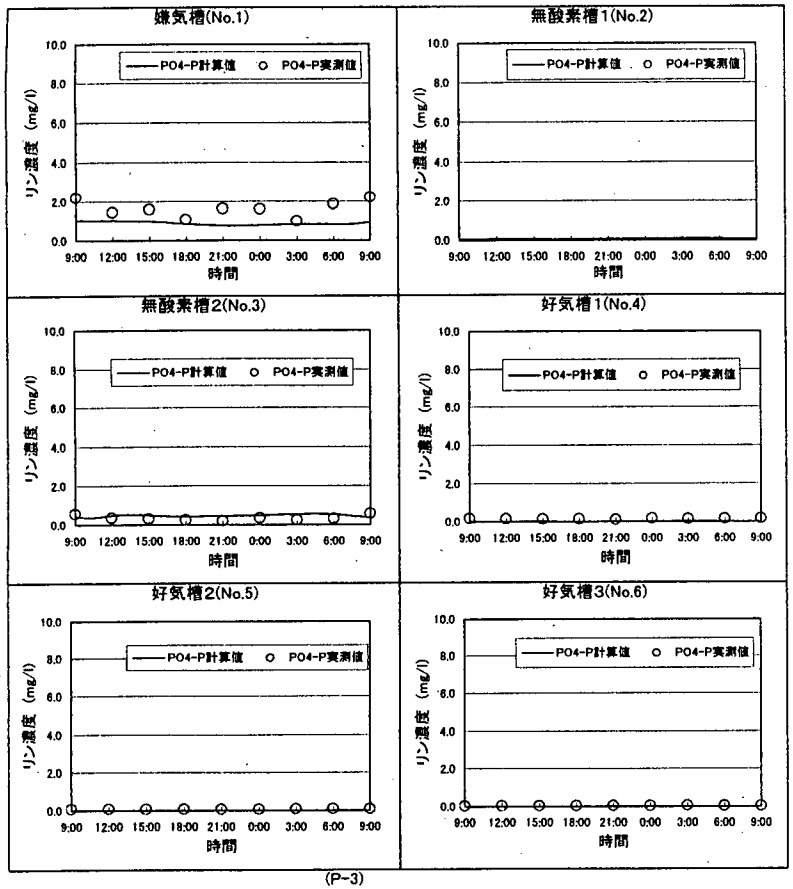
図-8.4.2.a(P) 滋賀・フィッティング・生物反応タンク・りん



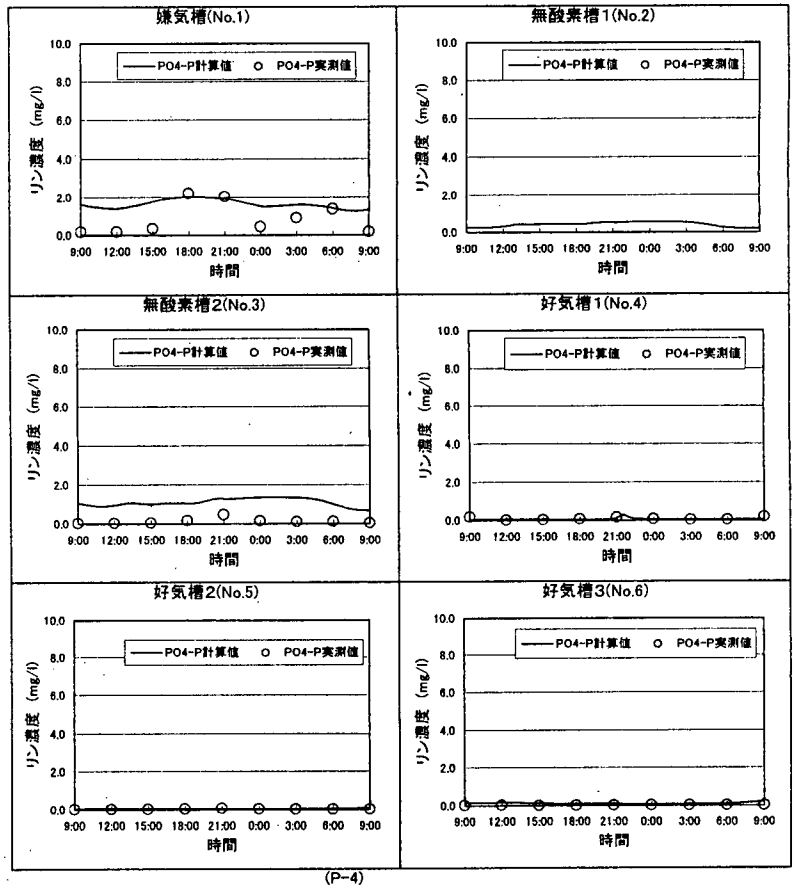
(P-1)
(8月2日調査)



(P-2)
(8月6日調査)



(P-3)
(1月24日調査)



(P-4)
(1月28日調査)

表-8.4.2 フィッティング後のパラメータ値

分類	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	単位	ﾓﾃﾞﾙ推奨値	滋賀県湖南中部浄化センター			項目
				8/2	8/6	冬期	
窒素除去プロセスに関するパラメータ	u_A20	1/d	1.0	1.0	1.0	1.3	硝化菌の最大増殖速度
	b_A20	1/d	0.15	0.15	0.15	0.1	硝化菌の死滅速度
	K_O2	gO_2m^{-3}	0.5	0.1	0.2	1.0	硝化菌の酸素の半飽和定数
	K_O2	gO_2m^{-3}	0.2	0.1	0.1	0.2	従属栄養細菌の酸素の半飽和定数
リン除去プロセスに関するパラメータ	u_PAO20	1/d	1.0	1.0	1.0	1.0	ﾘﾝ蓄積細菌の最大比増殖速度
	b_PAO20	1/d	0.2	0.2	0.2	0.2	ﾘﾝ蓄積細菌の死滅速度定数
	qPP20	gPP/qPAO/d	1.5	2.25	2.25	2.25	ﾎﾟﾘﾘﾝ酸の蓄積速度定数
	qPHA20	gCOD/qPAO/d	3.0	4.5	4.5	4.5	ﾎﾟﾘﾋﾄﾞﾛｷｼｱﾙｶﾉｴｰﾄの蓄積速度定数
	K_h20	1/d	3.0	4.5	4.5	4.5	加水分解速度定数
	K_MAX	gPP/qPAO	0.34	0.6	0.6	0.6	ﾎﾟﾘﾘﾝ酸/ﾘﾝ蓄積細菌の最大比率
	K_O2	gO_2/m^3	0.2	0.1	0.1	0.2	ﾘﾝ蓄積細菌の酸素の半飽和定数
	K_PS	gP/m3	0.2	0.2	0.2	0.2	ﾎﾟﾘﾘﾝ酸蓄積におけるﾘﾝの半飽和定数
化学量論定数	Y_PO4	gP/gCOD	0.4	0.4	0.4	0.4	ﾎﾟﾘﾋﾄﾞﾛｷｼｱﾙｶﾉｴｰﾄ蓄積に対するﾎﾟﾘﾘﾝ酸の消費量

設定変更パラメータ

図-8.4.2 MLSS　滋賀・フィッティング・活性汚泥濃度

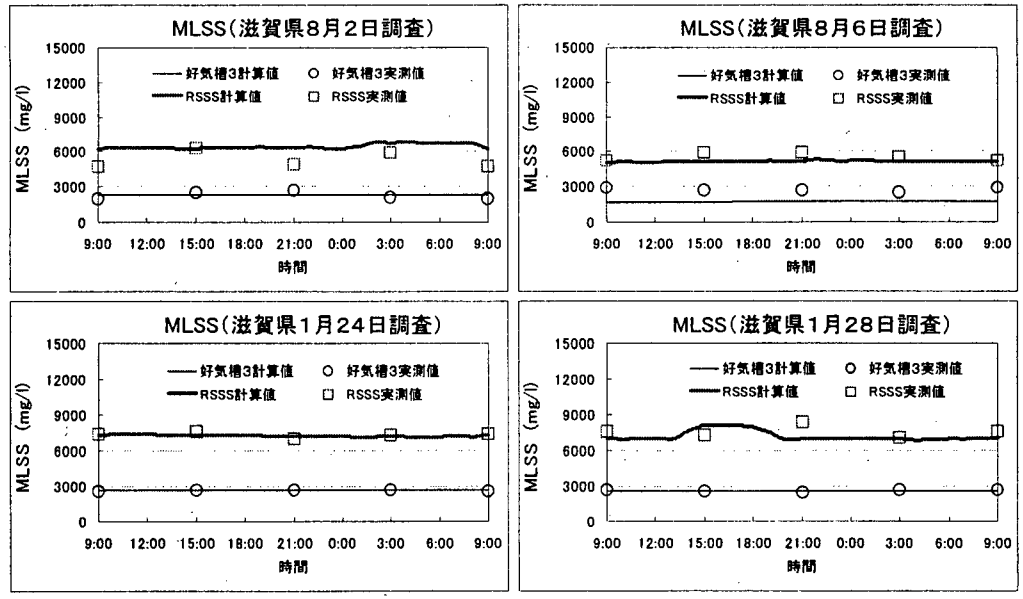
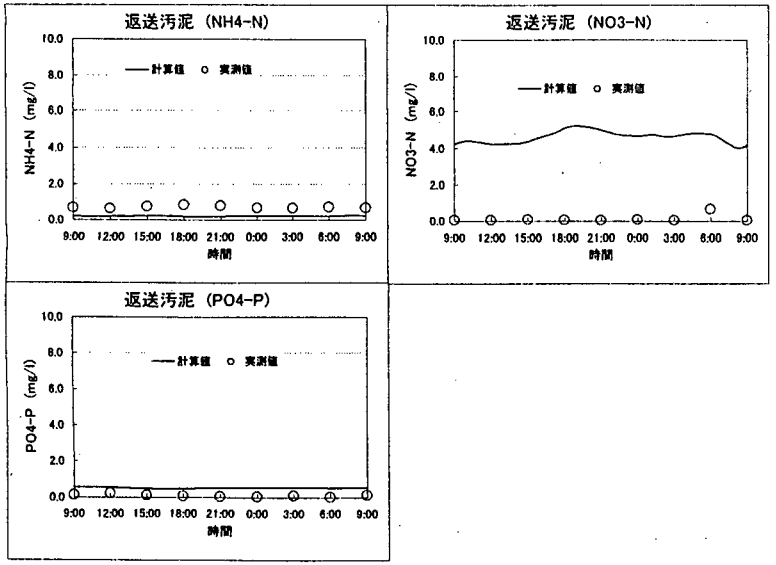
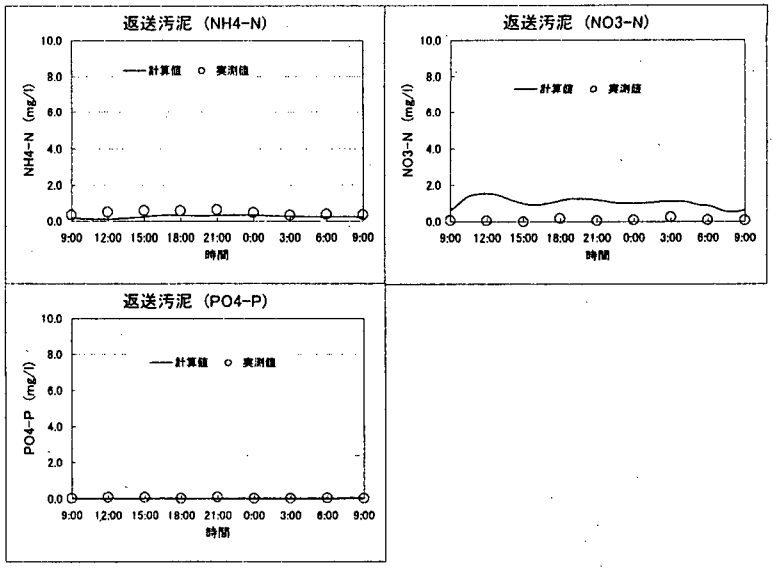


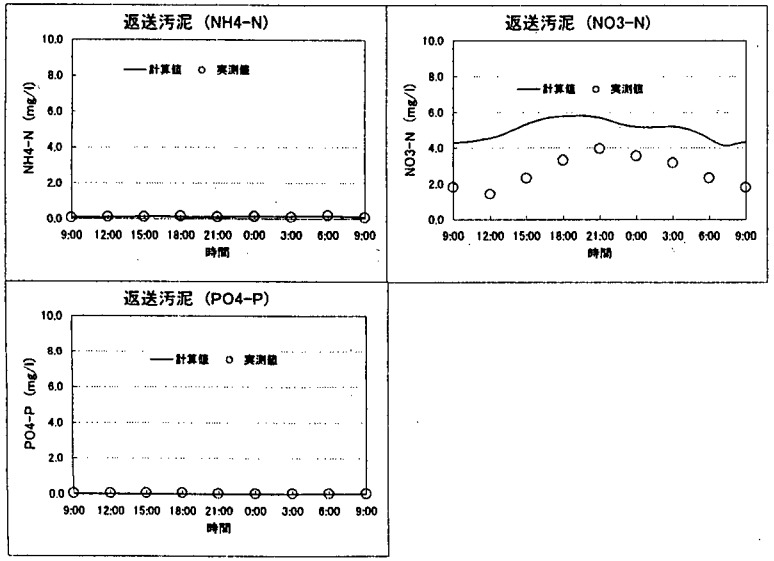
図-8.4.2.s 滋賀・フィッティング・最終沈殿池



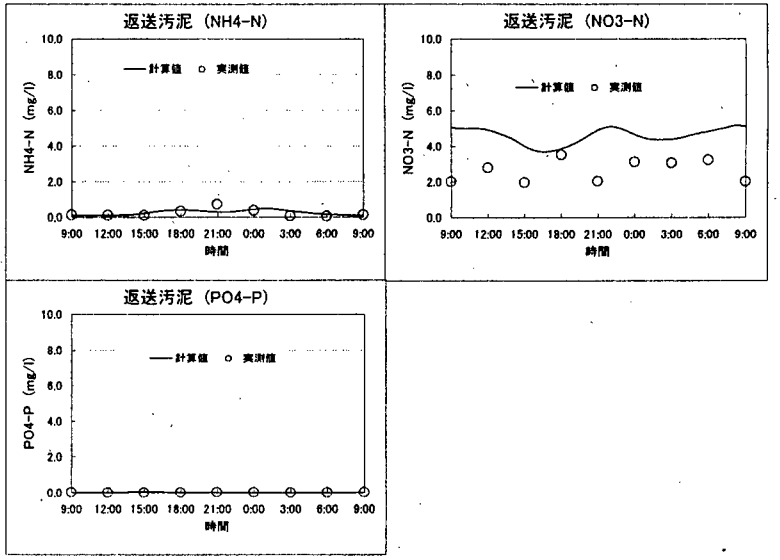
(8月2日調査)



(8月6日調査)

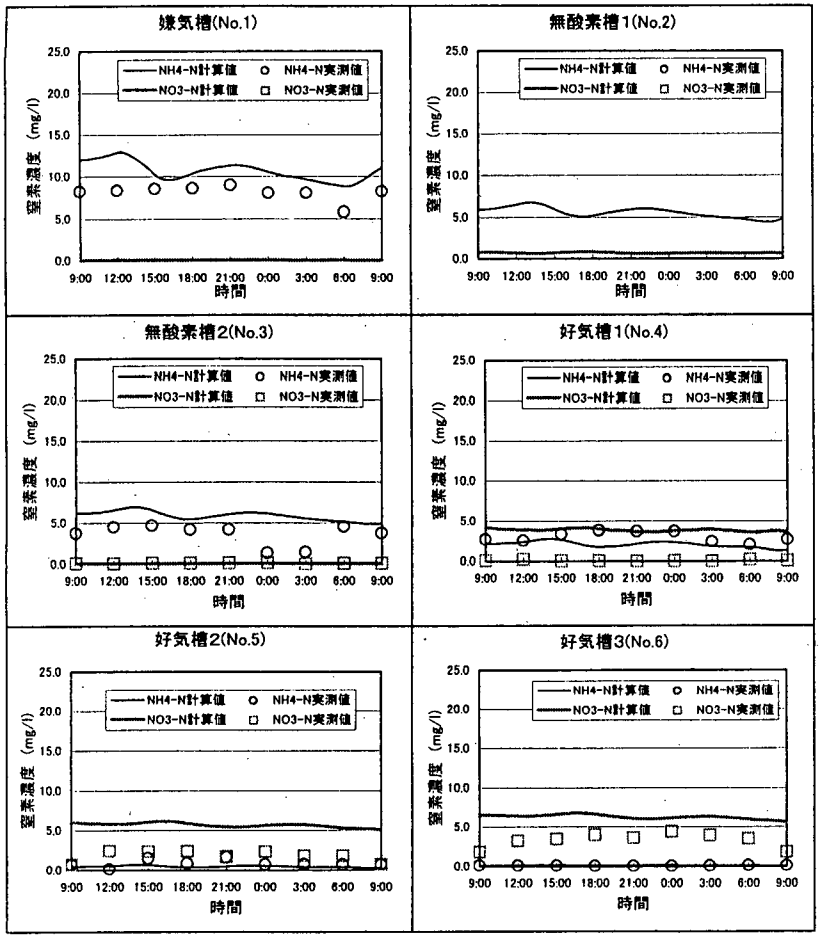


(1月24日調査)

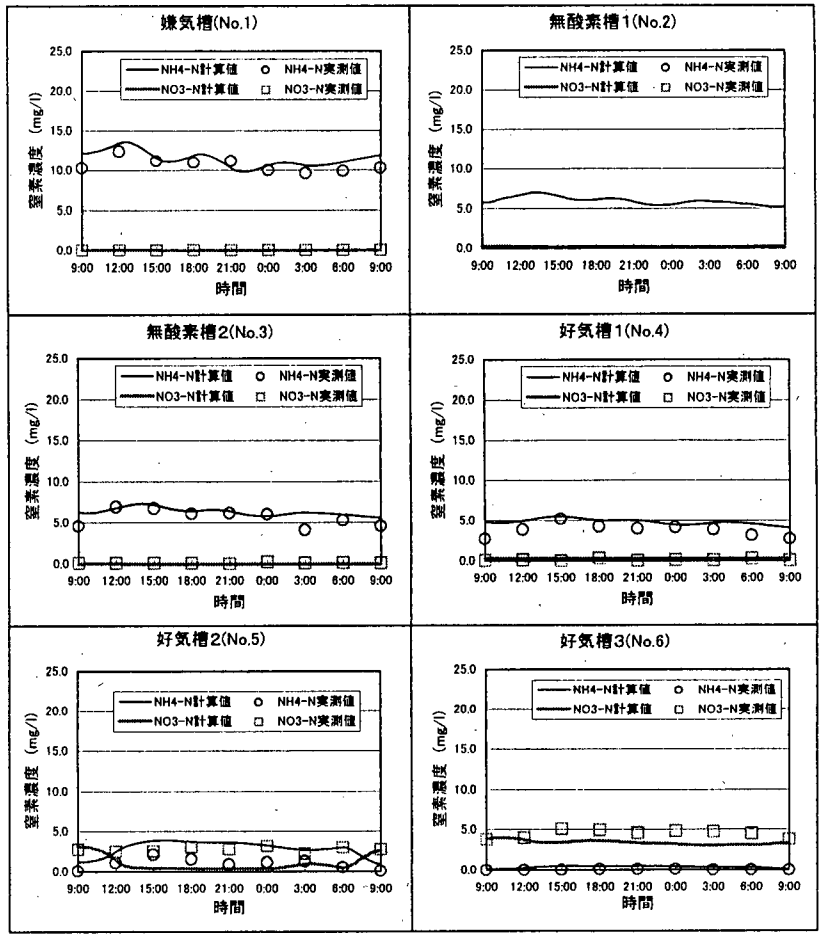


(1月28日調査)

図-8.4.2.t(N) 滋賀・フィッティング・全体(最終沈殿池込み)・窒素

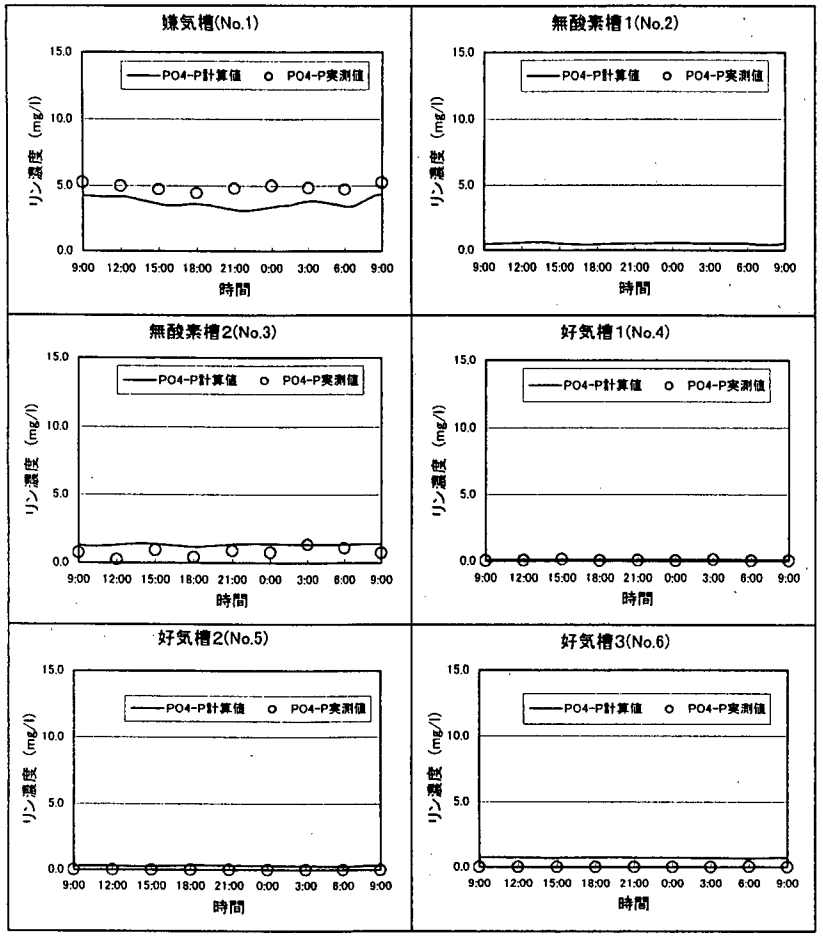


(8月2日調査)

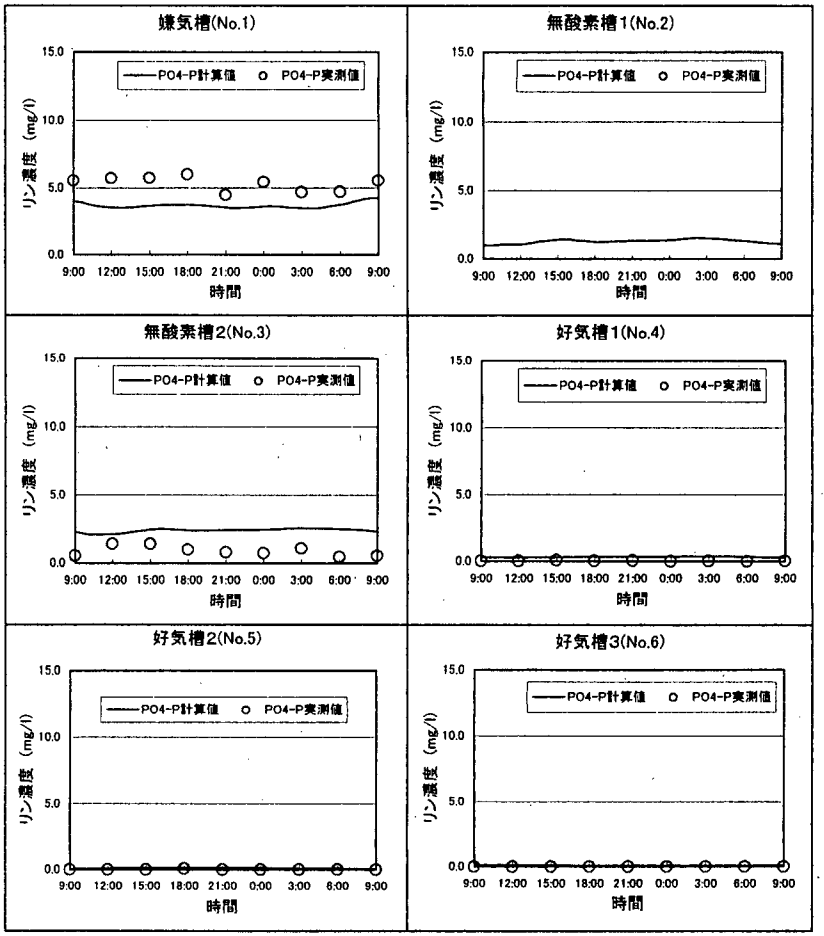


(8月6日調査)

図-8.4.2.t(P) 滋賀・フィッティング・全体(最終沈殿池込み)・りん



(8月2日調査)



(8月6日調査)

8．5　神戸市ポートアイランド処理場
（凝集剤併用型嫌気-無酸素-好気法）

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

図-8.5.1.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

・パラメータ・フィッティング

図-8.5.2.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

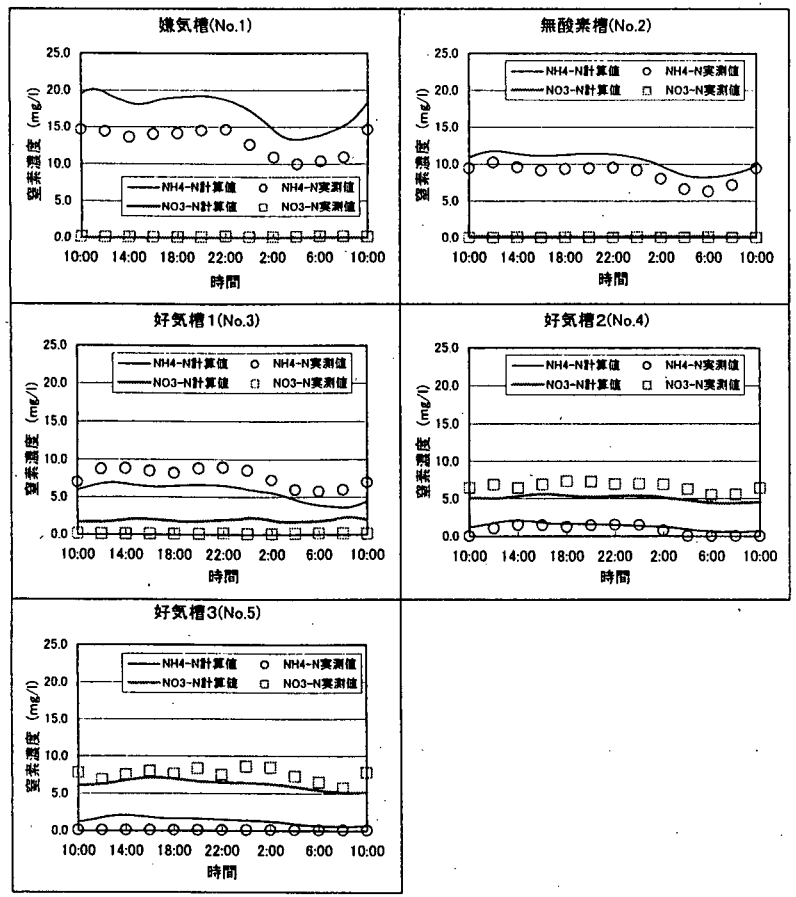
表-8.5.2　（パラメータ値）

図-8.5.2 MLSS　（活性汚泥濃度）

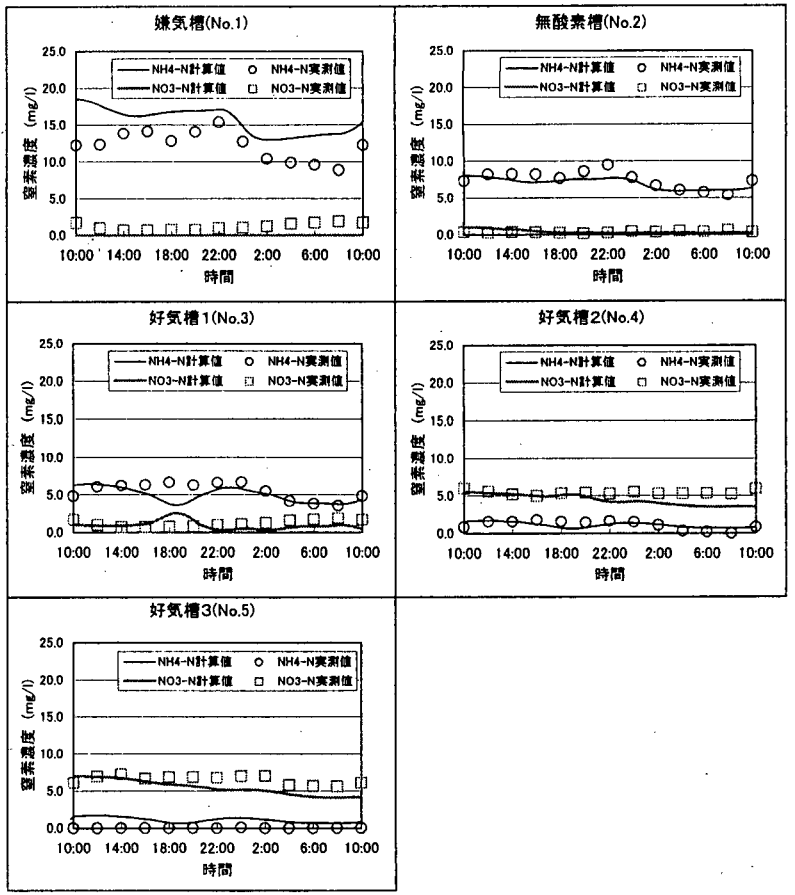
・返送汚泥水質のシミュレーション

図-8.5.2.s　（返送汚泥のＮ・Ｐ濃度）

図-8.5.1.a(N) 神戸・推奨値・生物反応タンク・窒素

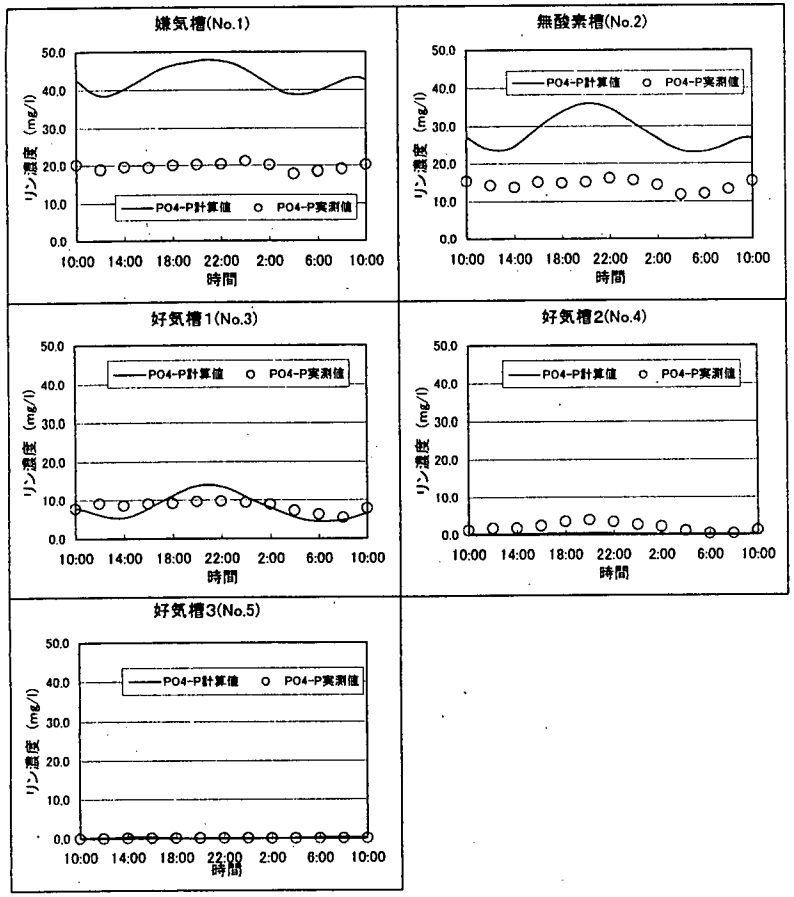


(N-1)
(9月調査)

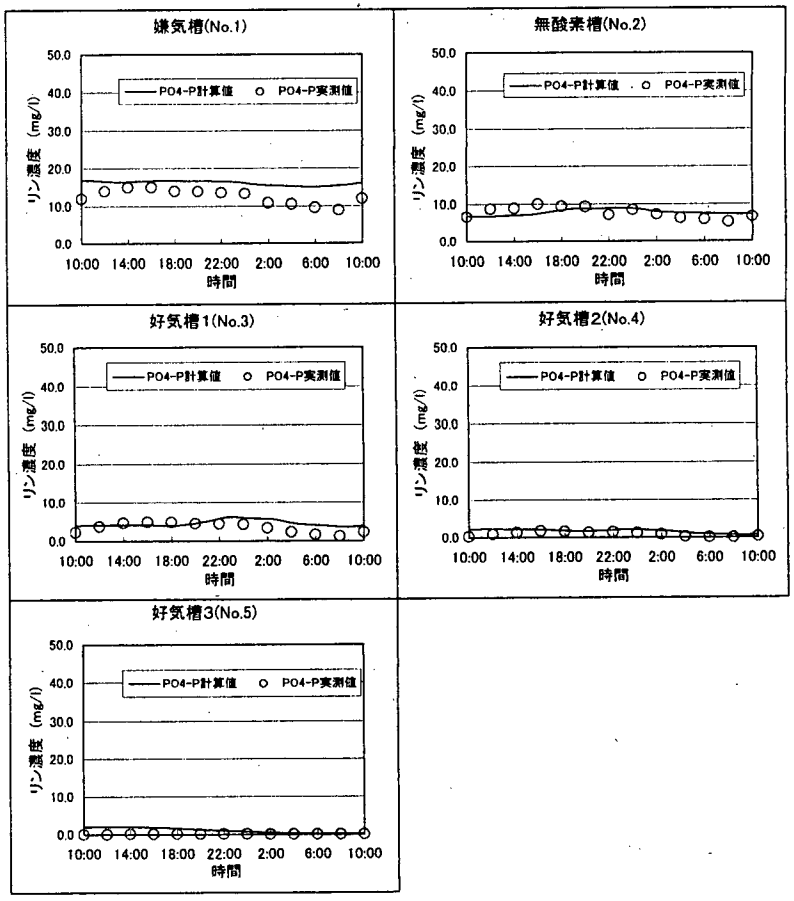


(N-2)
(2月調査)

図-8.5.1.a(P) 神戸・推奨値・生物反応タンク・りん

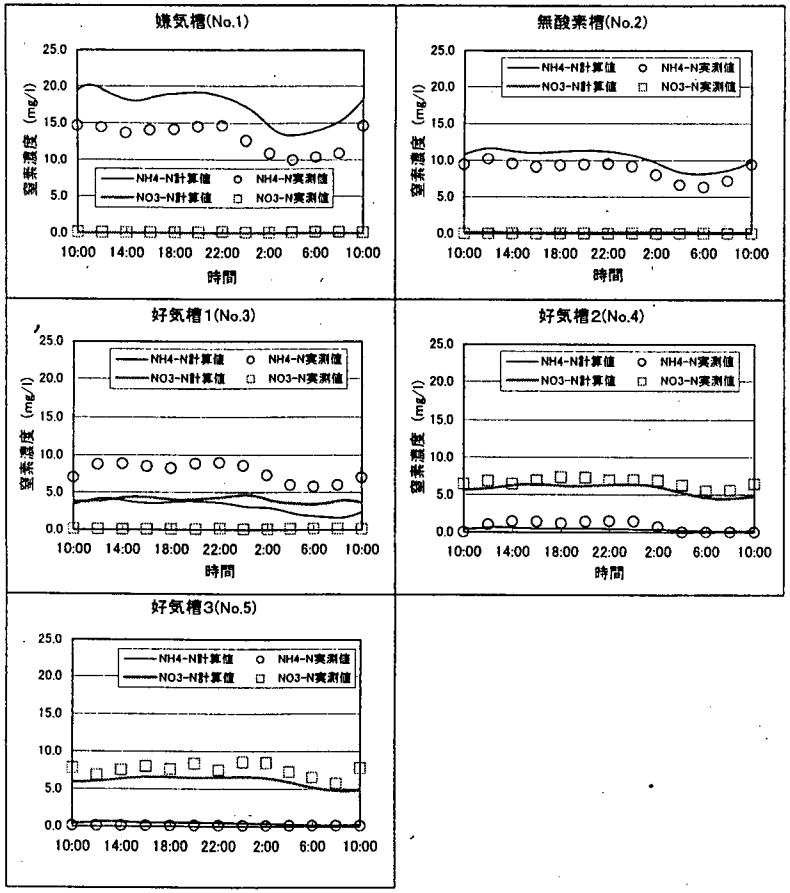


(P-1)
(9月調査)

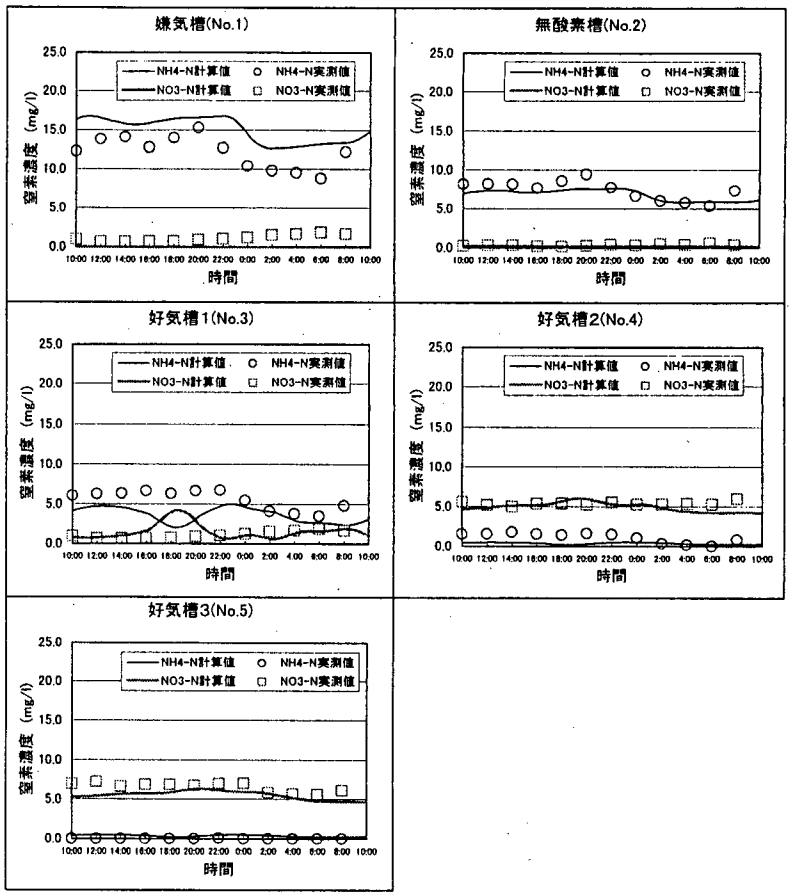


(P-2)
(2月調査)

図-8.5.2.a(N) 神戸・フィッティング・生物反応タンク・窒素

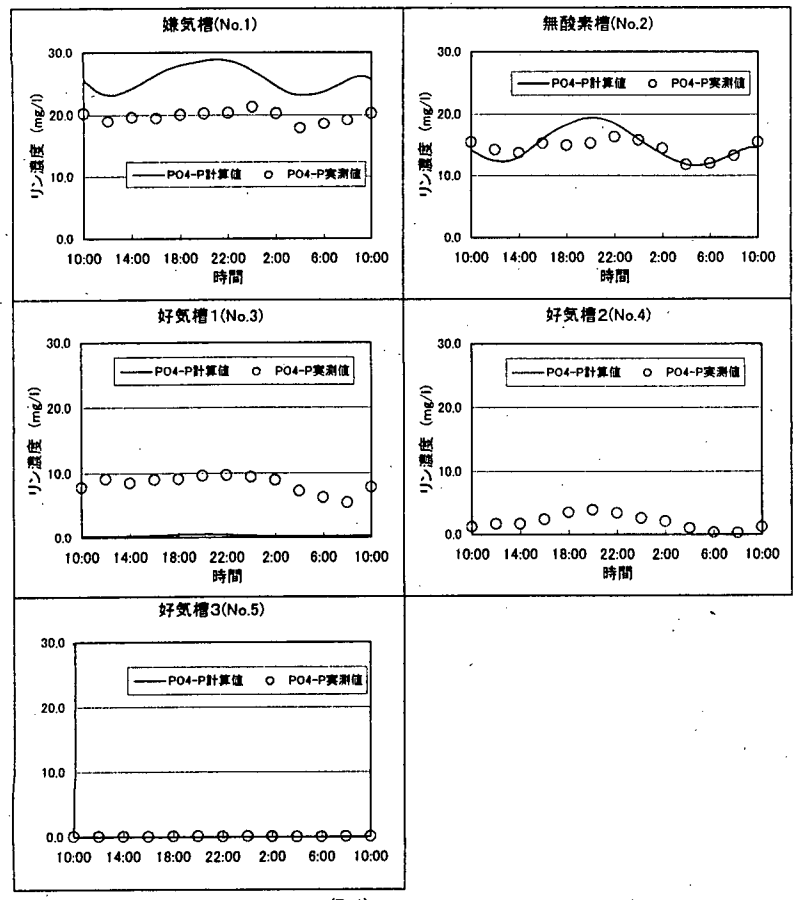


(N-1)
(9月調査)

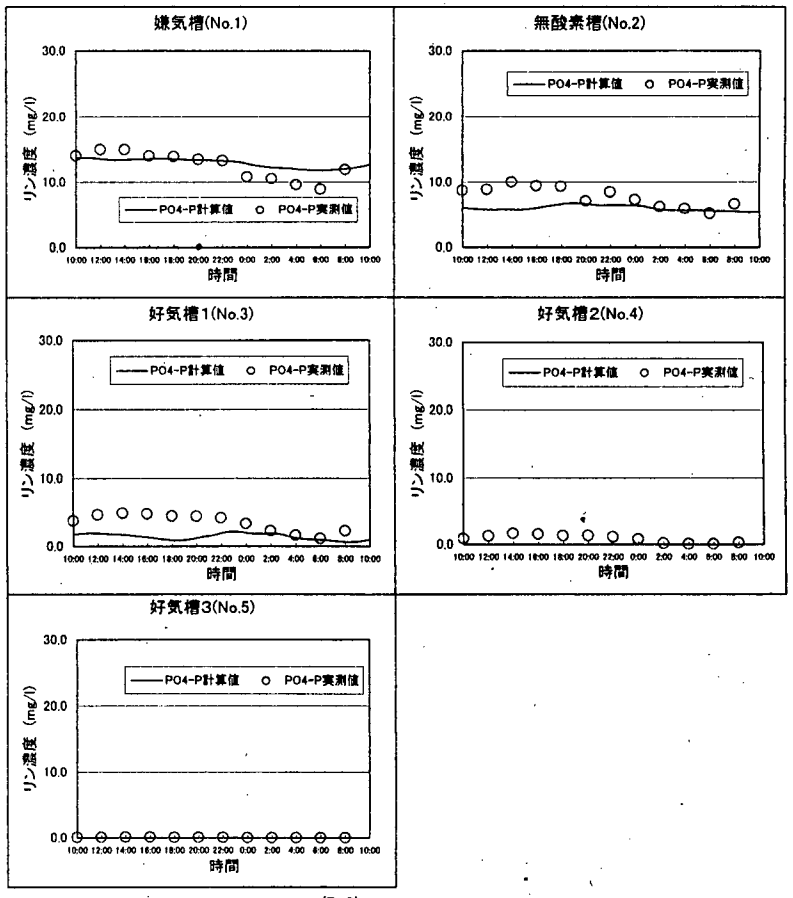


(N-2)
(2月調査)

図-8.5.2.a(P) 神戸・フィッティング・生物反応タンク・りん



(P-1)
(9月調査)



(P-2)
(2月調査)

表-8.5.2 フィッティング後のパラメータ値

分類	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	単位	ﾓﾃﾞﾙ推奨値	神戸市ﾎﾟｰﾄｱｲﾗﾝﾄﾞ処理場
窒素除去プロセスに関するパラメータ	u_A20	d^{-1}	1.0	1.5
	b_A20	d^{-1}	0.15	0.1
リン除去プロセスに関するパラメータ	μ_PAO20	d^{-1}	1.0	1.0
	b_PAO20	d^{-1}	0.2	0.2
	q_PP20	d^{-1}	1.5	2.25
	q_PHA20	d^{-1}	3.0	3.0
	K_h20	d^{-1}	3.0	3.0
	K_MAX	gP/gCOD	0.34	0.6
	K_PS	gP/m^3	0.2	0.2
化学量論定数	Y_PO4	gP/gCOD	0.4	0.2

図-8.5.2 MLSS　神戸・フィッティング・活性汚泥濃度

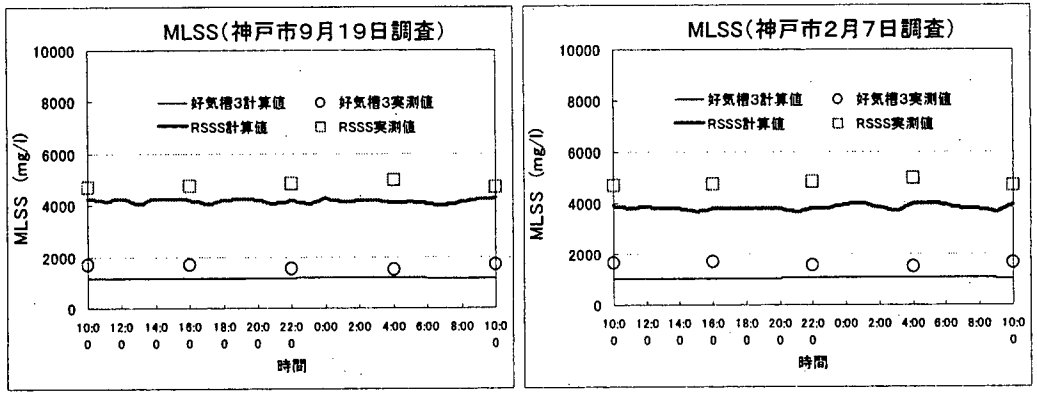
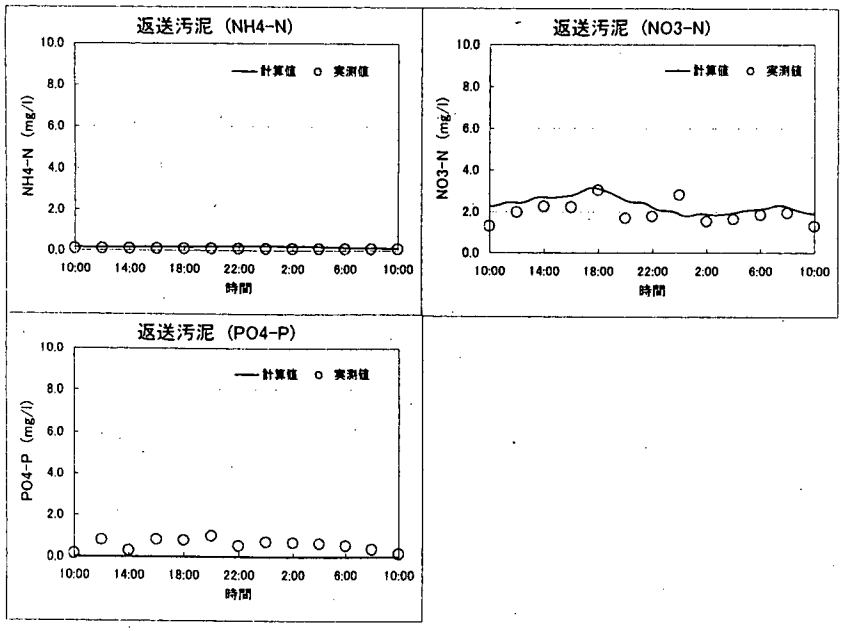
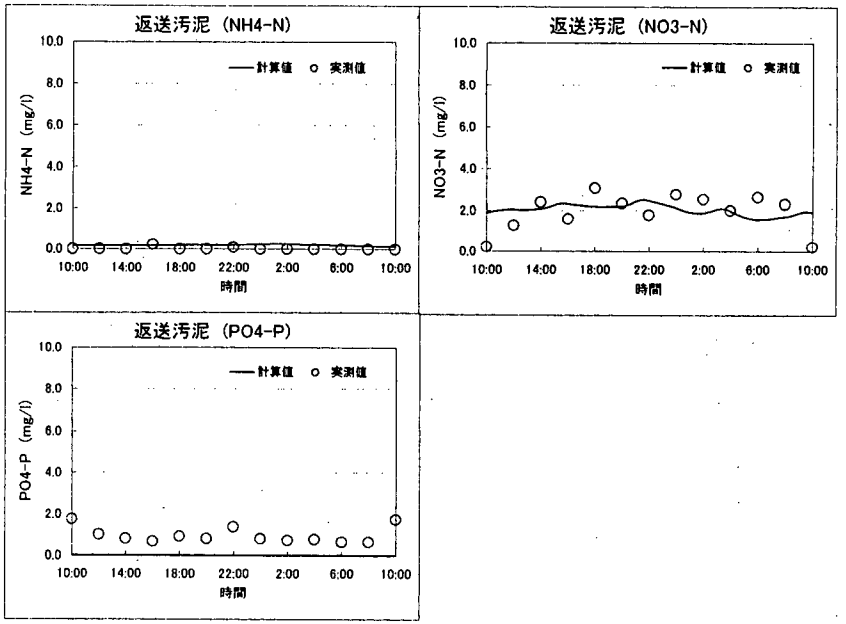


図-8.5.2.s 神戸・フィッティング・最終沈殿池



(9月調査)



(2月調査)

8．.6　茨城県霞ヶ浦浄化センター
（凝集剤併用型循環式硝化脱窒法）

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

図-8.6.1.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のN・P濃度）

・パラメータ・フィッティング

図-8.6.2.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のN・P濃度）

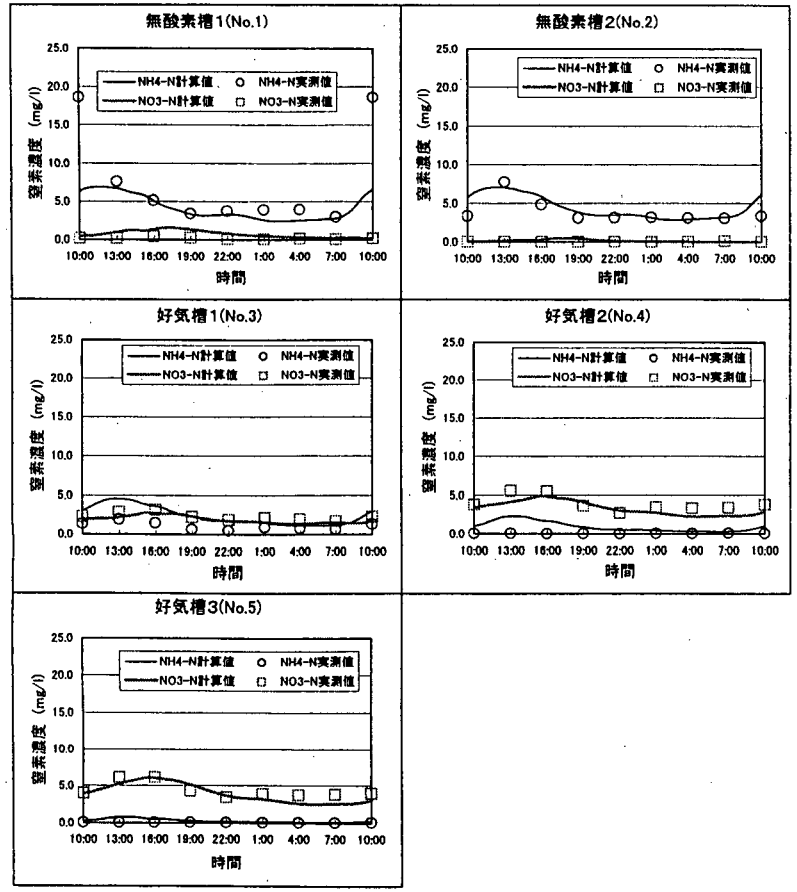
表-8.6.2　（パラメータ値）

図-8.6.2 MLSS　（活性汚泥濃度）

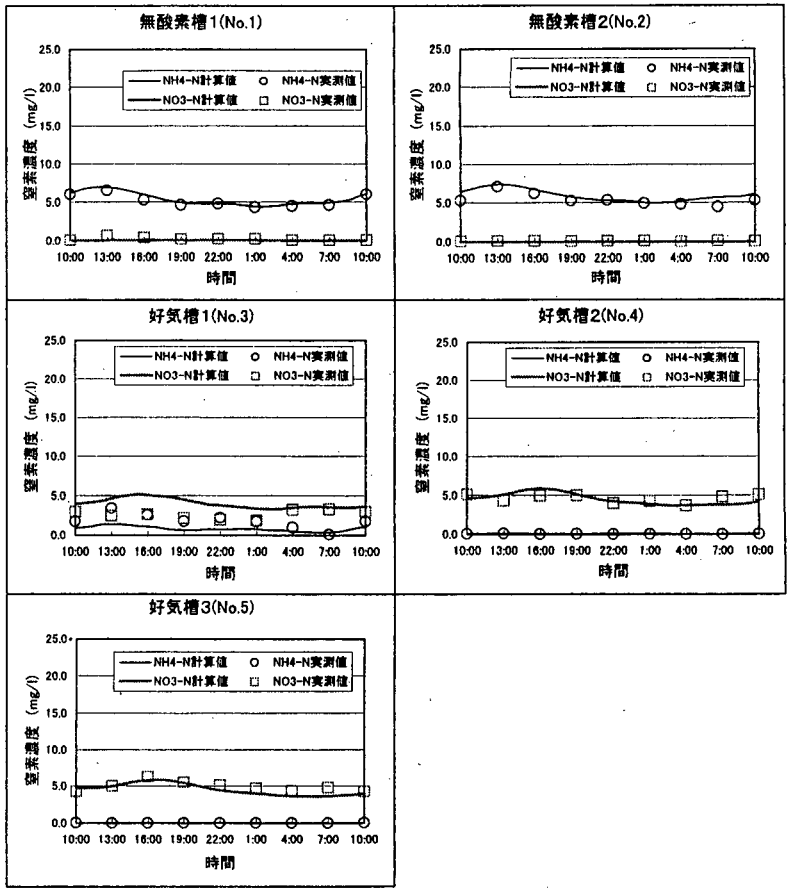
・返送汚泥水質のシミュレーション

図-8.6.2.s　（返送汚泥のN・P濃度）

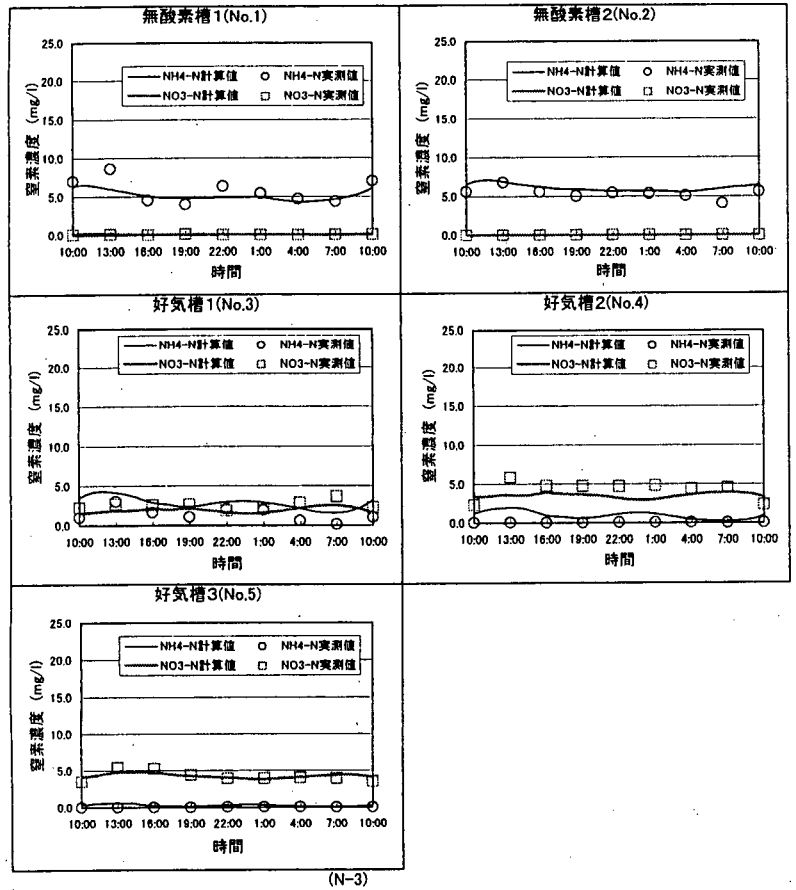
図-8.6.1.a(N) 茨城・推奨値・生物反応タンク・窒素



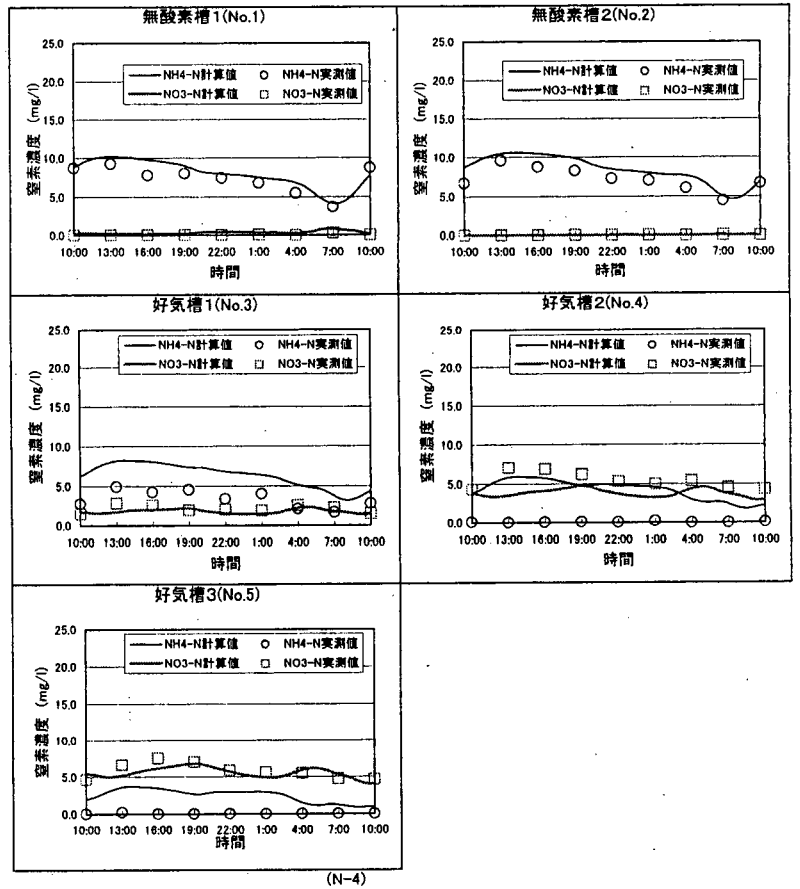
(N-1)
(6月調査)



(N-2)
(8月調査)

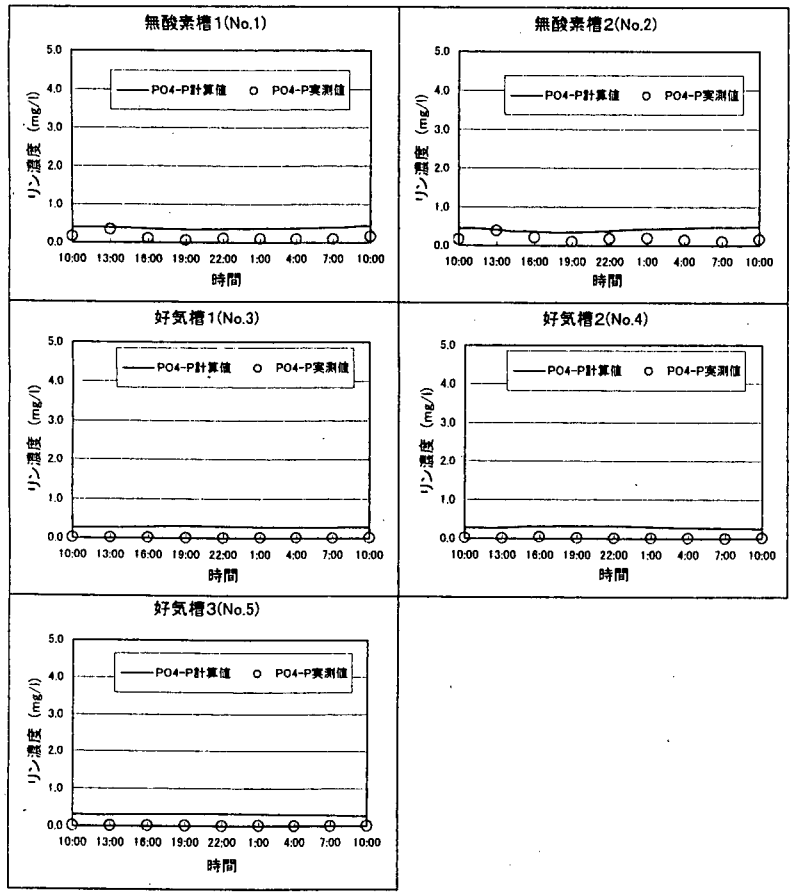


(N-3)
(10月調査)

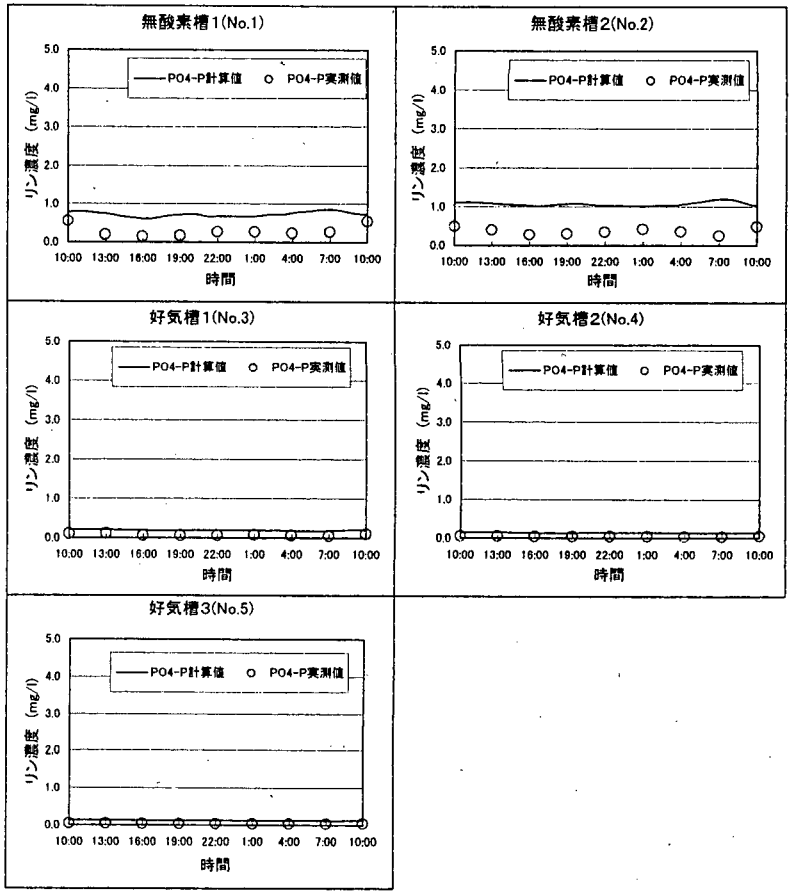


(N-4)
(2月調査)

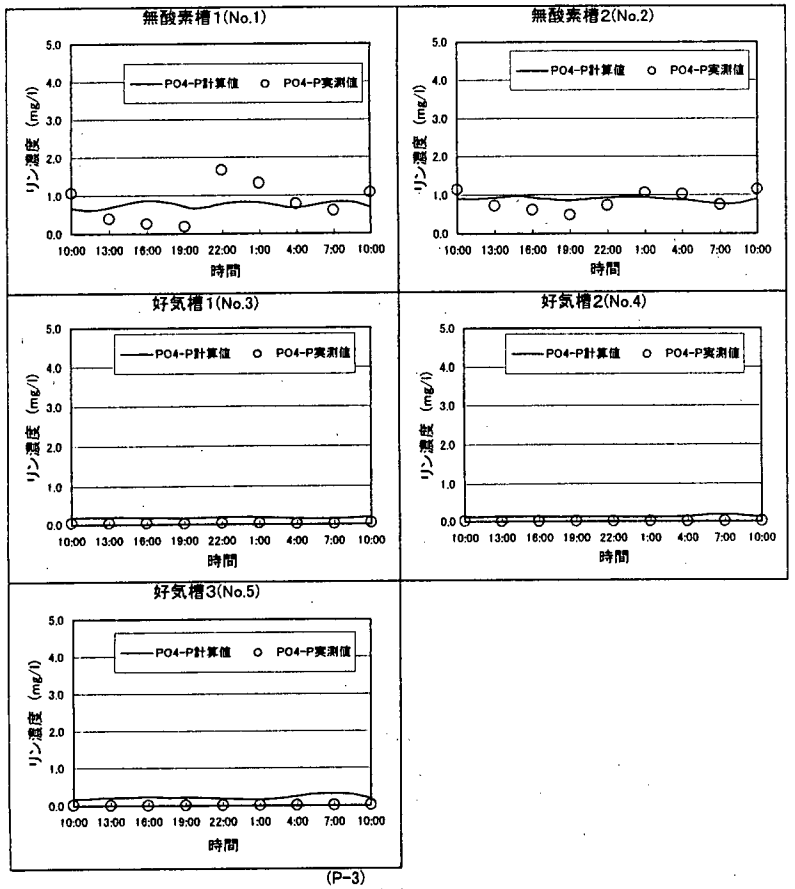
図-8.6.1.a(P) 茨城・推奨値・生物反応タンク・りん



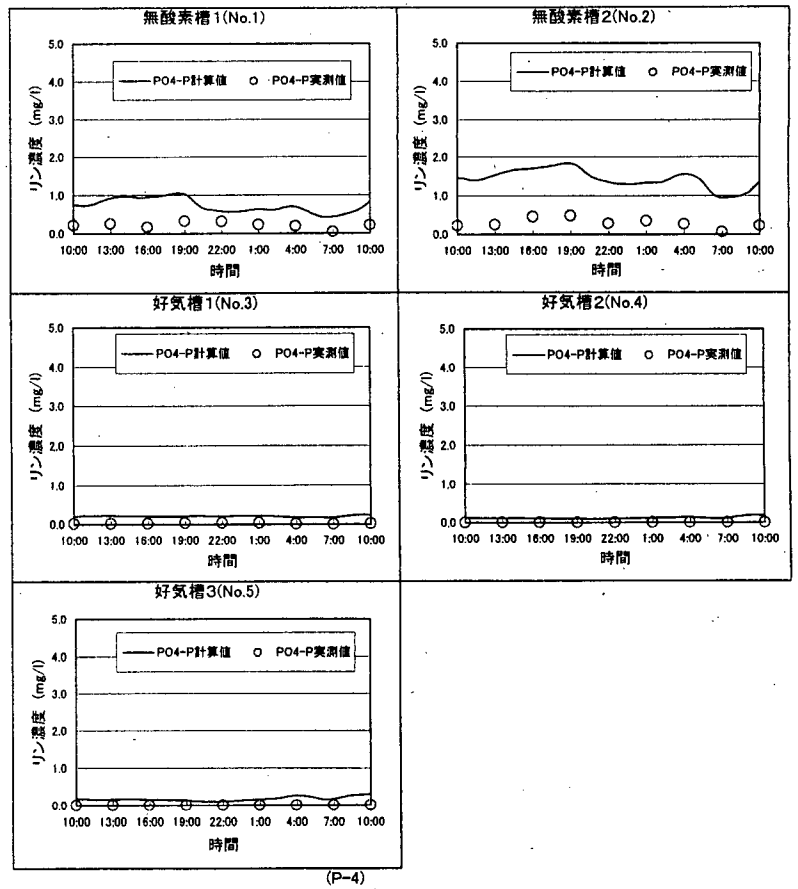
(P-1)
(6月調査)



(P-2)
(8月調査)

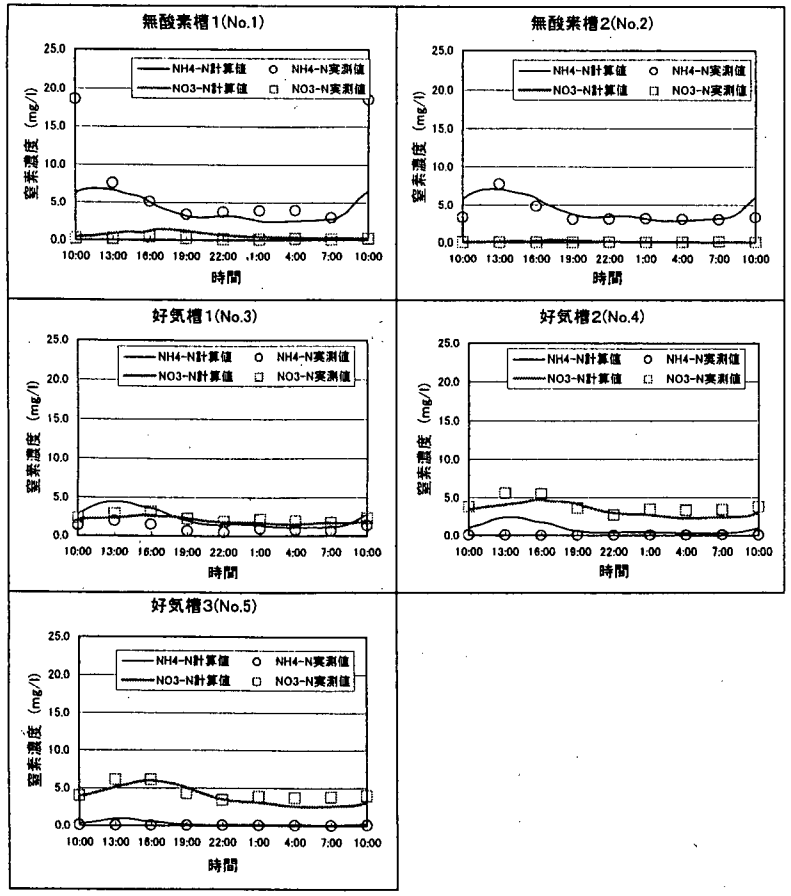


(P-3)
(10月調査)

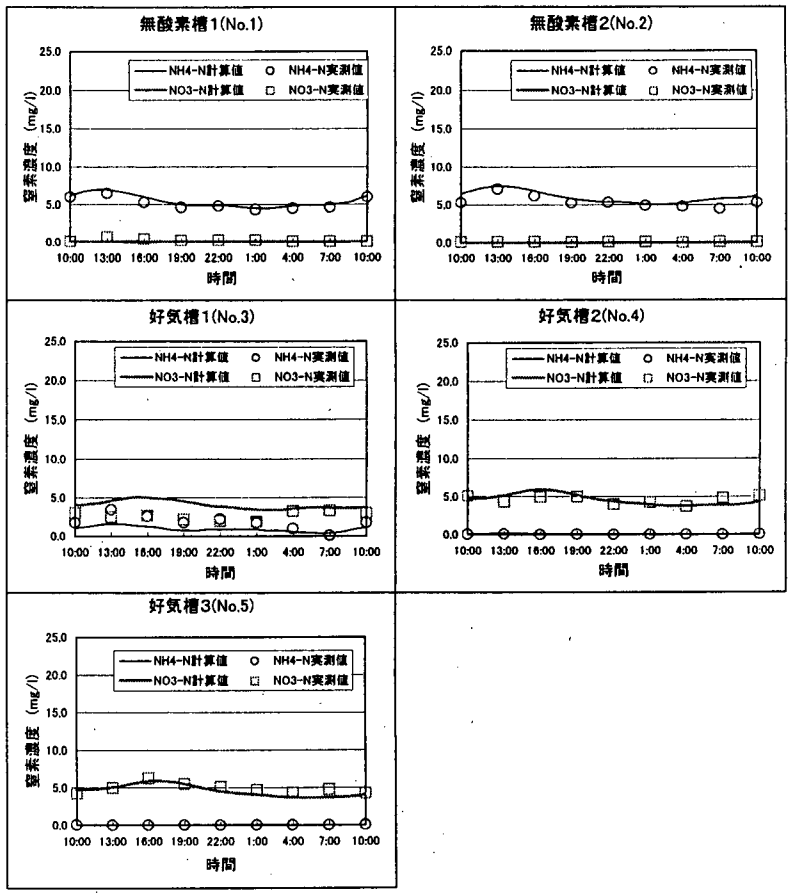


(P-4)
(2月調査)

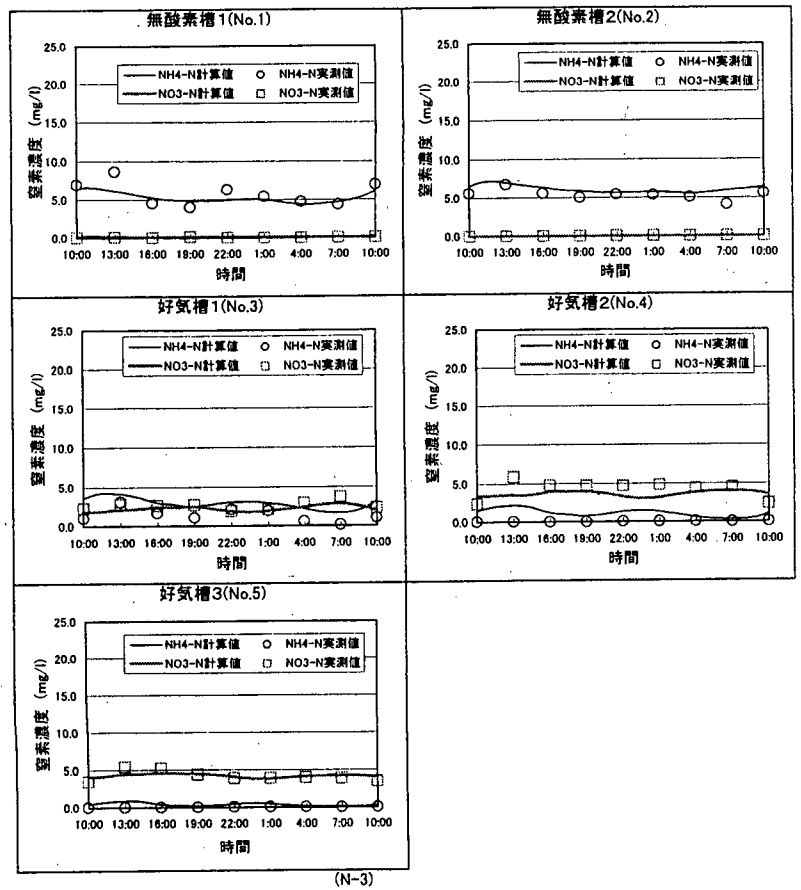
図-8.6.2.a(N) 茨城・フィッティング・生物反応タンク・窒素



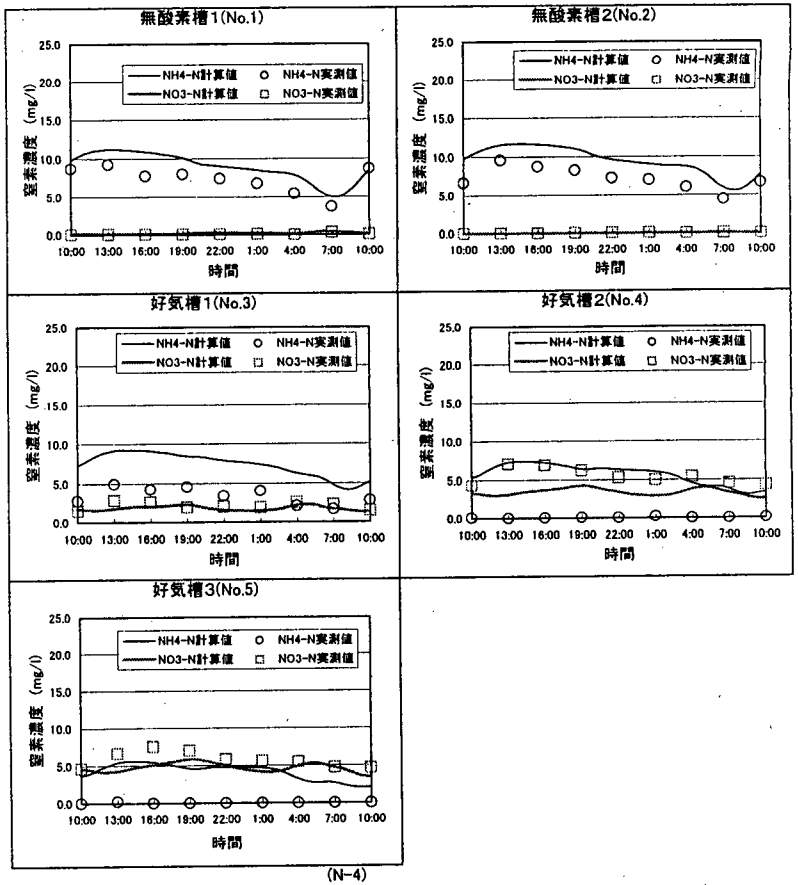
(N-1)
(6月調査)



(N-2)
(8月調査)

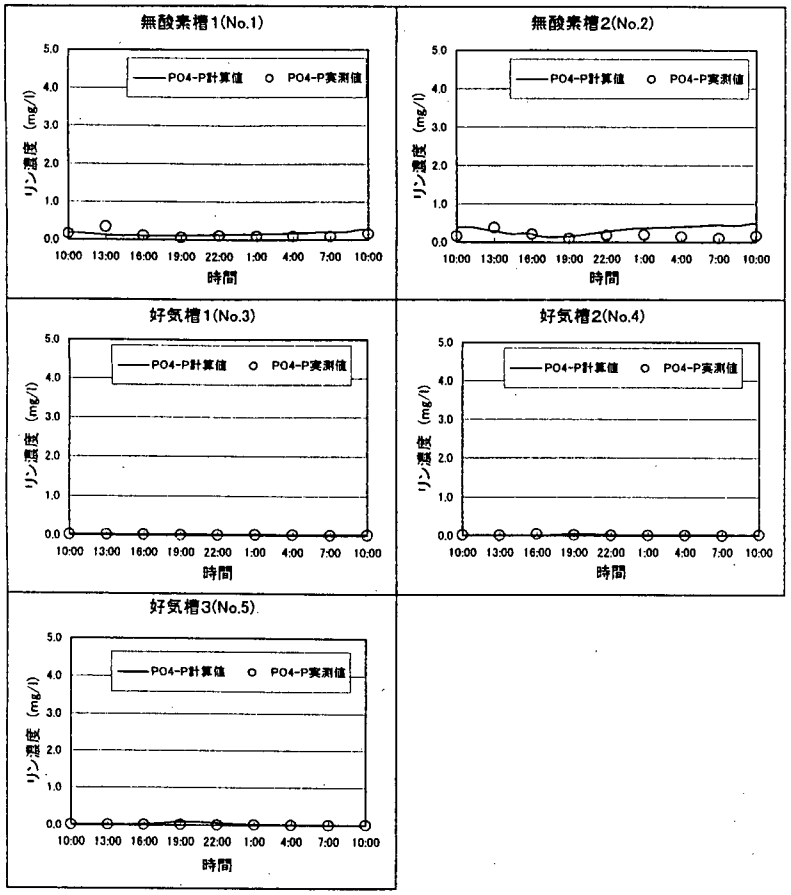


(N-3)
(10月調査)

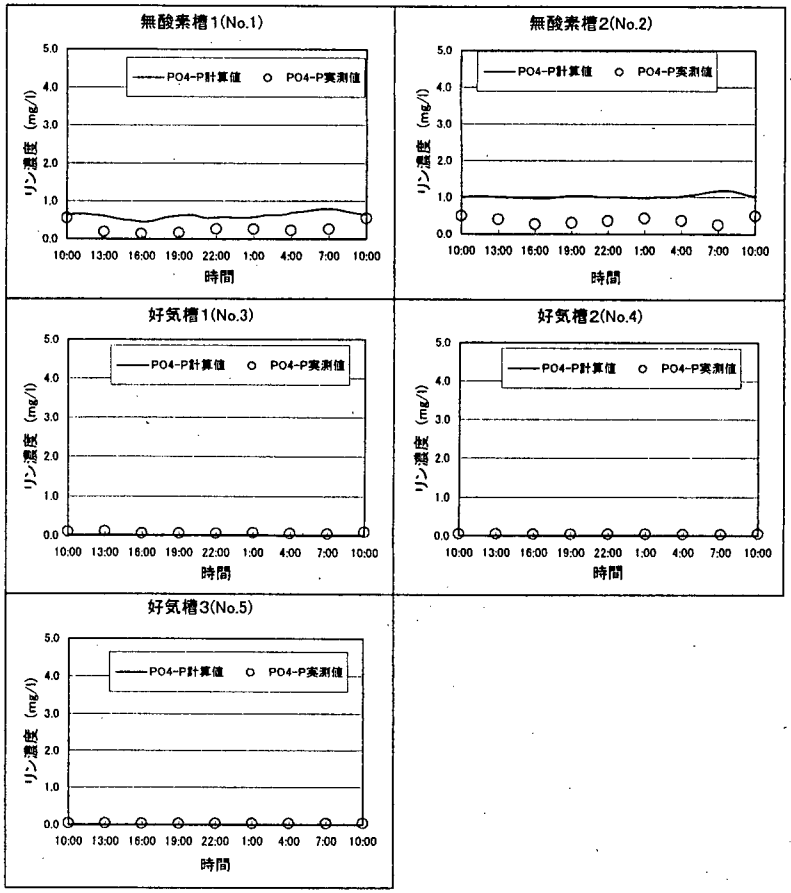


(N-4)
(2月調査)

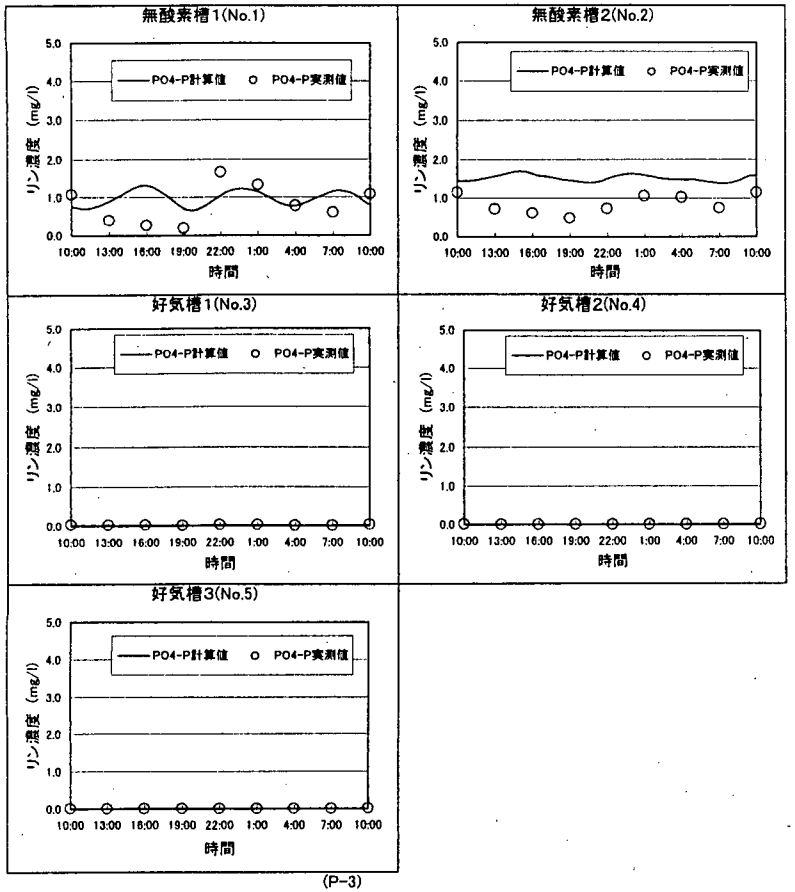
図-8.6.2.a(P) 茨城・フィッティング・生物反応タンク・りん



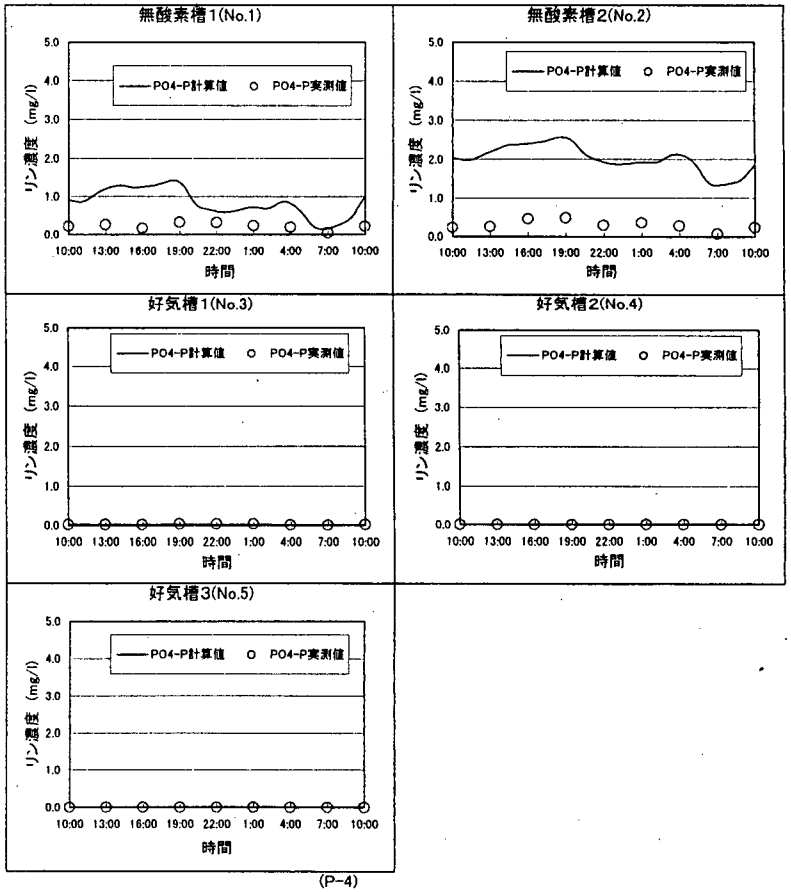
(P-1)
(6月調査)



(P-2)
(8月調査)



(P-3)
(10月調査)



(P-4)
(2月調査)

表-8.6.2 フィッティング後のパラメータ値

分類	パラメータ	単位	モデル推奨値	茨城県霞ケ浦浄化センター
窒素除去プロセスに関するパラメータ	u_A20	d^{-1}	1.0	1.5
	b_A20	d^{-1}	0.15	0.15
リン除去プロセスに関するパラメータ	μ_PAO20	d^{-1}	1.0	1.0
	b_PAO20	d^{-1}	0.2	0.2
	q_PP20	d^{-1}	1.5	2.25
	q_PHA20	d^{-1}	3.0	4.5
	K_h20	d^{-1}	3.0	4.5
	K_MAX	gP/gCOD	0.34	0.6
	K_PS	gP/m^3	0.2	0.05
化学量論定数	Y_PO4	gP/gCOD	0.4	0.4

図-8.6.2 MLSS　茨城・フィッティング・活性汚泥濃度

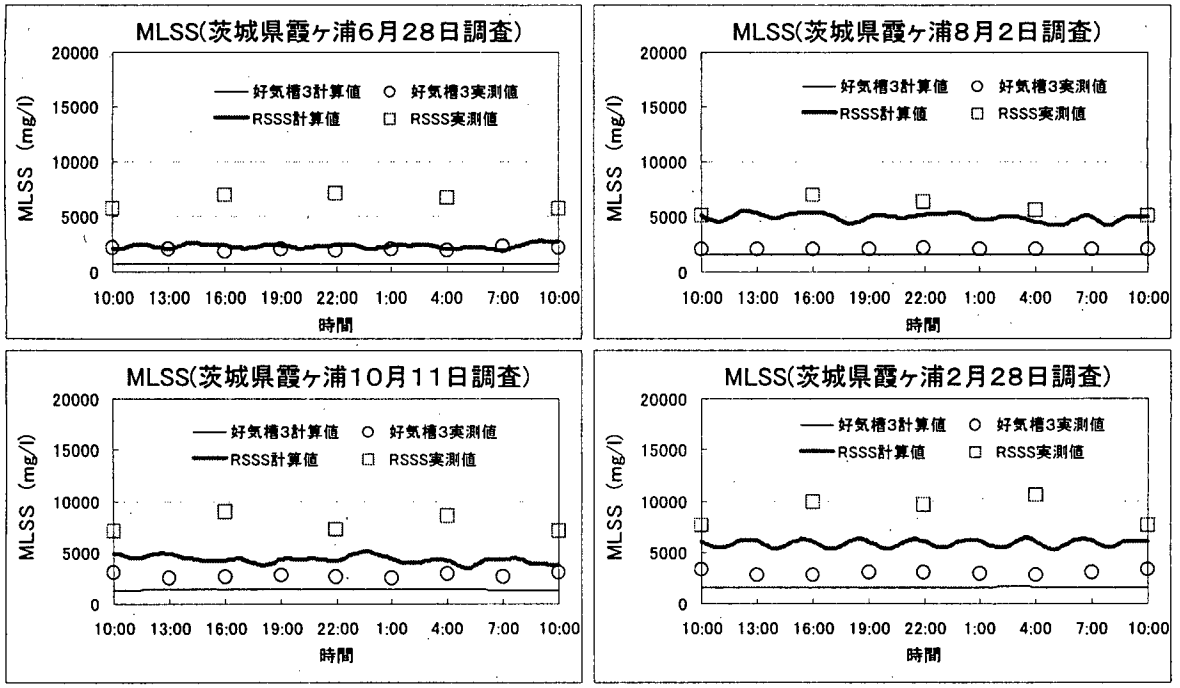
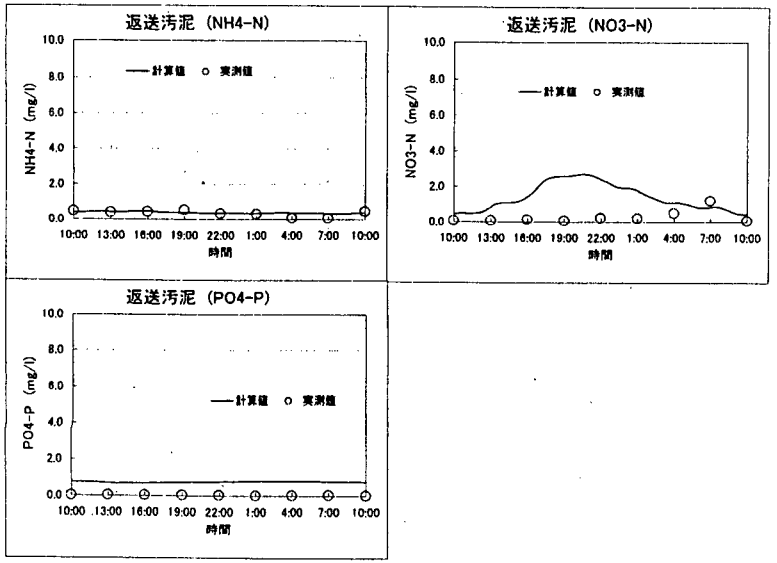
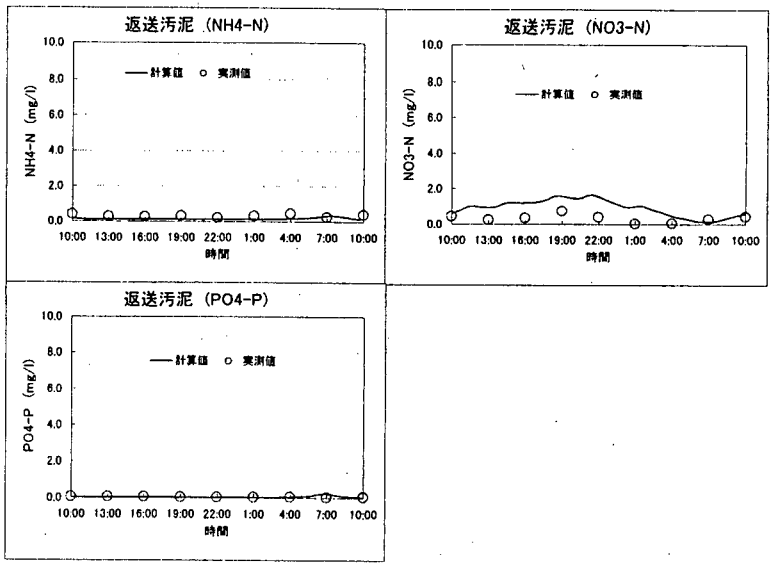


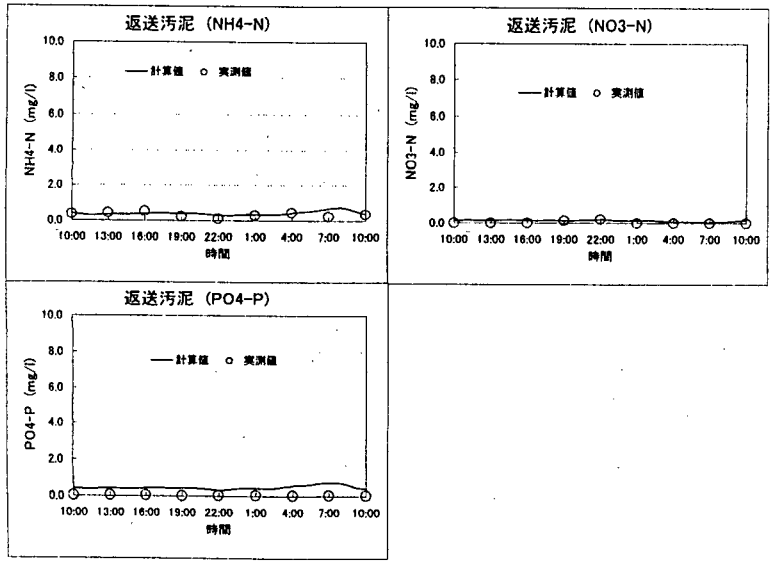
図-8.6.2.s 茨城・フィッティング・最終沈殿池



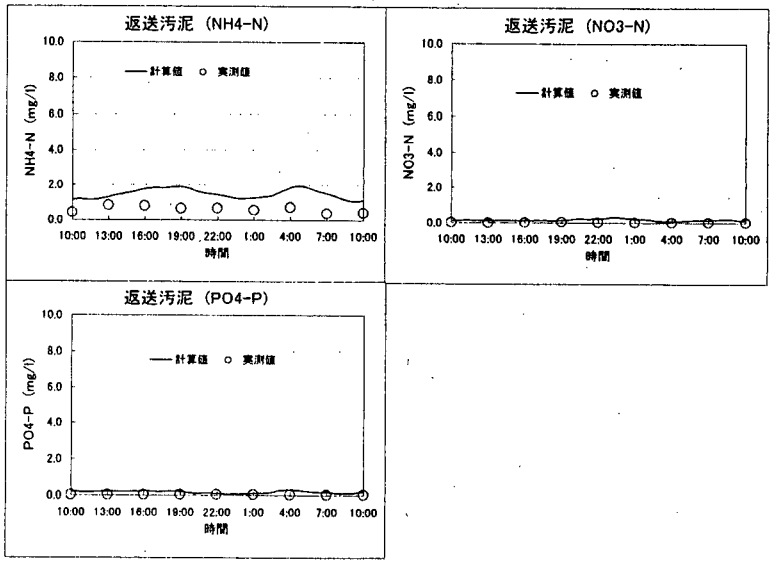
(6月調査)



(8月調査)



(10月調査)



(2月調査)

8．7　横浜市都筑下水処理場
（嫌気硝化内生脱窒法）

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

図-8.7.1.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のN・P濃度）

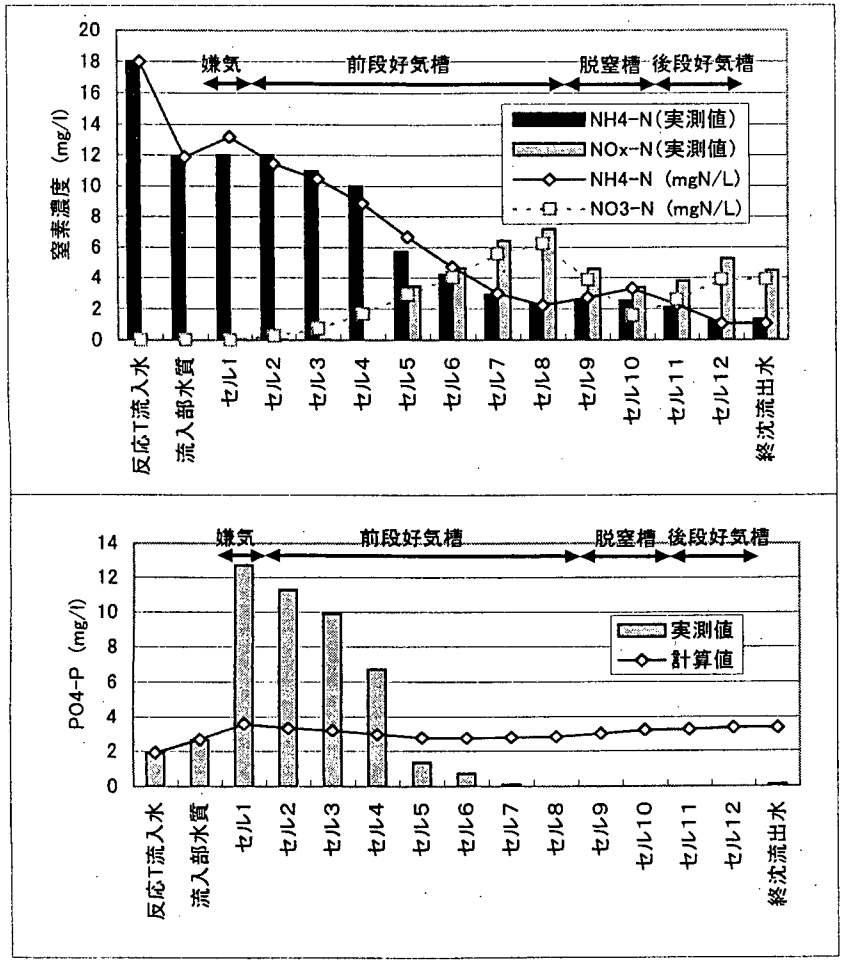
・パラメータ・フィッティング

図-8.7.2.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のN・P濃度）

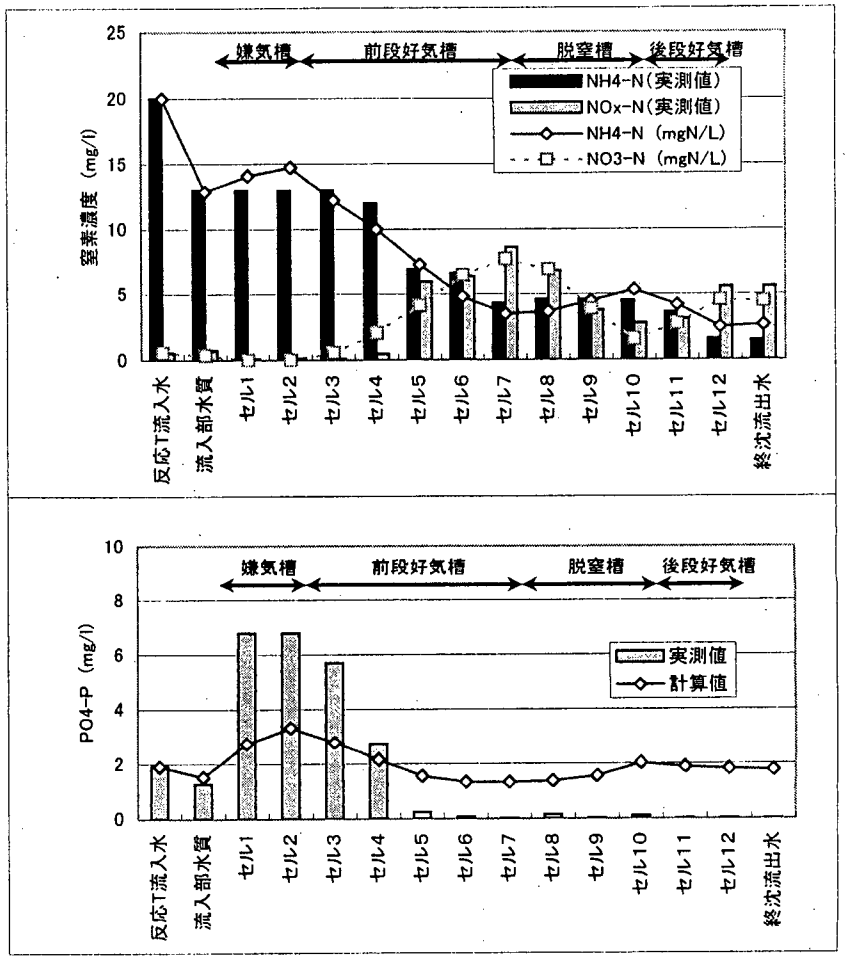
表-8.7.2　（パラメータ値）

表-8.7.2 MLSS　（活性汚泥濃度）

図-8.7.1.a(N/P) 横浜・推奨値・生物反応タンク・窒素/りん

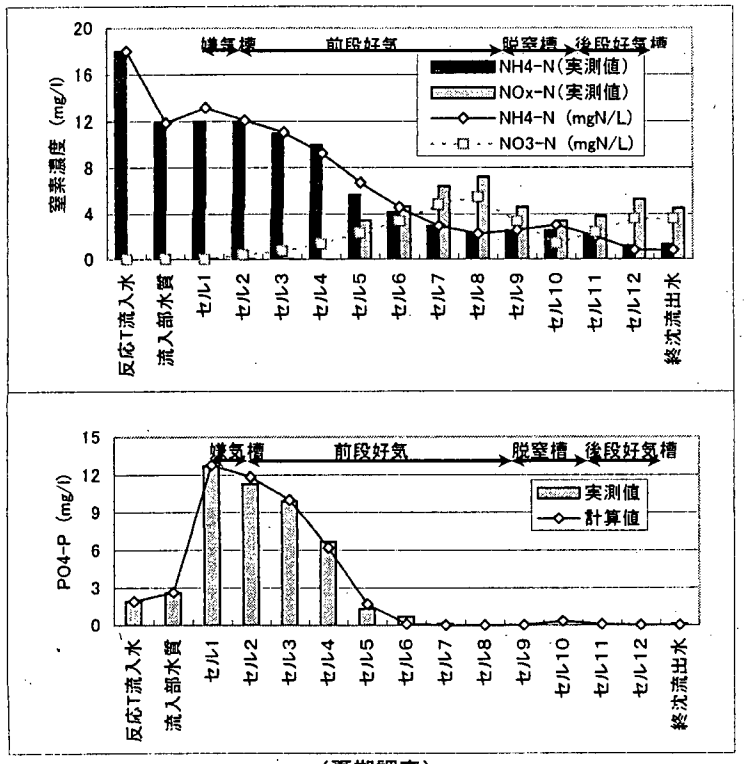


(夏期調査)

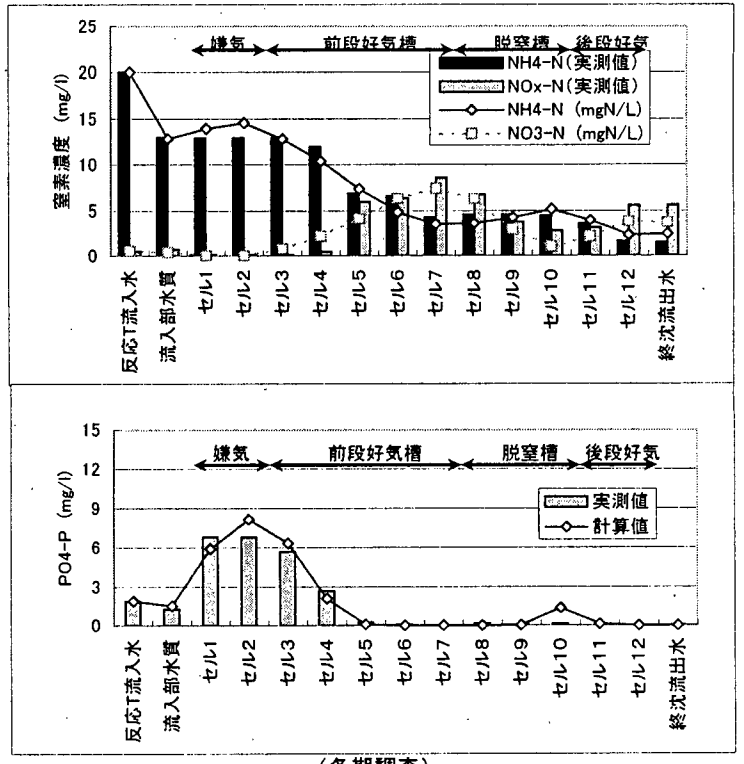


(冬期調査)

図-8.7.2.a(N/P) 横浜・フィッティング・生物反応タンク・窒素/りん



(夏期調査)



(冬期調査)

表-8.7.2 フィッティング後のパラメータ値
（横浜・都筑）

NO	記号	単位	推奨値	同定値 （夏期調査）	同定値 （冬期調査）
1	q_PHA20	d^{-1}	3.0	5.5	5
2	K_h20	d^{-1}	3.0	5.0	3
3	K_MAX	gP/gCOD	0.34	0.5	0.4
4	K_PS	gP/m^3	0.2	0.08	0.03
5	b_PAO20	d^{-1}	0.2	0.1	0.2
6	b_PHA20	d^{-1}	0.2	0.1	0.2
7	b_PP20	d^{-1}	0.2	0.17	0.2
8	K_P_aut	gP/m^3	0.01	0.0001	0.0001
9	K_O2_aut	gO_2/m^3	0.50	0.45	0.45

表-8.7.2 MLSS　横浜・フィッティング・活性汚泥濃度

	実測値 (mgMLSS/L)	計算値 (mgMLSS/L)
夏期	2,738～ 2,802	2,670
冬期	2,401～ 2,455	2,200

ただし、計算値MLSS = X_TSS / i_vss

ここに、

i_vss = VSS / TSS

8．8　浜松市舘山寺浄化センター
（凝集剤併用型嫌気硝化内生脱窒法）

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

図-8.8.1.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

・パラメータ・フィッティング

図-8.8.2.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

表-8.8.2　（パラメータ値）

図-8.8.2 MLSS　（活性汚泥濃度）

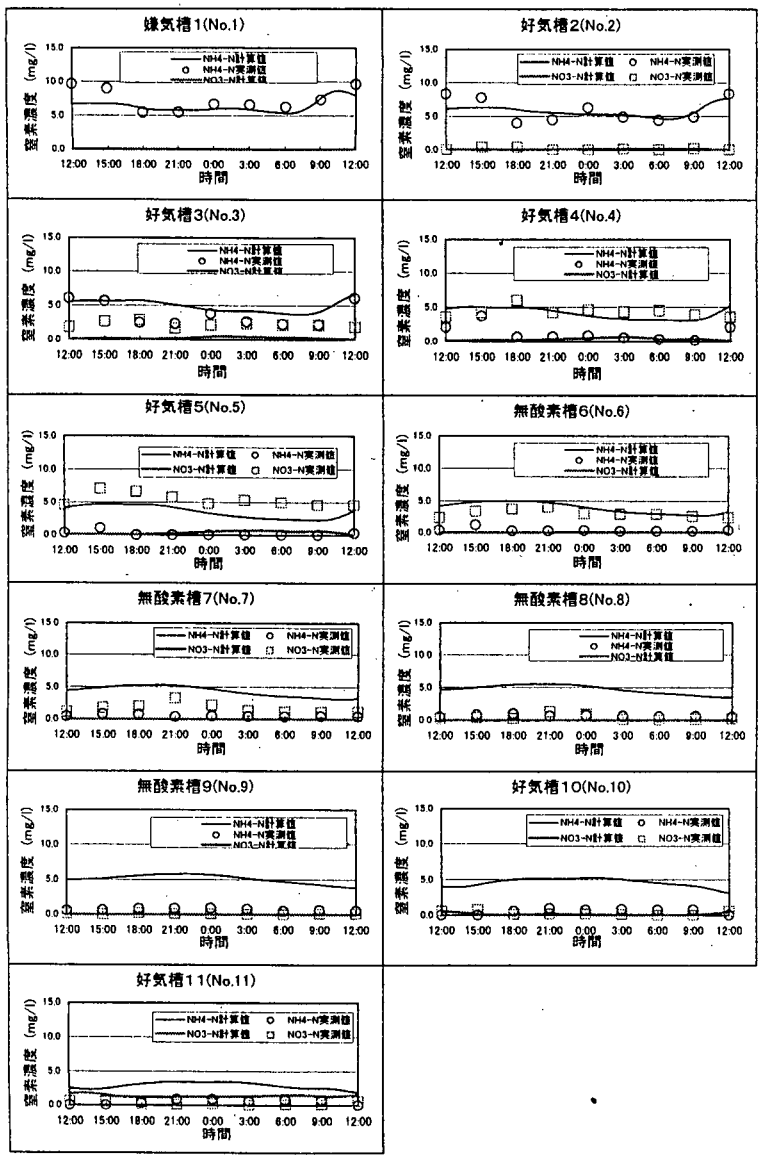
・返送汚泥水質のシミュレーション

図-8.8.2.s　（返送汚泥のＮ・Ｐ濃度）

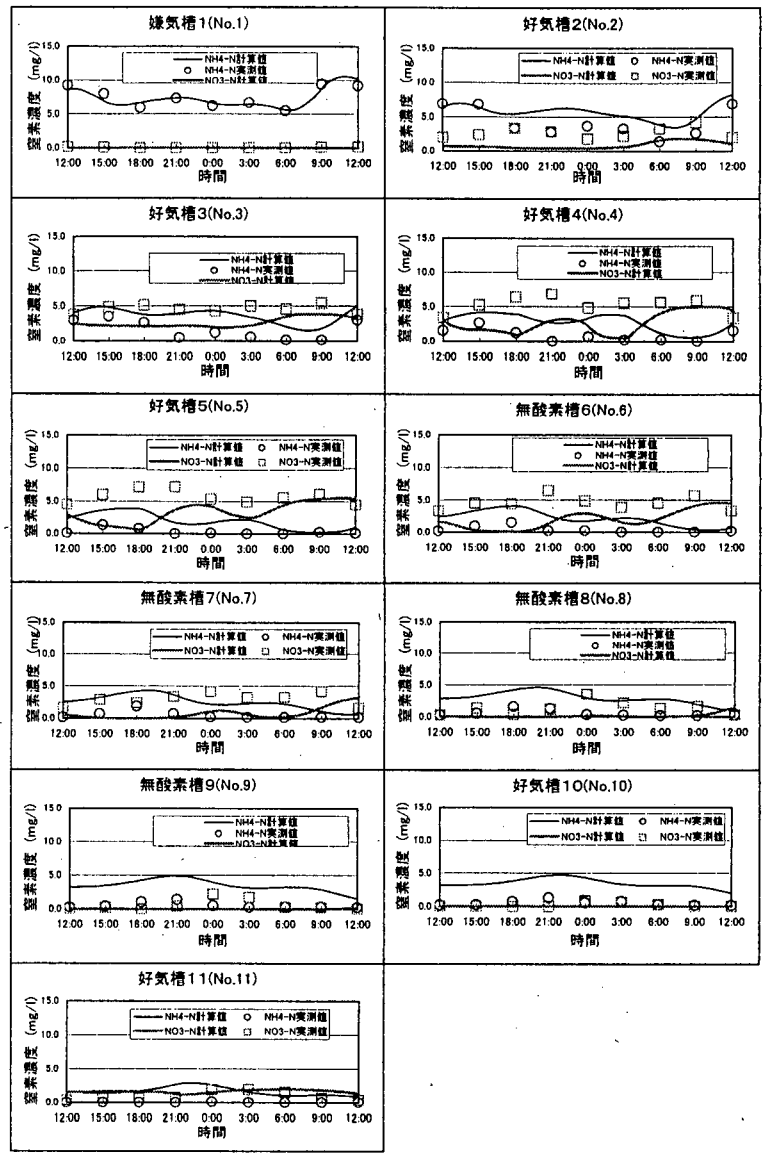
・返送汚泥槽を組み込んだ全体モデル

図-8.8.2.t (P)　（生物反応タンク内のＰ濃度）

図-8.8.1.a(N) 浜松・推奨値・生物反応タンク・窒素

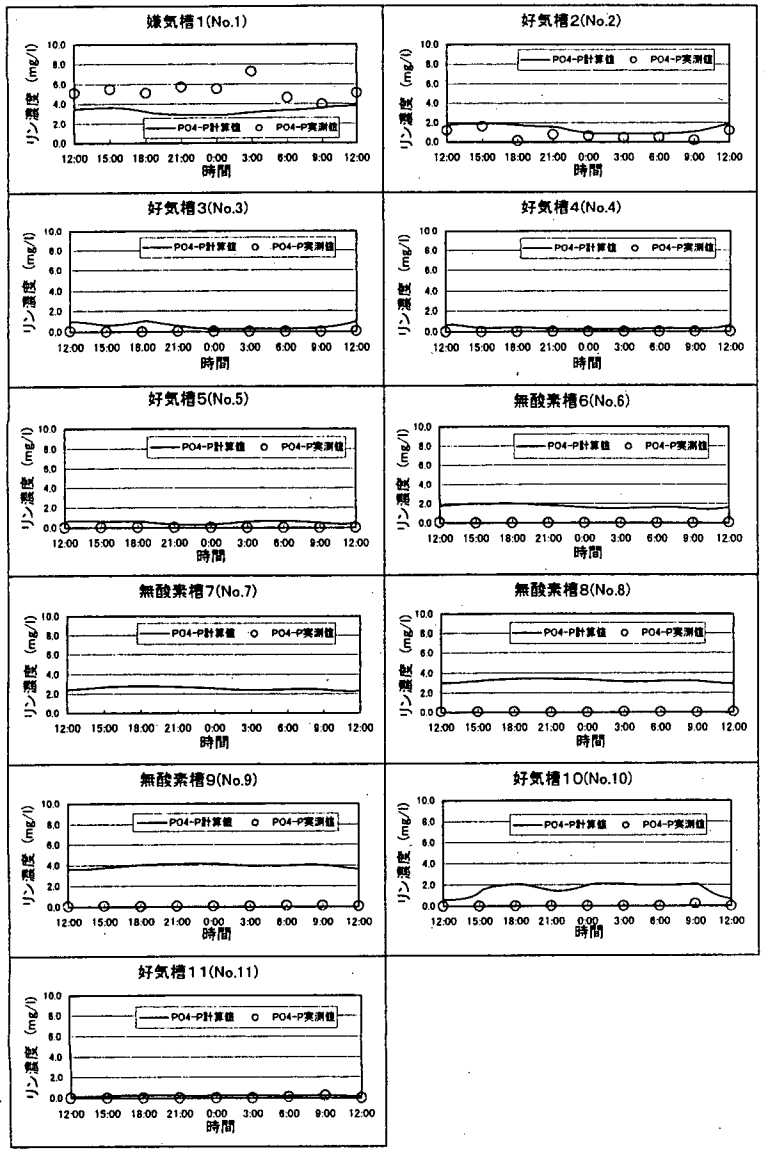


(N-1)
(8月調査)

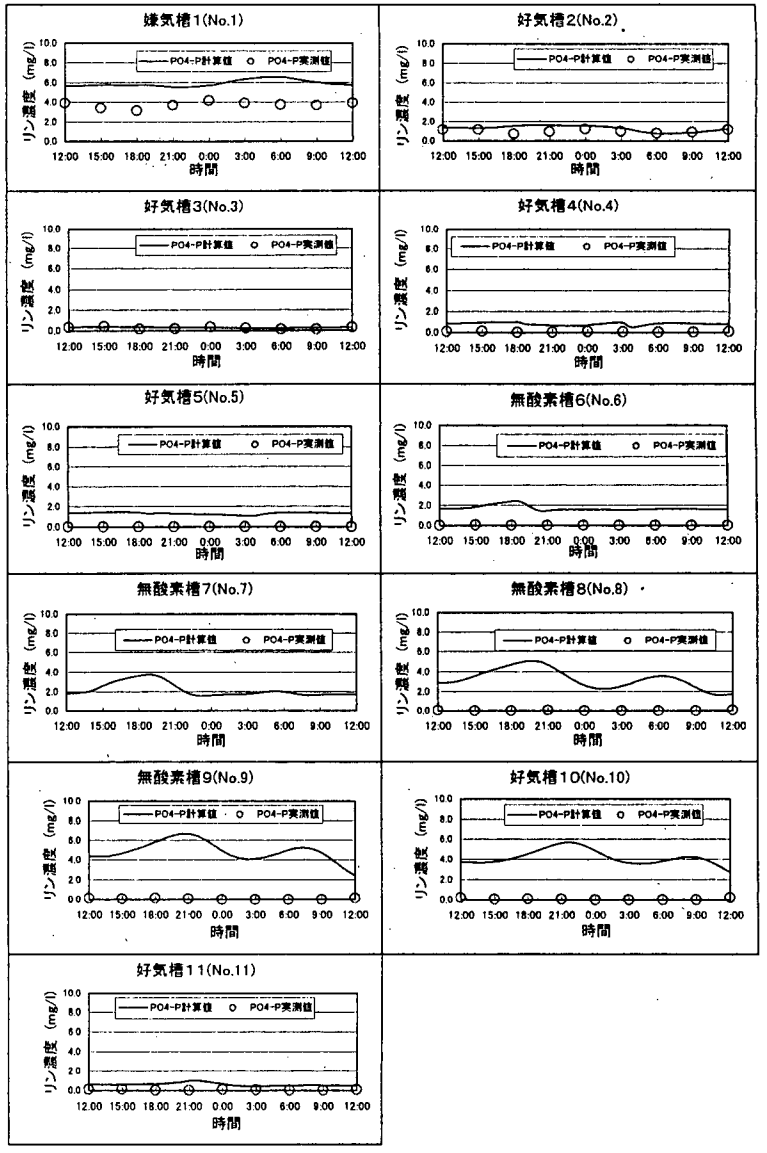


(N-2)
(1月調査)

図-8.8.1.a(P) 浜松・推奨値・生物反応タンク・りん

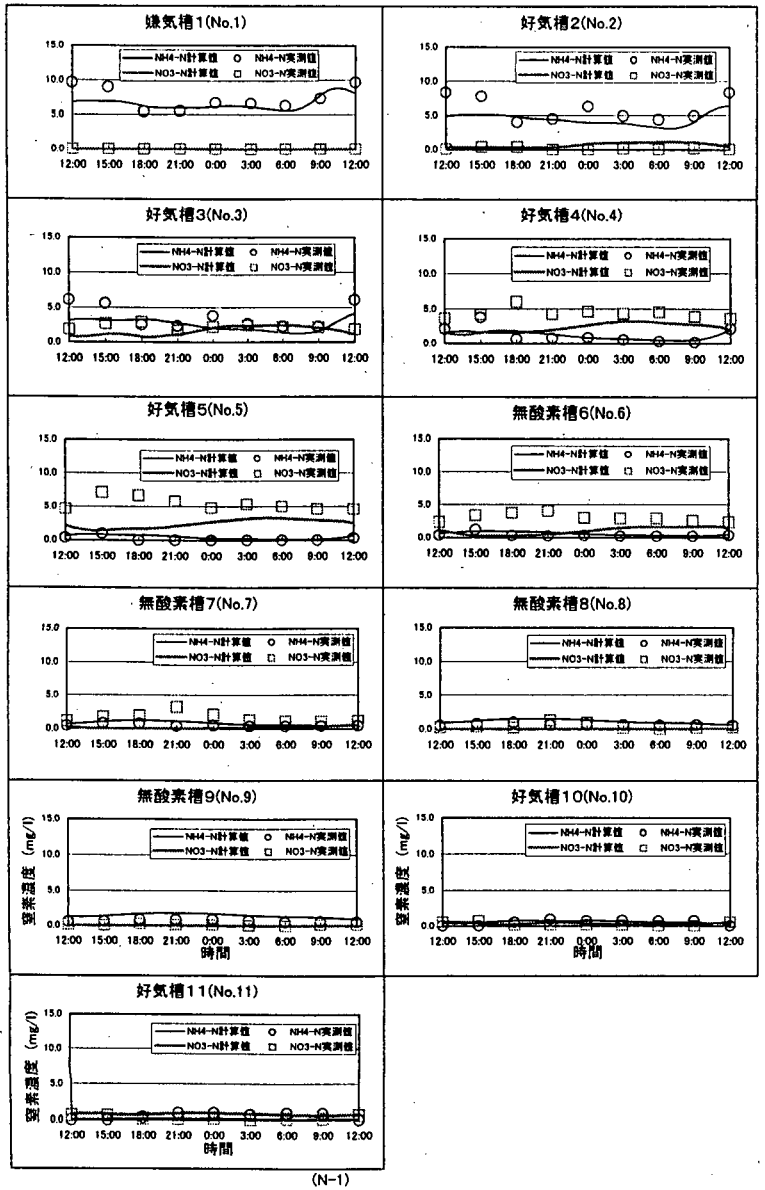


(P-1)
(8月調査)

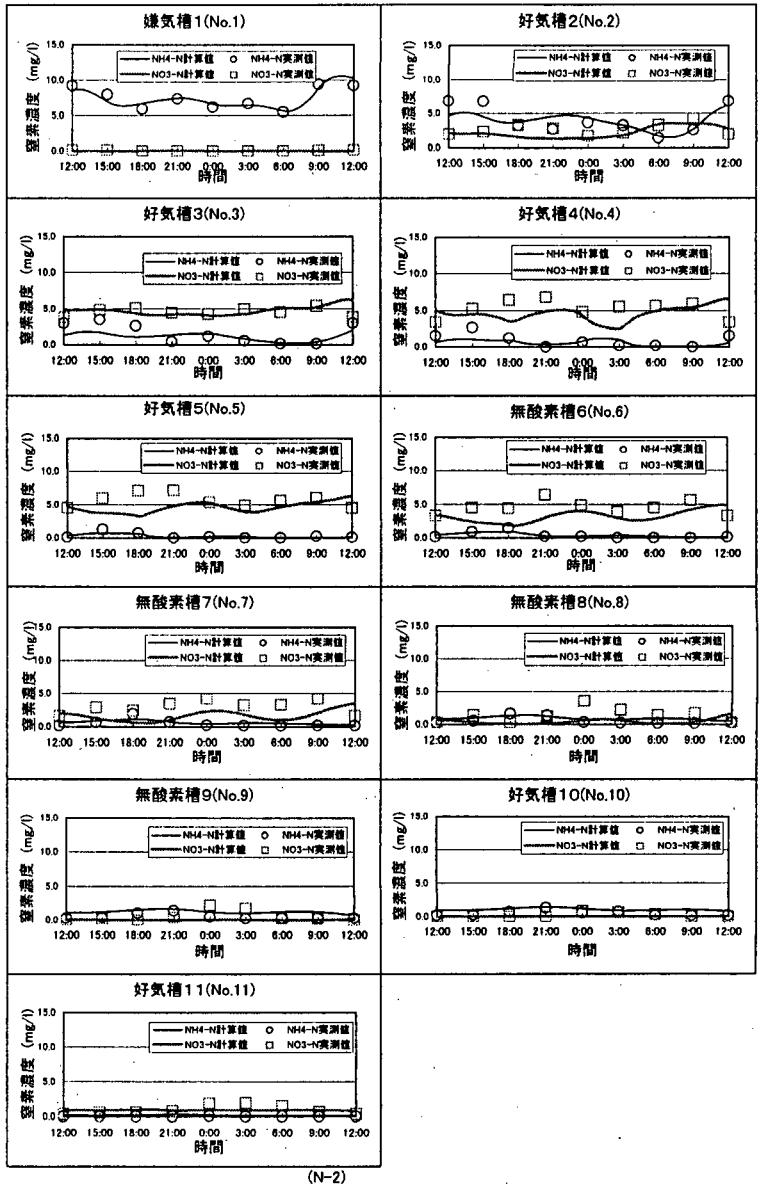


(P-2)
(1月調査)

図-8.8.2.a(N) 浜松・フィッティング・生物反応タンク・窒素

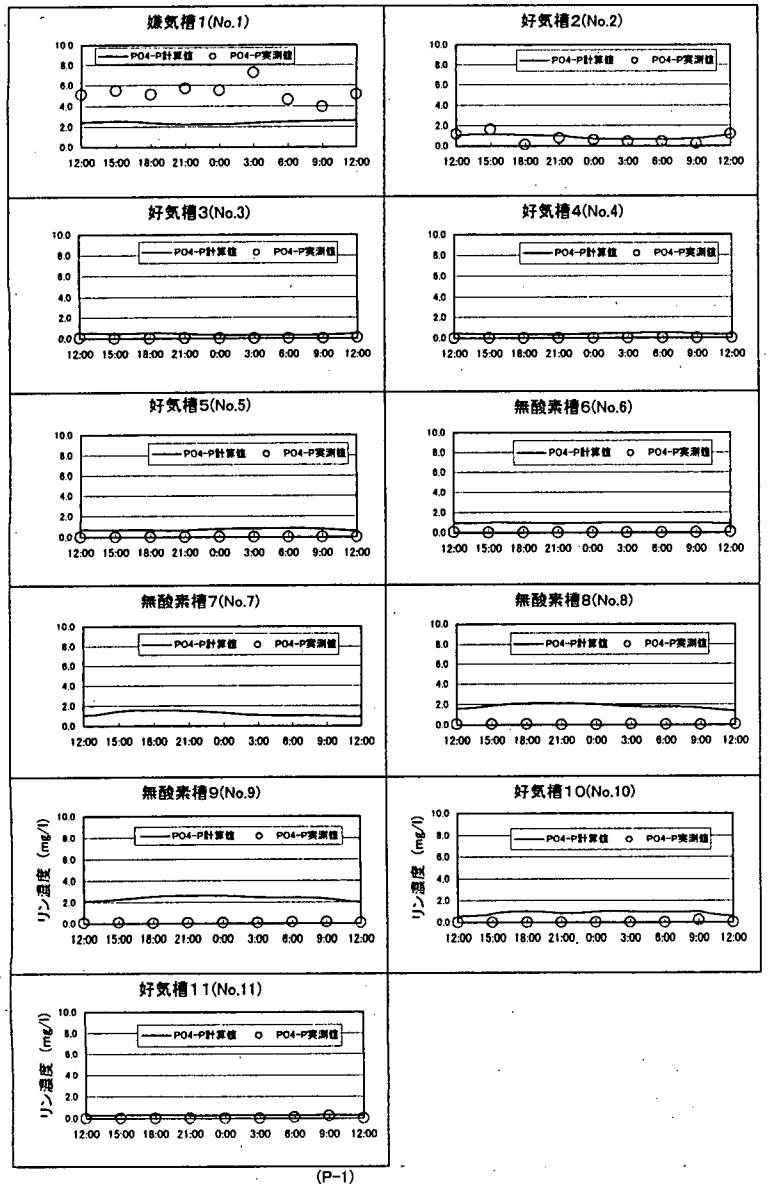


(N-1)
(8月調査)

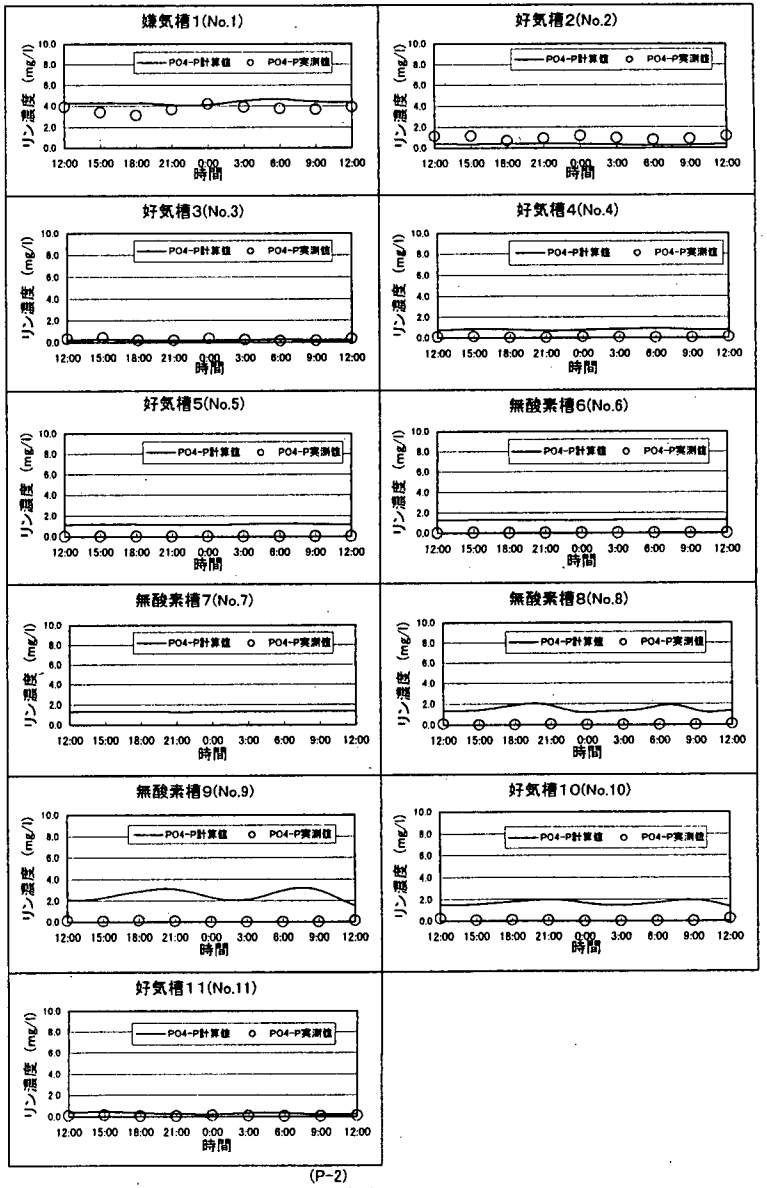


(N-2)
(1月調査)

図-8.8.2.a(P) 浜松・フィッティング・生物反応タンク・りん



(P-1)
(8月調査)



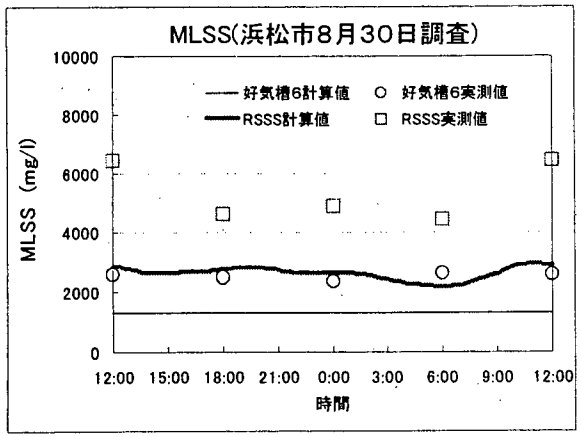
(P-2)
(1月調査)

表-8.8.2 フィッティング後のパラメータ値

分類	パラメータ	単位	モデル推奨値	浜松市舘山寺浄化センター		項目
				夏期	冬期	
窒素除去プロセスに関するパラメータ	u_A20	1/d	1.0	1.0	1.5	硝化菌の最大増殖速度
	b_A20	1/d	0.15	0.15	0.1	硝化菌の死滅速度
	K_O2	gO_2/m^3	0.5	0.1	0.5	硝化菌の酸素の半飽和定数
	K_O2	gO_2/m^3	0.2	0.1	0.2	従属栄養細菌の酸素の半飽和定数
リン除去プロセスに関するパラメータ	u_PAO20	1/d	1.0	1.0	1.3	リン蓄積細菌の最大比増殖速度
	b_PAO20	1/d	0.2	0.2	0.18	リン蓄積細菌の死滅速度定数
	qPP20	gPP/qPAO/d	1.5	1.5	2.25	ポリリン酸の蓄積速度定数
	qPHA20	gCOD/qPAO/d	3.0	3.0	3.0	ポリヒドロキシアルカノエートの蓄積速度定数
	K_h20	1/d	3.0	3.0	4.5	加水分解速度定数
	K_MAX	gPP/qPAO	0.34	0.5	0.5	ポリリン酸/リン蓄積細菌の最大比率
	K_O2	gO_2/m^3	0.2	0.1	0.2	リン蓄積細菌の酸素の半飽和定数
	K_PS	gP/m3	0.2	0.2	0.2	ポリリン酸蓄積におけるリンの半飽和定数
化学量論定数	Y_PO4	gP/gCOD	0.4	0.4	0.4	ポリヒドロキシアルカノエート蓄積に対するポリリン酸の消費量

設定変更パラメータ

図-8.8.2 MLSS　浜松・フィッティング・活性汚泥濃度



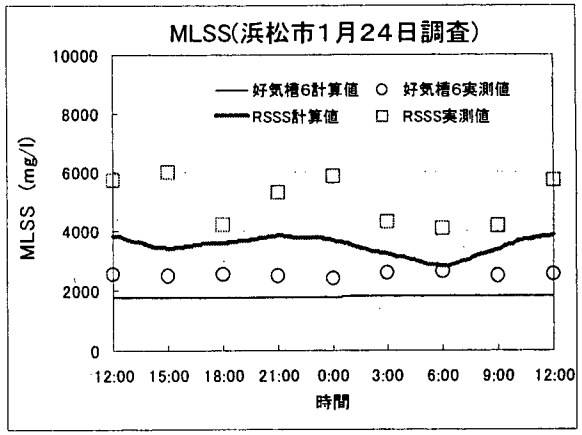
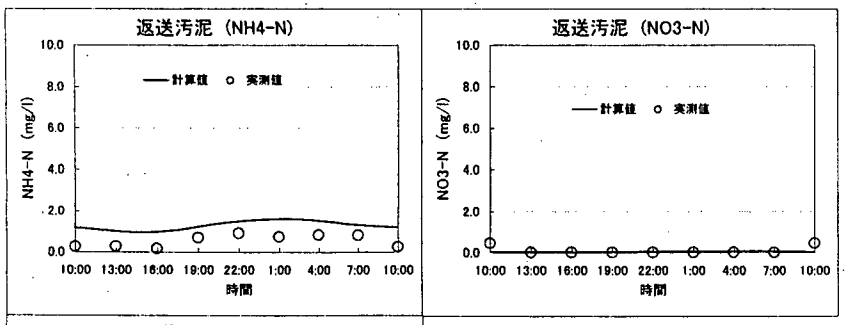
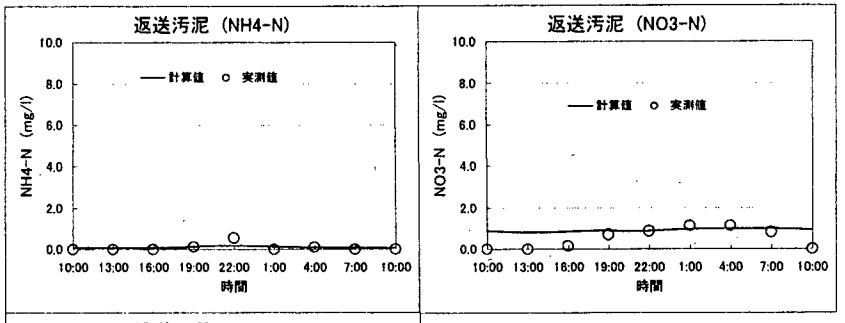


図-8.8.2.s 浜松・フィッティング・最終沈殿池

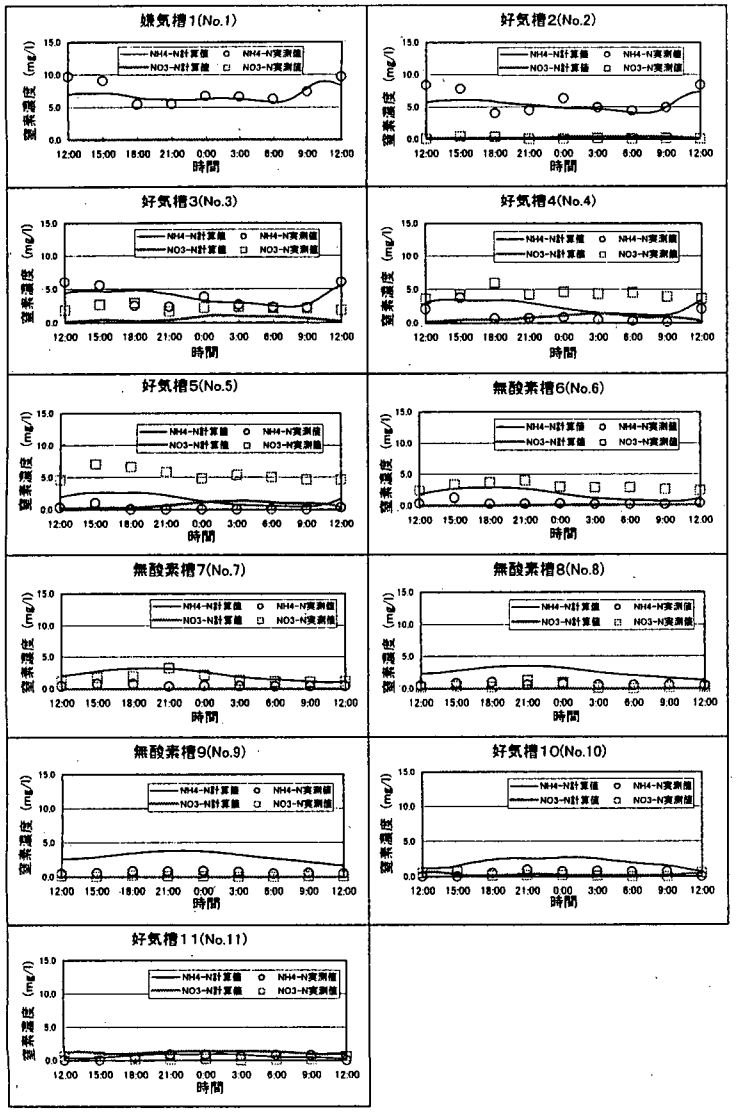


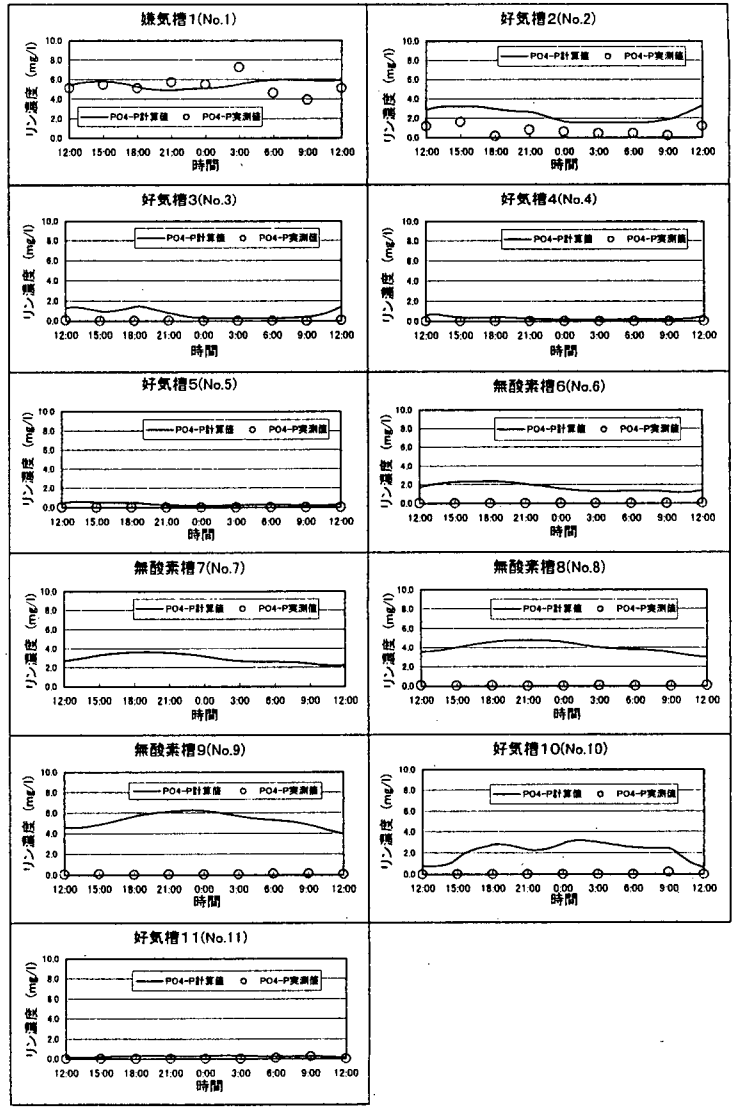
(8月調査)



(1月調査)

図-8.8.2.t(N/P) 浜松・フィッティング・全体(最終沈殿池込み)・窒素／りん





(8月調査)

8．9　札幌市創成川処理場
（ステップ流入式硝化脱窒法）

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

図-8.9.1.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

・パラメータ・フィッティング

図-8.9.2.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

表-8.9.2　（パラメータ値）

図-8.9.2 MLSS　（活性汚泥濃度）

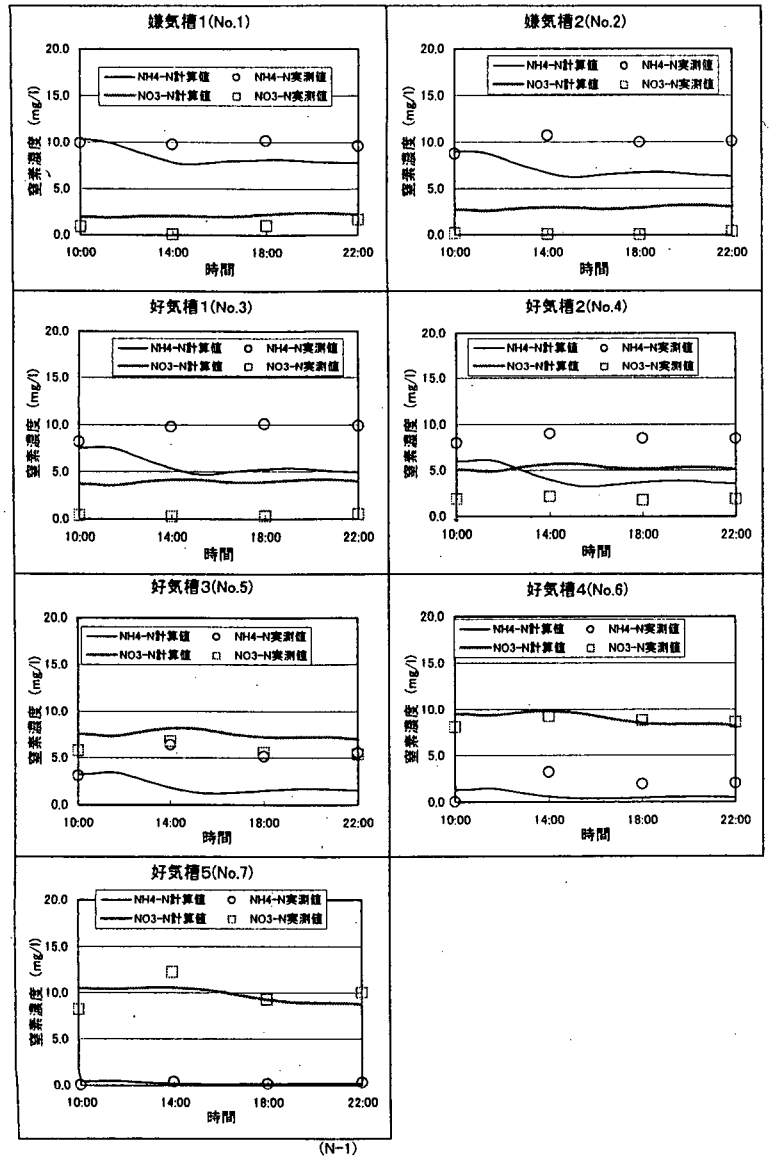
・返送汚泥水質のシミュレーション

図-8.9.2.s　（返送汚泥のＮ・Ｐ濃度）

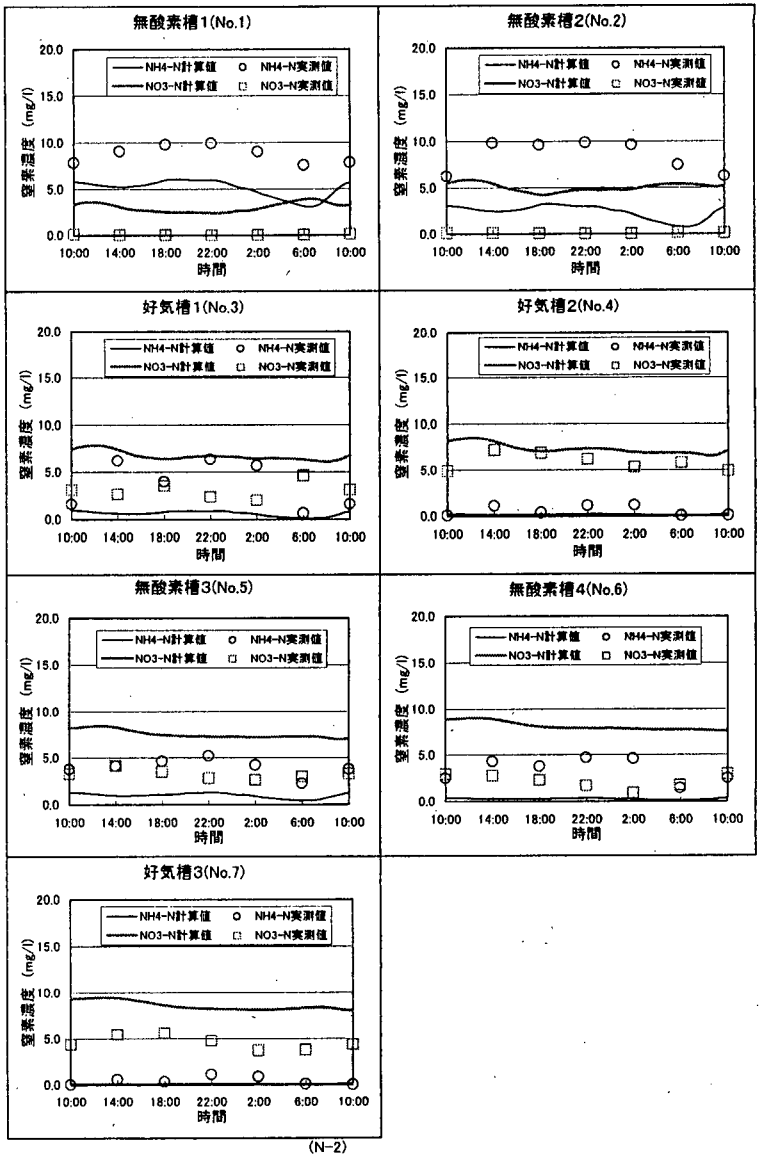
・酸素供給機構を組み込んだモデル

図-8.9.3.a　（生物反応タンク内のDO・Ｎ・Ｐ濃度）

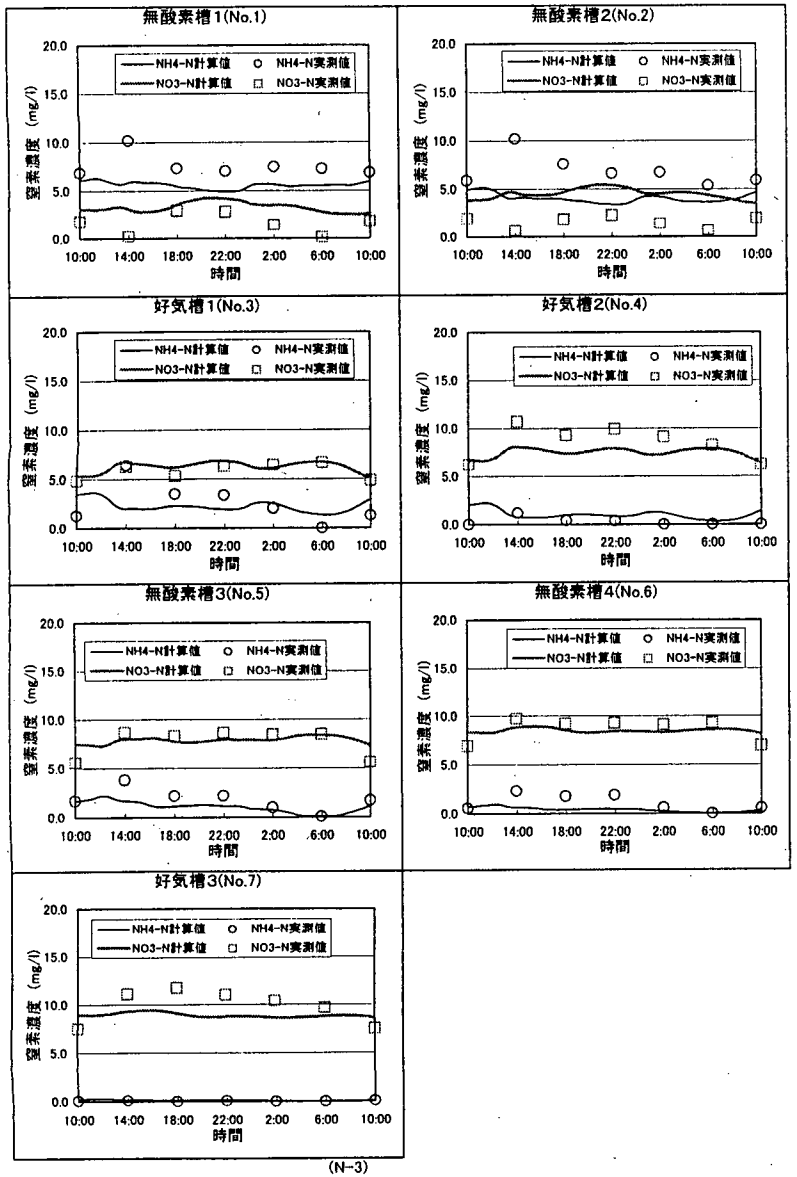
図-8.9.1.a(N) 札幌・推奨値・生物反応タンク・窒素



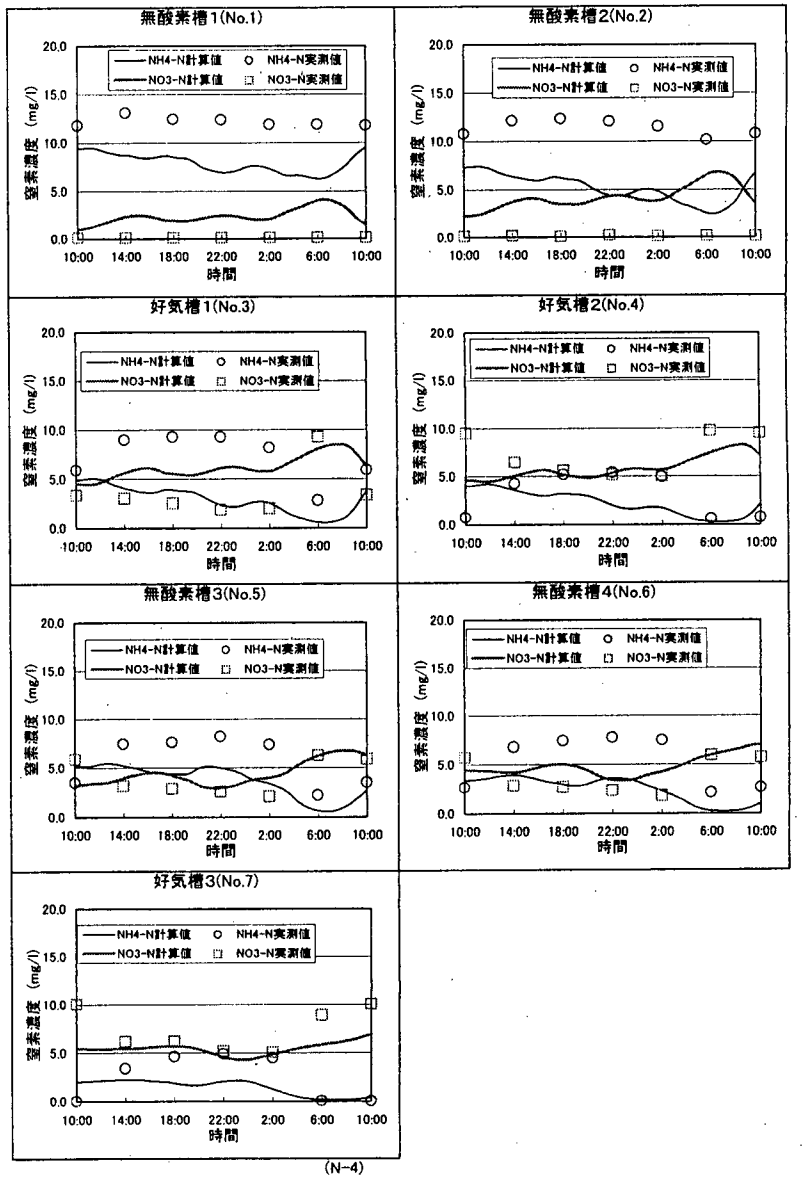
(N-1)
(6月調査)



(N-2)
(8月調査)

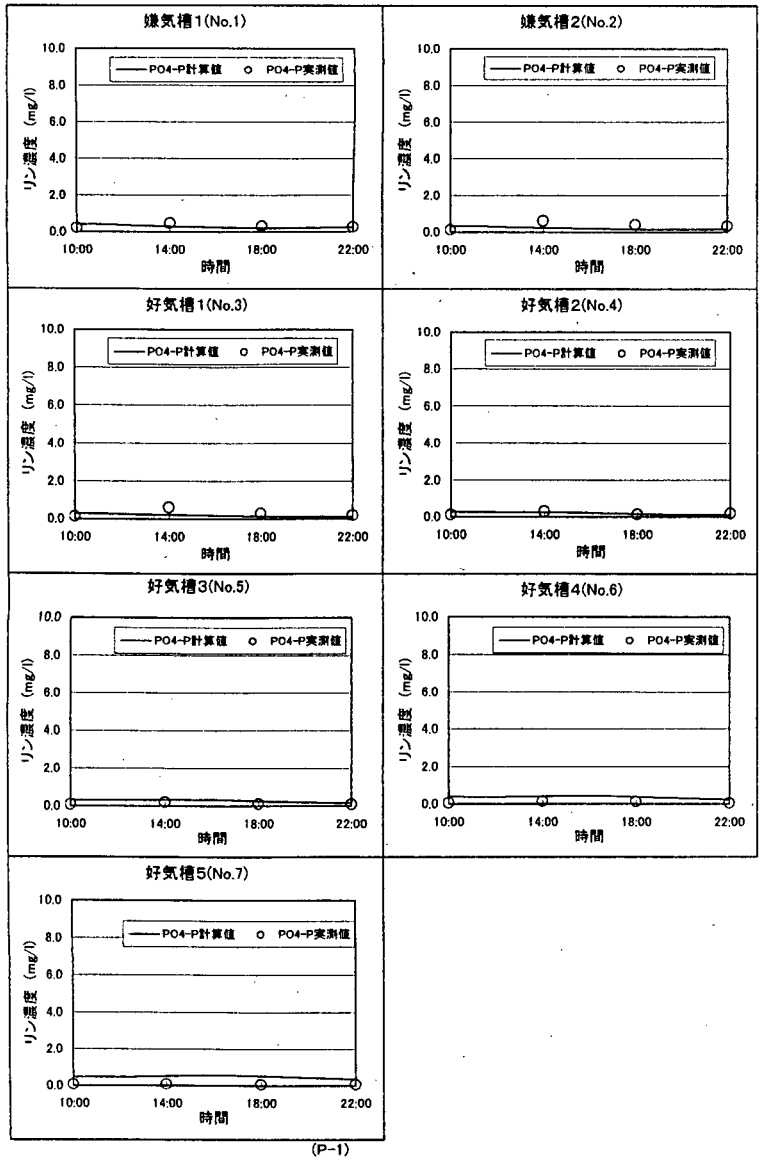


(N-3)
(11月調査)

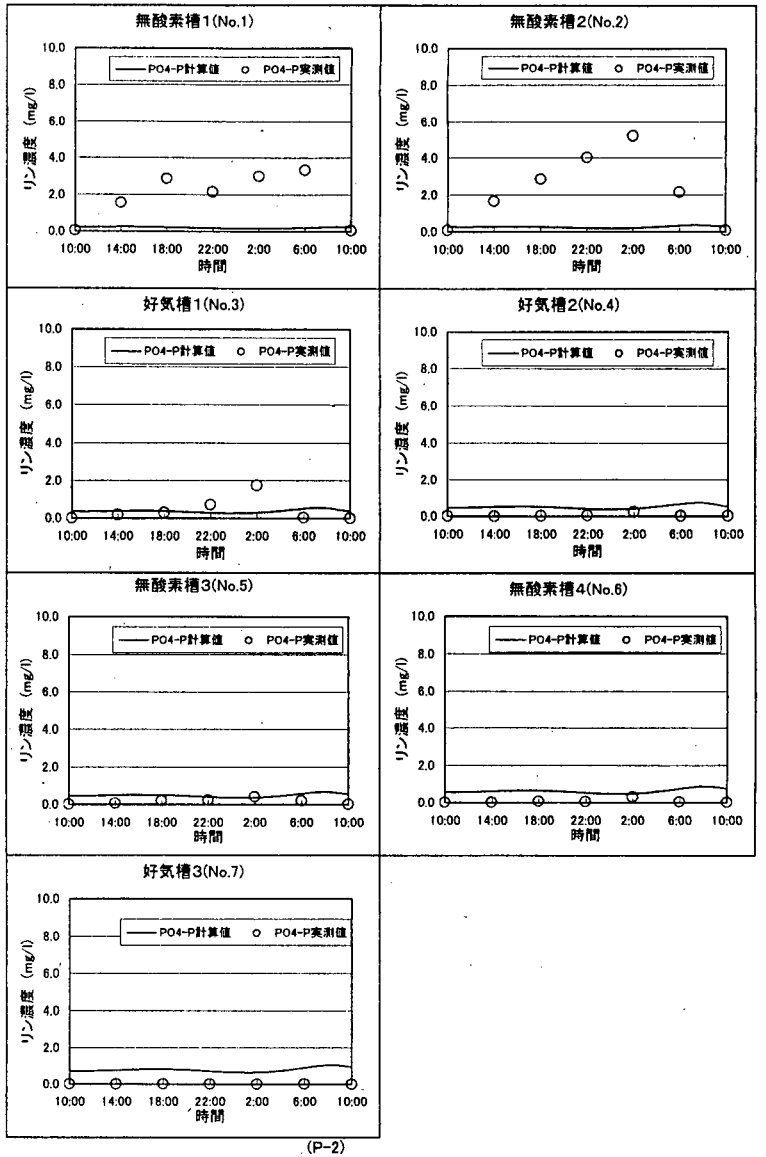


(N-4)
(2月調査)

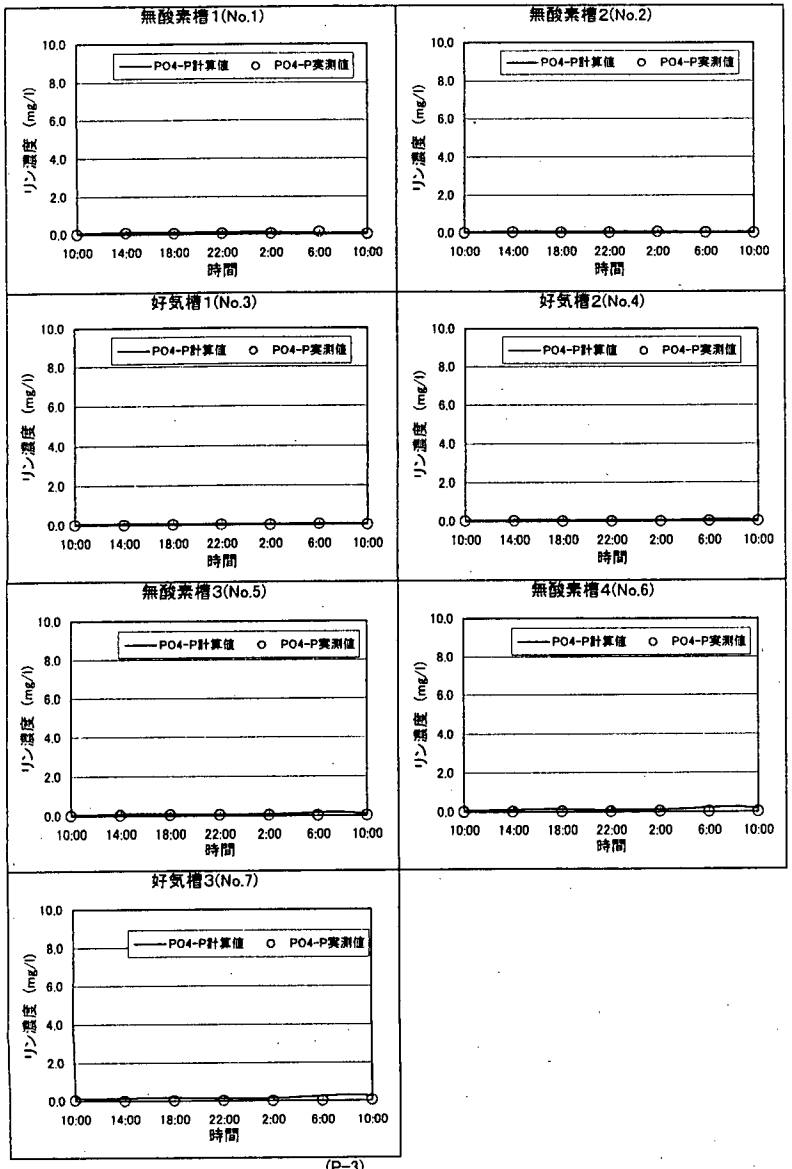
図-8.9.1.a(P) 札幌・推奨値・生物反応タンク・りん



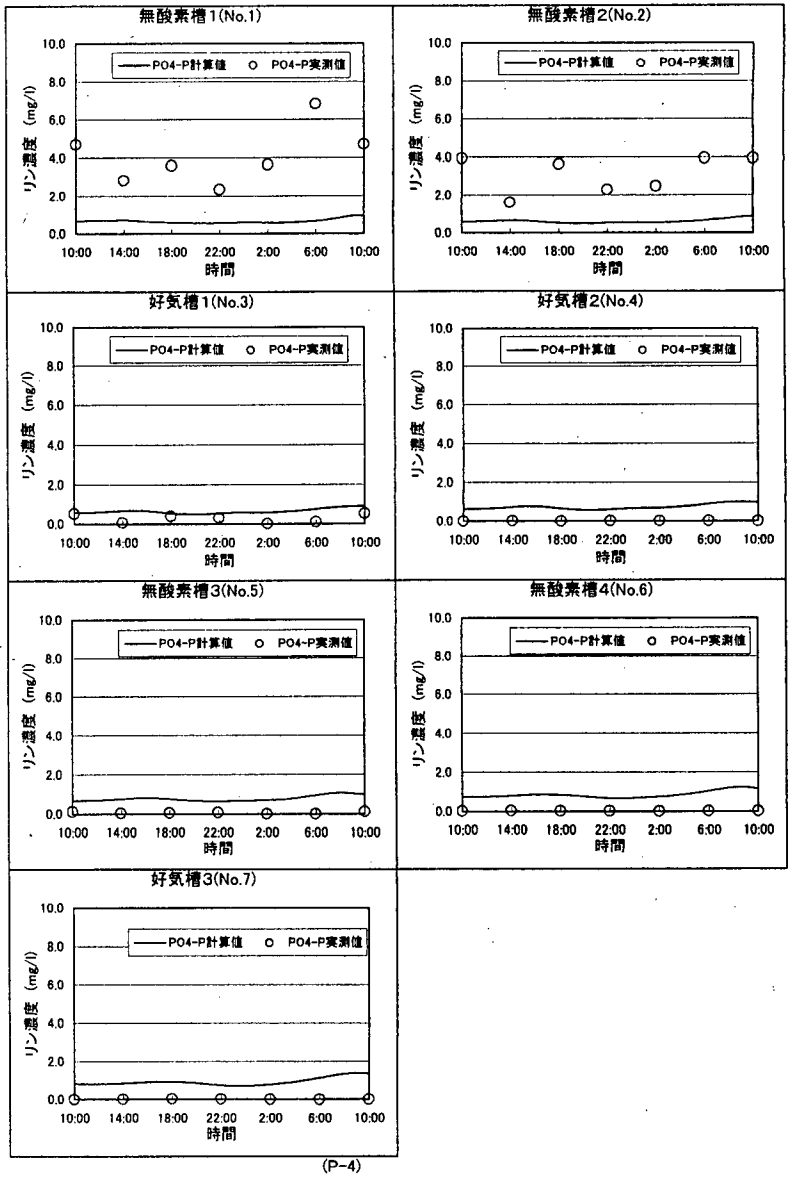
(P-1)
(6月調査)



(P-2)
(8月調査)

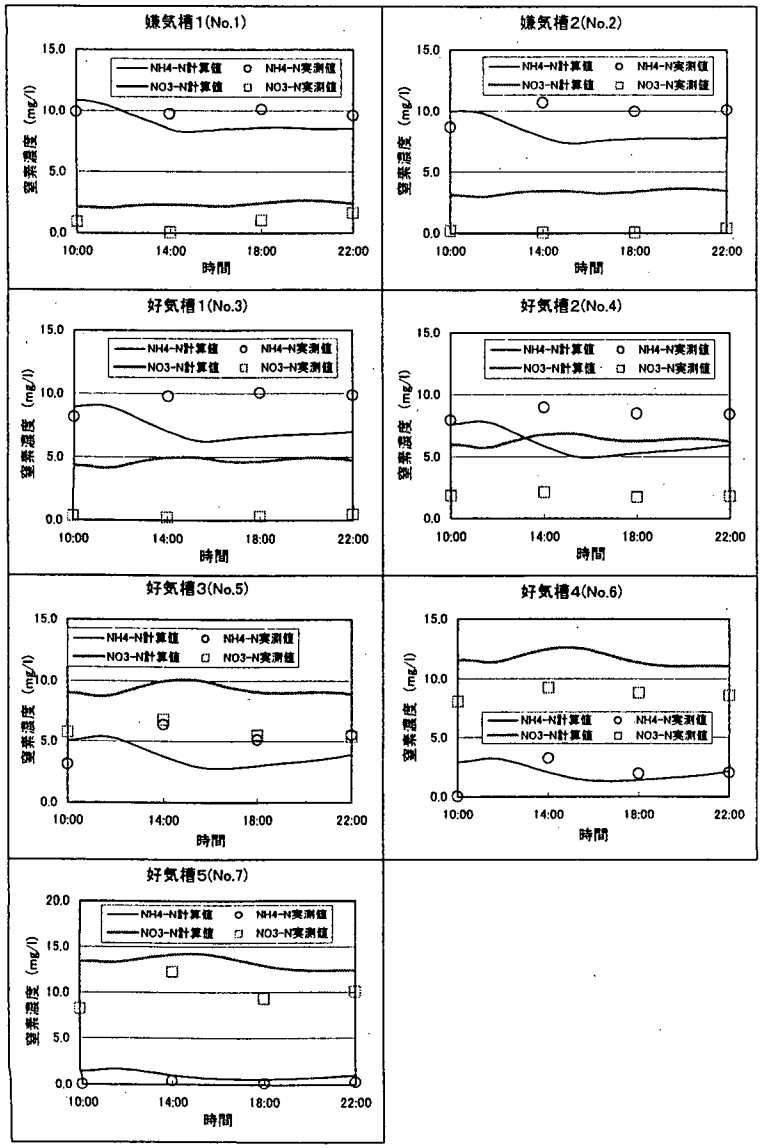


(P-3)
(11月調査)

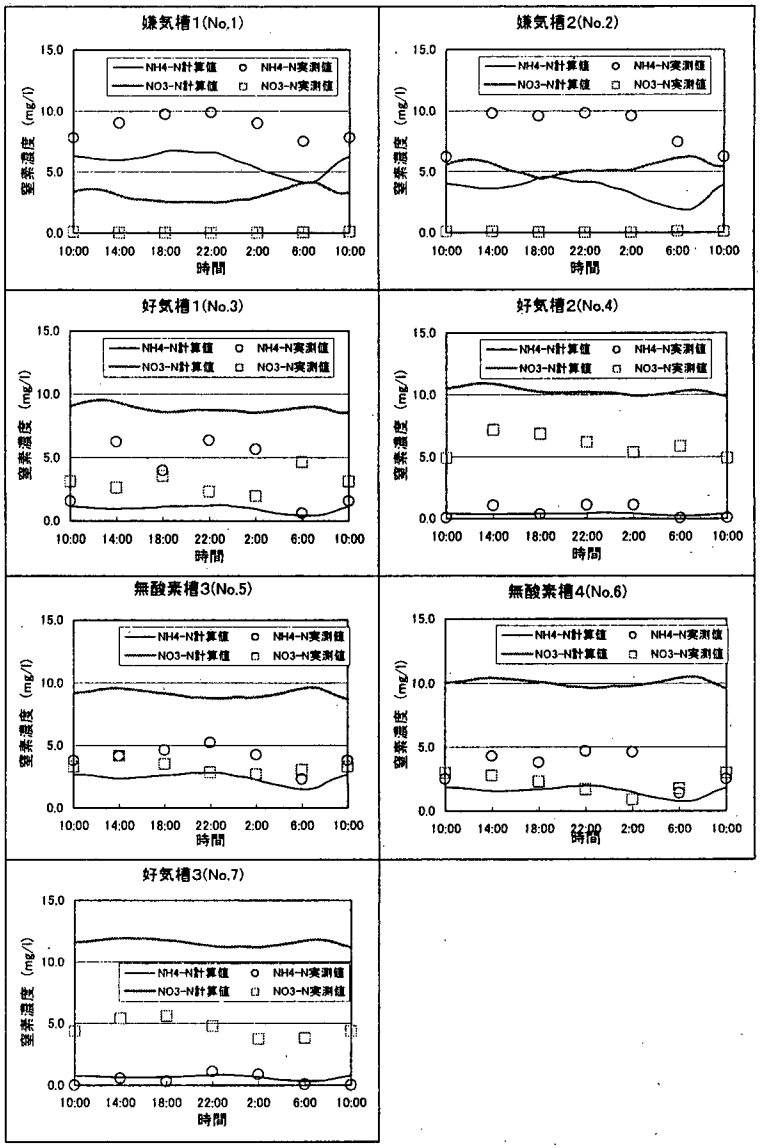


(P-4)
(2月調査)

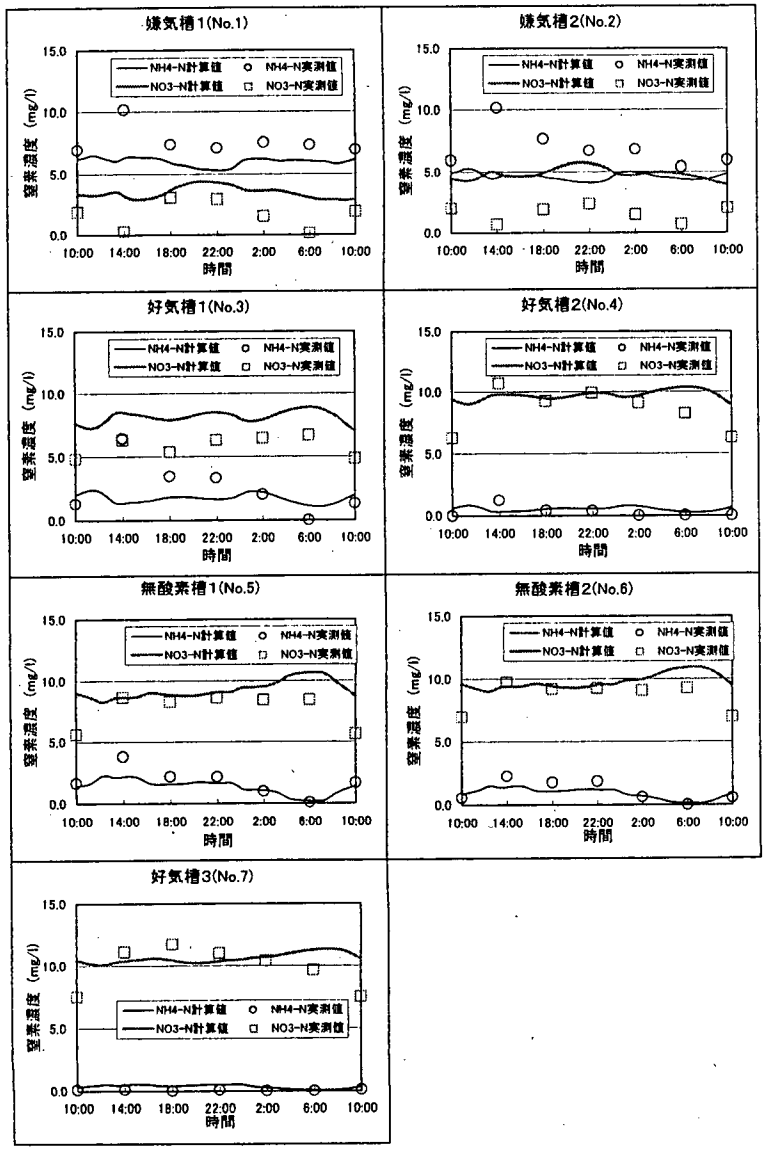
図-8.9.2.a(N) 札幌・フィッティング・生物反応タンク・窒素



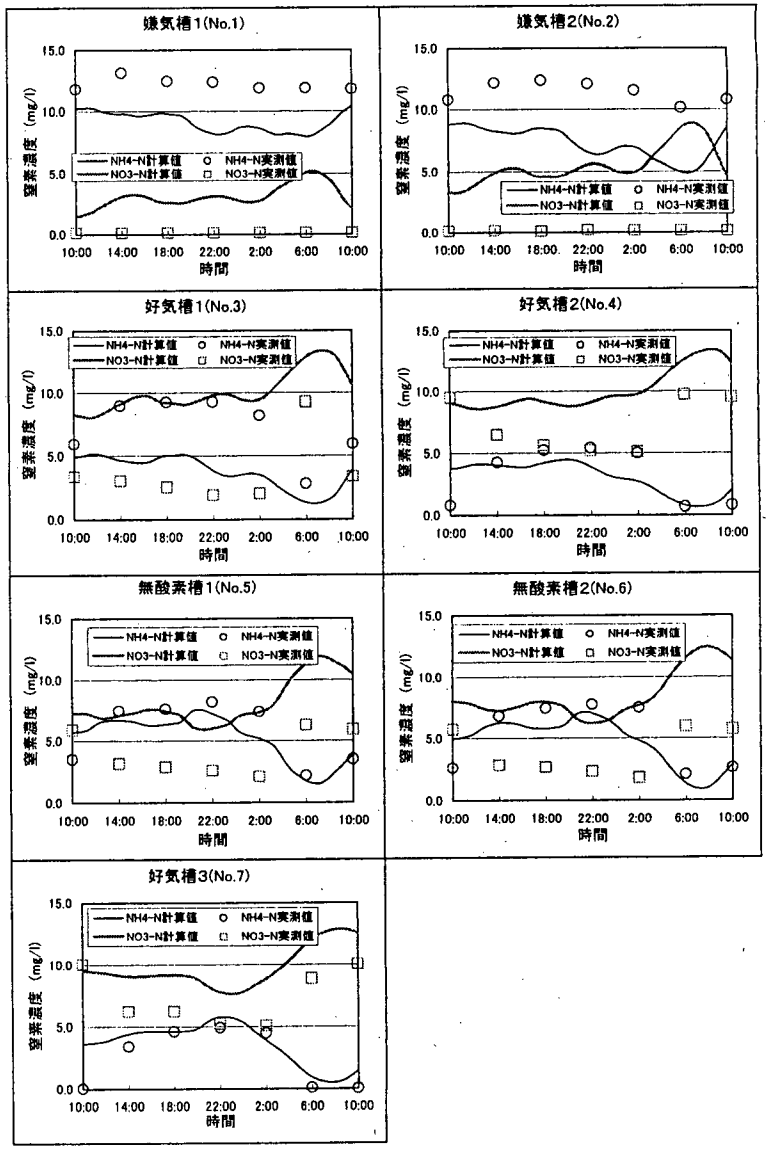
(N-1)
(6月調査)



(N-2)
(8月調査)

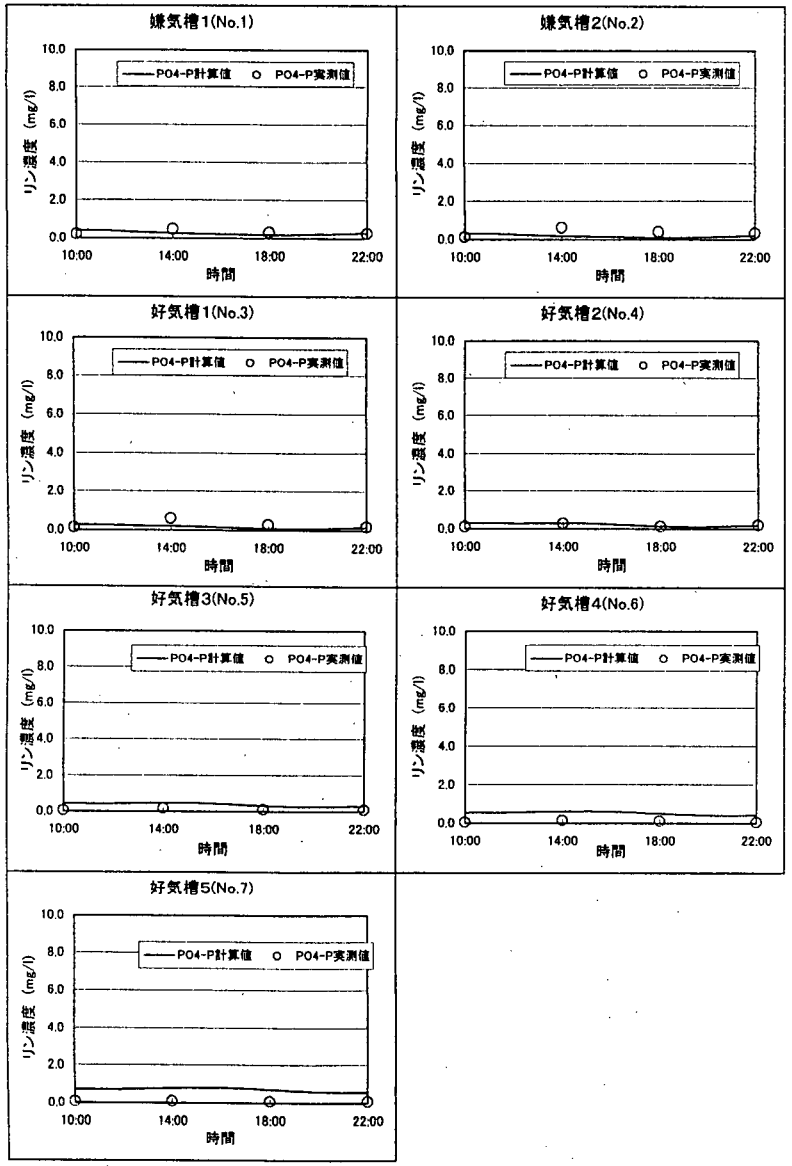


(N-3)
(11月調査)

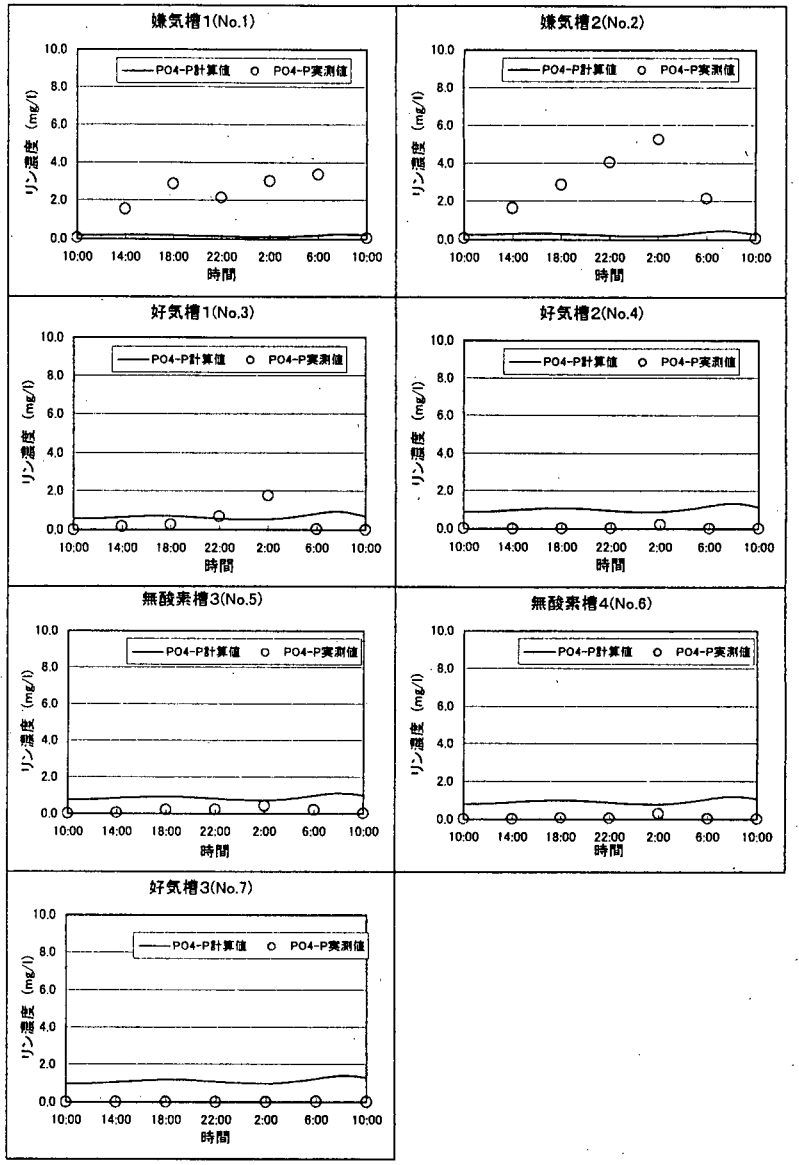


(N-4)
(2月調査)

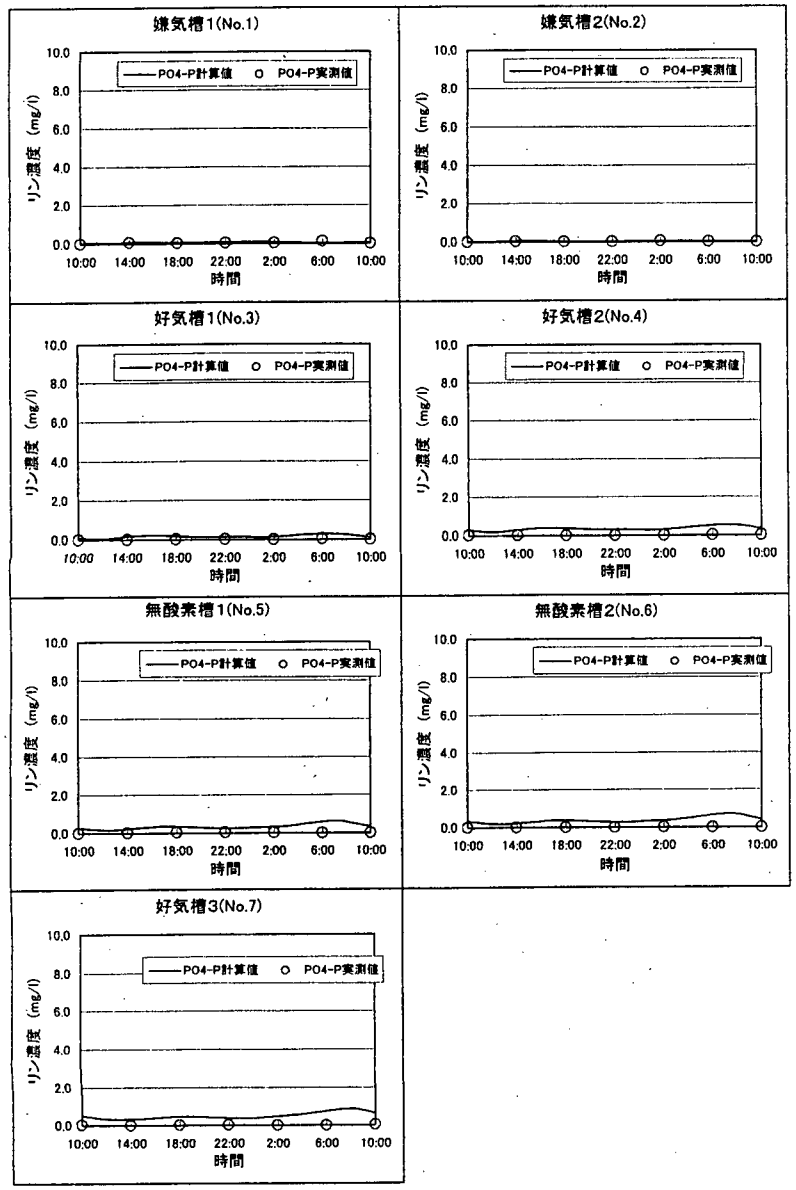
図-8.9.2.a(P) 札幌・フィッティング・生物反応タンク・りん



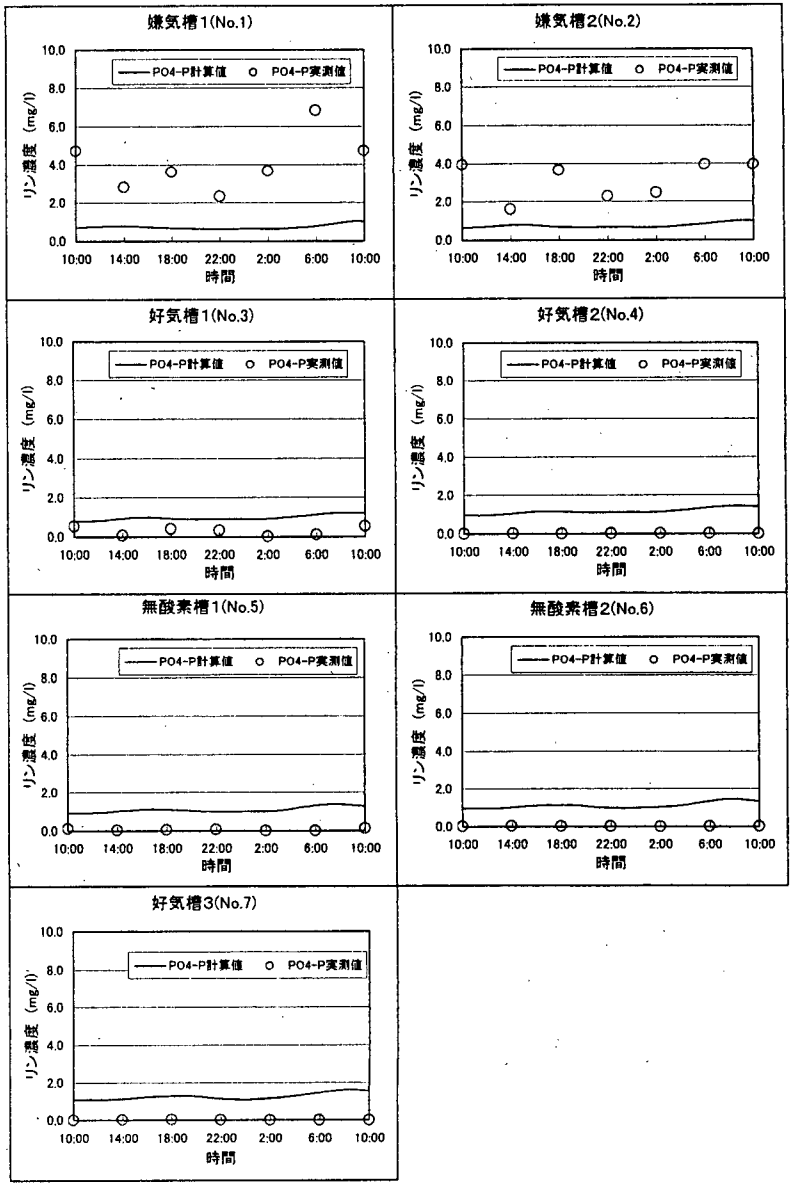
(P-1)
(6月調査)



(P-2)
(8月調査)



(P-3)
(11月調査)



(P-4)
(2月調査)

表-8.9.2 フィッティング後のパラメータ値

分類	パラメータ	単位	モデル推奨値	札幌市創成川処理場
窒素除去プロセスに関するパラメータ	u_A20	d^{-1}	1.0	1.0
	b_A20	d^{-1}	0.15	0.15
リン除去プロセスに関するパラメータ	μ_PAO20	d^{-1}	1.0	1.0
	b_PAO20	d^{-1}	0.2	0.2
	q_PP20	d^{-1}	1.5	2.25
	q_PHA20	d^{-1}	3.0	3.0
	K_h20	d^{-1}	3.0	3.0
	K_MAX	gP/gCOD	0.34	0.6
	K_PS	gP/m^3	0.2	0.2
化学量論定数	Y_PO4	gP/gCOD	0.4	0.4

図-8.9.2 MLSS　札幌・フィッティング・活性汚泥濃度

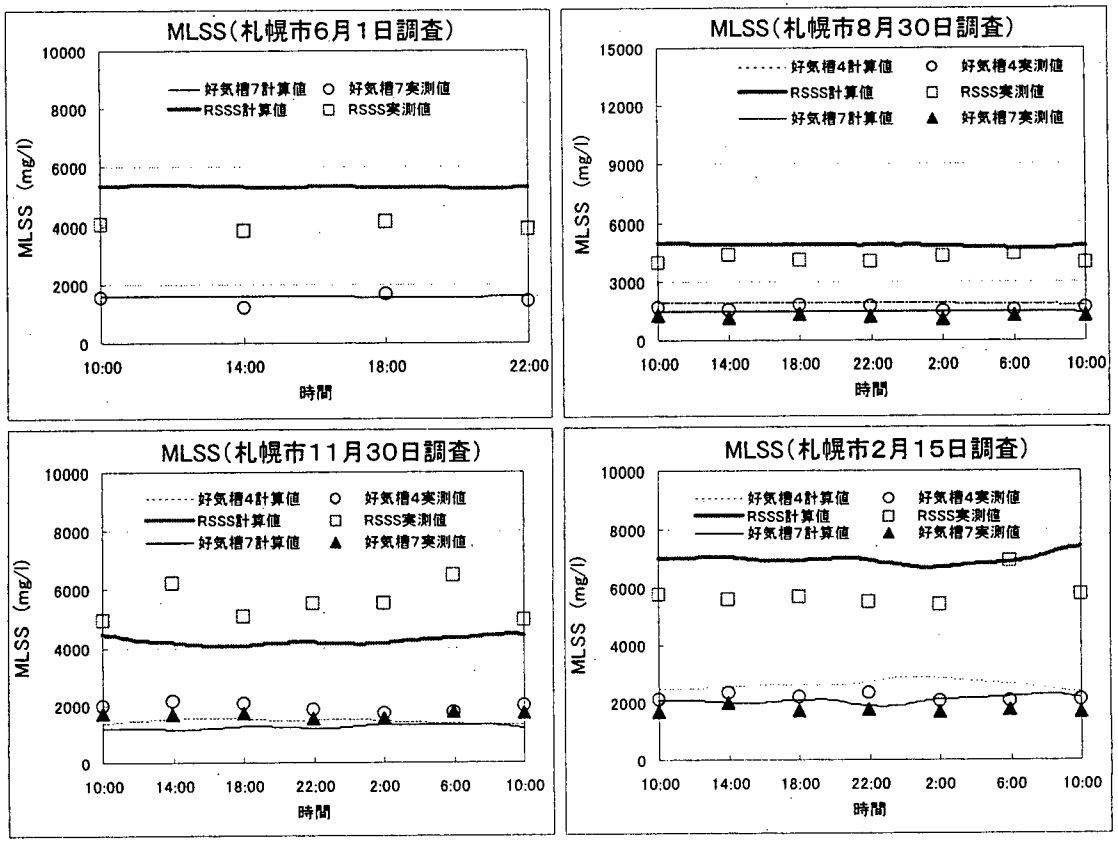
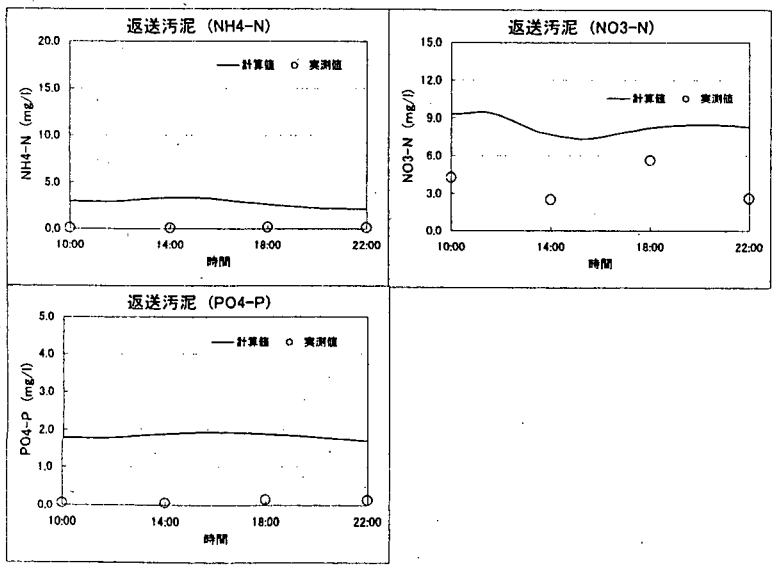
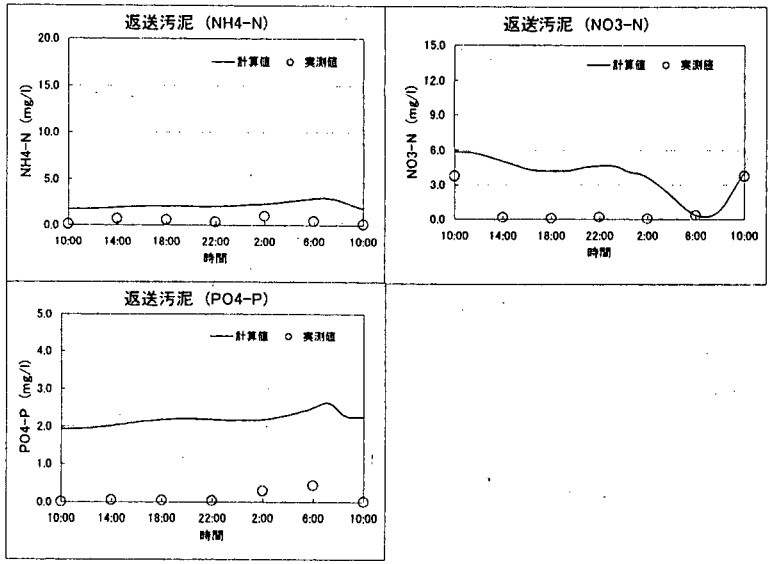


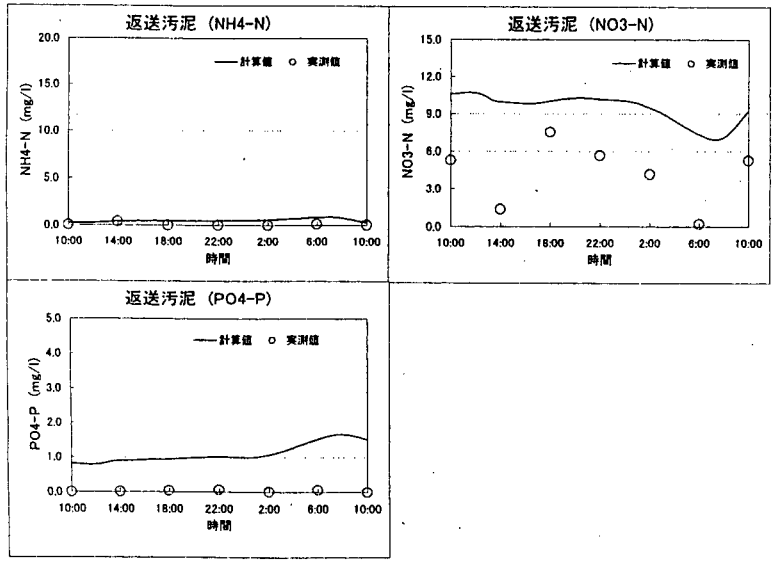
図-8.9.2.s 札幌・フィッティング・最終沈殿池



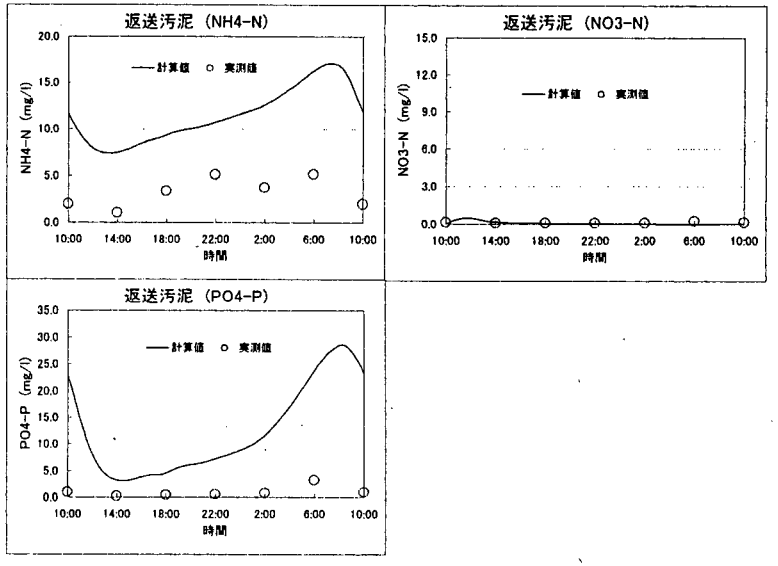
(6月調査)



(8月調査)

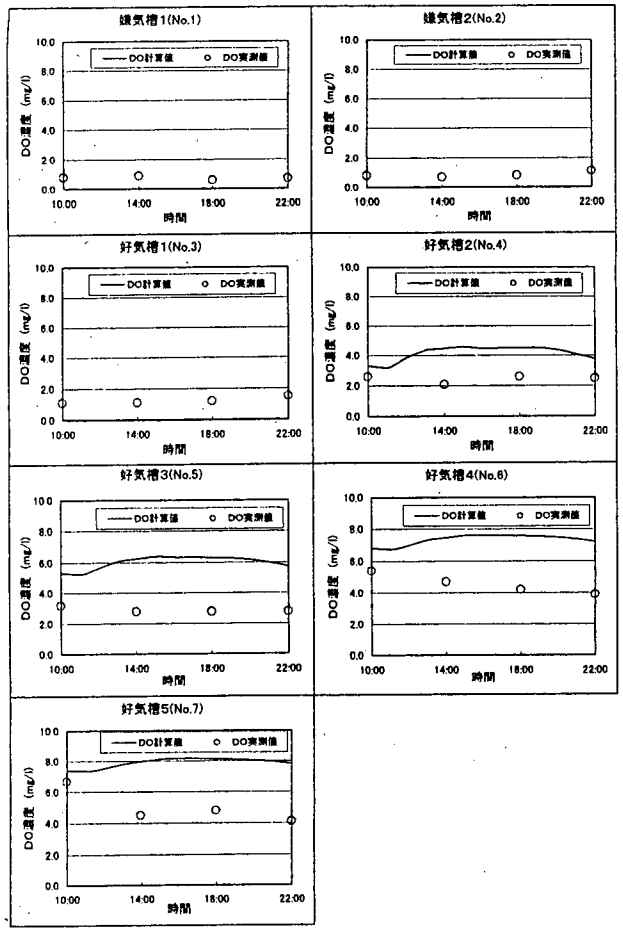


(11月調査)

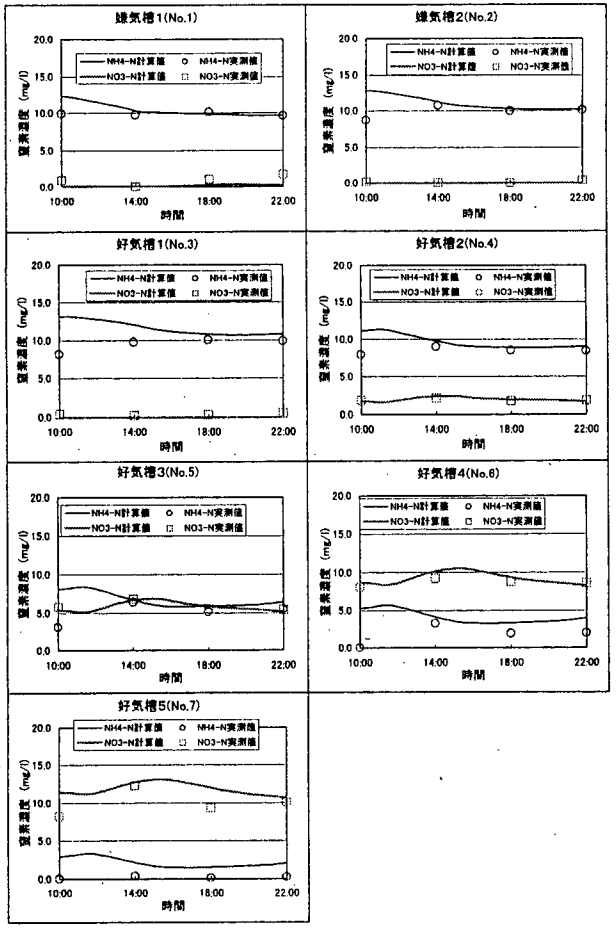


(2月調査)

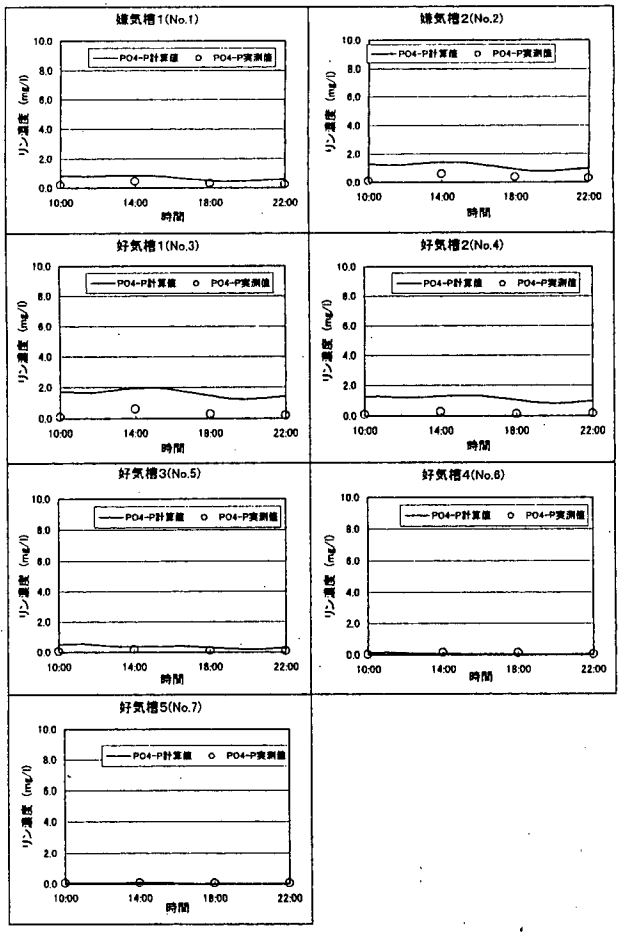
図-8.9.3.a 札幌・K_La・生物反応タンク・DO/窒素/りん(6月)



(DO濃度)

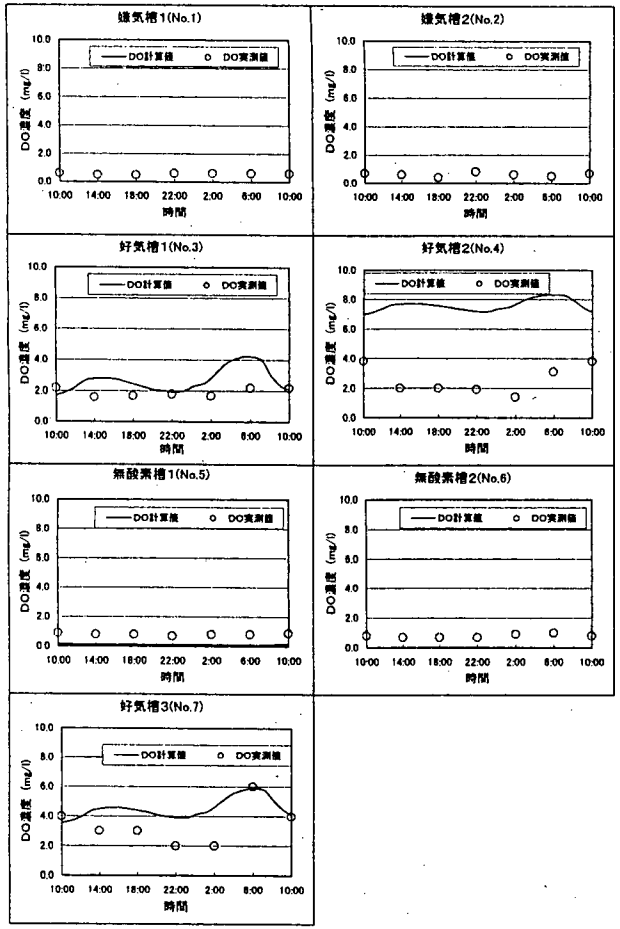


(窒素濃度)

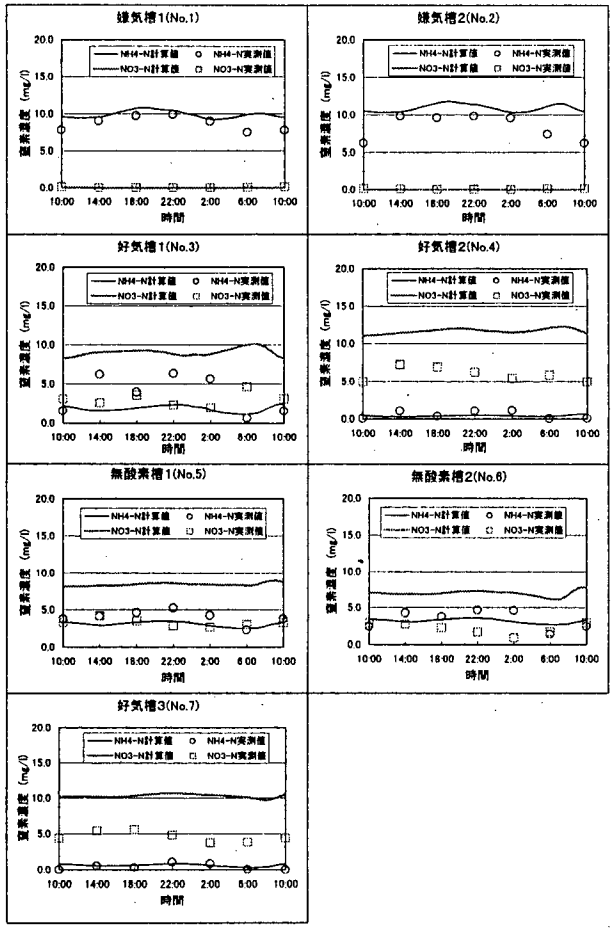


(りん濃度)

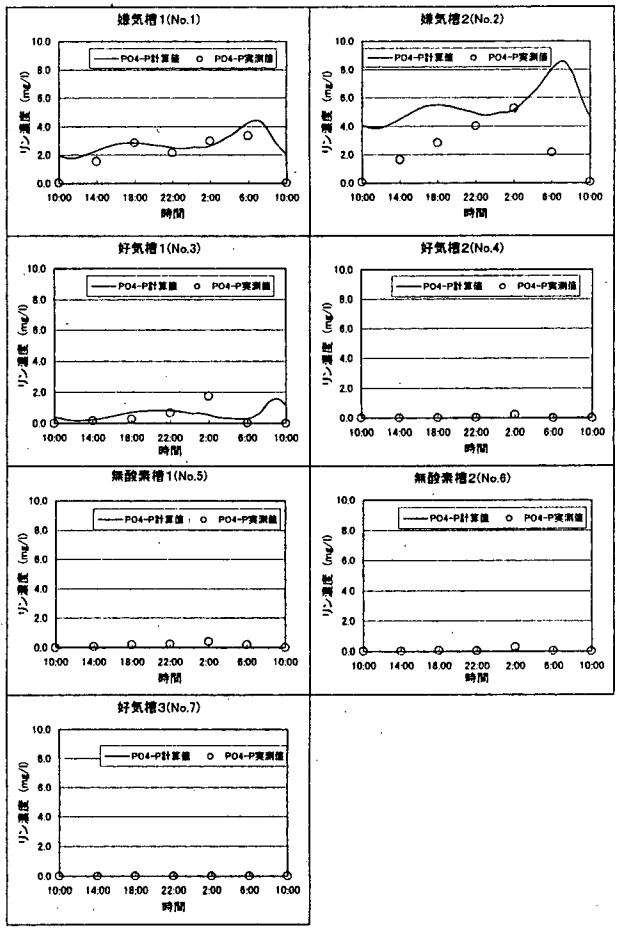
図-8.9.3.a 札幌・K_La・生物反応タンク・DO/窒素/りん(8月)



(DO濃度)

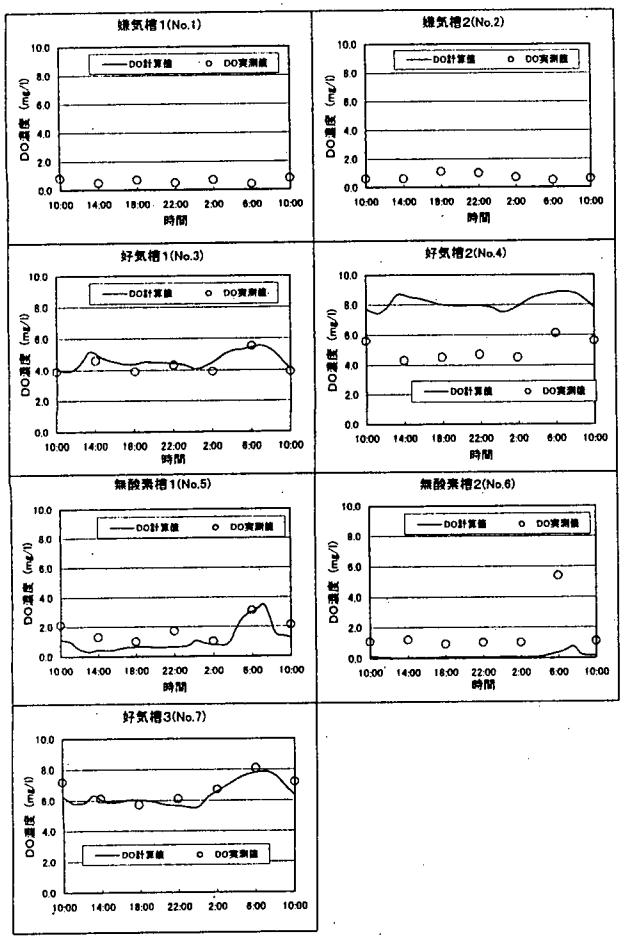


(窒素濃度)

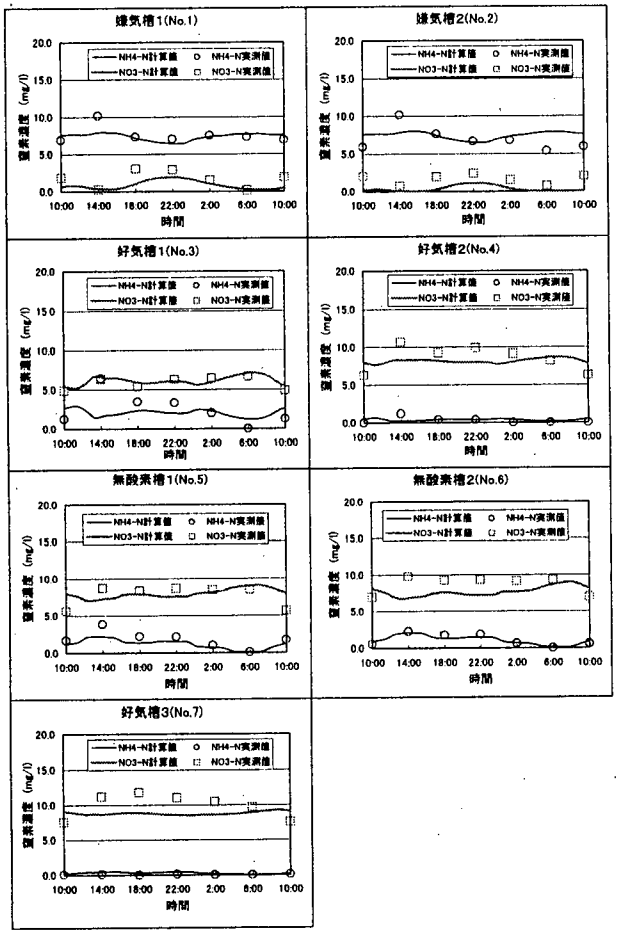


(りん濃度)

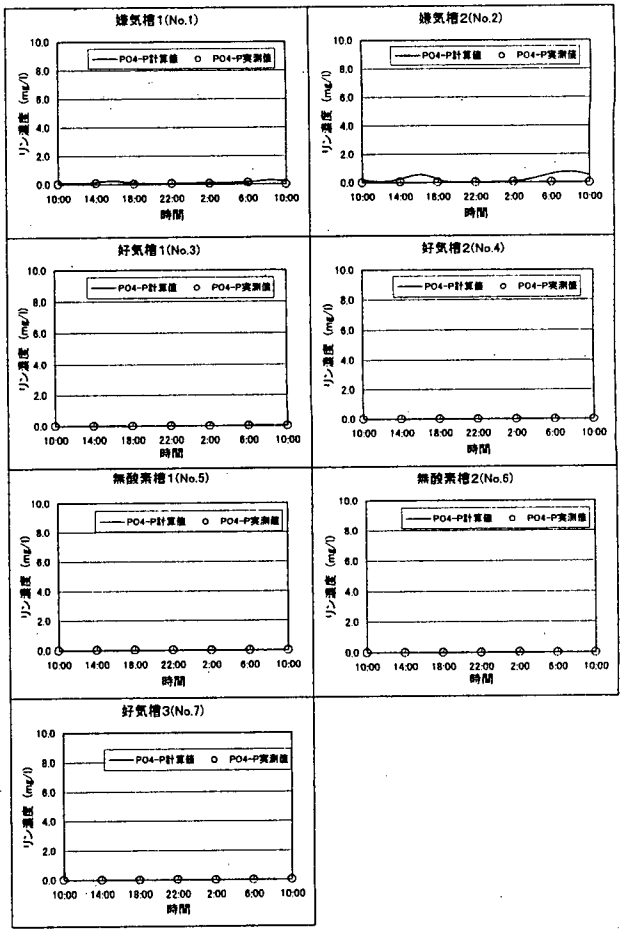
図-8.9.3.a 札幌・K_La・生物反応タンク・DO/窒素/りん(11月)



(DO濃度)

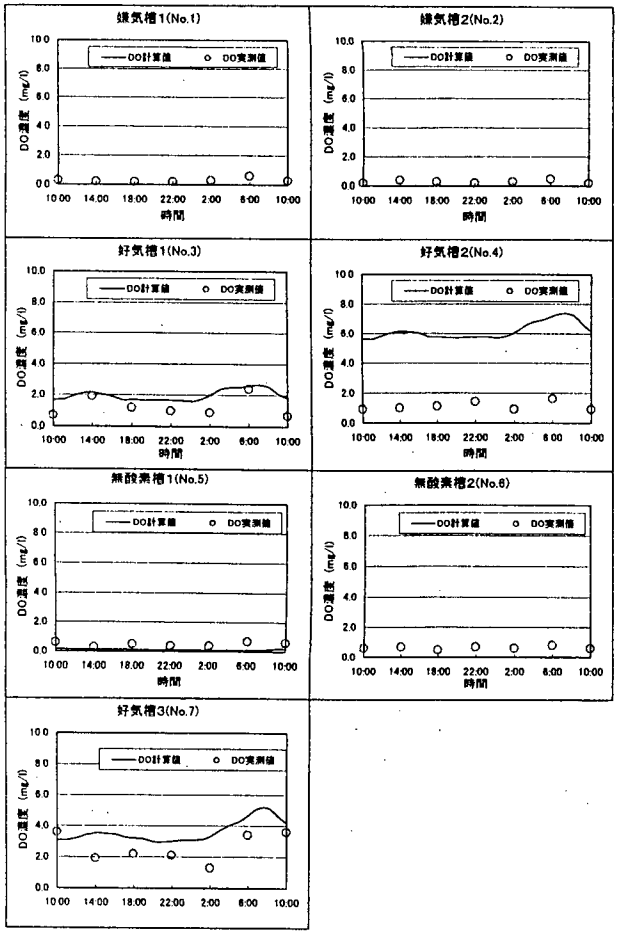


(窒素濃度)

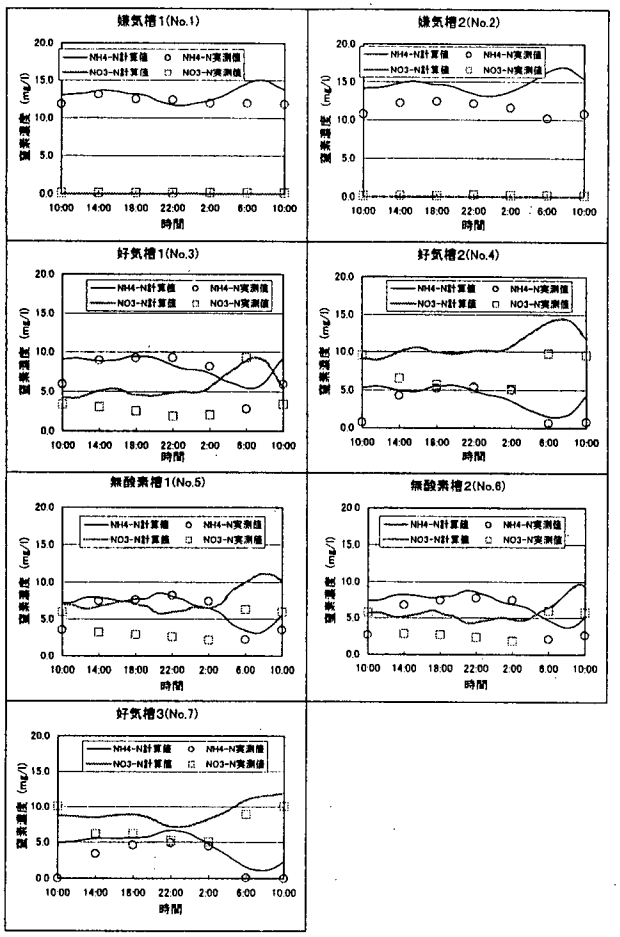


(りん濃度)

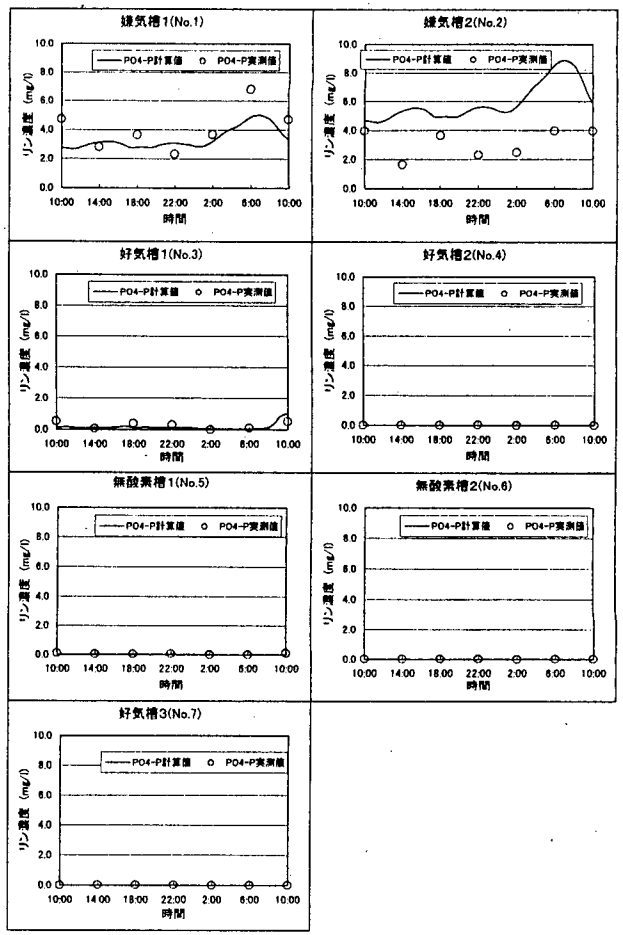
図-8.9.3.a 札幌・K_La・生物反応タンク・DO/窒素/りん(2月)



(DO濃度)



(窒素濃度)



(りん濃度)

８．１０　島根県宍道湖東部浄化センター
（ステップ流入式循環式硝化脱窒法）

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

図-8.10.1.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

・パラメータ・フィッティング

図-8.10.2.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

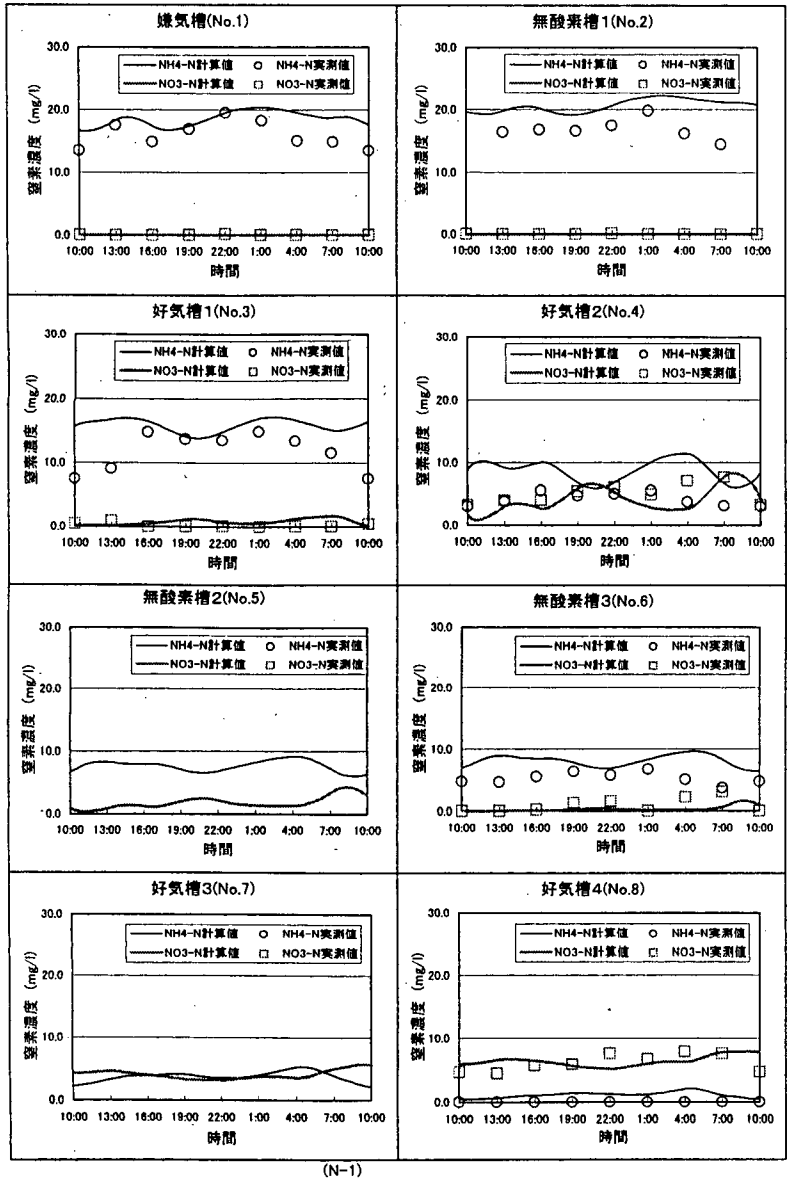
表-8.10.2　（パラメータ値）

図-8.10.2 MLSS　（活性汚泥濃度）

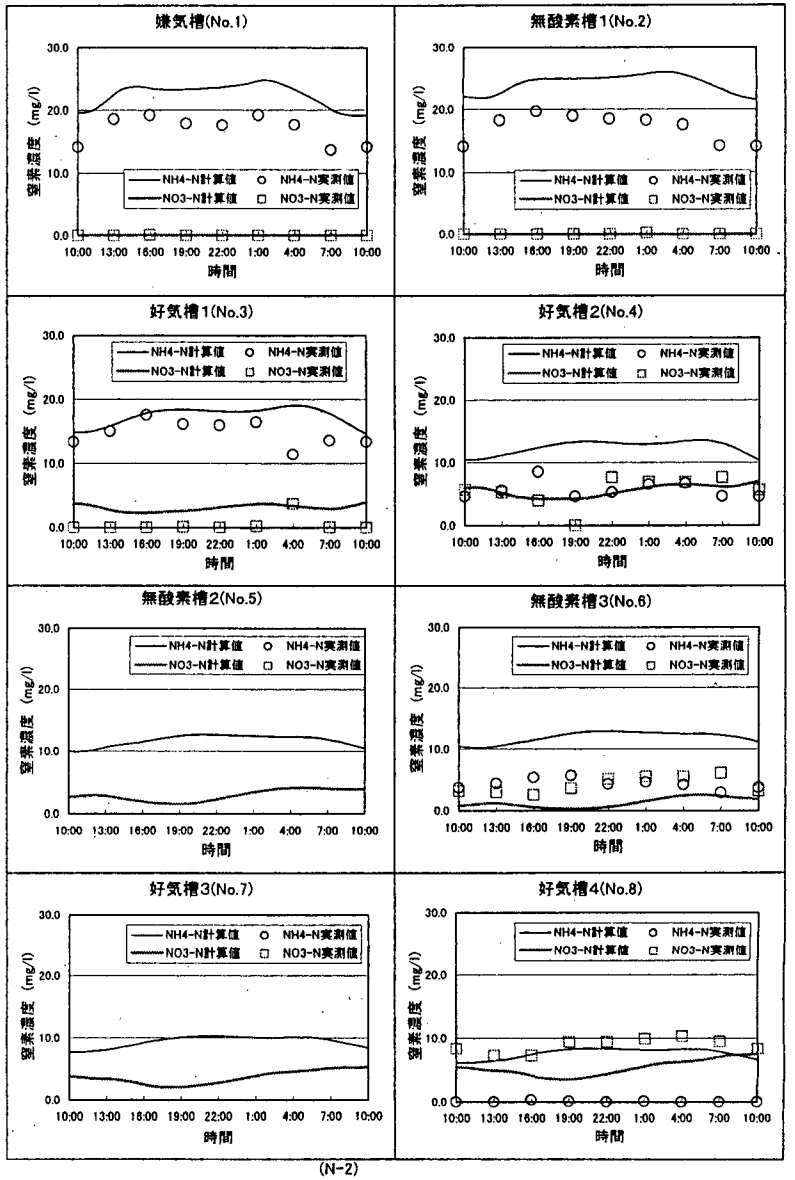
・返送汚泥水質のシミュレーション

図-8.10.2.s　（返送汚泥のＮ・Ｐ濃度）

図-8.10.1.a(N) 島根・推奨値・生物反応タンク・窒素

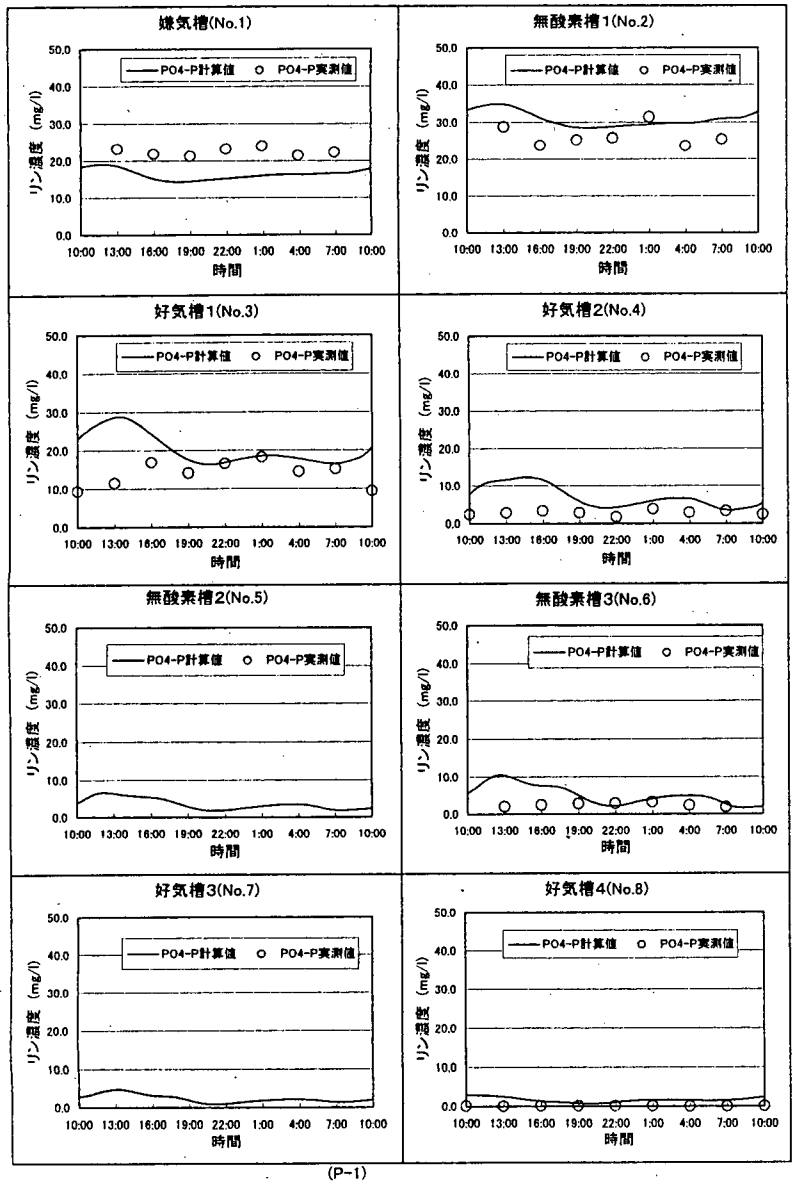


(N-1)
(8月調査)

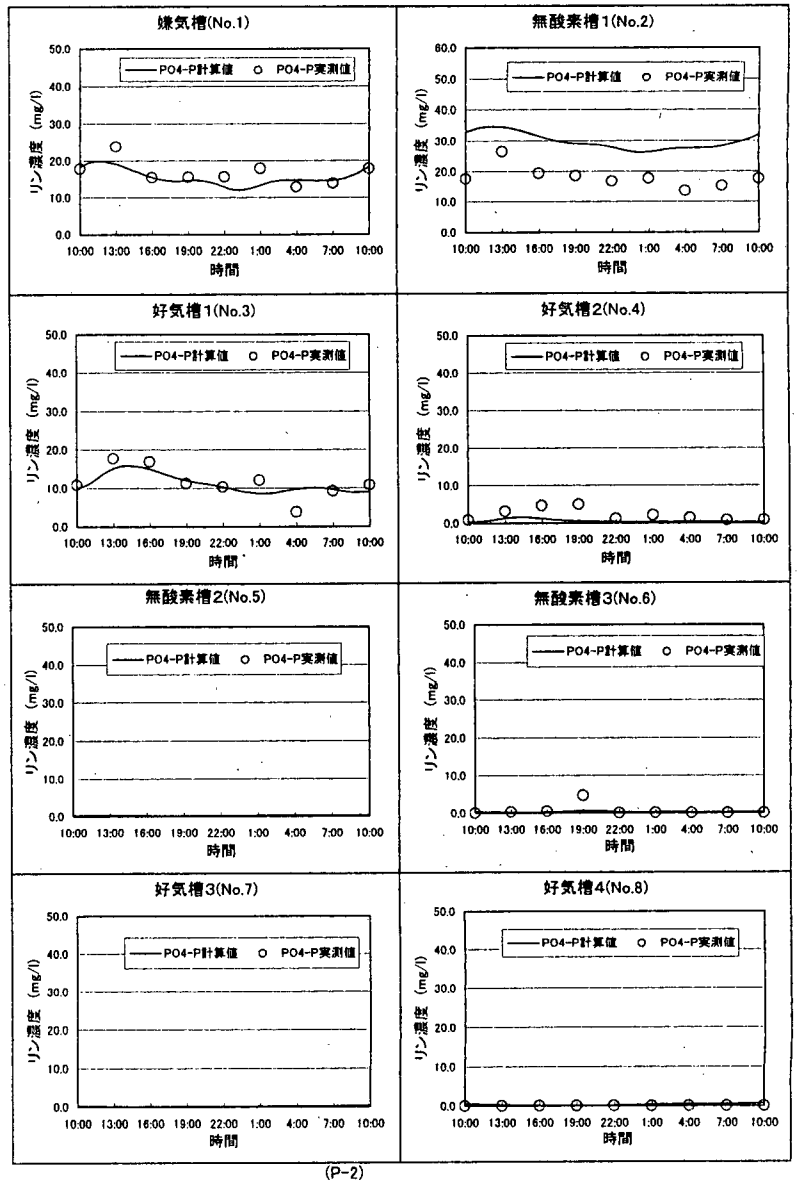


(N-2)
(2月調査)

図-8.10.1.a(P) 島根・推奨値・生物反応タンク・りん

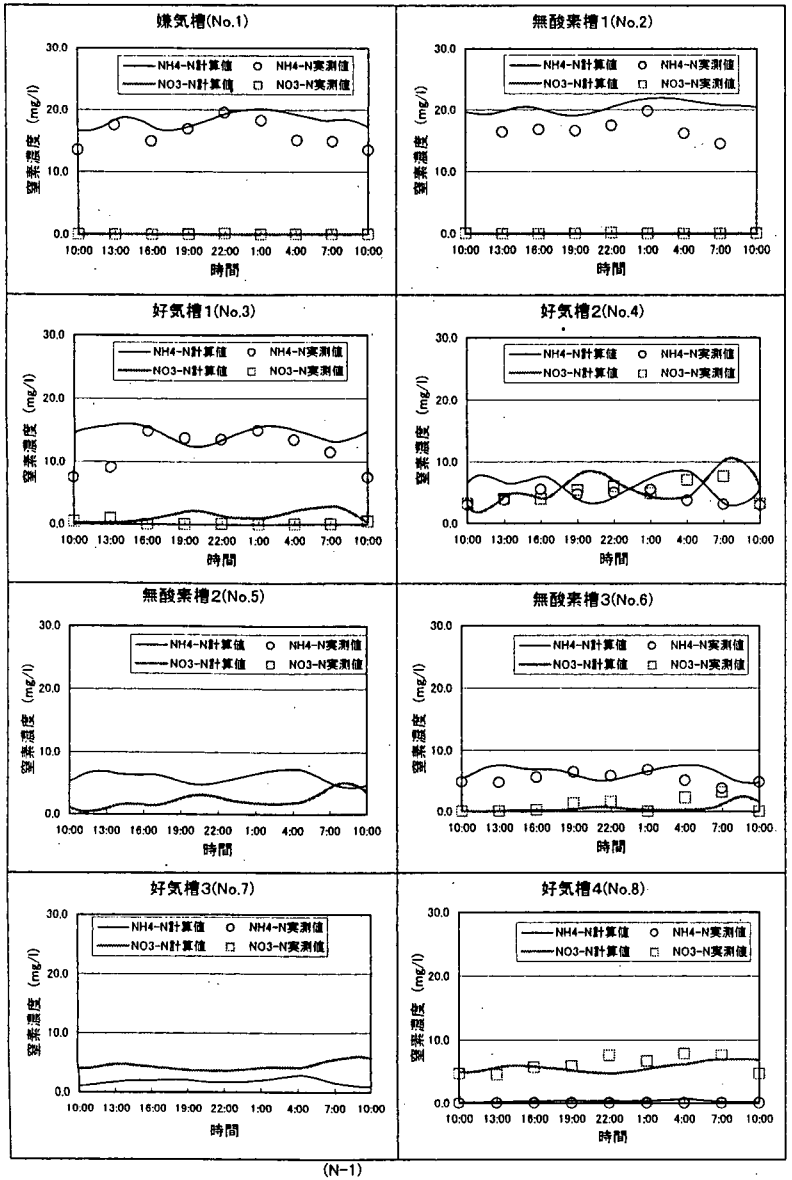


(P-1)
(8月調査)

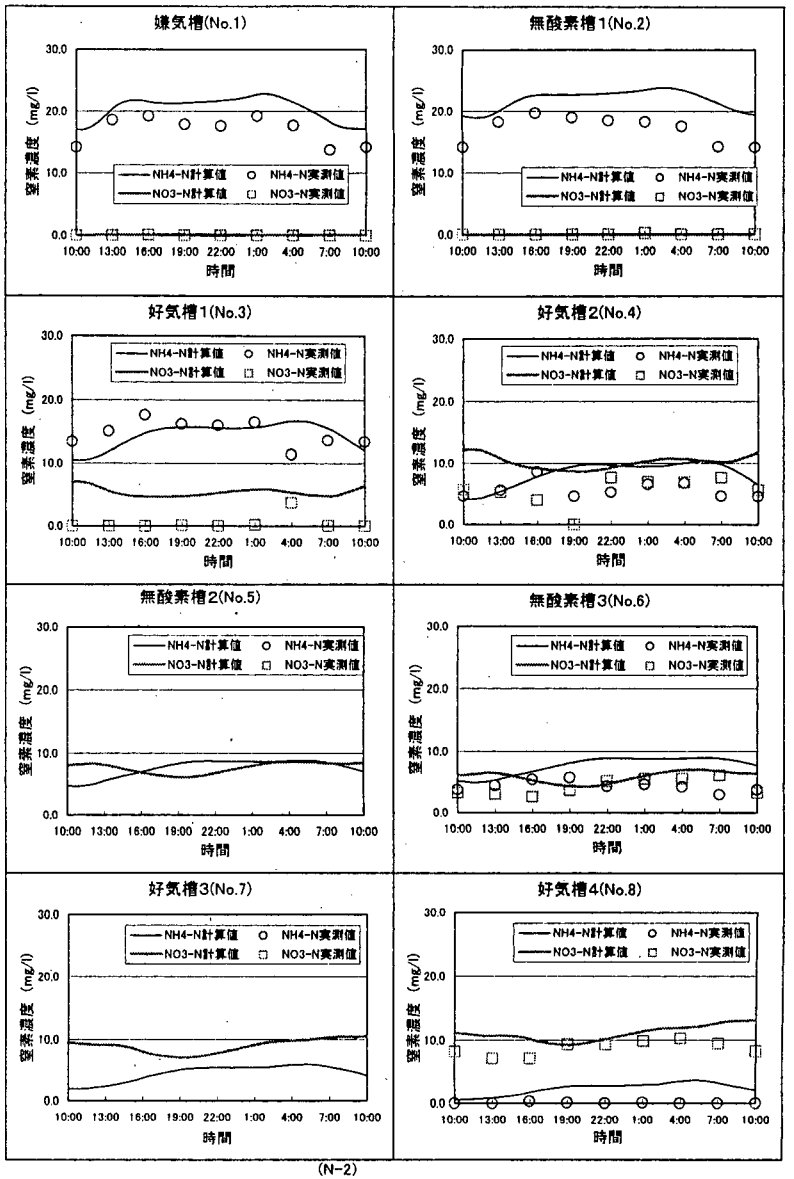


(P-2)
(2月調査)

図-8.10.2.a(N) 島根・フィッティング・生物反応タンク・窒素

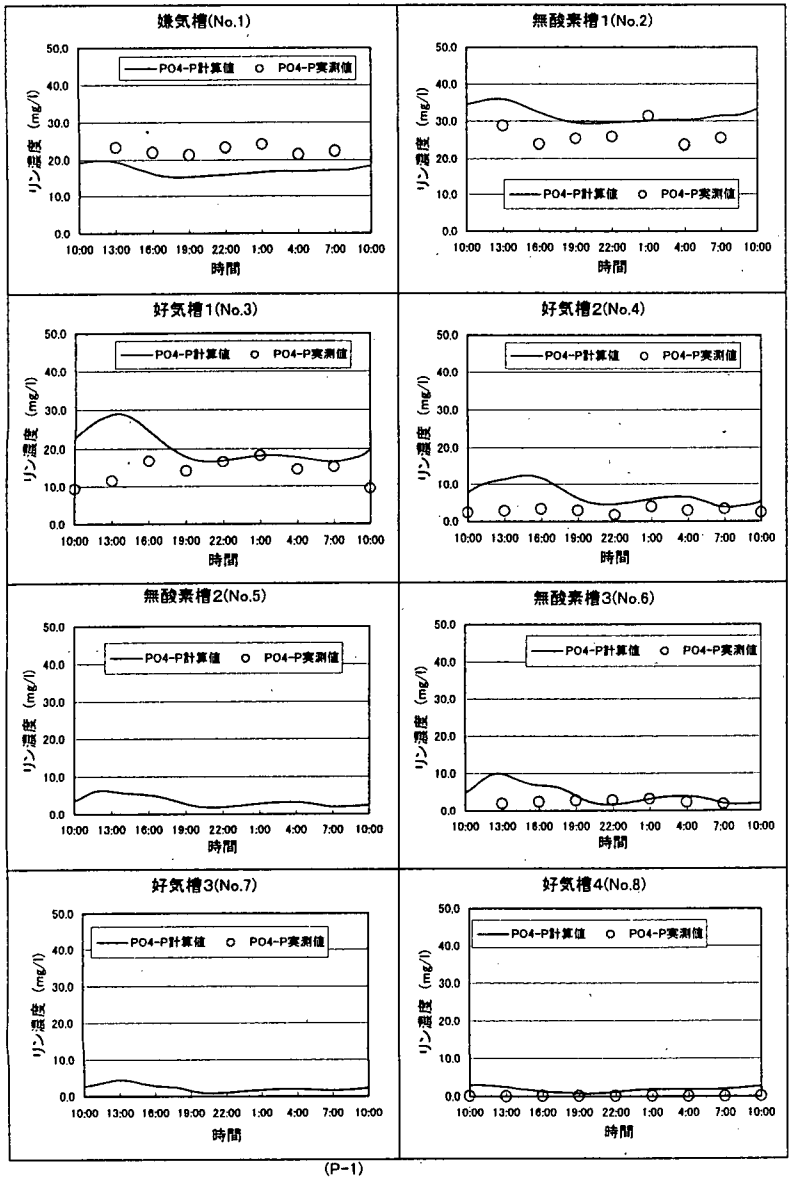


(N-1)
(8月調査)

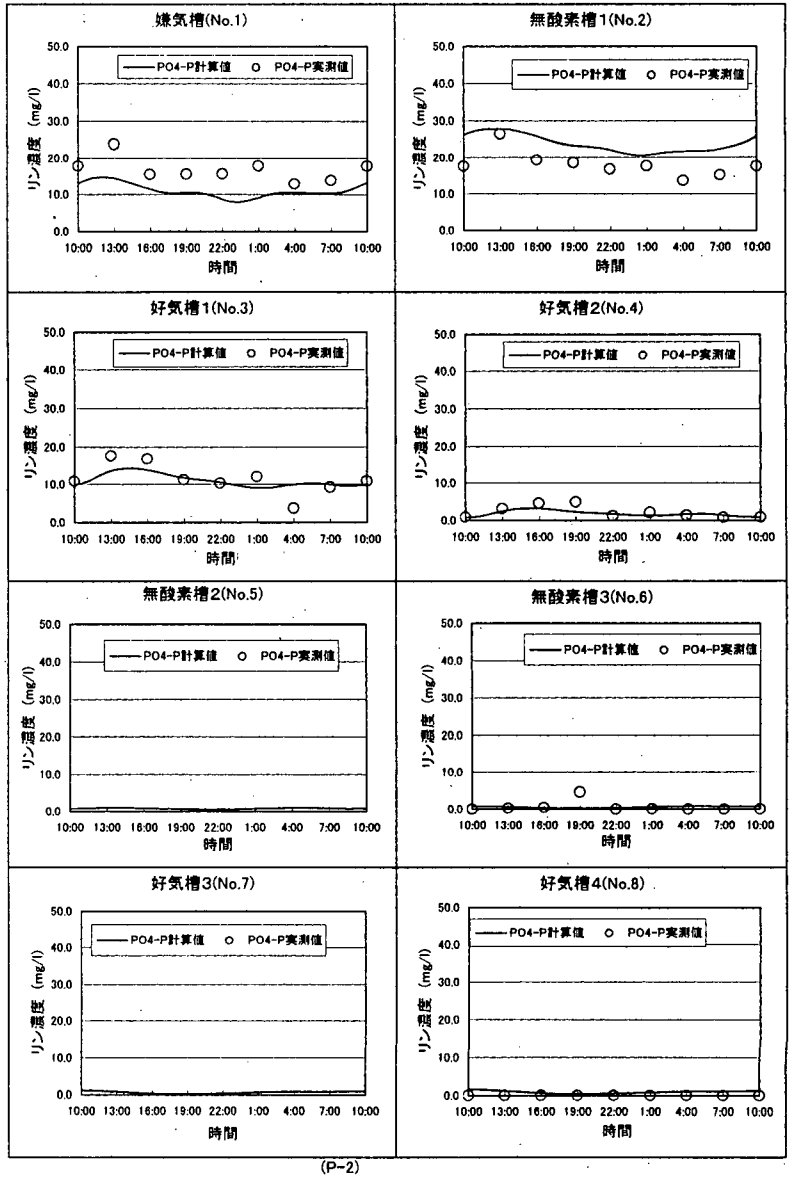


(N-2)
(2月調査)

図-8.10.2.a(P) 島根・フィッティング・生物反応タンク・りん



(P-1)
(8月調査)



(P-2)
(2月調査)

表-8.10.2 フィッティング後のパラメータ値

分類	パラメータ	単位	モデル推奨値	島根県宍道湖東部浄化セン
窒素除去プロセスに関するパラメータ	u_A20	d^{-1}	1.0	1.3
	b_A20	d^{-1}	0.15	0.15
リン除去プロセスに関するパラメータ	μ_PAO20	d^{-1}	1.0	1.0
	b_PAO20	d^{-1}	0.2	0.2
	q_PP20	d^{-1}	1.5	1.5
	q_PHA20	d^{-1}	3.0	3.0
	K_h20	d^{-1}	3.0	3.0
	K_MAX	gP/gCOD	0.34	0.34
	K_PS	gP/m^3	0.2	0.2
化学量論定数	Y_PO4	gP/gCOD	0.4	0.4

図-8.10.2 MLSS　島根・フィッティング・活性汚泥濃度

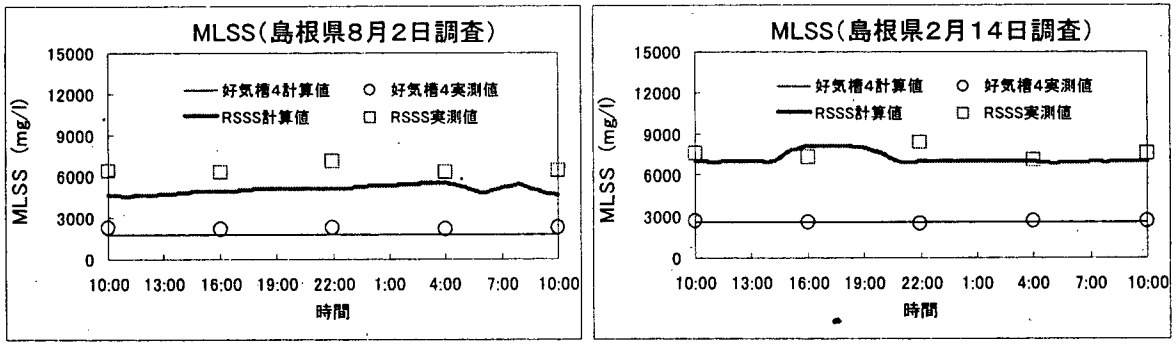
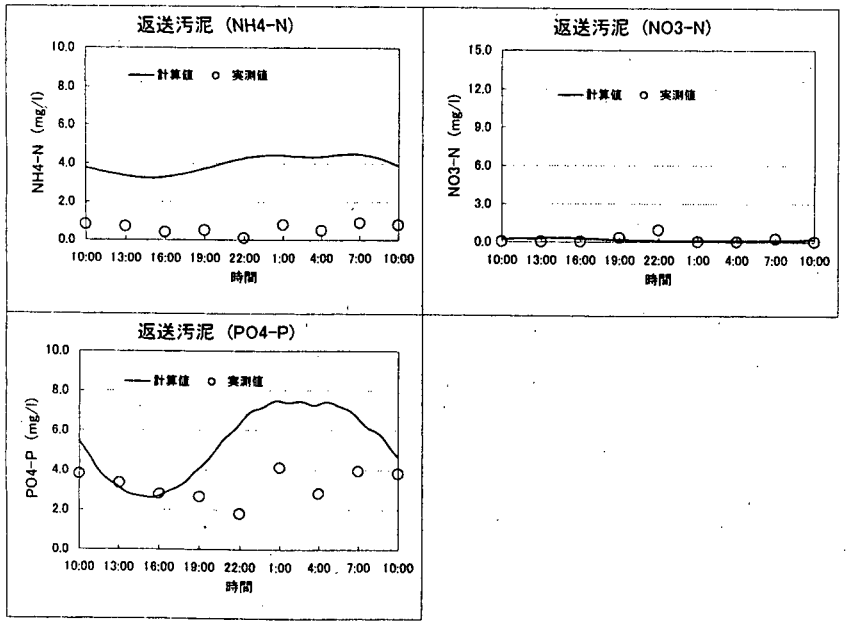
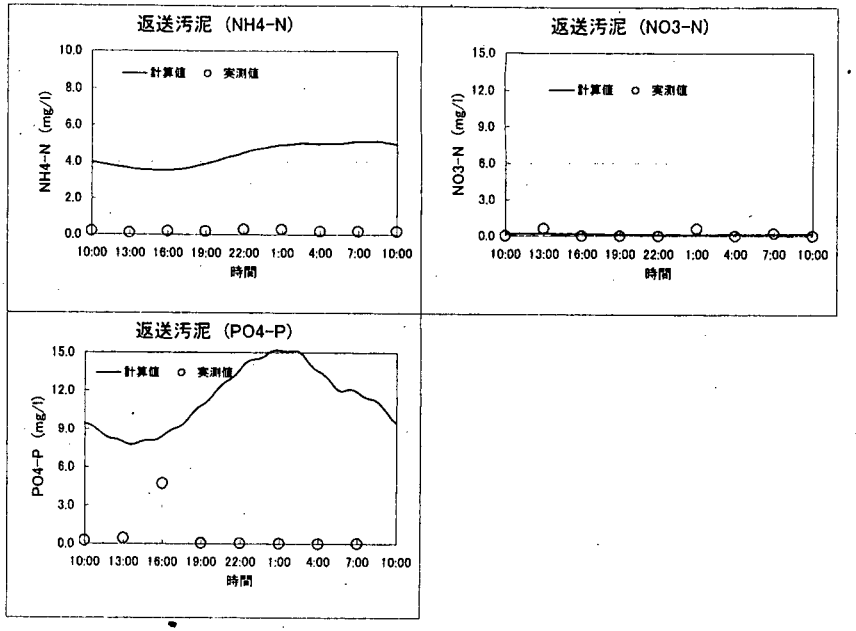


図-8.10.2.s 島根・フィッティング・最終沈殿池



(8月調査)



(2月調査)

８．１１　長野県豊田終末処理場
（凝集剤併用型ステップ流入式硝化脱窒法）

・推奨パラメータ値を用いたシミュレーション

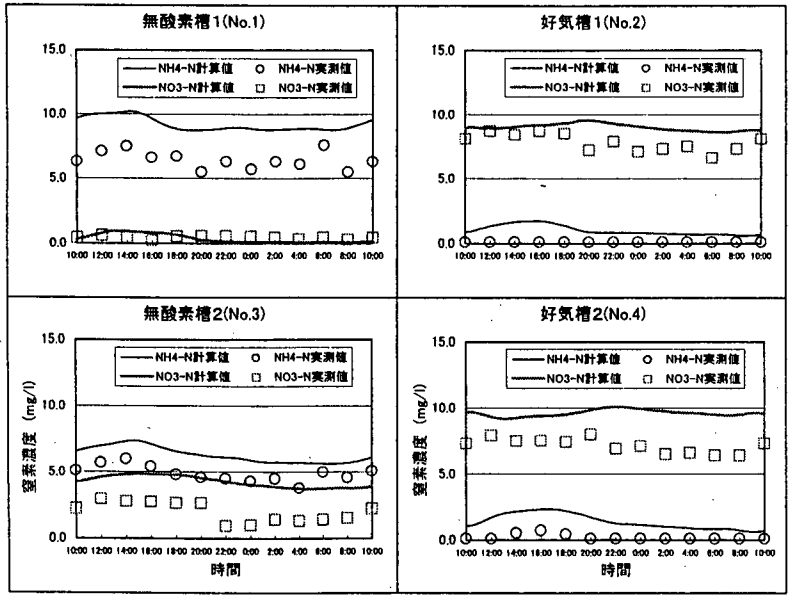
図-8.11.1.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

・パラメータ・フィッティング

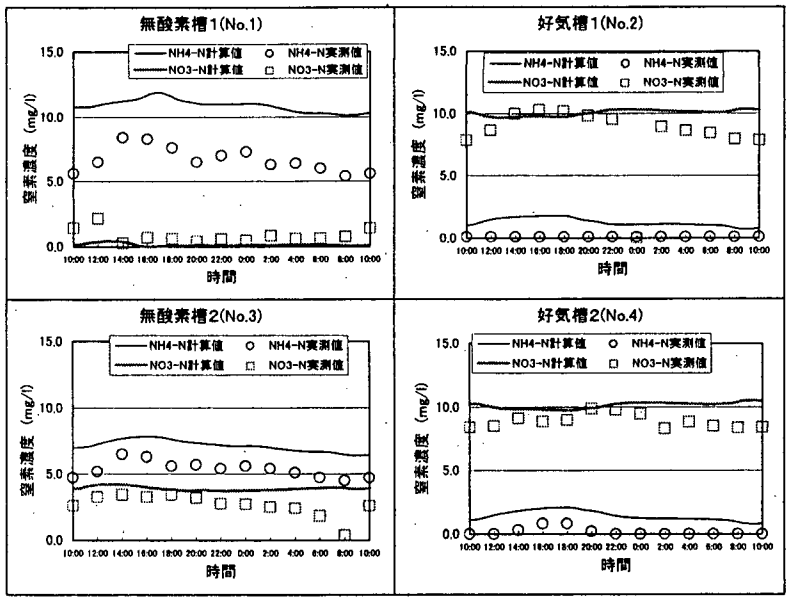
図-8.11.2.a(N)～(P)　（生物反応タンク内のＮ・Ｐ濃度）

表-8.11.2　（パラメータ値）

図-8.11.1.a(N) 長野・推奨値・生物反応タンク・窒素

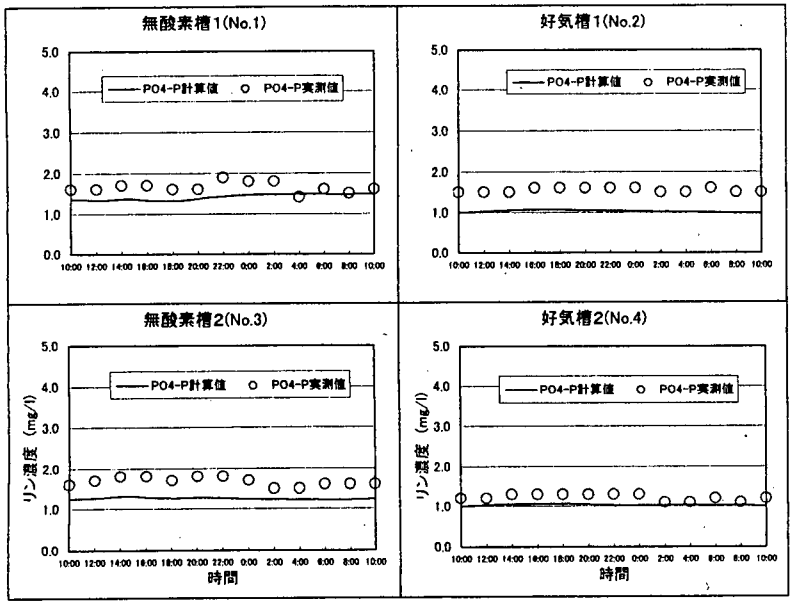


(N-1)
(9月調査)

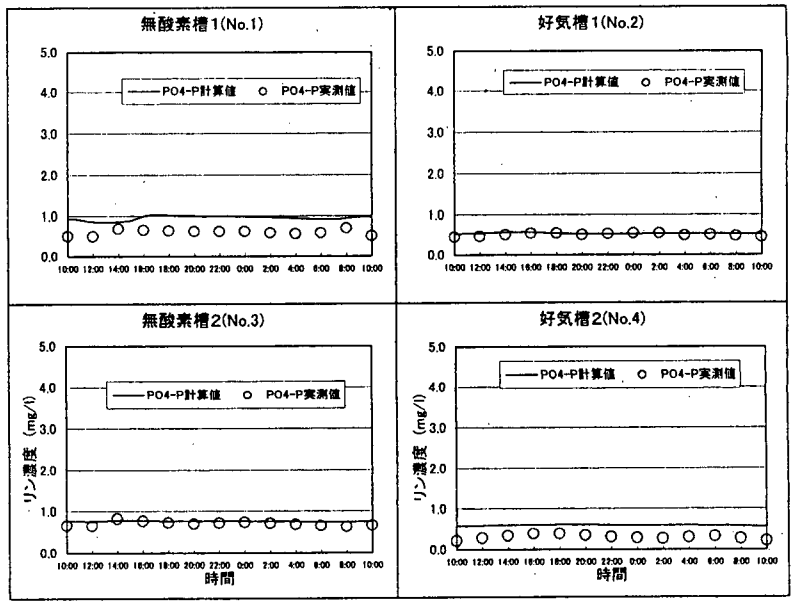


(N-2)
(2月調査)

図-8.11.1.a(P) 長野・推奨値・生物反応タンク・りん

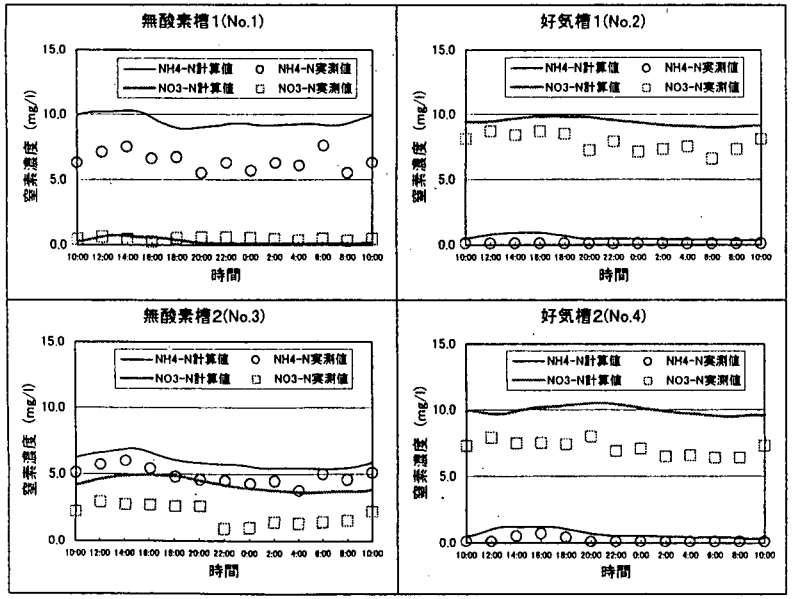


(P-1)
(9月調査)

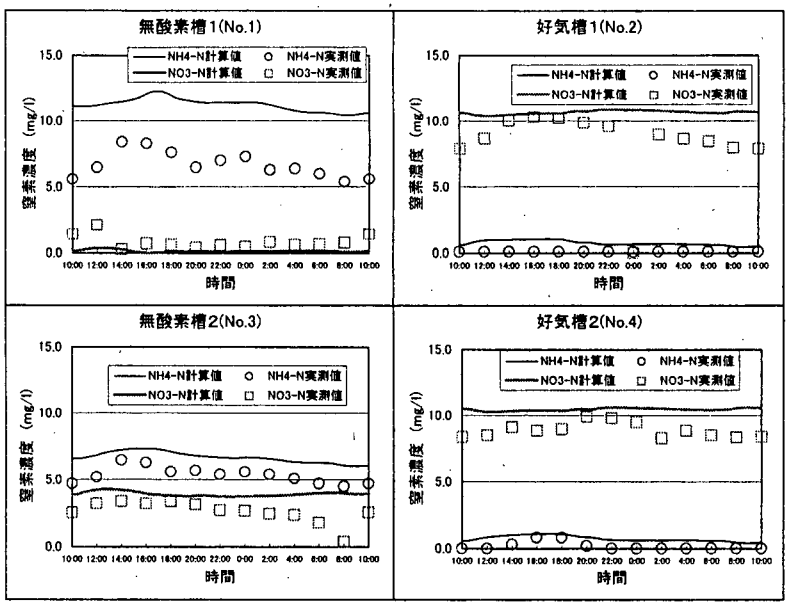


(P-2)
(2月調査)

図-8.11.2.a(N) 長野・フィッティング・生物反応タンク・窒素

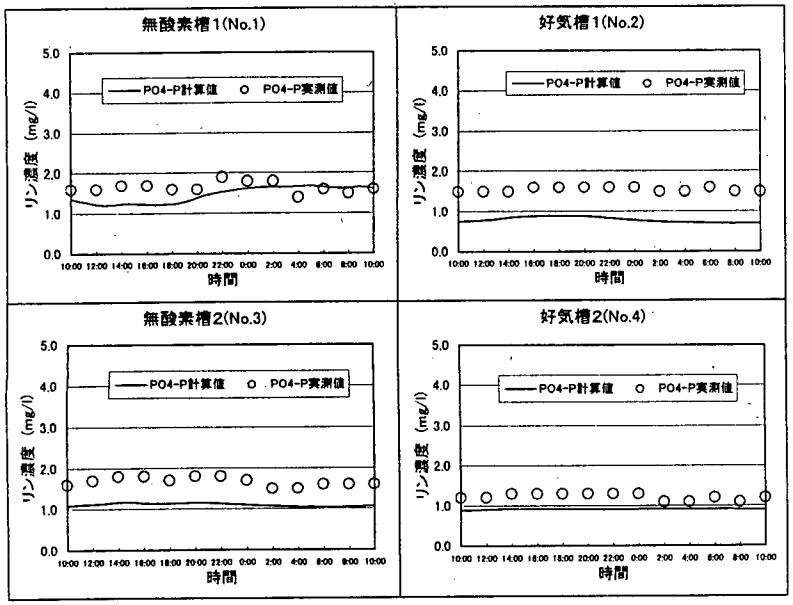


(N-1)
(9月調査)

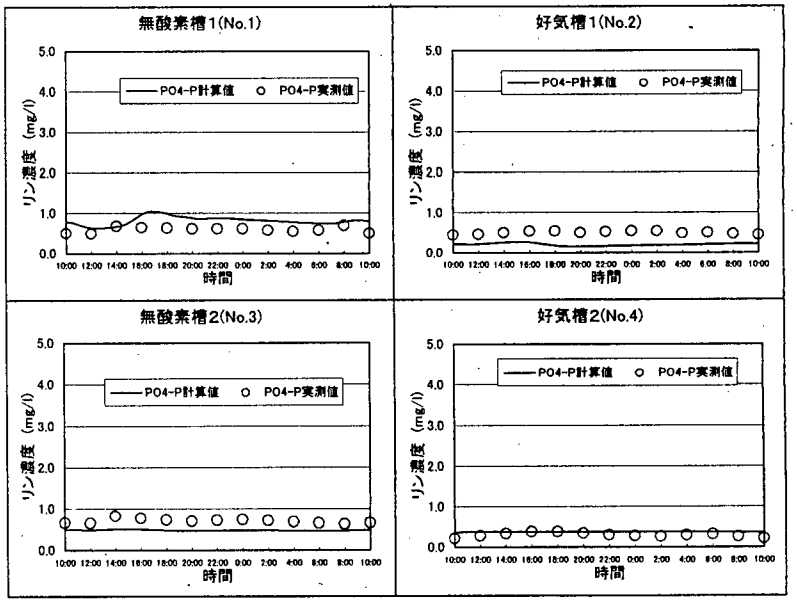


(N-2)
(2月調査)

図-8.11.2.a(P) 長野・フィッティング・生物反応タンク・りん



(P-1)
(9月調査)



(P-2)
(2月調査)

表-8.11.2 フィッティング後のパラメータ値

分類	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	単位	ﾓﾃﾞﾙ推奨値	長野県豊田処理場
窒素除去プロセスに関するパラメータ	u_A20	d^{-1}	1.0	1.5
	b_A20	d^{-1}	0.15	0.15
リン除去プロセスに関するパラメータ	μ_PAO20	d^{-1}	1.0	1.0
	b_PAO20	d^{-1}	0.2	0.2
	q_PP20	d^{-1}	1.5	2.25
	q_PHA20	d^{-1}	3.0	4.5
	K_h20	d^{-1}	3.0	4.5
	K_MAX	gP/gCOD	0.34	0.5
	K_PS	gP/m^3	0.2	0.2
化学量論定数	Y_PO4	gP/gCOD	0.4	0.4

資料編

処理場調査データ集

1.水質調査結果（調査当日） ---------- 表 1-1～11
2.運転条件の設定値（調査一ヶ月前＋調査当日） ---------- 表 2-1～11
3.調査一ヶ月前の処理状況（流入水・流出水） ---------- 表 3-1～11
4.活性汚泥モデル適用における処理プロセス構造 ----------図表 4-1～11
5.最終沈殿池の沈殿汚泥層体積 ----------表 5
6.総括酸素移動容量係数（K_{La}） ----------表 6

1. 水質調査結果（調査当日）

1. 大阪市十八条処理場 8 月 28 日調査 ……表 1－1(1)
2. 大阪市十八条処理場 9 月 17 日調査 …… 1－1(2)
3. 大阪市十八条処理場 1 月 28 日調査 …… 1－1(3)
4. 大阪市十八条処理場 1 月 30 日調査 …… 1－1(4)
5. 京都市鳥羽処理場 8 月 1 日調査 …… 1－2(1)
6. 京都市鳥羽処理場 8 月 6 日調査 …… 1－2(2)
7. 京都市鳥羽処理場 1 月 23 日調査 …… 1－2(3)
8. 京都市鳥羽処理場 1 月 28 日調査 …… 1－2(4)
9. 東京都中川処理場 9 月 19 日調査 …… 1－3(1)
10. 東京都中川処理場 2 月 15 日調査 …… 1－3(2)
11. 滋賀県湖南中部浄化センター8 月 2 日調査…… 1－4(1)
12. 滋賀県湖南中部浄化センター8 月 6 日調査…… 1－4(2)
13. 滋賀県湖南中部浄化センター1 月 24 日調査 …… 1－4(3)
14. 滋賀県湖南中部浄化センター1 月 28 日調査 …… 1－4(4)
15. 神戸市ポートアイランド処理場 9 月 19 日調査 …… 1－5(1)
16. 神戸市ポートアイランド処理場 2 月 7 日調査…… 1－5(2)
17. 茨城県霞ヶ浦浄化センター6 月 28 日調査 …… 1－6(1)
18. 茨城県霞ヶ浦浄化センター8 月 2 日調査…… 1－6(2)
19. 茨城県霞ヶ浦浄化センター10 月 11 日調査 …… 1－6(3)
20. 茨城県霞ヶ浦浄化センター2 月 28 日調査…… 1－6(4)
21.横浜市都筑処理場 7 月 18 日調査 …… 1－7(1)
22.横浜市都筑処理場 12 月 4 日調査 …… 1－7(2)
23. 浜松市舘山寺浄化センター8 月 30 日調査 …… 1－8(1)
24. 浜松市舘山寺浄化センター1 月 24 日調査 …… 1－8(2)
25. 札幌市創成川処理場 6 月 1 日調査 …… 1－9(1)
26. 札幌市創成川処理場 8 月 30 日調査 …… 1－9(2)
27. 札幌市創成川処理場 11 月 30 日調査…… 1－9(3)
28. 札幌市創成川処理場 2 月 15 日調査 …… 1－9(4)
29. 島根県宍道湖東部浄化センター8 月 2 日調査…… 1－10(1)
30. 島根県宍道湖東部浄化センター2 月 14 日調査…… 1－10(2)
31. 長野県豊田処理場 9 月 6 日調査 …… 1－11(1)
32. 長野県豊田処理場 2 月 6 日調査 …… 1－11(2)

表1－1(1)　水質調査結果(大阪市十八条処理場8月28日調査)

		11時	13時	15時	17時	19時	21時	23時	1時	3時	5時	7時	9時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																
反応槽流入水量	(m^3/h)	5,400	6,400	6,400	5,600	6,200	6,200	6,100	5,200	3,800	3,700	6,500	6,200	5,554	6,500	3,700
BOD	(mg/l)	96.0			75.0			120.0			86.0			95.6	120.0	75.0
S-BOD	(mg/l)	29.0			48.0			52.0			54.0			45.3	54.0	29.0
T-TOC	(mg/l)	71.0	83.0	72.0	78.0	89.0	90.0	92.0	82.0	89.0	81.0	70.0	74.0	80.7	92.0	70.0
S-TOC	(mg/l)	37.0	42.0	44.0	50.0	62.0	62.0	57.0	58.0	66.0	55.0	48.0	50.0	52.1	66.0	37.0
T-CODcr	(mg/l)	290.0			230.0			220.0			200.0			237.3	290.0	200.0
S-CODcr	(mg/l)	95.0			130.0			130.0			140.0			122.7	140.0	95.0
SS	(mg/l)	43.0			34.0			36.0			27.0			35.7	43.0	27.0
アルカリ度	(mg/l)	120.0			110.0			110.0			110.0			112.6	120.0	110.0
T-kjN	(mg/l)	37.0			34.0			35.0			37.0			35.6	37.0	34.0
S-kjN	(mg/l)	30.0			28.0			35.0			32.0			31.3	35.0	28.0
NH4-N	(mg/l)	18.0	18.0	16.0	15.0	14.0	14.0	11.0	12.0	12.0	12.0	14.0	18.0	14.7	18.0	11.0
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02
T-P	(mg/l)	2.70			2.20			2.50			2.10			2.4	2.7	2.1
S-TP	(mg/l)	1.60			1.60			1.70			1.50			1.6	1.7	1.5
PO4-P	(mg/l)	1.00	1.10	0.94	0.80	1.40	1.30	0.75	0.79	0.68	0.77	0.81	0.74	0.94	1.4	0.7
酢酸	(mgO/l)	16.01	2.13	2.13	17.07	1.07	28.81	37.35	32.01	13.87	1.07	1.07	1.07	12.7	37.3	1.1
プロピオン酸	(mgO/l)	1.51	16.65	4.54	4.54	3.03	15.14	18.17	9.08	4.54	1.51	1.51	1.51	7.1	18.2	1.5
有機酸合計	(mgO/l)	17.5	18.8	6.7	21.6	4.1	43.9	55.5	41.1	18.4	2.6	2.6	2.6	19.8	55.5	2.6
易分解性有機物	(mg/l)	31.7			31.7			40.4			31.7			34.2	40.4	31.7
返送汚泥																
返送汚泥量	(m^3/h)	3,550	3,570	3,560	3,520	3,530	3,540	3,540	3,530	3,450	3,440	3,520	3,530	3,526	3,580	3,440
NH4-N	(mg/l)	15.0	15.0	15.0	16.0	17.0	16.0	15.0	15.0	14.0	14.0	12.0	14.0	14.8	17.0	12.0
NO2-N	(mg/l)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.03	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.03	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.01	0.10	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.11	0.04	0.20	<0.01
PO4-P	(mg/l)	0.0	0.1	0.5	0.3	0.9	0.6	0.5	0.4	0.1	0.1	0.0	0.1	0.31	0.9	0.0
S-TOC	(mg/l)	12.0	9.5	10.0	11.0	11.0	12.0	12.0	14.0	13.0	13.0	12.0	16.0	12.1	14.0	9.5
RS-SS	(mg/l)	2,700			3,000			2,000			2,300			2,501	3,000	2,000
嫌気槽1																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,950	9,970	9,960	9,120	9,730	9,740	9,640	8,730	7,250	7,140	10,020	9,730	9,080	10,020	7,140
NH4-N	(mg/l)	17.0	18.0	16.0	17.0	15.0	15.0	15.0	17.0	14.0	14.0	14.0	16.0	15.7	18.0	14.0
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
PO4-P	(mg/l)	2.0	2.2	2.1	1.9	2.5	2.0	2.6	2.0	1.6	1.3	1.3	1.3	1.9	2.6	1.3
S-TOC	(mg/l)	21	20	19	20	21	24	25	24	23	22	23	22	22	25	19
嫌気槽2																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,950	9,970	9,960	9,120	9,730	9,740	9,640	8,730	7,250	7,140	10,020	9,730	9,080	10,020	7,140
NH4-N	(mg/l)	17.0	18.0	17.0	16.0	17.0	16.0	15.0	15.0	15.0	15.0	14.0	16.0	16.0	18.0	14.0
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.0	<0.0	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	0.4	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.05	0.40	<0.1
NOx-N	(mg/l)	<0.01	0.40	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.40	<0.01
PO4-P	(mg/l)	2.4	2.2	2.0	2.2	2.6	2.6	2.8	2.8	1.7	1.5	1.9	1.7	2.22	2.8	1.5
S-TOC	(mg/l)	16.0	16.0	18.0	17.0	19.0	21.0	22.0	21.0	21.0	20.0	20.0	19.0	19.1	22.0	16.0
好気槽1																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,950	9,970	9,960	9,120	9,730	9,740	9,640	8,730	7,250	7,140	10,020	9,730	9,080	10,020	7,140
NH4-N	(mg/l)	17.0	18.0	18.0	17.0	16.0	16.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	16.0	16.1	18.0	15.0
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.0	<0.0	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.02	0.10	<0.1
NOx-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	0.02	0.10	<0.01
PO4-P	(mg/l)	1.7	1.7	2.2	2.9	3.2	2.5	3.1	2.6	1.9	1.5	1.5	1.3	2.19	3.2	1.5
S-TOC	(mg/l)															
好気槽2																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,950	9,970	9,960	9,120	9,730	9,740	9,640	8,730	7,250	7,140	10,020	9,730	9,080	10,020	7,140
NH4-N	(mg/l)	16.0	18.0	18.0	17.0	17.0	16.0	15.0	15.0	16.0	15.0	15.0	15.0	16.1	18.0	15.0
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	0.1	0.04	0.2	<0.1
NOx-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.20	<0.01	<0.01	0.10	0.04	0.20	<0.01
PO4-P	(mg/l)	1.9	1.9	2.2	2.6	1.8	2.5	2.4	3.0	2.2	2.3	2.0	1.3	2.16	3.0	1.8
S-TOC	(mg/l)															
好気槽3																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,950	9,970	9,960	9,120	9,730	9,740	9,640	8,730	7,250	7,140	10,020	9,730	9,080	10,020	7,140
NH4-N	(mg/l)	16.0	17.0	18.0	17.0	16.0	17.0	16.0	15.0	16.0	16.0	15.0	15.0	16.2	18.0	15.0
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.001	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.01	<0.1	<0.1
NOx-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.11	0.01	0.00	<0.01
PO4-P	(mg/l)	1.6	2.3	2.5	2.0	2.2	1.5	2.0	2.6	1.6	1.2	1.5	0.6	1.8	2.6	1.2
S-TOC	(mg/l)															
好気槽4																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,950	9,970	9,960	9,120	9,730	9,740	9,640	8,730	7,250	7,140	10,020	9,730	9,080	10,020	7,140
NH4-N	(mg/l)	16.0	17.0	18.0	18.0	17.0	17.0	17.0	17.0	16.0	16.0	15.0	16.0	16.7	18.0	15.0
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.03	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	0.10	0.03	0.20	<0.01
PO4-P	(mg/l)	1.3	1.7	2.3	1.6	1.8	2.3	2.2	1.6	0.7	0.3	0.1		0.03	2.3	0.1
S-TOC	(mg/l)															
好気槽5																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,950	9,970	9,960	9,120	9,730	9,740	9,640	8,730	7,250	7,140	10,020	9,730	9,080	10,020	7,140
NH4-N	(mg/l)	16.00	16.00	18.00	19.00	18.00	17.00	16.00	16.00	16.00	16.00	15.00	15.00	16.5	19.0	15.0
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.04	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	<0.01	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.20	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.20	<0.01
PO4-P	(mg/l)	0.12	0.55	1.20	0.84	0.74	0.03	0.03	0.04	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.31	1.2	<0.01
S-TOC	(mg/l)															
好気槽6																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,950	9,970	9,960	9,120	9,730	9,740	9,640	8,730	7,250	7,140	10,020	9,730	9,080	10,020	7,140
NH4-N	(mg/l)	15.0	16.0	18.0	19.0	18.0	16.0	16.0	15.0	15.0	14.0	15.0	14.0	16.0	19.0	14.0
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.04	0.01	0.03	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	0.1	0.3	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	0.08	0.3	<0.1
NOx-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.30	<0.01	0.10	0.30	<0.01	0.03	0.22	0.04	0.08	0.30	<0.01
PO4-P	(mg/l)	<0.01	0.01	0.05	0.02	0.02	0.02	0.04	0.06	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.02	0.1	<0.01
S-TOC	(mg/l)	13	14	16	18	20	20	20	21	19	20	20	18	18.2	21.0	13.0
MLSS	(mg/l)	1,100			1,200			1,100			1,300			1,167	1,300	1,100
ML-TOC	(mg/l)	480	520	600	520	490	550	540	440	590	650	530	510	532	650	440
ML-CODcr	(mg/l)	1,700			1,600			1,500			1,000			1,475	1,700	1,000
ML-TP	(mg/l)	18			16			20			26			20	26	16
ML-KjN	(mg/l)	120			120			120			120			120	120	120
最終沈殿池流出水																
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	5,400	6,400	6,400	5,600	6,200	6,200	6,100	5,200	3,800	3,700	6,500	6,200	5,554	6,500	3,700
BOD	(mg/l)	6.8			8.4			8.2			6.9			7.7	8.4	6.8
S-BOD	(mg/l)	4.4			3.8			5.6			5.2			4.7	5.6	3.8
TOC	(mg/l)	13.0	13.0	13.0	14.0	15.0	15.0	14.0	16.0	15.0	15.0	16.0	16.0	14.6	16.0	13.0
S-TOC	(mg/l)	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	13.0	13.0	14.0	15.0	15.0	15.0	15.0	12.9	15.0	11.0
CODcr	(mg/l)	34.0			36.0			36.0			39.0			36.0	39.0	34.0
S-CODcr	(mg/l)	28.0			27.0			32.0			36.0			30.3	36.0	27.0
SS	(mg/l)	7			5			4			2			5	7	2
アルカリ度	(mg/l)	110			110			110			110			110	110	110
T-kjN	(mg/l)	25.0			32.0			24.0			24.0			26.41	32.0	24.0
S-kjN	(mg/l)	20.0			28.0			22.0			24.0			23.45	28.0	20.0
NH4-N	(mg/l)	16.0	16.0	17.0	18.0	18.0	18.0	17.0	15.0	16.0	15.0	15.0	14.0	16.3	18.0	15.0
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.02	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.20	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.20	<0.01
T-P	(mg/l)	1.6			1.0			1.0			0.8			1.12	1.6	0.8
S-TP	(mg/l)	1.3			0.8			0.9			0.7			0.93	1.3	0.7
PO4-P	(mg/l)	1.20	0.94	0.74	0.71	0.74	0.79	0.74	0.72	0.68	0.61	0.43	0.39	0.72	1.2	0.4

表1－1(2)　水質調査結果(大阪市十八条処理場9月17日調査)

		10時	12時	14時	16時	18時	20時	22時	0時	2時	4時	6時	8時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																
反応槽流入水量	(m^3/h)	5,300	6,600	6,600	8,300	3,600	5,300	5,500	6,100	6,100	5,900	4,000	4,700	5,635	8,300	3,200
BOD	(mg/l)	35.0			73.0			62.0			57.0			58.7	73.0	35.0
S-BOD	(mg/l)	23.0			49.0			36.0			48.0			40.4	49.0	23.0
T-TOC	(mg/l)	40.0	48.0	61.0	73.0	62.0	51.0	54.0	60.0	50.0	53.0	53.0	52.0	55.4	73.0	40.0
S-TOC	(mg/l)	29.0	36.0	37.0	41.0	40.0	30.0	33.0	38.0	29.0	29.0	28.0	29.0	33.7	41.0	28.0
T-CODcr	(mg/l)	99.0			160.0			130.0			140.0			135.7	160.0	99.0
S-CODcr	(mg/l)	62.0			93.0			72.0			77.0			78.0	93.0	62.0
SS	(mg/l)	22.0			37.0			26.0			23.0			28.1	37.0	22.0
アルカリ度	(mg/l)	150.0			96.0			93.0			92.0			105.8	150.0	92.0
T-kjN	(mg/l)	18.0			21.0			17.0			17.0			18.5	21.0	17.0
S-kjN	(mg/l)	15.0			16.0			16.0			14.0			15.3	16.0	14.0
NH4-N	(mg/l)	11.0	14.0	16.0	14.0	14.0	13.0	12.0	13.0	11.0	12.0	12.0	11.0	12.9	16.0	11.0
NO2-N	(mg/l)	0.19	0.19	0.05	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	0.04	0.2	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	0.20	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.02	0.2	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.19	0.39	0.05	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	0.1	0.4	<0.01
T-P	(mg/l)	1.70			2.20			1.70			1.80			1.9	2.20	1.70
S-TP	(mg/l)	1.00			1.40			1.20			1.20			1.2	1.40	1.00
PO4-P	(mg/l)	0.56	0.72	0.95	0.85	0.89	0.74	0.58	0.66	0.44	0.66	0.64	0.59	0.70	0.95	0.44
酢酸	(mgO/l)	6.40	11.74	10.67	19.21	11.74	9.60	12.80	13.87	12.80	14.94	13.87	14.94	13.0	19.21	6.40
プロピオン酸	(mgO/l)	3.03	3.03	6.06	6.06	3.03	3.03	3.03	4.54	3.03	4.54	4.54	4.54	4.2	6.06	3.03
有機酸合計	(mgO/l)	9.4	14.8	16.7	25.3	14.8	12.6	15.8	18.4	15.8	19.5	18.4	19.5	17.1	25.26	9.43
易分解性有機物	(mg/l)	11.5			25.9			16.2			32.4			22.3	32.43	16.22
返送汚泥																
返送汚泥量	(m^3/h)	3,551	3,630	3,564	3,652	3,528	3,551	3,520	3,538	3,538	3,540	3,440	3,478	3,548	3,672	3,392
NH4-N	(mg/l)	7.2	6.8	7.6	8.6	9.8	10.0	11.0	10.0	10.0	10.0	9.8	9.2	9.2	11.0	6.8
NO2-N	(mg/l)	0.10	0.28	0.07	0.23	0.07	0.08	0.17	0.04	0.07	0.11	0.05	0.67	0.16	0.67	0.04
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	0.0	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.10	0.28	0.07	0.23	0.07	0.08	0.17	0.04	0.07	0.11	0.05	0.67	0.16	0.67	0.04
PO4-P	(mg/l)	0.03	0.05	0.05	0.02	0.22	0.05	0.01	0.09	0.02	0.02	0.03	<0.01	0.05	0.2	<0.01
S-TOC	(mg/l)	8.2	8.5	7.9	8.4	9.2	8.7	9.6	8.9	8.9	9.3	8.9	8.1	8.7	9.6	7.9
RS-SS	(mg/l)	2,400			2,400			2,500			2,500			2,449	2,500	2,400
嫌気槽1																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,851	10,230	10,164	11,952	7,128	8,851	9,020	9,638	9,638	9,440	7,440	8,178	9,194	11,952	6,592
NH4-N	(mg/l)	9.9	12.0	14.0	13.0	12.0	13.0	13.0	12.0	11.0	12.0	11.0	9.4	11.9	14.0	9.4
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.01	0.02	0.04	0.06	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02	<0.01	0.02	0.06	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.02	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.01	0.02	0.04	0.06	0.02	0.21	0.03	0.01	0.02	<0.01	0.04	0.21	<0.01
PO4-P	(mg/l)	1.3	1.8	2.4	2.3	3.0	2.2	2.2	2.6	2.4	2.6	2.4	2.7	2.3	3.0	1.3
S-TOC	(mg/l)	12.0	14.0	16.0	19.0	13.0	18.0	15.0	15.0	13.0	14.0	12.0	14.0	14.8	19.0	12.0
嫌気槽2																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,851	10,230	10,164	11,952	7,128	8,851	9,020	9,638	9,638	9,440	7,440	8,178	9,194	11,952	6,592
NH4-N	(mg/l)	10.0	12.0	13.0	14.0	13.0	13.0	13.0	12.0	12.0	12.0	11.0	11.0	12.2	14.0	10.0
NO2-N	(mg/l)	0.06	0.05	0.02	0.02	0.05	0.05	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.06	0.02
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	0.0	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.06	0.05	0.02	0.02	0.05	0.05	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.06	0.02
PO4-P	(mg/l)	1.7	1.8	3.1	3.7	4.1	3.1	2.7	3.1	3.2	3.0	3.1	3.2	3.0	4.1	1.7
S-TOC	(mg/l)	12.0	12.0	14.0	17.0	14.0	12.0	13.0	13.0	12.0	12.0	11.0	12.0	13.0	17.0	11.0
好気槽1																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,851	10,230	10,164	11,952	7,128	8,851	9,020	9,638	9,638	9,440	7,440	8,178	9,194	11,952	6,592
NH4-N	(mg/l)	10.0	11.0	13.0	13.0	13.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	11.0	11.9	13.0	10.0
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.03	0.03	0.02	0.04	0.03	0.10	0.05	0.07	0.04	0.07	0.10	0.05	0.10	0.02
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.20	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.02	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.03	<0.03	0.02	0.04	0.03	0.30	0.05	0.07	0.04	0.07	0.10	0.06	0.30	0.02
PO4-P	(mg/l)	1.6	1.5	2.6	3.6	3.5	3.2	2.5	2.6	2.6	2.9	2.4	2.2	2.6	3.6	1.5
S-TOC	(mg/l)															
好気槽2																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,851	10,230	10,164	11,952	7,128	8,851	9,020	9,638	9,638	9,440	7,440	8,178	9,194	11,952	6,592
NH4-N	(mg/l)	10.0	10.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	12.0	12.0	12.0	11.0	12.1	13.0	10.0
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.06	0.03	0.08	0.03	0.03	0.06	0.01	0.14	0.06	0.04	0.07	0.05	0.14	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.10	0.10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.02	0.10	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.13	0.16	0.03	0.08	0.03	0.03	0.06	0.01	0.14	0.06	0.04	0.07	0.07	0.16	0.01
PO4-P	(mg/l)	1.3	1.0	2.2	2.7	2.3	3.0	2.3	2.8	2.3	2.8	2.5	1.8	2.3	3.0	1.0
S-TOC	(mg/l)															
好気槽3																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,851	10,230	10,164	11,952	7,128	8,851	9,020	9,638	9,638	9,440	7,440	8,178	9,194	11,952	6,592
NH4-N	(mg/l)	9.7	10.0	12.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	12.0	12.0	12.0	11.0	12.0	13.0	9.7
NO2-N	(mg/l)	0.06	0.07	0.05	0.06	0.04	0.05	0.08	0.05	0.11	0.06	0.07	0.09	0.07	0.11	0.04
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.06	0.07	0.05	0.06	0.04	0.05	0.08	0.05	0.11	0.06	0.07	0.09	0.07	0.11	0.04
PO4-P	(mg/l)	0.17	0.22	1.10	1.70	1.00	2.10	1.60	1.60	1.20	1.70	1.30	0.62	1.20	2.10	0.17
S-TOC	(mg/l)															
好気槽4																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,851	10,230	10,164	11,952	7,128	8,851	9,020	9,638	9,638	9,440	7,440	8,178	9,194	11,952	6,592
NH4-N	(mg/l)	9.6	9.1	11.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	11.0	12.0	12.0	11.0	11.3	12.0	9.1
NO2-N	(mg/l)	0.17	0.09	0.04	0.07	0.10	0.03	0.07	0.09	0.11	0.08	0.09	0.15	0.09	0.17	0.03
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.40	<0.1	<0.1	<0.1	0.04	0.40	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.170	0.090	0.040	0.070	0.100	0.030	0.170	0.090	0.510	0.080	0.090	0.150	0.13	0.51	0.03
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.01	0.04	0.66	0.02	1.20	1.00	0.49	0.56	0.15	0.17	<0.01	0.4	1.2	<0.01
S-TOC	(mg/l)															
好気槽5																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,851	10,230	10,164	11,952	7,128	8,851	9,020	9,638	9,638	9,440	7,440	8,178	9,194	11,952	6,592
NH4-N	(mg/l)	8.70	8.50	10.00	11.00	11.00	12.00	12.00	11.00	11.00	11.00	10.00	9.90	10.5	12.0	8.5
NO2-N	(mg/l)	1.20	0.84	0.65	0.66	1.10	0.31	0.47	0.54	0.61	0.53	0.78	0.88	0.70	1.20	0.31
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	1.200	0.840	0.650	0.660	1.100	0.310	0.470	0.540	0.610	0.530	0.780	0.880	0.70	1.20	0.31
PO4-P	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.02	<0.01
好気槽6																
反応槽流入水量	(m^3/h)	8,851	10,230	10,164	11,952	7,128	8,851	9,020	9,638	9,638	9,440	7,440	8,178	9,194	11,952	6,592
NH4-N	(mg/l)	7.8	7.9	8.7	11.0	11.0	12.0	11.0	10.0	10.0	10.0	9.6	9.5	9.9	12.0	7.8
NO2-N	(mg/l)	1.90	1.70	1.50	1.20	1.70	0.26	1.10	1.30	1.30	1.40	1.60	1.80	1.38	1.90	0.26
NO3-N	(mg/l)	0.20	0.40	0.20	0.10	0.20	<0.1	<0.1	<0.1	0.10	<0.1	<0.1	<0.1	0.10	0.40	<0.1
NOx-N	(mg/l)	2.10	2.10	1.70	1.30	1.90	0.26	1.10	1.30	1.40	1.40	1.60	1.80	1.49	2.10	0.26
PO4-P	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.00	<0.01
S-TOC	(mg/l)	7.2	6.9	7.8	8.9	8.5	8.8	8.6	7.9	8.0	7.9	7.1	7.5	7.9	8.9	6.9
MLSS	(mg/l)	960			900			1,000			960			951	1,000	900
ML-TOC	(mg/l)	390	410	400	380	420	450	430	460	470	460	450	450	429	470	380
ML-CODcr	(mg/l)	1,200			980			1,100			1,000			1,062	1,200	980
ML-TP	(mg/l)	27.0			26.0			29.0			27.0			27.2	29.0	26.0
ML-KjN	(mg/l)	76.0			71.0			88.0			79.0			78.0	88.0	71.0
最終沈殿池流出水																
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	5,300	6,600	6,600	8,300	3,600	5,300	5,500	6,100	6,100	5,900	4,000	4,700	5,646	8,300	3,200
BOD	(mg/l)	8.9			2.5			3.8			8.4			5.5	8.9	2.5
S-BOD	(mg/l)	1.9			1.4			1.4			1.5			1.5	1.9	1.4
TOC	(mg/l)	8.1	8.2	8.3	8.0	8.8	8.9	9.0	9.0	8.9	9.7	9.9	8.8	8.7	9.9	8.0
S-TOC	(mg/l)	8.8	7.5	7.1	8.2	7.5	7.6	7.7	8.5	8.4	8.1	7.9	7.5	7.9	8.8	7.1
CODcr	(mg/l)	29.0			25.0			25.0			26.0			26.1	29.0	25.0
S-CODcr	(mg/l)	25.0			24.0			22.0			22.0			23.3	25.0	22.0
SS	(mg/l)	2			1			1			2			1	2	1
アルカリ度	(mg/l)	95			110			110			120			109	120	95
T-kjN	(mg/l)	9.2			9.8			12.0			11.0			10.4	12.0	9.2
S-kjN	(mg/l)	9.0			9.6			12.0			11.0			10.3	12.0	9.0
NH4-N	(mg/l)	7.9	7.7	8.1	8.6	9.2	9.8	10.0	11.0	11.0	10.0	10.0	10.0	9.4	11.0	7.7
NO2-N	(mg/l)	1.70	1.80	1.70	1.50	1.30	1.20	1.20	0.85	0.83	0.82	0.87	0.90	1.25	1.80	0.82
NO3-N	(mg/l)	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.10	0.30	<0.1
NOx-N	(mg/l)	1.90	2.00	1.90	1.80	1.40	1.20	1.20	0.85	0.83	0.82	0.87	0.90	1.35	2.00	0.82
T-P	(mg/l)	0.12			0.11			0.13			0.15			0.13	0.15	0.11
S-TP	(mg/l)	0.10			0.17			0.08			0.08			0.11	0.17	0.08
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.01	0.02	0.10	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04	0.1	0.0

表1－1(3)　水質調査結果(大阪市十八条処理場1月28日調査)

		10時	12時	14時	16時	18時	20時	22時	0時	2時	4時	6時	8時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																
反応槽流入水量	(m3/h)	5,200	5,800	6,500	8,200	5,600	5,200	5,200	6,100	6,200	6,100	5,200	4,500	5,817	8,200	4,500
BOD	(mg/l)	57			88			74			83			77.3	88.0	57.0
S-BOD	(mg/l)	27			45			47			45			41.6	47.0	27.0
T-TOC	(mg/l)	47	62	69	81	76	77	66	73	74	69	54	54	67.8	81.0	47.0
S-TOC	(mg/l)	33	39	49	49	52	51	52	53	55	45	40	40	46.9	55.0	33.0
T-CODcr	(mg/l)	140			200			230			230			201.1	230.0	140.0
S-CODcr	(mg/l)	73			120			150			100			111.5	150.0	73.0
SS	(mg/l)	34			70			42			36			48.1	70.0	34.0
アルカリ度	(mg/l)	100			110			94			92			100.1	110.0	92.0
T-kjN	(mg/l)	18			24			20			20			20.9	24.0	18.0
S-kjN	(mg/l)	17			19			17			17			17.7	19.0	17.0
NH4-N	(mg/l)	8.3	9.3	12	11	10	9	9.1	9.1	8.7	8.9	8.4	8.7	9.5	12.0	8.3
NO2-N	(mg/l)	0.12	0.13	0.13	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	0.09	0.1	0.11	0.1	0.1	0.13	0.08
NO3-N	(mg/l)	1	1.1	1.3	1.2	1.3	1.4	1.1	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.9	1.40	0.30
NOx-N	(mg/l)	1.12	1.23	1.43	1.30	1.40	1.50	1.20	0.88	0.69	0.60	0.51	0.40	1.0	1.5	0.4
T-P	(mg/l)	1.6			2.5			1.8			1.7			2.0	2.50	1.60
S-TP	(mg/l)	1			1.5			1.2			1.1			1.2	1.50	1.00
PO4-P	(mg/l)	0.63	0.7	1.2	0.92	1.1	1	0.82	1.2	1.2	0.76	0.82	0.77	0.9	1.20	0.63
有機酸	(mgO/l)	24.5	26.7	24.5	32.0	26.7	28.8	26.7	60.8	30.9	22.4	24.5	17.3	29.3		17.33
易分解性有機物	(mg/l)	16.22			25.95			38.92			16.22			24.2	38.92	16.22
酢酸	(mgO/l)	24.5	26.7	24.5	32.0	26.7	28.8	26.7	60.8	30.9	22.4	24.5	12.8	28.8	60.76	12.79
プロピオン酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4.5	0.3	4.54	<1
酪酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0.00	0.00	<1
イソ酪酸	(mgO/l)															
返送汚泥																
返送汚泥量	(m^3/h)	3,000	2,980	3,060	3,070	3,010	3,010	3,020	3,020	3,020	3,010	2,970	3,070	3,020	3,070	2,970
NH4-N	(mg/l)	8	8.2	8.9	9.7	11	13	12	13	12	13	12	12	11.1	13.00	8.00
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	0.10	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.11	0.01	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.11	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.16	0.12	0.05	0.05	0.33	0.17	0.16	0.1	0.41	0.14	0.06	0.04	0.15	0.41	0.04
S-TOC	(mg/l)	6.2	7.1	7	8	7.7	7.6	7.5	7.7	7.4	8.3	7.4	8.9	7.6	8.9	6.2
RS-SS	(mg/l)	2,400			2,800			2,400			2,400			2,501	2,800	2,400
曝気槽1																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,200	8,780	9,560	11,270	8,610	8,210	8,220	9,120	9,220	9,110	8,170	7,570	8,837	11,270	7,570
NH4-N	(mg/l)	10	11	13	13	13	12	12	13	12	12	12	11	12.1	13.00	10.00
NO2-N	(mg/l)	0.06	0.03	0.04	0.07	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.07	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.06	0.03	0.04	0.07	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0.02	0.07	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.4	0.26	0.65	0.96	0.95	0.89	0.6	0.98	1.4	1.2	1.2	0.56	0.85	1.4	0.3
S-TOC	(mg/l)	17	16	20	25	19	18	17	19	15	13	11	9.9	17.0	25.0	9.9
曝気槽2																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,200	8,780	9,560	11,270	8,610	8,210	8,220	9,120	9,220	9,110	8,170	7,570	8,837	11,270	7,570
NH4-N	(mg/l)	10	12	13	15	13	13	13	13	13	13	12	12	12.7	15.00	10.00
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.00	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.00	0.01	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.92	0.4	0.58	1.2	1.3	0.99	1.1	1.5	1.4	1.7	1.1	0.41	1.1	1.7	0.4
S-TOC	(mg/l)	10	9.6	11	15	13	12	11	12	11	12	10	8.2	11.4	15.0	8.2
好気槽1																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,200	8,780	9,560	11,270	8,610	8,210	8,220	9,120	9,220	9,110	8,170	7,570	8,837	11,270	7,570
NH4-N	(mg/l)	11	11	13	15	15	13	13	13	13	13	12	12	12.9	15.00	11.00
NO2-N	(mg/l)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	0.10	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.01	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.10	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.74	0.38	0.56	1.2	1.2	0.75	0.71	0.94	0.95	1.1	0.83	0.51	0.84	1.20	0.38
好気槽2																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,200	8,780	9,560	11,270	8,610	8,210	8,220	9,120	9,220	9,110	8,170	7,570	8,837	11,270	7,570
NH4-N	(mg/l)	10	12	13	15	15	14	13	13	13	13	13	13	13.1	15.00	10.00
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	0.03	0.30	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.01	0.01	0	0	0	0.1	0	0	0.3	0	0	0	0.04	0.30	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.55	0.31	0.36	0.92	1.1	1.1	0.69	0.49	0.45	0.58	0.67	0.33	0.63	1.10	0.31
S-TOC	(mg/l)															
好気槽3																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,200	8,780	9,560	11,270	8,610	8,210	8,220	9,120	9,220	9,110	8,170	7,570	8,837	11,270	7,570
NH4-N	(mg/l)	10	11	9.8	15	16	14	13	13	14	13	13	12	12.9	16.00	9.80
NO2-N	(mg/l)	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	0.03	0.30	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0.01	0	0	0	0.1	0	0	0.3	0	0	0	0.03	0.30	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.35	0.11	0.02	0.67	0.77	0.54	0.61	0.19	0.28	0.43	0.32	0.08	0.37	0.77	0.02
S-TOC	(mg/l)															
好気槽4																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,200	8,780	9,560	11,270	8,610	8,210	8,220	9,120	9,220	9,110	8,170	7,570	8,837	11,270	7,570
NH4-N	(mg/l)	9.9	10	12	14	14	14	13	13	13	13	13	12	12.6	14.00	9.90
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.02	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0	0	0.01	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0.02	0.20	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.05	0.01	0.05	0.27	0.21	0.06	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.27	<0.01
S-TOC	(mg/l)															
好気槽5																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,200	8,780	9,560	11,270	8,610	8,210	8,220	9,120	9,220	9,110	8,170	7,570	8,837	11,270	7,570
NH4-N	(mg/l)	9.7	9.5	11	13	15	14	13	13	13	13	12	12	12.4	15.00	9.50
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.02	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.23	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.23	0.02
PO4-P	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	<0.01
S-TOC	(mg/l)															
好気槽6																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,200	8,780	9,560	11,270	8,610	8,210	8,220	9,120	9,220	9,110	8,170	7,570	8,837	11,270	7,570
NH4-N	(mg/l)	9.3	9.1	10	12	14	14	13	13	13	13	12	12	12.0	14.00	9.10
NO2-N	(mg/l)	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.03
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	0.03	0.30	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.04	0.04	0.13	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.35	0.07	0.35	0.03
PO4-P	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.03	0.01	0.0	<0.01
S-TOC	(mg/l)	6.6	7.8	7	6.7	7.5	6.9	7.7	6.5	6.7	7.7	6.6	6.8	7.0	7.8	6.5
ML-TOC	(mg/l)	450	480	480	430	410	470	470	330	520	470	570	430	458	570	330
ML-CODcr	(mg/l)	1,400			820			1,300			1,300			1,175	1,400	820
ML-KjN	(mg/l)	98			87			95			86			91	98	86
ML-TP	(mg/l)	21			20			22			20			21	22	20
S-アルカリ度	(mg/l)	99			120			110			110			111	120	99
MLSS	(mg/l)	990			910			1,100			890			965	1,100	890
最終沈殿池流出水																
最終沈殿池流出水	(m3/h)	5,200	5,800	6,500	8,200	5,600	5,200	5,200	6,100	6,200	6,100	5,200	4,500	5,817	8,200	4,500
BOD	(mg/l)	4.2			5.4			5.1			8.3			5.8	8	4
S-BOD	(mg/l)	1.9			1.9			2.4			1.8			2.0	2	2
TOC	(mg/l)	7.6	8.7	7.6	7.1	8.8	7.2	8.6	8.8	7.7	11	9	8.2	8.3	11.0	7.1
S-TOC	(mg/l)	6.3	6.7	6.7	6.6	6.8	6.9	7.3	6.9	6.7	7.9	6.7	6.9	6.9	7.9	6.3
CODcr	(mg/l)	31			32			33			40			34.0	40	31
S-CODcr	(mg/l)	27			26			25			22			25.0	27	22
SS	(mg/l)	5			5			4			13			6.8	13	4
アルカリ度	(mg/l)	94			110			120			110			108.7	120	94
T-kjN	(mg/l)	10			12			14			13			12.2	14.0	10.0
S-kjN	(mg/l)	9.4			11			14			13			11.8	14.0	9.4
NH4-N	(mg/l)	9.4	9.2	9.6	11	13	13	14	14	13	13	13	13	12.0	14.0	9.2
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	0.10	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.12	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.12	0.01
T-P	(mg/l)	0.16			0.2			0.23			0.33			0.23	0.33	0.16
S-TP	(mg/l)	0.06			0.09			0.1			0.12			0.09	0.12	0.06
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.02	0.03	0.03	0.08	0.08	0.05	0.03	0.03	0.01	0.04	0.02	0.04	0.08	0.01

表1－1(4)　水質調査結果(大阪市十八条処理場1月30日調査)

		10時	12時	14時	16時	18時	20時	22時	0時	2時	4時	6時	8時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																
反応槽流入水量	(m3/h)	5,900	6,300	6,400	6,200	6,200	6,200	6,300	5,300	5,300	5,100	6,100	4,400	5,808	6,400	4,400
BOD	(mg/l)	69			110			130			100			102.9	130.0	69.0
S-BOD	(mg/l)	41			71			110			65			72.6	110.0	41.0
T-TOC	(mg/l)	53	70	84	77	74	72	89	77	66	69	44	50	69.3	89.0	44.0
S-TOC	(mg/l)	33	51	65	55	58	53	73	65	60	51	45	38	54.3	73.0	33.0
T-CODcr	(mg/l)	330			260			320			220			285.0	330.0	220.0
S-CODcr	(mg/l)	78			160			200			140			145.8	200.0	78.0
SS	(mg/l)	46			42			60			40			47.4	60.0	40.0
アルカリ度	(mg/l)	130			130			140			110			128.3	140.0	110.0
T-kjN	(mg/l)	19			22			20			18			19.8	22.0	18.0
S-kjN	(mg/l)	17			21			18			18			18.5	21.0	17.0
NH4-N	(mg/l)	14	17	16	15	13	14	15	15	14	14	13	12	14.4	17.0	12.0
NO2-N	(mg/l)	0.26	0.35	<0.01	0.1	0.11	0.1	0.12	0.1	0.1	0.1	0.12	0.1	0.1	0.35	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	0.8	<0.1	0.9	1.6	3.9	0.9	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.9	3.90	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.26	1.15	0.00	1.00	1.71	4.00	1.02	0.70	0.70	0.40	0.42	0.40	1.0	4.0	0.0
T-P	(mg/l)	2.1			2.7			2.8			2.6			2.6	2.80	2.10
S-TP	(mg/l)	1.1			1.9			2.2			2			1.8	2.20	1.10
PO4-P	(mg/l)	0.49	1.2	0.42	0.68	0.75	0.99	1.6	1.2	2.9	1.1	0.81	0.72	1.1	2.90	0.42
有機酸	(mgO/l)	41.0	39.4	52.5	58.8	74.0	72.7	93.8	62.6	30.9	38.4	34.1	29.8	53.4	93.81	29.85
易分解性有機物	(mg/l)	29.19			29.19			32.43			25.95			29.4	32.43	25.95
酢酸	(mgO/l)	39.4	39.4	41.6	41.6	54.4	57.6	93.8	60.8	30.9	38.4	34.1	29.8	47.5	93.81	29.85
プロピオン酸	(mgO/l)	1.5	<1	9.1	13.6	19.7	15.1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5.3	19.67	<1
酪酸	(mgO/l)	<1	<1	1.8	3.6	<1	<1	<1	1.8	<1	<1	<1	<1	0.6	3.64	<1
返送汚泥																
返送汚泥量	(m³/h)	3,030	3,080	2,990	3,040	3,030	3,050	3,050	3,030	3,030	3,040	3,090	2,910	3,031	3,090	2,910
NH4-N	(mg/l)	12	12	12	12	13	14	14	14	14	14	15	15	13.4	15.00	12.00
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.01	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.67	1.2	0.71	0.94	0.1	1.5	1	1.5	1.4	1.4	0.63	1.3	1.0	1.5	0.1
S-TOC	(mg/l)	10	11	11	11	12	12	12	12	13	14	14	15	12.2	15.0	10.0
RS-SS	(mg/l)	2,800			2,700			2,800			2,500			2,700	2,800	2,500
嫌気槽1																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,930	9,380	9,390	9,240	9,230	9,250	9,350	8,330	8,330	8,140	9,190	7,310	8,839	9,390	7,310
NH4-N	(mg/l)	15	17	18	17	16	17	17	16	17	16	15	14	16.3	18.00	14.00
NO2-N	(mg/l)	<0.01	0.02	0.01	0.02	0.06	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.0	0.06	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	0.8	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.80	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0.02	0.01	0.82	0.46	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11	0.01	0.01	0.1	0.82	0.00
PO4-P	(mg/l)	1.7	1.9	2.4	2.2	1.8	2.2	2.5	2.4	3.3	2.4	1.9	1.9	2.2	3.3	1.7
S-TOC	(mg/l)	17	24	25	25	25	22	31	25	24	23	21	19	23.5	31.0	17.0
嫌気槽2																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,930	9,380	9,390	9,240	9,230	9,250	9,350	8,330	8,330	8,140	9,190	7,310	8,839	9,390	7,310
NH4-N	(mg/l)	14	16	18	17	16	16	17	17	17	17	15	15	16.3	18.00	14.00
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0	0	0	0	0	0	0.0	0.01	0.00
PO4-P	(mg/l)	2	1.8	2.6	2.8	2.2	2.5	2.9	2.8	3.1	3.2	2.5	2.1	2.5	3.2	1.8
S-TOC	(mg/l)	16	19	20	22	19	22	26	24	22	22	20	18	20.9	26.0	16.0
好気槽1																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,930	9,380	9,390	9,240	9,230	9,250	9,350	8,330	8,330	8,140	9,190	7,310	8,839	9,390	7,310
NH4-N	(mg/l)	14	16	18	17	16	17	17	17	17	16	16	15	16.4	18.00	14.00
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.02	0.0	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0.01	0.01	0	0.02	0.0	0.02	0.00
PO4-P	(mg/l)	1.9	1.6	2.2	2.7	2.1	2.4	2.8	2.6	2.7	3.2	2.4	1.7	2.4	3.2	1.6
S-TOC	(mg/l)															
好気槽2																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,930	9,380	9,390	9,240	9,230	9,250	9,350	8,330	8,330	8,140	9,190	7,310	8,839	9,390	7,310
NH4-N	(mg/l)	14	15	17	17	16	16	16	17	16	16	15	15	15.8	17.00	14.00
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.00	0.00
PO4-P	(mg/l)	1.3	1.1	1.8	2.2	2	2.2	2.3	2.5	2.2	2.6	2	1.2	2.0	2.6	1.1
S-TOC	(mg/l)															
好気槽3																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,930	9,380	9,390	9,240	9,230	9,250	9,350	8,330	8,330	8,140	9,190	7,310	8,839	9,390	7,310
NH4-N	(mg/l)	13	14	16	17	16	17	17	17	17	16	15	15	15.8	17.00	13.00
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.02	0.00
S-TOC	(mg/l)															
PO4-P	(mg/l)	1.4	0.68	0.71	1.7	1.3	1.6	2	2	1.6	2.2	1.9	0.91	1.5	2.2	0.7
好気槽4																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,930	9,380	9,390	9,240	9,230	9,250	9,350	8,330	8,330	8,140	9,190	7,310	8,839	9,390	7,310
NH4-N	(mg/l)	13	13	16	16	16	16	16	16	18	16	15	15	15.5	18.00	13.00
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.01	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.87	0.14	0.05	0.52	0.63	0.78	0.89	1.1	0.85	0.61	0.73	0.18	0.6	1.1	0.1
S-TOC	(mg/l)															
好気槽5																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,930	9,380	9,390	9,240	9,230	9,250	9,350	8,330	8,330	8,140	9,190	7,310	8,839	9,390	7,310
NH4-N	(mg/l)	13	13	14	16	15	15	16	15	15	15	15	14	14.7	16.00	13.00
NO2-N	(mg/l)	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.0	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.0	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0	0.02	0.01	0.01	0.01	0.22	0.0	0.22	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.11	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.02	0.05	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.0	0.1	<0.01
S-TOC	(mg/l)															
好気槽6																
反応槽流入水量	(m3/h)	8,930	9,380	9,390	9,240	9,230	9,250	9,350	8,330	8,330	8,140	9,190	7,310	8,839	9,390	7,310
NH4-N	(mg/l)	12	12	13	15	15	15	14	14	15	15	14	14	14.0	15.00	12.00
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.0	0.04	0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	0.10	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.01	0.03	0.04	0.14	0.03	0.03	0.02	0.02	0.12	0.02	0.03	0.04	0.0	0.14	0.01
PO4-P	(mg/l)	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.5	0.0	0.5	<0.01
S-TOC	(mg/l)	9.6	9.4	9.9	11	11	10	11	12	14	14	14	14	11.6	14.0	9.4
ML-TOC	(mg/l)	460	460	520	470	570	490	530	480	550	590	460	510	507	590	460
ML-CODcr	(mg/l)	1,500			1,500			1,400			1,400			1,451	1,500	1,400
ML-KjN	(mg/l)	100			110			110			110			107	110	100
ML-TP	(mg/l)	21			21			22			23			22	23	21
S-アルカリ度	(mg/l)	120			140			140			140			135	140	120
MLSS	(mg/l)	1,100			1,000			1,000			1,000			1,025	1,100	1,000
最終沈殿池流出水																
最終沈殿池流出量	(m3/h)	5,900	6,300	6,400	6,200	6,200	6,200	6,300	5,300	5,300	5,100	6,100	4,400	5,808	6,400	4,400
BOD	(mg/l)	7			6.8			7.2			13			8.3	13	7
S-BOD	(mg/l)	3.7			3.8			3.4			6.3			4.2	6	3
TOC	(mg/l)	12	12	13	13	13	15	14	12	15	17	16	15	13.9	17.0	12.0
S-TOC	(mg/l)	11	9.7	9.9	11	11	11	12	11	13	14	14	12	11.6	14.0	9.7
CODcr	(mg/l)	42			38			38			46			40.7	46	38
S-CODcr	(mg/l)	35			37			33			40			36.1		
SS	(mg/l)	5			4			6			9			5.9	9	4
アルカリ度	(mg/l)	130			130			140			140			134.9	140	130
T-kjN	(mg/l)	14			16			16			17			15.7	17.0	14.0
S-kjN	(mg/l)	14			14			16			15			14.8	16.0	14.0
NH4-N	(mg/l)	12	13	12	13	14	15	14	14	15	15	15	14	13.8	15.0	12.0
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.00	0.00
T-P	(mg/l)	0.62			0.34			0.58			0.71			0.6	0.7	0.3
S-TP	(mg/l)	0.47			0.24			0.44			0.54			0.4	0.5	0.2
PO4-P	(mg/l)	0.39	0.36	0.23	0.17	0.29	0.28	0.31	0.41	0.43	0.39	0.38	<0.01	0.3	0.4	<0.01

表1－2(1)　水質調査結果(京都市鳥羽処理場8月1日調査)

			10時	14時	18時	22時	2時	6時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	1,900	3,840	3,050	2,630	2,750	1,980	2,801	3,840	1,900
	BOD	(mg/l)	22.4		50.2		45.3		41.6	50.2	22.4
	S-BOD	(mg/l)	7.5		24.6		19.1		18.4	24.6	7.5
	T-TOC	(mg/l)	23.8	49.0	47.8	41.9	33.5	26.2	39.2	49.0	23.8
	S-TOC	(mg/l)	12.6	25.2	32.1	27.2	20.3	16.8	23.5	32.1	12.6
	T-CODcr	(mg/l)	63.3		120.0		80.7		92.0	120.0	63.3
	S-CODcr	(mg/l)	32.0		75.5		57.4		58.3	75.5	32.0
	SS	(mg/l)	10.2	22.8	17.6	24.3	16.9	12.2	18.3	24.3	10.2
	アルカリ度	(mg/l)	118.0		115.0		97.5		109.5	118.0	97.5
	T-kjN	(mg/l)	12.9		14.9		15.9		14.8	15.9	12.9
	S-kjN	(mg/l)	10.5		11.8		11.8		11.5	11.8	10.5
	NH4-N	(mg/l)	8.89	8.99	8.58	10.20	8.22	8.68	8.93	10.20	8.22
	NO2-N	(mg/l)	0.07	0.01	0.35	0.28	0.07	0.03	0.14	0.35	0.01
	NO3-N	(mg/l)	0.03	0.02	0.11	0.11	0.03	0.05	0.06	0.11	0.02
	NOx-N	(mg/l)	0.10	0.03	0.46	0.39	0.10	0.08	0.20	0.46	0.03
	T-P	(mg/l)	1.56		2.01		1.40		1.68	2.01	1.40
	S-TP	(mg/l)	1.15		1.47		1.04		1.24	1.47	1.04
	PO4-P	(mg/l)	0.94	1.03	1.28	1.22	0.75	0.89	1.03	1.28	0.75
	酢酸	(mgO/l)	<1	<1	2.1	3.2	2.1	2.1	1.55	3.20	<1
	プロピオン酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	イソ酪酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	ノルマル酪酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	イソ吉草酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	ノルマル吉草酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	有機酸合計	(mgO/l)	0.0	0.0	2.1	3.2	2.1	2.1	0.8	3.2	<1
	易分解性有機物	(mg/l)	4.00	3.40	10.60	8.10	6.00	6.20	6.38	10.60	3.40
返送汚泥											
	返送汚泥量	(m^3/h)	460	950	760	650	680	500	691.7	950.0	460.0
	NH4-N	(mg/l)	1.24	1.36	2.17	1.41	1.47	1.86	1.59	2.17	1.24
	NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	NO3-N	(mg/l)	0.06	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.06	0.03
	NOx-N	(mg/l)	0.07	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.07	0.04
	PO4-P	(mg/l)	0.87	1.85	2.89	1.22	1.82	2.22	1.87	2.89	0.87
	S-TOC	(mg/l)	8.60	7.70	9.20	9.90	8.90	7.20	8.59	9.90	7.20
	RS-SS	(mg/l)	4,380	5,430	5,340	5,390	5,530	5,630	5,328	5,630	4,380
嫌気槽											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	2,360	4,790	3,810	3,280	3,430	2,480	3,493	4,790	2,360
	NH4-N	(mg/l)	7.07	9.07	7.95	8.40	7.52	7.34	8.04	9.07	7.07
	NO2-N	(mg/l)	0.05	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.05	0.01
	NO3-N	(mg/l)	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00
	NOx-N	(mg/l)	0.07	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.0	0.07	0.01
	PO4-P	(mg/l)	5.61	6.15	8.17	9.82	7.61	7.81	7.52	9.82	5.61
	S-TOC	(mg/l)	7.90	12.70	15.00	15.10	12.90	11.20	12.81	15.10	7.90
好気槽1											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	2,360	4,790	3,810	3,280	3,430	2,480	3,493	4,790	2,360
	NH4-N	(mg/l)	3.49	7.04	5.28	5.52	5.80	4.59	5.53	7.04	3.49
	NO2-N	(mg/l)	0.14	0.07	0.08	0.07	0.05	0.05	0.07	0.14	0.05
	NO3-N	(mg/l)	2.54	0.84	0.96	1.19	1.13	1.56	1.26	2.54	0.84
	NOx-N	(mg/l)	2.68	0.91	1.04	1.26	1.18	1.61	1.33	2.68	0.91
	PO4-P	(mg/l)	1.46	2.10	2.49	3.59	2.89	1.77	2.44	3.59	1.46
	S-TOC	(mg/l)									
好気槽2											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	2,360	4,790	3,810	3,280	3,430	2,480	3,493	4,790	2,360
	NH4-N	(mg/l)	0.72	3.42	2.59	2.38	3.15	1.97	2.55	3.42	0.72
	NO2-N	(mg/l)	0.10	0.12	0.09	0.10	0.08	0.07	0.10	0.12	0.07
	NO3-N	(mg/l)	6.45	3.97	4.42	4.63	4.00	4.97	4.58	6.45	3.97
	NOx-N	(mg/l)	6.55	4.09	4.51	4.73	4.08	5.04	4.68	6.55	4.08
	PO4-P	(mg/l)	0.34	0.46	0.58	1.07	0.91	0.10	0.60	1.07	0.10
	S-TOC	(mg/l)									
好気槽3											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	2,360	4,790	3,810	3,280	3,430	2,480	3,493	4,790	2,360
	NH4-N	(mg/l)	0.04	0.95	1.04	0.08	1.04	0.54	0.68	1.04	0.04
	NO2-N	(mg/l)	0.01	0.14	0.10	0.03	0.09	0.07	0.08	0.14	0.01
	NO3-N	(mg/l)	7.32	6.86	6.62	7.20	6.38	7.01	6.86	7.32	6.38
	NOx-N	(mg/l)	7.33	7.00	6.72	7.23	6.47	7.08	6.94	7.33	6.47
	PO4-P	(mg/l)	0.03	0.03	0.06	0.06	0.11	0.07	0.1	0.1	0.0
	S-TOC	(mg/l)	5.8	5.9	7.1	7.3	7.1	6.0	6.6	7.3	5.8
	MLSS	(mg/l)	1,020	1,010	1,010	1,050	1,040	974	1,018	1,050	974
	ML-TOC	(mg/l)	372	309	342	450	411	328	365	450	309
	ML-CODcr	(mg/l)	1,290		979		996		1,062	1,290	979
	ML-TP	(mg/l)	32.9		33.7		35.3		34.1	35.3	32.9
	ML-KjN	(mg/l)	56.3		67.2		61.2		62.4	67.2	56.3
最終沈殿池流出水											
	終沈流出量	(m^3/h)	1,900	3,840	3,050	2,630	2,750	1,980	2,801	3,840	1,900
	BOD	(mg/l)	4.5		4.3		3.0		3.9	4.5	3.0
	S-BOD	(mg/l)	2.5		1.2		1.0		1.4	2.5	1.0
	TOC	(mg/l)	7.5	6.9	6.8	6.1	7.5	6.4	6.9	7.5	6.1
	S-TOC	(mg/l)	7.0	5.8	6.2	5.6	6.8	5.6	6.1	7.0	5.6
	CODcr	(mg/l)	21.5		16.5		15.5		17.4	21.5	15.5
	S-CODcr	(mg/l)	19.9		12.4		13.9		14.8	19.9	12.4
	SS	(mg/l)	0.5	0.5	0.6	1.1	1.0	1.1	0.8	1.1	0.5
	アルカリ度	(mg/l)	56.4		54.0		53.3		54.3	56.4	53.3
	T-kjN	(mg/l)	0.89		2.51		1.16		1.6	2.51	0.89
	S-kjN	(mg/l)	0.84		1.41		1.15		1.2	1.41	0.84
	NH4-N	(mg/l)	0.25	0.15	0.32	0.11	0.21	0.16	0.2	0.32	0.11
	NO2-N	(mg/l)	0.06	0.05	0.08	0.07	0.05	0.06	0.1	0.08	0.05
	NO3-N	(mg/l)	6.30	6.75	6.53	7.14	6.73	6.08	6.6	7.14	6.08
	NOx-N	(mg/l)	6.36	6.80	6.61	7.21	6.78	6.14	6.7	7.21	6.14
	T-P	(mg/l)	0.36		0.12		0.18		0.2	0.36	0.12
	S-TP	(mg/l)	0.30		0.08		0.17		0.2	0.30	0.08
	PO4-P	(mg/l)	0.22	0.07	0.06	0.05	0.10	0.09	0.1	0.2	0.0

表1－2(2)　水質調査結果(京都市鳥羽処理場夏季8月6日調査)

			10時	14時	18時	22時	2時	6時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	1,930	2,110	2,070	2,100	2,930	2,110	2,267	2,930	1,930
	BOD	(mg/l)	9.5		26.2		30.2		23.2	30.2	9.5
	S-BOD	(mg/l)	4.6		11.8		10.8		9.4	11.8	4.6
	T-TOC	(mg/l)	28.4	29.1	27.3	27.8	28.6	28.4	28.3	29.1	27.3
	S-TOC	(mg/l)	15.8	17.3	17.5	18.4	17.9	16.4	17.3	18.4	15.8
	T-CODcr	(mg/l)	42.2		65.7		67.0		59.7	67.0	42.2
	S-CODcr	(mg/l)	25.8		32.2		30.9		29.9	32.2	25.8
	SS	(mg/l)	12.1	20.6	16.4	13.2	15.7	10.8	14.9	20.6	10.8
	アルカリ度	(mg/l)	119.0		116.0		96.7		108.7	119.0	96.7
	T-kjN	(mg/l)	12.8		14.7		13.0		13.5	14.7	12.8
	S-kjN	(mg/l)	10.3		12.1		11.2		11.2	12.1	10.3
	NH4-N	(mg/l)	8.6	12.8	10.5	10.0	8.3	9.0	9.8	12.8	8.3
	NO2-N	(mg/l)	0.44	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.07	0.4	0.0
	NO3-N	(mg/l)	0.23	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04	0.23	0.00
	NOx-N	(mg/l)	0.67	0.02	0.02	0.01	0.00	0.03	0.11	0.67	0.00
	T-P	(mg/l)	1.45		1.73		1.38		1.50	1.73	1.38
	S-TP	(mg/l)	1.02		1.27		0.98		1.08	1.27	0.98
	PO4-P	(mg/l)	1.01	1.26	1.14	1.00	0.88	0.97	1.03	1.26	0.88
	酢酸	(mgO/l)	<1	1.1	2.1	3.2	3.2	3.2	2.23	3.20	<1
	プロピオン酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	イソ酪酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	ノルマル酪酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	イソ吉草酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	ノルマル吉草酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	有機酸合計	(mgO/l)	<1	1.1	2.1	3.2	3.2	3.2	1.2	3.2	<1
	易分解性有機物	(mg/l)	3.60	1.00	2.60	3.70	10.80	5.70	4.97	10.80	1.00
返送汚泥											
	返送汚泥量	(m^3/h)	470	520	510	520	720	510	558.3	720.0	470.0
	NH4-N	(mg/l)	1.5	1.0	1.4	0.9	1.0	1.1	1.1	1.5	0.9
	NO2-N	(mg/l)	0.01	0.03	0.10	0.02	0.02	0.03	0.03	0.10	0.01
	NO3-N	(mg/l)	0.05	1.87	0.46	4.30	2.69	1.62	1.92	4.30	0.05
	NOx-N	(mg/l)	0.06	1.90	0.56	4.32	2.71	1.65	1.95	4.32	0.06
	PO4-P	(mg/l)	3.7	1.3	1.7	1.7	2.1	1.9	2.0	3.7	1.3
	S-TOC	(mg/l)	9.8	8.2	11.7	5.6	6.8	6.4	8.0	11.7	5.6
	RS-SS	(mg/l)	5,630	4,130	6,350	4,470	5,270	4,470	5,056	6,350	4,130
嫌気槽											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	2,400	2,630	2,580	2,620	3,650	2,620	2,825	3,650	2,400
	NH4-N	(mg/l)	6.78	8.34	9.06	8.22	7.52	7.22	7.85	9.06	6.78
	NO2-N	(mg/l)	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
	NO3-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.03	0.02	0.05	0.02	0.03	0.05	0.02
	NOx-N	(mg/l)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.08	0.05	0.1	0.08	0.05
	PO4-P	(mg/l)	2.69	2.42	3.81	4.40	4.03	4.24	3.64	4.40	2.42
	S-TOC	(mg/l)	8.60	12.20	11.60	11.70	8.50	9.80	10.30	12.20	8.50
好気槽1											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	2,400	2,630	2,580	2,620	3,650	2,620	2,825	3,650	2,400
	NH4-N	(mg/l)	0.85	1.57	2.98	4.16	4.09	1.43	2.63	4.16	0.85
	NO2-N	(mg/l)	0.17	0.18	0.15	0.11	0.02	0.18	0.13	0.18	0.02
	NO3-N	(mg/l)	5.92	3.57	5.24	3.97	2.42	5.45	4.28	5.92	2.42
	NOx-N	(mg/l)	6.09	3.75	5.39	4.08	2.44	5.63	4.41	6.09	2.44
	PO4-P	(mg/l)	0.93	1.04	1.55	1.83	1.76	1.44	1.45	1.83	0.93
	S-TOC	(mg/l)									
好気槽2											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	2,400	2,630	2,580	2,620	3,650	2,620	2,825	3,650	2,400
	NH4-N	(mg/l)	0.06	0.07	0.82	0.38	2.44	0.05	0.76	2.44	0.05
	NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.12	0.09	0.13	0.02	0.07	0.13	0.01
	NO3-N	(mg/l)	8.08	7.91	8.36	8.90	6.57	7.98	7.88	8.90	6.57
	NOx-N	(mg/l)	8.09	7.92	8.48	8.99	6.70	8.00	7.94	8.99	6.70
	PO4-P	(mg/l)	0.72	0.83	1.30	1.19	1.38	1.19	1.12	1.38	0.72
	S-TOC	(mg/l)									
好気槽3											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	2,400	2,630	2,580	2,620	3,650	2,620	2,825	3,650	2,400
	NH4-N	(mg/l)	0.05	0.05	0.07	0.04	0.06	0.04	0.05	0.07	0.04
	NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00
	NO3-N	(mg/l)	7.71	7.91	8.87	9.45	8.82	8.38	8.55	9.45	7.71
	NOx-N	(mg/l)	7.72	7.92	8.88	9.46	8.82	8.39	8.56	9.46	7.72
	PO4-P	(mg/l)	0.58	0.69	1.12	1.28	1.30	1.13	1.0	1.3	0.6
	S-TOC	(mg/l)	4.5	4.4	5.4	6.9	6.3	5.3	5.5	6.9	4.4
	MLSS	(mg/l)	940	968	900	922	1,010	876	941	1,010	876
	ML-TOC	(mg/l)	294	219	213	325	378	315	296	378	213
	ML-CODcr	(mg/l)	1,080		1,060		1,100		1,082	1,100	1,060
	ML-TP	(mg/l)	36.9		34.6		36.2		35.9	36.9	34.6
	ML-KjN	(mg/l)	64.5		53.9		77.2		66.7	77.2	53.9
最終沈殿池流出水											
	最終沈殿池流出量	(m^3/h)	1,930	2,110	2,070	2,100	2,930	2,110	2,267	2,930	1,930
	BOD	(mg/l)	1.3		1.1		1.6		1.4	1.6	1.1
	S-BOD	(mg/l)	0.8		1.0		1.4		1.1	1.4	0.8
	TOC	(mg/l)	7.0	5.6	6.9	7.3	6.8	4.9	6.4	7.3	4.9
	S-TOC	(mg/l)	5.6	6.7	5.7	5.3	5.6	5.3	5.7	6.7	5.3
	CODcr	(mg/l)	12.9		9.3		10.8		10.9	12.9	9.3
	S-CODcr	(mg/l)	11.3		7.7		10.3		9.8	11.3	7.7
	SS	(mg/l)	1.1	0.5	0.6	<0.05	0.6	0.5	0.5	1.1	<0.05
	アルカリ度	(mg/l)	48.3		46.2		40.4		44.3	48.3	40.4
	T-kjN	(mg/l)	1.06		1.13		0.85		0.99	1.13	0.85
	S-kjN	(mg/l)	0.66		0.23		0.50		0.46	0.66	0.23
	NH4-N	(mg/l)	0.04	0.10	0.15	0.05	0.41	0.06	0.15	0.41	0.04
	NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00
	NO3-N	(mg/l)	7.61	7.68	8.36	8.96	9.28	8.87	8.52	9.28	7.61
	NOx-N	(mg/l)	7.62	7.69	8.36	8.97	9.28	8.88	8.53	9.28	7.62
	T-P	(mg/l)	0.43		1.02		1.64		1.12	1.64	0.43
	S-TP	(mg/l)	0.40		1.01		1.63		1.10	1.63	0.40
	PO4-P	(mg/l)	0.39	0.59	0.89	1.07	1.22	1.23	0.93	1.23	0.39

表1－2(3)　　水質調査結果(京都市鳥羽処理場1月23日調査)

			10時	14時	18時	22時	2時	6時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	1,250	1,720	1,790	1,760	1,840	1,350	1,618	1,840	1,250
	BOD	(mg/l)	44.7		73.3		57		59.83	73.30	44.70
	S-BOD	(mg/l)	15.7		39.5		26.7		28.58	39.50	15.70
	T-TOC	(mg/l)	38.9	46.3	63.5	49.7	45.9	36	47.63	63.50	36.00
	S-TOC	(mg/l)	26.2	38.3	39.8	35.2	30	29.7	33.69	39.80	26.20
	T-CODcr	(mg/l)	90.6		160		158		141.47	160.00	90.60
	S-CODcr	(mg/l)	66.9		110		93.6		92.78	110.00	66.90
	SS	(mg/l)	29.5	32.5	37.5	32	32.8	22.5	31.61	37.50	22.50
	アルカリ度	(mg/l)	96.4		128		99.4		109.12	128.00	96.40
	T-kjN	(mg/l)	10.8		17.7		12.8		14.09	17.70	10.80
	S-kjN	(mg/l)	10.5		15.4		11.6		12.71	15.40	10.50
	NH4-N	(mg/l)	9.01	11.4	10	10.5	9.3	9.11	9.95	11.40	9.01
	NO2-N	(mg/l)	0.292	0.219	0.247	0.307	0.255	0.306	0.27	0.307	0.219
	NO3-N	(mg/l)	2.01	2.1	2.32	2.98	2.22	2.24	2.33	2.98	2.01
	NOx-N	(mg/l)	2.302	2.319	2.567	3.287	2.475	2.546	2.60	3.29	2.30
	T-P	(mg/l)	1.73		2.07		1.69		1.84	2.07	1.69
	S-TP	(mg/l)	0.837		1.42		1.17		1.18	1.42	0.84
	PO4-P	(mg/l)	0.778	1.5	1.26	1.5	1.03	0.914	1.19	1.500	0.778
	酢酸	(mgO/l)	7.46	5.33	5.33	6.396	4.264	3.198	5.30	7.46	3.20
	プロピオン酸	(mgO/l)	3.03	<1	<1	<1	<1	<1	0.39	3.03	<1
	イソ酪酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	ノルマル酪酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	イソ吉草酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	ノルマル吉草酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	有機酸合計	(mgO/l)	10.49	5.33	5.33	6.40	4.26	3.20	5.69	10.49	3.20
	易分解性有機物	(mg/l)	7.10	8.90	14.30	14.80	11.90	8.70	11.27	14.80	7.10
返送汚泥											
	返送汚泥量	(m^3/h)	300	420	440	420	450	330	393	450	300
	NH4-N	(mg/l)	0.23	0.33	0.36	0.35	0.38	0.37	0.34	0.4	0.2
	NO2-N	(mg/l)	0.032	0.026	0.03	0.023	0.033	0.024	0.03	0.03	0.02
	NO3-N	(mg/l)	3.88	3.73	3.87	2.27	1.78	2.47	2.97	3.88	1.78
	NOx-N	(mg/l)	3.912	3.756	3.9	2.293	1.813	2.494	3.00	3.91	1.81
	PO4-P	(mg/l)	0.79	0.709	0.664	0.756	0.725	0.591	0.71	0.8	0.6
	S-TOC	(mg/l)	14.3	15.4	15.8	18.8	20.7	19.6	17.54	20.7	14.3
	RS-SS	(mg/l)	4,980	4,960	4,980	4,990	5,040	4,770	4,960	5,040	4,770
嫌気槽											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	1,550	2,140	2,230	2,180	2,290	1,680	2,012	2,290	1,550
	NH4-N	(mg/l)	6.69	9.58	9.9	9.67	9.11	8.08	8.99	9.9	6.7
	NO2-N	(mg/l)	0.086	0.048	0.028	0.043	0.051	0.055	0.05	0.09	0.03
	NO3-N	(mg/l)	0.2	0.05	<0.01	0.01	0.06	0.04	0.06	0.20	0.01
	NOx-N	(mg/l)	0.286	0.098	0.038	0.053	0.111	0.095	0.10	0.29	0.04
	PO4-P	(mg/l)	1.41	2.63	3.13	3.32	2.15	2.2	2.54	3.3	1.4
	S-TOC	(mg/l)	9.4	8.2	10.2	9.4	10	7.8	9.23	10.2	7.8
好気槽1											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	1,550	2,140	2,230	2,180	2,290	1,680	2,012	2,290	1,550
	NH4-N	(mg/l)	2.39	3.46	6.22	6.56	6.25	5.46	5.20	6.6	2.4
	NO2-N	(mg/l)	0.26	0.214	0.204	0.165	0.212	0.179	0.20	0.26	0.17
	NO3-N	(mg/l)	4.38	3.93	2.37	0.96	2.33	2.53	2.66	4.38	0.96
	NOx-N	(mg/l)	4.64	4.144	2.574	1.125	2.542	2.709	2.87	4.64	1.13
	PO4-P	(mg/l)	0.664	0.674	1.48	1.74	1.15	0.938	1.14	1.7	0.7
	S-TOC	(mg/l)									
好気槽2											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	1,550	2,140	2,230	2,180	2,290	1,680	2,012	2,290	1,550
	NH4-N	(mg/l)	0.17	0.15	1.33	1.12	1.38	0.85	0.88	1.4	0.2
	NO2-N	(mg/l)	0.009	0.047	0.387	0.379	0.379	0.258	0.26	0.39	0.01
	NO3-N	(mg/l)	7.2	6.19	7.06	6.89	7.14	7.36	6.95	7.36	6.19
	NOx-N	(mg/l)	7.209	6.237	7.447	7.269	7.519	7.618	7.21	7.62	6.24
	PO4-P	(mg/l)	0.652	0.587	0.956	1.02	0.901	0.586	0.80	1.0	0.6
	S-TOC	(mg/l)									
好気槽3											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	1,550	2,140	2,230	2,180	2,290	1,680	2,012	2,290	1,550
	NH4-N	(mg/l)	0.17	0.1	0.17	0.33	0.17	0.09	0.18	0.3	0.1
	NO2-N	(mg/l)	0.003	0.024	0.016	0.033	0.084	0.011	0.03	0.08	0.00
	NO3-N	(mg/l)	7.53	6.73	7.68	8.83	7.93	8.64	7.88	8.83	6.73
	NOx-N	(mg/l)	7.533	6.754	7.696	8.863	8.014	8.651	7.91	8.86	6.75
	PO4-P	(mg/l)	0.649	0.583	0.752	0.839	0.771	0.528	0.70	0.8	0.5
	S-TOC	(mg/l)	6.9	13.4	11.1	8.9	7.2	9	9.54	13.4	6.9
	MLSS	(mg/l)	862	882	912	862	874	802	869	912	802
	ML-TOC	(mg/l)	335	371	416	395	388	349	379	416	335
	ML-CODcr	(mg/l)	1,040		1,600		1,100		1,268	1,600	1,040
	ML-TP	(mg/l)	26.7		26		28.9		27.27	28.9	26.0
	ML-KjN	(mg/l)	72.1		68.1		88.2		76.70	88.2	68.1
最終沈殿池流出水											
	最終沈殿池流出量	(m^3/h)	1,250	1,720	1,790	1,760	1,840	1,350	1,618	1,840	1,250
	BOD	(mg/l)	3.4		2.6		5.6		3.94	5.6	2.6
	S-BOD	(mg/l)	0.7		1.2		1.5		1.19	1.5	0.7
	TOC	(mg/l)	11.5	10.7	10.5	10.4	10	11.5	10.69	11.5	10.0
	S-TOC	(mg/l)	9.7	9.4	8.6	9.2	8.9	11.2	9.41	11.2	8.6
	CODcr	(mg/l)	20		16.1		16.6		17.29	20.0	16.1
	S-CODcr	(mg/l)	19.8		11.4		13.9		14.49	19.8	11.4
	SS	(mg/l)	1.2	1.4	1.0	1.8	1.0	1.7	1.3	1.8	1.0
	アルカリ度	(mg/l)	39		39.2		42.6		40.43	43	39
	T-kjN	(mg/l)	1.67		1.36		1.78		1.60	1.8	1.4
	S-kjN	(mg/l)	1.07		1.13		0.86		1.01	1.1	0.9
	NH4-N	(mg/l)	0.06	0.04	0.07	0.04	0.04	0.05	0.05	0.1	0.0
	NO2-N	(mg/l)	0.007	0.007	0.006	0.013	0.023	0.039	0.02	0.04	0.01
	NO3-N	(mg/l)	7.9	6.75	7.06	8	8.25	7.87	7.62	8.25	6.75
	NOx-N	(mg/l)	7.907	6.757	7.066	8.013	8.273	7.909	7.64	8.27	6.76
	T-P	(mg/l)	0.871		0.672		0.897		0.81	0.9	0.7
	S-TP	(mg/l)	0.779		0.669		0.804		0.75	0.8	0.7
	PO4-P	(mg/l)	0.775	0.67	0.661	0.681	0.783	0.771	0.72	0.8	0.7

表1－2(4)　水質調査結果(京都市鳥羽処理場1月28日調査)

			10時	14時	18時	22時	2時	6時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	640	1,230	1,170	1,170	1,170	870	1,042	1,230	640
	BOD	(mg/l)	19.9		42.7		56.1		43.06	56.10	19.90
	S-BOD	(mg/l)	11.6		25		28.5		23.50	28.50	11.60
	T-TOC	(mg/l)	19.4	19	32.7	39.1	29.9	23.7	28.06	39.10	19.00
	S-TOC	(mg/l)	10.7	12.6	20	22	21.1	13	17.20	22.00	10.70
	T-CODcr	(mg/l)	46.1		86.2		83.2		76.41	86.20	46.10
	S-CODcr	(mg/l)	23.1		55		46.1		44.65	55.00	23.10
	SS	(mg/l)	13.5	19.8	21.3	23	22.7	14.3	19.81	23.00	13.50
	アルカリ度	(mg/l)	81	40.5	84.4	84.3	84.2	91.1	76.29	91.10	40.50
	T-kjN	(mg/l)	10.5		15.3		13.6		13.60	15.30	10.50
	S-kjN	(mg/l)	9.28		13.8		12.5		12.32	13.80	9.28
	NH4-N	(mg/l)	6.88	8.7	8.49	7.91	7.55	6.67	7.83	8.70	6.67
	NO2-N	(mg/l)	0.115	0.135	0.133	0.134	0.151	0.184	0.14	0.184	0.115
	NO3-N	(mg/l)	1.87	1.79	1.58	1.76	1.32	1.43	1.62	1.87	1.32
	NOx-N	(mg/l)	1.985	1.925	1.713	1.894	1.471	1.614	1.76	1.99	1.47
	T-P	(mg/l)	1		1.5		1.25		1.29	1.50	1.00
	S-TP	(mg/l)	0.746		1.08		0.841		0.91	1.08	0.75
	PO4-P	(mg/l)	0.704	0.939	0.979	0.785	0.71	0.671	0.81	0.979	0.671
	酢酸	(mgO/l)	1.07	1.07	2.13	2.13	2.13	1.07	1.66	2.13	1.07
	プロピオン酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	イソ酪酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	ノルマル酪酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	イソ吉草酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	ノルマル吉草酸	(mgO/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	有機酸合計	(mgO/l)	1.07	1.07	2.13	2.13	2.13	1.07	1.66	2.13	1.07
	易分解性有機物	(mg/l)	2.50	5.70	5.80	8.20	9.70	6.20	6.68	9.70	2.50
返送汚泥											
	返送汚泥量	(m^3/h)	150	290	280	280	280	210	248	290.0	150.0
	NH4-N	(mg/l)	0.46	0.46	0.49	0.61	0.51	0.49	0.51	0.6	0.5
	NO2-N	(mg/l)	0.04	0.032	0.023	0.024	0.023	0.024	0.03	0.04	0.02
	NO3-N	(mg/l)	1.52	3.45	4.2	3.85	2.9	4.23	3.48	4.23	1.52
	NOx-N	(mg/l)	1.56	3.482	4.223	3.874	2.923	4.254	3.51	4.25	1.56
	PO4-P	(mg/l)	0.904	2.04	0.73	0.752	0.805	0.895	1.04	2.0	0.7
	S-TOC	(mg/l)	6.3	5.1	5.1	5.5	6	6.8	5.70	6.8	5.1
	RS-SS	(mg/l)	5,900	4,660	5,170	4,700	5,030	5,010	5,008	5,900	4,660
嫌気槽											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	790	1,520	1,450	1,450	1,450	1,080	1,290	1,520	790
	NH4-N	(mg/l)	6.37	4.5	6.91	6.35	5.65	3.97	5.63	6.9	4.0
	NO2-N	(mg/l)	0.087	0.127	0.07	0.104	0.091	0.088	0.10	0.13	0.07
	NO3-N	(mg/l)	0.69	1.05	0.71	0.56	0.5	0.86	0.73	1.05	0.50
	NOx-N	(mg/l)	0.777	1.177	0.78	0.664	0.591	0.948	0.82	1.18	0.59
	PO4-P	(mg/l)	0.519	0.527	0.587	0.746	0.717	0.695	0.64	0.7	0.5
	S-TOC	(mg/l)	6	6	9.8	5.8	6.1	5.3	6.60	9.8	5.3
好気槽1											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	790	1,520	1,450	1,450	1,450	1,080	1,290	1,520	790
	NH4-N	(mg/l)	4.18	0.58	1.09	0.97	0.46	1.26	1.19	4.2	0.5
	NO2-N	(mg/l)	0.086	0.134	0.221	0.226	0.233	0.239	0.20	0.24	0.09
	NO3-N	(mg/l)	5.56	4.95	4.92	6.12	4.59	4.95	5.16	6.12	4.59
	NOx-N	(mg/l)	5.646	5.084	5.141	6.346	4.823	5.189	5.35	6.35	4.82
	PO4-P	(mg/l)	0.451	0.454	0.481	0.581	0.581	0.665	0.54	0.7	0.5
	S-TOC	(mg/l)									
好気槽2											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	790	1,520	1,450	1,450	1,450	1,080	1,290	1,520	790
	NH4-N	(mg/l)	0.14	0.42	0.33	0.33	0.23	0.51	0.33	0.5	0.1
	NO2-N	(mg/l)	0.004	0.003	0.006	0.01	0.009	0.004	0.006	0.010	0.003
	NO3-N	(mg/l)	5.53	5.43	5.98	7.01	7.43	7.06	6.44	7.43	5.43
	NOx-N	(mg/l)	5.534	5.433	5.986	7.02	7.439	7.064	6.45	7.44	5.43
	PO4-P	(mg/l)	0.437	0.429	0.498	0.586	0.64	0.673	0.55	0.7	0.4
	S-TOC	(mg/l)									
好気槽3											
	反応槽流入水量	(m^3/h)	790	1,520	1,450	1,450	1,450	1,080	1,290	1,520	790
	NH4-N	(mg/l)	0.1	0.35	0.26	0.28	0.21	0.41	0.28	0.4	0.1
	NO2-N	(mg/l)	0.004	0.004	0.006	0.004	0.004	0.003	0.00	0.01	0.00
	NO3-N	(mg/l)	5.68	5.57	5.6	6.08	6.77	7.02	6.11	7.02	5.57
	NOx-N	(mg/l)	5.684	5.574	5.606	6.084	6.774	7.023	6.11	7.02	5.57
	PO4-P	(mg/l)	0.456	0.443	0.504	0.601	0.661	0.667	0.56	0.7	0.4
	S-TOC	(mg/l)	4.9	4.3	4.3	4.7	4.3	5.1	4.55	5.1	4.3
	MLSS	(mg/l)	760	822	848	828	822	764	814	848	760
	ML-TOC	(mg/l)	271	310	295	326	293	22	263	326	22
	ML-CODcr	(mg/l)	749		790		957		847	957	749
	ML-TP	(mg/l)	28		24.7		23.6		24.97	28.0	23.6
	ML-KjN	(mg/l)	64.4		82.8		70.5		74.03	82.8	64.4
最終沈殿池流出水											
	最終沈殿池流出量	(m^3/h)	640	1,230	1,170	1,170	1,170	870	1,042	1,230	640
	BOD	(mg/l)	5.4		1.6		2.7		2.85	5.40	1.60
	S-BOD	(mg/l)	4.4		1.1		1.3		1.89	4.40	1.10
	TOC	(mg/l)	8.3	5.6	7.2	6.4	4.7	6.3	6.25	8.3	4.7
	S-TOC	(mg/l)	7.3	4.8	2.5	5.1	4.6	3.7	4.49	7.3	2.5
	CODcr	(mg/l)	17.7		10.4		12		12.60	17.70	10.40
	S-CODcr	(mg/l)	13.5		9.4		9.4		10.28	13.50	9.40
	SS	(mg/l)	2.4	1.5	1.1	1.3	1.3	0.9	1.36	2.40	0.90
	アルカリ度	(mg/l)	36.1		41		40.5		39.75	41.00	36.10
	T-kjN	(mg/l)	0.66		0.81		0.67		0.72	0.8	0.7
	S-kjN	(mg/l)	0.48		0.45		0.24		0.37	0.5	0.2
	NH4-N	(mg/l)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.0	<0.01
	NO2-N	(mg/l)	0.01	0.004	0.005	0.003	0.005	0.005	0.005	0.010	0.003
	NO3-N	(mg/l)	5.41	5.53	5.39	5.99	6.5	6.71	5.92	6.71	5.39
	NOx-N	(mg/l)	5.42	5.534	5.395	5.993	6.505	6.715	5.93	6.72	5.40
	T-P	(mg/l)	0.493		0.499		0.61		0.54	0.6	0.5
	S-TP	(mg/l)	0.455		0.465		0.594		0.51	0.6	0.5
	PO4-P	(mg/l)	0.422	0.43	0.458	0.503	0.582	0.642	0.51	0.6	0.4

表1－3(1)　　水質調査結果（東京都中川処理場9月19日調査）

		11時	13時	15時	17時	19時	21時	23時	1時	3時	5時	7時	9時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																
反応槽流入水量	(m^3/h)	610	660	500	500	500	680	630	550	490	100	320	630	514	680	100
BOD	(mg/l)	66.0			85.5			123.0			78.0			91.47	123.0	66.0
S-BOD	(mg/l)	26.2			35.4			59.2			39.0			40.69	59.2	26.2
T-TOC	(mg/l)	38.6	57.4	54.2	49.3	51.6	51.2	48.0	56.5	48.6	42.4	43.2	36.1	48.58	57.4	36.1
S-TOC	(mg/l)	23.4	38.0	35.3	31.1	30.7	30.1	34.8	26.4	29.4	23.4	33.8	17.4	29.71	38.0	17.4
T-CODcr	(mg/l)	95.6			140.0			137.0			126.0			123.49	140.0	95.6
S-CODcr	(mg/l)	49.0			54.7			72.0			40.0			57.93	72.0	40.0
SS	(mg/l)	47.0			50.5			41.3			39.3			45.58	50.5	39.3
アルカリ度	(mg/l)	169.0			143.0			139.0			127.0			149.38	169.0	127.0
T-kjN	(mg/l)	28.1			21.9			19.9			19.4			23.13	28.1	19.4
S-kjN	(mg/l)	24.6			18.1			16.6			16.5			19.65	24.6	16.5
NH4-N	(mg/l)	19.9	20.6	15.9	15.4	12.9	14.8	13.2	13.4	13.2	13.0	13.2	14.6	15.36	20.6	12.9
NO2-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
NO3-N	(mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0
NOx-N	(mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0
T-P	(mg/l)	2.44			2.26			1.91			3.07			2.24	3.07	1.91
S-TP	(mg/l)	1.72			1.65			1.34			1.96			1.58	1.96	1.34
PO4-P	(mg/l)	1.43	1.86	1.46	1.32	1.14	1.23	1.00	1.02	1.09	1.10	1.07	1.23	1.27	1.86	1.00
酢酸	(mgO/l)	5.34	8.54	5.76	14.40	18.03	19.95	15.26	17.29	16.33	16.65	17.82	15.47	13.90	19.95	5.34
易分解性有機物	(mg/l)	16.6		19.7		19.1		26.7		25.8		23.2		21.77	26.70	16.60
返送汚泥																
返送汚泥量	(m^3/h)	301	334	253	252	252	333	317	282	251	52	150	311	257.3	334.0	52.0
NH4-N	(mg/l)	7.3	3.1	3.3	2.1	2.7	0.7	2.0	1.6	4.5	8.1	4.9	4.8	3.8	8.1	0.7
NO2-N	(mg/l)	0.00	0.06	0.08	0.11	0.11	0.08	0.12	0.13	0.05	0.01	0.06	0.05	0.1	0.13	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.00	1.00	0.50	1.60	0.80	3.40	0.90	1.10	0.20	0.00	0.20	0.60	0.9	3.40	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.00	1.06	0.58	1.71	0.91	3.48	1.02	1.23	0.25	0.01	0.26	0.65	0.9	3.48	0.00
PO4-P	(mg/l)	3.43	0.90	0.92	0.60	0.37	0.19	0.72	0.53	2.78	9.54	4.58	3.20	2.3	9.5	0.2
S-TOC	(mg/l)	7.3	6.7	6.1	6.3	6.4	6.8	7.6	8.3	7.9	11.4	7.8	7.3	7.5	11.4	6.1
RS-SS	(mg/l)	4200			3570			4040			3530			3835.0	4200	3530
嫌気槽																
前段流出量	(m^3/h)	911.0	994.0	753.0	752.0	752.0	1013.0	947.0	832.0	741.0	152.0	470.0	941.0	771.5		
NH4-N	(mg/l)	9.4	12.6	11.7	11.6	10.3	9.9	8.8	9.0	8.7	8.7	9.0	8.8	9.9	12.6	8.7
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.0	0.02	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.0	0.02	0.00
PO4-P	(mg/l)	6.1	6.9	7.4	6.9	7.1	7.7	7.6	9.0	8.0	7.7	10.5	7.8	7.7	10.5	6.1
無酸素槽1																
前段流出量	(m^3/h)	1481	1639	1304	1300	1301	1634	1582	1426	1275	295	727	1534	1291.5		
NH4-N	(mg/l)	5.5	7.7	7.7	6.6	6.3	6.7	6.0	5.7	5.5	5.6	6.0	5.9	6.3	7.7	5.5
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.03	0.0	0.03	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.20	0.10	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.0	0.20	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.23	0.13	0.02	0.12	0.00	0.02	0.02	0.02	0.13	0.1	0.23	0.00
PO4-P	(mg/l)	3.2	3.2	3.5	2.8	3.0	3.9	3.8	4.2	3.8	4.9	6.5	4.7	3.9	6.5	2.8
S-TOC	(mg/l)	7.5	8.1	8.9	7.8	7.6	8.6	8.8	8.4	8.1	7.2	10.3	10.2	8.5	10.3	7.2
無酸素槽2																
後段流出量	(m^3/h)	1481	1639	1304	1300	1301	1634	1582	1426	1275	295	727	1534	1291.5		
NH4-N	(mg/l)	5.3	6.7	7.7	7.3	6.2	6.3	6.0	5.8	5.5	5.4	5.7	5.8	6.1	7.7	5.3
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.00	0.0	0.03	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.20	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.23	0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.00	0.0	0.23	0.00
PO4-P	(mg/l)	3.6	3.0	3.8	3.3	3.3	3.5	3.8	4.3	4.3	4.9	6.0	5.4	4.1	6.0	3.0
無酸素槽3																
後段流出量	(m^3/h)	1481	1639	1304	1300	1301	1634	1582	1426	1275	295	727	1534	1291.5		
NH4-N	(mg/l)	4.8	6.1	6.8	6.5	5.8	5.9	5.7	5.1	5.2	4.1	4.2	5.9	5.5	6.8	4.1
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00	0.0	0.04	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.20	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.10	0.20	0.00	0.00	0.10	0.00	0.1	0.20	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.21	0.01	0.02	0.12	0.02	0.00	0.12	0.24	0.00	0.00	0.13	0.00	0.1	0.24	0.00
PO4-P	(mg/l)	3.5	3.1	2.7	2.9	2.8	3.3	3.1	3.0	3.7	2.3	3.7	5.2	3.3	5.2	2.3
好気槽1																
後段流出量	(m^3/h)	1481	1639	1304	1300	1301	1634	1582	1426	1275	295	727	1534	1291.5		
NH4-N	(mg/l)	2.60	3.10	3.40	3.50	3.00	3.10	3.00	2.70	2.60	1.00	1.10	2.70	2.7	3.5	1.0
NO2-N	(mg/l)	0.07	0.08	0.07	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	0.05	0.06	0.05	0.06	0.1	0.09	0.05
NO3-N	(mg/l)	1.90	2.60	3.10	2.60	3.30	2.60	2.80	2.50	2.30	3.50	2.50	1.80	2.6	3.50	1.80
NOx-N	(mg/l)	1.97	2.68	3.17	2.66	3.39	2.69	2.89	2.59	2.35	3.56	2.55	1.86	2.7	3.56	1.86
PO4-P	(mg/l)	0.99	0.63	0.40	0.41	0.07	0.64	0.74	0.66	0.75	0.06	0.29	1.66	0.6	1.7	0.1
S-TOC	(mg/l)	6.50	7.20	7.20	6.80	6.50	8.00	7.90	7.80	7.40	6.00	6.20	6.90	7.0	8	6
MLSS	(mg/l)	1260			1430			1420			1470			1395.0	1470.0	1260.0
ML-TOC	(mg/l)	435	517	469	542	519	475	595	666	566	449	350	488	505.9	666.0	350.0
ML-CODcr	(mg/l)	1550			1620			1580			1660			1602.5	1660.0	1550.0
ML-TP	(mg/l)	45.9			43.6			51.5			44.4			46.4	51.5	43.6
ML-KjN	(mg/l)	131			127			107			107			118.0	131.0	107.0
好気槽2																
後段流出量	(m^3/h)	1481	1639	1304	1300	1301	1634	1582	1426	1275	295	727	1534	1291.5		
NH4-N	(mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NO2-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.02	0.00
NO3-N	(mg/l)	3.60	3.70	6.50	5.60	5.80	5.20	5.70	6.60	5.60	5.30	3.90	4.10	5.1	6.60	3.60
NOx-N	(mg/l)	3.60	3.70	6.50	5.60	5.80	5.22	5.70	6.60	5.60	5.30	3.90	4.10	5.1	6.60	3.60
PO4-P	(mg/l)	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.0	0.1	0.0
最終沈殿池流出水																
終沈流出量	(m^3/h)	911	994	753	752	752	1013	947	832	741	152	470	941	771.5		
BOD	(mg/l)	1.0			0.9			1.3			1.0			1.1	1	1
S-BOD	(mg/l)	0.7			0.7			1.0			0.9			0.8	1	1
TOC	(mg/l)	6.1	6.5	5.8	6.1	5.8	6.7	6.6	7.7	6.9	6.0	6.3	6.9	6.5	7.7	5.8
S-TOC	(mg/l)	5.7	6.4	5.6	6.1	5.7	6.4	6.5	6.6	6.4	5.7	5.9	6.5	6.1	6.6	5.6
CODcr	(mg/l)	14.8			11.0			10.0			11.0			11.7	14.8	10.0
S-CODcr	(mg/l)	11.0			10.0			9.5			10.5			10.3	11.0	9.5
SS	(mg/l)													#DIV/0!	0	0
アルカリ度	(mg/l)													#DIV/0!	0	0
T-kjN	(mg/l)	1.1			1.4			1.7			1.1			1.3	1.7	1.1
S-kjN	(mg/l)	1.0			1.0			1.0			1.1			1.0	1.1	1.0
NH4-N	(mg/l)	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2
NO2-N	(mg/l)	0.09	0.09	0.09	0.09	0.05	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.09	0.1	0.09	0.05
NO3-N	(mg/l)	4.10	3.80	3.90	4.30	4.20	4.20	3.70	5.10	5.10	5.40	4.40	4.00	4.4	5.40	3.70
NOx-N	(mg/l)	4.19	3.89	3.99	4.39	4.25	4.29	3.78	5.18	5.19	5.48	4.48	4.09	4.4	5.48	3.78
T-P	(mg/l)	0.54			0.43			0.34			0.33			0.4	0.5	0.3
S-TP	(mg/l)	0.47			0.34			0.33			0.32			0.4	0.5	0.3
PO4-P	(mg/l)	0.44	0.36	0.32	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.29	0.28	0.30	0.35	0.3	0.4	0.3

表1－3(2)　　水質調査結果(東京都中川処理場2月15日調査)

		11時	13時	15時	17時	19時	21時	23時	1時	3時	5時	7時	9時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																
反応槽流入水量	(m^3/h)	590	500	490	240	510	510	550	510	500	90	240	540	439	590	90
BOD	(mg/l)	123.0			112.0			115.0			113.0			117.60	123.0	112.0
S-BOD	(mg/l)	46.2			72.1			84.8			57.0			65.53	84.8	46.2
T-TOC	(mg/l)	84.5	81.2	104.0	93.1	81.7	86.3	90.6	92.0	80.5	73.2	57.7	59.4	83.29	104.0	57.7
S-TOC	(mg/l)	62.9	59.6	70.3	59.6	53.0	57.5	61.3	64.6	53.8	46.3	40.4	38.7	56.99	70.3	38.7
T-CODcr	(mg/l)	135.0			216.0			192.0			148.0			170.35	216.0	135.0
S-CODcr	(mg/l)	67.4			131.0			96.8			69.4			88.91	131.0	67.4
SS	(mg/l)	55.0			73.0			65.5			46.0			61.32	73.0	46.0
アルカリ度	(mg/l)	169.0			172.0			151.0			137.0			160.80	172.0	137.0
T-kjN	(mg/l)	25.5			30.2			22.9			24.7			25.25	30.2	22.9
S-kjN	(mg/l)	21.7			25.2			18.7			22.2			21.18	25.2	18.7
NH4-N	(mg/l)	18.9	22.5	22.7	21.9	19.5	18.2	17.1	14.5	13.4	14.0	16.6	15.7	18.07	22.7	13.4
NO2-N	(mg/l)	0.13	0.40	0.31	0.23	0.07	0.21	0.25	0.19	0.17	0.04	0.01	0.02	0.18	0.4	0.0
NO3-N	(mg/l)	0.2	0.2	0.1未満	0.1未満	0.2	0.6	0.4	0.4	0.1	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.21	0.6	0.0
NOx-N	(mg/l)	0.3	0.6	0.3	0.2	0.3	0.8	0.7	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.39	0.8	0.0
T-P	(mg/l)	3.36			3.38			2.81			2.32			3.09	3.38	2.32
S-TP	(mg/l)	1.97			2.16			1.69			1.39			1.86	2.16	1.39
PO4-P	(mg/l)	1.76	2.61	2.33	1.92	1.73	1.70	1.63	1.52	1.47	1.37	1.36	1.32	1.76	2.61	1.32
ﾌﾟﾛﾋﾟｵﾝ酸	(mg-ﾌﾟﾛﾋﾟｵﾝ酸/L)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.00	0.00	0.00
有機酸	(mgO/l)	6.57	4.34	6.36	6.97	7.68	7.17	7.17	7.68	7.98	9.39	12.52	11.11	7.61	12.52	4.34
酢酸	(mg-酢酸/L)	6.50	4.30	6.30	6.90	7.60	7.10	7.10	7.60	7.90	9.30	12.40	11.00	7.53	12.40	4.30
易分解性有機物	(mg/l)	9.9				13.9		12.1		17.4		19.0		13.73	19.02	9.88
TOC	(mg-O/L)	225.3	216.5	277.3	248.3	217.9	230.1	241.6	245.3	214.7	195.2	153.9	158.4	222.11	277.33	153.87
S-TOC	(mg-O/L)	167.7	158.9	187.5	158.9	141.3	153.3	163.5	172.3	143.5	123.5	107.7	103.2	151.97	187.47	103.20
返送汚泥																
返送汚泥量	(m^3/h)	253	253	253	254	253	254	253	254	253	251	252	254	253.1	254.0	251.0
NH4-N	(mg/l)	7.0	9.3	1.8	8.0	6.6	0.1	3.9	7.4	8.5	1.0	3.8	4.5	5.2	9.3	0.1
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.08	0.04	0.02	0.05	0.05	0.10	0.05	0.01未満	0.06	0.07	0.05	0.0	0.10	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.1未満	0.2	0.5	0.1未満	0.1未満	2.4	0.5	0.2	0.1未満	1.5	0.3	0.8	0.5	2.40	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.01	0.28	0.54	0.02	0.05	2.45	0.60	0.25	0.00	1.56	0.37	0.85	0.6	2.45	0.00
PO4-P	(mg/l)	3.77	3.47	2.06	5.40	5.18	1.60	3.36	3.91	5.71	1.54	3.65	3.12	3.6	5.7	1.5
S-TOC	(mg/l)	20.5	20.7	17.0	17.6	19.2	16.5	18.8	20.0	20.2	17.9	19.0	17.9	18.8	20.7	16.5
RS-SS	(mg/l)	4880			4990			5120			5190			5045.0	5190	4880
嫌気槽	AT1															
反応槽流入水量	(m^3/h)	843.0	753.0	743.0	494.0	763.0	764.0	803.0	764.0	753.0	341.0	192.0	794.0	667.3		
NH4-N	(mg/l)	12.7	13.2	14.9	12.0	11.9	12.4	11.8	10.7	10.6	8.9	8.7	10.7	11.5	14.9	8.7
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01未満	0.01	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.02	0.0	0.02	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.0	0.10	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.10	0.00	0.00	0.00	0.02	0.0	0.10	0.00
PO4-P	(mg/l)	7.2	6.5	7.0	7.0	7.3	7.3	7.3	7.6	7.7	7.3	7.0	7.3	7.2	7.7	6.5
S-TOC	(mg/l)	24.1	24.0	23.3	25.1	22.2	24.0	24.3	24.3	24.9	22.0	20.6	20.6	23.3	25.1	20.6
無酸素槽1																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1409	1318	1302	799	1324	1321	1358	1318	1304	480	672	1346	1162.6		
NH4-N	(mg/l)	7.2	7.8	8.5	9.4	8.6	8.4	8.1	7.4	7.1	7.7	6.7	6.0	7.7	9.4	6.0
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.04	0.05	0.01未満	0.05	0.09	0.11	0.09	0.08	0.02	0.02	0.03	0.1	0.11	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.2	0.4	0.6	0.2	0.6	0.7	0.8	0.9	0.4	0.1未満	0.2	0.2	0.4	0.90	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.23	0.44	0.65	0.20	0.65	0.79	0.91	0.99	0.48	0.02	0.22	0.23	0.5	0.99	0.02
PO4-P	(mg/l)	3.5	3.0	3.3	3.6	3.9	3.9	3.7	3.5	3.7	5.0	4.7	3.6	3.8	5.0	3.0
S-TOC	(mg/l)	19.8	20.3	17.0	19.8	22.0	22.3	23.3	20.4	20.6	19.6	18.8	21.9	20.5	23.3	17.0
無酸素槽2																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1409	1318	1302	799	1324	1321	1358	1318	1304	480	672	1346	1162.6		
NH4-N	(mg/l)	6.6	7.3	8.3	9.0	8.7	8.3	8.0	7.4	7.0	7.1	7.0	6.3	7.6	9.0	6.3
NO2-N	(mg/l)	0.11	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.11	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.0	0.11	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.3	0.2	0.2	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1	0.30	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.41	0.23	0.22	0.02	0.02	0.02	0.11	0.12	0.02	0.01	0.01	0.02	0.1	0.41	0.01
PO4-P	(mg/l)	3.1	3.0	3.3	3.6	3.8	3.8	3.2	3.5	3.7	4.6	5.3	4.1	3.7	5.3	3.0
S-TOC	(mg/l)													#DIV/0!	0	0
無酸素槽3																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1409	1318	1302	799	1324	1321	1358	1318	1304	480	672	1346	1162.6		
NH4-N	(mg/l)	5.4	6.6	7.3	7.6	7.6	7.3	6.9	6.5	6.1	5.1	5.3	5.8	6.5	7.6	5.1
NO2-N	(mg/l)	0.04	0.02	0.03	0.02	0.06	0.06	0.03	0.04	0.02	0.06	0.02	0.01未満	0.0	0.06	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.3	0.1未満	0.1	0.2	0.3	0.1	0.7	0.2	0.1未満	0.2	0.2	0.1未満	0.2	0.70	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.34	0.02	0.13	0.22	0.36	0.16	0.73	0.24	0.02	0.26	0.22	0.00	0.2	0.73	0.00
PO4-P	(mg/l)	2.9	2.6	2.5	2.6	2.6	2.6	2.8	2.6	3.2	2.0	2.8	3.9	2.7	3.9	2.0
S-TOC	(mg/l)													#DIV/0!	0	0
好気槽1																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1409	1318	1302	799	1324	1321	1358	1318	1304	480	672	1346	1162.6		
NH4-N	(mg/l)	3.16	3.66	4.04	3.69	4.81	3.36	4.19	3.65	1.65	2.88	2.47	3.13	3.4	4.8	1.7
NO2-N	(mg/l)	0.10	0.08	0.08	0.10	0.07	0.08	0.07	0.10	0.14	0.09	0.08	0.06	0.1	0.14	0.06
NO3-N	(mg/l)	2.20	3.20	3.30	3.10	2.50	3.30	3.40	2.90	1.10	3.00	2.40	1.30	2.6	3.40	1.10
NOx-N	(mg/l)	2.30	3.28	3.38	3.20	2.57	3.38	3.47	3.00	1.24	3.09	2.48	1.36	2.7	3.47	1.24
PO4-P	(mg/l)	0.92	0.81	0.71	0.34	1.01	0.98	1.10	0.87	0.92	0.47	0.57	1.45	0.8	1.5	0.3
S-TOC	(mg/l)	15.40	16.60	14.30	17.20	17.30	18.00	17.70	19.20	21.70	19.90	16.10	16.60	17.5	22	14
MLSS	(mg/l)	2110			1950			2030			1970			2015.0	2110.0	1950.0
ML-TOC	(mg/l)	590	710	550	600	510	530	620	520	760	630	530	680	602.5	760.0	510.0
ML-CODcr	(mg/l)	2590			2480			2516			2200			2446.5	2590.0	2200.0
ML-TP	(mg/l)	79.0			81.5			85.3			77.1			80.7	85.3	77.1
ML-KjN	(mg/l)	172			178			185			159			173.5	185.0	159.0
好気槽2																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1409	1318	1302	799	1324	1321	1358	1318	1304	480	672	1346	1162.6		
NH4-N	(mg/l)	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1	0.1未満	0.0	0.1	0.0
NO2-N	(mg/l)	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01	0.01未満	0.01	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.0	0.01	0.00
NO3-N	(mg/l)	4.70	4.60	4.90	4.80	4.00	4.70	4.80	4.90	4.50	5.20	4.80	4.50	4.7	5.20	4.00
NOx-N	(mg/l)	4.70	4.60	4.90	4.80	4.01	4.70	4.81	4.90	4.50	5.20	4.80	4.50	4.7	5.20	4.01
PO4-P	(mg/l)	0.05	0.04	0.03	0.03	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.02	0.02	0.08	0.0	0.1	0.0
最終沈殿池流出水																
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	590	500	490	240	510	510	550	510	500	90	240	540	439.2		
BOD	(mg/l)	1.4			1.7			2.0			1.5			1.7	2	1
S-BOD	(mg/l)	1.1			1.4			1.8			1.3			1.4	2	1
TOC	(mg/l)	14.9	15.2	16.8	14.6	15.9	16.7	15.8	18.1	17.8	16.6	16.2	16.9	16.3	18.1	14.6
S-TOC	(mg/l)	14.2	14.4	16.0	14.3	14.3	14.9	15.7	17.6	16.9	15.5	15.3	16.2	15.4	17.6	14.2
CODcr	(mg/l)	12.7			10.8			10.8			10.3			11.2	12.7	10.3
S-CODcr	(mg/l)	11.2			10.3			10.6			9.3			10.4	11.2	9.3
SS	(mg/l)													#DIV/0!	0	0
アルカリ度	(mg/l)													#DIV/0!	0	0
T-kjN	(mg/l)	1.1			0.4			1.2			0.5			0.8	1.2	0.4
S-kjN	(mg/l)	0.4			0.2			0.2			0.5			0.3	0.5	0.2
NH4-N	(mg/l)	0.1	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1	0.0	0.1	0.0
NO2-N	(mg/l)	0.16	0.15	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.15	0.16	0.18	0.18	0.19	0.2	0.19	0.14
NO3-N	(mg/l)	4.40	4.80	3.90	4.40	3.80	3.60	4.60	4.80	3.60	4.40	4.40	3.90	4.2	4.80	3.60
NOx-N	(mg/l)	4.56	4.95	4.06	4.55	3.95	3.74	4.74	4.95	3.76	4.58	4.58	4.09	4.4	4.95	3.74
T-P	(mg/l)	0.42			0.16			0.29			0.15			0.3	0.4	0.2
S-TP	(mg/l)	0.20			0.15			0.29			0.13			0.2	0.3	0.1
PO4-P	(mg/l)	0.17	0.23	0.16	0.11	0.12	0.16	0.28	0.16	0.13	0.10	0.10	0.10	0.2	0.3	0.1

※反応タンク流入水の平均は加重平均、それ以外は単純平均とした。

表1－4(1)　水質調査結果(滋賀県湖南中部浄化センター8月2日調査)

			9時	12時	15時	18時	21時	0時	3時	6時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水													
	反応槽流入水量	(m^3/h)	283	327	327	337	338	327	344	346	329	357	254
	BOD	(mg/l)	130		140		130		170		143.2	170.0	130.0
	S-BOD	(mg/l)	38		38		35		46		39.3	46.0	35.0
	T-TOC	(mg/l)	100	96	120	95	71	75	75	98	91.0	98.0	71.0
	S-TOC	(mg/l)	58	31	72	32	21	36	26	47	39.9	47.0	21.0
	T-CODcr	(mg/l)	230		270		230		240		242.8	240.0	230.0
	S-CODcr	(mg/l)	110		140		130		120		125.5	130.0	120.0
	SS	(mg/l)	87		110		74		91		90.5	91.0	74.0
	アルカリ度	(mg/l)	160		150		140		120		141.6	140.0	120.0
	T-kjN	(mg/l)	29.2		25.8		27.9		25.5		27.0	27.9	25.5
	S-kjN	(mg/l)	23.6		21.9		21.8		20		21.7	21.8	20.0
	NH4-N	(mg/l)	18	20.2	12.8	16.4	17.2	14.9	13.1	12.1	15.5	17.2	12.1
	NO2-N	(mg/l)	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.0	0.0	0.0
	NO3-N	(mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	NOx-N	(mg/l)	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02
	T-P	(mg/l)	3.83		4.55		4.26		4.3		4.25	4.30	4.26
	S-TP	(mg/l)	2.17		2.44		2.58		2.34		2.39	2.58	2.34
	PO4-P	(mg/l)	1.71	2.29	1.93	2.01	1.93	1.99	1.94	1.74	1.95	1.99	1.74
	酢酸	(mgO/l)	26.68	26.68	21.34	25.61	19.21	24.54	24.54	19.21	23.39	24.54	19.21
	プロピオン酸	(mgO/l)	6.21	7.12	4.39	5.15	3.18	4.09	4.84	4.24	4.87	4.84	3.18
	酪酸	(mgO/l)	3.27	3.64	2.00	2.18	1.27	1.64	1.82	1.27	2.11	1.82	1.27
	吉草酸	(mgO/l)											
	有機酸合計	(mgO/l)	36.15	37.43	27.73	32.94	23.66	30.27	31.20	24.72	26.59	37.43	23.66
	易分解性有機物	(mg/l)	26.06		19.81		16.86		20.53		20.60	20.53	16.86
返送汚泥													
	返送汚泥量	(m^3/h)	163	187	191.5	193.75	193.75	190.5	176.75	179	182	201	129
	NH4-N	(mg/l)	0.69	0.65	0.77	0.86	0.82	0.69	0.68	0.73	0.7	0.9	0.7
	NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.00	<0.01
	NO3-N	(mg/l)	0.06	0.05	0.08	0.07	0.06	0.08	0.05	0.67	0.1	0.67	0.05
	NOx-N	(mg/l)	0.06	0.05	0.08	0.07	0.06	0.08	0.05	0.67	0.1	0.67	0.05
	PO4-P	(mg/l)	0.14	0.23	0.12	0.07	0.05	0.06	0.11	0.04	0.1	0.2	0.0
	S-TOC	(mg/l)	4.8	3.6	4.8	3.3	3.1	9.5	3.2	3.8	4.5	9.5	3.1
	RS-SS	(mg/l)	4,700		6,300		4,900		5,900		5,469	6,300	4,700
嫌気槽													
	反応槽流入水量	(m^3/h)	446	514	519	531	532	518	521	525	511	558	384
	NH4-N	(mg/l)	8.24	8.35	8.56	8.62	9	8.06	8.04	5.8	8.1	9.0	5.8
	NO2-N	(mg/l)	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.0	0.01	<0.01
	NO3-N	(mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.0	0.00	<0.05
	NOx-N	(mg/l)	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.0	0.01	<0.01
	PO4-P	(mg/l)	5.23	4.97	4.72	4.43	4.78	4.99	4.82	4.71	4.8	5.2	4.4
	S-TOC	(mg/l)	9.2	8.7	8.9	7.5	8	7.3	4.1	7.6	7.6	9.2	4.1
無酸素槽1													
	反応槽流入水量	(m^3/h)	945	1,015	1,021	1,033	1,032	1,018	1,023	1,027	1,018	1,057	883
	NH4-N	(mg/l)											
	NO2-N	(mg/l)											
	NO3-N	(mg/l)											
	NOx-N	(mg/l)											
	PO4-P	(mg/l)											
	S-TOC	(mg/l)											
無酸素槽2													
	反応槽流入水量	(m^3/h)	945	1,015	1,021	1,033	1,032	1,018	1,023	1,027	1,018	1,057	883
	NH4-N	(mg/l)	3.77	4.5	4.72	4.21	4.21	1.35	1.4	4.55	3.6	4.7	1.4
	NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.00	<0.01
	NO3-N	(mg/l)	0.06	0.05	0.12	0.12	0.1	0.15	<0.05	0.09	0.1	0.15	<0.05
	NOx-N	(mg/l)	0.06	0.05	0.12	0.12	0.10	0.15	<0.01	0.09	0.1	0.15	<0.01
	PO4-P	(mg/l)	0.74	0.24	0.91	0.4	0.88	0.75	1.35	1.09	0.8	1.4	0.2
	S-TOC	(mg/l)	4.3	3.7	5.5	3.3	3	3.6	3.5	7.6	4.3	7.6	3.0
好気槽1													
	反応槽流入水量	(m^3/h)	945	1,015	1,021	1,033	1,032	1,018	1,023	1,027	1,012	1,057	883
	NH4-N	(mg/l)	2.71	2.57	3.37	3.86	3.71	3.73	2.43	2.09	3.1	3.9	2.1
	NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.00	<0.01
	NO3-N	(mg/l)	0.07	0.24	0.05	0.05	0	0.05	<0.05	0.19	0.1	0.24	<0.05
	NOx-N	(mg/l)	0.07	0.24	0.05	0.05	0.00	0.05	<0.01	0.19	0.1	0.24	<0.01
	PO4-P	(mg/l)	0.02	0.05	0.12	0.02	0.04	0.03	0.09	0.03	0.1	0.1	0.0
	S-TOC	(mg/l)											
好気槽2													
	反応槽流入水量	(m^3/h)	945	1,015	1,021	1,033	1,032	1,018	1,023	1,027	1,012	1,057	883
	NH4-N	(mg/l)	0.68	0.11	1.49	0.84	1.6	0.73	0.72	0.67	0.9	1.6	0.1
	NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.0	0.02	<0.01
	NO3-N	(mg/l)	0.67	2.39	2.31	2.34	1.66	2.28	1.76	1.72	1.9	2.39	0.67
	NOx-N	(mg/l)	0.67	2.39	2.32	2.35	1.67	2.30	1.77	1.74	1.9	2.39	0.67
	PO4-P	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.0	<0.01
	S-TOC	(mg/l)											
好気槽3													
	反応槽流入水量	(m^3/h)	945	1,015	1,021	1,033	1,032	1,018	1,023	1,027	1,012	1,057	883
	NH4-N	(mg/l)	0.11	0.07	0.08	0.05	0.06	0.04	0.08	0.12	0.1	0.1	0.0
	NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.00	<0.01
	NO3-N	(mg/l)	1.8	3.24	3.45	4	3.64	4.44	3.95	3.51	3.5	4.44	1.80
	NOx-N	(mg/l)	1.80	3.24	3.45	4.00	3.64	4.44	3.95	3.51	3.5	4.44	1.80
	PO4-P	(mg/l)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03	0.0	0.0	<0.01
	S-TOC	(mg/l)	4.4	4.4	4.2	3.3	3.1	9.9	4.1	5.7	4.9	9.9	3.1
	MLSS	(mg/l)	2,000		2,500		2,700		2,100		2,332	2,700	2,000
	ML-TOC	(mg/l)	870	940	670	870	1,100	1,100	800	800	894	1,100	670
	ML-CODcr	(mg/l)	2,300		2,900		3,100		2,400		2,683	3,100	2,300
	ML-TP	(mg/l)	65.1		84.4		95.1		73		79.7	95.1	65.1
	ML-KjN	(mg/l)	127		163		170		140		150.5	170.0	127.0
最終沈殿池流出水													
	最終沈殿池流出量	(m^3/h)	283	327	327	337	338	327	344	346	329	357	254
	BOD	(mg/l)	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		0.0	0	<1.0
	S-BOD	(mg/l)	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		0.0	0	<1.0
	TOC	(mg/l)	5.1	4.6	7.4	4.9	5.3	7	5.6	6.4	5.8	7.4	4.6
	S-TOC	(mg/l)	4.7	4.3	6.4	4.2	4.8	6.3	4.9	5.8	5.2	6.4	4.2
	CODcr	(mg/l)	17		19		18		17		17.8	19.0	17.0
	S-CODcr	(mg/l)	17		18		18		17		17.5	18.0	17.0
	SS	(mg/l)	<1.0		1.9		<1.0		<1.0		0.5	2	<1.0
	アルカリ度	(mg/l)	70		68		66		64		66.9	70	64
	T-kjN	(mg/l)	0.7		0.55		0.58		0.63		0.6	0.7	0.6
	S-kjN	(mg/l)	0.54		0.53		0.54		0.52		0.5	0.5	0.5
	NH4-N	(mg/l)	0.08	0.09	0.09	0.1	0.12	0.05	0.08	0.06	0.1	0.1	0.1
	NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.00	<0.01
	NO3-N	(mg/l)	3.58	3.27	3.55	4.4	4.37	4.13	4.15	3.79	3.9	4.40	3.27
	NOx-N	(mg/l)	3.58	3.27	3.55	4.40	4.37	4.13	4.15	3.79	3.9	4.40	3.27
	T-P	(mg/l)	0.12		0.07		0.06		0.1		0.1	0.1	0.1
	S-TP	(mg/l)	0.05		0.02		0.02		0.05		0.0	0.1	0.0
	PO4-P	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.003	0.02	<0.01

表1－4(2)　水質調査結果(滋賀県湖南中部浄化センター8月6日調査)

		9時	12時	15時	18時	21時	0時	3時	6時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水												
反応槽流入水量	(m^3/h)	256	331	326	317	320	321	342	291	316	348	234
BOD	(mg/l)	80		99		93		120		99.3	120.0	80.0
S-BOD	(mg/l)	38		39		42		39		39.6	42.0	38.0
T-TOC	(mg/l)	50	64	76	77	74	65	75	47	66.7	77.0	47.0
S-TOC	(mg/l)	26	27	47	51	46	30	44	24	37.3	51.0	24.0
T-CODcr	(mg/l)	170		220		200		200		199.1	220.0	170.0
S-CODcr	(mg/l)	110		150		110		110		120.5	150.0	110.0
SS	(mg/l)	39		54		47		48		47.5	54.0	39.0
アルカリ度	(mg/l)	150		150		140		130		141.9	150.0	130.0
T-kjN	(mg/l)	23.5		23.5		26.4		22.2		23.9	26.4	22.2
S-kjN	(mg/l)	20.5		20.6		22		19.9		20.7	22.0	19.9
NH4-N	(mg/l)	17.1	20.5	14.1	18	12.2	15.8	14.5	15.9	16.0	20.5	12.2
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.0	0.0
NO3-N	(mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.00	0.0	<0.05
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02
T-P	(mg/l)	3.09		3.41		3.41		3.47		3.36	3.47	3.09
S-TP	(mg/l)	2.39		2.46		2.46		2.35		2.42	2.46	2.35
PO4-P	(mg/l)	2.06	2.38	2.12	2.09	2.2	2.08	1.99	2.01	2.12	2.38	1.99
酢酸	(mgO/l)	18.14	17.07	17.07	20.27	14.94	19.21	17.07	18.14	17.71	20.27	14.94
プロピオン酸	(mgO/l)	3.94	3.63	3.03	2.73	1.51	1.97	1.67	3.03	2.65	3.94	1.51
酪酸	(mgO/l)	2.00	2.00	1.82	1.09	0.18			1.09	1.35	2.00	0.18
有機酸合計	(mgO/l)	24.08	22.71	21.92	24.09	16.63	21.17	18.74	22.26	21.35	24.09	16.63
易分解性有機物	(mg/l)	22.40		15.45		15.86		15.39		16.97	15.86	15.39
返送汚泥												
返送汚泥量	(m^3/h)	131	171	163	162	162	162	179	149	160	181	120
NH4-N	(mg/l)	0.35	0.52	0.61	0.59	0.65	0.48	0.33	0.39	0.5	0.7	0.3
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.07	0.05	<0.05	0.18	0.05	0.08	0.25	0.09	0.1	0.25	<0.05
NOx-N	(mg/l)	0.07	0.05	<0.01	0.18	0.05	0.08	0.25	0.09	0.1	0.25	<0.01
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.09	0.08	0.03	0.11	0.03	0.04	0.05	0.1	0.1	0.0
S-TOC	(mg/l)	4	3.5	6.3	7.7	4.6	4.9	4.2	3.4	4.8	7.7	3.4
RS-SS	(mg/l)	5,200		5,900		5,900		5,500		5,643	5,900	5,200
嫌気槽												
反応槽流入水量	(m^3/h)	387	501	488	479	481	482	521	440	477	529	354
NH4-N	(mg/l)	10.3	12.4	11.2	11	11.2	10	9.62	9.91	10.7	12.4	9.6
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.0	0.01	0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.0	0.00	<0.05
NOx-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.0	0.01	0.01
PO4-P	(mg/l)	5.56	5.72	5.75	6.01	4.46	5.43	4.68	4.7	5.3	6.0	4.5
S-TOC	(mg/l)	7.3	8	11	14	12	7.9	7.3	6	9.2	14.0	6.0
無酸素槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	883	1,000	984	977	981	980	1,024	943	975	1026	850
NH4-N	(mg/l)											
NO2-N	(mg/l)											
NO3-N	(mg/l)											
NOx-N	(mg/l)											
PO4-P	(mg/l)											
S-TOC	(mg/l)											
無酸素槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	883	1,000	984	977	981	980	1,024	943	975	1,026	850
NH4-N	(mg/l)	4.59	6.95	6.75	6.13	6.19	6.02	4.1	5.29	5.8	7.0	4.1
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.0	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.07	0.08	0.06	0.05	<0.05	0.24	0.06	0.1	0.1	0.24	<0.05
NOx-N	(mg/l)	0.08	0.09	0.06	0.06	0.01	0.25	0.06	0.11	0.1	0.25	0.01
PO4-P	(mg/l)	0.53	1.41	1.4	0.99	0.81	0.74	1.07	0.45	0.9	1.4	0.5
S-TOC	(mg/l)	4.8	5.3	14	10	6.8	5.1	4.9	4.4	6.9	14.0	4.4
好気槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	883	1,000	984	977	981	980	1,024	943	975	1,026	850
NH4-N	(mg/l)	2.72	3.9	5.19	4.23	4.01	4.16	3.88	3.18	3.9	5.2	2.7
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.06	0.13	<0.05	0.33	0.05	0.13	0.07	0.3	0.1	0.33	<0.05
NOx-N	(mg/l)	0.06	0.13	<0.01	0.33	0.05	0.13	0.07	0.30	0.1	0.33	<0.01
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.02	0.07	0.02	0.05	0.01	0.03	0.01	0.0	0.1	0.0
S-TOC	(mg/l)											
好気槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	883	1,000	984	977	981	980	1,024	943	975	1,026	850
NH4-N	(mg/l)	0.06	1.11	2.1	1.53	0.91	1.16	1.28	0.53	1.1	2.1	0.1
NO2-N	(mg/l)	<0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.0	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	2.74	2.49	2.5	3.02	2.74	3.13	2.19	2.95	2.7	3.13	2.19
NOx-N	(mg/l)	2.74	2.50	2.51	3.04	2.76	3.15	2.20	2.97	2.7	3.15	2.20
PO4-P	(mg/l)	0.01	0.01	<0.01	0.06	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.0	0.1	<0.01
S-TOC	(mg/l)											
好気槽3												
反応槽流入水量	(m^3/h)	883	1,000	984	977	981	980	1,024	943	975	1,026	850
NH4-N	(mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	0.06	0.08	<0.05	<0.05	0.0	0.1	<0.05
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	3.78	3.97	5.09	4.92	4.6	4.82	4.72	4.52	4.6	5.09	3.78
NOx-N	(mg/l)	3.78	3.97	5.09	4.92	4.60	4.82	4.72	4.52	4.6	5.09	3.78
PO4-P	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.0	<0.01
S-TOC	(mg/l)	3.3	3.7	5.9	6.2	6.3	3.7	3.4	3	4.5	6.3	3.0
MLSS	(mg/l)	2,900		2,700		2,700		2,500		2,693	2,900	2,500
ML-TOC	(mg/l)	670	1,100	1,000	940	1,200	940	1,100	1,000	999	1,200	670
ML-CODcr	(mg/l)	3,300		3,000		3,100		2,900		3,067	3,300	2,900
ML-TP	(mg/l)	98.5		88.4		95.1		87		92.0	98.5	87.0
ML-KjN	(mg/l)	170		162		165		160		164.1	170.0	160.0
最終沈殿池流出水												
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	256	331	326	317	320	321	342	291	316	348	234
BOD	(mg/l)	1.4		1.3		1.2		1.3		1.3	1	1
S-BOD	(mg/l)	1		<1.0		1.1		<1.0		0.5	1	<1.0
TOC	(mg/l)	7	3.6	6.8	10	4.6	5.4	3.8	6	5.8	10.0	3.6
S-TOC	(mg/l)	6.7	3.3	5.9	9.6	3.9	4.7	3.5	5.6	5.3	9.6	3.3
CODcr	(mg/l)	19		20		20		22		20.3	22.0	19.0
S-CODcr	(mg/l)	19		20		20		19		19.5	20.0	19.0
SS	(mg/l)	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	<1.0	<1.0
アルカリ度	(mg/l)	65		63		60		60		61.8	65	60
T-kjN	(mg/l)	0.63		0.55		0.81		0.71		0.7	0.8	0.6
S-kjN	(mg/l)	0.52		0.47		0.52		0.51		0.5	0.5	0.5
NH4-N	(mg/l)	0.09	0.06	0.06	<0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.1	0.1	<0.05
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	3.77	3.67	4	4.76	4.63	4.59	4.83	4.64	4.4	4.83	3.67
NOx-N	(mg/l)	3.77	3.67	4.00	4.76	4.63	4.59	4.83	4.64	4.4	4.83	3.67
T-P	(mg/l)	0.06		0.06		0.04		0.04		0.0	0.1	0.0
S-TP	(mg/l)	0.03		0.05		0.04		0.02		0.0	0.1	0.0
PO4-P	(mg/l)	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0	0.0	<0.01

表1－4(3)　水質調査結果(滋賀県湖南中部浄化センター1月24日調査)

		9時	12時	15時	18時	21時	0時	3時	6時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水												
反応槽流入水量	(m3/h)	388	405	391	368	370	374	399	341	379	405	341
BOD	(mg/l)	84.0		85.0		92.0		95.0		89.0	95.0	84.0
S-BOD	(mg/l)	37.0		40.0		39.0		38.0		38.5	40.0	37.0
T-TOC	(mg/l)	53.0	80.0	64.0	59.0	57.0	65.0	64.0	40.0	60.7	80.0	40.0
S-TOC	(mg/l)	24.0	46.0	26.0	28.0	29.0	30.0	31.0	17.0	29.2	46.0	17.0
T-CODcr	(mg/l)	200.0		240.0		210.0		250.0		225.4	250.0	200.0
S-CODcr	(mg/l)	120.0		140.0		160.0		140.0		139.8	160.0	120.0
SS	(mg/l)	50.0		60.0		50.0		65.0		56.4	65.0	50.0
アルカリ度	(mg/l)	150.0		140.0		150.0		110.0		137.2	150.0	110.0
T-kjN	(mg/l)	23.3		23.5		27.7		21.4		23.9	27.7	21.4
S-kjN	(mg/l)	20.2		20.8		24.0		18.7		20.9	24.0	18.7
NH4-N	(mg/l)	17.3	22.3	17.5	18.5	19.9	17.6	15.2	15.6	18.0	22.3	15.2
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.00	0.02	0.03	0.00
NO3-N	(mg/l)	<0.05	0.22	0.27	0.10	0.23	0.11	0.18	0.31	0.18	0.31	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.25	0.29	0.13	0.25	0.13	0.20	0.31	0.2	0.3	0.0
T-P	(mg/l)	2.64		2.70		2.80		2.98		2.8	2.98	2.64
S-TP	(mg/l)	1.45		1.67		1.79		1.73		1.7	1.79	1.45
PO4-P	(mg/l)	1.12	1.63	1.24	1.50	1.45	1.53	1.39	1.11	1.37	1.63	1.11
有機酸	(mgO/l)	7.99	5.00	8.02	3.03	9.03	4.66	2.99	7.62	6.0	9.03	2.99
易分解性有機物	(mg/l)	6.31		4.53		4.84		5.71		5.4	6.31	4.53
酢酸	(mgO/l)	4.5	3.1	4.5	2.9	5.3	4.1	3.0	5.7	4.1	5.65	2.88
プロピオン酸	(mgO/l)	2.4	1.4	2.3	0.2	2.4	0.6	<0.1	2.0	1.4	2.42	<0.1
酪酸	(mgO/l)	1.1	0.5	1.3	<0.1	1.3	<0.1	<0.1	<0.1	0.5	1.27	<0.1
返送汚泥												
返送汚泥量	(m³/h)	219	226	220	206	213	217	228	200	216	228	200
NH4-N	(mg/l)	0.08	0.11	0.10	0.14	0.10	0.13	0.09	0.18	0.12	0.18	0.08
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	1.80	1.40	2.29	3.32	3.95	3.54	3.18	2.33	2.72	3.95	1.40
NOx-N	(mg/l)	1.8	1.4	2.31	3.33	3.97	3.55	3.19	2.33	2.73	3.97	1.40
PO4-P	(mg/l)	0.05	0.07	0.08	0.08	0.06	0.06	0.05	0.06	0.1	0.1	0.1
S-TOC	(mg/l)	4.6	6.8	5.4	4.1	4.5	3.5	4.9	3.6	4.7	6.8	3.5
RS-SS	(mg/l)	7,400		7,600		7,000		7,300		7,327	7,600	7,000
嫌気槽												
反応槽流入水量	(m3/h)	607	631	611	574	583	591	627	541	595	631	541
NH4-N	(mg/l)	10.6	14.1	10.2	11.3	12.1	11.0	9.8	9.4	11.09	14.10	9.44
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.00	0.00	<0.05
NOx-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01
PO4-P	(mg/l)	2.22	1.44	1.59	1.07	1.62	1.61	0.99	1.87	1.5	2.2	1.0
S-TOC	(mg/l)	8.7	8.4	8.4	9.7	9.3	9.5	9.7	8.1	9.0	9.7	8.1
無酸素槽1												
反応槽流入水量	(m3/h)	1,144	1,110	1,113	1,052	1,001	1,007	1,076	968	1,059	1,144	968
NH4-N	(mg/l)											
NO2-N	(mg/l)											
NO3-N	(mg/l)											
NOx-N	(mg/l)											
PO4-P	(mg/l)											
S-TOC	(mg/l)											
無酸素槽2												
反応槽流入水量	(m3/h)	1,144	1,110	1,113	1,052	1,001	1,007	1,076	968	1,059	1,144	968
NH4-N	(mg/l)	5.26	7.22	6.57	5.91	6.26	6.38	5.60	4.96	6.03	7.22	4.96
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.13	<0.05	0.27	0.55	0.30	0.18	0.19	0.20	0.23	0.55	<0.05
NOx-N	(mg/l)	0.14	0.01	0.28	0.57	0.33	0.2	0.2	0.21	0.24	0.57	0.01
PO4-P	(mg/l)	0.57	0.36	0.31	0.25	0.20	0.35	0.24	0.32	0.3	0.6	0.2
S-TOC	(mg/l)	6.3	6.0	5.7	5.2	5.1	5.5	6.4	4.3	5.6	6.4	4.3
好気槽1												
反応槽流入水量	(m3/h)	1,144	1,110	1,113	1,052	1,001	1,007	1,076	968	1,059	1,144	968
NH4-N	(mg/l)	3.84	5.39	5.56	3.78	4.97	5.10	4.61	3.93	4.65	5.56	3.78
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.45	0.39	0.99	0.87	0.92	0.80	0.61	0.39	0.68	0.99	0.39
NOx-N	(mg/l)	0.46	0.4	1.01	0.89	0.93	0.81	0.62	0.4	0.69	1.01	0.40
PO4-P	(mg/l)	0.17	0.15	0.14	0.13	0.10	0.16	0.14	0.15	0.14	0.2	0.1
S-TOC	(mg/l)											
好気槽2												
反応槽流入水量	(m3/h)	1,144	1,110	1,113	1,052	1,001	1,007	1,076	968	1,059	1,144	968
NH4-N	(mg/l)	0.80	1.40	2.16	1.07	1.34	1.69	1.88	0.98	1.42	2.16	0.80
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.01	0.01	0.02	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.01
NO3-N	(mg/l)	3.32	2.99	3.93	4.32	3.70	3.88	3.40	3.41	3.61	4.32	2.99
NOx-N	(mg/l)	3.34	3.00	3.94	4.34	3.74	3.9	3.42	3.43	3.63	4.34	3.00
PO4-P	(mg/l)	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.07	0.09	0.08	0.08	0.1	0.1
S-TOC	(mg/l)											
好気槽3												
反応槽流入水量	(m3/h)	1,144	1,110	1,113	1,052	1,001	1,007	1,076	968	1,059	1,144	968
NH4-N	(mg/l)	0.06	0.07	0.07	0.05	0.05	0.06	0.05	0.08	0.06	0.08	0.05
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.00	0.03	<0.01
NO3-N	(mg/l)	4.51	4.76	6.27	5.86	5.51	5.59	5.43	4.83	5.34	6.27	4.51
NOx-N	(mg/l)	4.51	4.76	6.27	5.86	5.51	5.59	5.46	4.83	5.35	6.27	4.51
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.03	0.04	0.1	0.0
S-TOC	(mg/l)	4.8	4.4	4.2	4.4	4.2	3.3	5.1	3.7	4.3	5.1	3.3
ML-TOC		960	880	830	850	850	880	870	930	881	960	830
ML-CODcr		3,100		3,200		3,300		3,400		3,246	3,400	3,100
ML-KjN		182		186		197		207		193	207	182
ML-TP		77		82		84		87		83	87	77
S-アルカリ度		56		55		56		61		57	61	55
MLSS		2,600		2,700		2,700		2,700		2,674	2,700	2,600
最終沈殿池流出水												
最終沈殿池流出量	(m3/h)	388	405	391	368	370	374	399	341	379	405	341
BOD	(mg/l)	2.40		1.90		2.50		2.50		2.32	2.50	1.90
S-BOD	(mg/l)	1.60		1.50		1.40		1.40		1.48	1.60	1.40
TOC	(mg/l)	5.5	5.0	5.1	5.1	5.6	3.9	5.7	4.5	5.1	5.7	3.9
S-TOC	(mg/l)	4.8	4.4	4.2	4.4	5.0	3.3	5.2	3.6	4.4	5.2	3.3
CODcr	(mg/l)	20.00		20.00		21.00		19.00		20	21	19
S-CODcr	(mg/l)	17.00		19.00		17.00		16.00		17.2	19.0	16.0
SS	(mg/l)	1.2		1.5		<1.0		1.2		1	2	<1.0
アルカリ度	(mg/l)	55		56		56		57		56	57	55
T-kjN	(mg/l)	0.89		0.89		0.56		0.66		0.75	0.89	0.56
S-kjN	(mg/l)	0.58		0.65		0.56		0.62		0.60	0.65	0.56
NH4-N	(mg/l)	0.05	0.07	0.1	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.1	0.1
NO2-N	(mg/l)	0.02	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	5.25	4.93	5.28	5.72	5.78	5.6	5.66	5.38	5.44	5.78	4.93
NOx-N	(mg/l)	5.27	4.94	5.3	5.73	5.79	5.62	5.67	5.4	5.46	5.79	4.94
T-P	(mg/l)	0.11		0.12		0.1		0.11		0.11	0.12	0.10
S-TP	(mg/l)	0.06		0.06		0.06		0.06		0.06	0.06	0.06
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03

表1－4(4)　水質調査結果(滋賀県湖南中部浄化センター1月28日調査)

		9時	12時	15時	18時	21時	0時	3時	6時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水												
反応槽流入水量	(m3/h)	343	401	520	513	414	419	414	370	424	520	343
BOD	(mg/l)	66		140		98		120		109.8	140.0	66.0
S-BOD	(mg/l)	32		47		37		49		42.0	49.0	32.0
T-TOC	(mg/l)	37	56	66	95	64	76	62	56	65.7	95.0	37.0
S-TOC	(mg/l)	17	25	25	36	31	38	29	28	29.0	38.0	17.0
T-CODcr	(mg/l)	150		240		210		200		204.6	240.0	150.0
S-CODcr	(mg/l)	91		130		130		120		119.6	130.0	91.0
SS	(mg/l)	38		82		61		54		61.1	82.0	38.0
アルカリ度	(mg/l)	130		140		150		120		135.5	150.0	120.0
T-kjN	(mg/l)	21.0		28.4		29.0		23.7		25.9	29.0	21.0
S-kjN	(mg/l)	18.1		21.8		24.7		19.6		21.2	24.7	18.1
NH4-N	(mg/l)	14.7	18.1	17.0	19.5	19.5	16.2	15.8	16.3	17.3	19.5	14.7
NO2-N	(mg/l)	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.73	0.75	0.43	0.15	0.45	0.32	0.4	0.23	0.42	0.75	0.15
NOx-N	(mg/l)	0.73	0.77	0.45	0.17	0.47	0.34	0.42	0.26	0.4	0.8	0.2
T-P	(mg/l)	2.03		3.41		2.82		2.71		2.8	3.41	2.03
S-TP	(mg/l)	1.07		1.65		1.58		1.60		1.5	1.65	1.07
PO4-P	(mg/l)	0.87	1.46	1.29	1.29	1.26	1.29	1.25	1.09	1.24	1.46	0.87
有機酸	(mgO/l)	5.26	4.86	6.90	16.52	10.97	3.01	6.44	9.32	8.2	16.52	3.01
易分解性有機物	(mg/l)	4.38		3.78		7.41		6.34		5.4	7	3.78
酢酸	(mgO/l)	3.0	2.8	4.1	12.8	7.8	2.6	5.2	5.7	5.7	12.80	2.56
プロピオン酸	(mgO/l)	1.4	1.4	2.1	3.2	3.2	0.5	1.2	1.7	1.9	3.18	0.45
酪酸	(mgO/l)	0.9	0.7	0.7	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	2.0	0.6	2.00	<0.1
返送汚泥												
返送汚泥量	(m^3/h)	197	230	240	239	240	240	240	215	230	240	197
NH4-N	(mg/l)	0.12	0.11	0.10	0.32	0.72	0.38	0.07	0.06	0.24	0.72	0.06
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	2.03	2.81	1.98	3.52	2.04	3.12	3.07	3.24	2.74	3.52	1.98
NOx-N	(mg/l)	2.03	2.81	1.98	3.52	2.04	3.12	3.07	3.24	2.74	3.52	1.98
PO4-P	(mg/l)	0.03	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02	0.0	0.0	0.0
S-TOC	(mg/l)	3.4	3.0	2.9	5.4	5.8	5.1	4.5	5.1	4.4	5.8	2.9
RS-SS	(mg/l)	7600		7300		8400		7100		7600	8400	7100
嫌気槽												
反応槽流入水量	(m3/h)	539	632	760	752	653	659	654	585	654	760	539
NH4-N	(mg/l)	8.79	11.30	11.40	12.30	12.80	10.40	10.10	9.94	10.97	12.80	8.79
NO2-N	(mg/l)	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.08	0.18	0.1	<0.05	<0.05	0.06	0.05	<0.05	0.06	0.18	<0.05
NOx-N	(mg/l)	0.08	0.2	0.11	0.01	0.01	0.08	0.05	0	0.07	0.20	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.17	0.17	0.33	2.22	2.05	0.44	0.91	1.37	1.0	2.2	0.2
S-TOC	(mg/l)	5.6	5.5	7.4	10.0	9.3	8.2	6.3	9.2	7.8	10.0	5.5
無酸素槽1												
反応槽流入水量	(m3/h)	1,014	1,107	1,427	1,418	1,120	1,126	1,120	1,048	1,172	1,427	1,014
NH4-N	(mg/l)											
NO2-N	(mg/l)											
NO3-N	(mg/l)											
NOx-N	(mg/l)											
PO4-P	(mg/l)											
S-TOC	(mg/l)											
無酸素槽2												
反応槽流入水量	(m3/h)	1,014	1,107	1,427	1,418	1,120	1,126	1,120	1,048	1,172	1,427	1,014
NH4-N	(mg/l)	4.19	5.30	6.46	6.44	7.57	6.87	5.98	4.96	6.03	7.57	4.19
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.89	0.39	0.50	0.69	0.24	0.25	0.34	0.74	0.50	0.89	0.24
NOx-N	(mg/l)	0.9	0.4	0.52	0.7	0.25	0.27	0.36	0.77	0.52	0.90	0.25
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.03	0.05	0.16	0.48	0.15	0.10	0.11	0.1	0.5	0.0
S-TOC	(mg/l)	3.5	3.4	3.9	5.8	6.3	6.2	9.6	5.7	5.5	9.6	3.4
好気槽1												
反応槽流入水量	(m3/h)	1,014	1,107	1,427	1,418	1,120	1,126	1,120	1,048	1,172	1,427	1,014
NH4-N	(mg/l)	2.73	3.71	4.81	5.33	5.66	5.51	4.82	4.08	4.64	5.66	2.73
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02
NO3-N	(mg/l)	1.96	1.18	1.18	1.21	0.85	0.69	0.45	0.97	1.06	1.96	0.45
NOx-N	(mg/l)	1.98	1.2	1.2	1.23	0.87	0.71	0.47	1	1.08	1.98	0.47
PO4-P	(mg/l)	0.19	0.02	0.03	0.06	0.15	0.06	0.04	0.04	0.07	0.2	0.0
S-TOC	(mg/l)											
好気槽2												
反応槽流入水量	(m3/h)	1,014	1,107	1,427	1,418	1,120	1,126	1,120	1,048	1,172	1,427	1,014
NH4-N	(mg/l)	0.20	0.69	2.99	3.20	3.31	3.45	2.66	1.16	2.30	3.45	0.20
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.03	0.05	0.02
NO3-N	(mg/l)	4.41	3.84	3.08	3.30	3.20	3.13	2.98	3.70	3.42	4.41	2.98
NOx-N	(mg/l)	4.43	3.87	3.11	3.32	3.23	3.16	3.01	3.75	3.45	4.43	3.01
PO4-P	(mg/l)	0.01	0.01	0.02	0.03	0.06	0.04	0.02	0.02	0.03	0.1	0.0
S-TOC	(mg/l)											
好気槽3												
反応槽流入水量	(m3/h)	1,014	1,107	1,427	1,418	1,120	1,126	1,120	1,048	1,172	1,427	1,014
NH4-N	(mg/l)	0.06	0.06	0.10	0.07	0.05	0.07	0.06	0.04	0.07	0.10	0.04
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	4.94	4.51	5.52	6.09	6.24	6.26	5.84	5.14	5.59	6.26	4.51
NOx-N	(mg/l)	4.94	4.51	5.52	6.09	6.24	6.26	5.84	5.14	5.59	6.26	4.51
PO4-P	(mg/l)	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.0	<0.01
S-TOC	(mg/l)	3.1	2.7	2.8	3.7	8.0	5.3	4.8	5.8	4.5	8.0	2.7
ML-TOC	(mg/l)	880	900	850	900	800	830	880	890	866	900	800
ML-CODcr	(mg/l)	3,200		3,300		3,000		3,200		3,183	3,300	3,000
ML-KjN	(mg/l)	188		193		181		198		190	198	181
ML-TP	(mg/l)	80		77		79		82		79	82	77
S-アルカリ度	(mg/l)	51		52		51		52		52	52	51
MLSS	(mg/l)	2,700		2,600		2,500		2,700		2,622	2,700	2,500
最終沈殿池流出水												
最終沈殿池流出量	(m3/h)	343	401	520	513	414	419	414	370	424	520	343
BOD	(mg/l)	2.2		2.2		2.2		2.4		2	2	2
S-BOD	(mg/l)	<0.1		1.1		1.6		<0.1		1	2	<0.1
TOC	(mg/l)	4.2	3.4	3.5	5.6	6	6.2	5.4	6.2	5.0	6.2	3.4
S-TOC	(mg/l)	3.2	2.8	2.8	4.6	5.1	5.1	4.6	5.7	4.2	5.7	2.8
CODcr	(mg/l)	20		21		21		21		21	21	20
S-CODcr	(mg/l)	16		18		16		16		17	18	16
SS	(mg/l)	1.3		1		1.7		1.6		1	2	1
アルカリ度	(mg/l)	46		52		52		56		52	56	46
T-kjN	(mg/l)	0.76		0.69		0.83		0.96		0.8	1.0	0.7
S-kjN	(mg/l)	0.33		0.3		0.47		0.72		0.5	0.7	0.3
NH4-N	(mg/l)	0.05	0.1	0.18	0.3	0.17	0.34	0.29	0.11	0.20	0.3	0.1
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.01	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	5.71	5	5.78	5.23	5.72	5.73	5.72	5.48	5.54	5.78	5.00
NOx-N	(mg/l)	5.71	5	5.78	5.24	5.72	5.74	5.74	5.48	5.55	5.78	5.00
T-P	(mg/l)	0.06		0.08		0.09		0.08		0.1	0.1	0.1
S-TP	(mg/l)	0.04		0.02		0.03		0.04		0.0	0.0	0.0
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.02	0.03	<0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.0	<0.01

表1－5(1)　水質調査結果(神戸市ポートアイランド処理場9月19日調査)

		10時	12時	14時	16時	18時	20時	22時	0時	2時	4時	6時	8時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																
反応槽流入水量	(m^3/h)	430	430	430	420	420	420	420	430	420	400	400	410	419	430	400
BOD	(mg/l)	150			300			240			140			208	300	140
S-BOD	(mg/l)	81			240			160			97			145	240	81
T-TOC	(mg/l)	65.8	79.1	91.1	122.0	91.4	96.6	91.9	73.3	46.3	53.7	46.6	70.7	77.6	122.0	46.3
S-TOC	(mg/l)	28.0	43.4	51.2	77.0	49.8	48.4	50.1	44.2	33.9	32.6	39.9	40.0	44.9	77.0	28.0
T-CODcr	(mg/l)	245.0			411.0			321.0			187.0			292.0	411.0	187.0
S-CODcr	(mg/l)	144.0			277.0			197.0			150.0			192.2	277.0	144.0
SS	(mg/l)	54.0			58.0			47.0			36.0			48.9	58.0	36.0
アルカリ度	(mg/l)	169.0			147.0			141.0			123.0			145.4	169.0	123.0
T-kjN	(mg/l)	39.2			32.4			30.8			21.8			31.2	39.2	21.8
S-kjN	(mg/l)	34.6			26.5			25.6			19.0			26.6	34.6	19.0
NH4-N	(mg/l)	28.3	19.8	17.9	21.2	21.0	21.3	20.4	17.4	11.8	15.0	16.6	20.0	19.3	28.3	11.8
NO2-N	(mg/l)	0.36	0.45	0.42	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.11	0.45	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.18	0.13	0.17	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.05	0.18	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0.54	0.58	0.59	0.04	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04	0.16	0.59	0.01
T-P	(mg/l)	6.60			5.80			5.80			5.90			6.03	6.60	5.80
S-TP	(mg/l)	6.50			4.90			4.90			4.70			5.26	6.50	4.70
PO4-P	(mg/l)	5.80	5.40	4.80	4.80	4.90	5.00	4.90	4.80	4.40	4.50	4.60	6.70	5.05	6.70	4.40
酢酸	(mgO/l)	37.02	23.26	39.16	60.18	63.70	60.71	54.10	48.55	37.02	38.31	49.30	69.57	48.31	69.57	23.26
プロピオン酸	(mgO/l)	11.81	7.87	11.96	17.41	20.74	21.50	19.38	17.11	14.84	15.75	16.35	23.47	16.47	23.47	7.87
酪酸	(mgO/l)	9.27	5.82	7.45	9.45	10.18	10.18	9.45	8.00	7.82	8.54	8.91	14.18	9.09	14.18	5.82
有機酸合計	(mgO/l)	58.1	37.0	58.6	87.0	94.6	92.4	82.9	73.7	59.7	62.6	74.6	107.2	73.87	107.22	36.95
易分解性有機物	(mg/l)	14.15		182.02		202.51		105.46		68.46		113.79		114.27	202.51	14.15
返送汚泥																
返送汚泥量	(m^3/h)	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
NO2-N	(mg/l)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.07	0.10	0.09	0.08	0.08	0.06	0.05	0.05	0.062	0.10	0.04
NO3-N	(mg/l)	1.27	1.94	2.23	2.20	2.98	1.60	1.69	2.74	1.46	1.59	1.82	1.91	1.953	2.98	1.27
NOx-N	(mg/l)	1.31	1.98	2.27	2.24	3.05	1.70	1.78	2.82	1.54	1.65	1.87	1.96	2.014	3.05	1.31
PO4-P	(mg/l)	0.15	0.80	0.30	0.82	0.78	1.00	0.53	0.71	0.67	0.63	0.54	0.37	0.608	1.00	0.15
S-TOC	(mg/l)	6.40	7.00	6.90	6.80	7.10	7.90	7.70	7.60	7.30	7.00	7.10	6.90	7.14	7.90	6.40
RS-SS	(mg/l)	4,720			4,760			4,860			5,020			4,840	5,020	4,720
嫌気槽																
反応槽流入水量	(m^3/h)	590	590	590	580	580	580	580	590	580	560	560	570	579	590	560
NH4-N	(mg/l)	14.60	14.40	13.60	14.00	14.10	14.50	14.60	12.60	10.90	10.00	10.40	10.90	12.9	14.6	10.0
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	<0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.01
PO4-P	(mg/l)	20.20	18.90	19.60	19.40	20.00	20.20	20.30	21.20	20.20	17.80	18.50	19.10	19.63	21.20	17.80
S-TOC	(mg/l)	11.50	12.60	11.90	11.60	12.80	12.80	13.10	13.10	10.90	10.20	10.40	10.30	11.78	13.10	10.20
無酸素槽																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,022	1,022	1,023	1,012	1,013	1,014	1,013	1,023	1,014	994	992	1,004	1,012	1,023	992
NH4-N	(mg/l)	9.44	10.20	9.54	9.11	9.33	9.44	9.51	9.15	8.04	6.64	6.31	7.21	8.67	10.20	6.31
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.01	0.04	<0.01	0.01	0.03	0.01	0.02	0.01	<0.01	0.02	0.01	0.02	0.04	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.04	0.00	0.03	0.03	0.01	0.04	0.01	<0.01	0.03	0.01	0.02	0.04	<0.01
PO4-P	(mg/l)	15.40	14.20	13.70	15.20	14.90	15.20	16.20	15.70	14.40	11.80	12.00	13.20	14.34	16.20	11.80
S-TOC	(mg/l)	8.50	10.60	9.80	9.10	10.20	10.40	10.70	9.80	9.80	8.90	8.50	8.80	9.60	10.70	8.50
好気槽1																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,022	1,022	1,023	1,012	1,013	1,014	1,013	1,023	1,014	994	992	1,004	1,012	1,023	992
NH4-N	(mg/l)	7.00	8.75	8.83	8.47	8.25	8.83	8.97	8.57	7.28	5.99	5.74	5.99	7.73	8.97	5.74
NO2-N	(mg/l)	0.06	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.07	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.05	0.07	0.03
NO3-N	(mg/l)	0.07	0.05	0.04	0.05	0.04	0.06	0.09	0.03	0.05	0.07	0.10	0.09	0.06	0.10	0.03
NOx-N	(mg/l)	0.13	0.09	0.07	0.09	0.08	0.10	0.16	0.07	0.10	0.12	0.16	0.16	0.11	0.16	0.07
PO4-P	(mg/l)	7.80	9.10	8.50	9.00	9.10	9.60	9.70	9.40	8.90	7.20	6.20	5.40	8.33	9.70	5.40
S-TOC	(mg/l)															
好気槽2																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,022	1,022	1,023	1,012	1,013	1,014	1,013	1,023	1,014	994	992	1,004	1,012	1,023	992
NH4-N	(mg/l)	<0.1	1.04	1.47	1.40	1.22	1.40	1.51	1.47	0.72	<0.1	<0.1	<0.1	0.86	1.51	<0.1
NO2-N	(mg/l)	0.42	0.64	0.55	0.56	0.72	0.76	0.68	0.64	0.60	0.31	0.15	0.14	0.52	0.76	0.14
NO3-N	(mg/l)	6.03	6.24	5.90	6.37	6.65	6.54	6.30	6.36	6.32	5.97	5.39	5.45	6.13	6.65	5.39
NOx-N	(mg/l)	6.45	6.88	6.45	6.93	7.37	7.30	6.98	7.00	6.92	6.28	5.54	5.59	6.64	7.37	5.54
PO4-P	(mg/l)	1.20	1.70	1.70	2.40	3.50	3.90	3.40	2.60	2.10	1.00	0.28	0.24	2.01	3.90	0.24
S-TOC	(mg/l)															
好気槽3																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,022	1,022	1,023	1,012	1,013	1,014	1,013	1,023	1,014	994	992	1,004	1,012	1,023	992
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
NO2-N	(mg/l)	0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	7.83	6.90	7.56	8.05	7.66	8.38	7.51	8.60	8.48	7.32	6.58	5.76	7.56	8.60	5.76
NOx-N	(mg/l)	7.84	6.90	7.58	8.06	7.67	8.39	7.53	8.62	8.50	7.32	6.58	5.76	7.57	8.62	5.76
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.04	0.05	0.05	0.10	0.10	0.06	0.08	0.04	0.02	0.02	0.03	0.05	0.10	0.02
S-TOC	(mg/l)	6.00	6.60	6.80	6.20	6.40	7.10	7.30	7.00	6.80	7.40	6.60	6.50	6.72	7.40	6.00
ML-TOC		772	669	632	535	638	846	614	683	807	578	485	702	664	846	485
ML-CODcr		1,830			1,770			1,880			1,720			1,800	1,880	1,720
ML-KjN		127			123			114			109			118	127	109
ML-TP		62			51			59			56			57	62	51
アルカリ度		69			62			67			66			66	69	62
MLSS		1,680			1,720			1,560			1,500			1,616	1,720	1,500
最終沈殿池流出水																
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	430	430	430	420	420	420	420	430	420	400	400	410	419	430	400
BOD	(mg/l)	3.00			1.90			2.00			2.40			2.33	3.00	1.90
S-BOD	(mg/l)	2.20			1.40			1.80			1.80			1.80	2.20	1.40
TOC	(mg/l)	6.10	6.30	6.10	6.30	6.50	6.70	6.60	6.50	6.70	6.60	6.50	6.10	6.41	6.70	6.10
S-TOC	(mg/l)	5.90	5.70	5.80	5.60	6.20	6.20	6.10	6.10	6.40	6.30	6.20	6.00	6.04	6.40	5.60
CODcr	(mg/l)	23.00			21.00			21.00			24.00			22.23	24.00	21.00
S-CODcr	(mg/l)	18.00			16.00			15.00			21.00			17.46	21.00	15.00
SS	(mg/l)	1.00			<1			<1			1.00			0.50	1.00	<1
アルカリ度	(mg/l)	67.00			67.00			66.00			68.00			66.99	68.00	66.00
T-kjN	(mg/l)	0.83			0.72			0.90			0.93			0.84	0.93	0.72
S-kjN	(mg/l)	0.70			0.70			0.70			0.83			0.73	0.83	0.70
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
NO3-N	(mg/l)	6.25	6.63	7.00	7.64	7.45	7.56	8.17	7.96	7.85	7.52	6.48	6.79	7.28	8.17	6.25
NOx-N	(mg/l)	6.26	6.64	7.01	7.65	7.47	7.58	8.19	7.98	7.87	7.53	6.49	6.80	7.29	8.19	6.26
T-P	(mg/l)	0.15			0.12			0.12			0.21			0.15	0.21	0.12
S-TP	(mg/l)	0.10			0.10			0.10			0.08			0.10	0.10	0.08
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.04	0.04	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.06	0.03

表1－5(2)　水質調査結果(神戸市ポートアイランド処理場2月7日調査)

		10時	12時	14時	16時	18時	20時	22時	0時	2時	4時	6時	8時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																
反応槽流入水量	(m^3/h)	420	420	410	410	410	410	410	430	410	430	420	400	415	430	400
BOD	(mg/l)	112			248			193			128			169	248	112
S-BOD	(mg/l)	84			171			126			95			119	171	84
T-TOC	(mg/l)	68.8	71.6	87.6	71.0	81.2	84.4	72.0	64.0	60.8	57.0	54.4	57.0	69.1	87.6	54.4
S-TOC	(mg/l)	19.8	52.6	27.2	42.9	41.6	20.6	16.4	17.3	17.3	14.4	15.2	14.1	24.9	52.6	14.1
T-CODcr	(mg/l)	227.0			387.0			307.0			220.0			284.1	387.0	220.0
S-CODcr	(mg/l)	127.0			217.0			200.0			147.0			172.2	217.0	127.0
SS	(mg/l)	57.0			86.0			68.0			52.0			65.5	86.0	52.0
アルカリ度	(mg/l)	175.0			128.0			148.0			127.0			144.5	175.0	127.0
T-kjN	(mg/l)	28.2			32.4			34.0			27.0			30.3	34.0	27.0
S-kjN	(mg/l)	25.4			28.5			28.4			19.2			25.3	28.5	19.2
NH4-N	(mg/l)	22.4	18.8	18.2	20.0	20.4	19.9	20.7	10.5	14.9	15.4	16.0	16.0	17.7	22.4	10.5
NO2-N	(mg/l)	0.67	0.34	0.18	0.15	0.10	0.04	0.10	0.14	0.28	<0.01	<0.01	<0.01	0.17	0.67	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.64	1.10	0.66	0.27	0.29	0.05	0.14	0.14	0.49	0.02	0.06	0.08	0.33	1.10	0.02
NOx-N	(mg/l)	1.31	1.44	0.84	0.42	0.39	0.09	0.24	0.28	0.77	0.02	0.06	0.08	0.50	1.44	0.02
T-P	(mg/l)	6.41			6.57			4.67			3.82			5.36	6.57	3.82
S-TP	(mg/l)	5.16			4.72			3.54			2.27			3.91	5.16	2.27
PO4-P	(mg/l)	4.89	3.75	4.42	4.32	3.46	3.42	3.05	2.31	2.09	2.02	2.14	2.40	3.18	4.89	2.02
酢酸	(mgO/l)	16.74	23.77	24.52	31.55	25.37	26.54	22.07	21.96	22.49	23.88	23.45	17.91	23.35	31.55	16.74
プロピオン酸	(mgO/l)	4.01	7.50	7.46	8.55	6.69	6.82	5.19	5.19	4.87	4.81	3.39	2.03	5.54	8.55	2.03
酪酸	(mgO/l)	4.00	3.18	3.51	3.76	3.13	3.38	2.36	2.67	2.31	2.71	2.45	3.44	3.07	4.00	2.31
有機酸合計	(mgO/l)	24.7	34.5	35.5	43.9	35.2	36.7	29.6	29.8	29.7	31.4	29.3	23.4	31.96	43.87	23.37
易分解性有機物	(mg/l)	OUR試験結果なし												#VALUE!	0.00	0.00
返送汚泥																
返送汚泥量	(m^3/h)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	0.23	<0.1	<0.1	0.09	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.03	0.23	<0.1
NO2-N	(mg/l)	0.10	0.81	0.90	0.93	0.64	0.90	1.14	0.84	0.89	1.12	0.80	0.83	0.825	1.14	0.10
NO3-N	(mg/l)	0.11	0.46	1.50	0.66	2.44	1.44	0.64	1.92	1.64	0.87	1.85	1.47	1.250	2.44	0.11
NOx-N	(mg/l)	0.21	1.27	2.40	1.59	3.08	2.34	1.78	2.76	2.53	1.99	2.65	2.30	2.075	3.08	0.21
PO4-P	(mg/l)	1.76	1.01	0.81	0.68	0.93	0.82	1.39	0.82	0.74	0.79	0.66	0.67	0.923	1.76	0.66
S-TOC	(mg/l)	9.00	8.20	8.50	8.20	10.10	10.60	8.50	8.60	8.50	10.80	9.70	9.30	9.17	10.80	8.20
RS-SS	(mg/l)	6,100			6,160			6,750			6,410			6,355	6,750	6,100
嫌気槽																
反応槽流入水量	(m^3/h)	570	570	560	560	560	560	560	580	560	580	570	550	565	580	550
NH4-N	(mg/l)	12.20	12.30	13.80	14.10	12.80	14.00	15.30	12.70	10.40	9.84	9.54	8.84	12.1	15.3	8.8
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.03	0.02	0.03	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.02	0.03	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0.05	0.06	0.02	0.03	0.02	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.00
PO4-P	(mg/l)	11.90	14.00	15.00	15.00	14.00	13.90	13.50	13.30	10.80	10.50	9.56	8.88	12.53	15.00	8.88
S-TOC	(mg/l)	13.20	20.60	12.00	10.90	11.70	11.20	10.40	10.80	11.70	10.80	12.70	13.60	12.47	20.60	10.40
無酸素槽																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1269	1275	1263	1239	1220	1245	1219	1252	1247	1262	1269	1236	1250	1275	1219
NH4-N	(mg/l)	7.34	8.20	8.23	8.19	7.70	8.59	9.45	7.78	6.66	6.05	5.78	5.40	7.44	9.45	5.40
NO2-N	(mg/l)	0.14	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.10	0.08	0.09	0.09	0.07	0.09	0.08	0.14	0.05
NO3-N	(mg/l)	0.23	0.2	0.27	0.27	0.16	0.12	0.18	0.34	0.24	0.41	0.34	0.52	0.27	0.52	0.12
NOx-N	(mg/l)	0.37	0.26	0.33	0.32	0.21	0.17	0.28	0.42	0.33	0.50	0.41	0.61	0.35	0.61	0.17
PO4-P	(mg/l)	6.60	8.68	8.85	9.98	9.41	9.31	7.08	8.47	7.23	6.15	5.87	5.14	7.73	9.98	5.14
S-TOC	(mg/l)	13.30	9.40	16.50	10.20	12.20	10.30	11.00	11.90	15.30	12.30	11.50	11.10	12.09	16.50	9.40
好気槽1																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1269	1275	1263	1239	1220	1245	1219	1252	1247	1262	1269	1236	1250	1275	1219
NH4-N	(mg/l)	4.81	6.05	6.23	6.31	6.65	6.28	6.63	6.71	5.44	4.12	3.79	3.52	5.54	6.71	3.52
NO2-N	(mg/l)	0.27	0.22	0.12	0.14	0.13	0.19	0.16	0.18	0.21	0.18	0.18	0.19	0.18	0.27	0.12
NO3-N	(mg/l)	1.41	0.76	0.57	0.56	0.60	0.56	0.78	0.88	1.02	1.40	1.52	1.69	0.98	1.69	0.56
NOx-N	(mg/l)	1.68	0.98	0.69	0.70	0.73	0.75	0.94	1.06	1.23	1.58	1.70	1.88	1.16	1.88	0.69
PO4-P	(mg/l)	2.24	3.76	4.66	4.87	4.79	4.46	4.41	4.20	3.33	2.24	1.60	1.14	3.47	4.87	1.14
S-TOC	(mg/l)															
好気槽2																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1269	1275	1263	1239	1220	1245	1219	1252	1247	1262	1269	1236	1250	1275	1219
NH4-N	(mg/l)	0.81	1.55	1.54	1.77	1.55	1.41	1.61	1.49	1.05	0.31	0.17	<0.1	1.10	1.77	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.36	0.40	0.39	0.38	0.38	0.38	0.38	0.39	0.37	0.31	0.24	0.21	0.35	0.40	0.21
NO3-N	(mg/l)	5.62	5.22	4.82	4.61	4.98	5.04	4.92	5.13	4.92	4.98	5.12	5.07	5.04	5.62	4.61
NOx-N	(mg/l)	5.98	5.62	5.21	4.99	5.36	5.42	5.30	5.52	5.29	5.29	5.36	5.28	5.39	5.98	4.99
PO4-P	(mg/l)	0.22	0.86	1.24	1.65	1.52	1.30	1.32	1.10	0.75	0.15	0.04	0.03	0.84	1.65	0.03
S-TOC	(mg/l)															
好気槽3																
反応槽流入水量	(m^3/h)	1269	1275	1263	1239	1220	1245	1219	1252	1247	1262	1269	1236	1250	1275	1219
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.07	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	0.07	<0.1
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.07	0.06	0.07	0.06	0.04	0.07	0.08	0.03	0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.08	<0.01
NO3-N	(mg/l)	6.13	6.93	7.23	6.62	6.86	6.87	6.74	6.95	7.04	5.84	5.70	5.64	6.54	7.23	5.64
NOx-N	(mg/l)	6.15	7.00	7.29	6.69	6.92	6.91	6.81	7.03	7.07	5.85	5.70	5.64	6.59	7.29	5.64
PO4-P	(mg/l)	0.01	0.04	0.05	0.10	0.11	0.06	0.07	0.06	0.02	0.02	<0.01	0.01	0.05	0.11	0.00
S-TOC	(mg/l)	9.50	8.40	20.40	15.10	9.50	7.90	8.50	10.80	11.40	13.70	10.10	13.60	11.58	20.40	7.90
ML-TOC	(mg/l)	415.00	286.00	580.00	241.00	74.30	203.00	250.00	514.00	205.00	165.00	354.00	362.00	305.06	580.00	74.30
ML-CODcr	(mg/l)	2,240			2,480			2,400			2,320			2,359	2,480	2240.00
ML-KjN	(mg/l)	202.00			175.00			210.00			202.00			197.25	210.00	175.00
ML-TP	(mg/l)	75.50			71.40			74.40			77.20			74.64	77.20	71.40
アルカリ度	(mg/l)	64.40			62.00			66.50			58.40			62.80	66.50	58.40
MLSS		1,950			1,840			1,870			1,880			1,885	1,950	1,840
最終沈殿池流出水																
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	420	420	410	410	410	410	410	430	410	430	420	400	415	430	400
BOD	(mg/l)	4.00			4.40			4.20			5.60			4.56	5.60	4.00
S-BOD	(mg/l)	2.80			3.50			3.60			3.00			3.22	3.60	2.80
TOC	(mg/l)	8.00	7.70	7.90	8.10	8.30	7.80	7.90	8.60	8.20	7.90	7.90	7.30	7.97	8.60	7.30
S-TOC	(mg/l)	6.80	6.30	6.80	6.80	6.80	7.10	7.40	7.70	6.70	6.90	6.50	6.20	6.84	7.70	6.20
CODcr	(mg/l)	59.00			37.00			39.00			34.00			42.25	59.00	34.00
S-CODcr	(mg/l)	34.00			34.00			34.00			30.00			32.97	34.00	30.00
SS	(mg/l)	5.00			6.00			7.00			6.00			5.99	7.00	5.00
アルカリ度	(mg/l)	66.10			64.40			64.00			63.40			64.47	66.10	63.40
T-kjN	(mg/l)	2.50			2.60			1.70			1.70			2.12	2.60	1.70
S-kjN	(mg/l)	1.10			1.30			1.30			1.20			1.22	1.30	1.10
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.07	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	0.07	<0.1
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.04	0.11	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.04	0.03	0.02	0.05	0.11	0.02
NO3-N	(mg/l)	5.56	6.08	6.61	6.58	6.78	6.61	6.65	6.70	6.82	6.41	6.24	6.24	6.44	6.82	5.56
NOx-N	(mg/l)	5.58	6.12	6.72	6.63	6.83	6.67	6.71	6.77	6.89	6.45	6.27	6.26	6.49	6.89	5.58
T-P	(mg/l)	0.42			0.44			0.44			0.41			0.43	0.44	0.41
S-TP	(mg/l)	0.10			0.10			0.11			0.10			0.10	0.11	0.10
PO4-P	(mg/l)	0.03	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02

表1－6(1)　水質調査結果（茨城県霞ヶ浦浄化センター処理場6月28日調査）

		10時	13時	16時	19時	22時	1時	4時	7時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水												
反応槽流入水量	(m^3/h)	357	373	381	379	377	376	360	342	368	381	342
BOD	(mg/l)	158		122		101		143		130.47	158	101
S-BOD	(mg/l)	58.2		55.1		52		39.3		51.20	58.2	39.3
C-BOD	(mg/l)	95.1		88.9		87.3		93.8		91.19	95.1	87.3
T-C-BOD	(mg/l)	48.2		42.2		47		36.2		43.41	48.2	36.2
TOC	(mg/l)	112	82	65	59	58	60	79	62	71.91	112	58
S-TOC	(mg/l)	32	37	28	25	26	24	22	21	26.93	37	21
CODcr	(mg/l)	115		106		116		89.1		106.61	116	89.1
S-CODcr	(mg/l)	80.6		75.9		70		59.9		71.62	80.6	59.9
SS	(mg/l)	154		76		82		94		100.81	154	76
アルカリ度	(mg/l)	167		133		121		125		136.21	167	121
T-KjN	(mg/l)	24.6		12.3		13.5		10.4		15.12	24.6	10.4
S-KjN	(mg/l)	21.7		12.2		10.6		8.08		13.08	21.7	8.08
NH4-N	(mg/l)	20.4	17.9	12.1	8.52	9.85	6.62	7.47	8.1	11.36	20.4	6.62
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02
NO3-N	(mg/l)	0.04	0.04	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.02
NOx-N	(mg/l)	0.07	0.08	0.08	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.09	0.04
T-P	(mg/l)	5.02		3.15		4.91		2.4		3.87	5.02	2.4
S-TP	(mg/l)	2.03		1.34		1.25		0.98		1.40	2.03	0.98
PO4-P	(mg/l)	1.53	1.8	1.25	0.92	0.99	0.97	0.88	1.08	1.18	1.8	0.88
酢酸	(mgO/l)	0.42	0.13	0.22	0.20	0.12	0.20	0.42	<0.1(0.04)	0.21	0.41613	<0.1
プロピオン酸	(mgO/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
酪酸	(mgO/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
有機酸合計	(mgO/l)	0.42	0.13	0.22	0.20	0.12	0.20	0.42	0.00	0.21	0.42	0
易分解性有機物	(mg/l)	25.7		18.3		12.4		20.5		19.11	25.66	12.40
返送汚泥												
返送汚泥量	(m^3/h)	156	157	157	156	156	156	156	156	156	157	156
NH4-N	(mg/l)	0.3	0.4	0.4	0.5	0.3	0.3	0.1	0.1	0.31	0.54	0.07
NO2-N	(mg/l)	0.07	0.06	0.08	0.05	0.07	0.13	0.01	0.09	0.07	0.13	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.14	0.01	0.04	0.02	0.14	0.06	0.49	1.12	0.25	1.12	0.01
NOx-N	(mg/l)	0.21	0.07	0.12	0.07	0.21	0.19	0.50	1.21	0.32	1.25	0.02
PO4-P	(mg/l)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02
S-TOC	(mg/l)	6.7	7.0	6.8	6.9	6.7	6.3	5.7	5.2	6.41	7	5.2
RS-SS	(mg/l)	7,160		7,000		7,160		6,730		7,012	7,160	6,730
無酸素槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,041	1,094	1,109	1,104	1,099	1,096	1,055	1,004	1,075	1,109	1,004
NH4-N	(mg/l)	18.6	7.6	5.2	3.42	3.77	3.95	3.96	3.01	6.14	18.6	3.01
NO2-N	(mg/l)	0.06	0.05	0.05	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.02
NO3-N	(mg/l)	0.15	0.17	0.36	0.2	0.08	0.06	0.12	0.06	0.15	18.66	3.03
NOx-N	(mg/l)	0.21	0.22	0.41	0.23	0.11	0.08	0.15	0.09	0.19	0.41	0.08
PO4-P	(mg/l)	0.2	0.3	0.1	0.06	0.11	0.1	0.09	0.09	0.13	0.34	0.06
S-TOC	(mg/l)	10.0	12.0	9.8	8.2	8.1	7.8	7.5	7.9	8.92	12	7.5
無酸素槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,041	1,094	1,109	1,104	1,099	1,096	1,055	1,004	1,075	1,109	1,004
NH4-N	(mg/l)	3.4	7.7	4.8	3.09	3.14	3.17	3.1	3.06	3.95	7.73	3.06
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.02	0.03	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.04	0.02	0.03	0.04	0.03	0.01	0.04	0.09	0.04	0.09	0.01
NOx-N	(mg/l)	0.06	0.04	0.05	0.06	0.05	0.02	0.06	0.12	0.06	0.12	0.02
PO4-P	(mg/l)	0.2	0.4	0.2	0.1	0.17	0.19	0.14	0.1	0.18	0.38	0.1
S-TOC	(mg/l)	9.1	11.0	9.8	7.8	7.6	7.9	7.4	7.2	8.49	11	7.2
好気槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,041	1,094	1,109	1,104	1,099	1,096	1,055	1,004	1,075	1,109	1,004
NH4-N	(mg/l)	1.33	1.90	1.47	0.66	0.47	0.88	0.73	0.6	1.01	1.9	0.47
NO2-N	(mg/l)	0.15	0.37	0.39	0.16	0.11	0.15	0.11	0.1	0.19	0.39	0.1
NO3-N	(mg/l)	2.15	2.47	2.77	2.08	1.76	1.99	1.87	1.61	2.09	2.77	1.61
NOx-N	(mg/l)	2.30	2.84	3.16	2.24	1.87	2.14	1.98	1.71	2.29	3.16	1.71
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01
好気槽2	(mg/l)											
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,041	1,094	1,109	1,104	1,099	1,096	1,055	1,004	1,075	1,109	1,004
NH4-N	(mg/l)	0.04	0.05	0.02	0.01	0.02	0.04	0.04	0.07	0.04	0.07	0.01
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.15	0.04	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.02	0.03	0.15	<0.01
NO3-N	(mg/l)	3.76	5.42	5.44	3.61	2.71	3.44	3.31	3.38	3.89	5.44	2.71
NOx-N	(mg/l)	3.78	5.57	5.48	3.61	2.71	3.45	3.31	3.40	3.92	5.57	2.71
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.01	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.02	0.04	<0.01
好気槽3												
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,041	1,094	1,109	1,104	1,099	1,096	1,055	1,004	1,075	1,109	1,004
NH4-N	(mg/l)	0.10	0.05	0.03	0.05	0.03	0.05	0.06	0.05	0.05	0.1	0.03
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	4.01	6.15	6.18	4.33	3.45	3.91	3.77	3.85	4.47	6.18	3.45
NOx-N	(mg/l)	4.03	6.16	6.18	4.34	3.45	3.91	3.77	3.85	4.48	6.18	3.45
PO4-P	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
S-TOC	(mg/l)	5.8	6.2	5.9	5.8	5.2	5.2	5.0	4.9	5.51	6.2	4.9
MLSS	(mg/l)	2200	2120	1890	2160	2020	2110	2020	2360	2107	2360	1890
ML-TOC	(×100g/gSS)	36.0	34.2	32.9	34.0	31.9	36.8	20.2	41.4	33.39	41.4	20.2
ML-CODcr	(×100g/gSS)	87.0		77.5		79.2		80.8		81.04	87	77.5
ML-TP	(×100g/gSS)	3.15		2.99		3.01		2.60		2.94	3.15	2.6
ML-KjN	(×100g/gSS)	7.03		5.80		6.05		5.80		6.16	7.03	5.8
最終沈殿池流出水												
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	470	524	554	938	943	940	889	342	700	943	342
BOD	(mg/l)	1.4		1.0		1.0		1.0		1.07	1.4	1
S-BOD	(mg/l)	0.9		0.9		0.9		0.5		0.78	0.9	0.5
TOC	(mg/l)	6.2	6.3	5.8	6.3	6.6	6.0	5.7	5.6	6.10	6.6	5.6
S-TOC	(mg/l)	5.8	5.5	5.7	5.5	5.4	5.1	4.9	5.1	5.34	5.8	4.9
CODcr	(mg/l)	10.4		9.7		8.5		7.5		8.73	10.4	7.5
S-CODcr	(mg/l)	8.3		8.5		7.9		5.3		7.27	8.5	5.3
SS	(mg/l)	2.2		2.3		2.0		1.9		2.06	2.3	1.9
アルカリ度	(mg/l)	70.0		59.0		60.0		54.5		59.74	70	54.5
T-kjN	(mg/l)	0.37		0.37		0.30		0.36		0.34	0.37	0.3
S-kjN	(mg/l)	0.25		0.22		0.19		0.27		0.23	0.27	0.19
NH4-N	(mg/l)	0.04	0.01	0.02	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0
NO2-N	(mg/l)	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	4.78	5.11	6.31	6.08	4.90	4.11	3.91	3.86	4.89	6.31	3.86
NOx-N	(mg/l)	4.79	5.11	6.32	6.08	4.90	4.11	3.91	3.86	4.90	6.32	3.86
T-P	(mg/l)	0.06		0.05		0.05		0.04		0.05	0.06	0.04
S-TP	(mg/l)	0.04		0.03		0.03		0.02		0.03	0.04	0.02
PO4-P	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	<0.01

注）有機酸濃度については異常値の可能性があるため参考値。

表1－6(2)　水質調査結果(茨城県霞ヶ浦浄化センター処理場8月2日調査)

		10時	13時	16時	19時	22時	1時	4時	7時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水												
反応槽流入水量	(m^3/h)	318	347	356	291	340	348	231	174	301	356	174
BOD	(mg/l)	138.0		184.0		150.0		69.9		141.80	184	69.9
S-BOD	(mg/l)	92.9		103.0		60.4		53.8		79.66	103	53.8
C-BOD	(mg/l)	83.8		112.0		98.5		77.2		94.65	112	77.2
T-C-BOD	(mg/l)	48.7		61.1		53.2		40.3		51.92	61.1	40.3
TOC	(mg/l)	73.5	68.8	66.7	49.2	86.4	54.4	38.0	37.6	61.93	86.4	37.6
S-TOC	(mg/l)	39.0	33.5	34.2	34.5	29.9	28.2	22.9	20.5	31.22	39	20.5
CODcr	(mg/l)	158.0		164.0		159.0		112.0		151.45	164	112
S-CODcr	(mg/l)	93.4		93.9		92.0		67.5		88.36	93.9	67.5
SS	(mg/l)	78.0		74.0		82.0		51.0		72.94	82	51
アルカリ度	(mg/l)	160.0		149.0		145.0		134.0		147.93	160	134
Kj-N	(mg/l)	20.4		18.5		16.4		15.1		17.78	20.4	15.1
S-Kj-N	(mg/l)	19.5		17.1		14.5		14.2		16.46	19.5	14.2
NH4-N	(mg/l)	18.90	19.40	16.20	13.40	13.60	12.40	13.60	13.00	15.28	19.4	12.4
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.04	0.02	0.03	0.04	0.02
NO3-N	(mg/l)	0.04	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.04	0.02	0.07	0.08	0.02
NOx-N	(mg/l)	0.07	0.10	0.12	0.11	0.11	0.10	0.08	0.04	0.10	0.12	0.04
T-P	(mg/l)	3.67		2.99		2.58		2.47		2.96	3.67	2.47
S-TP	(mg/l)	1.96		1.71		1.61		1.55		1.72	1.96	1.55
PO4-P	(mg/l)	1.58	1.38	1.16	1.15	1.17	0.88	0.89	1.00	1.17	1.58	0.88
酢酸	(mgO/l)	16.22	10.78	7.47	23.69	19.21	21.02	16.01	9.18	15.63	23.69	7.47
プロピオン酸	(mgO/l)	0.91	<0.1	0.76	1.51	0.61	1.21	<0.1	<0.1	0.68	1.51	<0.1
酪酸	(mgO/l)	1.09	1.09	<0.1	1.27	0.91	1.27	1.09	<0.1	0.87	1.27	<0.1
有機酸合計	(mgO/l)	18.22	11.87	8.23	26.47	20.72	23.50	17.10	9.18	17.18	26.47	8.226
易分解性有機物	(mg/l)	36.32		24.79		17.99		19.46		24.89	36.324324	17.989189
返送汚泥												
返送汚泥量	(m^3/h)	155	155	156	144	155	156	118	82	140	156	82
NH4-N	(mg/l)	0.41	0.3	0.27	0.33	0.21	0.33	0.46	0.27	0.32	0.46	0.21
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.44	0.24	0.34	0.74	0.38	0.04	0.06	0.29	0.32	0.74	0.04
NOx-N	(mg/l)	0.45	0.25	0.35	0.74	0.40	0.04	0.06	0.29	0.33	0.76	0.04
PO4-P	(mg/l)	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	0.04
S-TOC	(mg/l)	5.30	5.4	5.50	5.30	6.00	5.90	5.70	5.30	5.56	6	5.3
RS-SS	(mg/l)	5,180		6,990		6,350		5,660		6,071	6,990	5,180
無酸素槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	956	1,021	1,047	870	1,003	1,029	701	504	891	1,047	504
NH4-N	(mg/l)	6.02	6.5	5.28	4.62	4.80	4.34	4.50	4.62	5.15	6.49	4.34
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.05	0.05	0.03	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.08	0.62	0.35	0.16	0.22	0.22	0.06	0.08	0.24	6.54	4.35
NOx-N	(mg/l)	0.09	0.67	0.40	0.19	0.26	0.25	0.08	0.10	0.28	0.67	0.08
PO4-P	(mg/l)	0.55	0.2	0.14	0.17	0.27	0.27	0.23	0.27	0.26	0.55	0.14
S-TOC	(mg/l)	7.20	8.1	8.10	7.80	7.70	7.80	7.10	7.30	7.69	8.1	7.1
無酸素槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	956	1,021	1,047	870	1,003	1,029	701	504	891	1,047	504
NH4-N	(mg/l)	5.28	7.1	6.19	5.24	5.32	4.91	4.82	4.46	5.52	7.1	4.46
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.01	0.03	0.03	0.03	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.08	0.10	0.08	0.05	0.11	0.08	0.01	0.11	0.08	0.11	0.01
NOx-N	(mg/l)	0.10	0.13	0.11	0.07	0.14	0.11	0.02	0.14	0.10	0.14	0.02
PO4-P	(mg/l)	0.49	0.4	0.27	0.30	0.35	0.42	0.36	0.25	0.36	0.49	0.25
S-TOC	(mg/l)	7.40	8.0	7.40	7.40	8.00	8.30	7.60	7.00	7.69	8.3	7
好気槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	956	1,021	1,047	870	1,003	1,029	701	504	891	1,047	504
NH4-N	(mg/l)	1.76	3.42	2.58	1.74	2.22	1.71	0.96	0.10	1.98	3.42	0.1
NO2-N	(mg/l)	0.12	0.11	0.16	0.09	0.08	0.07	0.13	0.04	0.10	0.16	0.04
NO3-N	(mg/l)	2.88	2.39	2.49	2.09	1.89	1.79	3.08	3.28	2.41	3.28	1.79
NOx-N	(mg/l)	3.00	2.50	2.65	2.18	1.97	1.86	3.21	3.32	2.51	3.32	1.86
PO4-P	(mg/l)	0.10	0.11	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.07	0.11	0.05
S-TOC	(mg/l)											
好気槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	956	1,021	1,047	870	1,003	1,029	701	504	891	1,047	504
NH4-N	(mg/l)	0.05	0.10	0.02	0.05	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.03	0.1	<0.01
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.05	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.02	0.05	<0.01
NO3-N	(mg/l)	5.08	4.27	4.93	4.95	3.99	4.25	3.7	4.83	4.50	5.08	3.7
NOx-N	(mg/l)	5.10	4.32	4.95	4.97	3.99	4.25	3.71	4.83	4.52	5.1	3.71
PO4-P	(mg/l)	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.05	0.03
S-TOC	(mg/l)											
好気槽3												
反応槽流入水量	(m^3/h)	956	1,021	1,047	870	1,003	1,029	701	504	891	1,047	504
NH4-N	(mg/l)	0.03	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01	0.03	<0.01
NO2-N	(mg/l)	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	4.26	4.98	6.30	5.51	5.13	4.68	4.31	4.80	5.04	6.3	4.26
NOx-N	(mg/l)	4.26	4.99	6.30	5.52	5.13	4.69	4.31	4.80	5.05	6.3	4.26
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03
S-TOC	(mg/l)	4.90	5.1	5.10	5.30	5.40	5.20	5.20	5.10	5.16	5.4	4.9
MLSS	(mg/l)	2,160	2,090	2,070	2,180	2,200	2,120	2,120	2,160	2,135	2,200	2,070
ML-TOC	(×100g/gSS)	25.80	31.4	31.40	26.40	29.00	31.50	29.40	28.60	29.32	31.5	25.8
ML-CODcr	(×100g/gSS)	112.00		98.30		104.00		86.10		101.07	112	86.1
ML-TP	(×100g/gSS)	2.45		2.91		2.87		2.92		2.78	2.92	2.45
ML-KjN	(×100g/gSS)	5.11		5.49		5.42		5.18		5.31	5.49	5.11
最終沈殿池流出水												
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	318	347	356	291	340	348	231	174	301	356	174
BOD	(mg/l)	0.50		0.70		0.60		0.70		0.62	0.7	0.5
S-BOD	(mg/l)	<0.5		0.50		0.50		<0.5		0.28	0.5	<0.5
TOC	(mg/l)	5.40	4.9	5.20	5.20	5.30	5.10	4.90	5.20	5.15	5.4	4.9
S-TOC	(mg/l)	4.80	4.6	4.60	4.90	5.20	5.10	4.80	4.90	4.86	5.2	4.6
CODcr	(mg/l)	12.40		13.30		12.00		12.40		12.55	13.3	12
S-CODcr	(mg/l)	12.00		12.00		11.80		11.40		11.83	12	11.4
SS	(mg/l)	1.20		1.50		1.40		1.40		1.38	1.5	1.2
アルカリ度	(mg/l)	60.60		59.10		60.10		58.60		59.66	60.6	58.6
T-kjN	(mg/l)	0.49		0.64		0.57		0.52		0.56	0.64	0.49
S-kjN	(mg/l)	0.17		0.46		0.54		0.48		0.41	0.54	0.17
NH4-N	(mg/l)	<0.01	0.00	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.00	0.02	<0.01
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	<0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	6.14	4.97	4.87	4.62	6.28	5.26	4.77	4.66	5.25	6.28	4.62
NOx-N	(mg/l)	6.14	4.97	4.87	4.62	6.28	5.26	4.77	4.66	5.25	6.28	4.62
T-P	(mg/l)	0.07		0.08		0.08		0.07		0.08	0.08	0.07
S-TP	(mg/l)	0.06		0.06		0.05		0.05		0.06	0.06	0.05
PO4-P	(mg/l)	0.05	0.03	0.05	0.03	0.04	0.03	0.04	0.02	0.04	0.05	<0.01

表1－6(3)　水質調査結果(茨城県霞ヶ浦浄化センター処理場10月11日調査)

		10時	13時	16時	19時	22時	1時	4時	7時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水												
反応槽流入水量	(m^3/h)	392	392	273	264	358	346	212	164	300	392	164
BOD	(mg/l)	181		136		141		99.1		145.40	181	99.1
S-BOD	(mg/l)	81.6		67.1		66.1		53.6		69.10	81.6	53.6
C-BOD	(mg/l)	111		85.4		121		81.4		103.16	121	81.4
T-C-BOD	(mg/l)	56.8		53.2		58.8		44.3		54.44	58.8	44.3
TOC	(mg/l)	82.2	81.9	62.7	67	72.2	72	48.8	58.9	70.76	82.2	48.8
S-TOC	(mg/l)	36.8	35.5	33.4	32.3	32.8	32	26.3	24.9	32.68	36.8	24.9
CODcr	(mg/l)	257		175		197		147		203	257	147
S-CODcr	(mg/l)	118		93.9		98		72.1		99.00	118	72.1
SS	(mg/l)	115		84		76		62		87.74	115	62
アルカリ度	(mg/l)	189		168		162		156		170.87	189	156
Kj-N	(mg/l)	23.6		15.9		15.4		13.6		17.80	23.6	13.6
S-Kj-N	(mg/l)	16.4		14.6		15.3		11.7		14.88	16.4	11.7
NH4-N	(mg/l)	18.9	16.2	13.8	13.6	14.4	13.7	11	12.1	14.71	18.9	11
NO2-N	(mg/l)	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02
NO3-N	(mg/l)	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.02	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0.04	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.06	0.02
T-P	(mg/l)	5.82		3.86		4.01		3.07		4.39	5.82	3.07
S-TP	(mg/l)	2.93		2.03		2.06		1.73		2.27	2.93	1.73
PO4-P	(mg/l)	2.14	2.02	1.26	1.16	1.24	1.23	1.07	1.12	1.48	2.14	1.07
酢酸	(mg/l)	14.30	27.64	48.76	23.15	47.16	38.31	19.10	30.94	31.29	48.76	14.30
プロピオン酸	(mgO/l)	13.3	17.1	20.0	11.7	16.65	13.78	8.48	9.08	14.36	19.98	8.48
酪酸	(mgO/l)	3.1	3.6	3.6	2.7	3.09	2.55	2.00	1.64	2.93	3.64	1.64
有機酸合計	(mgO/l)	30.71	48.38	72.38	37.54	66.91	54.63	29.58	41.66	48.58	72.38	29.58
易分解性有機物	(mg/l)	32.86		26.87		29.41		25.11		29.21	32.86	25.11
返送汚泥												
返送汚泥量	(m^3/h)	160	161	139	131	158	158	110	82	137	161	82
NH4-N	(mg/l)	0.37	0.45	0.53	0.23	0.11	0.30	0.46	0.25	0.34	0.53	0.11
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	0.13	0.19	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.19	<0.01
NOx-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	0.21	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.21	<0.01
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.05	0.05	0.02	0.03	0.06	0.04	0.03	0.04	0.06	0.02
S-TOC	(mg/l)	5.30	6.10	6.20	5.00	4.90	5.70	5.90	5.30	5.56	6.2	4.9
RS-SS	(mg/l)	7,060		8,930		7,200		8,570		7,850	8,930	7,060
無酸素槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,113	1,134	973	860	927	934	702	642	911	1,134	642
NH4-N	(mg/l)	7.02	8.65	4.55	4.01	6.33	5.43	4.73	4.38	5.84	8.65	4.01
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.02	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.03	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.03	0.08	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.03	8.68	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0.04	0.10	0.01	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.04	0.11	<0.01
PO4-P	(mg/l)	1.08	0.40	0.27	0.19	1.66	1.33	0.79	0.61	0.80	1.66	0.19
S-TOC	(mg/l)	8.80	9.60	8.20	7.80	9.50	9.10	7.70	7.30	8.62	9.6	7.3
無酸素槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,113	1,134	973	860	927	934	702	642	911	1,134	642
NH4-N	(mg/l)	5.64	6.78	5.60	5.05	5.47	5.38	5.08	4.11	5.50	6.78	4.11
NO2-N	(mg/l)	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	0.01	<0.01	0.02	0.01	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02	<0.01	0.02	0.01	0.03	<0.01
NOx-N	(mg/l)	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.05	0.03	<0.01	0.04	0.02	0.05	<0.01
PO4-P	(mg/l)	1.15	0.73	0.62	0.49	0.74	1.06	1.03	0.75	0.83	1.15	0.49
S-TOC	(mg/l)	8.40	9.10	8.60	8.30	9.50	9.10	7.70	7.50	8.61	9.5	7.5
好気槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,113	1,134	973	860	927	934	702	642	911	1,134	642
NH4-N	(mg/l)	0.99	3.08	1.63	1.07	2.12	1.92	0.57	0.12	1.56	3.08	0.12
NO2-N	(mg/l)	0.07	0.16	0.09	0.10	0.07	0.08	0.07	<0.01	0.09	0.16	<0.01
NO3-N	(mg/l)	2.22	2.59	2.53	2.61	1.81	1.96	2.84	3.67	2.47	3.67	1.81
NOx-N	(mg/l)	2.29	2.75	2.62	2.71	1.88	2.04	2.91	3.67	2.55	3.67	1.88
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02
S-TOC	(mg/l)											
好気槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,113	1,134	973	860	927	934	702	642	911	1,134	642
NH4-N	(mg/l)	0.04	0.03	0.01	0.02	0.06	0.03	0.05	<0.01	0.03	0.06	<0.01
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.04	<0.01
NO3-N	(mg/l)	2.33	5.80	4.78	4.74	4.68	4.79	4.39	4.53	4.51	5.8	2.33
NOx-N	(mg/l)	2.35	5.84	4.78	4.74	4.68	4.80	4.39	4.53	4.51	5.84	2.35
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
S-TOC	(mg/l)											
好気槽3												
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,113	1,134	973	860	927	934	702	642	911	1,134	642
NH4-N	(mg/l)	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.03	0.04	<0.01	0.02	0.04	<0.01
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0	<0.01
NO3-N	(mg/l)	3.52	5.42	5.25	4.39	3.92	3.95	4.01	3.93	4.34	5.42	3.52
NOx-N	(mg/l)	3.52	5.42	5.25	4.39	3.92	3.95	4.01	3.93	4.34	5.42	3.52
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
S-TOC	(mg/l)	4.90	4.90	5.20	5.10	5.10	4.70	4.70	4.70	4.93	5.2	4.7
MLSS	(mg/l)	3,110	2,550	2,680	2,760	2,680	2,610	2,930	2,710	2,753	3,110	2,550
ML-TOC	(*100g/gSS)	31.40	27.10	29.60	31.50	34.30	29.90	25.50	26.40	29.67	34.3	25.5
ML-CODcr	(*100g/gSS)	93.20		82.80		86.80		94.70		89.16	94.7	82.8
ML-TP	(*100g/gSS)	2.90		2.93		2.71		2.27		2.74	2.93	2.27
ML-KjN	(*100g/gSS)	6.19		5.91		6.37		5.99		6.12	6.37	5.91
最終沈殿池流出水												
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	392	392	273	264	358	346	212	164	300	392	164
BOD	(mg/l)	0.90		1.50		1.10		1.00		1.11	1.5	0.9
S-BOD	(mg/l)	<0.5		0.90		0.60		<0.5		0.37	0.9	<0.5
TOC	(mg/l)	4.70	5.40	5.20	5.30	6.10	5.20	5.10	5.10	5.28	6.1	4.7
S-TOC	(mg/l)	4.60	4.60	4.70	4.90	4.90	5.40	4.80	4.60	4.82	5.4	4.6
CODcr	(mg/l)	8.90		10.80		12.10		11.00		10.61	12.1	8.9
S-CODcr	(mg/l)	8.80		10.50		9.70		9.60		9.57	10.5	8.8
SS	(mg/l)	1.40		2.30		2.10		1.30		1.78	2.3	1.3
アルカリ度	(mg/l)	72.40		69.70		75.10		75.20		73.07	75.2	69.7
T-kjN	(mg/l)	0.49		0.20		0.20		0.22		0.30	0.49	0.2
S-kjN	(mg/l)	0.24		0.17		0.14		0.12		0.17	0.24	0.12
NH4-N	(mg/l)	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.03	<0.01	0.04	0.02	0.04	<0.01
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0	<0.01
NO3-N	(mg/l)	4.70	4.52	5.85	5.44	4.39	4.61	4.74	4.45	4.81	5.85	4.39
NOx-N	(mg/l)	4.70	4.52	5.85	5.44	4.39	4.61	4.74	4.45	4.81	5.85	4.39
T-P	(mg/l)	0.06		0.09		0.09		0.06		0.08	0.09	0.06
S-TP	(mg/l)	0.04		0.03		0.03		0.03		0.03	0.04	0.03
PO4-P	(mg/l)	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01

表1－6(4)　水質調査結果(茨城県霞ヶ浦浄化センター処理場2月28日調査)

		10時	13時	16時	19時	22時	1時	4時	7時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水												
反応槽流入水量	(m^3/h)	369	400	315	309	399	429	246	388	357	429	246
BOD	(mg/l)	197.0		214.0		230.0		176.0		207.05	230	176
S-BOD	(mg/l)	96.7		77.6		91.8		80.6		87.72	96.7	77.6
C-BOD	(mg/l)	66.8		103.0		85.9		74.0		82.45	103	66.8
T-C-BOD	(mg/l)	133.0		148.0		134.0		133.0		136.86	148	133
TOC	(mg/l)	84.6	108.0	74.1	110.0	68.3	101.0	133.0	67.5	91.50	133	67.5
S-TOC	(mg/l)	32.1	34.9	47.0	44.1	43.3	45.3	74.0	25.8	41.74	74	25.8
CODcr	(mg/l)	226.0		219.0		251.0		184.0		224.07	251	184
S-CODcr	(mg/l)	113.0		120.0		142.0		108.0		122.44	142	108
SS	(mg/l)	91.0		75.3		85.3		52.0		78.35	91	52
アルカリ度	(mg/l)	183.0		180.0		171.0		145.0		171.65	183	145
T-KjN	(mg/l)	25.1		23.9		21.5		19.1		22.62	25.1	19.1
S-KjN	(mg/l)	22.5		20.6		18.4		15.8		19.58	22.5	15.8
NH4-N	(mg/l)	21.70	21.40	19.90	18.90	17.70	15.80	14.70	9.20	17.41	21.7	9.2
NO2-N	(mg/l)	0.15	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.32	0.09	0.32	0.03
NO3-N	(mg/l)	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.58	0.09	0.58	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0.15	0.04	0.04	0.04					0.07	0.9	0.03
T-P	(mg/l)	4.98		3.89		4.21		3.66		4.25	4.98	3.66
S-TP	(mg/l)	2.23		1.88		1.12		1.43		1.67	2.23	1.12
PO4-P	(mg/l)	1.72	1.83	1.54	0.86	0.62	0.76	0.80	0.66	1.10	1.83	0.62
酢酸	(mg/l)	1.17	5.12	11.20	27.84	19.31	9.39	4.59	<0.1	9.62	27.84	<0.1
プロピオン酸	(mgO/l)	<0.1	<0.1	<0.1	4.2	2.4	<0.1	<0.1	<0.1	0.80	4.24	<0.1
酪酸	(mgO/l)	1.8	5.1	2.0	2.5	<0.1	2.9	<0.1	<0.1	1.88	5.09	<0.1
有機酸合計	(mgO/l)	2.99	10.21	13.20	34.62	21.73	12.30	4.59	0.00	12.30	34.62	0.00
易分解性有機物	(mg/l)	15.57		31.71		25.08		17.01		22.52	31.711712	15.567568
返送汚泥												
返送汚泥量	(m^3/h)	160	159	158	150	161	161	124	159	154	161	124
NH4-N	(mg/l)	0.42	0.84	0.81	0.66	0.67	0.57	0.74	0.39	0.63	0.84	0.39
NO2-N	(mg/l)	0.01	<0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.03	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.02	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0.01	0.00	0.01	0.05	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.05	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.03	0.03	0.03	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.06	0.03
S-TOC	(mg/l)	5.20	6.10	6.20	5.60	6.30	6.20	6.80	5.60	5.98	6.8	5.2
RS-SS	(mg/l)	7,640		10,000		9,660		10,610		9,408	10,610	7,640
無酸素槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	968	1,043	854	851	1,139	1,178	739	1,117	986	1,178	739
NH4-N	(mg/l)	8.72	9.27	7.76	8	7.41	6.78	5.46	3.69	7.11	9.27	3.69
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.04	0.02	0.03	0.02	0.04	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.02	0.04	0.02	0.02	0.01	0.05	<0.01	0.25	0.06	9.31	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0.03	0.06	0.04	0.05	0.03	0.09	0.02	0.28	0.08	0.28	0.02
PO4-P	(mg/l)	0.22	0.26	0.17	0.33	0.32	0.23	0.19	0.04	0.22	0.33	0.04
S-TOC	(mg/l)	5.30	6.00	5.70	6.20	5.50	5.50	5.80	3.90	5.44	6.2	3.9
無酸素槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	968	1,043	854	851	1,139	1,178	739	1,117	986	1,178	739
NH4-N	(mg/l)	6.71	9.61	8.77	8.28	7.27	7.02	6.09	4.46	7.24	9.61	4.46
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	<0.01	0.02	0.01	0.03	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.03	0.05	0.03	0.02	0.04	0.03	0.05	0.02
PO4-P	(mg/l)	0.23	0.26	0.46	0.49	0.29	0.36	0.27	0.07	0.30	0.49	0.07
S-TOC	(mg/l)	5.30	5.70	5.70	5.60	4.90	5.30	4.90	4.00	5.15	5.7	4
好気槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	968	1,043	854	851	1,139	1,178	739	1,117	986	1,178	739
NH4-N	(mg/l)	2.75	4.92	4.21	4.53	3.35	4.01	2.08	1.62	3.44	4.92	1.62
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.07	0.03	0.05	0.04	0.07	0.04	0.05	0.05	0.07	0.02
NO3-N	(mg/l)	1.46	2.73	2.54	1.89	1.96	1.79	2.5	2.21	2.12	2.73	1.46
NOx-N	(mg/l)	1.48	2.80	2.57	1.94	2.00	1.86	2.54	2.26	2.16	2.8	1.48
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	<0.01	0.02	0.03	<0.01
S-TOC	(mg/l)											
好気槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	968	1,043	854	851	1,139	1,178	739	1,117	986	1,178	739
NH4-N	(mg/l)	0.08	0.01	0.03	0.09	0.04	0.21	0.01	<0.01	0.06	0.21	<0.01
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.01	0.03	0.02	0.08	<0.01	<0.01	0.02	0.08	<0.01
NO3-N	(mg/l)	4.31	7.05	6.9	6.16	5.24	4.91	5.4	4.55	5.51	7.05	4.31
NOx-N	(mg/l)	4.31	7.05	6.91	6.19	5.26	4.99	5.40	4.55	5.53	7.05	4.31
PO4-P	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
S-TOC	(mg/l)											
好気槽3												
反応槽流入水量	(m^3/h)	968	1,043	854	851	1,139	1,178	739	1,117	986	1,178	739
NH4-N	(mg/l)	0.02	0.2	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.2	<0.01
NO2-N	(mg/l)	<0.01	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.12	<0.01
NO3-N	(mg/l)	4.68	6.57	7.58	7.06	5.89	5.63	5.52	4.74	5.90	7.58	4.68
NOx-N	(mg/l)	4.68	6.69	7.58	7.06	5.89	5.63	5.52	4.74	5.92	7.58	4.68
PO4-P	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
S-TOC	(mg/l)	3.9	4.1	4.2	4.3	3.9	4.3	3.9	4.4	4.13	4.4	3.9
MLSS	(mg/l)	3,310	2,850	2,880	3,130	3,060	2,920	2,810	3,030	3,002	3,310	2,810
ML-TOC	(*100g/gSS)	38.9	38.0	38.3	35.2	38.5	35.3	31.7	38.0	36.9	38.9	31.7
ML-CODcr	(*100g/gSS)	95.50		102.00		76.50		82.90		88.64	102	76.5
ML-TP	(*100g/gSS)	3.04		2.97		2.97		2.71		2.94	3.04	2.71
ML-KjN	(*100g/gSS)	6.55		6.54		7.08		6.47		6.69	7.08	6.47
最終沈殿池流出水												
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	369	400	315	309	399	429	246	388	357	429	246
BOD	(mg/l)	5.50		1.60		1.90		1.60		2.77	5.5	1.6
S-BOD	(mg/l)	0.8		1.40		1.00		1		1.04	1.4	0.8
TOC	(mg/l)	5.90	4.80	5.00	1.70	5.20	5.10	5.00	4.80	4.75	5.9	1.7
S-TOC	(mg/l)	4.70	4.00	4.30	4.40	4.90	4.70	4.60	4.70	4.54	4.9	4
CODcr	(mg/l)	22.20		14.60		16.30		15.70		17.42	22.2	14.6
S-CODcr	(mg/l)	12.70		11.40		14.70		13.70		13.18	14.7	11.4
SS	(mg/l)	6.30		1.80		3.60		2.00		3.63	6.3	1.8
アルカリ度	(mg/l)	60.00		60.00		60.00		60.00		60.00	60	60
T-kjN	(mg/l)	1.12		0.20		0.18		0.15		0.44	1.12	0.15
S-kjN	(mg/l)	0.22		0.14		0.13		0.11		0.15	0.22	0.11
NH4-N	(mg/l)	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.01
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	5.83	5.88	7.3	7.8	7.49	6.6	6.14	5.61	6.56	7.8	5.61
NOx-N	(mg/l)	5.84	5.89	7.30	7.80	7.49	6.62	6.15	5.62	6.56	7.8	5.62
T-P	(mg/l)	0.28		0.04		0.03		0.04		0.10	0.28	0.03
S-TP	(mg/l)	0.05		0.02		0.02		0.02		0.03	0.05	0.02
PO4-P	(mg/l)	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	<0.01

表1-7(1) 水質調査結果(横浜市都筑処理場7月18日調査)

生物反応タンク流入水		日平均値
反応槽流入水量	(m^3/h)	836
T-BOD	(mg/l)	140
S-BOD	(mg/l)	19.7
T-TOC	(mg/l)	69.4
S-TOC	(mg/l)	45
NH4-N	(mg/l)	18
NO2-N	(mg/l)	0
NO3-N	(mg/l)	0
T-N	(mg/l)	28
S-TN	(mg/l)	25
PO4-P	(mg/l)	1.92
T-P	(mg/l)	3.7
S-TP	(mg/l)	2.5
T-CODcr	(mg/l)	244
S-CODcr	(mg/l)	54.1
アルカリ度	(mg/l)	130
揮発性有機酸	(mgO/l)	<1
易分解性有機物	(mg/l)	23
返送汚泥		
返送汚泥量	(m^3/h)	499
S-TOC	(mg/l)	10
NH4-N	(mg/l)	1.6
NO2-N	(mg/l)	0.04
NO3-N	(mg/l)	0
S-TN	(mg/l)	2.8
PO4-P	(mg/l)	3.87
S-TP	(mg/l)	4
アルカリ度	(mg/l)	78
RSSS	(mg/l)	7500
嫌気槽1		
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	18
NH4-N	(mg/l)	12
NO2-N	(mg/l)	0.05
NO3-N	(mg/l)	0
S-TN	(mg/l)	16
PO4-P	(mg/l)	12.7
S-TP	(mg/l)	13
アルカリ度	(mg/l)	120
好気槽2		
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	16
NH4-N	(mg/l)	12
NO2-N	(mg/l)	0.05
NO3-N	(mg/l)	0
S-TN	(mg/l)	16
PO4-P	(mg/l)	11.3
S-TP	(mg/l)	11
アルカリ度	(mg/l)	120
好気槽3		
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	14
NH4-N	(mg/l)	11
NO2-N	(mg/l)	0.02
NO3-N	(mg/l)	0
S-TN	(mg/l)	16
PO4-P	(mg/l)	9.92
S-TP	(mg/l)	10
アルカリ度	(mg/l)	120
好気槽4		
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	12
NH4-N	(mg/l)	10
NO2-N	(mg/l)	0
NO3-N	(mg/l)	0
S-TN	(mg/l)	14
PO4-P	(mg/l)	6.7
S-TP	(mg/l)	6.8
アルカリ度	(mg/l)	110
好気槽5		
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	10
NH4-N	(mg/l)	5.7
NO2-N	(mg/l)	0.15
NO3-N	(mg/l)	3.3
S-TN	(mg/l)	12
PO4-P	(mg/l)	1.34
S-TP	(mg/l)	1.4
アルカリ度	(mg/l)	83
好気槽6		
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	8
NH4-N	(mg/l)	4.2
NO2-N	(mg/l)	0.14
NO3-N	(mg/l)	4.5
S-TN	(mg/l)	12
PO4-P	(mg/l)	0.72
S-TP	(mg/l)	0.83
アルカリ度	(mg/l)	75

好気槽7		日平均値
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	8
NH4-N	(mg/l)	2.9
NO2-N	(mg/l)	0.12
NO3-N	(mg/l)	6.3
S-TN	(mg/l)	12
PO4-P	(mg/l)	0.1
S-TP	(mg/l)	0.21
アルカリ度	(mg/l)	60
好気槽8		
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	8
ML-TOC	(mg/l)	607
NH4-N	(mg/l)	2.3
NO2-N	(mg/l)	0.11
NO3-N	(mg/l)	7.1
S-TN	(mg/l)	12
RS-TN	(mg/l)	236
PO4-P	(mg/l)	<0.05
S-TP	(mg/l)	0.15
RS-TP	(mg/l)	88.6
ML-CODcr	(mg/l)	2920
アルカリ度	(mg/l)	55
MLSS	(mg/l)	2670
無酸素9		
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	8
NH4-N	(mg/l)	2.5
NO2-N	(mg/l)	0.09
NO3-N	(mg/l)	4.5
S-TN	(mg/l)	8.6
PO4-P	(mg/l)	<0.05
S-TP	(mg/l)	0.13
アルカリ度	(mg/l)	60
無酸素10		
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	7
NH4-N	(mg/l)	2.5
NO2-N	(mg/l)	0.09
NO3-N	(mg/l)	3.3
S-TN	(mg/l)	7.3
PO4-P	(mg/l)	<0.05
S-TP	(mg/l)	0.13
アルカリ度	(mg/l)	70
好気槽11		
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	7
NH4-N	(mg/l)	2.1
NO2-N	(mg/l)	0.1
NO3-N	(mg/l)	3.7
S-TN	(mg/l)	7.3
PO4-P	(mg/l)	<0.05
S-TP	(mg/l)	0.12
アルカリ度	(mg/l)	68
好気槽12		
反応槽流入水量	(m^3/h)	1335
S-TOC	(mg/l)	7
NH4-N	(mg/l)	1.2
NO2-N	(mg/l)	0.08
NO3-N	(mg/l)	5.2
S-TN	(mg/l)	7.3
PO4-P	(mg/l)	<0.05
S-TP	(mg/l)	0.12
アルカリ度	(mg/l)	63
終沈流出水		
最終沈殿池流出	(m^3/h)	836
T-BOD	(mg/l)	4
S-BOD	(mg/l)	<2.0
T-TOC	(mg/l)	9.1
S-TOC	(mg/l)	7
NH4-N	(mg/l)	1.3
NO2-N	(mg/l)	0.1
NO3-N	(mg/l)	4.4
T-N	(mg/l)	6.5
S-TN	(mg/l)	6.4
PO4-P	(mg/l)	0.11
T-P	(mg/l)	0.25
S-TP	(mg/l)	0.2
T-CODcr	(mg/l)	12.4
S-CODcr	(mg/l)	11.9
アルカリ度	(mg/l)	73
SS	(mg/l)	1

表1-7(2) 水質調査結果(横浜市都筑処理場12月4日調査)

生物反応タンク流入水		日平均値
反応槽流入水量	(m^3/h)	598
NH4-N	(mg/l)	20
NO2-N	(mg/l)	0.19
NO3-N	(mg/l)	0.34
T-kjN	(mg/l)	31
S-kjN	(mg/l)	24
T-N	(mg/l)	31
S-TN	(mg/l)	25
PO4-P	(mg/l)	1.9
T-P	(mg/l)	3.6
T-CODcr	(mg/l)	310
S-CODcr	(mg/l)	100
SS	(mg/l)	100
揮発性有機酸	(mgO/l)	12.65
易分解性有機物	(mg/l)	20
返送汚泥		
返送汚泥量	(m^3/h)	368
NH4-N	(mg/l)	1.6
NO2-N	(mg/l)	0.11
NO3-N	(mg/l)	0.93
PO4-P	(mg/l)	0.26
S-CODcr	(mg/l)	15
嫌気槽1		
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	13
NO2-N	(mg/l)	0.002
NO3-N	(mg/l)	<0.10
PO4-P	(mg/l)	6.8
S-CODcr	(mg/l)	30
好気槽2		
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	13
NO2-N	(mg/l)	0.002
NO3-N	(mg/l)	<0.10
PO4-P	(mg/l)	6.8
S-CODcr	(mg/l)	29
好気槽3		
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	13
NO2-N	(mg/l)	0.004
NO3-N	(mg/l)	<0.10
PO4-P	(mg/l)	5.7
S-CODcr	(mg/l)	27
好気槽4		
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	12
NO2-N	(mg/l)	0.096
NO3-N	(mg/l)	0.37
PO4-P	(mg/l)	2.7
S-CODcr	(mg/l)	25
好気槽5		
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	6.9
NO2-N	(mg/l)	0.43
NO3-N	(mg/l)	5.5
PO4-P	(mg/l)	0.24
S-CODcr	(mg/l)	20
好気槽6		
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	6.6
NO2-N	(mg/l)	0.45
NO3-N	(mg/l)	5.9
PO4-P	(mg/l)	0.063
S-CODcr	(mg/l)	18

好気槽7		日平均値
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	4.3
NO2-N	(mg/l)	0.52
NO3-N	(mg/l)	8.1
PO4-P	(mg/l)	0.012
S-CODcr	(mg/l)	18
好気槽8		
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	4.6
NO2-N	(mg/l)	0.48
NO3-N	(mg/l)	6.3
PO4-P	(mg/l)	0.15
S-CODcr	(mg/l)	18
無酸素槽9		
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	4.6
NO2-N	(mg/l)	0.47
NO3-N	(mg/l)	3.3
PO4-P	(mg/l)	0.016
S-CODcr	(mg/l)	16
無酸素槽10		
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	4.5
NO2-N	(mg/l)	0.36
NO3-N	(mg/l)	2.4
PO4-P	(mg/l)	0.11
S-CODcr	(mg/l)	16
好気槽11		
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	3.6
NO2-N	(mg/l)	0.3
NO3-N	(mg/l)	2.8
PO4-P	(mg/l)	0.006
S-CODcr	(mg/l)	15
好気槽12		
反応槽流入水量	(m^3/h)	966
NH4-N	(mg/l)	1.6
NO2-N	(mg/l)	0.25
NO3-N	(mg/l)	5.3
T-N	(mg/l)	160
PO4-P	(mg/l)	0.006
T-P	(mg/l)	52
S-CODcr	(mg/l)	14
最終沈殿池流出水		
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	598
NH4-N	(mg/l)	1.5
NO2-N	(mg/l)	0.27
NO3-N	(mg/l)	5.3
T-kjN	(mg/l)	2.5
S-kjN	(mg/l)	2.3
T-N	(mg/l)	8
S-TN	(mg/l)	7.8
PO4-P	(mg/l)	0.014
T-P	(mg/l)	0.13
T-CODcr	(mg/l)	18
S-CODcr	(mg/l)	16
SS	(mg/l)	2

表1－8(1)　水質調査結果(浜松市舘山寺浄化センター8月30日調査)

		12時	15時	18時	21時	24時	3時	6時	9時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水												
反応槽流入水量	(m^3/h)	240	200	220	220	200	170	130	200	198	240	130
BOD	(mg/l)	117.0		104.0		123.0		96.2		111.5	123.0	96.2
S-BOD	(mg/l)	32.2		34.2		53.2		44.5		40.1	53.2	32.2
T-TOC	(mg/l)	110.0	87.0	82.0	84.0	77.0	68.0	98.0	61.0	86.2	110.0	68.0
S-TOC	(mg/l)	50.0	47.0	80.0	44.0	45.0	44.0	76.0	52.0	54.1	80.0	44.0
T-CODcr	(mg/l)	258.0		201.0		226.0		193.0		223.3	258.0	193.0
S-CODcr	(mg/l)	83.3		60.0		79.3		81.7		75.5	83.3	60.0
SS	(mg/l)	119.0		91.1		90.4		70.3		96.0	119.0	70.3
アルカリ度	(mg/l)	121.0		110.0		106.0		101.0		110.8	121.0	101.0
T-kjN	(mg/l)	22.4		18.9		17.1		18.5		19.4	22.4	17.1
S-kjN	(mg/l)	15.4		13.5		13.5		14.6		14.3	15.4	13.5
NH4-N	(mg/l)	11.9	12.6	9.8	9.7	10.6	10.3	10.4	17.7	11.7	17.7	9.7
NO2-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.13	0.12	0.12	0.00	0.00	0.00	0.14	0.13	0.08	0.14	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.13	0.12	0.12	0.00	0.00	0.00	0.14	0.13	0.1	0.1	0.0
T-P	(mg/l)	4.38		3.05		2.39		2.16		3.1	4.38	2.16
S-TP	(mg/l)	2.27		1.89		1.38		1.18		1.7	2.27	1.18
PO4-P	(mg/l)	2.06	2.03	1.46	1.09	0.79	1.21	0.85	1.60	1.43	2.06	0.79
有機酸	(mgO/l)	27.15	25.51	10.99	7.21	6.63	10.91	15.52	24.93	16.3	27.15	6.63
易分解性有機物	(mg/l)	10.95	10.38	14.13	12.40	11.82	10.38	25.66	11.53	12.9	25.66	10.38
返送汚泥												
返送汚泥量	(m^3/h)	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199
NH4-N	(mg/l)	0.27	0.28	0.17	0.72	0.83	0.76	0.85	0.84	0.60	0.93	0.17
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.45	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.46	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.07	0.46	0.01
PO4-P	(mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
S-TOC	(mg/l)	14.0	14.0	12.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.1	14.0	12.0
RS-SS	(mg/l)	6,450		4,630		4,900		4,450		5,106	6,450	4,450
嫌気槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	439	399	419	419	399	369	329	399.0	397	439	329
NH4-N	(mg/l)	9.65	9.01	5.43	5.50	6.68	6.57	6.24	7.34	7.09	9.65	5.43
NO2-N	(mg/l)	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
PO4-P	(mg/l)	5.11	5.47	5.11	5.71	5.50	7.27	4.61	3.93	5.3	7.3	3.9
S-TOC	(mg/l)	23.0	23.0	19.0	20.0	20.0	19.0	19.0	19.0	20.3	23.0	19.0
好気槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	439	399	419	419	399	369	329	399.0	397	439	329
NH4-N	(mg/l)	8.37	7.77	4.00	4.48	6.28	4.90	4.40	4.91	5.69	8.37	4.00
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.05	0.04	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.05	0.02
NO3-N	(mg/l)	0.00	0.33	0.33	0.00	0.00	0.13	0.00	0.15	0.12	0.33	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.03	0.38	0.37	0.02	0.02	0.15	0.03	0.17	0.15	0.38	0.02
PO4-P	(mg/l)	1.19	1.63	0.12	0.79	0.81	0.43	0.44	0.21	0.7	1.6	0.1
S-TOC	(mg/l)	17.0	17.0	16.0	16.0	16.0	15.0	15.0	14.0	15.8	17.0	14.0
好気槽3												
反応槽流入水量	(m^3/h)	439	399	419	419	399	369	329	399	397	439	329
NH4-N	(mg/l)	6.06	5.59	2.51	2.35	3.79	2.66	2.25	2.22	3.48	6.06	2.22
NO2-N	(mg/l)	0.08	0.13	0.12	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.13	0.08
NO3-N	(mg/l)	1.81	2.57	2.79	1.60	2.10	2.27	2.08	2.03	2.15	2.79	1.60
NOx-N	(mg/l)	1.89	2.70	2.91	1.68	2.19	2.36	2.16	2.11	2.25	2.91	1.68
PO4-P	(mg/l)	0.05	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.1	0.0
S-TOC	(mg/l)	16.0	15.0	12.0	12.0	13.0	13.0	12.0	12.0	13.2	16.0	12.0
好気槽4												
反応槽流入水量	(m^3/h)	439	399	419	419	399	369	329	399	397	439	329
NH4-N	(mg/l)	2.09	3.73	0.66	0.71	0.83	0.50	0.27	0.12	1.15	3.73	0.12
NO2-N	(mg/l)	0.13	0.14	0.10	0.10	0.10	0.09	0.07	0.07	0.10	0.14	0.07
NO3-N	(mg/l)	3.46	4.09	5.87	4.15	4.51	4.23	4.44	3.83	4.32	5.87	3.46
NOx-N	(mg/l)	3.59	4.23	5.97	4.25	4.61	4.32	4.51	3.90	4.42	5.97	3.59
PO4-P	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
S-TOC	(mg/l)	13.0	13.0	11.0	11.0	10.0	11.0	10.0	10.0	11.2	13.0	10.0
好気槽5												
反応槽流入水量	(m^3/h)	439	399	419	419	399	369	329	399	397	439	329
NH4-N	(mg/l)	0.31	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	1.00	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.08	0.13	0.01	0.04	0.00	0.03	0.02	0.02	0.04	0.13	0.00
NO3-N	(mg/l)	4.54	6.97	6.63	5.76	4.80	5.33	4.97	4.61	5.46	6.97	4.54
NOx-N	(mg/l)	4.62	7.10	6.64	5.80	4.80	5.36	4.99	4.63	5.50	7.10	4.62
PO4-P	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
S-TOC	(mg/l)	13.0	12.0	10.0	9.9	10.0	10.0	10.0	10.0	10.7	13.0	9.9
無酸素槽6												
反応槽流入水量	(m^3/h)	439	399	419	419	399	369	329	399	397	439	329
NH4-N	(mg/l)	0.33	1.20	0.27	0.26	0.31	0.18	0.21	0.21	0.37	1.20	0.18
NO2-N	(mg/l)	0.11	0.09	0.19	0.16	0.15	0.11	0.13	0.08	0.13	0.19	0.08
NO3-N	(mg/l)	2.25	3.27	3.51	3.85	2.82	2.77	2.74	2.48	2.97	3.85	2.25
NOx-N	(mg/l)	2.36	3.36	3.70	4.01	2.97	2.88	2.87	2.56	3.10	4.01	2.36
PO4-P	(mg/l)	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.1	0.0
S-TOC	(mg/l)	12.0	12.0	11.0	11.0	11.0	10.0	11.0	11.0	11.1	12.0	10.0
無酸素槽7												
反応槽流入水量	(m^3/h)	439	399	419	419	399	369	329	399	397	439	329
NH4-N	(mg/l)	0.42	0.76	0.71	0.37	0.47	0.39	0.36	0.38	0.49	0.76	0.36
NO2-N	(mg/l)	0.15	0.22	0.29	0.28	0.25	0.23	0.16	0.15	0.22	0.29	0.15
NO3-N	(mg/l)	1.01	1.52	1.64	2.95	1.88	1.07	0.93	0.90	1.51	2.95	0.90
NOx-N	(mg/l)	1.16	1.74	1.93	3.23	2.13	1.30	1.09	1.05	1.73	3.23	1.05
PO4-P	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
S-TOC	(mg/l)	13.0	12.0	11.0	9.7	11.0	12.0	12.0	12.0	11.6	13.0	9.7
無酸素槽8												
反応槽流入水量	(m^3/h)	439	399	419	419	399	369	329	399	397	439	329
NH4-N	(mg/l)	0.46	0.78	0.94	0.57	0.69	0.57	0.49	0.55	0.63	0.94	0.46
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.27	0.05	0.27	0.29	0.02	0.00	0.02	0.12	0.29	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.20	0.10	0.21	1.00	0.61	0.10	0.00	0.15	0.31	1.00	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.22	0.37	0.26	1.27	0.90	0.12	0.00	0.17	0.43	1.27	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.06	0.05	0.05	0.00	0.00	0.06	0.04	0.00	0.03	0.1	0.0
S-TOC	(mg/l)	15.0	12.0	13.0	11.0	12.0	12.0	12.0	11.0	12.3	15.0	11.0
無酸素槽9												
反応槽流入水量	(m^3/h)	439	399	419	419	399	369	329	399	397	439	329
NH4-N	(mg/l)	0.53	0.62	0.83	0.85	0.90	0.76	0.52	0.63	0.71	0.90	0.52
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02
NO3-N	(mg/l)	0.11	0.00	0.22	0.12	0.12	0.00	0.00	0.10	0.09	0.22	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.13	0.04	0.25	0.15	0.14	0.03	0.02	0.12	0.11	0.25	0.02
PO4-P	(mg/l)	0.07	0.06	0.04	0.06	0.05	0.05	0.13	0.11	0.07	0.1	0.0
S-TOC	(mg/l)	12.0	12.0	13.0	11.0	12.0	12.0	12.0	13.0	12.1	13.0	11.0
好気槽10												
反応槽流入水量	(m^3/h)	439	399	419	419	399	369	329	399	397	439	329
NH4-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.52	0.96	0.74	0.79	0.70	0.75	0.55	0.96	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.00	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.04	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.57	0.71	0.11	0.15	0.16	0.13	0.00	0.00	0.24	0.71	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.57	0.75	0.14	0.18	0.18	0.15	0.02	0.01	0.26	0.75	0.01
PO4-P	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.03	0.2	0.0
S-TOC	(mg/l)	13.0	13.0	12.0	12.0	13.0	12.0	13.0	12.0	12.5	13.0	12.0
好気槽11												
反応槽流入水量	(m^3/h)	439	399	419	419	399	369	329	399	397	439	329
NH4-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.34	0.87	0.88	0.61	0.81	0.77	0.52	0.88	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.00	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.61	0.54	0.11	0.12	0.18	0.00	0.10	0.10	0.23	0.61	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.61	0.56	0.13	0.15	0.22	0.03	0.12	0.13	0.25	0.61	0.03
PO4-P	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.04	0.2	0.0
S-TOC	(mg/l)	13.0	12.0	12.0	12.0	12.0	13.0	13.0	13.0	12.5	13.0	12.0
ML-TOC	(mg/l)	1,100	1,000	820	1,600	1,700	1,800	2,000	2,100	1,493	2,100	820
ML-CODcr	(mg/l)	2,510		2,480		2,450		2,340		2,452	2,510	2,340
ML-KjN	(mg/l)	136		133		125		161		138	161	125
ML-TP	(mg/l)	74		69		72		76		73	76	69
S-アルカリ度	(mg/l)	64		69		70		70		68	70	64
MLSS	(mg/l)	2,600		2,520		2,380		2,640		2,532	2,640	2,380
最終沈殿池流出水												
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	240	200	220	220	200	170	130	200	198	240	130
BOD	(mg/l)	2.5		1.8		3.5		4.3		3	4	2
S-BOD	(mg/l)	0.6		0.5		1.0		0.8		1	1	1
TOC	(mg/l)	14.0	12.0	13.0	14.0	12.0	13.0	13.0	13.0	13.0	14.0	12.0
S-TOC	(mg/l)	14.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.3	14.0	12.0
CODcr	(mg/l)	14.60		13.60		13.60		12.60		14	15	13
S-CODcr	(mg/l)	8.50		9.00		9.50		8.20		9	10	8
SS	(mg/l)	5.0		4.2		2.3		3.2		4	5	2
アルカリ度	(mg/l)	66.8		64.3		69.3		69.3		67	69	64
T-kjN	(mg/l)	0.94		0.67		1.30		1.32		1.0	1.3	0.7
S-kjN	(mg/l)	0.61		0.34		1.01		1.00		0.7	1.0	0.3
NH4-N	(mg/l)	0.34	<0.1	0.11	0.58	0.80	0.65	0.71	0.70	0.47	0.8	0.0
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	<0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02	0.04	0.00
NO3-N	(mg/l)	<0.1	0.78	0.55	0.26	0.25	0.20	0.21	0.17	0.30	0.78	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.01	0.79	0.55	0.29	0.28	0.23	0.24	0.21	0.33	0.79	0.01
T-P	(mg/l)	0.38		0.18		0.25		0.22		0.3	0.4	0.2
S-TP	(mg/l)	0.05		<0.04		<0.04		<0.04		0.0	0.1	0.0
PO4-P	(mg/l)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.05	0.01	0.1	0.0

表1－8(2)　水質調査結果(浜松市舘山寺浄化センター1月24日調査)

		12時	15時	18時	21時	24時	3時	6時	9時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水												
反応槽流入水量	(m^3/h)	240	190	210	240	220	170	120	190	198	240	120
BOD	(mg/l)	144.0		153.0		166.0		112.0		147.7	166.0	112.0
S-BOD	(mg/l)	64.2		68.1		66.9		73.1		67.3	73.1	64.2
T-TOC	(mg/l)	65.0	69.0	56.0	76.0	44.0	34.0	41.0	43.0	55.2	76.0	34.0
S-TOC	(mg/l)	51.0	44.0	35.0	34.0	29.0	28.0	28.0	29.0	35.5	51.0	28.0
T-CODcr	(mg/l)	276.0		291.0		281.0		194.0		268.9	291.0	194.0
S-CODcr	(mg/l)	123.0		114.0		120.0		99.1		116.1	123.0	99.1
SS	(mg/l)	108.0	135.0	99.4	170.0	109.0	77.1	63.0	188.0	122.5	188.0	63.0
アルカリ度	(mg/l)	124.0		103.0		105.0		106.0		110.4	124.0	103.0
T-kjN	(mg/l)	30.7		23.5		21.0		20.6		24.5	30.7	20.6
S-kjN	(mg/l)	23.5		16.5		12.8		16.5		17.6	23.5	12.8
NH4-N	(mg/l)	15.9	9.3	12.4	12.6	9.5	12.6	10.9	22.5	13.3	22.5	9.3
NO2-N	(mg/l)	0.10	0.14	0.19	0.18	0.01	0.01	0.01	0.06	0.10	0.19	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.39	0.72	0.85	0.55	0.12	0.14	0.15	0.11	0.40	0.85	0.11
NOx-N	(mg/l)	0.49	0.86	1.04	0.73	0.13	0.15	0.16	0.17	0.5	1.0	0.13
T-P	(mg/l)	3.22		5.38		6.17		4.69		4.8	6.17	3.22
S-TP	(mg/l)	1.85		1.37		1.46		1.36		1.5	1.85	1.36
PO4-P	(mg/l)	1.72	1.22	1.20	1.06	1.23	1.23	1.18	2.18	1.39	2.18	1.08
有機酸	(mgO/l)	3.7	4.8	12.3	10.4	8.1	16.2	26.9	14.6	11.2	26.9	3.7
易分解性有機物	(mg/l)	8.96	11.62	16.72	12.40	8.07	9.51	21.33	14.41	12.3	21.33	8.07
酢酸	(mgO/l)	3.7	4.8	9.2	7.4	8.1	14.1	18.0	10.2	8.7	18.0	3.7
プロピオン酸	(mgO/l)	<2.0	<2.0	3.2	3.0	<2.0	4.1	8.9	4.4	2.5	8.9	<2.0
ノルマル酪酸	(mgO/l)	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
イソ酪酸	(mgO/l)	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
返送汚泥												
返送汚泥量	(m^3/h)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	0.13	0.56	<0.1	0.11	<0.1	0.10	0.56	<0.1
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	0.12	0.67	0.86	1.12	1.12	0.81	0.59	1.12	<0.1
NOx-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.15	0.69	0.86	1.12	1.12	0.81	0.59	1.12	<0.01
PO4-P	(mg/l)	0.28	0.19	<0.04	0.10	0.09	<0.04	<0.04	<0.04	0.1	0.3	<0.04
S-TOC	(mg/l)	5.50	6.20	2.40	5.00	4.60	4.90	2.60	4.10	4.4	6.2	2.4
RS-SS	(mg/l)	5,710	6,000	4,250	5,300	5,880	4,340	4,100	4,190	4,971	6,000	4,100
嫌気槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	440	390	410	440	420	370	320	390	398	440	320
NH4-N	(mg/l)	9.21	8.02	5.90	7.37	6.20	6.70	5.49	9.40	7.34	9.40	5.49
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.00	0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.14	0.12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.05	0.14	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.14	0.12	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.1	0.05	0.14	<0.01
PO4-P	(mg/l)	3.90	3.40	3.13	3.68	4.18	3.91	3.75	3.68	3.7	4.2	3.13
S-TOC	(mg/l)	14.0	12.0	7.6	8.2	10.0	7.3	5.3	6.9	9.1	14.0	5.3
好気槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	440	390	410	440	420	370	320	390	398	440	320
NH4-N	(mg/l)	6.87	6.82	3.30	2.73	3.67	3.28	1.40	2.61	3.92	6.87	1.40
NO2-N	(mg/l)	0.07	0.06	0.05	0.06	0.05	0.07	0.06	0.07	0.06	0.07	0.05
NO3-N	(mg/l)	1.9	2.28	3.25	2.79	1.69	2.12	3.23	4.16	2.65	4.16	1.69
NOx-N	(mg/l)	1.97	2.35	3.3	2.85	1.74	2.19	3.29	4.23	2.72	4.23	1.74
PO4-P	(mg/l)	1.16	1.16	0.70	0.93	1.20	0.97	0.79	0.89	1.0	1.2	0.70
S-TOC	(mg/l)	7.8	7.8	5.4	5.7	4.6	5.4	4.0	4.6	5.7	7.8	4.0
好気槽3												
反応槽流入水量	(m^3/h)	440	390	410	440	420	370	320	390	398	440	320
NH4-N	(mg/l)	3.01	3.49	2.65	0.45	1.19	0.56	0.15	0.15	1.50	3.49	0.15
NO2-N	(mg/l)	0.08	0.06	0.06	0.03	0.06	0.05	<0.01	<0.01	0.05	0.08	<0.01
NO3-N	(mg/l)	3.75	4.80	5.05	4.43	4.25	4.92	4.55	5.37	4.62	5.37	3.75
NOx-N	(mg/l)	3.83	4.86	5.11	4.46	4.31	4.97	4.56	5.38	4.67	5.38	3.83
PO4-P	(mg/l)	0.31	0.41	0.17	0.18	0.34	0.22	0.11	0.14	0.24	0.4	0.11
S-TOC	(mg/l)	5.6	5.5	4.9	4.2	5.4	4.3	5.2	5.3	5.0	5.6	4.2
好気槽4												
反応槽流入水量	(m^3/h)	440	390	410	440	420	370	320	390	398	440	320
NH4-N	(mg/l)	1.55	2.67	1.21	<0.1	0.66	0.19	0.17	<0.1	0.82	2.67	<0.1
NO2-N	(mg/l)	0.06	0.04	0.04	0.02	0.05	0.03	<0.01	<0.01	0.03	0.06	<0.01
NO3-N	(mg/l)	3.35	5.19	6.37	6.80	4.76	5.50	5.59	5.89	5.42	6.80	3.35
NOx-N	(mg/l)	3.43	5.23	6.41	6.82	4.81	5.53	5.59	5.89	5.45	6.82	3.43
PO4-P	(mg/l)	0.09	0.12	0.04	0.04	0.09	0.05	0.04	0.04	0.06	0.1	0.04
S-TOC	(mg/l)	5.4	5.9	4.0	5.2	4.1	3.4	4.2	4.4	4.6	5.9	3.4
好気槽5												
反応槽流入水量	(m^3/h)	440	390	410	440	420	370	320	390	398	440	320
NH4-N	(mg/l)	0.11	1.30	0.78	<0.1	0.12	<0.1	<0.1	0.23	0.32	1.30	<0.1
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.04	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.04	<0.01
NO3-N	(mg/l)	4.49	5.95	7.13	7.17	5.36	4.91	5.59	6.06	5.85	7.17	4.49
NOx-N	(mg/l)	4.52	5.99	7.16	7.19	5.36	4.91	5.59	6.06	5.86	7.19	4.52
PO4-P	(mg/l)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.00	0.0	<0.04
S-TOC	(mg/l)	5.0	4.1	4.6	5.1	5.1	3.2	3.6	3.3	4.3	5.1	3.2
無酸素槽6												
反応槽流入水量	(m^3/h)	440	390	410	440	420	370	320	390	398	440	320
NH4-N	(mg/l)	0.15	0.92	1.47	0.20	0.18	<0.1	<0.1	<0.1	0.37	1.47	<0.1
NO2-N	(mg/l)	0.13	0.18	0.22	0.06	0.02	0.10	0.04	0.02	0.10	0.22	0.02
NO3-N	(mg/l)	3.18	4.35	4.18	6.40	4.86	3.77	4.47	5.62	4.62	6.40	3.18
NOx-N	(mg/l)	3.31	4.53	4.4	6.46	4.88	3.87	4.51	5.64	4.72	6.46	3.31
PO4-P	(mg/l)	<0.04	0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.00	0.0	<0.04
S-TOC	(mg/l)	6.6	5.6	4.2	3.3	3.1	3.1	3.3	4.8	4.3	6.6	3.1
無酸素槽7												
反応槽流入水量	(m^3/h)	440	390	410	440	420	370	320	390	398	440	320
NH4-N	(mg/l)	0.15	0.63	1.86	0.70	0.19	0.15	0.13	0.13	0.51	1.86	0.13
NO2-N	(mg/l)	0.21	0.28	0.30	0.23	0.15	0.25	0.21	0.15	0.22	0.30	0.15
NO3-N	(mg/l)	1.98	2.59	2.06	3.15	4.02	2.96	3.06	4.04	2.89	4.04	1.36
NOx-N	(mg/l)	1.57	2.87	2.36	3.38	4.17	3.21	3.27	4.19	3.11	4.19	1.57
PO4-P	(mg/l)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.00	0.00	<0.04
S-TOC	(mg/l)	3.8	3.1	4.0	3.3	4.9	4.5	2.8	3.4	3.7	4.9	2.8
無酸素槽8												
反応槽流入水量	(m^3/h)	440	390	410	440	420	370	320	390	398	440	320
NH4-N	(mg/l)	0.24	0.48	1.58	1.27	0.29	0.19	0.17	0.15	0.57	1.58	0.15
NO2-N	(mg/l)	0.07	0.27	0.11	0.33	0.27	0.23	0.26	0.17	0.21	0.33	0.07
NO3-N	(mg/l)	0.19	1.07	0.23	0.84	3.24	1.92	1.05	1.44	1.24	3.24	0.19
NOx-N	(mg/l)	0.26	1.34	0.34	1.17	3.51	2.15	1.31	1.61	1.45	3.51	0.26
PO4-P	(mg/l)	0.06	<0.04	<0.04	0.06	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.02	0.1	<0.04
S-TOC	(mg/l)	3.3	5.1	5.1	3.6	3.3	3.1	4.3	3.1	3.8	5.1	3.1
無酸素槽9												
反応槽流入水量	(m^3/h)	440	390	410	440	420	370	320	390	398	440	320
NH4-N	(mg/l)	0.26	0.39	1.02	1.38	0.47	0.24	0.27	0.28	0.56	1.38	0.24
NO2-N	(mg/l)	<0.01	0.05	<0.01	0.13	0.29	0.21	0.10	0.03	0.10	0.29	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	0.15	<0.1	0.28	1.92	1.5	0.14	0.14	0.52	1.92	<0.1
NOx-N	(mg/l)	<0.01	0.2	<0.01	0.41	2.21	1.71	0.24	0.17	0.62	2.21	<0.01
PO4-P	(mg/l)	0.12	0.05	0.12	0.06	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.05	0.1	<0.04
S-TOC	(mg/l)	3.8	3.3	3.7	3.2	3.5	4.9	5.0	2.0	3.6	5.0	2.0
好気槽10												
反応槽流入水量	(m^3/h)	440	390	410	440	420	370	320	390	398	440	320
NH4-N	(mg/l)	0.21	0.23	0.71	1.32	0.58	0.78	0.23	0.2	0.55	1.32	0.20
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.15	0.09	0.06	<0.01	0.04	0.15	<0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.71	0.53	0.25	<0.1	0.18	0.71	<0.1
NOx-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.86	0.62	0.31	<0.01	0.22	0.86	<0.01
PO4-P	(mg/l)	0.22	0.05	0.08	0.07	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.06	0.2	<0.04
S-TOC	(mg/l)	3.7	5.4	3.0	5.0	4.7	2.8	2.5	2.5	3.8	5.4	2.5
好気槽11												
反応槽流入水量	(m^3/h)	440	390	410	440	420	370	320	390	398	440	320
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	0.11	<0.1
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.00	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.36	0.55	0.62	0.77	1.89	1.93	1.51	0.66	1.01	1.93	0.36
NOx-N	(mg/l)	0.36	0.55	0.62	0.77	1.89	1.93	1.51	0.66	1.01	1.93	0.36
PO4-P	(mg/l)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
S-TOC	(mg/l)	3.8	5.6	3.8	3.3	2.3	2.6	2.7	2.3	3.3	5.6	2.3
ML-TOC	(mg/l)	990	1,000	900	1,000	1,000	990	670	1,000	951	1,000	670
ML-CODcr	(mg/l)	2,890		3,010		3,180		2,890		2,998	3,180	2,890
ML-kjN	(mg/l)	206		202		127		168		176	206	127
ML-TP	(mg/l)	89.2		82.3		75.0		85.0		82.8	89.2	75.0
S-アルカリ度	(mg/l)											
MLSS	(mg/l)	2,560	2,490	2,560	2,500	2,430	2,570	2,630	2,510	2,528	2,630	2,430
最終沈殿池流出水												
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	240	190	210	240	220	170	120	190	198	240	120
BOD	(mg/l)	4.00		3.40		3.20		2.40		3.4	4.0	2.40
S-BOD	(mg/l)	0.70		0.50		0.70		0.90		0.7	0.9	0.5
TOC	(mg/l)	6.6	4.7	5.1	2.4	4.6	5.1	4.6	4.6	4.7	6.6	2.4
S-TOC	(mg/l)	5.2	2.8	3.2	2.1	4.1	2.9	2.7	2.3	3.2	5.2	2.1
CODcr	(mg/l)	18.80		14.70		16.70		15.80		17.2	18.8	14.7
S-CODcr	(mg/l)	6.10		9.00		8.80		9.60		8.2	9.6	6.1
SS	(mg/l)	5.9	7.4	6.0	5.0	7.9	5.5	4.4	5.0	6.0	7.9	4.4
アルカリ度	(mg/l)											
T-kjN	(mg/l)	2.00		1.37		0.97		1.12		1.4	2.0	0.97
S-kjN	(mg/l)	0.62		0.70		0.45		0.39		0.6	0.7	0.39
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	0.12	0.22	0.11	<0.1	0.15	0.08	0.3	<0.1
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.07	0.06	0.02	0.09	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.38	0.55	0.57	0.11	<0.1	1.82	1.70	1.36	0.70	1.82	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.38	0.55	0.57	0.11	<0.01	1.91	1.77	1.42	0.73	1.91	<0.01
T-P	(mg/l)	0.34		0.18		0.26		0.19		0.3	0.3	0.18
S-TP	(mg/l)	0.05		<0.04		<0.04		<0.04		0.0	0.1	<0.04
PO4-P	(mg/l)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.00	0.0	<0.04

表1－9(1)　水質調査結果(札幌市創成川処理場6月1日調査)

		10時	14時	18時	22時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水								
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,360	1,000	1,230	1,410	1,250	1,410	1,000
BOD	(mg/l)	135	115	118	253	160.1	253	115
S-BOD	(mg/l)	80	72	86	105	86.9	105	72
T-TOC	(mg/l)	40	38	38	67	46.7	67	38
S-TOC	(mg/l)	13	18	18	20	17.2	20.0	13
T-CODcr	(mg/l)	210	190	200	380	251.5	380	190
S-CODcr	(mg/l)	110	120	130	150	128.2	150	110
SS	(mg/l)	64	40	44	54	51.5	64	40
アルカリ度	(mg/l)	145	125	125	115	127.6	145	115
NH4-N	(mg/l)	16.77	13.39	13.71	13.28	14.36	16.77	13.28
NO2-N	(mg/l)	0.16	0.10	0.18	0.06	0.12	0.18	0.06
NO3-N	(mg/l)	0.12	0.08	0.79	1.20	0.58	1.20	0.08
NOx-N	(mg/l)	0.28	0.18	0.97	1.26	0.71	1.26	0.18
T-P	(mg/l)	3.29	2.60	2.42	3.39	2.97	3.39	2.42
S-TP	(mg/l)	1.67	1.63	1.23	1.65	1.55	1.67	1.23
PO4-P	(mg/l)	0.79	0.61	0.44	0.57	0.61	0.79	0.44
酢酸	(mgO/l)	8.00	7.58	10.67	12.80	9.93	12.80	7.58
プロピオン酸	(mgO/l)	2.57	1.51	3.94	6.36	3.76	6.36	1.51
イソ酪酸	(mgO/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
有機酸合計	(mgO/l)	10.58	9.09	14.61	19.16	13.7	19.2	9.1
易分解性有機物	(mg/l)	17.0	17.0	8.4	17.0	14.9	17.0	8.4
S-TN	(mg/l)	23.8	19.7	20.8	20.5	21.3	23.8	19.7
T-N	(mg/l)	31.8	28.1	28.4	29.4	29.5	31.8	28.1
返送汚泥								
返送汚泥量	(m^3/h)	524	395	477	539	484	539	395
NH4-N	(mg/l)	0.08	0.08	0.17	0.12	0.11	0.17	0.08
NO2-N	(mg/l)	0.05	0.04	0.06	0.04	0.05	0.06	0.04
NO3-N	(mg/l)	4.22	2.46	5.55	2.56	3.73	5.55	2.46
NOx-N	(mg/l)	4.27	2.50	5.61	2.60	3.77	5.61	2.50
PO4-P	(mg/l)	0.06	0.06	0.15	0.14	0.10	0.15	0.06
S-TOC	(mg/l)	6.4	5.2	8.0	6.4	6.5	8.0	5.2
RS-SS	(mg/l)	4090	3830	4180	3890	4003.4	4180	3830
嫌気槽1								
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,884	1,395	1,707	1,949	1,734	1,949	1,395
NH4-N	(mg/l)	9.93	9.74	10.14	9.61	9.85	10.14	9.61
NO2-N	(mg/l)	0.26	0.04	0.69	0.58	0.41	0.69	0.04
NO3-N	(mg/l)	0.64	0.02	0.34	1.07	0.56	1.07	0.02
NOx-N	(mg/l)	0.90	0.06	1.03	1.65	0.97	1.65	0.06
PO4-P	(mg/l)	0.21	0.47	0.31	0.26	0.30	0.47	0.21
嫌気槽2								
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,884	1,395	1,707	1,949	1,734	1,949	1,395
NH4-N	(mg/l)	8.7	10.7	10.0	10.1	9.82	10.7	8.7
NO2-N	(mg/l)	0.08	0.03	0.03	0.31	0.12	0.31	0.03
NO3-N	(mg/l)	0.09	0.03	0.01	0.08	0.06	0.09	0.01
NOx-N	(mg/l)	0.17	0.06	0.04	0.39	0.18	0.39	0.04
PO4-P	(mg/l)	0.12	0.61	0.40	0.32	0.34	0.61	0.12
S-TOC	(mg/l)	7.0	10.0	10.0	9.6	9.1	10.0	7.0
好気槽1								
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,884	1,395	1,707	1,949	1,734	1,949	1,395
NH4-N	(mg/l)	8.18	9.78	10.04	9.88	9.44	10.04	8.18
NO2-N	(mg/l)	0.11	0.07	0.10	0.17	0.12	0.17	0.07
NO3-N	(mg/l)	0.25	0.15	0.21	0.30	0.23	0.30	0.15
NOx-N	(mg/l)	0.36	0.22	0.31	0.47	0.35	0.47	0.22
PO4-P	(mg/l)	0.11	0.60	0.28	0.19	0.27	0.60	0.11
好気槽2								
反応槽流入水量	(m3/h)	1,884	1,395	1,707	1,949	1,734	1,949	1,395
NH4-N	(mg/l)	7.94	8.98	8.47	8.43	8.42	8.98	7.94
NO2-N	(mg/l)	0.33	0.31	0.30	0.32	0.32	0.33	0.30
NO3-N	(mg/l)	1.52	1.82	1.45	1.50	1.56	1.82	1.45
NOx-N	(mg/l)	1.85	2.13	1.75	1.82	1.87	2.13	1.75
PO4-P	(mg/l)	0.10	0.28	0.12	0.18	0.16	0.28	0.10
好気槽3								
反応槽流入水量	(m3/h)	1,884	1,395	1,707	1,949	1,734	1,949	1,395
NH4-N	(mg/l)	3.10	6.41	5.13	5.54	4.95	6.41	3.10
NO2-N	(mg/l)	0.51	0.74	0.60	0.60	0.60	0.74	0.51
NO3-N	(mg/l)	5.26	6.07	4.94	4.79	5.21	6.07	4.79
NOx-N	(mg/l)	5.77	6.81	5.54	5.39	5.82	6.81	5.39
PO4-P	(mg/l)	0.06	0.18	0.11	0.08	0.10	0.18	0.06
好気槽4								
反応槽流入水量	(m3/h)	1,884	1,395	1,707	1,949	1,734	1,949	1,395
NH4-N	(mg/l)	0.03	3.23	1.93	2.02	1.70	3.23	0.03
NO2-N	(mg/l)	0.06	0.79	0.65	0.50	0.48	0.79	0.06
NO3-N	(mg/l)	8.01	8.44	8.16	8.08	8.15	8.44	8.01
NOx-N	(mg/l)	8.07	9.23	8.81	8.58	8.63	9.23	8.07
PO4-P	(mg/l)	0.05	0.14	0.12	0.05	0.09	0.14	0.05
好気槽5								
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,884	1,395	1,707	1,949	1,734	1,949	1,395
NH4-N	(mg/l)	0.03	0.38	0.14	0.27	0.19	0.38	0.03
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.35	0.13	0.12	0.14	0.35	0.02
NO3-N	(mg/l)	8.22	11.91	9.18	9.94	9.68	11.91	8.22
NOx-N	(mg/l)	8.24	12.26	9.31	10.06	9.82	12.26	8.24
PO4-P	(mg/l)	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07
S-TOC	(mg/l)	6.0	5.8	8.5	5.6	6.46	8.5	5.6
MLSS	(mg/l)	1,550	1,180	1,680	1,430	1,474	1,680	1,180
ML_TN	(mg/l)	144	117	132	77	117	144	77
ML_TP	(mg/l)	28	31	35	27	30	35	27
ML_TOC	(mg/l)	120	120	130	120	122	130	120
ML_CODcr	(mg/l)	2,200	1,490	1,600	1,500	1,713	2,200	1,490
最終沈殿池流出水								
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	1,360	1,000	1,230	1,410	1,250	1,410	1,000
BOD	(mg/l)	1.80	1.70	2.50	3.90	2.54	3.90	1.70
S-BOD	(mg/l)	3.80	2.90	3.20	4.20	3.59	4.20	2.90
TOC	(mg/l)	6.50	7.70	7.90	6.90	7.20	7.90	6.50
S-TOC	(mg/l)	5.40	6.60	6.30	6.00	6.03	6.60	5.40
CODcr	(mg/l)	16.00	18.00	19.00	19.00	17.98	19.00	16.00
S-CODcr	(mg/l)	27.00	36.00	27.00	19.00	26.54	36.00	19.00
SS	(mg/l)	3.00	2.50	3.50	3.00	3.02	3.50	2.50
アルカリ度	(mg/l)	50.00	40.00	30.00	40.00	40.26	50.00	30.00
T-N	(mg/l)	10.60	9.90	14.20	13.50	12.16	14.20	9.90
S-TN	(mg/l)	10.80	11.10	14.30	13.60	12.51	14.30	10.80
NH4-N	(mg/l)	0.27	0.05	0.13	0.28	0.19	0.28	0.05
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.07	0.15	0.32	0.15	0.32	0.03
NO3-N	(mg/l)	8.84	8.11	12.53	10.57	10.09	12.53	8.11
NOx-N	(mg/l)	8.87	8.18	12.68	10.89	10.24	12.68	8.18
T-P	(mg/l)	0.22	0.29	0.41	0.41	0.33	0.41	0.22
S-TP	(mg/l)	0.16	0.22	0.34	0.32	0.26	0.34	0.16
PO4-P	(mg/l)	0.04	0.01	0.14	0.06	0.06	0.14	0.01
C-BOD	(mg/l)	1.50	1.10	0.90	2.20	1.47	2.20	0.90
S-C-BOD	(mg/l)	1.80	4.40	2.90	3.00	2.93	4.40	1.80

表1－9(2)　水質調査結果(札幌市創成川処理場8月30日調査)

		10時	14時	18時	22時	2時	6時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,400	1,150	1,150	1,360	1,080	600	1,123	1,400	600
前段流入水量	(m^3/h)	910	748	748	884	702	390	730	910	390
BOD	(mg/l)	69	98	100	120	100	77	95.2	120	69
S-BOD	(mg/l)	36	48	58	61	52	44	50.1	61	36
T-TOC	(mg/l)	32	43	43	42	45	38	40.7	45	32
S-TOC	(mg/l)	14.8	18.8	22.2	18.3	17.6	14.6	17.9	22.2	14.6
T-CODcr	(mg/l)	120	160	170	170	120	170	149.9	170	120
S-CODcr	(mg/l)	50	89	91	100	66	62	77.4	100	50
SS	(mg/l)	52	32	38	38	38	32	39.4	52	32
アルカリ度	(mg/l)	120	112	125	113	101	105	113.7	125	101
T-N	(mg/l)	26.2	24.4	24.0	22.7	19.70	17.9	23.0	26.2	17.9
S-TN	(mg/l)	20.1	17.2	18.8	17.2	14.70	14.6	17.4	20.1	14.6
NH4-N	(mg/l)	14.57	13.83	15.78	15.11	12.91	12.89	14.3	15.78	12.89
NO2-N	(mg/l)	0.25	0.04	0.06	0.08	0.21	0.23	0.1	0.25	0.04
NO3-N	(mg/l)	0.02	0.01	0.00	0.01	0.32	0.05	0.1	0.32	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.27	0.05	0.06	0.09	0.53	0.28	0.2	0.53	0.05
T-P	(mg/l)	2.39	2.23	2.29	2.12	1.97	1.76	2.2	2.39	1.76
S-TP	(mg/l)	1.10	1.26	1.19	1.11	0.95	0.80	1.09	1.26	0.80
PO4-P	(mg/l)	0.50	0.55	0.54	0.46	0.32	0.24	0.46	0.55	0.24
酢酸	(mgO/l)	3.49	4.93	9.33	9.28	8.43	5.88	6.90	9.33	3.49
プロピオン酸	(mgO/l)	1.62	1.59	4.83	3.91	3.41	1.44	2.89	4.83	1.44
イソ酪酸	(mgO/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
有機酸合計	(mgO/l)	5.11	6.52	14.16	13.19	11.84	7.32	9.80	14.16	5.11
易分解性有機物	(mg/l)	9.56	9.75	14.31	15.18	14.62	9.95	12.38	15.18	9.56
返送汚泥										
返送汚泥量	(m^3/h)	575	474	468	550	439	247	459	575	247
NH4-N	(mg/l)	0.12	0.68	0.60	0.36	0.99	0.43	0.51	0.99	0.12
NO2-N	(mg/l)	0.09	0.06	0.03	0.10	0.01	0.13	0.07	0.13	0.01
NO3-N	(mg/l)	3.67	0.10	0.05	0.10	0.04	0.22	0.84	3.7	0.0
NOx-N	(mg/l)	3.76	0.16	0.08	0.20	0.05	0.35	0.91	3.76	0.05
PO4-P	(mg/l)	0.01	0.05	0.04	0.03	0.29	0.44	0.11	0.44	0.01
S-TOC	(mg/l)	5.5	5.4	5.5	5.9	6.2	13.6	6.40	13.60	5.40
RSSS	(mg/l)	3,960	4,380	4,120	4,060	4,320	4,460	4,182	4,460	3,960
無酸素槽1										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,485	1,222	1,216	1,434	1,141	637	1,189	1,485	637
NH4-N	(mg/l)	7.84	9.05	9.76	9.90	9.02	7.54	8.95	9.9	7.5
NO2-N	(mg/l)	0.08	0.02	0.02	0.01	0.01	0.03	0.03	0.1	0.0
NO3-N	(mg/l)	0.03				0.01	0.01	0.02	0.03	0.01
NOx-N	(mg/l)	0.11	0.02	0.02	0.01	0.02	0.04	0.04	0.11	0.01
PO4-P	(mg/l)	0.05	1.54	2.88	2.15	3.02	3.37	1.98	3.4	0.1
無酸素槽2										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,485	1,222	1,216	1,434	1,141	637	1,189	1,485	637
NH4-N	(mg/l)	6.23	9.82	9.60	9.83	9.59	7.45	8.79	9.8	6.2
NO2-N	(mg/l)	0.06	0.06	0.04	0.02	0.01	0.10	0.04	0.1	0.01
NO3-N	(mg/l)	0.05	0.04	0.02	0.01	0.01	0.04	0.03	0.05	0.01
NOx-N	(mg/l)	0.11	0.10	0.06	0.03	0.02	0.14	0.07	0.1	0.0
PO4-P	(mg/l)	0.07	1.64	2.86	4.03	5.24	2.15	2.62	5.24	0.07
S-TOC	(mg/l)	6.0	9.1	8.8	8.5	9.3	6.7	8.10	9.30	6.00
好気槽1										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,485	1,222	1,216	1,434	1,141	637	1,189	1,485	637
NH4-N	(mg/l)	1.57	6.24	3.98	6.36	5.67	0.60	4.31	6.36	0.60
NO2-N	(mg/l)	0.58	0.51	0.64	0.47	0.41	0.47	0.52	0.64	0.41
NO3-N	(mg/l)	2.55	2.13	2.91	1.86	1.57	4.17	2.39	4.17	1.57
NOx-N	(mg/l)	3.13	2.64	3.55	2.33	1.98	4.64	2.91	4.64	1.98
PO4-P	(mg/l)	ND	0.17	0.3	0.7	1.7	0.0	0.49	1.7	0.0
好気槽2										
反応槽流入水量	(m3/h)	1,485	1,222	1,216	1,434	1,141	637	1,189	1,485	637
NH4-N	(mg/l)	0.07	1.07	0.36	1.11	1.13	0.04	0.67	1.13	0.04
NO2-N	(mg/l)	0.14	0.82	0.51	0.73	0.65	0.12	0.52	0.82	0.12
NO3-N	(mg/l)	4.78	6.36	6.35	5.47	4.70	5.72	5.53	6.36	4.70
NOx-N	(mg/l)	4.92	7.18	6.86	6.20	5.35	5.84	6.05	7.2	4.9
PO4-P	(mg/l)	0.01		0.02	0.03	0.22	0.01	0.06	0.2	0.0
S-TOC	(mg/l)	5.30	5.50	5.50	5.70	5.50	5.00	5.45	5.7	5.0
無酸素槽3										
反応槽流入水量	(m3/h)	1,975	1,624	1,618	1,910	1,519	847	1,582	1,975	847
NH4-N	(mg/l)	3.78	4.12	4.62	5.21	4.23	2.26	4.21	5.21	2.26
NO2-N	(mg/l)	0.31	0.50	0.32	0.46	0.45	0.20	0.39	0.5	0.2
NO3-N	(mg/l)	2.98	3.66	3.17	2.36	2.22	2.80	2.87	3.7	2.2
NOx-N	(mg/l)	3.29	4.16	3.49	2.82	2.67	3.00	3.25	4.16	2.67
PO4-P	(mg/l)	0.01	0.06	0.20	0.23	0.42	0.20	0.18	0.42	0.01
無酸素槽4										
反応槽流入水量	(m3/h)	1,975	1,624	1,618	1,910	1,519	847	1,582	1,975	847
NH4-N	(mg/l)	2.50	4.27	3.78	4.68	4.60	1.39	3.70	4.68	1.39
NO2-N	(mg/l)	0.33	0.37	0.22	0.25	0.22	0.20	0.27	0.37	0.20
NO3-N	(mg/l)	2.63	2.40	2.08	1.43	0.68	1.55	1.85	2.6	0.7
NOx-N	(mg/l)	2.96	2.77	2.30	1.68	0.90	1.75	2.12	2.96	0.90
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.02	0.07	0.05	0.30	0.04	0.08	0.30	0.02
S-TOC	(mg/l)	5.60	6.60	6.00	7.20	6.20	5.30	6.23	7.20	5.30
好気槽3										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,975	1,624	1,618	1,910	1,519	847	1,582	1,975	847
NH4-N	(mg/l)	ND	0.55	0.30	1.08	0.85	0.06	0.50	1.08	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.16	0.76	0.62	0.74	0.67	0.03	0.53	0.8	0.0
NO3-N	(mg/l)	4.23	4.67	4.99	4.06	3.06	3.78	4.17	5.0	3.1
NOx-N	(mg/l)	4.39	5.43	5.61	4.80	3.73	3.81	4.70	5.61	3.73
PO4-P	(mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.00	0.0	0.0
S-TOC	(mg/l)	9.7	9.1	10.5	11.3	10.9	11.5	10.41	11.5	9.1
MLSS	(mg/l)	1,240	1,160	1,300	1,210	1,060	1,260	1,203	1,300	1,060
ML_TN	(mg/l)	332	128	142	142	115	128	173	332	115
ML_TP	(mg/l)	98	33	40	32	30	33	47	98	30
ML_TOC	(mg/l)	453	523	512	468	496	512	490	523	453
ML_CODcr	(mg/l)	1,410	1,240	1,200	1,160	1,080	1,160	1,220	1,410	1,080
最終沈殿池流出水										
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	1,400	1,150	1,150	1,360	1,080	600	1,123	1,400	600
BOD	(mg/l)	2.5	3.6	4.0	2.4	7.4	2.7	3.73	7.40	2.40
S-BOD	(mg/l)	1.2	1.9	1.0	0.8	1.1	0.3	1.11	1.90	0.30
TOC	(mg/l)	5.4	6.2	7.1	6.8	9.4	6.6	6.86	9.40	5.40
S-TOC	(mg/l)	5.0	5.6	6.4	6.1	8.7	6.0	6.25	8.70	5.00
CODcr	(mg/l)	9.3	12.4	12.4	7.3	7.8	6.7	9.48	12.40	6.70
S-CODcr	(mg/l)	9.3	8.3	8.8	7.3	5.7	5.7	7.74	9.30	5.70
SS	(mg/l)	3.0	2.0	1.5	2.0	4.5	4.0	2.70	4.50	1.50
アルカリ度	(mg/l)	55	49	55	52	55	55	53.37	55	49
T-N	(mg/l)	6.30	7.80	8.90	7.50	6.7	6	7.28	8.90	6.00
S-TN	(mg/l)	5.80	7.20	8.60	8.00	6.9	5.9	7.15	8.60	5.80
NH4-N	(mg/l)	0.10	0.61	0.37	0.29	0.98	0.25	0.43	0.98	0.10
NO2-N	(mg/l)	0.05	0.54	0.70	0.58	0.62	0.24	0.46	0.70	0.05
NO3-N	(mg/l)	0.39	4.34	5.13	4.81	3.42	3.78	3.55	5.13	0.39
NOx-N	(mg/l)	0.44	4.88	5.83	5.39	4.04	4.02	4.01	5.83	0.44
T-P	(mg/l)	0.12	0.14	0.14	0.12	0.14	0.11	0.13	0.14	0.11
S-TP	(mg/l)	0.08	0.12	0.08	0.08	0.09	0.07	0.09	0.12	0.07
PO4-P	(mg/l)	0.01	0.01	ND	0.02	ND	0.01	0.01	0.02	ND

表1－9(3)　水質調査結果(札幌市創成川処理場11月30日調査)

		10時	14時	18時	22時	2時	6時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,340	1,110	1,220	1,310	980	530	1,082	1,340	530
前段流入水量	(m^3/h)	1,070	750	930	960	850	520	847	1,070	520
BOD	(mg/l)	103	138	120	125	130	103	119.95	138	103
S-BOD	(mg/l)	93	111	102	101	97	84	98.56	111	84
T-TOC	(mg/l)	33	46	40	42	44	34	39.77	46	33
S-TOC	(mg/l)	18.6	26.2	21.6	19.5	22.6	19.9	21.24	26.2	18.6
T-CODcr	(mg/l)	130	160	160	170	150	120	149.80	170	120
S-CODcr	(mg/l)	66	91	100	110	100	66	89.92	110	66
SS	(mg/l)	44	36	34	44	28	20	35.85	44	20
アルカリ度	(mg/l)	120	120	110	100	100	105	109.51	120	100
NH4-N	(mg/l)	11.42	12.80	10.71	9.86	10.98	10.59	11.04	12.80	9.86
NO2-N	(mg/l)	0.15	0.09	0.08	0.07	0.08	0.26	0.11	0.26	0.07
NO3-N	(mg/l)	0.75	0.65	1.43	1.89	1.21	0.62	1.14	1.89	0.62
NOx-N	(mg/l)	0.90	0.74	1.51	1.96	1.29	0.88	1.25	1.96	0.74
T-P	(mg/l)	2.00	2.50	1.90	1.70	1.80	1.70	1.93	2.50	1.70
S-TP	(mg/l)	0.80	1.30	1.10	1.00	1.00	0.80	1.00	1.30	0.80
PO4-P	(mg/l)	0.16	0.33	0.24	0.23	0.29	0.11	0.23	0.33	0.11
酢酸	(mgO/l)	1.39	2.03	2.77	2.88	2.45	2.67	2.33	2.88	1.39
プロピオン酸	(mgO/l)	0.91	1.66	1.66	1.82	1.36	0.76	1.39	1.82	0.76
イソ酪酸	(mgO/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0
有機酸合計	(mgO/l)	2.29	3.69	4.44	4.69	3.81	3.42	3.72	4.69	2.29
易分解性有機物	(mg/l)	16.00	10.40	13.30	10.20	9.40	6.50	11.51	16.00	6.50
S-TN	(mg/l)	22.5	21.8	22.9	21.3	20.5	17.8	21.43	22.9	17.8
T-N	(mg/l)	25.4	27.2	25.7	24.6	23.7	21.6	24.90	27.2	21.6
返送汚泥										
返送汚泥量	(m^3/h)	539	453	496	534	397	209	438	539	209
NH4-N	(mg/l)	0.05	0.36	ND	ND	ND	0.12	0.08	0.36	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.04	0.03	0.05	0.04	0.01	0.04	0.05	0.01
NO3-N	(mg/l)	5.24	1.32	7.48	5.61	4.11	0.2	4.49	7.5	0.2
NOx-N	(mg/l)	5.27	1.36	7.51	5.66	4.15	0.21	4.53	7.51	0.21
PO4-P	(mg/l)	0.00	0.01	0.04	0.06	0.01	0.06	0.03	0.06	0.00
S-TOC	(mg/l)	5.4	5.5	5.3	5.6	5.5	5.4	5.45	5.60	5.30
MLSS	(mg/l)	4,970	6,220	5,080	5,510	5,550	6,490	5,524	6,490	4,970
無酸素槽1										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,609	1,203	1,426	1,494	1,247	729	1,285	1,609	729
NH4-N	(mg/l)	6.88	10.17	7.34	7.04	7.49	7.28	7.65	10.2	6.9
NO2-N	(mg/l)	0.23	0.07	0.29	0.36	0.40	0.02	0.25	0.4	0.0
NO3-N	(mg/l)	1.63	0.18	2.72	2.52	1.11	0.10	1.55	2.72	0.1
NOx-N	(mg/l)	1.86	0.25	3.01	2.88	1.51	0.12	1.80	3.01	0.12
PO4-P	(mg/l)	ND	0.06	0.03	0.04	0.04	0.11	0.04	0.1	0.0
無酸素槽2										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,609	1,203	1,426	1,494	1,247	729	1,285	1,609	729
NH4-N	(mg/l)	5.91	10.17	7.62	6.65	6.75	5.36	7.12	10.2	5.4
NO2-N	(mg/l)	0.11	0.08	0.23	0.30	0.32	0.06	0.19	0.32	0.06
NO3-N	(mg/l)	1.88	0.62	1.67	2.05	1.16	0.65	1.44	2.05	0.62
NOx-N	(mg/l)	1.99	0.70	1.90	2.35	1.48	0.71	1.64	2.4	0.7
PO4-P	(mg/l)	ND	0.04	0.02	0.02	0.05	0.02	0.02	0.05	0.00
好気槽1										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,609	1,203	1,426	1,494	1,247	729	1,285	1,609	729
NH4-N	(mg/l)	1.26	6.45	3.45	3.33	2.01	LA	2.88	6.45	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.15	0.23	0.2	0.24	0.2	0.02	0.18	0.24	0.02
NO3-N	(mg/l)	4.71	6.08	5.17	6.09	6.27	6.67	5.71	6.67	4.71
NOx-N	(mg/l)	4.86	6.31	5.37	6.33	6.47	6.69	5.90	6.69	4.86
PO4-P	(mg/l)	ND	ND	0.01	0.01	ND	0.03	0.01	0.0	0.0
好気槽2										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,609	1,203	1,426	1,494	1,247	729	1,285	1,609	729
NH4-N	(mg/l)	0.01	1.21	0.4	0.37	ND	ND	0.34	1.21	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.27	0.17	0.17	0.03	0.01	0.11	0.27	0.01
NO3-N	(mg/l)	6.28	10.43	9.1	9.76	9.1	8.25	8.77	10.43	6.28
NOx-N	(mg/l)	6.29	10.70	9.27	9.93	9.13	8.26	8.88	10.7	6.3
PO4-P	(mg/l)	0.01	0.01	ND	ND	ND	0.01	0.00	0.0	0.0
S-TOC	(mg/l)	5.1	5.7	5.5	5.5	5.6	5.3	5.44	5.7	5.1
無酸素槽3										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,879	1,563	1,716	1,844	1,377	739	1,520	1,879	739
NH4-N	(mg/l)	1.67	3.81	2.18	2.16	0.99	0.08	2.00	3.81	0.08
NO2-N	(mg/l)	0.21	0.29	0.2	0.23	0.18	0.06	0.21	0.3	0.1
NO3-N	(mg/l)	5.42	8.38	8.1	8.4	8.27	8.4	7.71	8.4	5.4
NOx-N	(mg/l)	5.63	8.67	8.30	8.63	8.45	8.46	7.92	8.67	5.63
PO4-P	(mg/l)	ND	0.02	0.03	0.03	0.01	ND	0.02	0.03	0.00
無酸素槽4										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,879	1,563	1,716	1,844	1,377	739	1,520	1,879	739
NH4-N	(mg/l)	0.56	2.27	1.75	1.85	0.61	LA	1.30	2.27	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.12	0.21	0.17	0.19	0.16	0.01	0.16	0.21	0.01
NO3-N	(mg/l)	6.85	9.54	9.03	9.09	8.94	9.27	8.69	9.5	6.9
NOx-N	(mg/l)	6.97	9.75	9.20	9.28	9.10	9.28	8.84	9.75	6.97
PO4-P	(mg/l)	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.00	0.02	0.00
S-TOC	(mg/l)	5.2	5.7	5.9	6.3	5.6	5.3	5.71	6.30	5.20
好気槽3										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,879	1,563	1,716	1,844	1,377	739	1,520	1,879	739
NH4-N	(mg/l)	0.07	0.1	ND	0.08	ND	ND	0.05	0.10	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.07	0.07	0.1	0.01	0.01	0.05	0.1	0.0
NO3-N	(mg/l)	7.52	11.06	11.67	10.92	10.4	9.65	10.20	11.7	7.5
NOx-N	(mg/l)	7.53	11.13	11.74	11.02	10.41	9.66	10.25	11.74	7.53
PO4-P	(mg/l)	0.03	ND	0.01	0.02	ND	ND	0.01	0.0	0.0
S-TOC	(mg/l)	10.9	8.2	11.2	9	9.2	9.5	9.74	11.2	8.2
MLSS	(mg/l)	1,710	1,670	1,740	1,530	1,850	1,990	1,716	1,990	1,530
ML_TN	(mg/l)	172	173	189	171	182	188	178	189	171
ML_TP	(mg/l)	37	36	39	36	38	38	37	39	36
ML_TOC	(mg/l)	697	649	703	659	334	703	628	703	334
ML_CODcr	(mg/l)	2,200	1,950	1,830	1,830	1,850	1,990	1,943	2,200	1,830
最終沈殿池流出水										
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	1,340	1,110	1,220	1,310	980	530	1,082	1,340	530
BOD	(mg/l)	2.2	4.9	2.5	3.8	5	1.7	3.42	5.00	1.70
S-BOD	(mg/l)	2	2.9	1.7	1.9	1.7	1.5	1.99	2.90	1.50
TOC	(mg/l)	5.3	5.9	6.1	7	9.1	5.7	6.50	9.10	5.30
S-TOC	(mg/l)	5.3	5.9	6.1	7	9.1	5.7	6.50	9.10	5.30
CODcr	(mg/l)	12.4	16.6	13.5	20.7	20.2	15	16.39	20.70	12.40
S-CODcr	(mg/l)	12.4	10.4	11.4	10.4	5.2	11.9	10.34	12.40	5.20
SS	(mg/l)		3	3	5	7	1	4.06	7.00	1.00
アルカリ度	(mg/l)	45	40	35	40	35	40	39.34	45	35
T-N	(mg/l)	10.5	11.9	15.5	14.5	14.2	12.9	13.24	15.50	10.50
S-TN	(mg/l)	10.4	11.9	15.2	13.3	14.2	12.5	12.89	15.20	10.40
NH4-N	(mg/l)	0.06	0.07	0.07	0.03	ND	0.14	0.06	0.14	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.04	0.07	0.04	0.05	0.01	0.04	0.07	0.01
NO3-N	(mg/l)	8.42	9.47	11.89	11.21	10.8	9.97	10.30	11.89	8.42
NOx-N	(mg/l)	8.43	9.51	11.96	11.25	10.85	9.98	10.34	11.96	8.43
T-P	(mg/l)	0.09	0.18	0.14	0.14	0.25	0.09	0.15	0.25	0.09
S-TP	(mg/l)	0.04	0.06	0.07	0.05	0.06	0.04	0.05	0.07	0.04
PO4-P	(mg/l)	0.00	0.00	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0

表1－9(4)　水質調査結果(札幌市創成川処理場2月15日調査)

		10時	14時	18時	22時	2時	6時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,120	1,040	1,080	1,220	870	430	960	1,220	430
前段流入水量	(m^3/h)	850	720	770	670	57	370	573	850	57
BOD	(mg/l)	119	133	149	135	152	141	134.7	152	119
S-BOD	(mg/l)	81	83	108	87	104	97	90.7	108	81
T-TOC	(mg/l)	48	53	89	59	57	53	61.1	89	48
S-TOC	(mg/l)	28.4	31.7	42.9	31.8	34.6	33.7	33.7	42.9	28.4
T-CODcr	(mg/l)	224	268	324	243	241	224	259.6	324	224
S-CODcr	(mg/l)	128	162	245	139	149	141	165.2	245	128
SS	(mg/l)	46	50	54	44	38	40	47.5	54	38
アルカリ度	(mg/l)	145	145	140	130	145	125	138.8	145	125
NH4-N	(mg/l)	16.99	18.57	16.75	14.24	14.51	15.80	16.6	18.57	14.24
NO2-N	(mg/l)	0.16	0.22	0.24	0.21	0.18	0.18	0.2	0.24	0.16
NO3-N	(mg/l)	0.02	0.13	0.59	1.37	0.86	0.01	0.4	1.37	0.01
NOx-N	(mg/l)	0.18	0.35	0.83	1.58	1.04	0.19	0.6	1.58	0.18
T-P	(mg/l)	2.50	3.20	3.00	2.60	2.70	2.50	2.8	3.20	2.50
S-TP	(mg/l)	1.50	2.20	1.90	1.60	1.60	1.70	1.8	2.20	1.50
PO4-P	(mg/l)	0.83	1.23	1.07	0.95	0.91	0.88	1.0	1.23	0.83
酢酸	(mgO/l)	10.34	7.68	9.27	7.78	9.59	10.87	9.1	10.87	7.68
プロピオン酸	(mgO/l)	4.84	4.69	6.51	4.39	6.05	4.24	5.0	6.51	4.24
イソ酪酸	(mgO/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
有機酸合計	(mgO/l)	15.18	12.37	15.78	12.17	15.65	15.11	14.1	15.78	12.17
易分解性有機物	(mg/l)	17.80	14.50	22.90	16.80	26.10	24.00	18.9	26.10	14.50
S-TN	(mg/l)	23.5	25.6	26.1	21.9	19.90	21.6	23.9	26.1	19.9
T-N	(mg/l)	30.2	35.1	36.7	30.6	27.40	27.1	32.4	36.7	27.1
返送汚泥										
返送汚泥量	(m^3/h)	444	418	433	495	343	180	386	495	180
NH4-N	(mg/l)	1.97	1.06	3.35	5.13	3.74	5.18	3.25	5.18	1.06
NO2-N	(mg/l)	0.08	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.08	0.11	0.06
NO3-N	(mg/l)	0.07	0.05	0.02	0.03	0.02	0.15	0.05	0.2	0.0
NOx-N	(mg/l)	0.15	0.11	0.09	0.11	0.11	0.26	0.13	0.26	0.09
PO4-P	(mg/l)	0.99	0.21	0.45	0.59	0.81	3.36	0.820	3.36	0.21
S-TOC	(mg/l)	7.6	5.7	6.8	7.1	8.2	9.6	7.24	9.60	5.70
MLSS	(mg/l)	5,780	5,610	5,680	5,520	5,440	6,920	5,713	6,920	5,440
無酸素槽1										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,294	1,138	1,203	1,165	400	550	958	1,294	400
NH4-N	(mg/l)	11.79	13.12	12.44	12.38	11.88	11.89	12.32	13.1	11.8
NO2-N	(mg/l)	0.11	0.10	0.13	0.12	0.10	0.12	0.11	0.1	0.1
NO3-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01
NOx-N	(mg/l)	0.13	0.12	0.14	0.13	0.12	0.13	0.13	0.14	0.12
PO4-P	(mg/l)	4.73	2.82	3.63	2.33	3.68	6.81	3.76	6.8	2.3
無酸素槽2										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,294	1,138	1,203	1,165	400	550	958	1,294	400
NH4-N	(mg/l)	10.78	12.16	12.37	12.08	11.55	10.15	11.64	12.4	10.2
NO2-N	(mg/l)	0.09	0.11	0.10	0.13	0.12	0.11	0.11	0.13	0.09
NO3-N	(mg/l)	0.04	0.05	0.01	0.09	0.03	0.05	0.05	0.09	0.01
NOx-N	(mg/l)	0.13	0.16	0.11	0.22	0.15	0.16	0.15	0.2	0.1
PO4-P	(mg/l)	3.95	1.61	3.65	2.29	2.47	3.95	2.98	3.95	1.61
S-TOC	(mg/l)	7.6	8.8	9.7	9.1	8.5	8.2	8.70	9.70	7.60
好気槽1										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,294	1,138	1,203	1,165	400	550	958	1,294	400
NH4-N	(mg/l)	5.93	8.98	9.27	9.29	8.21	2.80	7.77	9.29	2.80
NO2-N	(mg/l)	0.40	0.38	0.35	0.36	0.41	0.48	0.39	0.48	0.35
NO3-N	(mg/l)	2.98	2.67	2.20	1.54	1.63	8.81	2.93	8.81	1.54
NOx-N	(mg/l)	3.38	3.05	2.55	1.90	2.04	9.29	3.31	9.29	1.90
PO4-P	(mg/l)	0.53	0.07	0.39	0.31	0.01	0.1	0.29	0.5	0.0
好気槽2										
反応槽流入水量	(m3/h)	1,294	1,138	1,203	1,165	400	550	958	1,294	400
NH4-N	(mg/l)	0.78	4.26	5.22	5.40	4.99	0.64	3.61	5.40	0.64
NO2-N	(mg/l)	0.38	0.38	0.31	0.39	0.39	0.35	0.37	0.39	0.31
NO3-N	(mg/l)	9.15	6.13	5.33	4.82	4.72	9.41	6.59	9.41	4.72
NOx-N	(mg/l)	9.53	6.51	5.64	5.21	5.11	9.76	6.96	9.8	5.1
PO4-P	(mg/l)	ND	0.01	ND	0.02	0.01	0.02	0.01	0.0	0.0
S-TOC	(mg/l)	5.30	5.80	6.00	6.50	6.50	5.90	5.93	6.5	5.3
MLSS	(mg/l)	2,150	2,350	2,220	2,350	2,070	2,090	2,233	2,350	2,070
無酸素槽3										
反応槽流入水量	(m3/h)	1,564	1,458	1,513	1,715	1,213	610	1,346	1,715	610
NH4-N	(mg/l)	3.51	7.45	7.62	8.20	7.38	2.20	6.47	8.20	2.20
NO2-N	(mg/l)	0.40	0.49	0.57	0.61	0.55	0.30	0.51	0.6	0.3
NO3-N	(mg/l)	5.52	2.70	2.32	1.99	1.56	6.00	3.10	6.0	1.6
NOx-N	(mg/l)	5.92	3.19	2.89	2.60	2.11	6.30	3.61	6.30	2.11
PO4-P	(mg/l)	0.11	0.04	0.05	0.06	ND	ND	0.05	0.11	0.00
無酸素槽4										
反応槽流入水量	(m3/h)	1,564	1,458	1,513	1,715	1,213	610	1,346	1,715	610
NH4-N	(mg/l)	2.65	6.79	7.44	7.75	7.50	2.10	6.07	7.75	2.10
NO2-N	(mg/l)	0.28	0.36	0.45	0.47	0.48	0.32	0.40	0.48	0.28
NO3-N	(mg/l)	5.46	2.49	2.24	1.88	1.35	5.66	2.96	5.7	1.4
NOx-N	(mg/l)	5.74	2.85	2.69	2.35	1.83	5.98	3.36	5.98	1.83
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.03	0.02	0.02	ND	0.02	0.02	0.03	0.00
S-TOC	(mg/l)	6.20	6.90	7.50	7.70	6.80	6.20	6.98	7.70	6.20
好気槽3										
反応槽流入水量	(m^3/h)	1,564	1,458	1,513	1,715	1,213	610	1,346	1,715	610
NH4-N	(mg/l)	0.02	3.41	4.62	4.92	4.49	0.08	3.21	4.92	0.02
NO2-N	(mg/l)	0.12	0.37	0.39	0.40	0.30	0.26	0.31	0.4	0.1
NO3-N	(mg/l)	9.93	5.85	5.84	4.82	4.77	8.64	6.47	9.9	4.8
NOx-N	(mg/l)	10.05	6.22	6.23	5.22	5.07	8.90	6.78	10.05	5.07
PO4-P	(mg/l)	ND	0.02	0.03	0.02	ND	ND	0.01	0.0	0.0
S-TOC	(mg/l)	10.0	8.2	7.5	6.8	8.8	10.1	8.35	10.1	6.8
MLSS	(mg/l)	1,700	1,980	1,720	1,760	1,670	1,800	1,770	1,980	1,670
ML_TN	(mg/l)	197	207	202	184	170	172	191	207	170
ML_TP	(mg/l)	47	41	46	42	44	46	44	47	41
ML_TOC	(mg/l)	847	934	816	834	865	859	858	934	816
ML_CODcr	(mg/l)	2,280	2,410	2,820	2,280	2,120	2,260	2,379	2,820	2,120
最終沈殿池流出水										
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	1,120	1,040	1,080	1,220	870	430	960	1,220	430
BOD	(mg/l)	8.2	7.7	6.5	6.3	11.0	7.0	7.72	11.00	6.30
S-BOD	(mg/l)	3.3	3.4	3.3	2.9	5.0	3.6	3.51	5.00	2.90
T_C-BOD	(mg/l)	2.9	2.2	2.2	2.4	4.0	2.7	2.69	4.00	2.20
S_C-BOD	(mg/l)	1.6	1.4	1.8	1.6	2.0	1.6	1.66	2.00	1.40
TOC	(mg/l)	5.3	5.9	6.1	7.0	9.1	5.7	6.52	9.10	5.30
S-TOC	(mg/l)	5.2	5.4	5.6	6.0	5.8	5.3	5.58	6.00	5.20
CODcr	(mg/l)	21.8	17.6	16.6	16.6	18.7	15.6	18.03	21.80	15.60
S-CODcr	(mg/l)	16.1	14.5	13.5	13.5	15.8	14.5	14.61	16.10	13.50
SS	(mg/l)	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.72	3.00	1.00
アルカリ度	(mg/l)	55	60	70	80	85	75	70.03	85	55
T-N	(mg/l)	12.80	14.20	15.40	14.30	13.1	12.2	13.86	15.40	12.20
S-TN	(mg/l)	12.30	13.80	14.50	13.70	13.4	12	13.42	14.50	12.00
NH4-N	(mg/l)	0.99	2.02	4.04	4.74	5.39	2.69	3.33	5.39	0.99
NO2-N	(mg/l)	0.20	0.30	0.38	0.40	0.42	0.36	0.34	0.42	0.20
NO3-N	(mg/l)	7.70	6.98	5.52	4.52	3.72	5.35	5.71	7.70	3.72
NOx-N	(mg/l)	7.90	7.28	5.90	4.92	4.14	5.71	6.05	7.90	4.14
T-P	(mg/l)	0.15	0.11	0.13	0.14	0.12	0.09	0.13	0.15	0.09
S-TP	(mg/l)	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.05
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01

表1－10(1)　水質調査結果(島根県宍道湖東部浄化センター8月2日調査)

		10時	13時	16時	19時	22時	1時	4時	7時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水												
反応槽流入水量	(m^3/h)	252	264	283	300	300	317	334	301	294	334	252
前段流入水量	(m^3/h)	186	195	209	222	222	235	247	223	217	247	186
BOD	(mg/l)			119		113		126		119.6	126.0	113.0
S-BOD	(mg/l)	93		82		93		97		91.5	97.0	82.0
SS-BOD	(mg/l)			37		20		29		28.5	37.0	20.0
T-TOC	(mg/l)	139	76	73	68	73	63	67	49	74.5	139.0	49.0
S-TOC	(mg/l)	64	50	51	50	46	39	41	30	45.8	64.0	30.0
SS-TOC	(mg/l)	75	26	22	18	27	24	26	19	28.7	75.0	18.0
T-CODcr	(mg/l)	447		296		265		256		309.1	447.0	256.0
S-CODcr	(mg/l)	204		192		186		175		188.2	204.0	175.0
SS-CODcr	(mg/l)	243		104		79		81		120.9	243.0	79.0
SS	(mg/l)	164		40		91		68		87.8	164.0	40.0
アルカリ度	(mg/l)	135		155		180		150		155.7	180.0	135.0
T-N	(mg/l)	41.2		32.8		39.1		32.8		36.2	41.2	32.8
S-T-N	(mg/l)	30.6		30.5		36.6		31.3		32.3	36.6	30.5
NH4-N	(mg/l)	25.3	33	24.4	28	31.9	30.8	27.7	28.8	28.8	33.0	24.4
NO2-N	(mg/l)	0.04	0.16	0.22	0.12	0.05	0.12	0.05	0.09	0.11	0.2	0.0
NO3-N	(mg/l)	0	0.4	0	0	0.3	0	0	0.3	0.12	0.4	0.0
NOx-N	(mg/l)	0.04	0.56	0.22	0.12	0.35	0.12	0.05	0.39	0.23	0.6	0.0
T-P	(mg/l)	5.55		4.34		4.9		5.57		5.1	5.57	4.34
S-TP	(mg/l)	3.84		3.69		4.9		5.03		4.4	5.03	3.69
PO4-P	(mg/l)	3.02	4.26	2.77	3.61	4.09	4.18	4.32	4.53	3.9	4.53	2.77
酢酸	(mgO/l)											
プロピオン酸	(mgO/l)											
有機酸合計	(mgO/l)	53.4	33.5	25.1	31.6	33.6	38	36.3	38.3	36.0	53.40	25.10
易分解性有機物	(mg/l)	4.3		33.4		48.4		40.4		33.0	48.43	4.32
返送汚泥												
返送汚泥量	(m^3/h)	154	154	154	154	153	154	154	154	154	154	153
NH4-N	(mg/l)	0.8	0.7	0.4	0.5	0.1	0.8	0.5	0.9	0.6	0.9	0.1
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04	0.02	0.02	0.04	0.03	0.04	0.02
NO3-N	(mg/l)	0	0	0	0.3	0.9	0	0	0.2	0.17	0.9	0.0
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.34	0.94	0.02	0.02	0.24	0.20	0.94	0.02
PO4-P	(mg/l)	3.81	3.35	2.8	2.66	1.81	4.13	2.81	3.95	3.2	4.1	1.8
S-TOC	(mg/l)	6.3	6.2	6.0	6.0	6.1	6.5	6.5	6.8	6.3	6.8	6.0
RS-SS	(mg/l)	6,400	6,600	6,300	6,300	7,100	6,100	6,300	7,300	6,550	7,300	6,100
嫌気槽												
反応槽流入水量	(m^3/h)	340	349	363	376	375	389	401	377	371	401	340
NH4-N	(mg/l)	13.5	17.5	14.9	16.9	19.5	18.3	15.1	14.9	16.4	19.5	13.5
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01
NO3-N	(mg/l)	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0.03	0.20	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.03	0.01	0.02	0.03	0.22	0.03	0.03	0.02	0.05	0.22	0.01
PO4-P	(mg/l)		23.2	21.9	21.3	23.2	24.1	21.4	22.3	22.5	24.1	21.3
S-TOC	(mg/l)	13.0	13.0	13.0	12.0	12.0	12.0	10.0	9.5	11.8	13.0	9.5
無酸素槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	340	349	363	376	375	389	401	377	371	401	340
NH4-N	(mg/l)		16.4	16.8	16.6	17.5	19.8	16.2	14.5	16.8	19.8	14.5
NO2-N	(mg/l)	0.03	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.01
NO3-N	(mg/l)	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0.01	0.1	0.0
NOx-N	(mg/l)	0.03	0.01	0.02	0.01	0.13	0.02	0.02	0.02	0.03	0.13	0.01
PO4-P	(mg/l)		28.8	23.8	25.3	25.8	31.4	23.6	25.4	26.3	31.4	23.6
S-TOC	(mg/l)		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	13.0	9.9	11.9	13.0	9.9
好気槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	340	349	363	376	375	389	401	377	371	401	340
NH4-N	(mg/l)	7.5	9.1	14.8	13.7	13.5	14.9	13.4	11.5	12.4	14.9	7.5
NO2-N	(mg/l)	0.05	0.22	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.1	0.22	0.02
NO3-N	(mg/l)	0.40	0.70	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.1	0.70	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.45	0.92	0.02	0.03	0.12	0.02	0.03	0.05	0.2	0.92	0.02
PO4-P	(mg/l)	9.33	11.50	16.80	14.10	16.50	18.20	14.40	15.10	14.6	18.20	9.33
S-TOC	(mg/l)	8.3	8.1	10.0	10.0	9.2	10.0	8.9	8.7	9.2	10	8
好気槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	340	349	363	376	375	389	401	377	371	401	340
NH4-N	(mg/l)	3.0	3.8	5.5	4.7	5.0	5.5	3.7	3.1	4.3	5.5	3.0
NO2-N	(mg/l)	0.06	0.07	0.08	0.11	0.09	0.08	0.11	0.13	0.09	0.13	0.06
NO3-N	(mg/l)	3.20	3.90	3.90	5.30	5.90	4.80	7.00	7.60	5.26	7.60	3.20
NOx-N	(mg/l)	3.26	3.97	3.98	5.41	5.99	4.88	7.11	7.73	5.3	7.73	3.26
PO4-P	(mg/l)	2.44	2.79	3.34	2.87	1.70	3.90	2.89	3.38	2.92	3.9	1.7
S-TOC	(mg/l)	7.0	7.1	7.4	7.7	7.5	7.7	7.1	6.6	7.27	8	7
無酸素槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	658	682	720	754	753	788	822	756	742	822	658
NH4-N	(mg/l)											
NO2-N	(mg/l)											
NO3-N	(mg/l)											
NOx-N	(mg/l)											
PO4-P	(mg/l)											
S-TOC	(mg/l)											
無酸素槽3												
反応槽流入水量	(m^3/h)	658	682	720	754	753	788	822	756	742	822	658
NH4-N	(mg/l)	4.8	4.7	5.6	6.4	5.8	6.8	5.1	3.8	5.40	6.8	3.8
NO2-N	(mg/l)	0.04	0.04	0.05	0.06	0.08	0.07	0.09	0.08	0.06	0.09	0.04
NO3-N	(mg/l)	0.00	0	0.2	1.3	1.5	0	2.2	3.1	1.08	3.10	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.04	0.0	0.3	1.4	1.6	0.1	2.3	3.2	1.14	3.18	0.04
PO4-P	(mg/l)		1.96	2.39	2.75	2.78	3.13	2.33	1.82	2.46	3.1	1.8
S-TOC	(mg/l)	9.1	7.50	7.70	7.60	7.80	7.90	7.40	7.00	7.73	9	7
好気槽3												
反応槽流入水量	(m^3/h)	658	682	720	754	753	788	822	756	742	822	658
NH4-N	(mg/l)											
NO2-N	(mg/l)											
NO3-N	(mg/l)											
NOx-N	(mg/l)											
PO4-P	(mg/l)											
好気槽4												
反応槽流入水量	(m^3/h)	658	682	720	754	753	788	822	756	742	822	658
NH4-N	(mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01
NO3-N	(mg/l)	4.7	4.5	5.7	5.9	7.6	6.7	7.9	7.6	6.40	7.90	4.50
NOx-N	(mg/l)	4.71	4.52	5.71	5.91	7.61	6.71	7.92	7.61	6.41	7.92	4.52
PO4-P	(mg/l)	0.08	0.03	0.05	0.05	0.05	0.06	0.04	0.04	0.05	0.08	0.03
S-TOC	(mg/l)	6.7	7.6	6.0	6.2	6.8	7.0	6.6	6.5	6.67	7.6	6.0
MLSS	(mg/l)	2,290		2,250		2,260		2,180		2,242	2,290	2,180
ML-TOC	(mg/l)	1,080		977		784		1,050		971	1,080	784
ML-CODcr	(mg/l)	2,240		2,210		2,090		2,240		2,194	2,240	2,090
ML-TP	(mg/l)	95.8		101.0		90.7		89.6		94.04	101.0	89.6
ML-K_jN	(mg/l)	125.0		129.0		121.0		128.0		125.79	129.0	121.0
最終沈殿池流出水												
終沈流出量	(m^3/h)	252	264	283	300	300	317	334	301	294	334	252
BOD	(mg/l)	0.7		1.2		1.3		0.7		0.98	1.3	0.7
S-BOD	(mg/l)	0.8				1.1		0.9		0.94	1.1	0.8
TOC	(mg/l)	7.6	6.9	6.6	7.9	6.5	7.8	6.6	8.8	7.34	8.8	6.5
S-TOC	(mg/l)	6.4	6.4	6.2	6.2	6.3	6.9	6.6	6.7	6.47	6.9	6.2
CODcr	(mg/l)	18.7		17.1		15.9		16.5		16.97	18.7	15.9
S-CODcr	(mg/l)	16.3		16.6		14.7		16.0		15.88	16.6	14.7
SS	(mg/l)	2.8		3.2		6.8		2.6		3.87	7	3
アルカリ度	(mg/l)	49		50		47		44		47.30	50	44
T-N	(mg/l)	6.5		5.6		6.8		7.7		6.70	8	6
S-T-N	(mg/l)	6.4		5.5		6.5		7.7		6.58	8	6
NH4-N	(mg/l)	0.3	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0.10	0.3	0.0
NO2-N	(mg/l)	0.01	0	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00
NO3-N	(mg/l)	5.2	4.8	4.6	5	6.4	5.8	6.7	7.5	5.80	7.50	4.60
NOx-N	(mg/l)	5.21	4.80	4.62	5.02	6.42	5.81	6.72	7.52	5.81	7.52	4.62
T-P	(mg/l)	0.36		0.34		0.37		0.42		0.37	0.42	0.34
S-TP	(mg/l)	0.20		0.19		0.19		0.20		0.20	0.20	0.19
PO4-P	(mg/l)	0.15	0.05	0.05	0.04	0.04	0.06	0.05	0.07	0.06	0.2	0.0

表1－10(2)　水質調査結果(島根県宍道湖東部浄化センター2月14日調査)

		10時	13時	16時	19時	22時	1時	4時	7時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水												
反応槽流入水量	(m^3/h)	197	283	285	283	284	301	299	250	273	301	197
前段流入水量		154	221	222	221	222	235	233	195	213	235	154
BOD	(mg/l)			122		140		150		137.5	150.0	122.0
S-BOD	(mg/l)	112		55		97		85		85.2	112.0	55.0
T-TOC	(mg/l)	90	91	93	80	82	83	78	69	83.2	93.0	69.0
S-TOC	(mg/l)	50	50	41	44	48	42	39	37	43.7	50.0	37.0
T-CODcr	(mg/l)	422		266		251		240		283.6	422.0	240.0
S-CODcr	(mg/l)	187		152		149		141		154.6	187.0	141.0
SS	(mg/l)	71		82		63		75		72.9	82.0	63.0
アルカリ度	(mg/l)	111		145		150		139		138.4	150.0	111.0
T-N	(mg/l)	38.4		38.4		35.8		33.2		36.2	38.4	33.2
S-T-N	(mg/l)	28.1		32.5		32.5		28.8		30.6	32.5	28.1
NH4-N	(mg/l)	25.4	33.6	29.7	30.5	30.5	32.3	27.6	22.2	29.2	33.6	22.2
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.0	0.0	0.0
NO3-N	(mg/l)	0.5	1.1	0.3	1.5	1	1	0.9	1.1	0.9	1.5	0.3
NOx-N	(mg/l)	0.51	1.11	0.31	1.51	1.01	1.01	0.91	1.11	0.95	1.5	0.3
T-P	(mg/l)	5.7		5.93		5.13		5.44		5.54	5.93	5.13
S-TP	(mg/l)	3.71		4.63		3.83		4.19		4.12	4.63	3.71
PO4-P	(mg/l)	3	4.41	4.15	4.65	3.42	4.03	3.77	3.34	3.9	4.65	3.00
酢酸	(mgO/l)											
プロピオン酸	(mgO/l)											
有機酸合計	(mgO/l)	68.2	27.8	9.9	25.2	0.3	27.4	30.3	26	25.3	68.20	0.30
易分解性有機物	(mg/l)					OUR測定結果なし						
返送汚泥												
返送汚泥量	(m^3/h)	113	113	113	112	112	112	113	112	113	113	112
NH4-N	(mg/l)	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1
NO2-N	(mg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.00	0.00
NO3-N	(mg/l)	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0.2	0.2	0.6	0.0
NOx-N	(mg/l)	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.20	0.17	0.60	0.00
PO4-P	(mg/l)	0.9	0.39	0.82	0.65	2.01	0.63	0.48	0.41	0.79	2.0	0.4
S-TOC	(mg/l)	9.1	9.0	7.8	7.6	8.3	8.2	7.8	7.6	8.2	9.1	7.6
RS-SS	(mg/l)	7510		7160		8310		7280		7563	8310	7160
嫌気槽												
反応槽流入水量	(m^3/h)	267	334	335	333	334	347	346	307	325	347	267
NH4-N	(mg/l)	14.2	18.6	19.2	17.9	17.6	19.2	17.7	13.7	17.4	19.2	13.7
NO2-N	(mg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.00	0.00
NO3-N	(mg/l)	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0.0	0.10	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.10	0.00
PO4-P	(mg/l)	17.8	23.8	15.5	15.6	15.7	17.9	12.9	13.9	16.63	23.8	12.9
S-TOC	(mg/l)	15.0	14.0	15.0	16.0	16.0	15.0	13.0	12.0	14.51	16.0	12.0
無酸素槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	267	334	335	333	334	347	346	307	325	347	267
NH4-N	(mg/l)	14.1	18.3	19.7	19	18.5	18.3	17.6	14.2	17.6	19.7	14.1
NO2-N	(mg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.00	0.00
NO3-N	(mg/l)	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0.0	0.2	0.0
NOx-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.03	0.20	0.00
PO4-P	(mg/l)	17.6	26.4	19.3	18.5	16.8	17.7	13.6	15.2	18.16	26.4	13.6
S-TOC	(mg/l)	14.0	13.0	14.0	14.0	12.0	13.0	12.0	12.0	12.98	14.0	12.0
好気槽1												
反応槽流入水量	(m^3/h)	310	396	398	395	396	413	412	362	385	413	310
NH4-N	(mg/l)	13.4	15.1	17.6	16.2	16.0	16.5	11.4	13.6	15.0	17.60	11.40
NO2-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.0	0.01	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.20	3.70	0.40	0.6	3.70	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.20	3.71	0.41	0.6	3.71	0.00
PO4-P	(mg/l)	10.8	17.7	16.8	11.2	10.3	12.1	3.8	9.2	11.5	17.70	3.79
S-TOC	(mg/l)	11.0	11.0	12.0	12.0	12.0	11.0	9.3	10.0	11.0	12.00	9.30
好気槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	310	396	398	395	396	413	412	362	385	413	310
NH4-N	(mg/l)	4.6	5.6	8.6	4.6	5.3	6.6	6.8	4.7	5.9	8.60	4.60
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.0	0.02	0.01
NO3-N	(mg/l)	5.70	5.30	4.00	0.00	7.70	7.00	6.90	7.70	5.5	7.70	0.00
NOx-N	(mg/l)	5.71	5.31	4.01	0.02	7.72	7.01	6.91	7.71	5.5	7.72	0.02
PO4-P	(mg/l)	0.86	3.20	4.66	5.00	1.19	2.16	1.40	0.81	2.5	5.00	0.81
S-TOC	(mg/l)	8.1	8.5	9.2	8.5	8.2	8.4	8.4	7.5	8.4	9.20	7.50
無酸素槽2												
反応槽流入水量	(m^3/h)	507	679	683	678	680	714	711	612	658	714	507
NH4-N	(mg/l)											
NO2-N	(mg/l)											
NO3-N	(mg/l)											
NOx-N	(mg/l)											
PO4-P	(mg/l)											
S-TOC	(mg/l)											
無酸素槽3												
反応槽流入水量	(m^3/h)	507	679	683	678	680	714	711	612	658	714	507
NH4-N	(mg/l)	3.7	4.4	5.4	5.7	4.3	4.6	4.2	2.9	4.4	5.7	2.9
NO2-N	(mg/l)	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.0	0.01	0.00
NO3-N	(mg/l)	3.2	3	2.6	3.6	5.1	5.5	5.5	6.1	4.4	6.10	2.60
NOx-N	(mg/l)	3.2	3.0	2.6	3.6	5.1	5.5	5.5	6.1	4.4	6.11	2.61
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.25	0.42	4.70	0.04	0.06	0.02	0.01	0.7	4.7	0.0
S-TOC	(mg/l)	7.90	7.50	8.10	8.40	8.10	8.10	8.10	7.20	7.9	8	7
好気槽3												
反応槽流入水量	(m^3/h)	507	679	683	678	680	714	711	612	658	714	507
NH4-N	(mg/l)											
NO2-N	(mg/l)											
NO3-N	(mg/l)											
NOx-N	(mg/l)											
PO4-P	(mg/l)											
好気槽4												
反応槽流入水量	(m^3/h)	507	679	683	678	680	714	711	612	658	714	507
NH4-N	(mg/l)	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0
NO2-N	(mg/l)	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.01	0.00
NO3-N	(mg/l)	8.3	7.2	7.2	9.4	9.4	9.9	10.3	9.5	8.9	10.30	7.20
NOx-N	(mg/l)	8.30	7.20	7.21	9.40	9.40	9.90	10.30	9.50	8.9	10.30	7.20
PO4-P	(mg/l)	0.01	0	0.01	0	0	0	0	0	0.0	0.01	0.00
S-TOC	(mg/l)	7.1	7.2	6.8	7.1	7.1	7.3	6.8	6.6	7.0	7.3	6.6
MLSS	(mg/l)	2190		2230		2190		2130		2184	2230	2130
ML-TOC	(mg/l)	947		868		899		854		888	947	854
ML-CODcr	(mg/l)	2260		2260		2360		2340		2308	2360	2260
ML-TP	(mg/l)	70		94		85		84		84	94	70
ML-KjN	(mg/l)	114.0		119.0		123.0		123.0		120.1	123.0	114.0
最終沈殿池流出水												
最終沈殿池流出量	(m^3/h)	197	283	285	283	284	301	299	250	273	301	197
BOD	(mg/l)	1.2		1.1		1.6		1.6		1.4	1.6	1.1
S-BOD	(mg/l)	0.8		0.5		0.6		0.3		0.5	0.8	0.3
TOC	(mg/l)	7.2	7.2	6.7	7.3	6.9	7.0	7.2	6.6	7.0	7.3	6.6
S-TOC	(mg/l)	7.0	6.8	6.5	7.0	6.6	6.9	7.0	6.8	6.8	7.0	6.5
CODcr	(mg/l)	17.6		19.6		20.0		19.6		19.3	20.0	17.6
S-CODcr	(mg/l)	15.5		17.0		15.8		18.5		16.8	18.5	15.5
SS	(mg/l)	0.8		2.0		3.6		1.0		1.9	4	1
アルカリ度	(mg/l)	47		33		34		30		35	47	30
T-N	(mg/l)	4.9		8.7		8.7		10.2		8.4	10.2	4.9
S-T-N	(mg/l)	4.8		8.6		8.7		9.9		8.3	9.9	4.8
NH4-N	(mg/l)	0	0.1	0	0	0	0.1	0	0	0.0	0.1	0.0
NO2-N	(mg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.00	0.00
NO3-N	(mg/l)	4.1	8.9	7.7	8.4	8	8.8	9.4	9.7	8.3	9.70	4.10
NOx-N	(mg/l)	4.10	8.90	7.70	8.40	8.00	8.80	9.40	9.70	8.3	9.70	4.10
T-P	(mg/l)	0.07		0.08		0.15		0.09		0.1	0.15	0.07
S-TP	(mg/l)	0.06		0.06		0.08		0.09		0.1	0.09	0.06
PO4-P	(mg/l)	0.02	0.10	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.0	0.1	0.0

表1－11(1)　水質調査結果(長野県豊田処理場9月6日調査)

		10時	12時	14時	16時	18時	20時	22時	0時	2時	4時	6時	8時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																
反応槽流入水量	(m^3/h)	247	310	304	316	296	243	255	257	249	235	243	203	263	316	203
BOD	(mg/l)	38			45			66			43			48.00	66	38
S-BOD	(mg/l)	18			20			24			15			19.38	24	15
T-TOC	(mg/l)	18			22			24			19			20.88	24	18
S-TOC	(mg/l)	16			18			22			15			17.83	22	15
T-CODcr	(mg/l)	44			67			74			62			62.18	74	44
S-CODcr	(mg/l)	28			34			38			20			30.44	38	20
SS	(mg/l)	24			32			25			16			24.86	32	16
アルカリ度	(mg/l)	140			130			140			120			132.54	140	120
T-kjN	(mg/l)	23.4			19.7			22.0			19.4			21.06	23.4	19.4
S-kjN	(mg/l)	20.7			16.7			18.3			17.5			18.20	20.7	16.7
NH4-N	(mg/l)	19.3	18.2	19.0	13.7	14.0	14.5	16.1	13.8	15.4	14.6	13.9	15.4	15.71	19.3	13.7
NO2-N	(mg/l)	0.3	0.8	0.5	0.2	0.3	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.22	0.8	0.0
NO3-N	(mg/l)	0.8	0.6	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.6	0.2	0.1	0.2	0.1	0.31	0.8	0.0
NOx-N	(mg/l)	1.1	1.4	0.8	0.5	0.6	0.0	0.0	0.6	0.3	0.2	0.3	0.1	0.53	1.4	0.0
T-P	(mg/l)	2.9			3.4			3.4			2.8			3.15	3.4	2.8
S-TP	(mg/l)	2.8			2.6			2.6			2.2			2.56	2.8	2.2
PO4-P	(mg/l)	2.1	2.4	3.0	1.8	1.8	2.1	1.7	1.4	1.4	1.3	1.4	1.5	1.86	3.0	1.3
酢酸	(mgO/l)	<1		<1		<1		9.0		10.0		3.0		3.46	10.0	0.0
プロピオン酸	(mgO/l)	<1		<1		<1		<1		<1		<1		0.00	0.0	0.0
イソ酪酸	(mgO/l)	<1		<1		<1		<1		<1		<1		0.00	0.0	0.0
ノルマル酪酸	(mgO/l)	<1		<1		<1		<1		<1		<1		0.00	0.0	0.0
イソ吉草酸	(mgO/l)	<1		<1		<1		<1		<1		<1		0.00	0.0	0.0
ノルマル吉草酸	(mgO/l)	<1		<1		<1		<1		<1		<1		0.00	0.0	0.0
有機酸合計	(mgO/l)	<1		<1		<1		9.0		10.0		3.0		3.46	10.0	0.0
易分解性有機物	(mg/l)	2.1		0.0		3.4		20.0		16.8		5.9		7.68	20.0	0.0
返送汚泥																
返送汚泥量	(m^3/h)	118	150	150	155	144	116	124	123	120	112	115	97	127	155	97
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	0.2	0.5	0.3	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.14	0.5	0.0
NO2-N	(mg/l)	<0.02	<0.02	0.12	0.16	0.15	0.19	0.09	0.09	0.06	0.07	0.05	0.07	0.09	0.19	0.00
NO3-N	(mg/l)	5.80	6.10	4.80	5.40	4.80	4.80	5.30	4.00	5.30	4.00	4.80	3.79	4.96	6.10	3.79
NOx-N	(mg/l)	5.80	6.10	4.92	5.56	4.95	4.99	5.39	4.09	5.36	4.07	4.85	3.86	5.05	6.10	3.86
PO4-P	(mg/l)	1.3	1.2	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.3	1.2	1.1	1.2	1.2	1.28	1.4	1.1
S-TOC	(mg/l)	10			14			12			12			12.15	14.0	10.0
RS-SS	(mg/l)	3700			4200			4200			4700			4194.11	4700	3700
無酸素槽1																
前段流出量	(m^3/h)	241.5	305.0	302.0	313.0	292.0	237.5	251.5	251.5	244.5	229.5	236.5	198.5	258.6	313.0	198.5
NH4-N	(mg/l)	6.3	7.1	7.5	6.6	6.7	5.5	6.3	5.7	6.3	6.1	7.6	5.5	6.49	7.6	5.5
NO2-N	(mg/l)	0.06	0.09	0.06	0.04	<0.02	<0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	<0.02	0.04	0.09	0.00
NO3-N	(mg/l)	0.39	0.52	0.37	0.19	0.51	0.54	0.54	0.48	0.40	0.28	0.41	0.27	0.41	0.54	0.19
NOx-N	(mg/l)	0.45	0.61	0.43	0.23	0.51	0.54	0.56	0.51	0.43	0.32	0.45	0.27	0.45	0.61	0.23
PO4-P	(mg/l)	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	1.9	1.8	1.8	1.4	1.6	1.5	1.65	1.9	1.4
S-TOC	(mg/l)	9.8			13.0			11.0			9.8			11.06	13.0	9.8
好気槽1																
前段流出量	(m^3/h)	242	305	302	313	292	238	252	252	245	230	237	199	258.6	313	199
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	0.0	0.0
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	<0.02	0.02	0.02	0.00
NO3-N	(mg/l)	8.10	8.70	8.40	8.70	8.50	7.20	7.90	7.10	7.30	7.50	6.60	7.30	7.85	8.70	6.60
NOx-N	(mg/l)	8.12	8.72	8.42	8.72	8.50	7.20	7.92	7.12	7.32	7.52	6.62	7.30	7.86	8.72	6.62
PO4-P	(mg/l)	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.55	1.6	1.5
S-TOC	(mg/l)	5.7			6.4			6.9			5.9			6.25	6.9	5.7
無酸素槽2																
後段流出量	(m^3/h)	365	460	454	471	440	359	379	380	369	347	358	300	390.2	471	300
NH4-N	(mg/l)	5.1	5.7	6.0	5.4	4.8	4.6	4.5	4.3	4.5	3.8	5.0	4.6	4.91	6.0	3.8
NO2-N	(mg/l)	0.12	0.15	0.16	0.13	0.14	0.14	0.12	0.14	0.09	0.10	0.10	0.13	0.13	0.16	0.09
NO3-N	(mg/l)	2.10	2.80	2.60	2.60	2.50	2.50	0.80	0.84	1.30	1.20	1.30	1.40	1.89	2.80	0.80
NOx-N	(mg/l)	2.22	2.95	2.76	2.73	2.64	2.64	0.92	0.98	1.39	1.30	1.40	1.53	2.02	2.95	0.92
PO4-P	(mg/l)	1.6	1.7	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.7	1.5	1.5	1.6	1.6	1.68	1.8	1.5
S-TOC	(mg/l)	11			12			10			10			10.84	12	10
好気槽2																
後段流出量	(m^3/h)	365	460	454	471	440	359	379	380	369	347	358	300	390.2	471	300
NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	0.5	0.7	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.16	0.7	0.0
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.01	0.04	0.00
NO3-N	(mg/l)	7.30	7.90	7.50	7.50	7.40	8.00	6.90	7.10	6.50	6.60	6.40	6.40	7.17	8.00	6.40
NOx-N	(mg/l)	7.32	7.92	7.52	7.54	7.43	8.00	6.90	7.10	6.50	6.60	6.40	6.40	7.18	8.00	6.40
PO4-P	(mg/l)	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1	1.1	1.2	1.1	1.23	1.3	1.1
S-TOC	(mg/l)	5.2			6.0			6.5			5.5			5.82	6.5	5.2
MLSS	(mg/l)	1600.0			1600.0			1600.0			1600.0			1600.00	1600.0	1600.0
ML-TOC	(mg/l)	460.0			470.0			500.0			480.0			477.16	500.0	460.0
ML-CODcr	(mg/l)	1450.0			1420.0			1340.0			1490.0			1423.15	1490.0	1340.0
ML-TP	(mg/l)	55.2			60.7			59.6			59.4			58.86	60.7	55.2
ML-KjN	(mg/l)	110.0			99.8			99.7			97.2			101.58	110.0	97.2
最終沈殿池流出水																
終沈流出量	(m^3/h)	247	310	304	316	296	243	255	257	249	235	243	203	263.2	316	203
BOD	(mg/l)	4			3			2			2			2.77	4	2
S-BOD	(mg/l)	2			2			2			2			2.00	2	2
TOC	(mg/l)	5.1			4.5			4.7			5.1			4.82	5.1	4.5
S-TOC	(mg/l)	4.6			4.1			4.1			4.4			4.28	4.6	4.1
CODcr	(mg/l)	11			14			11			10			11.68	14	10
S-CODcr	(mg/l)	9			13			10			10			10.67	13	9
SS	(mg/l)	<2			<2			<2			<2			0.00	0	0
アルカリ度	(mg/l)	59			47			46			46			49.35	59	46
T-kjN	(mg/l)	1.0			0.8			1.0			1.3			1.01	1.3	0.8
S-kjN	(mg/l)	0.9	0.5	0.5	0.7	0.7	0.6	0.8	0.8	0.7	1.0	0.6	0.5	0.69	1.0	0.5
NH4-N	(mg/l)	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.4	0.5	0.3	0.5	0.3	0.2	0.1	0.26	0.5	0.1
NO2-N	(mg/l)	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	0.04	<0.02	<0.02	0.09	0.06	<0.02	0.05	<0.02	0.02	0.09	0.00
NO3-N	(mg/l)	7.40	7.70	7.10	6.60	6.80	7.10	7.20	6.90	6.50	7.30	4.60	6.90	6.86	7.70	4.60
NOx-N	(mg/l)	7.40	7.70	7.10	6.65	6.84	7.10	7.20	6.99	6.56	7.30	4.65	6.90	6.88	7.70	4.65
T-P	(mg/l)	1.4			1.3			1.4			1.4			1.37	1.4	1.3
S-TP	(mg/l)	1.3			1.3			1.4			1.3			1.32	1.4	1.3
PO4-P	(mg/l)	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.1	1.3	1.2	1.22	1.3	1.1

表1－11(2)　水質調査結果(長野県豊田処理場2月6日調査)

			10時	12時	14時	16時	18時	20時	22時	0時	2時	4時	6時	8時	流量加重平均値	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																	
	反応槽流入水量	(m^3/h)	230	317	317	317	317	294	252	244	257	251	251	182	269	317	182
	BOD	(mg/l)	49			72			69			65			64.6	72	49
	S-BOD	(mg/l)	16			37			48			33			34.1	48	16
	T-TOC	(mg/l)	23			37			37			27			31.5	37	23
	S-TOC	(mg/l)	20			29			30			22			25.6	30	20
	T-CODcr	(mg/l)	64	68	130	130	92	93	99	92	84	86	66	52	90.4	130	52
	S-CODcr	(mg/l)	30	32	64	62	53	57	64	58	48	44	40	31	49.5	64	30
	SS	(mg/l)	16			30			24			20			23.1	30	16
	アルカリ度	(mg/l)	120			140			130			110			126.0	140	110
	T-kjN	(mg/l)	23.1			26.1			23.9			21.2			23.7	26.1	21.2
	S-kjN	(mg/l)	20.5			21.2			21.1			19.5			20.6	21.2	19.5
	NH4-N	(mg/l)	16.5	19.3	19.0	18.4	15.9	16.8	16.2	17.4	14.9	14.9	16.0	13.1	16.7	19.3	13.1
	NO2-N	(mg/l)	0.15	0.25	0.40	0.03	0.35	0.23	0.07	0.35	0.27	0.12	0.11	0.00	0.2	0.4	0.0
	NO3-N	(mg/l)	0.69	0.77	0.44	0.13	0.06	0.41	0.18	0.61	0.39	0.70	0.33	0.05	0.4	0.8	0.1
	NOx-N	(mg/l)	0.8	1.0	0.8	0.2	0.4	0.6	0.3	1.0	0.7	0.8	0.4	0.1	0.6	1.0	0.1
	T-P	(mg/l)	2.9			3.4			3.1			2.4			3.0	3.4	2.4
	S-TP	(mg/l)	2.4			2.5			2.4			2.0			2.3	2.5	2.0
	PO4-P	(mg/l)	1.9	1.7	2.3	1.7	1.6	1.9	1.6	1.6	1.6	1.4	1.3	1.2	1.7	2.3	1.2
	酢酸	(mg/l)	1.01		1.01		2.02		1.01		1.01		2.02		1.4	2.0	1.0
	プロピオン酸	(mg/l)															
	イソ酪酸	(mg/l)															
	ノルマル酪酸	(mg/l)															
	イソ吉草酸	(mg/l)															
	ノルマル吉草酸	(mg/l)															
	有機酸合計	(mg/l)	1.01		1.01		2.02		1.01		1.01		2.02		1.4	2.0	1.0
	易分解性有機物	(mg/l)	5.42		3.11		7.40		5.79		5.97		6.58		5.7	7.4	3.1
返送汚泥																	
	返送汚泥量	(m^3/h)	91	130	130	130	130	121	99	100	101	103	102	75	112.5	130.0	75.0
	NH4-N	(mg/l)	0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.0	0.2	0.0
	NO2-N	(mg/l)	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0	0.0	0.0
	NO3-N	(mg/l)	8.42	8.48	7.69		8.18	7.79	8.16	8.15	7.98	7.73	7.62	7.04	8.0	8.5	7.0
	NOx-N	(mg/l)	8.45	8.48	7.69	0.00	8.18	7.81	8.16	8.15	7.98	7.73	7.62	7.04	7.2	8.5	0.0
	PO4-P	(mg/l)	0.30	0.25	0.26	0.31	0.36	0.35	0.35	0.33	0.31	0.34	0.29	0.35	0.3	0.4	0.3
	S-TOC	(mg/l)	8.5			8.1			8.0			8.6			8.3	8.6	8.0
	RS-SS	(mg/l)	3500			4100			4200			4100			3994.3	4200.0	3500.0
無酸素槽1																	
	前段流出量	(m^3/h)	206	289	289	289	289	268	225	222	230	229	228	166	258.6	313.0	198.5
	NH4-N	(mg/l)	5.6	6.5	8.4	8.3	7.6	6.5	7.0	7.3	6.3	6.4	6.0	5.4	6.9	8.4	5.4
	NO2-N	(mg/l)	0.02	0.04	0.15	<0.02	0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0	0.15	0.00
	NO3-N	(mg/l)	1.4	2.09	0.11	0.7	0.58	0.38	0.58	0.48	0.82	0.61	0.62	0.79	0.8	2.09	0.11
	NOx-N	(mg/l)	1.42	2.13	0.26	0.70	0.60	0.41	0.58	0.48	0.82	0.61	0.62	0.79	0.8	2.13	0.26
	PO4-P	(mg/l)	0.50	0.49	0.68	0.65	0.63	0.62	0.62	0.62	0.58	0.55	0.58	0.70	0.6	0.7	0.5
	S-TOC	(mg/l)	8.6			11.0			11.0			10.0			10.2	11.0	8.6
好気槽2																	
	前段流出量	(m^3/h)	206	289	289	289	289	268	225	222	230	229	228	166	259	313	199
	NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	0.0	0.0
	NO2-N	(mg/l)	<0.02	<0.02	0.03	0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0	0.03	0.00
	NO3-N	(mg/l)	7.89	8.69	9.98	10.3	10.2	9.86	9.59		8.97	8.66	8.46	7.97	9.2	10.30	7.89
	NOx-N	(mg/l)	7.89	8.69	10.01	10.32	10.22	9.86	9.59	0.00	8.97	8.66	8.46	7.97	8.6	10.32	0.00
	PO4-P	(mg/l)	0.44	0.46	0.50	0.54	0.54	0.50	0.52	0.54	0.54	0.48	0.50	0.47	0.5	0.5	0.4
	S-TOC	(mg/l)	6.70			7.50			7.60			7.60			7.4	7.6	6.7
無酸素槽2																	
	後段流出量	(m^3/h)	321	447	447	447	447	415	351	344	358	354	353	257	390	471	300
	NH4-N	(mg/l)	4.7	5.2	6.5	6.3	5.6	5.7	5.4	5.6	5.4	5.1	4.7	4.5	5.5	6.5	4.5
	NO2-N	(mg/l)	0.02	0.03	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0	0.04	0.00
	NO3-N	(mg/l)	2.57	3.22	3.41	3.22	3.4	3.17	2.73	2.68	2.5	2.38	1.81	0.36	2.7	3.41	0.36
	NOx-N	(mg/l)	2.59	3.25	3.43	3.26	3.43	3.19	2.75	2.70	2.50	2.38	1.81	0.36	2.8	3.43	0.36
	PO4-P	(mg/l)	0.66	0.65	0.82	0.77	0.73	0.70	0.72	0.74	0.71	0.68	0.65	0.63	0.7	0.8	0.6
	S-TOC	(mg/l)	8.60			9.80			10.00			9.70			9.6	10	9
好気槽2																	
	後段流出量	(m^3/h)	321	447	447	447	447	415	351	344	358	354	353	257	390	471	300
	NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	0.3	0.8	0.8	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.8	0.0
	NO2-N	(mg/l)	<0.02	<0.02	0.02	0.04	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0	0.05	0.00
	NO3-N	(mg/l)	8.42	8.52	9.11	8.84	8.95	9.9	9.82	9.49	8.32	8.87	8.53	8.39	8.9	9.90	8.32
	NOx-N	(mg/l)	8.42	8.52	9.13	8.88	9.00	9.90	9.82	9.49	8.32	8.87	8.53	8.39	9.0	9.90	8.32
	PO4-P	(mg/l)	0.21	0.28	0.33	0.38	0.38	0.34	0.30	0.28	0.26	0.29	0.32	0.26	0.3	0.4	0.2
	S-TOC	(mg/l)	6.80			6.90			7.50			7.40			7.1	7.5	6.8
	MLSS	(mg/l)	1500.0			1400.0			1400.0			1400.0			1421.8	1500.0	1400.0
	ML-TOC	(mg/l)	480.0			430.0			440.0			450.0			448.1	480.0	430.0
	ML-CODcr	(mg/l)	1500.0			1400.0			1400.0			1400.0			1421.8	1500.0	1400.0
	ML-TP	(mg/l)	58.7			60.4			58.4			58.0			59.0	60.4	58.0
	ML-KjN	(mg/l)	99.3			110.0			99.6			99.2			102.6	110.0	99.2
最終沈殿池流出水																	
	終沈流出量	(m^3/h)	230	317	317	317	317	294	252	244	257	251	251	182	263	316	203
	BOD	(mg/l)	2			2			2			2			2.0	2	2
	S-BOD	(mg/l)	1			1			1			1			1.0	1	1
	TOC	(mg/l)	7.8			7.9			8.2			8.1			8.0	8.2	7.8
	S-TOC	(mg/l)	7.5			7.6			7.6			7.8			7.6	7.8	7.5
	CODcr	(mg/l)	10	10	11	12	11	11	12	12	11	14	12	11	11.4	14	10
	S-CODcr	(mg/l)	9	9	9	10	10	10	10	11	11	12	11	11	10.2	12	9
	SS	(mg/l)	<2			2			<2			3			1.3	3	0
	アルカリ度	(mg/l)	33			33			34			33			33.2	34	33
	T-kjN	(mg/l)	0.6			0.7			0.7			0.6			0.7	0.7	0.6
	S-kjN	(mg/l)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.4	0.6	0.1
	NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.0
	NO2-N	(mg/l)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.0	0.02	0.00
	NO3-N	(mg/l)	9.53	7.04	6.42	8.72	8.82	8.69		9.18	8.49	9.27	9.11	9.06	8.5	9.53	6.42
	NOx-N	(mg/l)	9.53	7.04	6.42	8.72	8.84	8.69	0.00	9.20	8.51	9.27	9.11	9.06	7.8	9.53	0.00
	T-P	(mg/l)	0.42			0.42			0.44			0.44			0.4	0.4	0.4
	S-TP	(mg/l)	0.32			0.35			0.39			0.36			0.4	0.4	0.3
	PO4-P	(mg/l)	0.26	0.24	0.25	0.28	0.31	0.31	0.31	0.32	0.32	0.26	0.28	0.33	0.3	0.3	0.2

2. 運転条件の設定値（調査一ヶ月前＋調査当日）

1. 大阪市十八条処理場 8 月 28 日調査 ……表 2－1(1)
2. 大阪市十八条処理場 9 月 17 日調査 …… 2－1(2)
3. 大阪市十八条処理場 1 月 28 日調査 …… 2－1(3)
4. 大阪市十八条処理場 1 月 30 日調査 …… 2－1(4)
5. 京都市鳥羽処理場 8 月 1 日調査 …… 2－2(1)
6. 京都市鳥羽処理場 8 月 6 日調査 …… 2－2(2)
7. 京都市鳥羽処理場 1 月 23 日調査 …… 2－2(3)
8. 京都市鳥羽処理場 1 月 28 日調査 …… 2－2(4)
9. 東京都中川処理場 9 月 19 日調査 …… 2－3(1)
10. 東京都中川処理場 2 月 15 日調査 …… 2－3(2)
11. 滋賀県湖南中部浄化センター8 月 2 日調査…… 2－4(1)
12. 滋賀県湖南中部浄化センター8 月 6 日調査…… 2－4(2)
13. 滋賀県湖南中部浄化センター1 月 24 日調査…… 2－4(3)
14. 滋賀県湖南中部浄化センター1 月 28 日調査…… 2－4(4)
15. 神戸市ポートアイランド処理場 9 月 19 日調査 …… 2－5(1)
16. 神戸市ポートアイランド処理場 2 月 7 日調査…… 2－5(2)
17. 茨城県霞ヶ浦浄化センター6 月 28 日調査…… 2－6(1)
18. 茨城県霞ヶ浦浄化センター8 月 2 日調査…… 2－6(2)
19. 茨城県霞ヶ浦浄化センター10 月 11 日調査 …… 2－6(3)
20. 茨城県霞ヶ浦浄化センター2 月 28 日調査…… 2－6(4)
21. 横浜市都筑処理場 7 月 18 日調査 …… 2－7(1)
22. 横浜市都筑処理場 12 月 4 日調査 …… 2－7(2)
23. 浜松市舘山寺浄化センター8 月 30 日調査…… 2－8(1)
24. 浜松市舘山寺浄化センター1 月 24 日調査…… 2－8(2)
25. 札幌市創成川処理場 6 月 1 日調査 …… 2－9(1)
26. 札幌市創成川処理場 8 月 30 日調査 …… 2－9(2)
27. 札幌市創成川処理場 11 月 30 日調査…… 2－9(3)
28. 札幌市創成川処理場 2 月 15 日調査 …… 2－9(4)
29. 島根県宍道湖東部浄化センター8 月 2 日調査…… 2－10(1)
30. 島根県宍道湖東部浄化センター2 月 14 日調査…… 2－10(2)
31. 長野県豊田処理場 9 月 6 日調査 …… 2－11(1)
32. 長野県豊田処理場 2 月 6 日調査 …… 2－11(2)

表2-1(1)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(大阪市十八条処理場8月28日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	DO(mg/L)						MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	好気槽1	好気槽2	好気槽3	好気槽4	好気槽5	好気槽6	(mg/l)	(mg/l)
7/28 11:00	29.0	5,533	7.7	88	65.0								
7/29 11:00	29.5	5,554	7.7	120	64.3								
7/30 11:00	29.0	4,567	9.3	125	75.7								
7/31 11:00	29.5	5,729	7.4	128	59.4								
8/1 11:00	30.0	5,700	7.5	128	58.5						1.4	1290	2690
8/2 11:00	30.0	5,504	7.7	126	58.4								
8/3 11:00	30.0	5,754	7.4	128	56.3								
8/4 11:00	30.0	5,142	8.3	124	62.4								
8/5 11:00	30.0	5,471	7.8	132	62.0								
8/6 11:00	30.0	5,054	8.4	140	66.3								
8/7 11:00	30.0	5,446	7.8	135	61.9								
8/8 11:00	30.0	5,592	7.6	148	60.3						2.5	1330	2730
8/9 11:00	30.0	5,292	8.0	146	64.0								
8/10 11:00	31.0	5,542	7.7	148	60.8								
8/11 11:00	30.0	5,354	7.9	152	64.1								
8/12 11:00	30.0	4,933	8.6	151	67.5								
8/13 11:00	30.0	4,513	9.4	149	72.5								
8/14 11:00	30.0	4,367	9.7	131	77.5								
8/15 11:00	30.0	4,629	9.2	116	73.7							1170	2600
8/16 11:00	30.0	5,054	8.4	143	69.0								
8/17 11:00	30.0	5,242	8.1	116	67.0								
8/18 11:00	30.0	5,438	7.8	120	64.7								
8/19 11:00	30.0	5,071	8.4	129	68.9								
8/20 11:00	30.0	4,713	9.0	135	73.0								
8/21 11:00	30.0	5,379	7.9	140	64.8								
8/22 11:00	30.0	5,538	7.7	138	62.7						2.2	1170	2790
8/23 11:00	30.5	5,671	7.5	157	60.6								
8/24 11:00	30.5	5,054	8.4	143	62.4								
8/25 11:00	30.3	5,358	7.9	153	64.2								
8/26 11:00	30.0	4,933	8.6	151	69.2								
8/27 11:00	30.0	4,796	8.9	151	71.8								
8/28 10:00		5,400	7.9	48	65.7								
8/28 11:00	29.0	5,400	7.9	72	65.7	0.00	0.00	0.10	0.20	0.10	0.40	1,100	2,700
8/28 12:00		6,300	6.8	157	56.7								
8/28 13:00	29.0	6,400	6.6	143	55.8	0.00	0.10	0.00	0.10	0.10	0.10		
8/28 14:00		6,400	6.6	142	55.9								
8/28 15:00	29.3	6,400	6.6	147	55.6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20		
8/28 16:00		5,800	7.3	169	61.4								
8/28 17:00	29.5	5,600	7.6	168	62.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	1,200	3,000
8/28 18:00		6,200	6.9	168	56.9								
8/28 19:00	29.7	6,200	6.9	168	56.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10		
8/28 20:00		6,000	7.1	167	59.0								
8/28 21:00	30.0	6,200	6.9	168	57.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20		
8/28 22:00		6,200	6.9	167	57.3								
8/28 23:00	30.1	6,100	7.0	167	58.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20	1,100	2,000
8/29 0:00		5,300	8.0	166	66.6								
8/29 1:00	30.1	5,200	8.2	166	67.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.30		
8/29 2:00		4,000	10.6	167	86.3								
8/29 3:00	30.1	3,800	11.2	166	90.8	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20	0.40		
8/29 4:00		3,700	11.5	167	93.0								
8/29 5:00	30.2	3,700	11.5	165	93.0	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20	0.90	1,300	2,300
8/29 6:00		4,100	10.4	166	84.4								
8/29 7:00	30.0	6,500	6.5	166	54.2	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20	0.90		
8/29 8:00		6,200	6.9	166	57.7								
8/29 9:00	29.8	6,200	6.9	162	56.9	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20	1.10		
平均1	29.7	5,554	7.9	155	65.7	0.00	0.01	0.01	0.06	0.12	0.41	1,175	2,500
平均2	29.9	5,368	8.1	144	65.5	0.00	0.01	0.01	0.06	0.12	0.73	1,208	2,601
最大	30.2	6,500	11.5	169	93.0	0.00	0.10	0.10	0.20	0.20	1.10	1,300	3,000
最小	29.0	3,700	6.5	48	54.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	1,100	2,000

注1)反応槽容量V[m3]=5,320m3/池×8池=42,560

注2)DO(好気槽1～5)の一ヶ月データは日平均値

注3)平均1は調査当日の平均値:平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

Osaka8e.xls

表2-1(2)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(大阪市十八条処理場9月17日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	DO(mg/L)						MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	好気槽1	好気槽2	好気槽3	好気槽4	好気槽5	好気槽6	(mg/l)	(mg/l)
8/17 10:00	30.0	5,242	8.1	116	67.0								
8/18 10:00	30.0	5,438	7.8	120	64.7								
8/19 10:00	30.0	5,071	8.4	129	68.9								
8/20 10:00	30.0	4,713	9.0	135	73.0								
8/21 10:00	30.0	5,379	7.9	140	64.8								
8/22 10:00	30.0	5,538	7.7	138	62.7						2.2	1,170	2,790
8/23 10:00	30.5	5,671	7.5	157	60.6								
8/24 10:00	30.5	5,054	8.4	143	62.4								
8/25 10:00	30.3	5,358	7.9	153	64.2								
8/26 10:00	30.0	4,933	8.6	151	69.2								
8/27 10:00	30.0	4,796	8.9	151	71.8								
8/28 10:00	27.2	5,600	7.6	153	61.3								
8/29 10:00	27.2	5,229	8.1	171	65.9						3.60	1,170	2,890
8/30 10:00	27.2	6,046	7.0	166	57.6								
8/31 10:00	27.2	6,058	7.0	156	57.5								
9/1 10:00	27.2	5,692	7.5	145	61.2								
9/2 10:00	27.2	5,588	7.6	145	61.6								
9/3 10:00	27.2	4,471	9.5	149	76.3								
9/4 10:00	27.2	5,525	7.7	150	62.3								
9/5 10:00	27.2	5,246	8.1	165	66.0						4.20	1,580	2,420
9/6 10:00	27.2	5,388	7.9	146	64.0								
9/7 10:00	27.2	5,433	7.8	139	63.9								
9/8 10:00	27.2	5,846	7.3	135	60.1								
9/9 10:00	27.2	4,800	8.9	137	72.8								
9/10 10:00	27.2	5,588	7.6	140	63.5								
9/11 10:00	27.2	7,117	6.0	132	49.0								
9/12 10:00	27.2	7,896	5.4	133	46.6								
9/13 10:00	27.2	6,742	6.3	135	53.1								
9/14 10:00	27.2	6,667	6.4	135	53.9						3.40	958	2,390
9/15 10:00	27.2	7,125	6.0	142	50.4								
9/16 10:00	27.2	6,038	7.0	132	59.0								
9/17 10:00	27.5	5,300	8.0	113	67.4	0.00	0.00	0.00	0.10	3.40	6.80	960	2,400
9/17 11:00		6,100	7.0	110	59.2								
9/17 12:00	27.3	6,600	6.4	105	55.2	0.00	0.00	0.00	0.00	2.10	5.70		
9/17 13:00		6,600	6.4	101	55.0								
9/17 14:00	27.2	6,600	6.4	98	54.1	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	5.60		
9/17 15:00		6,800	6.3	97	53.5								
9/17 16:00	27.1	8,300	5.1	95	44.3	0.00	0.00	0.00	0.00	2.10	6.00	900	2,400
9/17 17:00		5,500	7.7	92	65.1								
9/17 18:00	27.1	3,600	11.8	91	98.1	0.00	0.00	0.00	0.00	3.30	6.20		
9/17 19:00		4,600	9.3	119	77.0								
9/17 20:00	27.0	5,300	8.0	159	67.0	0.00	0.00	0.00	0.10	0.30	3.30		
9/17 21:00		5,200	8.2	161	67.9								
9/17 22:00	27.0	5,500	7.7	160	64.2	0.00	0.00	0.10	0.10	0.80	4.20	1,000	2,500
9/17 23:00		5,800	7.3	160	61.2								
9/18 0:00	27.1	6,100	7.0	159	58.2	0.00	0.00	0.00	0.10	1.20	4.60		
9/18 1:00		6,200	6.9	159	57.3								
9/18 2:00	27.2	6,100	7.0	158	58.2	0.00	0.00	0.00	0.20	1.10	4.50		
9/18 3:00		5,900	7.2	157	60.2								
9/18 4:00	27.2	5,900	7.2	156	60.0	0.00	0.00	0.00	0.20	1.10	4.40	960	2,500
9/18 5:00		5,700	7.5	157	62.3								
9/18 6:00	27.4	4,000	10.6	156	86.0	0.00	0.00	0.00	0.20	2.00	5.10		
9/18 7:00		3,200	13.3	156	105.6								
9/18 8:00	27.4	4,700	9.1	157	74.0	0.00	0.00	0.00	0.10	2.00	5.10		
9/18 9:00		5,900	7.2	157	60.2								
平均1	27.2	5,646	7.9	135	65.5	0.00	0.00	0.01	0.09	1.76	5.13	955	2,450
平均2	28.0	5,651	7.7	139	63.7	0.00	0.00	0.01	0.09	1.76	4.68	1,087	2,536
最大	27.5	8,300	13.3	161	105.6	0.00	0.00	0.10	0.20	3.40	6.80	1,000	2,500
最小	27.0	3,200	5.1	91	44.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	3.30	900	2,400

注1)反応槽容量V[m3]=5,320m3/池×8池=42,560

注2)DO(好気槽1～5)の一ヶ月データは日平均値

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-1(3)　　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(大阪市十八条処理場1月28日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	DO(mg/L)						MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	好気槽1	好気槽2	好気槽3	好気槽4	好気槽5	好気槽6	(mg/L)	(mg/L)
12/20 10:00	23.5	5,317	8.0	137	54.2								
12/21 10:00	23.0	5,479	7.8	159	62.7								
12/22 10:00	24.0	5,175	8.2	166	66.2								
12/23 10:00	23.6	5,050	8.4	173	67.7								
12/24 10:00	24.0	4,875	8.7	169	70.1								
12/25 10:00	23.0	5,075	8.4	169	67.5								
12/26 10:00	23.0	5,229	8.1	171	65.7						4.20	1,290	2,750
12/27 10:00	23.0	5,258	8.1	171	65.5								
12/28 10:00	23.0	5,229	8.1	168	65.5								
12/29 10:00	22.5	4,821	8.8	175	70.9								
12/30 10:00	22.0	4,750	9.0	174	71.9								
12/31 10:00	23.0	4,896	8.7	171	69.7								
1/1 10:00	21.5	3,813	11.2	170	88.1								
1/2 10:00	21.0	3,563	11.9	171	93.7								
1/3 10:00	21.0	3,900	10.9	171	86.1								
1/4 10:00	20.0	4,179	10.2	169	80.7								
1/5 10:00	21.0	4,713	9.0	166	72.2								
1/6 10:00	20.5	4,533	9.4	154	75.3								
1/7 10:00	21.0	5,379	7.9	154	63.8								
1/8 10:00	16.5	5,729	7.4	155	59.8								
1/9 10:00	20.0	5,675	7.5	149	56.7								
1/10 10:00	17.0	6,333	6.7	151	48.4						5.60	1,130	3,010
1/11 10:00	21.0	5,458	7.8	135	51.8								
1/12 10:00	21.9	5,275	8.1	125	47.7								
1/13 10:00	21.5	5,204	8.2	156	58.4								
1/14 10:00	21.0	4,871	8.7	154	62.3								
1/15 10:00	20.5	5,383	7.9	151	56.5								
1/16 10:00	20.5	5,279	8.1	130	57.9								
1/17 10:00	21.0	5,463	7.8	172	55.4						3.10	1,250	2,960
1/18 10:00	21.0	5,421	7.9	152	51.6								
1/19 10:00	21.0	5,008	8.5	139	50.3								
1/20 10:00	21.0	6,000	7.1	171	51.0								
1/21 10:00	16.0	4,754	9.0	170	62.7								
1/22 10:00	19.5	5,413	7.9	172	56.0								
1/23 10:00	21.0	5,383	7.9	172	56.4								
1/24 10:00	21.5	5,504	7.7	172	55.3						2.90	1,020	3,190
1/25 10:00	21.5	6,858	6.2	170	44.8								
1/26 10:00	16.5	5,967	7.1	172	50.8								
1/27 10:00	18.0	5,829	7.3	175	51.5								
1/28 10:00	15.0	5,200	8.2	168	57.7	0.00	0.10	0.10	0.10	1.50	4.50	990	2,400
1/28 11:00		5,600	7.6	167	53.6								
1/28 12:00	15.2	5,800	7.3	168	51.4	0.00	0.00	0.00	0.10	2.10	5.30		
1/28 13:00		6,900	6.2	167	44.1								
1/28 14:00	15.1	6,500	6.5	167	47.1	0.00	0.00	0.00	0.10	1.60	4.60		
1/28 15:00		8,900	4.8	166	35.1								
1/28 16:00	14.9	8,200	5.2	165	37.4	0.00	0.00	0.00	0.10	1.60	5.10	910	2,800
1/28 17:00		6,400	6.6	166	47.8								
1/28 18:00	14.6	5,600	7.6	165	53.8	0.00	0.00	0.00	0.10	2.40	6.10		
1/28 19:00		5,500	7.7	164	54.9								
1/28 20:00	14.6	5,200	8.2	165	57.9	0.00	0.00	0.00	0.10	2.70	6.60		
1/28 21:00		5,200	8.2	165	57.9								
1/28 22:00	14.9	5,200	8.2	165	58.1	0.00	0.00	0.00	0.20	3.50	7.50	1,100	2,400
1/28 23:00		5,300	8.0	164	57.0								
1/29 0:00	15.4	6,100	7.0	164	49.5	0.00	0.00	0.00	0.10	3.40	7.50		
1/29 1:00		6,400	6.6	165	47.0								
1/29 2:00	15.7	6,200	6.9	161	48.7	0.00	0.00	0.00	0.10	3.00	7.40		
1/29 3:00		6,200	6.9	160	48.5								
1/29 4:00	16.1	6,100	7.0	164	49.3	0.00	0.00	0.00	0.10	3.00	7.30	890	2,400
1/29 5:00		5,500	7.7	163	54.2								
1/29 6:00	16.3	5,200	8.2	163	57.1	0.00	0.00	0.00	0.10	3.50	7.80		
1/29 7:00		4,900	8.7	164	61.2								
1/29 8:00	16.3	4,500	9.5	163	68.2	0.00	0.00	0.00	0.20	5.20	9.20		
1/29 9:00		4,800	8.9	163	62.3								
平均1	15.3	5,892	7.4	165	52.5	0.00	0.01	0.01	0.12	2.79	6.58	973	2,500
平均2	19.7	5,451	8.0	163	58.8	0.00	0.01	0.01	0.12	2.79	5.92	1,073	2,739
最大	16.3	8,900	9.5	168	68.2	0.00	0.10	0.10	0.20	5.20	9.20	1,100	2,800
最小	14.6	4,500	4.8	160	35.1	0.00	0.00	0.00	0.10	1.50	4.50	890	2,400

注1)反応槽容量V[m3]=5,320m3/池×8池=42,560

注2)DO(好気槽1～5)の一ヶ月データは日平均値(1/30日調査と設定値が異なる)

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

Osaka1-28e.xls

表2-1(4)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(大阪市十八条処理場1月30日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	DO(mg/L)						MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	好気槽1	好気槽2	好気槽3	好気槽4	好気槽5	好気槽6	(mg/L)	(mg/L)
12/20 10:00	23.5	5,317	8.0	137	54.2								
12/21 10:00	23.0	5,479	7.8	159	62.7								
12/22 10:00	24.0	5,175	8.2	166	66.2								
12/23 10:00	23.6	5,050	8.4	173	67.7								
12/24 10:00	24.0	4,875	8.7	169	70.1								
12/25 10:00	23.0	5,075	8.4	169	67.5								
12/26 10:00	23.0	5,229	8.1	171	65.7						4.2	1,290	2,750
12/27 10:00	23.0	5,258	8.1	171	65.5								
12/28 10:00	23.0	5,229	8.1	168	65.5								
12/29 10:00	22.5	4,821	8.8	175	70.9								
12/30 10:00	22.0	4,750	9.0	174	71.9								
12/31 10:00	23.0	4,896	8.7	171	69.7								
1/1 10:00	21.5	3,813	11.2	170	88.1								
1/2 10:00	21.0	3,563	11.9	171	93.7								
1/3 10:00	21.0	3,900	10.9	171	86.1								
1/4 10:00	20.0	4,179	10.2	169	80.7								
1/5 10:00	21.0	4,713	9.0	166	72.2								
1/6 10:00	20.5	4,533	9.4	154	75.3								
1/7 10:00	21.0	5,379	7.9	154	63.8								
1/8 10:00	16.5	5,729	7.4	155	59.8								
1/9 10:00	20.0	5,675	7.5	149	56.7								
1/10 10:00	17.0	6,333	6.7	151	48.4						5.6	1,130	3,010
1/11 10:00	21.0	5,458	7.8	135	51.8								
1/12 10:00	21.9	5,275	8.1	125	47.7								
1/13 10:00	21.5	5,204	8.2	156	58.4								
1/14 10:00	21.0	4,871	8.7	154	62.3								
1/15 10:00	20.5	5,383	7.9	151	56.5								
1/16 10:00	20.5	5,279	8.1	130	57.9								
1/17 10:00	21.0	5,463	7.8	172	55.4						3.1	1,250	2,960
1/18 10:00	21.0	5,421	7.9	152	51.6								
1/19 10:00	21.0	5,008	8.5	139	50.3								
1/20 10:00	21.0	6,000	7.1	171	51.0								
1/21 10:00	16.0	4,754	9.0	170	62.7								
1/22 10:00	19.5	5,413	7.9	172	56.0								
1/23 10:00	21.0	5,383	7.9	172	56.4								
1/24 10:00	21.5	5,504	7.7	172	55.3						2.9	1,020	3,190
1/25 10:00	21.5	6,858	6.2	170	44.8								
1/26 10:00	16.5	5,967	7.1	172	50.8								
1/27 10:00	18.0	5,829	7.3	175	51.5								
1/28 10:00	18.0	5,688	7.5	168	53.1								
1/29 10:00	20.0	5,600	7.6	168	54.0								
1/30 10:00	16.8	5,900	7.2	161	51.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	1,100	2,800
1/30 11:00		5,900	7.2	167	51.5								
1/30 12:00	16.7	6,300	6.8	167	48.9	0.0	0.0	0.0	0.2	1.9	4.3		
1/30 13:00		6,300	6.8	166	47.0								
1/30 14:00	16.5	6,400	6.6	167	46.7	0.0	0.0	0.0	0.1	1.9	4.4		
1/30 15:00		6,300	6.8	168	47.8								
1/30 16:00	16.4	6,200	6.9	167	49.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.4	3.7	1,000	2,700
1/30 17:00		6,300	6.8	167	49.5								
1/30 18:00	16.6	6,200	6.9	168	48.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	3.3		
1/30 19:00		6,200	6.9	166	49.2								
1/30 20:00	16.5	6,200	6.9	166	49.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	2.5		
1/30 21:00		6,200	6.9	165	49.2								
1/30 22:00	17.0	6,300	6.8	166	48.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.1	1,000	2,800
1/30 23:00		5,500	7.7	165	55.5								
1/31 0:00	17.3	5,300	8.0	164	57.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.0		
1/31 1:00		5,400	7.9	163	55.4								
1/31 2:00	17.1	5,300	8.0	165	57.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.2		
1/31 3:00		5,300	8.0	165	57.5								
1/31 4:00	17.8	5,100	8.3	161	59.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.4	1,000	2,500
1/31 5:00		5,100	8.3	164	59.6								
1/31 6:00	17.9	6,100	7.0	164	50.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.3		
1/31 7:00		6,200	6.9	163	49.8								
1/31 8:00	17.7	4,400	9.7	164	66.1	0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	3.3		
1/31 9:00		4,700	9.1	164	63.4								
平均1	17.0	5,796	7.4	165	52.9	0.0	0.0	0.00	0.1	0.8	2.8	1,025	2,700
平均2	20.1	5,422	8.0	163	58.7	0.0	0.0	0.00	0.1	0.8	3.1	1,099	2,839
最大	17.9	6,400	9.7	168	66.1	0.0	0.0	0.0	0.2	1.9	4.4	1,100	2,800
最小	16.4	4,400	6.6	161	46.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	1,000	2,500

注1)反応槽容量V[m3]=5,320m3/池×8池=42,560

注2)DO(好気槽1～5)の一ヶ月データは日平均値(1/28調査と設定値が異なる)

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-2(1)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(京都市鳥羽処理場8月1日調査)

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m^3/hr)	汚泥返送率 (%)	DO(mg/L)			MLSS (mg/l)	RSSS (mg/l)
						好気槽1	好気槽2	好気槽3		
7/1 10:00		2,885	8.8	26	20.8			2.3		
7/2 10:00		2,579	9.9	21	23.3			4.1		
7/3 10:00		2,507	10.2	28	24.0			5.4		
7/4 10:00		2,699	9.4	28	22.2			3.4	784	5,950
7/5 10:00		2,501	10.2	28	24.0			3.2		
7/6 10:00		2,498	10.2	28	24.0			3.5		
7/7 10:00		2,434	10.5	28	24.7			2.6	990	
7/8 10:00		2,185	11.7	28	27.5			3.4		
7/9 10:00		2,140	11.9	22	28.1			5.1		
7/10 10:00		2,414	10.6	26	24.9			4.7		
7/11 10:00		2,395	10.6	26	25.1			2.7	870	5,800
7/12 10:00		2,421	10.5	26	24.8			2.5		
7/13 10:00		2,401	10.6	26	25.0			2.3	860	
7/14 10:00		2,386	10.7	26	25.2			1.6		
7/15 10:00		2,210	11.5	26	27.2			2.5		
7/16 10:00		2,092	12.2	21	28.7			4.1		
7/17 10:00		2,378	10.7	28	24.8			4.5		
7/18 10:00		2,413	10.6	28	24.7			2.6	884	5,110
7/19 10:00		2,326	11.0	28	24.7			1.7		
7/20 10:00		2,338	10.9	28	24.6			1.6		
7/21 10:00		2,323	11.0	28	24.7			4.0	970	
7/22 10:00		2,197	11.6	28	24.6			3.7		
7/23 10:00		2,113	12.1	23	24.6			3.6		
7/24 10:00		2,316	11.0	26	24.7			4.8		
7/25 10:00		2,850	8.9	26	24.7			2.7	950	5,440
7/26 10:00		2,813	9.1	26	24.7			0.6		
7/27 10:00		2,675	9.5	25	24.7			0.2	1,010	
7/28 10:00		2,691	9.5	24	24.7			0.2		
7/29 10:00		2,522	10.1	24	24.7			0.4		
7/30 10:00		2,288	11.1	19	24.7			2.0		
7/31 10:00		2,549	10.0	26	24.7			2.5		
8/1 10:00	26.33	1,900	13.4	0	24.2	0.15	0.42	1.41	1,020	4,380
8/1 11:00		3,270	7.8	72	24.8					
8/1 12:00		3,720	6.8	52	24.7					
8/1 13:00		3,840	6.6	0	24.7					
8/1 14:00	26.35	3,840	6.6	0	24.7	0.13	0.14	0.16	1,010	5,430
8/1 15:00		3,700	6.9	0	24.9					
8/1 16:00		3,210	7.9	74	24.9					
8/1 17:00		3,060	8.3	50	24.8					
8/1 18:00	26.43	3,050	8.4	0	24.6	0.10	0.13	0.26	1,010	5,340
8/1 19:00		2,610	9.8	0	24.9					
8/1 20:00		2,580	9.9	1	24.4					
8/1 21:00		2,600	9.8	76	25.0					
8/1 22:00	26.28	2,630	9.7	48	24.3	0.21	0.24	1.24	1,050	5,390
8/1 23:00		2,620	9.7	0	24.8					
8/2 0:00		2,630	9.7	0	24.7					
8/2 1:00		2,760	9.2	67	24.6					
8/2 2:00	26.20	2,750	9.3	56	24.7	0.18	0.16	0.19	1,040	5,530
8/2 3:00		2,740	9.3	0	24.8					
8/2 4:00		2,370	10.8	0	24.5					
8/2 5:00		2,010	12.7	0	24.9					
8/2 6:00	26.20	1,980	12.9	70	24.2	0.12	0.24	0.48	974	5,630
8/2 7:00		1,950	13.1	54	24.6					
8/2 8:00		1,950	13.1	0	24.6					
8/2 9:00		1,920	13.3	0	24.5					
平均1	26.30	2,737	9.8	26	24.7	0.15	0.22	0.62	1,017	5,283
平均2	26.30	2,568	10.2	26	24.8	0.15	0.22	2.49	959	5,400
最大	26.43	3,840	13.4	76	25.0	0.21	0.42	1.41	1,050	5,630
最小	26.20	1,900	6.6	0	24.2	0.10	0.13	0.16	974	4,380

注1)反応槽総容量は25,480m^3で、槽配分は嫌気槽:好気槽1:好気槽2:好気槽3=1:1:1:1となっているため、各反応槽容量は6,370m^3である。

注2)水温、DO(好気槽1、2)の一ヶ月データは日平均値。

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-2(2)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(京都市鳥羽処理場8月6日調査)

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m^3/hr)	汚泥返送率 (%)	DO(mg/L) 好気槽1	好気槽2	好気槽3	MLSS (mg/l)	RSSS (mg/l)
7/6 10:00		2,498	10.2	28	24.0			3.5		
7/7 10:00		2,434	10.5	28	24.7			2.6	990	
7/8 10:00		2,185	11.7	28	27.5			3.4		
7/9 10:00		2,140	11.9	22	28.1			5.1		
7/10 10:00		2,414	10.6	26	24.9			4.7		
7/11 10:00		2,395	10.6	26	25.1			2.7	870	5,800
7/12 10:00		2,421	10.5	26	24.8			2.5		
7/13 10:00		2,401	10.6	26	25.0			2.3	860	
7/14 10:00		2,386	10.7	26	25.2			1.6		
7/15 10:00		2,210	11.5	26	27.2			2.5		
7/16 10:00		2,092	12.2	21	28.7			4.1		
7/17 10:00		2,378	10.7	28	24.8			4.5		
7/18 10:00		2,413	10.6	28	24.7			2.6	884	5,110
7/19 10:00		2,326	11.0	28	24.7			1.7		
7/20 10:00		2,338	10.9	28	24.6			1.6		
7/21 10:00		2,323	11.0	28	24.7			4.0	970	
7/22 10:00		2,197	11.6	28	24.6			3.7		
7/23 10:00		2,113	12.1	23	24.6			3.6		
7/24 10:00		2,316	11.0	26	24.7			4.8		
7/25 10:00		2,850	8.9	26	24.7			2.7	950	5,440
7/26 10:00		2,813	9.1	26	24.7			0.6		
7/27 10:00		2,675	9.5	25	24.7			0.2	1,010	
7/28 10:00		2,691	9.5	24	24.7			0.2		
7/29 10:00		2,522	10.1	24	24.7			0.4		
7/30 10:00		2,288	11.1	19	24.7			2.0		
7/31 10:00		2,549	10.0	26	24.7			2.5		
8/1 10:00		2,742	9.3	26	24.7			0.5	1,050	5,490
8/2 10:00		2,826	9.0	26	24.7			0.6		
8/3 10:00		2,481	10.3	26	24.7			0.7	1,010	
8/4 10:00		2,594	9.8	26	24.7			0.3		
8/5 10:00		2,460	10.4	26	24.7			1.8		
8/6 10:00	**26.65**	**1,930**	**13.2**	**0**	**24.4**	**0.59**	**2.78**	**4.20**	**940**	**5,630**
8/6 11:00		2,010	12.7	67	24.4					
8/6 12:00		2,040	12.5	57	25.0					
8/6 13:00		2,090	12.2	0	24.4					
8/6 14:00	26.70	2,110	12.1	0	24.6	0.56	2.87	4.56	968	4,130
8/6 15:00		2,530	10.1	0	24.5					
8/6 16:00		2,800	9.1	67	24.6					
8/6 17:00		2,770	9.2	57	24.9					
8/6 18:00	26.53	2,070	12.3	0	24.6	0.49	0.30	3.43	900	6,350
8/6 19:00		2,070	12.3	0	24.6					
8/6 20:00		2,070	12.3	0	24.6					
8/6 21:00		2,070	12.3	0	24.6					
8/6 22:00	26.33	2,100	12.1	0	24.8	0.33	0.31	3.41	922	4,470
8/6 23:00		2,810	9.1	0	24.6					
8/7 0:00		2,840	9.0	0	24.6					
8/7 1:00		2,940	8.7	67	24.8					
8/7 2:00	26.23	2,930	8.7	56	24.6	0.26	0.29	2.10	1,010	5,270
8/7 3:00		2,900	8.8	0	24.8					
8/7 4:00		2,180	11.7	0	24.8					
8/7 5:00		2,110	12.1	0	24.6					
8/7 6:00	26.38	2,090	12.2	69	24.4	0.48	2.50	4.20	876	4,470
8/7 7:00		2,060	12.4	55	24.8					
8/7 8:00		2,020	12.6	0	24.8					
8/7 9:00		1,650	15.4	0	24.2					
平均1	26.47	2,300	11.4	21	24.6	0.45	1.51	3.65	936	5,053
平均2	26.47	2,376	10.9	26	24.9	0.45	1.51	2.59	947	5,216
最大	26.70	2,940	15.4	69	25.0	0.59	2.87	4.56	1,010	6,350
最小	26.23	1,650	8.7	0	24.2	0.26	0.29	2.10	876	4,130

注1)反応槽総容量は25,480m^3で、槽配分は嫌気槽:好気槽1:好気槽2:好気槽3＝1:1:1:1となっているため、各反応槽容量は6,370m^3である。

注2)水温、DO(好気槽1, 2)の一ヶ月データは日平均値。

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-2(3)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(京都市鳥羽処理場1月23日調査)

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m^3/hr)	汚泥返送率 (%)	DO(mg/L) 好気槽1	好気槽2	好気槽3	MLSS (mg/L)	RSSS (mg/L)
12/23 10:00		1,703	15.0	10.4	24.4					
12/24 10:00		1,541	16.5	8.3	24.3					
12/25 10:00		1,721	14.8	9.6	24.4					
12/26 10:00		1,719	14.8	9.6	23.8				810	4,580
12/27 10:00		1,692	15.1	9.6	24.4					
12/28 10:00		1,680	15.2	9.6	24.4				710	
12/29 10:00		1,609	15.8	7.5	24.3					
12/30 10:00		1,560	16.3	7.5	24.3				760	5,160
12/31 10:00		1,604	15.9	7.5	24.3					
1/1 10:00										
1/2 10:00										
1/3 10:00										
1/4 10:00										
1/5 10:00										
1/6 10:00										
1/7 10:00										
1/8 10:00										
1/9 10:00										
1/10 10:00										
1/11 10:00										
1/12 10:00										
1/13 10:00										
1/14 10:00										
1/15 10:00										
1/16 10:00										
1/17 10:00										
1/18 10:00										
1/19 10:00										
1/20 10:00										
1/21 10:00										
1/22 10:00										
1/23 10:00	16.2	1,250	20.4	4	24.0	0.63	4.44	4.95	862	4,980
1/23 11:00		1,660	15.3	42	24.1					
1/23 12:00		1,730	14.7	0	24.3					
1/23 13:00		1,760	14.5	0	24.4					
1/23 14:00	16.5	1,720	14.8	0	24.4	0.37	3.02	4.63	882	4,960
1/23 15:00		1,780	14.3	7	24.2					
1/23 16:00		1,800	14.2	38	24.4					
1/23 17:00		1,770	14.4	0	24.3					
1/23 18:00	16.4	1,790	14.2	0	24.6	0.50	2.79	3.63	912	4,980
1/23 19:00		1,780	14.3	0	24.2					
1/23 20:00		1,780	14.3	9	24.2					
1/23 21:00		1,770	14.4	36	24.9					
1/23 22:00	16.5	1,760	14.5	0	23.9	0.23	1.82	1.90	862	4,990
1/23 23:00		1,760	14.5	0	24.4					
1/24 0:00		1,810	14.1	0	24.3					
1/24 1:00		1,840	13.8	46	24.5					
1/24 2:00	16.4	1,840	13.8	0	24.5	0.25	1.25	0.84	874	5,040
1/24 3:00		1,640	15.5	0	24.4					
1/24 4:00		1,360	18.7	0	24.3					
1/24 5:00		1,360	18.7	2	24.3					
1/24 6:00	16.7	1,350	18.9	44	24.4	0.19	1.09	1.63	802	4,770
1/24 7:00		1,320	19.3	0	24.2					
1/24 8:00		1,150	22.2	0	24.3					
1/24 9:00		1,170	21.8	0	23.9					
平均1	16.4	1,623	16.1	9.5	24.3	0.4	2.4	2.9	866	4,953
平均2	16.4	1,630	15.9	9.5	24.3	0.4	2.4	2.9	830	4,933
最大	16.7	1,840	22.2	46.0	24.9	0.6	4.4	5.0	912	5,040
最小	16.2	1,150	13.8	0.0	23.9	0.2	1.1	0.8	802	4,770

注1)反応槽総容量は25,480m^3(4系列全体)で、槽配分は嫌気槽:好気槽1:好気槽2:好気槽3=1:1:1:1となっているため、各反応槽容量は6,370m^3である。

注2)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

kyoto1-23new.xls

表2-2(4)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(京都市鳥羽処理場1月28日調査)

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m^3/hr)	汚泥返送率 (%)	DO(mg/L) 好気槽1	好気槽2	好気槽3	MLSS (mg/L)	RSSS (mg/L)
12/28 10:00		1,680	15.2	9.6	24.4			1.7	710	
12/29 10:00		1,609	15.8	7.5	24.3			3.7		
12/30 10:00		1,560	16.3	7.5	24.3			4.8	760	5,160
12/31 10:00		1,604	15.9	7.5	24.3			4.6		
1/1 10:00										
1/2 10:00										
1/3 10:00										
1/4 10:00										
1/5 10:00										
1/6 10:00										
1/7 10:00										
1/8 10:00										
1/9 10:00										
1/10 10:00										
1/11 10:00										
1/12 10:00										
1/13 10:00										
1/14 10:00										
1/15 10:00										
1/16 10:00										
1/17 10:00										
1/18 10:00										
1/19 10:00										
1/20 10:00										
1/21 10:00										
1/22 10:00										
1/23 10:00										
1/24 10:00										
1/25 10:00										
1/26 10:00										
1/27 10:00										
1/28 10:00	14.0	640	39.8	0	23.4	2.79	7.05	7.04	760	5,900
1/28 11:00		660	38.6	45	24.2					
1/28 12:00		900	28.3	0	23.3					
1/28 13:00		1,230	20.7	0	24.4					
1/28 14:00	14.3	1,230	20.7	0	23.6	2.52	7.09	6.95	822	4,660
1/28 15:00		1,220	20.9	0	24.6					
1/28 16:00		1,220	20.9	45	23.8					
1/28 17:00		1,210	21.1	0	24.8					
1/28 18:00	14.4	1,170	21.8	0	23.9	2.74	6.82	7.10	848	5,170
1/28 19:00		880	29.0	0	23.9					
1/28 20:00		880	29.0	0	23.9					
1/28 21:00		1,140	22.4	0	23.7					
1/28 22:00	14.5	1,170	21.8	0	23.9	2.73	6.61	6.92	828	4,700
1/28 23:00		1,160	22.0	0	24.1					
1/29 0:00		1,170	21.8	0	24.8					
1/29 1:00		1,170	21.8	45	23.9					
1/29 2:00	14.7	1,170	21.8	0	23.9	2.03	6.21	6.72	822	5,030
1/29 3:00		1,160	22.0	0	24.1					
1/29 4:00		1,160	22.0	0	24.1					
1/29 5:00		880	29.0	2	23.9					
1/29 6:00	15.0	870	29.3	43	24.1	2.12	6.69	6.87	764	5,010
1/29 7:00		870	29.3	0	24.1					
1/29 8:00		860	29.6	0	23.3					
1/29 9:00		860	29.6	0	24.4					
平均1	14.5	1,037	25.5	7.5	24.0	2.5	6.7	6.9	807	5,078
平均2	14.5	1,119	24.1	7.6	24.1	2.5	6.7	5.6	789	5,090
最大	15.0	1,230	39.8	45.0	24.8	2.8	7.1	7.1	848	5,900
最小	14.0	640	20.7	0.0	23.3	2.0	6.2	6.7	760	4,660

注1)反応槽総容量は25,480m3(4系列全体)で、槽配分は嫌気槽:好気槽1:好気槽2:好気槽3=1:1:1:1となっているため、各反応槽容量は6,370m3である。

注2)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

kyoto1-28new.xls

表2-3(1)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定（東京都中川処理場夏期9月19日調査）

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m^3/hr)	汚泥返送比 (－)	硝化液循環比 (－)	DO (mg/l)	MLSS (mg/l)	RSSS (mg/l)
9/19 11:00	27.52	610	12.2	15.0	49.34	93.44	2.54	1260	4200
12:00	27.47	690	10.8	0.0	50.14	94.20	2.38		
13:00	27.42	660	11.3	15.0	50.61	97.73	2.53		
14:00	27.35	570	13.1	0.0	50.88	105.26	2.57		
15:00	27.32	500	14.9	15.0	50.60	110.20	2.49		
16:00	27.30	510	14.6	0.0	49.61	108.24	2.49		
17:00	27.29	500	14.9	15.0	50.40	109.60	2.56	1430	3570
18:00	27.28	500	14.9	0.0	50.40	109.60	2.52		
19:00	27.27	500	14.9	15.0	50.40	109.80	2.43		
20:00	27.28	520	14.3	0.0	48.65	105.00	2.57		
21:00	27.26	680	11.0	15.0	48.97	91.32	2.46		
22:00	27.25	660	11.3	0.0	50.61	96.21	2.49		
23:00	27.23	630	11.8	15.0	50.32	100.79	2.60	1420	4040
9/20 0:00	27.22	610	12.2	0.0	49.84	103.77	2.55		
1:00	27.23	550	13.6	15.0	51.27	108.00	2.58		
2:00	27.27	510	14.6	0.0	50.20	104.71	2.39		
3:00	27.31	490	15.2	15.0	51.22	108.98	2.49		
4:00	27.36	490	15.2	0.0	50.61	108.57	2.61		
5:00	27.41	100	74.6	15.0	52.00	143.00	2.45	1470	3530
6:00	27.45	130	57.4	0.0	42.31	91.54	2.60		
7:00	27.50	320	23.3	15.0	46.88	80.31	2.58		
8:00	27.55	480	15.5	0.0	50.00	91.67	2.42		
9:00	27.58	630	11.8	15.0	49.37	94.13	2.45		
10:00	27.60	490	15.2	0.0	50.20	96.12	2.48		
平均	27.36	514	18.3	7.5	49.78	102.59	2.51	1395	3835
最大	27.60	690	74.6	15.0	52.00	143.00	2.61	1470	4200
最小	27.22	100	10.8	0.0	42.31	80.31	2.38	1260	3530

注1：1－5系の反応槽容量は、幅12.2m×長63.2m×有効水深10.0m＝7460m^3である。
各槽の容量比は約1：2：3であるため、嫌気槽は1251m^3、無酸素槽は2479m^3、好気槽は3730m^3である。
無酸素槽は3槽に均等に分かれており、それぞれ、826.3m^3の容量を持っている。
好気槽は、2槽に分かれており、それぞれ、1652.3m^3、2077.5m^3の容量を持っている。
MLSSとRSSSは、採水分析した結果である。
注2：平均1は時間データの単純平均である。平均2は項目ごとに以下のように定義されている。
水温－流入水量に対する加重平均値；　HRT－反応槽容量と日平均流入水量を基に算出；　余剰汚泥量－日平均値；　RSSS－余剰汚泥量に対する加
SRTとA-SRT－余剰汚泥量とMLSSの日平均値、RSSSの加重平均値を基に算出；　汚泥返送比と硝化液循環比－流入水量に対する加重平均値

表2-3(2)　　水質シミュレーションにおける運転条件の設定（東京中川処理場冬期2月調査）

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m^3/hr)	汚泥返送率 (%)	硝化液循環率 (%)	DO (mg/l)	MLSS (mg/l)	RSSS (mg/l)
2/15 11:00	15.80	590	12.6	5	43	96	1.94	2110	4880
12:00		510	14.6	5	50	111	1.92		
13:00	15.80	500	14.9	5	51	113	1.93		
14:00		510	14.6	5	50	110	2.16		
15:00	19.80	490	15.2	5	52	114	1.92		
16:00		490	15.2	5	52	114	1.83		
17:00	15.80	240	31.1	10	106	127	2.28	1950	4990
18:00		380	19.6	10	67	99	1.88		
19:00	15.70	510	14.6	5	50	110	1.78		
20:00		510	14.6	5	50	109	1.93		
21:00	15.80	510	14.6	5	50	109	2.01		
22:00		530	14.1	5	48	105	2.30		
23:00	15.90	550	13.6	5	46	101	2.03	2030	5120
2/16 0:00		540	13.8	5	47	102	1.78		
1:00	16.70	510	14.6	5	50	109	2.18		
2:00		520	14.3	5	49	106	2.08		
3:00	17.10	500	14.9	5	51	110	1.90		
4:00		480	15.5	5	53	112	2.09		
5:00	16.90	90	82.9	10	279	154	2.25	1970	5190
6:00		150	49.7	10	168	91	1.98		
7:00	17.00	240	31.1	10	105	75	2.08		
8:00		270	27.6	10	93	75	2.07		
9:00	16.20	540	13.8	5	47	102	1.62		
10:00		560	13.3	5	45	100	2.31		
平均	16.54	447	20.9	6	70.677	106.477	2.01	2015	5045
最大	19.80	590	82.9	10	278.889	154.444	2.31	2110	5190
最小	15.70	90	12.6	5	42.881	75.000	1.62	1950	4880

表2-4(1)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定（滋賀県湖南中部浄化センター8月2日調査）

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	硝化液循環率	DO(mg/L)			PAC添加量		MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	(%)	好気槽1	好気槽2	好気槽3	(L/hr)	(mg-AL/L)	(mg/l)	(mg/l)
7/1 9:00	24.3	335	16.5	3.5	50.5	152.9				10.26	1.23		
7/2 9:00	24.2	346	16.0	3.5	50.4	152.9				10.94	1.27		
7/3 9:00	24.8	336	16.4	3.5	50.3	152.9				11.56	1.38	2,570	6,870
7/4 9:00	24.5	336	16.5	3.5	50.5	152.9				10.05	1.20	2,590	6,680
7/5 9:00	24.9	341	16.2	3.5	50.6	152.9				10.16	1.19	2,610	6,600
7/6 9:00	24.5	330	16.8	3.5	50.3	152.9				9.79	1.19	2,730	6,650
7/7 9:00	24.9	324	17.1	3.5	50.5	152.9				9.32	1.15	2,550	6,460
7/8 9:00		319	17.3	3.5	50.6	152.9				8.91	1.12		
7/9 9:00		323	17.1	3.5	50.3	152.9				9.90	1.23		
7/10 9:00	24.7	329	16.8	3.5	50.3	152.9				9.84	1.20	2,510	6,340
7/11 9:00	24.8	324	17.1	3.5	50.5	152.9				9.95	1.23	2,630	6,670
7/12 9:00	25.0	314	17.6	3.5	50.3	152.9				9.53	1.22	2,700	6,220
7/13 9:00	25.2	325	17.0	3.5	50.3	152.9				9.84	1.22	2,460	7,360
7/14 9:00	25.3	322	17.2	3.5	50.3	152.9				9.95	1.24	2,700	6,440
7/15 9:00		309	17.9	3.5	50.5	152.9				8.91	1.16		
7/16 9:00		314	17.6	3.5	50.5	152.9				9.64	1.23		
7/17 9:00	25.3	367	15.1	3.5	50.7	152.9				14.84	1.62	2,540	5,900
7/18 9:00	25.3	376	14.7	3.5	51.5	152.9				19.48	2.08	2,520	5,870
7/19 9:00	25.8	330	16.8	3.5	50.2	152.9				9.90	1.20	2,680	6,600
7/20 9:00		330	16.8	3.5	50.3	152.9				10.05	1.22		
7/21 9:00	25.9	341	16.2	3.5	50.5	152.9				10.10	1.19	2,710	6,010
7/22 9:00		324	17.0	3.5	50.5	152.9				10.10	1.25		
7/23 9:00		316	17.5	3.5	50.4	152.9				9.43	1.20		
7/24 9:00	26.2	330	16.8	3.5	50.2	152.9				9.90	1.20	2,650	6,360
7/25 9:00	26.2	355	15.6	3.5	50.4	152.9				13.18	1.49	2,740	6,800
7/26 9:00	26.2	328	16.8	3.5	50.4	152.9				11.56	1.41	2,650	6,070
7/27 9:00	26.0	324	17.1	3.5	50.3	152.9				9.58	1.19	2,770	5,780
7/28 9:00	26.1	334	16.5	3.5	50.7	152.9				10.47	1.26	2,820	6,930
7/29 9:00		334	16.6	3.5	50.4	152.9				9.90	1.19		
7/30 9:00		315	17.6	3.5	50.1	152.9				9.64	1.23		
7/31 9:00	26.1	222	25.0	3.5	50.2	152.9				6.46	1.17	2,410	6,840
8/1 9:00	26.3	285	19.4	3.5	49.9	152.9				7.81	1.10	2,360	7,580
8/2 9:00	26.5	283	19.5	3.5	57.5	176.1	0.1	0.1	2.5	11.60	1.64	2,000	4,700
8/2 10:00		315	17.6	3.5	56.1	158.5				12.30	1.57		
8/2 11:00		318	17.4	3.5	57.3	156.8				12.90	1.63		
8/2 12:00	26.8	327	16.9	3.5	57.2	153.2	0.1	0.1	2.1	13.30	1.63		
8/2 13:00		357	15.5	3.5	56.4	139.7				14.10	1.58		
8/2 14:00		336	16.5	3.5	57.7	149.2				13.70	1.64		
8/2 15:00	26.9	327	16.9	3.5	58.5	153.3	0.1	2.6	1.2	13.30	1.63	2,500	6,300
8/2 16:00		338	16.4	3.5	56.0	147.9				13.40	1.59		
8/2 17:00		315	17.6	3.5	56.8	159.9				12.80	1.63		
8/2 18:00	26.5	337	16.4	3.5	57.5	149.0	0.1	0.1	2.8	13.70	1.63		
8/2 19:00		347	15.9	3.5	55.7	144.0				13.70	1.58		
8/2 20:00		341	16.2	3.5	56.8	146.8				13.80	1.62		
8/2 21:00	26.6	338	16.3	3.5	57.3	147.8	0.1	0.1	1.6	13.70	1.62	2,700	4,900
8/2 22:00		345	16.0	3.5	56.1	146.7				13.70	1.59		
8/2 23:00		333	16.6	3.5	58.1	149.8				13.60	1.64		
8/3 0:00	26.6	327	16.9	3.5	58.3	152.9	0.1	0.1	2.1	13.40	1.64		
8/3 1:00		350	15.8	3.5	55.4	143.8				13.80	1.58		
8/3 2:00		339	16.3	3.5	50.7	147.0				13.90	1.64		
8/3 3:00	26.6	344	16.1	3.5	51.3	145.8	0.1	0.1	1.9	14.00	1.63	2,100	5,900
8/3 4:00		355	15.6	3.5	50.6	140.6				14.00	1.58		
8/3 5:00		347	15.9	3.5	51.7	143.9				14.10	1.63		
8/3 6:00	26.7	346	16.0	3.5	51.8	145.2	0.1	0.1	2.7	14.10	1.64		
8/3 7:00		285	19.4	3.5	50.8	175.1				11.50	1.62		
8/3 8:00		254	21.8	3.5	50.8	196.3				10.20	1.61		
平均1	26.7	329	16.9	3.5	55.3	152.9	0.1	0.4	2.1	13.28	1.62	2,325	5,450
平均2	25.7	328	17.0	3.5	52.5	152.9	0.1	0.4	2.1	11.60	1.42	2,568	6,353
最大	26.9	357	21.8	3.5	58.5	196.3	0.1	2.6	2.8	14.10	1.64	2,700	6,300
最小	26.5	254	15.5	3.5	50.6	139.7	0.1	0.1	1.2	10.20	1.57	2,000	4,700

注1）調査対象施設は第3系列1号池である。第3系列が1～8池あり、1号池の流入水量は第3系列総流入水量を8池で等分した水量である。

注2）反応槽総容量は5530m^3で,槽配分は以下のとおりである。

嫌気槽＝580 (m^3); 無酸素槽1＝855 (m^3); 無酸素槽2＝715 (m^3);好気槽1＝1,082 (m^3); 好気槽2＝1,082 (m^3); 好気槽3＝1,216 (m^3)

注3）余剰汚泥量、硝化液循環率の1ヶ月ﾃﾞｰﾀは日平均値（一部8月6日調査と設定が異なる）

注4）平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-4(2)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(滋賀県湖南中部浄化センター8月6日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	硝化液循環率	DO(mg/L)			PAC添加量		MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	(%)	好気槽1	好気槽2	好気槽3	(L/hr)	(mg-AL/L)	(mg/l)	(mg/l)
7/6 9:00	24.5	330	16.8	3.5	50.3	159.3				9.8	1.19	2,650	6,650
7/7 9:00	24.9	324	17.1	3.5	50.5	159.3				9.3	1.15	2,560	6,460
7/8 9:00		319	17.3	3.5	50.6	159.3				8.9	1.12		
7/9 9:00		323	17.1	3.5	50.3	159.3				9.9	1.23		
7/10 9:00	24.7	329	16.8	3.5	50.3	159.3				9.8	1.20	2,510	6,340
7/11 9:00	24.8	324	17.1	3.5	50.5	159.3				9.9	1.23	2,630	6,670
7/12 9:00	25.0	314	17.6	3.5	50.3	159.3				9.5	1.22	2,700	6,220
7/13 9:00	25.2	325	17.0	3.5	50.3	159.3				9.8	1.22	2,460	7,360
7/14 9:00	25.3	322	17.2	3.5	50.3	159.3				9.9	1.24	2,700	6,440
7/15 9:00		309	17.9	3.5	50.5	159.3				8.9	1.16		
7/16 9:00		314	17.6	3.5	50.5	159.3				9.6	1.23		
7/17 9:00	25.3	367	15.1	3.5	50.7	159.3				14.8	1.62	2,540	5,900
7/18 9:00	25.3	376	14.7	3.5	51.5	159.3				19.5	2.08	2,520	5,870
7/19 9:00	25.8	330	16.8	3.5	50.2	159.3				9.9	1.20	2,680	6,600
7/20 9:00		330	16.8	3.5	50.3	159.3				10.1	1.22		
7/21 9:00	25.9	341	16.2	3.5	50.5	159.3				10.1	1.19	2,710	6,010
7/22 9:00		324	17.0	3.5	50.5	159.3				10.1	1.25		
7/23 9:00		316	17.5	3.5	50.4	159.3				9.4	1.20		
7/24 9:00	26.2	330	16.8	3.5	50.2	159.3				9.9	1.20	2,650	6,360
7/25 9:00	26.2	355	15.6	3.5	50.4	159.3				13.2	1.49	2,740	6,800
7/26 9:00	26.2	328	16.8	3.5	50.4	159.3				11.6	1.41	2,650	6,070
7/27 9:00	26.0	324	17.1	3.5	50.3	159.3				9.6	1.19	2,770	5,780
7/28 9:00	26.1	334	16.5	3.5	50.7	159.3				10.5	1.26	2,820	6,930
7/29 9:00		334	16.6	3.5	50.4	159.3				9.9	1.19		
7/30 9:00		315	17.6	3.5	50.1	159.3				9.6	1.23		
7/31 9:00	26.1	222	25.0	3.5	50.2	159.3				6.5	1.17	2,410	6,840
8/1 9:00	26.3	285	19.4	3.5	49.9	159.3				7.8	1.10	2,360	7,580
8/2 9:00	26.3	315	17.6	3.5	50.3	159.3				9.4	1.19	2,660	6,660
8/3 9:00	26.2	347	16.0	3.5	50.5	159.3				10.8	1.25	2,820	6,320
8/4 9:00	26.2	325	17.0	3.5	50.2	159.3				9.5	1.17	2,990	6,220
8/5 9:00		318	17.4	3.5	50.6	159.3				9.3	1.18		
8/6 9:00	**26.4**	**256**	**21.6**	**3.5**	**51.2**	**193.8**	0.1	0.7	2.5	**10.3**	**1.61**	**2,900**	**5,200**
8/6 10:00		341	16.2	3.5	50.6	145.6				13.6	1.60		
8/6 11:00		332	16.7	3.5	51.5	149.5				13.6	1.64		
8/6 12:00	26.4	331	16.7	3.5	51.6	150.9	0.1	0.1	2.1	13.5	1.64		
8/6 13:00		338	16.4	3.5	50.3	147.0				13.4	1.59		
8/6 14:00		322	17.2	3.5	50.9	154.6				12.8	1.60		
8/6 15:00	27.0	326	17.0	3.5	49.9	152.3	0.1	0.1	1.2	12.9	1.59	2,700	5,900
8/6 16:00		322	17.2	3.5	50.3	155.1				12.9	1.61		
8/6 17:00		318	17.4	3.5	51.0	156.2				12.8	1.61		
8/6 18:00	26.2	317	17.5	3.5	51.1	157.2	0.1	0.1	2.8	12.9	1.63		
8/6 19:00		326	17.0	3.5	49.6	153.0				12.9	1.59		
8/6 20:00		319	17.3	3.5	50.6	156.0				13.0	1.63		
8/6 21:00	26.2	320	17.3	3.5	50.6	156.5	0.1	0.1	1.6	13.1	1.64	2,700	5,900
8/6 22:00		333	16.6	3.5	48.6	151.3				13.1	1.58		
8/6 23:00		322	17.2	3.5	50.3	155.4				13.0	1.62		
8/7 0:00	26.2	321	17.2	3.5	50.4	155.3	0.1	0.1	2.1	13.0	1.63		
8/7 1:00		345	16.0	3.5	49.2	144.1				13.7	1.59		
8/7 2:00		348	15.9	3.5	51.9	142.8				14.0	1.61		
8/7 3:00	26.2	342	16.2	3.5	52.3	147.1	0.1	0.2	1.9	14.0	1.64	2,500	5,500
8/7 4:00		348	15.9	3.5	51.0	143.9				13.8	1.59		
8/7 5:00		302	18.3	3.5	51.3	165.0				12.3	1.63		
8/7 6:00	26.2	291	19.0	3.5	51.2	173.0	0.1	0.1	2.7	11.9	1.64		
8/7 7:00		244	22.7	3.5	51.0	204.8				9.8	1.61		
8/7 8:00		234	23.6	3.5	51.3	211.9				9.4	1.61		
平均1	26.3	316	17.7	3.5	50.7	159.3	0.1	0.2	2.1	12.7	1.61	2,700	5,625
平均2	25.8	321	17.4	3.5	50.5	159.3	0.1	0.2	2.1	11.3	1.41	2,653	6,343
最大	27.0	348	23.6	3.5	52.3	211.9	0.1	0.7	2.8	14.0	1.64	2,900	5,900
最小	26.2	234	15.9	3.5	48.6	142.8	0.1	0.1	1.2	9.4	1.58	2,500	5,200

注1)調査対象施設は第3系列1号池である。第3系列が1～8池あり、1号池の流入水量は第3系列総流入水量を8池で等分した水量である。

注2)反応槽総容量は5530m^3で,槽配分は以下のとおりである。

嫌気槽＝580 (m^3); 無酸素槽1＝855 (m^3); 無酸素槽2＝715 (m^3);好気槽1＝1,082 (m^3); 好気槽2＝1,082 (m^3); 好気槽3＝1,216 (m^3)

注3)余剰汚泥量、硝化液循環率の1ヶ月ﾃﾞｰﾀは日平均値(一部8月2日調査と設定が異なる)

注4)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

Shiga_Aug6.xls

表2-4(3)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(滋賀県湖南中部浄化センター1月24日調査)

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m3/hr)	返送汚泥量 (m3/日)	汚泥返送率 (%)	硝化液循環率 (%)	DO(mg/L) 好気槽1	好気槽2	好気槽3	PAC添加量 (L/hr)	(mg-AL/L)	MLSS (mg/L)	RSSS (mg/l)
1/1 10:00		331	16.7	4.1	159	48.0	150.7				12.0	2.4		
1/2 10:00		311	17.8	4.1	149	48.1	164.7				11.2	2.3		
1/3 10:00		314	17.6	4.1	151	48.2	159.8				11.5	2.4		
1/4 10:00	19.8	322	17.2	4.1	154	48.0	151.8				9.6	1.9	2,670	9,340
1/5 10:00	19.8	331	16.7	4.1	160	48.3	151.8				7.6	1.5	2,920	10,240
1/6 10:00		345	16.0	4.1	166	48.2	147.7				8.4	1.6		
1/7 10:00		349	15.8	4.1	169	48.3	143.3				8.8	1.6		
1/8 10:00		409	13.5	4.1	199	48.6	117.4				10.1	1.6		
1/9 10:00	19.0	396	14.0	4.1	192	48.5	121.4				9.4	1.5	2,920	7,590
1/10 10:00	19.0	417	13.3	4.1	202	48.5	115.3				10.8	1.7	2,720	7,440
1/11 10:00	19.1	412	13.4	4.1	201	48.7	116.5				10.5	1.7	2,820	7,610
1/12 10:00	19.1	403	13.7	4.1	196	48.6	118.9				10.8	1.7	2,840	7,500
1/13 10:00		386	14.3	4.1	187	48.4	124.0				10.0	1.7		
1/14 10:00		359	15.4	4.1	174	48.4	133.2				9.2	1.7		
1/15 10:00	19.1	393	14.1	4.1	190	48.4	122.2				10.9	1.8	2,470	9,080
1/16 10:00	18.8	379	14.6	4.1	183	48.3	126.4				8.8	1.5	2,940	6,740
1/17 10:00	18.7	397	13.9	4.1	193	48.5	125.2				11.9	1.9	2,690	6,940
1/18 10:00	18.8	343	16.1	4.1	167	48.7	138.2				8.8	1.7	2,850	8,910
1/19 10:00	18.8	400	13.8	4.1	202	50.4	119.2				10.3	1.7	2,850	6,940
1/20 10:00		397	13.9	4.1	199	50.3	120.3				9.7	1.6		
1/21 10:00		412	13.4	4.1	208	50.4	132.0				15.4	2.4		
1/22 10:00	17.5	423	13.1	4.1	214	50.6	119.6				12.7	2.0	2,680	6,420
1/23 10:00	16.8	416	13.3	4.1	213	51.3	121.7				13.1	2.0	2,340	6,620
1/24 9:00	15.6	388	14.3	4.1	219	56.5	138.7	0.7	1.0	4.3	8.1	1.4	2,600	7,400
1/24 10:00		403	13.7	4.1	222	55.1	136.5				8.5	1.4		
11:00		410	13.5	4.1	229	55.7	122.2				8.6	1.4		
12:00	15.4	405	13.7	4.1	226	55.7	118.4	1.2	0.9	3.6	8.4	1.3		
13:00		403	13.7	4.1	226	56.0	118.6				8.5	1.4		
14:00		395	14.0	4.1	224	56.6	123.0				8.5	1.4		
15:00	15.0	391	14.1	4.1	220	56.2	128.3	0.7	0.9	3.1	8.2	1.4	2,700	7,600
16:00		390	14.2	4.1	218	55.9	127.7				8.2	1.4		
17:00		378	14.6	4.1	214	56.7	128.3				8.0	1.4		
18:00	14.4	368	15.0	4.1	206	56.1	130.1	2.2	0.8	4.0	7.8	1.4		
19:00		366	15.1	4.1	209	56.9	119.4				7.7	1.4		
20:00		369	15.0	4.1	212	57.4	115.0				7.7	1.4		
21:00	13.0	370	14.9	4.1	213	57.6	112.9	0.5	0.6	2.5	7.7	1.4	2,700	7,000
22:00		375	14.7	4.1	215	57.3	111.1				7.9	1.4		
23:00		373	14.8	4.1	217	58.3	112.2				7.9	1.4		
1/25 0:00	14.0	374	14.8	4.1	217	58.0	111.5	1.2	0.7	3.1	7.9	1.4		
1/25 1:00		370	14.9	4.1	217	58.6	112.9				7.8	1.4		
2:00		369	15.0	4.1	217	58.7	112.9				7.7	1.4		
3:00	15.0	399	13.9	4.1	228	57.2	112.6	0.1	0.8	2.5	8.4	1.4	2,700	7,300
4:00		393	14.1	4.1	230	58.5	115.5				8.4	1.4		
5:00		381	14.5	4.1	226	59.1	119.7				8.1	1.4		
6:00	15.0	341	16.2	4.1	200	58.6	125.1	1.7	0.5	3.3	7.3	1.4		
7:00		336	16.4	4.1	191	56.8	127.6				7.0	1.4		
8:00		374	14.8	4.1	219	58.5	121.8				8.0	1.4		
平均1	14.7	380	14.6	4.1	217	57.2	120.9	1.0	0.8	3.3	8.0	1.4	2,675	7,325
平均2	17.1	385	14.5	4.1	202	52.5	126.2	1.0	0.8	3.3	9.2	1.6	2,680	7,589
最大	15.6	410	16.4	4.1	230	59.1	138.7	2.2	1.0	4.3	8.6	1.4	2,700	7,600
最小	13.0	336	13.5	4.1	191	55.1	111.1	0.1	0.5	2.5	7.0	1.3	2,600	7,000

注1)調査対象施設は第3系列1号池である。第3系列が1～8池あり、1号池の流入水量は第3系列総流入水量を8池で等分した水量である。

注2)反応槽総容量は5530m^3で,槽配分は以下のとおりである。

嫌気槽＝580 (m^3); 無酸素槽1＝855 (m^3); 無酸素槽2＝715 (m^3);好気槽1＝1,082 (m^3); 好気槽2＝1,082 (m^3); 好気槽3＝1,216 (m^3)

注3)余剰汚泥量の1ヶ月ﾃﾞｰﾀは日平均値(1/28調査と設定値が異なる)

注4)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-4(4)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(滋賀県湖南中部浄化センター1月28日調査)

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m3/hr)	返送汚泥量 (m3/日)	汚泥返送率 (%)	硝化液循環率 (%)	DO(mg/L) 好気槽1	好気槽2	好気槽3	PAC添加量 (L/hr)	(mg-Al/L)	MLSS (mg/L)	RSSS (mg/l)
1/1 9:00		331	16.7		159	47.99	150.73				12.0	2.4		
1/2 9:00		311	17.8		149	48.09	164.67				11.2	2.4		
1/3 9:00		314	17.6		151	48.21	159.82				11.5	2.4		
1/4 9:00	19.8	322	17.2		154	47.98	151.85				9.6	2.0	2,670	9,340
1/5 9:00	19.8	331	16.7		160	48.29	151.77				7.6	1.5	2,920	10,240
1/6 9:00		345	16.0		166	48.16	147.71				8.4	1.6		
1/7 9:00		349	15.8		169	48.29	143.30				8.8	1.7		
1/8 9:00		409	13.5		199	48.58	117.42				10.1	1.6		
1/9 9:00	19.0	396	14.0		192	48.50	121.36				9.4	1.6	2,920	7,590
1/10 9:00	19.0	417	13.3		202	48.49	115.28				10.8	1.7	2,720	7,440
1/11 9:00	19.1	412	13.4		201	48.69	116.45				10.5	1.7	2,820	7,610
1/12 9:00	19.1	403	13.7		196	48.60	118.92				10.8	1.8	2,840	7,500
1/13 9:00		386	14.3		187	48.41	123.99				10.0	1.7		
1/14 9:00		359	15.4		174	48.37	133.16				9.2	1.7		
1/15 9:00	19.1	393	14.1		190	48.42	122.19				10.9	1.8	2,470	9,080
1/16 9:00	18.8	379	14.6		183	48.29	126.42				8.8	1.5	2,940	6,740
1/17 9:00	18.7	397	13.9		193	48.50	125.24				11.9	2.0	2,690	6,940
1/18 9:00	18.8	343	16.1		167	48.74	138.23				8.8	1.7	2,850	8,910
1/19 9:00	18.8	400	13.8		202	50.39	119.21				10.3	1.7	2,850	6,940
1/20 9:00		397	13.9		199	50.25	120.35				9.7	1.6		
1/21 9:00		412	13.4		208	50.42	131.95				15.4	2.5		
1/22 9:00	17.5	423	13.1		214	50.57	119.58				12.7	2.0	2,680	6,420
1/23 9:00	16.8	416	13.3		213	51.32	121.66				13.1	2.1	2,340	6,620
1/24 9:00	16.8	398	13.9		199	49.92	120.60				10.3	1.7	2,210	6,990
1/25 9:00	17.0	415	13.3		206	49.51	124.63				13.1	2.1	2,690	7,320
1/26 9:00	16.5	474	11.7		228	48.16	137.00				24.9	3.5	2,520	7,060
1/27 9:00		519	10.7		237	45.59	128.59				27.1	3.5		
1/28 9:00	15.0	343	16.1	3.6	197	57.37	138.69	0.4	0.8	4.5	7.7	1.5	2,700	7,600
1/28 10:00		349	15.9	3.6	202	57.92	136.49				7.7	1.5		
1/28 11:00		389	14.2	3.6	223	57.23	122.19				8.5	1.5		
1/28 12:00	15.0	401	13.8	3.6	230	57.38	118.38	0.2	0.6	4.1	8.9	1.5		
1/28 13:00		401	13.8	3.6	232	57.88	118.63				8.9	1.5		
1/28 14:00		484	11.4	3.6	240	49.56	123.00				20.0	2.8		
1/28 15:00	14.6	520	10.6	3.6	240	46.06	128.27	0.8	0.6	1.4	26.1	3.3	2,600	7,300
1/28 16:00		523	10.6	3.6	240	45.89	127.66				26.2	3.3		
1/28 17:00		520	10.6	3.6	239	45.96	128.27				26.1	3.3		
1/28 18:00	14.3	513	10.8	3.6	239	46.63	130.15	1.8	0.8	1.5	25.7	3.3		
1/28 19:00		473	11.7	3.6	239	50.63	119.37				20.4	2.9		
1/28 20:00		406	13.6	3.6	240	59.08	114.95				9.1	1.5		
1/28 21:00	14.4	414	13.4	3.6	240	57.89	112.87	0.0	0.7	2.0	9.1	1.5	2,500	8,400
1/28 22:00		421	13.1	3.6	240	57.03	111.10				9.3	1.5		
1/28 23:00		416	13.3	3.6	240	57.66	112.19				9.3	1.5		
1/29 0:00	14.9	419	13.2	3.6	240	57.37	111.52	0.4	0.5	1.1	9.3	1.5		
1/29 1:00		414	13.4	3.6	241	58.13	112.87				9.3	1.5		
1/29 2:00		414	13.4	3.6	241	58.13	112.87				9.2	1.5		
1/29 3:00	15.5	414	13.4	3.6	240	58.07	112.63	0.9	0.8	1.2	9.2	1.5	2,700	7,100
1/29 4:00		403	13.7	3.6	240	59.63	115.53				9.0	1.5		
1/29 5:00		388	14.3	3.6	230	59.29	119.74				8.6	1.5		
1/29 6:00	14.9	370	14.9	3.6	215	58.11	125.14	1.4	0.9	4.1	8.3	1.5		
1/29 7:00		364	15.2	3.6	212	58.28	127.56				8.1	1.5		
1/29 8:00		380	14.6	3.6	218	57.37	121.84				8.4	1.5		
平均1	14.8	422	13.3	3.6	231	55.36	120.91	0.7	0.7	2.5	12.6	1.9	2,625	7,600
平均2	17.1	404	13.9	3.6	208	51.75	126.25	1.4	1.4	2.5	12.2	1.9	2,671	7,637
最大	15.5	523	16.1	3.6	241	59.63	138.69	1.8	0.9	4.5	26.2	3.3	2,700	8,400
最小	14.3	343	10.6	3.6	194	45.89	111.10	0.0	0.5	1.1	7.7	1.5	2,500	7,100

注1)調査対象施設は第3系列1号池である。第3系列が1～8池あり、1号池の流入水量は第3系列総流入水量を8池で等分した水量である。

注2)反応槽総容量は5530m^3で,槽配分は以下のとおりである。

嫌気槽＝580 (m^3); 無酸素槽1＝855 (m^3); 無酸素槽2＝715 (m^3);好気槽1＝1,082 (m^3); 好気槽2＝1,082 (m^3); 好気槽3＝1,216 (m^3)

注3)余剰汚泥量の1ヶ月データは日平均値(1/24調査と設定値が異なる)

注4)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-5(1)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(神戸市ポートアイランド処理場9月19日調査)

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m^3/hr)	汚泥返送率 (%)	硝化液循環率 (%)	DO(mg/L) 好気槽1	好気槽2	好気槽3	MLSS (mg/l)	RSSS (mg/l)
8/19 10:00	28.4	407.9	15.9	5.6	39.2	177.6			1.70	1,938	
8/20 10:00	28.3	371.3	17.5	5.5	43.1	186.9			3.90	1,885	
8/21 10:00	28.3	401.7	16.2	5.6	39.8	172.3			4.80	1,871	
8/22 10:00	28.3	457.1	14.2	5.6	35.0	154.1			3.60	1,882	
8/23 10:00	28.2	482.9	13.5	5.6	33.1	154.4			2.20	1,857	
8/24 10:00	28.4	460.0	14.1	5.6	34.8	161.7			2.60	1,838	
8/25 10:00	28.4	422.1	15.4	5.6	37.9	173.8			1.90	1,886	
8/26 10:00	28.3	394.6	16.5	5.6	40.5	182.7			2.80	1,927	
8/27 10:00	28.6	387.5	16.8	5.6	41.3	186.5			4.20	1,879	
8/28 10:00	28.5	405.8	16.0	5.6	39.4	174.9			3.40	1,961	
8/29 10:00	28.5	429.6	15.1	5.6	37.2	169.4			2.00	2,045	
8/30 10:00	28.3	490.0	13.3	5.6	32.7	151.4			2.90	1,954	
8/31 10:00	28.4	425.8	15.3	5.6	37.6	171.6			4.10	1,941	
9/1 10:00	28.5	452.5	14.4	5.6	35.4	162.0			4.00	1,943	
9/2 10:00	28.3	388.3	16.7	5.6	41.2	186.8			5.00	1,914	
9/3 10:00	28.2	346.3	18.8	5.6	46.5	202.8			5.70	1,872	
9/4 10:00	28.1	391.7	16.6	5.6	40.9	174.7			5.70	1,885	
9/5 10:00	28.0	422.5	15.4	6.3	37.9	127.8			4.70	1,869	
9/6 10:00	27.4	415.8	15.6	7.3	38.6	104.2			5.00	1,840	
9/7 10:00	28.1	437.9	14.8	7.5	36.5	98.3			5.30	1,839	
9/8 10:00	28.0	419.2	15.5	7.5	38.3	103.2			5.30	1,818	
9/9 10:00	28.0	378.3	17.2	7.5	42.8	114.5			5.90	1,785	
9/10 10:00	28.2	368.3	17.6	7.5	43.4	117.1			6.50	1,793	
9/11 10:00	27.1	653.3	9.9	7.5	24.5	66.6			5.00	1,783	
9/12 10:00	26.3	765.0	8.5	7.5	20.9	56.3			4.70	1,671	
9/13 10:00	27.1	508.3	12.8	7.5	31.5	84.6			4.00	1,629	
9/14 10:00	27.2	460.8	14.1	7.5	34.7	93.3			3.60	1,678	
9/15 10:00	27.1	466.3	13.9	7.5	34.3	92.6			2.60	1,721	
9/16 10:00	27.1	443.8	14.6	7.5	36.1	97.3			5.10	1,738	
9/17 10:00	27.0	397.9	16.3	7.5	40.2	108.7			5.80	1,701	
9/18 10:00	26.7	433.3	15.0	7.5	36.9	100.5			5.30	1,698	
9/19 10:00	27.8	430.0	15.1	6.0	37.2	100.5	0.41	2.22	5.65	1,680	4,720
9/19 11:00	27.8	430.0	15.1	11.0	37.2	100.9					
9/19 12:00	27.8	430.0	15.1	6.0	37.2	100.5	0.42	1.36	4.90		
9/19 13:00	27.8	420.0	15.5	12.0	38.1	103.3					
9/19 14:00	27.8	430.0	15.1	6.0	37.2	100.7	0.50	1.38	4.50		
9/19 15:00	27.8	430.0	15.1	6.0	37.2	100.5					
9/19 16:00	27.8	420.0	15.5	5.0	38.1	102.9	0.47	1.54	4.53	1,720	4,760
9/19 17:00	27.8	420.0	15.5	12.0	38.1	103.3					
9/19 18:00	27.8	420.0	15.5	6.0	38.1	103.1	0.42	1.48	4.94		
9/19 19:00	27.8	430.0	15.1	6.0	37.2	100.5					
9/19 20:00	27.8	420.0	15.5	5.0	38.1	103.3	0.45	1.62	4.53		
9/19 21:00	27.8	420.0	15.5	12.0	38.1	103.3					
9/19 22:00	27.8	420.0	15.5	6.0	38.1	103.1	0.48	1.76	4.17	1,560	4,860
9/19 23:00	27.8	420.0	15.5	12.0	38.1	102.9					
9/20 0:00	27.8	430.0	15.1	5.0	37.2	100.7	0.55	1.60	4.54		
9/20 1:00	27.8	430.0	15.1	12.0	37.2	100.9					
9/20 2:00	27.8	420.0	15.5	6.0	38.1	103.3	0.41	1.64	4.50		
9/20 3:00	27.8	420.0	15.5	6.0	38.1	103.1					
9/20 4:00	27.8	400.0	16.2	5.0	40.0	108.5	0.44	2.18	5.65	1,500	5,020
9/20 5:00	27.8	410.0	15.8	6.0	39.0	105.6					
9/20 6:00	27.8	400.0	16.2	6.0	40.0	108.0	0.48	2.95	6.08		
9/20 7:00	27.8	410.0	15.8	12.0	39.0	106.1					
9/20 8:00	27.8	410.0	15.8	6.0	39.0	105.9	0.65	2.64	6.00		
9/20 9:00	27.8	420.0	15.5	5.0	38.1	103.6					
平均1	27.8	420.4	15.5	7.5	38.1	103.1	0.47	1.86	5.00	1,615	4,840
平均2	27.9	432.1	15.2	6.9	37.6	123.0	0.47	1.86	4.42	1,809	4,840
最大	27.8	430.0	16.2	12.0	40.0	108.5	0.65	2.95	6.08	1,720	5,020
最小	27.8	400.0	15.1	5.0	37.2	100.5	0.41	1.36	4.17	1,500	4,720

注1)反応槽総容量は、1,624m^3×4池で、嫌気槽、無酸素槽、好気槽1～3の5セルに分けられる。

注2)反応槽容量:嫌気槽＝1,328(m^3)、無酸素槽＝1,270(m^3)、好気槽1＝1,299(m^3)、好気槽2＝1,328(m^3)、好気槽3＝976(m^3)

注3)DO(好気槽1，2)の一ヶ月データは日平均値。

注4)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-5(2)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(神戸市ポートアイランド処理場2月7日調査)

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m^3/hr)	汚泥返送率 (%)	硝化液循環率 (%)	DO(mg/L)			PAC注入 (mg-Al/L)	MLSS (mg/L)	RSSS (mg/l)
							好気槽1	好気槽2	好気槽3			
1/8 10:00	21.0	358	18.10	6.8	41.9	175.5			5.50	1.6	3,267	
1/9 10:00	21.0	404	16.10	6.8	37.1	160.9			5.10	1.6	2,973	
1/10 10:00	21.0	449	14.50	6.8	33.4	155.0			4.10	1.6	2,920	6,350
1/11 10:00	21.0	456	14.30	6.8	32.9	154.7			3.80	1.6	3,031	
1/12 10:00	21.0	443	14.70	6.8	33.9	154.4			3.20	1.6	3,174	
1/13 10:00	21.0	420	15.50	6.8	35.7	158.7			3.70	1.6	3,208	
1/14 10:00	21.0	408	15.90	6.8	36.8	161.3			4.70	1.6	3,275	
1/15 10:00	21.0	370	17.60	5.3	40.6	173.8			4.90	1.6	3,205	
1/16 10:00	21.0	419	15.50	6.5	35.8	159.3			4.60	1.6	3,044	
1/17 10:00	21.0	424	15.30	6.8	35.4	159.4			4.20	1.6	3,059	
1/18 10:00	21.0	428	15.20	6.8	35.1	159.0			3.70	1.6	2,396	
1/19 10:00	21.0	437	14.90	6.8	34.4	157.9			3.10	1.6	1,925	
1/20 10:00	21.0	427	15.20	6.8	35.1	158.6			3.40	1.6	1,949	
1/21 10:00	21.0	416	15.60	6.8	36.1	160.1			4.50	1.6	1,937	
1/22 10:00	21.0	375	17.30	6.8	40.0	174.7			4.60	1.6	2,008	
1/23 10:00	21.0	428	15.20	6.8	35.1	159.9			4.30	1.6	1,961	6,370
1/24 10:00	21.0	428	15.20	6.8	35.0	159.9			4.00	1.6	1,973	
1/25 10:00	21.0	428	15.20	6.8	35.0	159.8			3.50	1.6	1,986	
1/26 10:00	21.0	449	14.50	6.8	33.4	156.4			4.00	1.6	1,953	
1/27 10:00	21.0	443	14.70	6.8	33.9	156.8			4.00	1.6	1,977	
1/28 10:00	21.0	429	15.10	6.8	35.0	158.3			4.50	1.6	1,964	
1/29 10:00	21.0	432	15.00	6.8	34.7	159.4			5.60	1.6	1,959	
1/30 10:00	21.0	442	14.70	6.8	33.9	158.2			5.20	1.6	1,979	
1/31 10:00	21.0	435	14.90	6.8	34.4	158.2			4.40	1.6	1,997	
2/1 10:00	21.0	431	15.10	6.8	34.8	158.7			4.60	1.6	1,765	
2/2 10:00	21.0	431	15.10	6.8	34.8	156.2			5.10	1.6	1,772	
2/3 10:00	21.0	424	15.30	6.8	35.4	156.6			5.20	1.6	1,822	
2/4 10:00	21.0	393	16.50	6.8	38.2	161.1			5.40	1.6	1,813	
2/5 10:00	21.0	403	16.10	6.8	37.2	160.9			5.10	1.6	1,779	
2/6 10:00	21.0	412	15.80	6.8	36.4	161.1			4.60	1.6	2,964	
2/7 10:00	21.0	420	15.5	5.0	35.7	166.4	0.13	4.60	6.45	1.6	2,022	6,100
2/7 11:00	21.0	410	15.8	6.0	36.6	169.8				1.6	2,013	
2/7 12:00	21.0	420	15.5	6.0	35.7	167.9	0.14	3.45	4.84	1.6	2,005	
2/7 13:00	21.0	410	15.8	6.0	36.6	162.2				1.6	2,009	
2/7 14:00	21.0	410	15.8	6.0	36.6	171.5	0.16	3.55	4.68	1.6	2,013	
2/7 15:00	21.0	410	15.8	11.0	36.6	167.8				1.6	2,014	
2/7 16:00	21.0	410	15.8	6.0	36.6	165.6	0.23	3.31	4.46	1.6	2,017	6,160
2/7 17:00	21.0	410	15.8	6.0	36.6	165.9				1.6	2,017	
2/7 18:00	21.0	410	15.8	6.0	36.6	161.0	0.66	3.48	4.15	1.6	2,013	
2/7 19:00	21.0	410	15.8	6.0	36.6	159.0				1.6	2,014	
2/7 20:00	21.0	410	15.8	5.0	36.6	167.1	0.2	3.49	4.14	1.6	2,019	
2/7 21:00	21.0	410	15.8	12.0	36.6	163.9				1.6	2,042	
2/7 22:00	21.0	410	15.8	6.0	36.6	160.7	0.12	3.46	4.16	1.6	2,042	6,750
2/7 23:00	21.0	410	15.8	6.0	36.6	164.6				1.6	2,052	
2/8 0:00	21.0	430	15.1	6.0	34.9	156.3	0.19	3.39	3.72	1.6	2,047	
2/8 1:00	21.0	430	15.1	5.0	34.9	164.9				1.6	2,036	
2/8 2:00	21.0	410	15.8	6.0	36.6	167.6	0.12	3.38	4.69	1.6	2,038	
2/8 3:00	21.0	410	15.8	12.0	36.6	164.4				1.6	2,022	
2/8 4:00	21.0	430	15.1	6.0	34.9	158.6	0.24	3.76	5.61	1.6	2,025	6,410
2/8 5:00	21.0	430	15.1	5.0	34.9	161.6				1.6	2,039	
2/8 6:00	21.0	420	15.5	6.0	35.7	166.4	0.23	4.31	5.92	1.6	2,039	
2/8 7:00	21.0	400	16.2	6.0	37.5	170.0				1.6	2,047	
2/8 8:00	21.0	400	16.2	6.0	37.5	171.5	0.27	4.28	6.27	1.6	2,052	
2/8 9:00	21.0	400	16.2	11.0	37.5	170.8				1.6	2,046	
平均1	21.0	413.3	15.7	6.8	36.3	165.2	0.22	3.71	4.92	1.6	2,028	6,355
平均2	21.0	418	15.6	6.7	36.0	162.5	0.22	3.71	4.57	1.6	2,214	6,356
最大	21.0	430	16.2	12.0	37.5	171.5	0.66	4.60	6.45	1.6	2,052	6,750
最小	21.0	400	15.1	5.0	34.9	156.3	0.12	3.31	3.72	1.6	2,005	6,100

注1)反応槽総容量は、1,624m^3×4池で、嫌気槽、無酸素槽、好気槽1～3の5セルに分けられる。

注2)反応槽容量:嫌気槽＝1,328(m^3)、無酸素槽＝1,270(m^3)、好気槽1＝1,299(m^3)、好気槽2＝1,328(m^3)、好気槽3＝976(m^3)

注3)DO(好気槽1,2)の1ヶ月データは日平均値。

注4)平均1は調査当日の平均値:平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-6(1)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(茨城県霞ヶ浦浄化センター6月28日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	硝化液循環率	DO(mg/L)			ポリ硫酸第2鉄添加量		MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	(%)	好気槽1	好気槽2	好気槽3	(kg/日)	(mg·Fe/L)	(mg/L)	(mg/L)
5/30 10:00	23.0	291	13.3	6.3	45.1				2.3	245	3.9	2,690	6,280
5/31 10:00	23.3	288	13.4	5.0	45.5					270	4.3		
6/1 10:00	23.2	339	11.4	5.3	43.1					417	5.6		
6/2 10:00	23.3	309	12.5	5.5	45.8					392	5.8		
6/3 10:00	23.4	302	12.8	4.2	44.9					392	6.0		
6/4 10:00	23.3	297	13.0	3.8	46.1					417	6.4		
6/5 10:00	23.4	279	13.9	3.8	47.9					343	5.6		
6/6 10:00	23.5	289	13.4	4.4	47.1				2.3	368	5.8	3,090	6,820
6/7 10:00	23.6	296	13.1	4.3	45.7					380	5.9		
6/8 10:00	23.8	291	13.3	5.2	46.9					392	6.2		
6/9 10:00	24.0	342	11.3	4.3	42.4					441	5.9		
6/10 10:00	23.6	322	12.0	4.3	45.3					441	6.3		
6/11 10:00	23.3	368	10.5	5.0	42.1					466	5.8		
6/12 10:00	23.1	352	11.0	4.4	41.9					417	5.4		
6/13 10:00	22.6	418	9.2	4.4	38.2				2.5	490	5.4	2,960	9,360
6/14 10:00	21.9	473	8.2	4.4	33.6					612	5.9		
6/15 10:00	22.1	393	9.9	4.4	39.8					416	4.9		
6/16 10:00	22.6	379	10.2	4.3	40.3					400	4.8		
6/17 10:00	23.0	337	11.5	4.2	44.2					465	6.3		
6/18 10:00	23.0	361	10.7	4.0	42.2					465	5.9		
6/19 10:00	23.2	335	11.5	5.0	43.2					441	6.0		
6/20 10:00	23.4	350	11.0	4.4	42.7				2.0	392	5.1	3,020	7,170
6/21 10:00	23.8	327	11.8	4.4	43.9					416	5.8		
6/22 10:00	24.0	324	11.9	5.5	44.8					404	5.7		
6/23 10:00	24.0	339	11.4	7.8	43.0					478	6.5		
6/24 10:00	23.6	381	10.2	9.9	40.1					490	5.9		
6/25 10:00	23.3	331	11.7	9.8	44.1					441	6.1		
6/26 10:00	23.5	325	11.9	7.6	44.8					416	5.9		
6/27 10:00	23.5	326	11.9	10.9	43.6				2.5	416	5.9	2,450	5,640
6/28 10:00	23.9	357	10.8	20.0	43.4	148.2	1.6	2.2	2.7	466	6.0	2,200	5,750
6/28 11:00		363	10.7	0.0	42.7	149.9				466	5.9		
6/28 12:00		392	9.9	0.0	40.1	149.0				466	5.4		
6/28 13:00	23.9	373	10.4	20.0	42.1	151.2	1.9	2.3	3.3	466	5.7	2,120	
6/28 14:00		374	10.3	0.0	38.5	147.6				466	5.7		
6/28 15:00		365	10.6	0.0	39.2	124.1				466	5.8		
6/28 16:00	24.0	381	10.1	0.0	41.2	149.9	2.7	2.5	3.5	466	5.6	1,890	7,000
6/28 17:00		381	10.1	20.0	41.2	149.6				466	5.6		
6/28 18:00		370	10.5	0.0	42.2	150.0				466	5.8		
6/28 19:00	23.8	379	10.2	0.0	41.2	150.1	1.4	2.8	3.1	466	5.6	2,160	
6/28 20:00		363	10.7	14.0	43.0	150.7				466	5.9		
6/28 21:00		378	10.2	6.0	41.5	149.5				466	5.6		
6/28 22:00	23.7	377	10.3	0.0	41.4	150.1	1.6	2.9	3.3	466	5.7	2,020	7,160
6/28 23:00		381	10.1	0.0	40.9	150.1				466	5.6		
6/29 0:00		366	10.6	20.0	42.9	150.3				539	6.7		
6/29 1:00	23.7	376	10.3	0.0	41.5	150.0	1.5	2.9	3.1	539	6.6	2,110	
6/29 2:00		373	10.4	0.0	42.1	150.4				539	6.6		
6/29 3:00		379	10.2	0.0	41.2	149.3				539	6.5		
6/29 4:00	23.7	360	10.7	19.0	43.3	149.7	1.5	3.0	3.3	539	6.9	2,020	6,730
6/29 5:00		332	11.6	0.0	47.0	153.3				539	7.4		
6/29 6:00		310	12.5	0.0	49.4	148.7				539	8.0		
6/29 7:00	23.7	342	11.3	20.0	45.6	148.0	1.6	3.0	2.9	539	7.2	2,360	
6/29 8:00		384	10.1	0.0	40.6	148.7				539	6.4		
6/29 9:00		459	8.4	0.0	34.0	128.1				539	5.4		
平均1	23.8	371	10.5	5.8	41.9	147.8	1.7	2.7	3.1	496	6.2	2,110	6,660
平均2	23.4	352	11.1	5.6	42.7	147.8	1.7	2.7	2.8	453	5.9	2,392	6,879
最大	24.0	459	12.5	20.0	49.4	153.3	2.7	3.0	3.5	539	8.0	2,360	7,160
最小	23.7	310	8.4	0.0	34.0	124.1	1.4	2.2	2.7	466	5.4	1,890	5,750

注1)反応槽総容量は3,867m^3で、各反応槽容量は以下のとおりである。

無酸素槽1＝790 (m^3); 無酸素槽2＝790 (m^3); 好気槽1＝707 (m^3); 好気槽2＝790 (m^3); 好気槽3＝790 (m^3)

注2)硝化液循環率、DO(好気槽1, 2)の一ヶ月データは日平均値。

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-6(2)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(茨城県霞ヶ浦浄化センター8月2日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	硝化液循環率	DO(mg/L)			ポリ硫酸第2鉄添加量		MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	(%)	好気槽1	好気槽2	好気槽3	(kg/日)	(mg-Fe/L)	(mg/L)	(mg/L)
7/4 10:00	24.5	325	11.9	5.0	42.4				2.3	392	6.1	3,020	7,500
7/5 10:00	24.6	323	12.0	7.3	43.2					392	5.5		
7/6 10:00	24.6	309	12.5	6.3	44.6					367	5.2		
7/7 10:00	24.7	308	12.6	7.3	44.2					343	5.1		
7/8 10:00	23.4	471	8.2	5.2	32.6					637	9.5		
7/9 10:00	22.9	400	9.7	5.0	38.2					514	5.0		
7/10 10:00	23.2	426	9.1	5.8	36.0					563	6.5		
7/11 10:00	23.7	373	10.4	5.1	39.1				2.6	502	5.4	2,530	6,640
7/12 10:00	24.0	358	10.8	5.9	40.2					478	5.9		
7/13 10:00	24.4	358	10.8	5.0	41.0					465	6.0		
7/14 10:00	24.5	347	11.1	5.4	39.9					465	6.0		
7/15 10:00	24.7	326	11.9	4.3	44.5					343	4.5		
7/16 10:00	24.9	313	12.3	5.0	44.8					416	5.9		
7/17 10:00	25.1	328	11.8	4.9	42.9					441	6.5		
7/18 10:00	25.3	311	12.4	4.6	44.3				2.4	441	6.2	2,420	5,800
7/19 10:00	25.4	310	12.5	4.6	45.3					441	6.5		
7/20 10:00	25.6	306	12.6	5.0	45.8					441	6.5		
7/21 10:00	25.8	300	12.9	4.3	45.3					416	6.2		
7/22 10:00	25.9	308	12.6	5.0	45.5					551	8.4		
7/23 10:00	26.2	302	12.8	4.3	46.0					515	7.7		
7/24 10:00	26.4	301	12.8	4.9	45.8					551	8.4		
7/25 10:00	26.3	295	13.1	4.9	45.2				2.4	515	7.8	2,450	5,420
7/26 10:00	26.1	337	11.5	4.3	44.1					625	9.7		
7/27 10:00	26.0	302	12.8	5.0	45.2					478	6.5		
7/28 10:00	26.0	294	13.2	4.5	46.3					478	7.3		
7/29 10:00	26.1	294	13.1	4.8	48.3					404	6.3		
7/30 10:00	26.4	300	12.9	5.0	46.2					441	6.9		
7/31 10:00	26.4	295	13.1	4.2	46.5					441	6.7		
8/1 10:00	26.5	315	12.3	4.9	44.3				2.3	478	7.4	2,340	4,630
8/2 10:00	27.1	318	12.2	0.0	48.7	151.9	1.1	2.5	3.3	417	6.0	2,160	5,180
8/2 11:00		317	12.2	17.0	48.9	149.2				417	6.0		
8/2 12:00		343	11.3	0.0	44.9	149.6				417	5.6		
8/2 13:00	27.1	347	11.1	0.0	44.7	149.6	1.2	1.4	3.3	417	5.5	2,090	
8/2 14:00		357	10.8	17.0	43.4	150.7				417	5.3		
8/2 15:00		342	11.3	0.0	45.3	151.2				417	5.6		
8/2 16:00	27.1	356	10.9	0.0	43.8	150.3	1.6	2.7	3.3	417	5.4	2,070	6,990
8/2 17:00		333	11.6	0.0	46.8	151.1				417	5.7		
8/2 18:00		285	13.6	17.0	50.9	151.6				417	6.7		
8/2 19:00	27.1	291	13.3	0.0	49.5	149.5	1.5	2.0	3.0	417	6.6	2,180	
8/2 20:00		300	12.9	0.0	48.3	147.7				417	6.4		
8/2 21:00		360	10.7	16.0	43.1	151.7				417	5.3		
8/2 22:00	27.2	340	11.4	1.0	45.6	149.4	1.4	1.8	2.9	417	5.6	2,200	6,350
8/2 23:00		346	11.2	0.0	45.1	149.7				417	5.5		
8/3 0:00		357	10.8	0.0	43.4	151.0				392	5.0		
8/3 1:00	27.3	348	11.1	17.0	44.8	150.9	1.2	1.8	3.1	392	5.2	2,120	
8/3 2:00		300	12.9	0.0	49.3	150.7				392	6.0		
8/3 3:00		301	12.8	0.0	47.8	152.8				392	6.0		
8/3 4:00	27.3	231	16.7	6.0	51.1	152.4	1.3	2.3	2.2	392	7.8	2,120	5,660
8/3 5:00		194	19.9	11.0	52.6	154.1				392	9.3		
8/3 6:00		158	24.5	0.0	53.2	152.5				392	11.4		
8/3 7:00	27.5	174	22.2	0.0	47.1	142.5	1.1	3.1	2.8	392	10.3	2,160	
8/3 8:00		217	17.8	17.0	48.8	150.2				392	8.3		
8/3 9:00		306	12.6	0.0	46.7	144.8				392	5.9		
平均1	27.2	301	13.6	5.0	47.2	150.2	1.3	2.2	3.0	406	6.5	2,138	6,045
平均2	25.6	316	12.7	5.0	45.1	150.2	1.3	2.2	2.8	439	6.6	2,297	6,019
最大	27.5	360	24.5	17.0	53.2	154.1	1.6	3.1	3.3	417	11.4	2,200	6,990
最小	27.1	158	10.7	0.0	43.1	142.5	1.1	1.4	2.2	392	5.0	2,070	5,180

注1)反応槽総容量は3,867m3で、各反応槽容量は以下のとおりである。

無酸素槽1＝790 (m3); 無酸素槽2＝790 (m3); 好気槽1＝707 (m3); 好気槽2＝790 (m3); 好気槽3＝790 (m3)

注2)硝化液循環率、DO(好気槽1, 2)の一ヶ月データは日平均値。

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-6(3)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(茨城県霞ヶ浦浄化センター10月11日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	硝化液循環率	DO(mg/L)			ポリ硫酸第2鉄添加量		MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	(%)	好気槽1	好気槽2	好気槽3	(kg/日)	(mg-Fe/L)	(mg/L)	(mg/L)
9/12 10:00	26.0	340	11.4	5.0	44.3					551	9.5	3,020	6,860
9/13 10:00	26.3	312	12.4	4.3	44.7					478	6.4		
9/14 10:00	26.4	319	12.1	5.0	44.9					478	7.0		
9/15 10:00	26.4	321	12.1	4.3	44.1					515	7.4		
9/16 10:00	26.5	299	12.9	5.0	47.1					441	6.3		
9/17 10:00	26.5	300	12.9	4.3	47.0					441	6.8		
9/18 10:00	26.6	281	13.8	5.0	48.6					478	7.3		
9/19 10:00	26.5	288	13.4	4.3	46.4				2.2	441	7.2	2,800	6,300
9/20 10:00	26.4	295	13.1	4.9	46.4					368	5.9		
9/21 10:00	26.4	296	13.1	4.3	44.9					441	6.9		
9/22 10:00	26.4	294	13.1	4.4	46.3					368	5.7		
9/23 10:00	26.4	287	13.5	4.8	47.0					478	7.4		
9/24 10:00	26.1	317	12.2	4.3	46.6					478	7.6		
9/25 10:00	26.1	290	13.3	5.0	46.8					441	6.4		
9/26 10:00	25.9	341	11.3	4.2	42.8				1.9	478	7.6	2,830	6,220
9/27 10:00	25.7	300	12.9	5.0	45.3					478	6.4		
9/28 10:00	25.7	290	13.3	4.3	46.6					386	5.9		
9/29 10:00	25.7	283	13.7	4.5	47.0					441	7.0		
9/30 10:00	25.7	266	14.6	4.8	47.7					441	7.2		
10/1 10:00	25.2	358	10.8	4.4	43.1					515	8.9		
10/2 10:00	25.2	308	12.5	5.0	46.0					478	6.1		
10/3 10:00	24.7	382	10.1	4.4	40.5				2.1	588	8.7	2,620	9,250
10/4 10:00	24.8	332	11.6	5.0	43.2					551	6.6		
10/5 10:00	25.1	302	12.8	3.5	45.2					404	5.6		
10/6 10:00	25.2	304	12.7	5.0	45.4					441	6.7		
10/7 10:00	25.4	302	12.8	4.3	46.2					441	6.7		
10/8 10:00	25.1	288	13.4	4.9	47.2					441	6.7		
10/9 10:00	24.9	314	12.3	4.3	44.2					441	7.0		
10/10 10:00	24.7	301	12.9	5.0	46.7				2.4	441	6.5	3,120	6,960
10/11 10:00	25.4	392	9.9	0.0	40.8	141.1	1.0	2.6	3.2	417	4.9	3,110	7,060
10/11 11:00		398	9.7	18.0	40.2	145.7				417	4.8		
10/11 12:00		375	10.3	0.0	42.7	149.6				417	5.1		
10/11 13:00	25.3	392	9.9	0.0	41.1	148.2	1.5	1.5	3.1	417	4.9	2,550	
10/11 14:00		374	10.3	13.0	42.5	150.0				417	5.1		
10/11 15:00		307	12.6	5.0	48.9	151.5				417	6.2		
10/11 16:00	25.3	273	14.2	0.0	50.9	150.5	1.3	1.9	2.6	417	7.0	2,680	8,930
10/11 17:00		288	13.4	0.0	49.3	149.3				417	6.6		
10/11 18:00		252	15.3	16.0	50.4	150.8				417	7.6		
10/11 19:00	25.3	264	14.6	0.0	49.6	150.0	1.2	2.0	2.9	417	7.2	2,760	
10/11 20:00		288	13.4	0.0	49.3	149.3				417	6.6		
10/11 21:00		325	11.9	0.0	48.3	149.8				417	5.9		
10/11 22:00	25.4	358	10.8	17.0	44.1	149.2	1.0	1.3	2.9	417	5.3	2,680	7,200
10/11 23:00		377	10.3	0.0	41.4	149.9				417	5.1		
10/12 0:00		385	10.0	0.0	40.5	149.6				417	5.0		
10/12 1:00	25.4	346	11.2	8.0	45.7	150.6	1.1	1.7	2.7	417	5.5	2,610	
10/12 2:00		300	12.9	10.0	50.3	151.7				417	6.4		
10/12 3:00		258	15.0	0.0	51.2	151.2				417	7.4		
10/12 4:00	25.5	212	18.2	0.0	51.9	151.4	1.1	2.6	3.0	417	9.0	2,930	8,570
10/12 5:00		176	22.0	18.0	51.1	150.0				417	10.8		
10/12 6:00		164	23.6	0.0	51.2	151.8				417	11.6		
10/12 7:00	25.7	164	23.6	0.0	50.0	149.4	0.9	3.4	2.8	417	11.6	2,710	
10/12 8:00		196	19.7	0.0	49.5	151.0				417	9.7		
10/12 9:00		269	14.4	17.0	48.7	148.0				417	7.1		
平均1	25.4	297	14.1	5.1	47.1	149.6	1.1	2.1	2.9	417	6.9	2,754	7,940
平均2	25.7	303	13.3	4.8	46.3	149.6	1.1	2.1	2.6	441	6.9	2,802	7,483
最大	25.7	398	23.6	18.0	51.9	151.8	1.5	3.4	3.2	417	11.6	3,110	8,930
最小	25.3	164	9.7	0.0	40.2	141.1	0.9	1.3	2.6	417	4.8	2,550	7,060

注1)反応槽総容量は3,867m3で、各反応槽容量は以下のとおりである。

無酸素槽1＝790 (m3); 無酸素槽2＝790 (m3); 好気槽1＝707 (m3); 好気槽2＝790 (m3); 好気槽3＝790 (m3)

注2)硝化液循環率、DO(好気槽1, 2)の一ヶ月データは日平均値。

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

Ibaraki10e修正

表2-6(4)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(茨城県霞ヶ浦浄化センター2月28日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	硝化液循環率	DO(mg/L)			ポリ硫酸第2鉄添加量		MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	(%)	好気槽1	好気槽2	好気槽3	(kg/日)	(mg·Fe/L)	(mg/L)	(mg/L)
2/10 10:00	17.2	248	15.6	1.8	60.2	143.0				441.0	8.2		
2/11 10:00	17.3	233	16.6	1.8	49.8	150.0				404.0	7.9		
2/12 10:00	17.1	260	14.9	1.8	48.9	150.0				441.0	7.8		
2/13 10:00	17.1	285	13.6	1.9	47.9	150.0			1.8	478.0	7.7	3,110	7,640
2/14 10:00	16.9	254	15.2	3.0	44.5	144.0				478.0	8.6		
2/15 10:00	16.6	317	12.2	2.5	44.9	148.0				257.0	3.7		
2/16 10:00	16.9	290	13.3	2.5	47.2	150.0				257.0	4.1		
2/17 10:00	17.3	299	12.9	2.5	46.1	149.0				441.0	6.8		
2/18 10:00	17.5	300	12.9	2.6	45.0	147.0				478.0	7.3		
2/19 10:00	17.5	313	12.4	1.7	44.7	147.0				515.0	7.5		
2/20 10:00	17.4	325	11.9	2.7	44.3	145.0			1.3	551.0	7.8	3,670	9,610
2/21 10:00	17.4	334	11.6	4.3	39.2	144.0				551.0	7.6		
2/22 10:00	17.6	325	11.9	5.0	43.4	145.0				515.0	7.3		
2/23 10:00	18.0	324	11.9	4.4	44.3	145.0				551.0	7.8		
2/24 10:00	18.3	334	11.6	4.3	44.3	149.0				515.0	7.1		
2/25 10:00	18.0	337	11.5	5.0	47.2	144.0				551.0	7.5		
2/26 10:00	17.9	334	11.6	4.3	48.0	145.0				551.0	7.6		
2/27 10:00	17.8	282	13.7	4.3	51.9	132.0				515.0	8.4	3,910	6,500
2/28 10:00	18.1	369	10.5	0.0	43.4	119.0	1.1	1.5	1.6	516.0	6.4	3,310	7,640
2/28 11:00		436	8.9	17.0	36.7	119.0				516.0	5.4		
2/28 12:00		422	9.2	0.0	37.7	120.0				516.0	5.6		
2/28 13:00	18.1	400	9.7	0.0	39.8	121.0	1.4	1.6	1.9	516.0	5.9	2,850	
2/28 14:00		351	11.0	17.0	45.6	121.0				516.0	6.7		
2/28 15:00		346	11.2	0.0	46.2	120.0				516.0	6.8		
2/28 16:00	18.0	315	12.3	0.0	50.2	121.0	1.1	1.4	2.1	516.0	7.5	2,880	10,000
2/28 17:00		308	12.6	17.0	50.0	120.0				516.0	7.7		
2/28 18:00		295	13.1	0.0	50.2	120.0				516.0	8.0		
2/28 19:00	18.0	309	12.5	0.0	48.5	127.0	1.2	2.1	2.4	516.0	7.6	3,130	
2/28 20:00		356	10.9	17.0	45.2	150.0				516.0	6.6		
2/28 21:00		368	10.5	0.0	44.0	149.0				516.0	6.4		
2/28 22:00	18.0	399	9.7	0.0	40.4	145.0	1.1	2.1	2.7	516.0	5.9	3,060	9,660
2/28 23:00		424	9.1	18.0	38.0	138.0				516.0	5.6		
3/1 0:00		448	8.6	0.0	35.7	131.0				516.0	5.3		
3/1 1:00	17.9	429	9.0	0.0	37.5	137.0	1.3	1.9	2.2	624.0	6.7	2,920	
3/1 2:00		374	10.3	17.0	42.8	149.0				624.0	7.7		
3/1 3:00		263	14.7	0.0	51.0	151.0				624.0	10.9		
3/1 4:00	18.1	246	15.7	0.0	50.4	150.0	1.3	1.9	1.9	624.0	11.6	2,810	10,610
3/1 5:00		284	13.6	17.0	47.9	149.0				624.0	10.1		
3/1 6:00		384	10.1	0.0	41.1	149.0				624.0	7.5		
3/1 7:00	18.1	388	10.0	0.0	41.0	147.0	1.7	2.3	2.5	624.0	7.4	3,030	
3/1 8:00		432	9.0	18.0	37.3	136.0				624.0	6.6		
3/1 9:00		461	8.4	0.0	34.7	128.0				624.0	6.2		
平均1	18.0	367	10.9	5.8	43.1	134.0	1.3	1.8	2.2	556.5	7.2	2,999	9,478
平均2	17.6	338	11.8	4.6	44.7	139.1	1.3	1.8	2.0	520.1	7.2	3,153	8,809
最大	18.3	461	16.6	18.0	60.2	151.0	1.7	2.3	2.7	624.0	11.6	3,910	10,610
最小	16.6	233	8.4	0.0	34.7	119.0	1.1	1.4	1.3	257.0	3.7	2,810	6,500

注1)反応槽総容量は3,867m^3で、各反応槽容量は以下のとおりである。

無酸素槽1＝790 (m^3); 無酸素槽2＝790 (m^3); 好気槽1＝707 (m^3); 好気槽2＝790 (m^3); 好気槽3＝790 (m^3)

注2)DO(好気槽1,2)の一ヶ月データは日平均値。

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

Ibaraki_Feb.xls

表2-7(1)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定（横浜市都筑処理場7月18日調査）

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m^3/hr)	SRT (日)	A－SRT (日)	汚泥返送比 (－)	DO (mg/l) 前段好気槽	DO (mg/l) 後段好気槽1	DO (mg/l) 後段好気槽2	MLSS (mg/l)	RSSS (mg/l)
7/18 10:00	25.9	840	7.3	23			0.59	0.32	0.64	1.60	2,780	7,800
11:00	25.9	840	7.3	2			0.60	0.31	0.71	0.79	2,800	8,000
12:00	25.9	830	7.4	0			0.60	0.37	0.65	0.75	2,820	8,300
13:00	26.0	840	7.3	25			0.59	0.45	0.74	0.65	2,810	8,700
14:00	25.9	830	7.4	0			0.61	0.34	0.77	0.62	2,820	8,700
15:00	25.9	840	7.3	25			0.60	0.38	0.77	0.81	2,800	7,600
16:00	25.9	840	7.3	0			0.59	0.38	0.79	0.79	2,830	7,200
17:00	25.9	830	7.4	13			0.60	0.39	0.77	0.68	2,820	7,700
18:00	25.9	840	7.3	11			0.59	0.36	0.81	0.67	2,820	8,000
19:00	25.8	830	7.4	0			0.61	0.33	0.66	0.77	2,800	8,100
20:00	25.8	840	7.3	25			0.59	0.35	0.69	0.90	2,810	8,700
21:00	25.8	840	7.3	0			0.60	0.39	0.71	0.97	2,800	8,200
22:00	25.9	830	7.4	25			0.60	0.53	0.87	1.18	2,820	8,300
23:00	26.0	840	7.3	0			0.59	0.38	0.62	1.51	2,830	7,200
7/19 0:00	26.1	830	7.4	0			0.60	0.37	0.76	2.02	2,820	8,800
1:00	26.2	840	7.3	25			0.58	0.40	0.70	2.35	2,850	8,200
2:00	26.3	840	7.3	0			0.59	0.33	0.75	2.68	2,830	9,000
3:00	26.4	830	7.4	25			0.60	0.38	0.85	2.66	2,820	8,700
4:00	26.5	840	7.3	0			0.59	0.39	0.82	2.32	2,840	7,800
5:00	26.5	830	7.4	8			0.60	0.37	0.85	2.04	2,830	7,200
6:00	26.5	830	7.4	16			0.60	0.36	0.63	1.87	2,840	7,700
7:00	26.5	830	7.4	0			0.60	0.25	0.77	1.74	2,810	8,300
8:00	26.4	840	7.3	25			0.59	0.21	0.80	1.67	2,820	8,000
9:00	26.2	840	7.3	0			0.60	0.23	0.70	1.72	2,810	7,900
10:00	25.9	840	7.3	0			0.59	0.32	0.64	1.60	2,780	7,800
平均	26.1	836	7.3	10.4	8.5	5.7	0.60	0.36	0.74	1.41	2,818	8,088
最大	26.5	840	7.4	25.2			0.61	0.53	0.87	2.68	2,850	9,000
最小	25.8	830	7.3	0.0			0.58	0.21	0.62	0.62	2,780	7,200

注１）反応槽容量は6110m^3で、槽配分は嫌気槽：好気槽：無酸素槽：再曝気槽＝2：13：6：3となっているため、各反応槽容量は以下の通りである。
嫌気槽＝509m^3；好気槽＝3310m^3；　無酸素槽＝1527m^3；再曝気槽＝764m^3

注2）出典：平成12年度高度処理技術調査委託報告書

表2-7(2)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(横浜都築処理場12月4日調査)

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m^3/hr)	汚泥返送率 (%)	SRT (日)	A−SRT (日)	DO (mg/l) 前段	DO (mg/l) 後段	DO (mg/l) 再曝気	MLSS (mg/l)	RSSS (mg/l)
12/4 10:00	20.4	970	6.3	28	59.8			0.84	0.93	1.34		
11:00	20.2	940	6.5	5	60.6			0.61	0.88	0.87		
12:00	20	930	6.6	6	61.3			0.61	0.80	1.13		
13:00	19.8	710	8.6	27	62.0			0.62	1.08	1.13		
14:00	19.7	550	11.1	0	61.8			0.68	0.97	1.15		
15:00	19.7	510	12.0	33	58.8			0.72	0.78	0.97		
16:00	19.7	490	12.5	0	63.3			0.75	0.93	0.98		
17:00	19.7	470	13.0	24	59.6			0.84	1.23	1.00		
18:00	19.6	490	12.5	9	59.2			0.80	1.19	1.16		
19:00	19.7	530	11.5	2	60.4			0.75	1.19	1.57		
20:00	19.7	640	9.5	31	59.4			0.71	0.94	1.72		
21:00	19.7	710	8.6	0	57.7			0.66	0.91	1.74		
22:00	19.8	750	8.1	33	60.0			0.65	1.04	1.45		
23:00	20.1	820	7.5	0	59.8			0.59	0.92	1.24		
12/5 0:00	20.3	820	7.5	1	61.0			0.40	0.78	1.14		
1:00	20.5	750	8.1	33	61.3			0.59	0.91	1.17		
2:00	20.8	630	9.7	0	61.9			0.81	1.03	1.26		
3:00	20.9	420	14.5	32	61.9			0.81	1.40	1.67		
4:00	21	320	19.1	1	65.6			0.87	1.69	2.02		
5:00	21	230	26.6	11	82.6			0.91	2.09	2.14		
6:00	21	230	26.6	22	82.6			0.92	3.17	2.24		
7:00	21	230	26.6	1	82.6			0.81	2.46	2.23		
8:00	20.9	430	14.2	32	58.1			0.63	2.23	2.16		
9:00	20.7	780	7.8	0	57.7			0.49	0.12	1.98		
10:00	20.4	970	6.3	28	59.8			0.84	0.93	1.34		
平均	20.2	598	12.3	13.8	63.29	6.0	3.5	0.71	1.24	1.48	2,200	6,800
最大	21.0	970	26.6	33.0	82.61			0.92	3.17	2.24		
最小	19.6	230	6.3	0.0	57.69			0.40	0.12	0.87		

*反応槽容量は6110m^3で、槽配分は嫌気槽：好気槽：無酸素槽：再曝気槽＝3：11：7：3となっているため、各反応槽容量は以下の通りである。
嫌気槽＝764m^3；好気槽＝2800m^3；　無酸素槽＝1782m^3；再曝気槽＝764m^3

表2-8(1)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定（浜松市館山寺浄化センター8月30日調査）

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	PAC添加量		DO(mg/l)						MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	(L/hr)	(mg-Fe/L)	好気槽2	好気槽3	好気槽4	好気槽5	好気槽10	好気槽11	(mg/l)	(mg/l)
8/1 12:00	29.9	290	20.1	3.5	66.9	4.2	0.9				0.1		0.4	2,000	3,700
8/2 12:00	30.3	217	26.9	3.1	88.2	4.2	1.2				<0.1		<0.1		
8/3 12:00	30.4	221	26.5	3.3	84.7	4.2	1.2				0.1		<0.1		
8/4 12:00	30.1	243	24.0	3.4	76.6	4.2	1.1				0.1		0.4		
8/5 12:00	30.2	255	22.9	3.4	72.3	4.2	1.1				0.4		<0.1		
8/6 12:00	30.6	240	24.4	3.4	77.4	4.2	1.1				<0.1		<0.1		
8/7 12:00	30.8	230	25.4	3.4	81.3	4.2	1.2				0.2		<0.1		
8/8 12:00	30.4	227	25.7	3.5	83.5	4.2	1.2				0.1		<0.1		
8/9 12:00	30.6	217	26.9	3.4	85.0	4.2	1.2				0.4		<0.1		
8/10 12:00	30.5	225	26.0	3.3	82.6	4.2	1.2				0.3		<0.1		
8/11 12:00	30.6	229	25.5	3.4	80.8	4.2	1.2				0.2		<0.1	1,900	3,500
8/12 12:00	30.7	233	25.1	3.4	77.9	4.2	1.2				0.4		0.4		
8/13 12:00	30.9	248	23.5	3.4	70.6	4.2	1.1				0.2		<0.1		
8/14 12:00	31.3	249	23.5	3.4	82.3	4.2	1.1				0.2		<0.1		
8/15 12:00	31.5	246	23.8	3.4	83.5	4.2	1.1				0.4		0.4		
8/16 12:00	31.2	286	20.4	3.4	72.3	4.2	0.9				0.2		<0.1	2,300	4,100
8/17 12:00	31.2	224	26.0	3.9	91.4	4.2	1.2				0.4		0.4		
8/18 12:00	31.2	237	24.7	4.0	87.5	4.2	1.1				0.4		0.4		
8/19 12:00	31.0	229	25.5	4.0	89.3	4.2	1.2				0.4		0.7		
8/20 12:00	30.9	248	23.6	4.1	82.7	4.2	1.1				0.5		1.9		
8/21 12:00	31.1	244	23.9	3.9	82.7	4.2	1.1				<0.1		2.8		
8/22 12:00	30.9	244	23.9	4.0	83.5	4.2	1.1				0.4		2.3		
8/23 12:00	31.0	240	24.4	4.0	84.3	4.2	1.1				0.3		0.3		
8/24 12:00	30.9	232	25.2	4.0	89.1	4.2	1.2				0.5		0.4	2,400	4,300
8/25 12:00	30.8	213	27.5	3.9	94.6	4.2	1.3				0.4		1.2		
8/26 12:00	31.0	232	25.1	4.0	87.5	4.2	1.2				0.2		0.4		
8/27 12:00	31.1	248	23.5	4.0	83.5	4.2	1.1				<0.1		0.5		
8/28 12:00	31.1	230	25.4	4.0	88.5	4.2	1.2				0.3		0.4		
8/29 12:00	31.2	228	25.6	4.0	87.7	4.2	1.2				0.4		0.3		
8/30 12:00	31.0	240	24.8	4.0	82.9	4.2	1.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.50	2.40	2,600	6,450
8/30 13:00	31.0	220	27.0	4.0	90.5	4.2	1.2								
8/30 14:00	31.0	200	29.7	4.0	99.5	4.2	1.3								
8/30 15:00	31.0	200	29.7	4.0	99.5	4.2	1.3	0.10	0.20	0.20	0.10	0.10	1.00		
8/30 16:00	31.0	210	28.3	4.0	94.8	4.2	1.3								
8/30 17:00	31.0	210	28.3	4.0	94.8	4.2	1.3								
8/30 18:00	31.0	220	27.0	4.0	90.5	4.2	1.2	0.05	0.10	0.20	0.10	0.05	1.10	2,520	4,630
8/30 19:00	31.0	230	25.8	4.0	86.5	4.2	1.2								
8/30 20:00	31.0	230	25.8	4.0	86.5	4.2	1.2								
8/30 21:00	31.0	220	27.0	4.0	90.5	4.2	1.2	0.10	0.20	0.30	0.20	0.20	1.00		
8/30 22:00	31.0	200	29.7	4.0	99.5	4.2	1.3								
8/30 23:00	31.0	200	29.7	4.0	99.5	4.2	1.3								
8/31 0:00	31.0	200	29.7	4.0	99.5	4.2	1.3	0.20	0.40	0.30	0.30	0.00	1.10	2,380	4,900
8/31 1:00	31.0	200	29.7	4.0	99.5	4.2	1.3								
8/31 2:00	31.0	190	31.3	4.0	104.7	4.2	1.4								
8/31 3:00	31.0	170	34.9	4.0	117.1	4.2	1.6	0.20	0.30	0.40	0.30	0.10	1.10		
8/31 4:00	31.0	150	39.6	4.0	132.7	4.2	1.8								
8/31 5:00	31.0	140	42.4	4.0	142.1	4.2	1.9								
8/31 6:00	31.0	130	45.7	4.0	153.1	4.2	2.1	0.20	0.30	0.20	0.30	0.10	1.30	2,640	4,450
8/31 7:00	31.0	140	42.4	4.0	142.1	4.2	1.9								
8/31 8:00	31.0	170	34.9	4.0	117.1	4.2	1.6								
8/31 9:00	31.0	200	29.7	4.0	99.5	4.2	1.3	0.20	0.20	0.30	0.40	0.10	1.10		
8/31 10:00	31.0	240	24.8	4.0	82.9	4.2	1.1								
8/31 11:00	31.0	250	23.8	4.0	79.6	4.2	1.1								
平均1	31.0	198	30.9	4.0	103.5	4.2	1.4	0.14	0.22	0.24	0.22	0.14	1.26	2,535	5,108
平均2	30.9	220	27.5	3.8	92.1	4.2	1.3	0.14	0.22	0.24	0.25	0.14	0.64	2,343	4,504
最大	31.0	250	45.7	4.0	153.1	4.2	2.1	0.20	0.40	0.40	0.40	0.50	2.40	2,640	6,450
最小	31.0	130	23.8	4.0	79.6	4.2	1.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.00	1.00	2,380	4,450

注1）反応槽総容量は5,940m^3で、均等に11セルに分けられ、1セルに対応する反応槽容量は540m^3である。

注2）11セルの内訳は嫌気槽1、好気槽4、無酸素槽4：再曝気槽2となり、反応槽容量は以下のとおりである。

嫌気槽＝540(m^3)、好気槽＝2,160(m^3)、無酸素槽＝2,160(m^3)、再曝気槽＝1,080(m^3)

注3）DO（好気槽2～4、好気槽10）の一ヶ月データは日平均値

注4）平均1は調査当日の平均値：平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

Hamamatu8e.xls

表2-8(2)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(浜松市館山寺浄化センター1月24日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	DO(mg/L)						PAC添加量		MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	好気槽2	好気槽3	好気槽4	好気槽5	好気槽10	好気槽11	(L/hr)	(mg-AL/L)	(mg/L)	(mg/L)
12/24 12:00	21.3	197	29.7	3.0	101.2				0.3		0.9	3.8	1.2		
12/25 12:00	21.2	193	30.2	3.0	100.1				0.4		0.0	3.3	1.1		
12/26 12:00	20.9	179	32.7	3.0	116.7				0.5		0.9	3.3	1.2		
12/27 12:00	19.9	200	29.2	3.4	96.1				0.5		0.1	3.3	1.1	2,200	3,800
12/28 12:00	19.3	208	28.1	3.4	90.3				0.6		0.4	2.1	0.6		
12/29 12:00	19.5	227	25.7	3.5	82.1				0.4		0.4	4.2	1.2		
12/30 12:00	20.8	223	26.1	3.5	87.8				0.5		0.3	4.2	1.2		
12/31 12:00	20.3	233	25.1	3.5	84.8				0.6		0.0	4.2	1.2		
1/1 12:00	20.2	233	25.0	3.5	84.3				0.6		2.3	4.2	1.2		
1/2 12:00	20.2	236	24.8	3.6	82.5				0.5		0.0	2.9	0.8		
1/3 12:00	20.0	219	26.6	3.5	89.8				0.4		4.7	3.3	1.0		
1/4 12:00	20.6	213	27.4	3.4	91.9				0.5		0.4	3.3	1.0		
1/5 12:00	20.1	208	28.1	3.5	98.8				0.4		0.1	3.8	1.2	2,200	3,900
1/6 12:00	19.9	213	27.4	3.5	93.2				0.5		0.2	3.3	1.0		
1/7 12:00	19.8	206	28.4	3.5	93.6				0.5		6.1	3.3	1.0		
1/8 12:00	19.9	217	26.9	3.5	87.0				0.5		0.0	5.0	1.5		
1/9 12:00	19.8	194	30.1	3.5	97.6				0.4		4.1	1.3	0.4		
1/10 12:00	18.9	199	29.4	3.5	93.5				0.5		1.6	2.9	0.9	2,400	5,400
1/11 12:00	18.7	202	28.9	3.8	93.3				0.5		0.6	3.3	1.1		
1/12 12:00	19.0	193	30.2	4.0	97.2				0.4		5.8	3.3	1.1		
1/13 12:00	18.9	207	28.2	4.0	93.8				0.6		0.5	3.3	1.0		
1/14 12:00	17.5	199	29.3	4.0	95.8				0.4		0.7	3.3	1.1		
1/15 12:00	18.6	198	29.5	4.0	97.3				0.5		0.2	2.9	1.0		
1/16 12:00	18.3	195	29.9	4.0	99.6				0.7		0.1	3.3	1.1		
1/17 12:00	18.1	194	30.2	4.0	100.4				0.4		0.4	2.5	0.8	2,600	4,800
1/18 12:00	17.9	197	29.6	3.9	98.0				0.3		0.1	3.3	1.1		
1/19 12:00	18.0	198	29.5	4.0	99.4				0.6		3.4	2.9	1.0		
1/20 12:00	18.7	207	28.3	4.1	94.7				0.5		0.4	3.3	1.0		
1/21 12:00	18.3	217	26.9	4.0	89.7				0.5		0.7	3.3	1.0		
1/22 12:00	18.6	204	28.7	4.4	92.9				0.5		0.7	2.5	0.8		
1/23 12:00	18.7	197	29.6	4.5	105.4				0.5		1.3	3.8	1.2		
1/24 12:00	19.2	240	24.3	4.5	83.3	0.5	1.2	0.1	0.1	0.0	1.8	4.2	1.1	2,560	5,710
1/24 13:00		220	26.5	4.5	90.9							4.2	1.2		
1/24 14:00		200	29.2	4.5	100.0							4.2	1.3		
1/24 15:00	18.9	190	30.7	4.5	105.3	0.5	1.0	0.2	0.1	0.0	2.1	4.2	1.4	2,490	6,000
1/24 16:00		200	29.2	4.5	100.0							4.2	1.3		
1/24 17:00		210	27.8	4.5	95.2							4.2	1.3		
1/24 18:00	18.8	210	27.8	4.5	95.2	0.4	1.4	0.0	0.1	0.0	2.0	4.2	1.3	2,560	4,250
1/24 19:00		220	26.5	4.5	90.9							4.2	1.2		
1/24 20:00		230	25.4	4.5	87.0							4.2	1.2		
1/24 21:00	18.9	240	24.3	4.5	83.3	0.4	1.9	1.4	2.5	0.0	0.6	4.2	1.1	2,500	5,300
1/24 22:00		230	25.4	4.5	87.0							4.2	1.2		
1/24 23:00		230	25.4	4.5	87.0							4.2	1.2		
1/25 0:00	19.1	220	26.5	4.5	90.9	0.4	1.0	0.0	1.3	0.0	1.4	4.2	1.2	2,430	5,880
1/25 1:00		200	29.2	4.5	100.0							4.2	1.3		
1/25 2:00		180	32.4	4.5	111.1							4.2	1.5		
1/25 3:00	19.3	170	34.4	4.5	117.6	0.5	1.5	0.0	1.4	0.0	2.4	4.2	1.6	2,570	4,340
1/25 4:00		150	38.9	4.5	133.3							4.2	1.8		
1/25 5:00		130	44.9	4.5	153.8							4.2	2.1		
1/25 6:00	19.5	120	48.7	4.5	166.7	1.2	4.2	2.5	3.1	0.0	2.9	4.2	2.2	2,630	4,100
1/25 7:00		140	41.7	4.5	142.9							4.2	1.9		
1/25 8:00		170	34.4	4.5	117.6							4.2	1.6		
1/25 9:00	19.5	190	30.7	4.5	105.3	1.0	4.1	3.2	3.8	0.0	3.0	4.2	1.4	2,510	4,190
1/25 10:00		220	26.5	4.5	90.9							4.2	1.2		
1/25 11:00		230	25.4	4.5	87.0							4.2	1.2		
平均1	19.2	198	30.7	4.5	105.1	0.6	2.0	0.9	1.6	0.0	2.0	4.2	1.4	2,531	4,971
平均2	19.4	206	28.5	3.7	94.8	0.6	2.0	0.9	0.5	0.0	1.2	3.3	1.0	2,386	4,574
最大	21.3	240	48.7	4.5	166.7	1.2	4.2	3.2	3.8	0.0	6.1	5.0	2.2	2,630	6,000
最小	17.5	120	24.3	3.0	82.1	0.4	1.0	0.0	0.1	0.0	0.0	1.3	0.4	2,200	3,800

注1)反応槽総容量は5,940m^3(2系列全体)で、均等に11セルに分けられ、1セルに対応する反応槽容量は540m^3である。

注2)11セルの内訳は嫌気槽1、好気槽4、無酸素槽4:再曝気槽2となり、反応槽容量は以下のとおりである。

嫌気槽=540(m^3)、好気槽=2,160(m^3)、無酸素槽=2,160(m^3)、再曝気槽=1,080(m^3)

注3)DO(好気槽2~4、好気槽10)の一ヶ月データについては日平均値。

注4)平均1は調査当日の平均値:平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

Hamamatu_winter.xls

表2-9(1)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(札幌市創成川処理場6月1日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	DO (mg/l)							MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	AT①	AT②	AT③	AT④	AT⑤	AT⑥	AT⑦	(mg/l)	(mg/l)
5/1 10:00	14.3	1,159	6.6	17.7	39.7							4.10	1,560	5,020
5/2 10:00		1,414	5.4	15.0	39.9								1,550	
5/3 10:00		1,379	5.5	9.3	36.6									
5/4 10:00		1,265	6.0	9.4	40.7								1,860	
5/5 10:00		1,055	7.2	9.4	40.5									
5/6 10:00		1,071	7.1	13.1	40.2								2,080	
5/7 10:00		1,066	7.1	17.9	39.7									
5/8 10:00	16.1	1,552	4.9	17.9	27.4							3.50	2,050	5,640
5/9 10:00		1,327	5.7	18.0	37.1								1,960	
5/10 10:00		1,016	7.5	17.8	38.9								2,160	
5/11 10:00	16.4	1,030	7.4	18.1	38.8							3.40	2,230	5,990
5/12 10:00		3,100	2.5	17.7	16.7								2,060	
5/13 10:00		2,198	3.5	18.1	29.7								1,910	
5/14 10:00		1,991	3.8	17.9	31.2									
5/15 10:00	13.6	1,832	4.2	17.8	31.9							7.90	1,680	6,240
5/16 10:00		1,181	6.4	18.0	39.0								1,710	
5/17 10:00		1,141	6.7	17.9	39.1								1,380	
5/18 10:00	16.4	1,129	6.7	18.1	38.9								1,510	4,460
5/19 10:00		1,136	6.7	17.9	39.7									
5/20 10:00		1,101	6.9	17.9	39.8								1,760	
5/21 10:00		1,057	7.2	17.9	39.7									
5/22 10:00	17.2	1,140	6.7	18.1	39.4							L.A	1,690	4,560
5/23 10:00		1,079	7.1	17.7	39.8								1,600	
5/24 10:00		1,213	6.3	21.2	39.0								1,400	
5/25 10:00	17.6	1,100	6.9	25.8	39.1							5.70	1,670	4,920
5/26 10:00		1,092	7.0	25.8	39.1								1,430	
5/27 10:00		1,111	6.8	25.6	39.1								1,640	
5/28 10:00		1,923	4.0	25.7	27.7									
5/29 10:00	17.0	1,513	5.0	25.8	38.7							6.00	1,410	4,350
5/30 10:00		1,090	7.0	20.2	39.6								1,410	
5/31 10:00		1,135	6.7	22.3	39.5									
6/1 10:00	18.3	1,360	5.6	28.5	38.5	0.80	0.80	1.10	2.60	3.20	5.40	6.70	1,550	4,090
6/1 11:00	18.3	1,510	5.0	28.5	38.3									
6/1 12:00	18.3	1,170	6.5	28.5	39.2									
6/1 13:00	18.3	1,040	7.3	28.5	38.4									
6/1 14:00	18.3	1,000	7.6	28.5	39.5	0.90	0.70	1.10	2.10	2.80	4.70	4.50	1,180	3,830
6/1 15:00	18.3	1,020	7.5	28.5	38.3									
6/1 16:00	18.3	1,170	6.5	28.5	38.5									
6/1 17:00	18.3	1,180	6.4	28.5	39.5									
6/1 18:00	18.3	1,230	6.2	28.5	38.8	0.60	0.80	1.20	2.60	2.80	4.20	4.80	1,680	4,180
6/1 19:00	18.3	1,260	6.0	28.5	38.9									
6/1 20:00	18.3	1,280	5.9	28.5	39.7									
6/1 21:00	18.3	1,340	5.7	28.5	39.3									
6/1 22:00	18.3	1,410	5.4	28.5	38.2	0.70	1.10	1.50	2.50	2.80	3.90	4.10	1,430	3,890
6/1 23:00	18.3	1,480	5.1	28.5	39.2									
6/2 0:00	18.3	1,390	5.5	28.5	39.8									
6/2 1:00	18.3	1,250	6.1	28.5	38.8									
6/2 2:00	18.3	1,050	7.2	28.5	39.1									
6/2 3:00	18.3	910	8.4	28.5	38.5									
6/2 4:00	18.3	780	9.8	28.5	38.2									
6/2 5:00	18.3	530	14.4	28.5	37.9									
6/2 6:00	18.3	480	15.9	28.5	36.5									
6/2 7:00	18.3	500	15.2	28.5	36.0									
6/2 8:00	18.3	780	9.8	28.5	37.3									
6/2 9:00	18.3	1,140	6.7	28.5	39.2									
平均1	18.3	1,094	7.7	28.5	38.6	0.75	0.85	1.23	2.45	2.90	4.55	5.03	1,460	3,998
平均2	17.7	1,234	6.8	22.8	37.7	0.75	0.85	1.23	2.45	2.90	4.55	5.07	1,687	4,764
最大	18.3	1,510	15.9	28.5	39.8	0.90	1.10	1.50	2.60	3.20	5.40	6.70	1,680	4,180
最小	18.3	480	5.0	28.5	36.0	0.60	0.70	1.10	2.10	2.80	3.90	4.10	1,180	3,830

注1)反応槽容量は7610m^3で、槽配分は嫌気槽:好気槽=1:4となっているため、各反応槽容量は以下の通りである。

嫌気槽=1522(m^3); 好気槽=6088(m^3)

注2)DO(AT①～AT⑥)の一ヶ月データは日平均値

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

Sapporo6e.xls

表2-9(2)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(札幌市創成川処理場8月30日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	DO (mg/l)							MLSS	RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	AT①	AT②	AT③	AT④	AT⑤	AT⑥	AT⑦	(mg/l)	(mg/l)
8/1 10:00		1,215	6.3	21	38.0								1,370	
8/2 10:00		1,238	6.1	21	37.6								960	
8/3 10:00	22.5	1,173	6.5	21	38.2							6.7	940	3,460
8/4 10:00		1,254	6.1	24	37.3								1,110	
8/5 10:00		1,316	5.8	30	35.8								1,110	
8/6 10:00		2,185	3.5	30	22.2									
8/7 10:00		1,423	5.3	30	35.1								1,010	3,420
8/8 10:00		1,437	5.3	30	34.4								1,040	
8/9 10:00		1,172	6.5	30	37.4								800	
8/10 10:00	22.7	1,145	6.6	26	37.9							4.4	770	2,560
8/11 10:00		2,092	3.6	19	25.7								1,460	
8/12 10:00		1,340	5.7	19	36.5								1,110	
8/13 10:00		1,015	7.5	19	39.8									
8/14 10:00		1,013	7.5	19	39.5								850	2,540
8/15 10:00		1,013	7.5	19	39.2								770	
8/16 10:00		1,091	7.0	18	38.7								820	
8/17 10:00	22.9	1,122	6.8	17	38.7							4.0	880	3,140
8/18 10:00		1,102	6.9	18	39.4								910	
8/19 10:00		1,115	6.8	16	40.0								880	
8/20 10:00		1,033	7.4	13	40.2									
8/21 10:00		1,055	7.2	13	40.2								1,210	3,570
8/22 10:00		1,082	7.0	13	40.1								1,400	
8/23 10:00		1,203	6.3	15	40.1								1,590	
8/24 10:00	23.0	1,159	6.6	18	39.9							4.3	1,540	4,260
8/25 10:00		1,731	4.4	19	26.9								1,520	
8/26 10:00		4,234	1.8	19	16.1								1,390	
8/27 10:00		1,545	4.9	18	39.0									
8/28 10:00		2,964	2.6	19	18.7								1,500	4,010
8/29 10:00		1,519	5.0	19	38.9								1,540	
8/30 10:00	**23.0**	**1,400**	**5.4**	**10**	**41.1**	**0.60**	**0.70**	**2.20**	**3.80**	**0.90**	**0.80**	**3.90**	**1,240**	**3,960**
8/30 11:00	23.0	1,360	5.6	20	40.7									
8/30 12:00	23.0	1,260	6.0	21	40.8									
8/30 13:00	23.0	1,190	6.4	20	40.6									
8/30 14:00	23.0	1,150	6.6	18	41.2	0.50	0.60	1.60	2.00	0.80	0.70	2.70	1,160	4,380
8/30 15:00	23.0	1,130	6.7	12	41.1									
8/30 16:00	23.0	1,100	6.9	20	40.6									
8/30 17:00	23.0	1,130	6.7	20	40.7									
8/30 18:00	23.0	1,150	6.6	20	40.7	0.50	0.40	1.70	2.00	0.80	0.70	3.00	1,300	4,120
8/30 19:00	23.0	1,190	6.4	10	41.1									
8/30 20:00	23.0	1,270	6.0	20	40.6									
8/30 21:00	23.0	1,290	5.9	20	40.5									
8/30 22:00	23.0	1,360	5.6	20	40.4	0.60	0.80	1.80	1.90	0.70	0.70	2.40	1,210	4,060
8/30 23:00	23.0	1,340	5.7	20	41.0									
8/31 0:00	23.0	1,220	6.2	11	41.1									
8/31 1:00	23.0	1,260	6.0	20	40.7									
8/31 2:00	23.0	1,080	7.0	20	40.6	0.60	0.60	1.70	1.40	0.80	0.90	2.30	1,060	4,320
8/31 3:00	23.0	910	8.4	20	40.7									
8/31 4:00	23.0	790	9.6	10	41.9									
8/31 5:00	23.0	660	11.5	20	40.8									
8/31 6:00	23.0	600	12.7	20	41.2	0.60	0.50	2.20	3.10	0.80	1.00	5.50	1,260	4,460
8/31 7:00	23.0	650	11.7	20	40.8									
8/31 8:00	23.0	960	7.9	20	40.4									
8/31 9:00	23.0	1,270	6.0	10	40.8									
平均1	23.0	1,113	7.2	18	40.8	0.57	0.60	1.87	2.37	0.80	0.80	3.30	1,205	4,217
平均2	23.0	1,296	6.5	19	38.0	0.57	0.60	1.87	2.37	0.80	0.80	3.92	1,152	3,733
最大	23.0	1,400	12.7	21	41.9	0.60	0.80	2.20	3.80	0.90	1.00	5.50	1,300	4,460
最小	23.0	600	5.4	10	40.4	0.50	0.40	1.60	1.40	0.70	0.70	2.30	1,060	3,960

注1)反応槽容量は7610m^3で、槽配分は第1擬似嫌気槽:第1好気槽:第2擬似嫌気槽:第2好気槽＝1:2:1:1となっているため、各反応槽容量は以下の通りである。※( )内はモデル上の槽配分

第1擬似嫌気槽(嫌気槽1＋嫌気槽2)＝1.522(m^3): 第1好気槽(好気槽1＋好気槽2)＝3,044(m^3): 第2擬似嫌気槽(無酸素槽1＋無酸素槽2)＝1.522(m^3): 第2好気槽(好気槽3)＝1,522(m^3)

注2)SRTは以下の式を基に算出した。

SRT＝(前段反応槽容量*前段MLSS＋後段反応槽容量*後段MLSS)／(余剰汚泥量*RSSS)

前段MLSS＝後段MLSS*(1＋汚泥返送率)／(汚泥返送率＋ステップ比); ステップ比＝0.67

注3)DO(AT①～⑥)の1ヶ月データは日平均値

注4)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-9(3)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(札幌市創成川処理場11月30日調査)

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	DO(mg/L)							MLSS(mg/L)		RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	AT①	AT②	AT③	AT④	AT⑤	AT⑥	AT⑦	前段好気槽	後段好気槽	(mg/L)
11/1 10:00		1,028	7.4	17	61.4									1,620	
11/2 10:00	19.0	946	8.0	16	61.5							2.9	2,280	1,730	4,330
11/3 10:00		917	8.3	14	61.8										
11/4 10:00		922	8.3	14	61.8									1,510	
11/5 10:00		953	8.0	13	61.8										
11/6 10:00		937	8.1	14	61.8									1,670	4,870
11/7 10:00		1,170	6.5	13	58.8									1,650	
11/8 10:00		1,366	5.6	14	58.9									1,920	
11/9 10:00	17.2	1,149	6.6	15	61.5							5.1	2,620	1,980	5,720
11/10 10:00		994	7.7	15	61.2									1,710	
11/11 10:00		1,003	7.6	15	61.2									1,660	
11/12 10:00		1,025	7.4	15	59.6										
11/13 10:00		1,427	5.3	15	59.6									2,010	4,830
11/14 10:00		852	8.9	16	60.7									2,000	
11/15 10:00		899	8.5	18	60.4									1,590	
11/16 10:00	17.0	928	8.2	18	60.6							4.6	2,190	1,650	4,720
11/17 10:00		908	8.4	18	59.9									1,490	
11/18 10:00		1,085	7.0	18	59.9									1,460	
11/19 10:00		1,228	6.2	19	60.9										
11/20 10:00		1,155	6.6	18	60.2									1,400	3,970
11/21 10:00		1,616	4.7	17	55.8									1,200	
11/22 10:00		1,644	4.6	15	56.6									1,540	
11/23 10:00		1,311	5.8	15	61.7										
11/24 10:00	14.0	1,167	6.5	15	61.8							6.8	1,690	1,280	3,820
11/25 10:00		1,029	7.4	13	61.8									1,610	
11/26 10:00		1,488	5.1	12	58.0										
11/27 10:00		1,694	4.5	12	55.2									1,640	5,020
11/28 10:00		1,558	4.9	12	58.8									1,820	
11/29 10:00		1,187	6.4	12	62.2									1,620	
11/30 10:00	14.1	1,340	5.7	12	50.4	0.8	0.6	3.9	5.6	2.1	1.1	7.2	1,990	1,710	4,970
11/30 11:00		1,470	5.2	12	51.0										
11/30 12:00		1,280	5.9	13	60.7										
11/30 13:00		830	9.2	12	58.2										
11/30 14:00	14.2	1,110	6.9	6	60.4	0.5	0.6	4.6	4.3	1.3	1.2	6.1	2,150	1,670	6,220
11/30 15:00		1,070	7.1	12	59.2										
11/30 16:00		1,060	7.2	12	52.7										
11/30 17:00		1,170	6.5	12	53.0										
11/30 18:00	14.1	1,220	6.2	6	53.3	0.7	1.1	3.9	4.5	1.0	0.9	5.7	2,090	1,740	5,080
11/30 19:00		1,280	5.9	12	53.2										
11/30 20:00		1,280	5.9	12	56.0										
11/30 21:00		1,300	5.9	12	55.4										
11/30 22:00	14.2	1,310	5.8	12	55.6	0.5	1.0	4.3	4.7	1.7	1.0	6.1	1,880	1,530	5,510
11/30 23:00		1,370	5.6	6	55.6										
12/1 0:00		1,410	5.4	12	46.6										
12/1 1:00		1,160	6.6	12	46.9										
12/1 2:00	14.4	980	7.8	12	46.7	0.7	0.7	3.9	4.5	1.0	1.0	6.7	1,730	1,570	5,550
12/1 3:00		810	9.4	12	45.9										
12/1 4:00		660	11.5	12	39.8										
12/1 5:00		580	13.1	12	39.5										
12/1 6:00	14.8	530	14.4	13	40.2	0.4	0.5	5.5	6.1	3.1	5.4	8.1	1,780	1,770	6,490
12/1 7:00		570	13.4	6	39.3										
12/1 8:00		800	9.5	12	49.1										
12/1 9:00		1,110	6.9	12	49.9										
平均1	14.3	988	8.2	11	49.5	0.6	0.8	4.4	5.0	1.7	1.8	6.7	1,937	1,665	5,637
平均2	15.3	1,064	7.6	13	54.3	0.6	0.8	4.4	5.0	1.7	1.8	5.9	2,040	1,647	5,079
最大	14.8	1,470	14.4	13	60.7	0.8	1.1	5.5	6.1	3.1	5.4	8.1	2,150	1,770	6,490
最小	14.1	530	5.2	6	39.3	0.4	0.5	3.9	4.3	1.0	0.9	5.7	1,730	1,530	4,970

注1)反応槽容量は7610m^3で、槽配分は第1擬似嫌気槽:第1好気槽:第2擬似嫌気槽:第2好気槽=1:2:1:1となっているため、各反応槽容量は以下の通りである。※( )内はモデル上の槽配分

第1擬似嫌気槽(嫌気槽1+嫌気槽2)=1.522(m^3);　第1好気槽(好気槽1+好気槽2)=3.044(m^3);　第2擬似嫌気槽(無酸素槽1+無酸素槽2)=1.522(m^3);　第2好気槽(好気槽3)=1.522(m^3)

注2)DO(AT①～⑥)の1ヶ月ﾃﾞｰﾀは日平均値

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-9(4)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定（札幌市創成川処理場2月15日調査）

日付	水温	流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	DO(mg/L)							MLSS(mg/L)		RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	(m^3/hr)	(%)	AT①	AT②	AT③	AT④	AT⑤	AT⑥	AT⑦	前段好気槽	後段好気槽	(mg/L)
1/15 10:00		991	7.7	14	40.0									1,810	4,710
1/16 10:00		1,049	7.3	14	40.0									1,550	
1/17 10:00		1,022	7.4	14	40.0									1,570	
1/18 10:00	14.5	978	7.8	15	40.0							5.8		1,570	4,920
1/19 10:00		1,010	7.5	14	40.0									1,540	
1/20 10:00		1,037	7.3	14	40.0									1,760	
1/21 10:00		1,018	7.5	14	40.0										
1/22 10:00		997	7.6	14	40.0									1,630	4,910
1/23 10:00		977	7.8	14	40.0									1,640	
1/24 10:00		1,094	7.0	15	40.0									1,590	
1/25 10:00	14.6	1,050	7.3	14	40.0							5.1		1,660	4,980
1/26 10:00		1,023	7.4	14	40.0									1,620	
1/27 10:00		995	7.6	14	40.0									1,640	
1/28 10:00		999	7.6	14	40.0										
1/29 10:00		1,054	7.2	14	40.0									1,650	4,900
1/30 10:00		1,015	7.5	14	40.0									1,650	
1/31 10:00		1,088	7.0	14	39.0									1,510	
2/1 10:00	14.8	1,183	6.4	14	38.0							4.2		1,690	5,390
2/2 10:00		1,067	7.1	14	40.0									1,520	
2/3 10:00		1,018	7.6	14	40.0									1,550	
2/4 10:00		978	7.8	14	40.0										
2/5 10:00		993	7.7	13	40.0									1,610	4,990
2/6 10:00		1,019	7.5	14	40.0									1,610	
2/7 10:00		1,015	7.5	14	40.0									1,650	
2/8 10:00	14.8	1,031	7.4	15	40.0							4.2	2,070	1,610	5,500
2/9 10:00		1,064	7.2	15	40.0								2,060	1,590	
2/10 10:00		1,008	7.6	14	40.0								2,220	1,710	
2/11 10:00		981	7.8	14	40.0										
2/12 10:00		993	7.7	14	40.0								2,230	1,720	
2/13 10:00		986	7.7	14	40.0								2,080	1,610	
2/14 10:00		990	7.7	13	40.0									1,680	
2/15 10:00	14.1	1,120	6.8	16	40.0	0.3	0.2	0.7	0.9	0.6	0.6	3.6	2,150	1,700	5,780
2/15 11:00		1,200	6.3	16	40.0										
2/15 12:00		1,140	6.7	16	40.0										
2/15 13:00		1,060	7.2	8	40.0										
2/15 14:00	14.2	1,040	7.3	16	40.0	0.2	0.4	1.9	1.0	0.3	0.7	1.9	2,350	1,980	5,610
2/15 15:00		1,020	7.5	16	40.0										
2/15 16:00		1,050	7.2	16	40.0										
2/15 17:00		1,220	6.2	15	40.0										
2/15 18:00	14.1	1,080	7.0	10	40.0	0.2	0.3	1.2	1.1	0.5	0.5	2.2	2,220	1,720	5,680
2/15 19:00		1,150	6.6	16	40.0										
2/15 20:00		1,230	6.2	16	40.0										
2/15 21:00		1,220	6.2	16	40.0										
2/15 22:00	14.2	1,220	6.2	14	41.0	0.2	0.2	1.0	1.4	0.4	0.7	2.1	2,350	1,760	5,520
2/15 23:00		1,280	5.9	10	40.0										
2/16 0:00		1,230	6.2	16	40.0										
2/16 1:00		1,090	7.0	16	40.0										
2/16 2:00	14.4	870	8.7	16	39.0	0.3	0.3	0.9	0.9	0.4	0.6	1.3	2,070	1,670	5,440
2/16 3:00		700	10.9	8	40.0										
2/16 4:00		580	13.1	16	38.0										
2/16 5:00		470	16.2	16	38.0										
2/16 6:00	14.8	430	17.7	16	37.0	0.6	0.5	2.4	1.6	0.7	0.8	3.4	2,090	1,800	6,920
2/16 7:00		490	15.5	16	36.0										
2/16 8:00		640	11.9	8	36.0										
2/16 9:00		980	7.8	16	39.0										
2/16 10:00		1,140	6.7	16	40.0										
平均1	14.3	986	8.6	14	39.4	0.3	0.3	1.4	1.2	0.5	0.7	2.4	2,205	1,772	5,825
平均2	14.5	1,007	8.0	14	39.7	0.3	0.3	1.4	1.2	0.5	0.7	3.4	2,172	1,654	5,375
最大	14.8	1,280	17.7	16	41.0	0.6	0.5	2.4	1.6	0.7	0.8	3.6	2,350	1,980	6,920
最小	14.1	430	5.9	8	36.0	0.2	0.2	0.7	0.9	0.3	0.5	1.3	2,070	1,670	5,440

注1）反応槽容量は7610m^3で、槽配分は第1擬似嫌気槽：第1好気槽：第2擬似嫌気槽：第2好気槽＝1:2:1:1となっているため、各反応槽容量は以下の通りである。※（ ）内はモデル上の槽配分

第1擬似嫌気槽（嫌気槽1＋嫌気槽2）＝1,522(m^3)：第1好気槽（好気槽1＋好気槽2）＝3,044(m^3)：第2擬似嫌気槽（無酸素槽1＋無酸素槽2）＝1,522(m^3)：第2好気槽（好気槽3）＝1,522(m^3)

注2）DO(AT①～⑥)の1ヶ月データは日平均値

注3）平均1は調査当日の平均値；平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-10(1)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定（島根県宍道湖東部浄化センター8月2日調査）

日付	水温	総流入水量	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	硝化液循環率	DO(mg/L)				MLSS(mg/L)		RSSS
	(℃)	(m3/hr)	(hr)	(m3/hr)	(%)	(%)	好気槽1	好気槽2	好気槽3	好気槽4	前段好気槽	後段好気槽	(mg/L)
7/1 10:00		283	15.3	4.5	52.2	100.0							6,780
7/2 10:00		252	17.1	4.5	58.7	100.0							6,780
7/3 10:00	26.6	271	15.9	4.5	54.5	100.0				3.0	2,910	2,430	7,060
7/4 10:00	27.1	280	15.5	4.5	50.6	100.0				3.1	2,780	2,380	6,940
7/5 10:00	27.4	283	15.3	4.5	50.6	100.0				3.5	2,880	2,330	7,990
7/6 10:00	27.5	279	15.5	4.5	53.9	100.0				2.7	2,940	2,420	6,340
7/7 10:00	27.5	279	15.5	4.5	53.9	100.0				3.3	2,710	2,320	7,310
7/8 10:00		276	15.7	4.5	54.5	100.0							7,210
7/9 10:00		247	17.5	4.5	60.9	100.0							7,210
7/10 10:00	27.4	258	16.7	4.5	58.3	100.0				3.6	2,900	2,480	6,630
7/11 10:00	27.6	277	15.6	4.5	52.9	100.0				1.7	2,970	2,480	7,920
7/12 10:00	28.0	268	16.1	3.8	54.2	100.0				3.9	2,990	2,480	5,980
7/13 10:00	28.2	274	15.7	4.5	51.9	100.0				2.4	2,820	2,400	6,390
7/14 10:00	28.3	282	15.3	4.5	53.2	100.0				3.1	2,920	2,430	7,290
7/15 10:00		276	15.6	4.5	54.3	100.0							6,550
7/16 10:00		258	16.7	4.5	58.1	100.0							6,550
7/17 10:00	27.5	300	14.4	3.0	50.0	100.0				3.5	2,920	2,500	6,350
7/18 10:00	28.3	287	15.0	4.5	52.1	100.0				1.7	2,990	2,440	6,720
7/19 10:00	28.4	287	15.1	4.5	52.2	100.0				3.5	2,980	2,550	7,200
7/20 10:00		273	15.8	4.5	54.8	100.0							6,760
7/21 10:00	28.5	280	15.4	4.5	52.6	100.0				2.8	2,820	2,370	7,160
7/22 10:00		281	15.4	4.5	53.3	100.0							7,030
7/23 10:00		258	16.7	4.5	58.0	100.0							7,030
7/24 10:00	28.5	294	14.7	4.5	51.0	100.0				2.8	2,860	2,480	6,910
7/25 10:00	28.5	298	14.5	4.5	50.2	100.0				3.9	2,810	2,300	7,120
7/26 10:00	28.6	286	15.1	5.0	52.3	100.0				2.8	2,920	2,360	7,420
7/27 10:00	28.6	291	14.9	5.0	51.5	100.0				2.2	2,830	2,300	7,480
7/28 10:00	28.6	287	15.0	5.0	52.0	100.0				3.0	2,790	2,340	6,500
7/29 10:00		281	15.4	5.0	53.1	100.0							7,130
7/30 10:00		257	16.8	5.0	58.2	100.0							7,130
7/31 10:00	28.7	281	15.4	5.0	53.3	100.0				2.7	2,720	2,340	6,040
8/1 10:00	28.5	276	15.7	5.0	54.5	100.0				3.6	2,810	2,360	6,430
8/2 10:00	28.6	252	17.1	0	61.1	100.0	0.1	0.1		2.9		2,240	6,400
8/2 11:00	28.6	251	17.2	8.5	61.4	100.0						2,060	6,300
8/2 12:00	28.6	251	17.2	0	61.0	100.0						2,260	6,600
8/2 13:00	28.6	264	16.4	8.5	58.3	100.0	0.1	0.5		3.7		2,330	6,600
8/2 14:00	28.6	271	15.9	0	56.8	100.0						2,280	5,900
8/2 15:00	28.6	284	15.2	8.5	54.2	100.0						2,390	6,200
8/2 16:00	28.6	283	15.3	0	54.4	100.0	0.2	0.3		2.3		2,210	6,300
8/2 17:00	28.6	283	15.3	8.5	54.4	100.0						2,210	6,200
8/2 18:00	28.6	298	14.5	0	51.7	100.0						2,060	6,900
8/2 19:00	28.6	300	14.4	8.5	51.3	100.0	0.3	1.0		1.3		1,960	6,300
8/2 20:00	28.6	300	14.4	0	51.3	100.0						2,110	6,500
8/2 21:00	28.6	301	14.4	8.5	51.2	100.0						2,330	6,400
8/2 22:00	28.6	300	14.4	0	51.0	100.0	0.2	0.4		1.1		2,020	7,100
8/2 23:00	28.6	300	14.4	8.5	51.3	100.0						2,090	6,700
8/3 0:00	28.6	314	13.8	0	49.0	100.0						2,190	6,800
8/3 1:00	28.6	317	13.6	8.5	48.6	100.0	0.2	0.3		2.9		2,170	6,100
8/3 2:00	28.6	323	13.4	0	47.7	100.0						2,040	6,600
8/3 3:00	28.6	333	13.0	8.5	46.2	100.0						1,740	7,100
8/3 4:00	28.6	334	12.9	0	46.1	100.0	0.3	0.3		1.8		2,070	6,300
8/3 5:00	28.6	310	13.9	8.5	49.7	100.0						2,120	7,000
8/3 6:00	28.6	267	16.2	0	57.7	100.0						2,130	7,000
8/3 7:00	28.6	301	14.4	8.5	51.2	100.0	0.3	1.2		4.9		2,280	7,300
8/3 8:00	28.6	324	13.3	0	47.2	100.0						2,460	7,000
8/3 9:00	28.6	284	15.2	8.5	54.2	100.0						2,230	6,200
平均1	28.6	294	14.8	4.3	52.8	100.0	0.2	0.5		2.6		2,166	6,575
平均2	28.3	284	15.3	4.4	53.4	100.0	0.2	0.5		2.9	2,870	2,277	6,770
最大	28.6	334	17.2	8.5	61.4	100.0	0.3	1.2		4.9		2,460	7,300
最小	28.6	251	12.9	0.0	46.1	100.0	0.1	0.1		1.1		1,740	5,900

注1）反応槽総容量は、4,320m3(2-4系)で槽配分比は嫌気1槽、無酸素3槽、好気4槽の計9セルに均等割となる。

注2）硝化液循環率については一定。

注3）平均1は調査当日の平均値；平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

Shimane_Aug.xls

表2-10(2)　　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(島根県宍道湖東部処理場2月14日調査)

日付	水温 (℃)	流入水量 (m^3/hr)	HRT (hr)	余剰汚泥量 (m^3/hr)	汚泥返送率 (%)	後段循環率 (%)	DO(mg/L) 好気槽1	好気槽2	好気槽3	好気槽4	MLSS(mg/l) 好気槽4	RSSS (mg/l)
1/13 10:00		272	15.9	4.3	37.58	100.0						7,890
1/14 10:00		253	17.0	4.3	40.32	100.0						7,890
1/15 10:00	17.3	268	16.1	4.3	37.98	100.0				3.80	2,150	6,950
1/16 10:00	17.6	287	15.1	4.3	34.57	100.0				3.50	2,130	8,250
1/17 10:00	17.0	302	14.3	4.3	33.59	100.0				2.80	2,060	7,340
1/18 10:00	17.0	287	15.0	4.3	35.39	100.0				2.40	2,180	7,940
1/19 10:00	17.1	292	14.8	4.3	34.70	100.0				3.20	2,140	7,890
1/20 10:00		306	14.1	4.3	33.10	100.0						7,570
1/21 10:00		259	16.7	4.3	39.07	100.0						7,570
1/22 10:00	17.0	279	15.5	4.3	36.30	100.0				2.70	2,210	7,910
1/23 10:00	17.2	280	15.4	4.3	36.16	100.0				2.30	2,250	7,720
1/24 10:00	17.2	275	15.7	4.3	36.87	100.0				3.10	2,270	7,980
1/25 10:00	17.5	294	14.7	4.3	34.43	100.0				3.10	2,200	7,440
1/26 10:00	17.0	313	13.8	4.3	32.37	100.0				1.70	2,050	8,030
1/27 10:00		285	15.2	4.3	35.56	100.0						7,820
1/28 10:00		289	15.0	4.3	35.05	100.0						7,820
1/29 10:00	16.7	280	15.4	4.3	36.13	100.0				2.80	2,210	7,350
1/30 10:00	17.1	285	15.2	4.3	35.65	100.0				2.10	2,110	8,410
1/31 10:00	17.2	280	15.4	4.3	36.31	100.0				2.00	2,260	8,300
2/1 10:00	17.1	273	15.9	4.3	37.15	100.0				2.50	2,160	7,550
2/2 10:00	17.3	278	15.6	4.3	39.48	100.0				2.60	2,080	8,380
2/3 10:00		276	15.7	4.3	39.81	100.0						8,080
2/4 10:00		250	17.3	4.3	44.03	100.0						8,080
2/5 10:00	17.2	260	16.6	4.3	42.29	100.0				2.80	2,240	6,980
2/6 10:00	17.4	281	15.4	4.3	37.93	100.0				2.30	2,200	8,200
2/7 10:00	17.6	277	15.6	4.3	37.94	100.0				2.50	2,190	7,470
2/8 10:00	17.7	281	15.4	4.3	38.33	100.0				2.30	2,200	7,650
2/9 10:00	17.5	290	14.9	4.3	38.38	100.0				2.50	2,030	7,380
2/10 10:00		273	15.8	4.3	41.11	100.0						7,500
2/11 10:00		257	16.8	4.3	43.70	100.0						7,500
2/12 10:00		242	17.9	4.3	46.60	100.0						7,500
2/13 10:00	17.4	278	15.5	4.3	40.48	100.0				2.80	2,150	7,730
2/14 10:00	18.0	197	21.9	0.0	57.00	100.0	0.90	1.00		3.60	2,220	6,800
2/14 11:00	18.0	234	18.5	8.5	47.00	100.0					2,190	7,000
2/14 12:00	18.0	283	15.3	0.0	40.00	100.0					2,150	6,300
2/14 13:00	18.0	283	15.3	8.5	40.00	100.0	0.60	0.60		3.10	2,230	6,500
2/14 14:00	18.0	284	15.2	0.0	40.00	100.0					2,210	6,700
2/14 15:00	18.0	283	15.3	8.5	40.00	100.0					2,220	7,100
2/14 16:00	18.0	285	15.2	0.0	40.00	100.0	0.60	0.60		1.00	2,220	6,700
2/14 17:00	18.0	283	15.3	8.5	40.00	100.0					2,250	6,700
2/14 18:00	18.0	283	15.3	0.0	40.00	100.0					2,210	7,300
2/14 19:00	18.0	283	15.3	8.5	40.00	100.0	0.60	0.50		1.20	2,210	6,400
2/14 20:00	18.0	284	15.2	0.0	40.00	100.0					2,140	7,500
2/14 21:00	18.0	283	15.3	8.5	40.00	100.0					2,140	6,800
2/14 22:00	18.0	284	15.2	0.0	39.00	100.0	0.70	0.60		2.80	2,110	7,600
2/14 23:00	18.0	283	15.3	8.5	40.00	100.0					2,130	6,900
2/15 0:00	18.0	295	14.6	0.0	38.00	100.0					2,080	7,000
2/15 1:00	18.0	301	14.4	8.5	37.00	100.0	0.80	0.70		4.10	2,000	7,700
2/15 2:00	18.0	300	14.4	0.0	38.00	100.0					2,030	7,400
2/15 3:00	17.0	299	14.4	8.5	38.00	100.0					2,110	6,600
2/15 4:00	17.0	299	14.4	0.0	38.00	100.0	0.70	0.90		2.50	2,130	7,400
2/15 5:00	17.0	300	14.4	8.5	38.00	100.0					1,930	6,800
2/15 6:00	18.0	294	14.7	0.0	38.00	100.0					2,080	6,900
2/15 7:00	18.0	250	17.3	8.5	45.00	100.0	0.50	0.60		2.70	2,100	6,800
2/15 8:00	18.0	233	18.5	0.0	48.00	100.0					2,150	7,500
2/15 9:00	18.0	233	18.5	8.5	48.00	100.0					2,240	6,800
平均1	17.9	277	15.8	4.3	41.21	100.0	0.68	0.69		2.63	2,145	6,967
平均2	17.6	277	15.7	4.3	39.24	100.0	0.68	0.69		2.65	2,154	7,416
最大	18.0	313	21.9	8.5	57.00	100.0	0.90	1.00		4.10	2,270	8,410
最小	16.7	197	13.8	0.0	32.37	100.0	0.50	0.50		1.00	1,930	6,300

注1)反応槽総容量は、4,320m3(2-4系)で槽配分比は嫌気1槽、無酸素3槽、好気4槽の計8セルに均等割となる。

注2)余剰汚泥量の一ヶ月データは調査当日の日平均値。硝化液循環率については一定。

注3)平均1は調査当日の平均値;平均2は調査当日を含めた1ヶ月の平均値。

表2-11(1) 水質シミュレーションにおける運転条件の設定(長野県豊田処理場9月6日調査)

日付	水温	総流入水量	前段と後段の	HRT	余剰汚泥量	汚泥返送率	硝化液循環比		DO (mg/l)		PAC添加量		MLSS (mg/l)		RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	流量配分比	(hr)	(m^3/hr)	(%)	前段	後段	前段好気槽	後段好気槽	(m^3/hr)	(mg-AL/L)	前段	後段	(mg/l)
9/6 10:00	27.0	247	1:1	21.8	3.25	47.6	0	0	2.30	1.43	0.01	2.68	3,175	1,600	3,700
9/6 11:00		301	1:1	17.9	3.25	48.6	0	0		0.64	0.01	2.20			
9/6 12:00	26.9	310	1:1	17.3	3.25	48.3	0	0	1.50	0.48	0.01	2.13			
9/6 13:00		312	1:1	17.2	3.25	48.8	0	0		0.57	0.01	2.12			
9/6 14:00	26.7	304	1:1	17.7	0	49.2	0	0	1.30	0.71	0.01	2.18			
9/6 15:00		305	1:1	17.6	3.25	48.3	0	0		0.63	0.01	2.17			
9/6 16:00	26.9	316	1:1	17.0	3.25	48.9	0	0	1.20	0.61	0.01	2.09	3,175	1,600	4,200
9/6 17:00		299	1:1	18.0	3.25	49.5	0	0		0.57	0.01	2.22			
9/6 18:00	26.9	296	1:1	18.2	3.25	48.7	0	0	1.60	0.71	0.01	2.23			
9/6 19:00		240	1:1	22.5	3.25	47.2	0	0		0.59	0.01	2.76			
9/6 20:00	26.9	243	1:1	22.2	3.25	47.8	0	0	2.00	0.83	0.01	2.73			
9/6 21:00		255	1:1	21.1	3.25	49.3	0	0		1.14	0.01	2.60			
9/6 22:00	26.8	255	1:1	21.1	3.25	48.5	0	0	2.10	1.13	0.01	2.60	3,175	1,600	4,200
9/6 23:00		251	1:1	21.5	3.25	48.2	0	0		0.98	0.01	2.64			
9/7 0:00	26.7	257	1:1	21.0	3.25	48.1	0	0	2.10	1.01	0.01	2.58			
9/7 1:00		250	1:1	21.5	3.25	48.4	0	0		1.06	0.01	2.65			
9/7 2:00	26.8	249	1:1	21.6	3.25	48.1	0	0	2.10	1.13	0.01	2.66			
9/7 3:00		247	1:1	21.8	3.25	47.6	0	0		1.13	0.01	2.68			
9/7 4:00	26.8	235	1:1	22.9	3.25	47.7	0	0	2.10	1.37	0.01	2.82	3,175	1,600	4,700
9/7 5:00		241	1:1	22.3	3.25	47.4	0	0		1.25	0.01	2.74			
9/7 6:00	26.7	243	1:1	22.1	3.25	47.2	0	0	2.20	1.41	0.01	2.72			
9/7 7:00		242	1:1	22.3	3.25	46.9	0	0		1.21	0.01	2.74			
9/7 8:00	26.8	203	1:1	26.5	3.25	47.6	0	0	2.60	2.04	0.01	3.26			
9/7 9:00		203	1:1	26.5	3.25	47.5	0	0		2.45	0.01	3.26			
平均	26.8	263	1:1	20.8	3.11	48.1	0	0	1.93	1.05	0.01	2.56	3,175	1,600	4,200
最大	27.0	316	1:1	26.5	3.25	49.5	0	0	2.60	2.45	0.01	3.26	3,175	1,600	4,700
最小	26.7	203	1:1	17.0	0.00	46.9	0	0	1.20	0.48	0.01	2.09	3,175	1,600	3,700

注1) 反応槽容量は5380m3で、槽配分は前段無酸素槽:前段好気槽:後段無酸素槽:後段好気槽=1:1.5:1.5:2.25であるため、各反応槽容量は以下の通りである。
前段無酸素槽=861m3; 前段好気槽=1291m3; 後段無酸素槽=1291m3; 後段好気槽=1937m3

表2-11(2)　水質シミュレーションにおける運転条件の設定(長野県豊田処理場2月6日調査)

日付	水温	総流入水量	HRT	前段と後段の	余剰汚泥量	汚泥返送率	硝化液循環比		DO (mg/l)		PAC添加量		MLSS (mg/l)		RSSS
	(℃)	(m^3/hr)	(hr)	流量配分比	(m^3/hr)	(%)	前段	後段	前段好気槽	後段好気槽	(m^3/hr)	(mg-AL/L)	前段	後段	(mg/l)
2/6 10:00	18.3	230	23.4	1:1	5.00	39.6	0	0	3.00	3.20	0.013	3.46	1,518	1,500	3,500
2/6 11:00		317	17.0	1:1	5.00	41.0	0	0			0.013	2.51			
2/6 12:00	18.4	317	17.0	1:1	5.00	41.0	0	0	2.10	1.60	0.013	2.51			
2/6 13:00		317	17.0	1:1	5.00	41.0	0	0			0.013	2.51			
2/6 14:00	18.4	317	17.0	1:1	5.00	41.0	0	0	2.60	1.60	0.013	2.51			
2/6 15:00		317	17.0	1:1	5.00	41.0	0	0			0.013	2.51			
2/6 16:00	18.4	317	17.0	1:1	5.00	41.0	0	0	2.50	1.40	0.013	2.51	1,417	1,400	4,100
2/6 17:00		317	17.0	1:1	5.00	41.0	0	0			0.013	2.51			
2/6 18:00	18.2	317	17.0	1:1	5.00	41.0	0	0	2.50	1.50	0.013	2.51			
2/6 19:00		268	20.1	1:1	5.00	40.1	0	0			0.013	2.96			
2/6 20:00	18.2	294	18.3	1:1	5.00	41.2	0	0	3.70	1.80	0.013	2.70			
2/6 21:00		245	22.0	1:1	5.00	39.6	0	0			0.013	3.24			
2/6 22:00	18.2	252	21.3	1:1	5.00	39.3	0	0	3.60	2.60	0.013	3.15	1,417	1,400	4,200
2/6 23:00		249	21.6	1:1	5.00	40.7	0	0			0.013	3.20			
2/7 0:00	18.2	244	22.1	1:1	5.00	40.9	0	0	2.70	2.10	0.013	3.26			
2/7 1:00		243	22.2	1:1	5.25	41.0	0	0			0.013	3.27			
2/7 2:00	18.2	257	21.0	1:1	5.00	39.5	0	0	2.20	2.20	0.013	3.10			
2/7 3:00		253	21.3	1:1	5.00	40.7	0	0			0.013	3.15			
2/7 4:00	18.3	251	21.5	1:1	5.00	41.0	0	0	2.50	2.00	0.013	3.17	1,417	1,400	4,100
2/7 5:00		257	21.0	1:1	5.00	40.1	0	0			0.013	3.10			
2/7 6:00	18.3	251	21.5	1:1	5.00	40.8	0	0	2.90	2.40	0.013	3.17			
2/7 7:00		241	22.3	1:1	5.00	41.7	0	0			0.013	3.30			
2/7 8:00	18.3	182	29.5	1:1	5.00	41.2	0	0	3.80	3.40	0.013	4.36			
2/7 9:00		199	27.0	1:1	5.00	38.4	0	0			0.013	3.99			
平均	18.3	269	20.5	1:1	5.01	40.6	0	0	2.84	2.15	0.013	3.03	1,442	1,425	3,975
最大	18.4	317	29.5	1:1	5.25	41.7	0	0	3.80	3.40	0.013	4.36	1,518	1,500	4,200
最小	18.2	182	17.0	1:1	5.00	38.4	0	0	2.10	1.40	0.013	2.51	1,417	1,400	3,500

注1) 反応槽容量は5380m3で、槽配分は前段無酸素槽:前段好気槽:後段無酸素槽:後段好気槽=1:1.5:1.5:2.25であるため、各反応槽容量は以下の通りである。
前段無酸素槽=861m3; 前段好気槽=1291m3; 後段無酸素槽=1291m3; 後段好気槽=1937m3

3. 調査一ヶ月前の処理状況（流入水・流出水）

1. 大阪市十八条処理場 8 月 28 日調査 ……表 3－1(1)
2. 大阪市十八条処理場 9 月 17 日調査 …… 3－1(2)
3. 大阪市十八条処理場 1 月 28 日調査 …… 3－1(3)
4. 大阪市十八条処理場 1 月 30 日調査 …… 3－1(4)
5. 京都市鳥羽処理場 8 月 1 日調査 …… 3－2(1)
6. 京都市鳥羽処理場 8 月 6 日調査 …… 3－2(2)
7. 京都市鳥羽処理場 1 月 23 日調査 …… 3－2(3)
8. 京都市鳥羽処理場 1 月 28 日調査 …… 3－2(4)
9. 東京都中川処理場 9 月 19 日調査 …… 3－3(1)
10. 東京都中川処理場 2 月 15 日調査 …… 3－3(2)
11. 滋賀県湖南中部浄化センター8 月 2 日調査…… 3－4(1)
12. 滋賀県湖南中部浄化センター8 月 6 日調査…… 3－4(2)
13. 滋賀県湖南中部浄化センター1 月 24 日調査…… 3－4(3)
14. 滋賀県湖南中部浄化センター1 月 28 日調査…… 3－4(4)
15. 神戸市ポートアイランド処理場 9 月 19 日調査 …… 3－5(1)
16. 神戸市ポートアイランド処理場 2 月 7 日調査…… 3－5(2)
17. 茨城県霞ヶ浦浄化センター6 月 28 日調査…… 3－6(1)
18. 茨城県霞ヶ浦浄化センター8 月 2 日調査…… 3－6(2)
19. 茨城県霞ヶ浦浄化センター10 月 11 日調査 …… 3－6(3)
20. 茨城県霞ヶ浦浄化センター2 月 28 日調査…… 3－6(4)
21. 浜松市舘山寺浄化センター8 月 30 日調査…… 3－8(1)
22. 浜松市舘山寺浄化センター1 月 24 日調査…… 3－8(2)
23. 札幌市創成川処理場 6 月 1 日調査 …… 3－9(1)
24. 札幌市創成川処理場 8 月 30 日調査 …… 3－9(2)
25. 札幌市創成川処理場 11 月 30 日調査…… 3－9(3)
26. 札幌市創成川処理場 2 月 15 日調査 …… 3－9(4)
27. 島根県宍道湖東部浄化センター8 月 2 日調査…… 3－10(1)
28. 島根県宍道湖東部浄化センター2 月 14 日調査…… 3－10(2)
29. 長野県豊田処理場 9 月 6 日調査 …… 3－11(1)
30. 長野県豊田処理場 2 月 6 日調査 …… 3－11(2)

表3-1(1)　調査一ヶ月前の処理状況(大阪市十八条処理場8月28日調査)

		8/1	8/8	8/28 11:00	8/28 13:00	8/28 15:00	8/28 17:00	8/28 19:00	8/28 21:00	8/28 23:00	8/29 1:00	8/29 3:00	8/29 5:00	8/29 7:00	8/29 9:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																			
BOD	(mg/l)	93	82	96.0			75.0			120.0			86.0			94.25	92.00	120.00	75.00
S-BOD	(mg/l)			29.0			48.0			52.0			54.0			45.75	45.75	54.00	29.00
T-TOC	(mg/l)			71.0	83.0	72.0	78.0	89.0	90.0	92.0	82.0	89.0	81.0	70.0	74.0	80.92	80.92	92.00	70.00
S-TOC	(mg/l)			37.0	42.0	44.0	50.0	62.0	62.0	57.0	58.0	66.0	55.0	48.0	50.0	52.58	52.58	66.00	37.00
T-CODcr	(mg/l)			290.0			230.0			220.0			200.0			235.00	235.00	290.00	200.00
S-CODcr	(mg/l)			95.0			130.0			130.0			140.0			123.75	123.75	140.00	95.00
SS	(mg/l)	43	38	43.0			34.0			36.0			27.0			35.00	36.83	43.00	27.00
アルカリ度	(mg/l)			120.0			110.0			110.0			110.0			112.50	112.50	120.00	110.00
T-N	(mg/l)	21	21														21.00	21.00	21.00
T-kjN	(mg/l)			37.0			34.0			35.0			37.0			35.75	35.75	37.00	34.00
S-kjN	(mg/l)			30.0			28.0			35.0			32.0			31.25	31.25	35.00	28.00
NH4-N	(mg/l)	12	13	18.0	18.0	16.0	15.0	14.0	14.0	11.0	12.0	12.0	12.0	14.0	18.0	14.50	14.21	18.00	11.00
NO2-N	(mg/l)			0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
NO3-N	(mg/l)			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	0.00	0.00	<0.1
NOx-N	(mg/l)			0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
T-P	(mg/l)	2.3	2.6	2.70			2.20			2.50			2.10			2.38	2.40	2.70	2.10
S-TP	(mg/l)			1.60			1.60			1.70			1.50			1.60	1.60	1.70	1.50
PO4-P	(mg/l)			1.00	1.10	0.94	0.80	1.40	1.30	0.75	0.79	0.68	0.77	0.81	0.74	0.92	0.92	1.40	0.68
酢酸	(mgO/l)			16.01	2.13	2.13	17.07	1.07	28.81	37.35	32.01	13.87	1.07	1.07	1.07	12.80	12.80	37.35	1.07
プロピオン酸	(mgO/l)			1.51	16.65	4.54	4.54	3.03	15.14	18.17	9.08	4.54	1.51	1.51	1.51	6.81	6.81	18.17	1.51
有機酸合計	(mgO/l)			17.5	18.8	6.7	21.6	4.1	43.9	55.5	41.1	18.4	2.6	2.6	2.6	19.62	19.62	55.51	2.58
易分解性有機物	(mg/l)			31.7			31.7			40.4			31.7			33.87	33.87	40.36	31.71
最終沈殿池流出水																			
BOD	(mg/l)	3.7	7.3	6.8			8.4			8.2			6.9			7.58	6.88	8.40	3.70
S-BOD	(mg/l)			4.4			3.8			5.6			5.2			4.75	4.75	5.60	3.80
TOC	(mg/l)			13.0	13.0	13.0	14.0	15.0	15.0	14.0	16.0	15.0	15.0	16.0	16.0	14.58	14.58	16.00	13.00
S-TOC	(mg/l)			11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	13.0	13.0	14.0	15.0	15.0	15.0	15.0	13.00	13.00	15.00	11.00
CODcr	(mg/l)			34.0			36.0			36.0			39.0			36.25	36.25	39.00	34.00
S-CODcr	(mg/l)			28.0			27.0			32.0			36.0			30.75	30.75	36.00	27.00
SS	(mg/l)	3	3	7			5			4			2			4.50	4.00	7.00	2.00
アルカリ度	(mg/l)			110			110			110			110			110.00	110.00	110.00	110.00
T-N	(mg/l)	14	14														14.00	14.00	14.00
T-kjN	(mg/l)			25.0			32.0			24.0			24.0			26.25	26.25	32.00	24.00
S-kjN	(mg/l)			20.0			28.0			22.0			24.0			23.50	23.50	28.00	20.00
NH4-N	(mg/l)	11	12	16.0	16.0	17.0	18.0	18.0	18.0	17.0	15.0	16.0	15.0	15.0	14.0	16.25	15.57	18.00	11.00
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.0029	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	ND	ND	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.03	0.03	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.20	0.00
T-P	(mg/l)	0.65	0.53	1.6			1.0			1.0			0.8			1.10	0.93	1.60	0.53
S-TP	(mg/l)			1.3			0.8			0.9			0.7			0.92	0.92	1.30	0.71
PO4-P	(mg/l)			1.20	0.94	0.74	0.71	0.74	0.79	0.74	0.72	0.68	0.61	0.43	0.39	0.72	0.72	1.20	0.39

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-1(2)　調査一ヶ月前の処理状況(大阪市十八条処理場9月17日調査)

		8/28	9/5	9/17 10:00	9/17 12:00	9/17 14:00	9/17 16:00	9/17 18:00	9/17 20:00	9/17 22:00	9/18 0:00	9/18 2:00	9/18 4:00	9/18 6:00	9/18 8:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																			
BOD	(mg/l)	95.6	62	35.0			73.0			62.0			57.0			56.75	57.80	73.00	35.00
S-BOD	(mg/l)	45.3		23.0			49.0			36.0			48.0			39.00	39.00	49.00	23.00
T-TOC	(mg/l)	80.7		40.0	48.0	61.0	73.0	62.0	51.0	54.0	60.0	50.0	53.0	53.0	52.0	54.75	54.75	73.00	40.00
S-TOC	(mg/l)	52.1		29.0	36.0	37.0	41.0	40.0	30.0	33.0	38.0	29.0	29.0	28.0	29.0	33.25	33.25	41.00	28.00
T-CODcr	(mg/l)	237.3	69	99.0			160.0			130.0			140.0			132.25	119.60	160.00	69.00
S-CODcr	(mg/l)	122.7		62.0			93.0			72.0			77.0			76.00	76.00	93.00	62.00
SS	(mg/l)	35.7	35	22.0			37.0			26.0			23.0			27.00	28.60	37.00	22.00
アルカリ度	(mg/l)	112.6		150.0			96.0			93.0			92.0			107.75	107.75	150.00	92.00
T-N	(mg/l)		22														22.00	22.00	22.00
T-kjN	(mg/l)	35.6		18.0			21.0			17.0			17.0			18.25	18.25	21.00	17.00
S-kjN	(mg/l)	31.3		15.0			16.0			16.0			14.0			15.25	15.25	16.00	14.00
NH4-N	(mg/l)	14.7	14	11.0	14.0	16.0	14.0	14.0	13.0	12.0	13.0	11.0	12.0	12.0	11.0	12.75	12.85	16.00	11.00
NO2-N	(mg/l)	0.03	0	0.19	0.19	0.05	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	0.04	0.04	0.19	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.00	ND	<0.1	0.20	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.02	0.02	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.03	0	0.19	0.39	0.05	<0.01	<0.01	0.04	0.00	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.00	0.06	0.06	0.39	<0.01
T-P	(mg/l)	2.4	2.4	1.70			2.20			1.70			1.80			1.85	1.96	2.40	1.70
S-TP	(mg/l)	1.6		1.00			1.40			1.20			1.20			1.20	1.20	1.40	1.00
PO4-P	(mg/l)	0.9		0.56	0.72	0.95	0.85	0.89	0.74	0.58	0.66	0.44	0.66	0.64	0.59	0.69	0.69	0.95	0.44
酢酸	(mgO/l)	12.7		6.40	11.74	10.67	19.21	11.74	9.60	12.80	13.87	12.80	14.94	13.87	14.94	12.72	12.72	19.21	6.40
プロピオン酸	(mgO/l)	7.1		3.03	3.03	6.06	6.06	3.03	3.03	3.03	4.54	3.03	4.54	4.54	4.54	4.04	4.04	6.06	3.03
有機酸合計	(mgO/l)	19.8		9.4	14.8	16.7	25.3	14.8	12.6	15.8	18.4	15.8	19.5	18.4	19.5	16.75	16.75	25.26	9.43
易分解性有機物	(mg/l)	34.2		11.5			25.9			16.2			32.4			21.53	24.07	32.43	11.53
最終沈殿池流出水																			
BOD	(mg/l)	7.6	2	8.9			2.5			3.8			8.4			5.90	5.12	8.90	2.00
S-BOD	(mg/l)	4.75		1.9			1.4			1.4			1.5			1.55	1.55	1.90	1.40
TOC	(mg/l)	14.6	14	8.1	8.2	8.3	8.0	8.8	8.9	9.0	9.0	8.9	9.7	9.9	8.8	8.80	9.20	14.00	8.00
S-TOC	(mg/l)	13		8.8	7.5	7.1	8.2	7.5	7.6	7.7	8.5	8.4	8.1	7.9	7.5	7.90	7.90	8.80	7.10
CODcr	(mg/l)	36.25		29.0			25.0			25.0			26.0			26.25	26.25	29.00	25.00
S-CODcr	(mg/l)	30.75		25.0			24.0			22.0			22.0			23.25	23.25	25.00	22.00
SS	(mg/l)	4.5	2	2			1			1			2			1.50	1.60	2.00	1.00
アルカリ度	(mg/l)	110		95			110			110			120			108.75	108.75	120.00	95.00
T-N	(mg/l)		15														15.00	15.00	15.00
T-kjN	(mg/l)	26.25		9.2			9.8			12.0			11.0			10.50	10.50	12.00	9.20
S-kjN	(mg/l)	23.5		n			9.6			12.0			11.0			10.87	10.87	12.00	9.60
NH4-N	(mg/l)	16.25	12	7.9	7.7	8.1	8.6	9.2	9.8	10.0	11.0	11.0	10.0	10.0	10.0	9.44	9.64	12.00	7.70
NO2-N	(mg/l)	0	0.3	1.70	1.80	1.70	1.50	1.30	1.20	1.20	0.85	0.83	0.82	0.87	0.90	1.22	1.15	1.80	0.30
NO3-N	(mg/l)	0.025	0	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.08	0.08	0.30	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.025	0.3	1.90	2.00	1.90	1.80	1.40	1.20	1.20	0.85	0.83	0.82	0.87	0.90	1.31	1.23	2.00	0.30
T-P	(mg/l)	1.095	0.17	0.12			0.11			0.13			0.15			0.13	0.14	0.17	0.11
S-TP	(mg/l)	0.92		0.10			0.17			0.08			0.08			0.11	0.11	0.17	0.08
PO4-P	(mg/l)	0.724		0.04	0.01	0.02	0.10	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.03	0.10	0.01

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-1(3)　　調査一ヶ月前の処理状況(大阪市十八条処理場1月28日調査)

			1/10	1/17	1/28 10:00	1/28 12:00	1/28 14:00	1/28 16:00	1/28 18:00	1/28 20:00	1/28 22:00	1/29 0:00	1/29 2:00	1/29 4:00	1/29 6:00	1/29 8:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																				
	BOD	(mg/L)	99	110	57			88			74			83			75.50	85.17	110	57
	S-BOD	(mg/L)			27			45			47			45			41.00	41.00	47	27
	T-TOC	(mg/L)			47	62	69	81	76	77	66	73	74	69	54	54	66.83	66.83	81	47
	S-TOC	(mg/L)			33	39	49	49	52	51	52	53	55	45	40	40	46.50	46.50	55	33
	T-CODcr	(mg/L)			140			200			230			230			200.00	200.00	230	140
	S-CODcr	(mg/L)			73			120			150			100			110.75	110.75	150	73
	SS	(mg/L)	58	54	34			70			42			36			45.50	49.00	70	34
	アルカリ度	(mg/L)			100			110			94			92			99.00	99.00	110	92
	T-N	(mg/L)	20	26														23.00	26	20
	T-kjN	(mg/L)			18			24			20			20			20.50	20.50	24	18
	S-kjN	(mg/L)			17			19			17			17			17.50	17.50	19	17
	NH4-N	(mg/L)	13	18	8.3	9.3	12	11	10	9	9.1	9.1	8.7	8.9	8.4	8.7	9.38	10.25	18	8
	NO2-N	(mg/L)			0.12	0.13	0.13	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	0.09	0.1	0.11	0.1	0.11	0.11	0.13	0.08
	NO3-N	(mg/L)			1	1.1	1.3	1.2	1.3	1.4	1.1	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.92	0.92	1	0
	NOx-N	(mg/L)			1.12	1.23	1.43	1.3	1.4	1.5	1.2	0.88	0.69	0.6	0.51	0.4	1.02	1.02	2	0
	T-P	(mg/L)	2.1	2.5	1.6			2.5			1.8			1.7			1.90	2.03	2.5	1.6
	S-TP	(mg/L)			1			1.5			1.2			1.1			1.20	1.20	1.5	1.0
	PO4-P	(mg/L)			0.63	0.7	1.2	0.92	1.1	1	0.82	1.2	1.2	0.76	0.82	0.77	0.93	0.93	1.2	0.63
	易分解性有機物	(mg/L)			16.22			25.95			38.92			16.22			24.32	24.32	39	16
	酢酸	(mgO/L)			24.5	26.7	24.5	32.0	26.7	28.8	26.7	60.8	30.9	22.4	24.5	12.8	28.43	28.43	61	13
	プロピオン酸	(mgO/L)			<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3	0.25	0.25	3	<1
	酪酸	(mgO/L)			<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	有機酸	(mgO/L)			24.5	26.7	24.5	32.0	26.7	28.8	26.7	60.8	30.9	22.4	24.5	15.8	28.7	28.7	61	16
最終沈殿池流出水																				
	BOD	(mg/L)	5.1	4.4	4.2			5.4			5.1			8.3			5.75	5.42	8	4
	S-BOD	(mg/L)			1.9			1.9			2.4			1.8			2.00	2.00	2	2
	TOC	(mg/L)			7.6	8.7	7.6	7.1	8.8	7.2	8.6	8.8	7.7	11	9	8.2	8.36	8.36	11	7
	S-TOC	(mg/L)			6.3	6.7	6.7	6.6	6.8	6.9	7.3	6.9	6.7	7.9	6.7	6.9	6.87	6.87	8	6
	CODcr	(mg/L)			31			32			33			40			34.00	34.00	40	31
	S-CODcr	(mg/L)			27			26			25			22			25.00	25.00	27	22
	SS	(mg/L)	5	6	5			5			4			13			6.75	6.33	13	4
	T-N	(mg/L)	12	17														14.50	17	12
	T-kjN	(mg/L)			10			12			14			13			12.25	12.25	14	10
	S-kjN	(mg/L)			9.4			11			14			13			11.85	11.85	14	9
	NH4-N	(mg/L)	9.4	16	9.4	9.2	9.6	11	13	13	14	14	13	13	13	13	12.10	12.19	16	9
	NO2-N	(mg/L)	0.07	0.2	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.04	0	0
	NO3-N	(mg/L)	0	0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	0.01	0	<0.1
	NOx-N	(mg/L)	0.07	0.2	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.12	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0	<1.1
	T-P	(mg/L)	0.49	0.55	0.16			0.2			0.23			0.33			0.23	0.33	1	0
	S-TP	(mg/L)			0.06			0.09			0.1			0.12			0.09	0.09	0	0
	PO4-P	(mg/L)			0.02	0.02	0.03	0.03	0.08	0.08	0.05	0.03	0.03	0.01	0.04	0.02	0.04	0.04	0	0

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-1(4)　調査一ヶ月前の処理状況(大阪市十八条処理場1月30日調査)

			1/10	1/17	1/28	1/30 10:00	1/30 12:00	1/30 14:00	1/30 16:00	1/30 18:00	1/30 20:00	1/30 22:00	1/31 0:00	1/31 2:00	1/31 4:00	1/31 6:00	1/31 8:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																					
	BOD	(mg/L)	99	110	77	69			110			130			100			102.25	99.33	130	69
	S-BOD	(mg/L)			42	41			71			110			65			71.75	65.73	110	41
	T-TOC	(mg/L)			68	53	70	84	77	74	72	89	77	66	69	44	50	68.75	68.68	89	44
	S-TOC	(mg/L)			47	33	51	65	55	58	53	73	65	60	51	45	38	53.92	53.37	73	33
	T-CODcr	(mg/L)			201	330			260			320			220			282.50	266.22	330	201
	S-CODcr	(mg/L)			111	78			160			200			140			144.50	137.90	200	78
	SS	(mg/L)	58	54	48	46			42			60			40			47.00	49.73	60	40
	アルカリ度	(mg/L)			100	130			130			140			110			127.50	122.02	140	100
	T-N	(mg/L)	20	26															23.00	26	20
	T-kjN	(mg/L)			20.91	19			22			20			18			19.75	19.98	22	18
	S-kjN	(mg/L)			17.66	17			21			18			18			18.50	18.33	21	17
	NH4-N	(mg/L)	13	18	9.48	14	17	16	15	13	14	15	15	14	14	13	12	14.33	14.17	18	9
	NO2-N	(mg/L)			0.10	0.26	0.35	<0.01	0.1	0.11	0.1	0.12	0.1	0.1	0.1	0.12	0.1	0.13	0.13	0.35	<0.01
	NO3-N	(mg/L)			0.93	<0.1	0.8	<0.1	0.9	1.6	3.9	0.9	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.85	0.86	4	<0.1
	NOx-N	(mg/L)			1.04	0.26	1.15	0	1	1.71	4	1.02	0.7	0.7	0.4	0.42	0.4	0.98	0.98	4.0	0.0
	T-P	(mg/L)	2.1	2.5	1.97	2.1			2.7			2.8			2.6			2.55	2.40	2.8	2.0
	S-TP	(mg/L)			1.23	1.1			1.9			2.2			2			1.80	1.69	2.2	1.1
	PO4-P	(mg/L)			0.94	0.49	1.2	0.42	0.68	0.75	0.99	1.6	1.2	2.9	1.1	0.81	0.72	1.07	1.06	2.9	0.42
	易分解性有機物	(mg/L)			24.3	29.19			29.19			32.43			25.95			29.19	28.22	32	24
	酢酸	(mgO/L)			12.6	39.4	39.4	41.6	41.6	54.4	57.6	93.8	60.8	30.9	38.4	34.1	29.8	46.8	44.2	93.8	12.6
	プロピオン酸	(mgO/L)			0.3	1.5	<1	9.1	13.6	19.7	15.1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4.9	4.6	19.7	<1
	酪酸	(mgO/L)			<1	<1	<1	1	2	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	0.33	0.31	2	<1
	有機酸	(mgO/L)			13	41.0	39.4	51.7	57.2	74.0	72.7	93.8	61.8	30.9	38.4	34.1	29.8	52.1	49.1	93.8	13.0
最終沈殿池流出水																					
	BOD	(mg/L)	5.1	4.4	5.8	7			6.8			7.2			13			8.50	7.04	13	4
	S-BOD	(mg/L)			2.0	3.7			3.8			3.4			6.3			4.30	3.84	6	2
	TOC	(mg/L)			8.3	12	12	13	13	13	15	14	12	15	17	16	15	13.92	13.49	17	8
	S-TOC	(mg/L)			6.9	11	9.7	9.9	11	11	11	12	11	13	14	14	12	11.63	11.27	14	7
	CODcr	(mg/L)			34.0	42			38			38			46			41.00	39.60	46	34
	S-CODcr	(mg/L)			25.0	35			37			33			40			36.25	34.00	40	25
	SS	(mg/L)	5	6	6.8	5			4			6			9			6.00	5.97	9	4
	T-N	(mg/L)	12	17															14.50	17	12
	T-kjN	(mg/L)			12.2	14			16			16			17			15.75	15.05	17	12
	S-kjN	(mg/L)			11.8	14			14			16			15			14.75	14.16	16	12
	NH4-N	(mg/L)	9.4	16	12.0	12	13	12	13	14	15	14	14	15	15	15	14	13.83	13.56	16	9
	NO2-N	(mg/L)	0.07	0.2	0.0	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0	<0.01
	NO3-N	(mg/L)	ND	ND	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	0	<0.1
	NOx-N	(mg/L)	0.07	0.2	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.02	0.2	0
	T-P	(mg/L)	0.49	0.55	0.2	0.62			0.34			0.58			0.71			0.56	0.50	0.71	0.23
	S-TP	(mg/L)			0.1	0.47			0.24			0.44			0.54			0.42	0.36	0.54	0.09
	PO4-P	(mg/L)			0.04	0.39	0.36	0.23	0.17	0.29	0.28	0.31	0.41	0.43	0.39	0.38	<0.01	0.30	0.28	0.43	<0.01

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-2(1)　調査一ヶ月前の処理状況(京都市鳥羽処理場8月1日調査)

		7/12	7/19	7/28	8/1 10:00	8/1 14:00	8/1 18:00	8/1 22:00	8/2 2:00	8/2 6:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水														
BOD	(mg/l)	45		39	22.40		50.20		45.30		39.30	40.38	50.20	22.40
S-BOD	(mg/l)				7.50		24.60		19.10		17.07	17.07	24.60	7.50
T-TOC	(mg/l)				23.80	49.00	47.80	41.90	33.50	26.20	37.03	37.03	49.00	23.80
S-TOC	(mg/l)				12.60	25.20	32.10	27.20	20.30	16.80	22.37	22.37	32.10	12.60
T-CODcr	(mg/l)				63.30		120.00		80.70		88.00	88.00	120.00	63.30
S-CODcr	(mg/l)				32.00		75.50		57.40		54.97	54.97	75.50	32.00
SS	(mg/l)	29		24	10.20	22.80	17.60	24.30	16.90	12.20	17.33	19.63	29.00	10.20
アルカリ度	(mg/l)	100		100	118.00		115.00		97.50		110.17	106.10	118.00	97.50
T-N	(mg/l)	14		14								14.00	14.00	14.00
T-kjN	(mg/l)				12.90		14.90		15.90		14.57	14.57	15.90	12.90
S-kjN	(mg/l)				10.50		11.80		11.80		11.37	11.37	11.80	10.50
Org-N	(mg/l)	4.3		5								4.65	5.00	4.30
NH4-N	(mg/l)	9.7		9.3	8.89	8.99	8.58	10.20	8.22	8.68	8.93	9.07	10.20	8.22
NO2-N	(mg/l)	0		0	0.072	0.008	0.346	0.281	0.074	0.026	0.13	0.10	0.35	0.00
NO3-N	(mg/l)	0		0	0.03	0.02	0.11	0.11	0.03	0.05	0.06	0.04	0.11	0.00
NOx-N	(mg/l)	0		0	0.10	0.03	0.46	0.39	0.10	0.08	0.19	0.14	0.46	0.00
T-P	(mg/l)	1.6		1.8	1.56		2.01		1.40		1.66	1.67	2.01	1.40
S-TP	(mg/l)				1.15		1.47		1.04		1.22	1.22	1.47	1.04
PO4-P	(mg/l)	0.88		1.0	0.939	1.030	1.280	1.220	0.748	0.888	1.02	1.00	1.28	0.75
酢酸	(mgO/l)				<1	<1	2	3	2	2	1.50	1.50	3.00	<1
プロピオン酸	(mgO/l)				<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
イソ酪酸	(mgO/l)				<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ノルマル酪酸	(mgO/l)				<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
イソ吉草酸	(mgO/l)				<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ノルマル吉草酸	(mgO/l)				<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
有機酸合計	(mgO/l)				<1	<1	<1	3	2	2	1.50	1.50	3.00	0.00
易分解性有機物	(mg/l)				4.00	3.40	8.47	4.90	3.87	4.07	4.78	4.78	8.47	3.40
最終沈殿池流出水														
BOD	(mg/l)	1.3	2.2	2.4	4.5		4.3		3		3.93	2.95	4.50	1.30
S-BOD	(mg/l)				2.5		1.2		1		1.57	1.57	2.50	1.00
TOC	(mg/l)				7.5	6.9	6.8	6.1	7.5	6.4	6.87	6.87	7.50	6.10
S-TOC	(mg/l)				7	5.8	6.2	5.6	6.8	5.6	6.17	6.17	7.00	5.60
CODcr	(mg/l)				21.5		16.5		15.5		17.83	17.83	21.50	15.50
S-CODcr	(mg/l)				19.9		12.4		13.9		15.40	15.40	19.90	12.40
SS	(mg/l)	1	1	1	0.5	0.5	0.6	1.1	1	1.1	0.80	0.87	1.10	0.50
アルカリ度	(mg/l)	50	47	61	56.4		54		53.3		54.57	53.62	61.00	47.00
T-N	(mg/l)	8.4	8.5	8.5								8.47	8.50	8.40
T-kjN	(mg/l)				0.89		2.51		1.16		1.52	1.52	2.51	0.89
S-kjN	(mg/l)				0.84		1.41		1.15		1.13	1.13	1.41	0.84
Org-N	(mg/l)	1.1	1.2	1.3								1.20	1.30	1.10
NH4-N	(mg/l)	0.1	0.4	1.8	0.25	0.15	0.32	0.11	0.21	0.16	0.20	0.39	1.80	0.10
NO2-N	(mg/l)	0	0	0	0.056	0.052	0.076	0.069	0.054	0.062	0.06	0.04	0.08	0.00
NO3-N	(mg/l)	7.2	6.8	5.3	6.3	6.75	6.53	7.14	6.73	6.08	6.59	6.54	7.20	5.30
NOx-N	(mg/l)	7.2	6.8	5.3	6.36	6.80	6.61	7.21	6.78	6.14	6.65	6.58	7.21	5.30
T-P	(mg/l)	0.19	0.12	0.27	0.36		0.117		0.179		0.22	0.21	0.36	0.12
S-TP	(mg/l)				0.3		0.077		0.173		0.18	0.18	0.30	0.08
PO4-P	(mg/l)	0.14	0.04	0.19	0.223	0.07	0.058	0.048	0.102	0.094	0.10	0.11	0.22	0.04

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-2(2)　調査一ヶ月前の処理状況(京都市鳥羽処理場8月6日調査)

		7/12	7/19	7/28	8/1	8/2	8/4	8/6 10:00	8/6 14:00	8/6 18:00	8/6 22:00	8/7 2:00	8/7 6:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																	
BOD	(mg/l)	45		39	41.6	47		9.5		26.2		30.2		21.97	34.07	47.00	9.50
S-BOD	(mg/l)				18.4			4.6		11.8		10.8		9.07	11.40	18.42	4.60
T-TOC	(mg/l)				39.2			28.4	29.1	27.3	27.8	28.6	28.4	28.27	29.83	39.22	27.30
S-TOC	(mg/l)				23.5			15.8	17.3	17.5	18.4	17.9	16.4	17.22	18.11	23.48	15.80
T-CODcr	(mg/l)				92.0			42.2		65.7		67		58.30	66.72	91.97	42.20
S-CODcr	(mg/l)				58.3			25.8		32.2		30.9		29.63	36.80	58.30	25.80
SS	(mg/l)	29		24	18.3	33		12.1	20.6	16.4	13.2	15.7	10.8	14.80	19.31	33.00	10.80
アルカリ度	(mg/l)	100		100	109	92		119		116		96.7		110.57	104.74	119.00	92.00
T-N	(mg/l)	14		14		13									13.67	14.00	13.00
T-kjN	(mg/l)				14.8			12.8		14.7		13		13.50	13.82	14.76	12.80
S-kjN	(mg/l)				11.5			10.3		12.1		11.2		11.20	11.27	12.10	10.30
Org-N	(mg/l)	4.3		5											4.65	5.00	4.30
NH4-N	(mg/l)	9.7		9.3	8.9	8.9		8.6	12.8	10.5	9.95	8.26	8.96	9.85	9.59	12.80	8.26
NO2-N	(mg/l)	0		0	0.137	0.1		0.444	0.006	0.005	0.005	0.004	0.006	0.08	0.07	0.44	0.00
NO3-N	(mg/l)	0		0	0.06	0		0.23	0.01	0.01	0	0	0.02	0.05	0.03	0.23	0.00
NOx-N	(mg/l)	0		0	0.195	0.1		0.674	0.016	0.015	0.005	0.004	0.026	0.12	0.10	0.67	0.00
T-P	(mg/l)	1.6		1.8	1.68	1.7		1.45		1.73		1.38		1.52	1.62	1.80	1.38
S-TP	(mg/l)				1.24			1.02		1.27		0.976		1.09	1.13	1.27	0.98
PO4-P	(mg/l)	0.88		1.0	1.03	0.95		1.01	1.26	1.14	0.995	0.882	0.969	1.04	1.01	1.26	0.88
酢酸	(mgO/l)							<1	1	2	3	3	3	2.00	2.00	3.00	<1
プロピオン酸	(mgO/l)							<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
イソ酪酸	(mgO/l)							<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ノルマル酪酸	(mgO/l)							<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
イソ吉草酸	(mgO/l)							<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ノルマル吉草酸	(mgO/l)							<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
有機酸合計	(mgO/l)				1.5			<1	1	2	3	3	3	2.00	1.92	3.00	<1
易分解性有機物	(mg/l)				6.2			3.6	1	2.6	3.7	10.8	5.7	4.57	4.81	10.80	1.00
最終沈殿池流出水																	
BOD	(mg/l)	1.3	2.2	2.4	3.9		2.2	1.3		1.1		1.6		1.33	2.00	3.89	1.10
S-BOD	(mg/l)				1.4			0.8		1		1.4		1.07	1.16	1.45	0.80
TOC	(mg/l)				6.9			7	5.6	6.9	7.3	6.8	4.9	6.42	6.48	7.30	4.90
S-TOC	(mg/l)				6.1			5.6	6.7	5.7	5.3	5.6	5.3	5.70	5.76	6.70	5.30
CODcr	(mg/l)				17.4			12.9		9.3		10.8		11.00	12.59	17.38	9.30
S-CODcr	(mg/l)				14.8			11.3		7.7		10.3		9.77	11.02	14.79	7.70
SS	(mg/l)	1	1	1	0.8		1	1.1	0.5	0.6	0	0.6	0.5	0.55	0.74	1.10	0.00
アルカリ度	(mg/l)	50	47	61	54			48.3		46.2		40.4		44.97	49.61	61.00	40.40
T-N	(mg/l)	8.4	8.5	8.5		7.6									8.25	8.50	7.60
Kj-N	(mg/l)				1.63			1.06		1.13		0.85		1.01	1.17	1.63	0.85
S-kjN	(mg/l)				1.18			0.66		0.23		0.5		0.46	0.64	1.18	0.23
Org-N	(mg/l)	1.1	1.2	1.3		1.0									1.15	1.30	1.00
NH4-N	(mg/l)	0.1	0.4	1.8	0.2	0.9		0.04	0.1	0.15	0.05	0.41	0.06	0.14	0.38	1.80	0.04
NO2-N	(mg/l)	0	0	0	0.1	0		0.014	0.01	0	0.006	0.004	0.013	0.01	0.01	0.06	0.00
NO3-N	(mg/l)	7.2	6.8	5.3	6.6	5.7		7.61	7.68	8.36	8.96	9.28	8.87	8.46	7.49	9.28	5.30
NOx-N	(mg/l)	7.2	6.8	5.3	6.7	5.7		7.624	7.69	8.36	8.966	9.284	8.883	8.47	7.50	9.28	5.30
T-P	(mg/l)	0.19	0.12	0.27	0.20	0.14		0.43		1.02		1.64		1.03	0.50	1.64	0.12
S-TP	(mg/l)				0.17			0.4		1.01		1.63		1.01	0.80	1.63	0.17
PO4-P	(mg/l)	0.14	0.04	0.19	0.09	0.08		0.393	0.591	0.887	1.07	1.22	1.23	0.90	0.54	1.23	0.04

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-2(3)　調査一ヶ月前の処理状況(京都市鳥羽処理場1月23日調査)

			1/12	1/17	1/23 10:00	1/23 14:00	1/23 18:00	1/23 22:00	1/23 2:00	1/23 6:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水														
	BOD	(mg/l)	60	63	44.7		73.3		57		58.33	59.60	73.30	44.70
	S-BOD	(mg/l)			15.7		39.5		26.7		27.30	27.30	39.50	15.70
	T-TOC	(mg/l)			38.9	46.3	63.5	49.7	45.9	36	46.72	46.72	63.50	36.00
	S-TOC	(mg/l)			26.2	38.3	39.8	35.2	30	29.7	33.20	33.20	39.80	26.20
	T-CODcr	(mg/l)			90.6		160		158		136.20	136.20	160.00	90.60
	S-CODcr	(mg/l)			66.9		110		93.6		90.17	90.17	110.00	66.90
	SS	(mg/l)	41	38	29.5	32.5	37.5	32	32.8	22.5	31.13	33.23	41.00	22.50
	アルカリ度	(mg/l)		98	96.4		128		99.4		107.93	105.45	128.00	96.40
	T-N	(mg/l)		19								19.00	19.00	19.00
	T-kjN	(mg/l)			10.8		17.7		12.8		13.77	13.77	17.70	10.80
	S-kjN	(mg/l)			10.5		15.4		11.6		12.50	12.50	15.40	10.50
	Org-N	(mg/l)		5.2								5.20	5.20	5.20
	NH4-N	(mg/l)		11	9.01	11.4	10	10.5	9.3	9.11	9.89	10.05	11.40	9.01
	NO2-N	(mg/l)		0.3	0.292	0.219	0.247	0.307	0.255	0.306	0.27	0.28	0.31	0.22
	NO3-N	(mg/l)		2.1	2.01	2.1	2.32	2.98	2.22	2.24	2.31	2.28	2.98	2.01
	NOx-N	(mg/l)		2.4	2.302	2.319	2.567	3.287	2.475	2.546	2.58	2.56	3.29	2.30
	T-P	(mg/l)		2.1	1.73		2.07		1.69		1.83	1.90	2.10	1.69
	S-TP	(mg/l)			0.837		1.42		1.17		1.14	1.14	1.42	0.84
	PO4-P	(mg/l)		1.1	0.778	1.5	1.26	1.5	1.03	0.914	1.16	1.15	1.50	0.78
	酢酸	(mgO/l)			7	5	5	6	4	3	5.00	5.00	7.00	3.00
	プロピオン酸	(mgO/l)			2	<1	<1	<1	<1	<1	2.00	2.00	2.00	<1
	イソ酪酸	(mgO/l)			<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	ノルマル酪酸	(mgO/l)			<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	イソ吉草酸	(mgO/l)			<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	ノルマル吉草酸	(mgO/l)			<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	有機酸合計	(mgO/l)			9	5	5	6	4	3	5.33	5.33	9.00	3.00
	易分解性有機物	(mg/l)			3.5	6.4	11.4	14.1	10.9	8.4	9.12	9.12	14.10	3.50
最終沈殿池流出水														
	BOD	(mg/l)	4.7	6.3	3.4		2.6		5.6		3.87	4.52	6	3
	S-BOD	(mg/l)			0.7		1.2		1.5		1.13	1.13	2	1
	TOC	(mg/l)			11.5	10.7	10.5	10.4	10	11.5	10.77	10.77	11.5	10.0
	S-TOC	(mg/l)			9.7	9.4	8.6	9.2	8.9	11.2	9.50	9.50	11.2	8.6
	CODcr	(mg/l)			20		16.1		16.6		17.57	17.57	20	16
	S-CODcr	(mg/l)			19.8		11.4		13.9		15.03	15.03	20	11
	SS	(mg/l)	1.0	1.0	1.2	1.4	1	1.8	1	1.7	1.35	1.26	2	1
	アルカリ度	(mg/l)		58.0	39		39.2		42.6		40.27	44.70	58.00	39.00
	T-N	(mg/l)		9.4								9.40	9.40	9.40
	T-kjN	(mg/l)			1.67		1.36		1.78		1.60	1.60	1.78	1.36
	S-kjN	(mg/l)			1.07		1.13		0.86		1.02	1.02	1.13	0.86
	Org-N	(mg/l)		1.2								1.20	1.20	1.20
	NH4-N	(mg/l)		3.3	0.06	0.04	0.07	0.04	0.04	0.05	0.05	0.51	3.3	0.0
	NO2-N	(mg/l)		0.0	0.007	0.007	0.006	0.013	0.023	0.039	0.02	0.01	0.04	0.00
	NO3-N	(mg/l)		4.8	7.9	6.75	7.06	8	8.25	7.87	7.64	7.23	8.25	4.80
	NOx-N	(mg/l)		4.8	7.907	6.757	7.066	8.013	8.273	7.909	7.65	7.25	8.27	4.80
	T-P	(mg/l)		0.50	0.871		0.672		0.897		0.81	0.74	0.90	0.50
	S-TP	(mg/l)			0.779		0.669		0.804		0.75	0.75	0.80	0.67
	PO4-P	(mg/l)		0.41	0.775	0.67	0.661	0.681	0.783	0.771	0.72	0.68	0.78	0.41

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-2(4) 調査一ヶ月前の処理状況(京都市鳥羽処理場1月28日調査)

		1/12	1/17	1/23	1/24	1/28 10:00	1/28 14:00	1/28 18:00	1/28 22:00	1/28 2:00	1/28 6:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水															
BOD	(mg/l)	60	63	58.33		19.9		42.7		56.1		39.57	50.01	63.00	19.90
S-BOD	(mg/l)			27.30		11.6		25		28.5		21.70	23.10	28.50	11.60
T-TOC	(mg/l)			46.72		19.4	19	32.7	39.1	29.9	23.7	27.30	30.07	46.72	19.00
S-TOC	(mg/l)			33.20		10.7	12.6	20	22	21.1	13	16.57	18.94	33.20	10.70
T-CODcr	(mg/l)			136.20		46.1		86.2		83.2		71.83	87.93	136.20	46.10
S-CODcr	(mg/l)			90.17		23.1		55		46.1		41.40	53.59	90.17	23.10
SS	(mg/l)	41	38	31.13		13.5	19.8	21.3	23	22.7	14.3	19.10	24.97	41.00	13.50
アルカリ度	(mg/l)		98	107.93		81	40.5	84.4	84.3	84.2	91.1	77.58	83.93	107.93	40.50
T-N	(mg/l)		19										19.00	19.00	19.00
T-kjN	(mg/l)			13.77		10.5		15.3		13.6		13.13	13.29	15.30	10.50
S-kjN	(mg/l)			12.50		9.28		13.8		12.5		11.86	12.02	13.80	9.28
Org-N	(mg/l)		5.2										5.20	5.20	5.20
NH4-N	(mg/l)		11	9.89		6.88	8.7	8.49	7.91	7.55	6.67	7.70	8.39	11.00	6.67
NO2-N	(mg/l)		0.3	0.27		0.115	0.135	0.133	0.134	0.151	0.184	0.14	0.18	0.300	0.115
NO3-N	(mg/l)		2.1	2.31		1.87	1.79	1.58	1.76	1.32	1.43	1.63	1.77	2.31	1.32
NOx-N	(mg/l)		2.4	2.58		1.985	1.925	1.713	1.894	1.471	1.614	1.77	1.95	2.58	1.47
T-P	(mg/l)		2.1	1.83		1		1.5		1.25		1.25	1.54	2.10	1.00
S-TP	(mg/l)			1.14		0.746		1.08		0.841		0.89	0.95	1.14	0.75
PO4-P	(mg/l)		1.1	1.16		0.704	0.939	0.979	0.785	0.71	0.671	0.80	0.88	1.164	0.671
酢酸	(mgO/l)			5.00		1	1	2	2	2	1	1.50	2.00	5.00	1.00
プロピオン酸	(mgO/l)			2.00		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
イソ酪酸	(mgO/l)			<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ノルマル酪酸	(mgO/l)			<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
イソ吉草酸	(mgO/l)			<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ノルマル吉草酸	(mgO/l)			<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
有機酸合計	(mgO/l)			5.33		1	1	2	2	2	1	1.50	2.05	5.33	1.00
易分解性有機物	(mg/l)			9.12		2.5	5.7	5.8	8.2	9.7	6.2	6.35	6.75	9.70	2.50
最終沈殿池流出水															
BOD	(mg/l)	4.7	6.3	3.87	2.0	5.4		1.6		2.7		3.23	3.80	6	2
S-BOD	(mg/l)			1.13		4.4		1.1		1.3		2.27	1.98	4	1
TOC	(mg/l)			10.77		8.3	5.6	7.2	6.4	4.7	6.3	6.42	7.04	10.8	4.7
S-TOC	(mg/l)			9.50		7.3	4.8	2.5	5.1	4.6	3.7	4.67	5.36	9.5	2.5
CODcr	(mg/l)			17.57	10.0	17.7		10.4		12		13.37	13.53	18	10
S-CODcr	(mg/l)			15.03		13.5		9.4		9.4		10.77	11.83	15	9
SS	(mg/l)	1.0	1.0	1.35	1.0	2.4	1.5	1.1	1.3	1.3	0.9	1.42	1.29	2	1
アルカリ度	(mg/l)		58.0	40.27	34.0	36.1		41		40.5		39.20	41.64	58	34
T-N	(mg/l)		9.4		9.3								9.35	9.4	9.3
Kj-N	(mg/l)			1.60		0.66		0.81		0.67		0.71	0.94	1.6	0.7
S-KjN	(mg/l)			1.02		0.48		0.45		0.24		0.39	0.55	1.0	0.2
Org-N	(mg/l)		1.2		0.9								1.05	1.2	0.9
NH4-N	(mg/l)		3.3	0.05	0.0	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.84	3.3	<0.01
NO2-N	(mg/l)		0.0	0.02	0.0	0.01	0.004	0.005	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.016	0.000
NO3-N	(mg/l)		4.8	7.64	8.3	5.41	5.53	5.39	5.99	6.5	6.71	5.92	6.25	8.30	4.80
NOx-N	(mg/l)		4.8	7.65	8.3	5.42	5.534	5.395	5.993	6.505	6.715	5.93	6.26	8.30	4.80
T-P	(mg/l)		0.50	0.81	0.84	0.493		0.499		0.61		0.53	0.63	0.8	0.5
S-TP	(mg/l)			0.75		0.455		0.465		0.594		0.50	0.57	0.8	0.5
PO4-P	(mg/l)		0.41	0.72	0.76	0.422	0.43	0.458	0.503	0.582	0.642	0.51	0.55	0.8	0.4

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-3 (1) 調査一ヶ月前の処理状況(東京都中川処理場9月19日調査)

	日付	T−N		NH4−N		NO3-N	NO2-N	T−P		PO4−P		BOD		S-BOD	C-BOD	COD		S-COD	SS	
		流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	処理水 (mg/l)	処理水 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)
夏期調査前1ヶ月間	平均	21.3	4.9	13.6	0.36	4.5	0.01	2.10	0.4	1.30	0.27	85	1.0	58	1.0	46	7.0	35	33	1
	最大	21.3	7.1	13.6	1.40	7.2	0.10	2.10	0.6	1.30	0.45	113	1.0	72	1.0	47	8.0	36	33	1
	最小	21.3	2.9	13.6	0.00	2.5	0.00	2.10	0.3	1.30	0.15	56	1.0	44	1.0	45	6.0	33	33	1
	8/19																			
	8/20																			
	8/21		5.9		1.4	5.2	0.0		0.4		0.20									
	8/22		5.7		0.7	5.2	0.0		0.6		0.24									
	8/23		4.5		0.4	4.3	0.0		0.4		0.41									
	8/24		4.9		0.1	3.8	0.1		0.5		0.30	113	1未満	72	1	45	8	36		1
	8/25		4.7		0.6	4.1	0.0		0.5		0.38									
	8/26																			
	8/27																			
	8/28		5.0		0.3	5.4	0.0		0.3		0.21									
	8/29		4.8		0.3	4.7	0.0		0.4		0.25									
	8/30		5.0		0.5	5.2	0.0		0.4		0.36									
	8/31				0.4	5.2	0.0				0.24									
	9/1		4.7		0.4	3.4	0.0		0.3		0.19									
	9/2																			
	9/3																			
	9/4		6.6		0.4	7.2	0.0		0.3		0.15									
	9/5		7.1		0.1	6.3	0.0		0.3		0.16									
	9/6		3.9		0.1	2.9	0.0		0.4		0.30									
	9/7		4.1		0.1	3.4	0.0		0.3		0.16									
	9/8		3.6		0.0	3.6	0.0		0.3		0.30									
	9/9																			
	9/10																			
	9/11		5.4		0.2	4.5	0.0		0.4		0.34									
	9/12		2.9		0.5	2.5	0.0		0.4		0.35									
	9/13				0.0	4.3	0.0				0.32									
	9/14				0.6	4.3	0.0				0.24									
	9/15																			
	9/16																			
	9/17																			
	9/18		3.4		0.6	4.5	0.0		0.3		0.18									
	9/19	21.3	4.6	13.6	0.1	3.6	0.1	2.1	0.3	1.3	0.20	56	1	44	1	47	6	33	33	1
	9/20		5.8		0.1	4.7	0.0		0.6		0.45									

備考：水質管理月報における、通日試験・放流水試験総括表及び下水処理試験結果をもとに作成した。

表3-3(2) 調査一ヶ月前の処理状況(東京都中川処理場2月15日調査)

	日付	T－N		NH4－N		NO3-N	NO2-N	T－P		PO4－P		BOD		S-BOD	C-BOD	COD		S-COD	SS	
		流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	処理水 (mg/l)	処理水 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)	流入水 (mg/l)	流入水 (mg/l)	終沈出口 (mg/l)
冬期調査前1ヶ月間	平均	26.1	4.6	17.7	0.65	3.9	0.03	2.80	0.3	1.25	0.20	146	1.0	93	1.0	63	7.5	45	43	1
	最大	28.0	5.9	17.9	2.00	5.7	0.20	2.80	0.5	1.60	0.39	172	1.0	99	1.0	65	8.0	46	46	1
	最小	24.1	3.3	17.5	0.10	2.5	0.00	2.80	0.2	0.90	0.05	120	1.0	86	1.0	61	7.0	44	40	1
	1/15		5.9		0.4	4.7	0.0		0.3		0.22									
	1/16	24.1	4.7	17.9	0.1未満	3.7	0.1	2.8	0.2	0.9	0.10	172	1.0	99	1.0	61	7.0	44	46	1
	1/17		5.3		0.8	4.7	0.0		0.2		0.05									
	1/18		5.3		0.5	4.3	0.0		0.3		0.16									
	1/19		5.3		0.4	4.7	0.0		0.3		0.18									
	1/20																			
	1/21																			
	1/22				0.7	4.3	0.0				0.12									
	1/23				1.5	4.7	0.0				0.20									
	1/24		4.9		0.8	3.6	0.0		0.4		0.27									
	1/25		5.0		0.9	3.8	0.0		0.2		0.16									
	1/26		4.7		0.6	3.6	0.0		0.2		0.13									
	1/27																			
	1/28																			
	1/29		3.3		0.3	2.5	0.0		0.2		0.15									
	1/30		3.4		0.5	2.5	0.0		0.3		0.24									
	1/31		3.6		0.5	2.9	0.0		0.4		0.39									
	2/1		3.7		1.2	2.7	0.0		0.4		0.31									
	2/2				0.4	2.9	0.0				0.35									
	2/3																			
	2/4																			
	2/5				2.0	4.3	0.0				0.28									
	2/6		4.5		0.6	3.2	0.0				0.27									
	2/7		5.0		0.7	4.1	0.0		0.5		0.20									
	2/8		3.3		0.4	3.2	0.0		0.2		0.11									
	2/9		3.4		0.7	2.9	0.0		0.2		0.15									
	2/10																			
	2/11																			
	2/12																			
	2/13		5.7		0.6	5.2	0.0		0.3		0.18									
	2/14	28.0	5.0	17.5	0.1未満	4.0	0.1	2.8	0.2	1.6	0.10	120	1.0	86	1.0	65	8.0	46	40	1
	2/15		5.1		0.7	5.7	0.2		0.3		0.13									
	2/16		5.0		0.2	4.7	0.2		0.3		0.25									

備考：水質管理月報における、通日試験・放流水試験総括表及び下水処理試験結果をもとに作成した。

表3-4(1)　調査一ヶ月前の処理状況(滋賀県湖南中部浄化センター8月2日調査)

		7/2	7/4	7/6	7/9	7/11	7/13	7/16	7/18	7/20	7/23	7/25	7/27	7/30	8/1	8/2 9:00	8/2 12:00	8/2 15:00	8/2 18:00	8/2 21:00	8/3 0:00	8/3 3:00	8/3 6:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																											
BOD	(mg/l)		120			110			140			150			130	130		140		130		170		142.50	135.56	170.00	110.00
S-BOD	(mg/l)															38		38		35		46		39.25	39.25	46.00	35.00
T-TOC	(mg/l)															100	96	120	95	71	75	75	98	91.25	91.25	120.00	71.00
S-TOC	(mg/l)															58	31	72	32	21	36	26	47	40.38	40.38	72.00	21.00
T-CODcr	(mg/l)															230		270		230		240		242.50	242.50	270.00	230.00
S-CODcr	(mg/l)															110		140		130		120		125.00	125.00	140.00	110.00
SS	(mg/l)	87	68	63	68	69	73	71	94	91	87	118	110	102	100	87		110		74		91		90.50	86.83	118.00	63.00
アルカリ度	(mg/l)															160		150		140		120		142.50	142.50	160.00	120.00
T-N	(mg/l)		23.9			24.4			26.8			26.3			26.7										25.62	26.80	23.90
T-kjN	(mg/l)															29.2		25.8		27.9		25.5		27.10	27.10	29.20	25.50
S-kjN	(mg/l)															23.6		21.9		21.8		20		21.83	21.83	23.60	20.00
Org-N	(mg/l)		9.4			9.3			11.4			11.6			11.4												
NH4-N	(mg/l)		14.5			15.1			15.4			14.7			15.2	18	20.2	12.8	16.4	17.2	14.9	13.1	12.1	15.59	15.35	20.20	12.10
NO2-N	(mg/l)		ND			ND			ND			ND			ND	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.03	0.00
NO3-N	(mg/l)		ND			ND			ND			ND			ND	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.00	0.00	0.00	<0.05
NOx-N	(mg/l)		0			0			0			0			0	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.03	0.00
T-P	(mg/l)		3.18			3.24			4.13			4.36			3.3	3.83		4.55		4.26		4.3		4.24	3.91	4.55	3.18
S-TP	(mg/l)															2.17		2.44		2.58		2.34		2.38	2.38	2.58	2.17
PO4-P	(mg/l)	1.56	1.56	1.66	1.68	1.74	1.83	1.89	1.96	1.92	1.82	1.88	1.94	2.1	1.74	1.71	2.29	1.93	2.01	1.93	1.99	1.94	1.74	1.94	1.86	2.29	1.56
酢酸	(mgO/l)															26.68	26.68	21.34	25.61	19.21	24.54	24.54	19.21	23.47	23.47	26.68	19.21
プロピオン酸	(mgO/l)															6.21	7.12	4.39	5.15	3.18	4.09	4.84	4.24	4.90	4.90	7.12	3.18
酪酸	(mgO/l)															3.27	3.64	2.00	2.18	1.27	1.64	1.82	1.27	2.14	2.14	3.64	1.27
吉草酸	(mgO/l)																										
有機酸合計	(mgO/l)															36.15	37.43	27.73	32.94	23.66	30.27	31.20	24.72	30.51	30.51	37.43	23.66
易分解性有機物	(mg/l)															26.06		19.81		16.86		20.53		20.81	20.81	26.06	16.86
最終沈殿池流出水																											
BOD	(mg/l)	2.8				1.8			0.8			1.3			0.8	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	0.83	2.80	<1.0
S-BOD	(mg/l)	ND				0.6			1.0			1.1			ND	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	0.39	1.10	<1.0
TOC	(mg/l)	3.4				3.5			3.5			2.6			4.0	5.1	4.6	7.4	4.9	5.3	7	5.6	6.4	5.79	4.87	7.40	2.60
S-TOC	(mg/l)															4.7	4.3	6.4	4.2	4.8	6.3	4.9	5.8	5.18	5.18	6.40	4.20
CODcr	(mg/l)															17		19		18		17		17.75	17.75	19.00	17.00
S-CODcr	(mg/l)															17		18		18		17		17.50	17.50	18.00	17.00
SS	(mg/l)	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	<1.0		1.9		<1.0		<1.0		0.48	1.44	2.00	<1.0
アルカリ度	(mg/l)			58		62	62		50	57		56	60		68	70		68		66		64		67.00	61.75	70.00	50.00
T-N	(mg/l)		4.6			5.5			5.0			5.0			4.7										4.96	5.50	4.60
T-kjN	(mg/l)															0.7		0.55		0.58		0.63		0.62	0.62	0.70	0.55
S-kjN	(mg/l)															0.54		0.53		0.54		0.52		0.53	0.53	0.54	0.52
Org-N	(mg/l)		0.8			0.8			1.0			0.8													0.85	1.00	0.80
NH4-N	(mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	0.09	0.09	0.1	0.12	0.05	0.08	0.06	0.08	0.08	0.12	0.05
NO2-N	(mg/l)		ND			ND			0.02			ND			0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.04	<0.01
NO3-N	(mg/l)		3.8			4.7			4			4.2			4	3.58	3.27	3.55	4.4	4.37	4.13	4.15	3.79	3.91	4.00	4.70	3.27
NOx-N	(mg/l)		3.8			4.7			4.02			4.2			4.04	3.58	3.27	3.55	4.40	4.37	4.13	4.15	3.79	3.91	4.00	4.70	3.27
T-P	(mg/l)		0.04			0.05			0.04			0.04			0.05	0.12		0.07		0.06		0.1		0.09	0.06	0.12	0.04
S-TP	(mg/l)															0.05		0.02		0.02		0.05		0.04	0.04	0.05	0.02
PO4-P	(mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.00	0.00	0.02	<0.01

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-4(2)　調査一ヶ月前の処理状況(滋賀県湖南中部浄化センター8月6日調査)

		7/6	7/9	7/11	7/13	7/16	7/18	7/20	7/23	7/25	7/27	7/30	8/1	8/2	8/3	8/6 9:00	8/6 0:00	8/6 15:00	8/6 18:00	8/6 21:00	8/7 0:00	8/7 3:00	8/7 6:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																											
BOD	(mg/l)			110			140			150			130	143		80		99		93		120		98.00	118.35	150.00	80.00
S-BOD	(mg/l)													39.3		38		39		42		39		39.50	39.47	42.00	38.00
T-TOC	(mg/l)													91.0		50	64	76	77	74	65	75	47	66.00	68.78	90.98	47.00
S-TOC	(mg/l)													39.9		26	27	47	51	46	30	44	24	36.88	37.21	51.00	24.00
T-CODcr	(mg/l)													243		170		220		200		200		197.50	206.56	242.79	170.00
S-CODcr	(mg/l)													125.5		110		150		110		110		120.00	121.10	150.00	110.00
SS	(mg/l)	63	68	69	73	71	94	91	87	118	110	102	100	90	98	39		54		47		48		47.00	79.03	118.00	39.00
アルカリ度	(mg/l)													142		150		150		140		130		142.50	142.32	150.00	130.00
T-N	(mg/l)			24.4			26.8			26.3			26.7												26.05	26.80	24.40
T-KjN	(mg/l)													27.0		23.5		23.5		26.4		22.2		23.90	24.52	27.01	22.20
S-KjN	(mg/l)													21.7		20.5		20.6		22		19.9		20.75	20.95	22.00	19.90
Org-N	(mg/l)			9.3			11.4			11.6			11.4												10.93	11.60	9.30
NH4-N	(mg/l)			15.1			15.4			14.7			15.2	15.5		17.1	20.5	14.1	18	12.2	15.8	14.5	15.9	16.01	15.69	20.50	12.20
NO2-N	(mg/l)			ND			ND			ND			ND	0.02		0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.00
NO3-N	(mg/l)			ND			ND			ND			ND	0		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.00	0.00	<0.05
NOx-N	(mg/l)			0			0			0			0	0.02		0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.00
T-P	(mg/l)			3.24			4.13			4.36			3.3	4.25		3.09		3.41		3.41		3.47		3.35	3.63	4.36	3.09
S-TP	(mg/l)													2.39		2.39		2.46		2.46		2.35		2.42	2.41	2.46	2.35
PO4-P	(mg/l)	1.66	1.68	1.74	1.83	1.89	1.96	1.92	1.82	1.88	1.94	2.1	1.74	1.95	1.94	2.06	2.38	2.12	2.09	2.2	2.08	1.99	2.01	2.12	1.95	2.38	1.66
酢酸	(mgO/l)													23.4		18.14	17.07	17.07	20.27	14.94	19.21	17.07	18.14	17.74	18.37	23.39	14.94
プロピオン酸	(mgO/l)													4.87		3.94	3.63	3.03	2.73	1.51	1.97	1.67	3.03	2.69	2.93	4.87	1.51
酪酸	(mgO/l)													2.11		2.00	2.00	1.82	1.09	0.18			1.09	1.36	1.47	2.11	0.18
有機酸合計	(mgO/l)													26.59		24.08	22.71	21.92	24.09	16.63	21.17	18.74	22.26	21.45	22.02	26.59	16.63
易分解性有機物	(mg/l)													20.60		22.40		15.45		15.86		15.39		17.28	17.94	22.40	15.39
最終沈殿池流出水																											
BOD	(mg/l)			1.8			0.8			1.3				<1.0		1.4		1.3		1.2		1.3		1.30	1.14	1.80	<1.0
S-BOD	(mg/l)													<1.0		1		<1.0		1.1		<1.0		0.53	0.42	1.10	<1.0
TOC	(mg/l)													5.8		7	3.6	6.8	10	4.6	5.4	3.8	6	5.90	5.89	10.00	3.60
S-TOC	(mg/l)													5.2		6.7	3.3	5.9	9.6	3.9	4.7	3.5	5.6	5.40	5.38	9.60	3.30
CODcr	(mg/l)													17.8		19		20		20		22		20.25	19.75	22.00	17.77
S-CODcr	(mg/l)													17.5		19		20		20		19		19.50	19.10	20.00	17.51
SS	(mg/l)	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2		0.48		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		0.00	1.22	2.00	0.00
アルカリ度	(mg/l)	58		62	62		50	57		56	60			66.9		65		63		60		60		62.00	59.99	66.85	50.00
T-N	(mg/l)			5.5			5.0			5.0															5.17	5.50	5.00
T-KjN	(mg/l)													0.61		0.63		0.55		0.81		0.71		0.68	0.66	0.81	0.55
S-KjN	(mg/l)													0.53		0.52		0.47		0.52		0.51		0.51	0.51	0.53	0.47
Org-N	(mg/l)			0.8			1.0			0.8															0.87	1.00	0.80
NH4-N	(mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	0.09	0.06	0.06	<0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.09	<0.05
NO2-N	(mg/l)			ND			0.02			ND				<0.01		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)			4.7			4			4.2				3.91		3.77	3.67	4	4.76	4.63	4.59	4.83	4.64	4.36	4.31	4.83	3.67
NOx-N	(mg/l)			4.7			4.02			4.2				3.91		3.77	3.67	4.00	4.76	4.63	4.59	4.83	4.64	4.36	4.31	4.83	3.67
T-P	(mg/l)			0.05			0.04			0.04				0.09		0.06		0.06		0.04		0.04		0.05	0.05	0.09	0.04
S-TP	(mg/l)													0.03		0.03		0.05		0.04		0.02		0.04	0.03	0.05	0.02
PO4-P	(mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.00	ND	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.02	<0.01

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-4(3)　調査一ヶ月前の処理状況(滋賀県湖南中部浄化センター1月24日調査)

		1/4	1/9	1/11	1/14	1/16	1/18	1/21	1/23	1/24 9:00	1/24 12:00	1/24 15:00	1/24 18:00	1/24 21:00	1/25 0:00	1/25 3:00	1/25 6:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																					
BOD	(mg/l)		170			130			120	84.0		85.0		92.0		95.0		89.0	110.9	170.0	84.0
S-BOD	(mg/l)									37.0		40.0		39.0		38.0		38.5	38.5	40.0	37.0
T-TOC	(mg/l)									53.0	80.0	64.0	59.0	57.0	65.0	64.0	40.0	60.3	60.3	80.0	40.0
S-TOC	(mg/l)									24.0	46.0	26.0	28.0	29.0	30.0	31.0	17.0	28.9	28.9	46.0	17.0
T-CODcr	(mg/l)									200.0		240.0		210.0		250.0		225.0	225.0	250.0	200.0
S-CODcr	(mg/l)									120.0		140.0		160.0		140.0		140.0	140.0	160.0	120.0
SS	(mg/l)	284	152	74	76	80	80	106	70	50.0		60.0		50.0		65.0		56.3	95.6	284.0	50.0
アルカリ度	(mg/l)	154	138	138		137	137		136	150.0		140.0		150.0		110.0		137.5	139.0	154.0	110.0
T-N	(mg/l)		30.9			25.9			25.7										27.5	30.9	25.7
T-kjN	(mg/l)									23.3		23.5		27.7		21.4		24.0	24.0	27.7	21.4
S-kjN	(mg/l)									20.2		20.8		24.0		18.7		20.9	20.9	24.0	18.7
Org-N	(mg/l)		14.1			10.1			10.2										11.5	14.1	10.1
NH4-N	(mg/l)		16.7			15.8			15.5	17.3	22.3	17.5	18.5	19.9	17.6	15.2	15.6	18.0	17.4	22.3	15.2
NO2-N	(mg/l)		ND			ND			ND	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.00	0.02	0.02	0.03	0.00
NO3-N	(mg/l)		ND			ND			ND	<0.05	0.22	0.27	0.10	0.23	0.11	0.18	0.31	0.18	0.18	0.31	0.00
NOx-N	(mg/l)		ND			ND			ND	0.02	0.25	0.29	0.13	0.25	0.13	0.20	0.31	0.20	0.2	0.3	0.0
T-P	(mg/l)		4.49			3.03			2.93	2.64		2.70		2.80		2.98		2.78	3.1	4.49	2.64
S-TP	(mg/l)									1.45		1.67		1.79		1.73		1.66	1.7	1.79	1.45
PO4-P	(mg/l)	1.39	1.22	1.16	1.39	1.2	1.25	1.13	1.19	1.12	1.63	1.24	1.50	1.45	1.53	1.39	1.11	1.37	1.31	1.63	1.11
易分解性有機物	(mg/l)									6.31		4.53		4.84		5.71		5.35	5.3	6.31	4.53
酢酸	(mgO/l)									4.48	3.09	4.48	2.88	5.33	4.05	2.99	5.65	4	4.1	5.65	2.88
プロピオン酸	(mgO/l)									2.42	1.36	2.27	0.15	2.42	0.61	<0.1	1.97	1.4	1.4	2.42	<0.1
酪酸	(mgO/l)									1.09	0.55	1.27	<0.1	1.27	<0.1	<0.1	<0.1	0.52	0.5	1.27	<0.1
有機酸	(mgO/l)									7.99	5.00	8.02	3.03	9.03	4.66	2.99	7.62	6.04	6.0	9.03	2.99
最終沈殿池流出水																					
BOD	(mg/l)		2.8			1.5			2.6	2.40		1.90		2.50		2.50		2.33	2	3	2
S-BOD	(mg/l)									1.60		1.50		1.40		1.40		1.48	1	2	1
TOC	(mg/l)									5.5	5.0	5.1	5.1	5.6	3.9	5.7	4.5	5.1	5.1	5.7	3.9
S-TOC	(mg/l)									4.8	4.4	4.2	4.4	5.0	3.3	5.2	3.6	4.4	4.4	5.2	3.3
CODcr	(mg/l)									20.00		20.00		21.00		19.00		20.00	20	21	19
S-CODcr	(mg/l)									17.00		19.00		17.00		16.00		17.25	17	19	16
SS	(mg/l)	2	1	2	1	2	1	2	2	1.2		1.5		<1.0		1.2		1.0	1	2	<1.0
アルカリ度	(mg/l)	46	51	56		50	54		49	55		56		56		57		56	53	57	46
T-N	(mg/l)		7.1			7			7.1										7.1	7.1	7.0
T-kjN	(mg/l)									0.89		0.89		0.56		0.66		0.75	0.8	0.9	0.6
S-kjN	(mg/l)									0.58		0.65		0.56		0.62		0.60	0.6	0.7	0.6
Org-N	(mg/l)		0.9			0.9			0.9										0.9	0.9	0.9
NH4-N	(mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.07	0.1	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06625	0.07	0.1	0.1
NO2-N	(mg/l)		ND			ND			ND	0.02	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.015	0.02	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)		6.2			6.1			6.2	5.25	4.93	5.28	5.72	5.78	5.6	5.66	5.38	5.45	5.65	6.20	4.93
NOx-N	(mg/l)		6.2			6.1			6.2	5.27	4.94	5.3	5.73	5.79	5.62	5.67	5.4	5.465	5.66	6.20	4.94
T-P	(mg/l)		0.05			0.09			0.16	0.11		0.12		0.1		0.11		0.11	0.1	0.2	0.1
S-TP	(mg/l)									0.06		0.06		0.06		0.06		0.06	0.1	0.1	0.1
PO4-P	(mg/l)	ND	ND	ND	0.02	0.05	0.06	0.04	0.08	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.1	0.0

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-4(4)　調査一ヶ月前の処理状況(滋賀県湖南中部浄化センター1月28日調査)

		1/4	1/9	1/11	1/14	1/16	1/18	1/21	1/23	1/24	1/25	1/28 9:00	1/28 12:00	1/28 15:00	1/28 18:00	1/28 21:00	1/29 0:00	1/29 3:00	1/29 6:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																							
BOD	(mg/l)		170			130			120			66		140		98		120		106.00	120.57	170.0	66.0
S-BOD	(mg/l)											32		47		37		49		41.25	41.25	49.0	32.0
T-TOC	(mg/l)											37	56	66	95	64	76	62	56	64.00	64.00	95.0	37.0
S-TOC	(mg/l)											17	25	25	36	31	38	29	28	28.63	28.63	38.0	17.0
T-CODcr	(mg/l)											150		240		210		200		200.00	200.00	240.0	150.0
S-CODcr	(mg/l)											91		130		130		120		117.75	117.75	130.0	91.0
SS	(mg/l)	284	152	74	76	80	80	106	70		94	38		82		61		54		58.75	96.23	284.0	38.0
アルカリ度	(mg/l)	154	138	138		137	137		136		128	130		140		150		120		135.00	137.09	154.0	120.0
T-N	(mg/l)		30.8			25.9			25.7												27.47	30.8	25.7
T-kjN	(mg/l)											21.0		28.4		29.0		23.7		25.53	25.53	29.0	21.0
S-kjN	(mg/l)											18.1		21.8		24.7		19.6		21.05	21.05	24.7	18.1
Org-N	(mg/l)		14.1			10.1			10.2												11.47	14.1	10.1
NH4-N	(mg/l)		16.7			15.8			15.5			14.7	18.1	17.0	19.5	19.5	16.2	15.8	16.3	17.14	16.83	19.5	14.7
NO2-N	(mg/l)		ND			ND			ND			<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	<0.01
NO3-N	(mg/l)		ND			ND			ND			0.73	0.75	0.43	0.15	0.45	0.32	0.4	0.23	0.43	0.43	0.75	0.15
NOx-N	(mg/l)		ND			ND			ND			0.73	0.77	0.45	0.17	0.47	0.34	0.42	0.26	0.45	0.45	0.8	0.2
T-P	(mg/l)		4.49			3.03			2.93			2.03		3.41		2.82		2.71		2.74	3.06	4.49	2.03
S-TP	(mg/l)											1.07		1.65		1.58		1.60		1.48	1.48	1.65	1.07
PO4-P	(mg/l)	1.39	1.22	1.16	1.39	1.2	1.25	1.13	1.19		1.09	0.87	1.46	1.29	1.29	1.26	1.29	1.25	1.09	1.23	1.22	1.46	0.87
易分解性有機物	(mg/l)											4.38		3.78		7.41		6.34		5.48	5.48	7.41	3.78
酢酸	(mgO/l)											2.99	2.77	4.05	12.80	7.79	2.56	5.23	5.65	5.48	5.48	12.80	2.56
プロピオン酸	(mgO/l)											1.36	1.36	2.12	3.18	3.18	0.45	1.21	1.66	1.82	1.82	3.18	0.45
酪酸	(mgO/l)											0.91	0.73	0.73	0.55	<0.1	<0.1	<0.1	2.00	0.61	0.61	2.00	<0.1
有機酸	(mgO/l)											5.26	4.86	6.90	16.52	10.97	3.01	6.44	9.32	7.91	7.91	16.52	3.01
最終沈殿池流出水																							
BOD	(mg/l)		2.8			1.5			2.6			2.2		2.2		2.2		2.4		2.25	2.27	3	2
S-BOD	(mg/l)											<0.1		1.1		1.6		<0.1		0.68	0.68	2	<0.1
TOC	(mg/l)											4.2	3.4	3.5	5.6	6	6.2	5.4	6.2	5.06	5.06	6.2	3.4
S-TOC	(mg/l)											3.2	2.8	2.8	4.6	5.1	5.1	4.6	5.7	4.24	4.24	5.7	2.8
CODcr	(mg/l)											20		21		21		21		20.75	20.75	21	20
S-CODcr	(mg/l)											16		18		16		16		16.50	16.50	18	16
SS	(mg/l)	2	1	2	1	2	1	2	2		2	1.3		1		1.7		1.6		1.40	1.58	2	1
アルカリ度	(mg/l)	46	51	56		50	54		49		52	46		52		52		56		51.50	51.27	56	46
T-N	(mg/l)		7.1			7.0			7.1												7.07	7.1	7.0
T-kjN	(mg/l)											0.76		0.69		0.83		0.96		0.81	0.81	1.0	0.7
S-kjN	(mg/l)											0.33		0.3		0.47		0.72		0.46	0.46	0.7	0.3
Org-N	(mg/l)		0.9			0.9			0.9												0.90	0.9	0.9
NH4-N	(mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.1	0.18	0.3	0.17	0.34	0.29	0.11	0.19	0.19	0.3	0.1
NO2-N	(mg/l)		ND			ND			ND			<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.01	0.01	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)		6.2			6.1			6.2			5.71	5	5.78	5.23	5.72	5.73	5.72	5.48	5.55	5.72	6.20	5.00
NOx-N	(mg/l)		6.2			6.1			6.2			5.71	5	5.78	5.24	5.72	5.74	5.74	5.48	5.55	5.72	6.20	5.00
T-P	(mg/l)		0.05			0.09			0.16			0.06		0.08		0.09		0.08		0.08	0.09	0.2	0.1
S-TP	(mg/l)											0.04		0.02		0.03		0.04		0.03	0.03	0.0	0.0
PO4-P	(mg/l)	ND	ND	ND	0.02	0.05	0.06	0.04	0.08		0.07	0.02	0.02	0.03	<0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.03	0.1	<0.01

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-5(1)　調査一ヶ月前の処理状況(神戸市ポートアイランド処理場9月19日調査)

		8/22	9/5	9/19 10:00	9/19 12:00	9/19 14:00	9/19 16:00	9/19 18:00	9/19 20:00	9/19 22:00	9/20 0:00	9/20 2:00	9/20 4:00	9/20 6:00	9/20 8:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																			
BOD	(mg/l)	260	320	150			300			240			140			207.50	235.00	320.00	140.00
S-BOD	(mg/l)			81			240			160			97			144.50	144.50	240.00	81.00
T-TOC	(mg/l)			65.8	79.1	91.1	122.0	91.4	96.6	91.9	73.3	46.3	53.7	64.6	70.7	78.88	78.88	122.00	46.30
S-TOC	(mg/l)			28.0	43.4	51.2	77.0	49.8	48.4	50.1	44.2	33.9	32.6	39.9	40.0	44.88	44.88	77.00	28.00
T-CODcr	(mg/l)			245.0			411.0			321.0			187.0			291.00	291.00	411.00	187.00
S-CODcr	(mg/l)			144.0			277.0			197.0			150.0			192.00	192.00	277.00	144.00
SS	(mg/l)	43	44	54.0			58.0			47.0			36.0			48.75	47.00	58.00	36.00
アルカリ度	(mg/l)	140	150	169.0			147.0			141.0			123.0			145.00	145.00	169.00	123.00
T-N	(mg/l)	32	33																
T-kjN	(mg/l)			39.2			32.4			30.8			21.8			31.05	31.05	39.20	21.80
S-kjN	(mg/l)			34.6			26.5			25.6			19.0			26.43	26.43	34.60	19.00
Org-N	(mg/l)	9	11																
NH4-N	(mg/l)	23	22	28.3	19.8	17.9	21.2	21.0	21.3	20.4	17.4	11.8	15.0	16.6	20.0	19.23	19.69	28.30	11.80
NO2-N	(mg/l)			0.36	0.45	0.42	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.11	0.11	0.45	<0.01
NO3-N	(mg/l)			0.18	0.13	0.17	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.05	0.05	0.18	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0	0	0.54	0.58	0.59	0.04	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04	0.16	0.14	0.59	0.00
T-P	(mg/l)	6.2	6.4	6.60			5.80			5.80			5.90			6.03	6.12	6.60	5.80
S-TP	(mg/l)			6.50			4.90			4.90			4.70			5.25	5.25	6.50	4.70
PO4-P	(mg/l)			5.80	5.40	4.80	4.80	4.90	5.00	4.90	4.80	4.40	4.50	4.60	6.70	5.05	5.05	6.70	4.40
酢酸	(mgO/l)			37.02	23.26	39.16	60.18	63.70	60.71	54.10	48.55	37.02	38.31	49.30	69.57	48.41	48.41	69.57	23.26
プロピオン酸	(mgO/l)			11.81	7.87	11.96	17.41	20.74	21.50	19.38	17.11	14.84	15.75	16.35	23.47	16.52	16.52	23.47	7.87
酪酸	(mgO/l)			9.27	5.82	7.45	9.45	10.18	10.18	9.45	8.00	7.82	8.54	8.91	14.18	9.11	9.11	14.18	5.82
有機酸合計	(mgO/l)			58.1	37.0	58.6	87.0	94.6	92.4	82.9	73.7	59.7	62.6	74.6	107.2	74.03	74.03	107.22	36.95
易分解性有機物	(mg/l)			14.15		182.02		202.51		105.46		68.46		113.79		114.40	114.40	202.51	14.15
最終沈殿池流出水																			
BOD	(mg/l)	1	1.4	3.00			1.90			2.00			2.40			2.33	1.95	3.00	1.00
S-BOD	(mg/l)			2.20			1.40			1.80			1.80			1.80	1.80	2.20	1.40
TOC	(mg/l)			6.10	6.30	6.10	6.30	6.50	6.70	6.60	6.50	6.70	6.60	6.50	6.10	6.42	6.42	6.70	6.10
S-TOC	(mg/l)			5.90	5.70	5.80	5.60	6.20	6.20	6.10	6.10	6.40	6.30	6.20	6.00	6.04	6.04	6.40	5.60
CODcr	(mg/l)			23.00			21.00			21.00			24.00			22.25	22.25	24.00	21.00
S-CODcr	(mg/l)			18.00			16.00			15.00			21.00			17.50	17.50	21.00	15.00
SS	(mg/l)	1	2	1.00			<1			<1			1.00			0.50	0.83	2.00	<1
アルカリ度	(mg/l)			67.00			67.00			66.00			68.00			67.00	67.00	68.00	66.00
T-N	(mg/l)	6.7	6.4														6.55	6.70	6.40
Kj-N	(mg/l)			0.83			0.72			0.90			0.93			0.85	0.85	0.93	0.72
S-KjN	(mg/l)			0.70			0.70			0.70			0.83			0.73	0.73	0.83	0.70
Org-N	(mg/l)	0.3	1.3														0.80	1.30	0.30
NH4-N	(mg/l)	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	0.10	<0.1
NO2-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00
NO3-N	(mg/l)	6.6	5	6.25	6.63	7.00	7.64	7.45	7.56	8.17	7.96	7.85	7.52	6.48	6.79	7.28	7.06	8.17	5.00
NOx-N	(mg/l)	6.6	5	6.26	6.64	7.01	7.65	7.47	7.58	8.19	7.98	7.87	7.53	6.49	6.80	7.29	7.08	8.19	5.00
T-P	(mg/l)	1.1	0.39	0.15			0.12			0.12			0.21			0.15	0.35	1.10	0.12
S-TP	(mg/l)			0.10			0.10			0.10			0.08			0.10	0.10	0.10	0.08
PO4-P	(mg/l)			0.04	0.04	0.04	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06	0.03

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-5(2)　　調査一ヶ月前の処理状況(神戸市ポートアイランド処理場2月7日調査)

			1/10	1/23	2/7 10:00	2/7 12:00	2/7 14:00	2/7 16:00	2/7 18:00	2/7 20:00	2/7 22:00	2/8 0:00	2/8 2:00	2/8 4:00	2/8 6:00	2/8 8:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																				
	BOD	(mg/l)	190	220	112			248			193			128			170	182	248	112
	S-BOD	(mg/l)			84			171			126			95			119	119	171	84
	T-TOC	(mg/l)			68.8	71.6	87.6	71.0	81.2	84.4	72.0	64.0	60.8	57.0	54.4	57.0	69.2	69.2	87.6	54.4
	S-TOC	(mg/l)			19.8	52.6	27.2	42.9	41.6	20.6	16.4	17.3	17.3	14.4	15.2	14.1	25.0	25.0	52.6	14.1
	T-CODcr	(mg/l)			227.0			387.0			307.0			220.0			285.3	285.3	387.0	220.0
	S-CODcr	(mg/l)			127.0			217.0			200.0			147.0			172.8	172.8	217.0	127.0
	SS	(mg/l)	75	71	57.0			86.0			68.0			52.0			65.8	68.2	86.0	52.0
	アルカリ度	(mg/l)	160	160	175.0			128.0			148.0			127.0			144.5	149.7	175.0	127.0
	T-N	(mg/l)	29	30														29.5	30.0	29.0
	T-kjN	(mg/l)			28.2			32.4			34.0			27.0			30.4	30.4	34.0	27.0
	S-kjN	(mg/l)			25.4			28.5			28.4			19.2			25.4	25.4	28.5	19.2
	NH4-N	(mg/l)	21.0	22	22.4	18.8	18.2	20.0	20.4	19.9	20.7	10.5	14.9	15.4	16.0	16.0	17.8	18.3	22.4	10.5
	NO2-N	(mg/l)			0.67	0.34	0.18	0.15	0.10	0.04	0.10	0.14	0.28	<0.01	<0.01	<0.01	0.17	0.17	0.7	<0.01
	NO3-N	(mg/l)			0.64	1.10	0.66	0.27	0.29	0.05	0.14	0.14	0.49	0.02	0.06	0.08	0.33	0.33	1.1	0.0
	Org-N	(mg/l)	8.3	8.0														8.15	8.30	8.00
	NOx-N	(mg/l)	0	0	1.31	1.44	0.84	0.42	0.39	0.09	0.24	0.28	0.77	0.02	0.06	0.08	0.50	0.42	1.44	0.00
	T-P	(mg/l)	5.6	6	6.41			6.57			4.67			3.82			5.37	5.51	6.57	3.82
	S-TP	(mg/l)			5.16			4.72			3.54			2.27			3.92	3.92	5.16	2.27
	PO4-P	(mg/l)			4.89	3.75	4.42	4.32	3.46	3.42	3.05	2.31	2.09	2.02	2.14	2.40	3.19	3.19	4.89	2.02
	酢酸	(mgO/l)			16.74	23.77	24.52	31.55	25.37	26.54	22.07	21.96	22.49	23.88	23.45	17.91	23.35	23.35	31.55	16.74
	プロピオン酸	(mgO/l)			4.01	7.50	7.46	8.55	6.69	6.82	5.19	5.19	4.87	4.81	3.39	2.03	5.54	5.54	8.55	2.03
	酪酸	(mgO/l)			4.00	3.18	3.51	3.76	3.13	3.38	2.36	2.67	2.31	2.71	2.45	3.44	3.08	3.08	4.00	2.31
	有機酸合計	(mgO/l)			24.7	34.5	35.5	43.9	35.2	36.7	29.6	29.8	29.7	31.4	29.3	23.4	32.0	31.97	43.87	23.37
	易分解性有機物	(mg/l)			OUR試験結果なし															
最終沈殿池流出水																				
	BOD	(mg/l)	1.7	2.3	4.00			4.40			4.20			5.60			4.55	3.70	5.60	1.70
	S-BOD	(mg/l)			2.80			3.50			3.60			3.00			3.23	3.23	3.60	2.80
	TOC	(mg/l)			8.00	7.70	7.90	8.10	8.30	7.80	7.90	8.60	8.20	7.90	7.90	7.30	7.97	7.97	8.60	7.30
	S-TOC	(mg/l)			6.80	6.30	6.80	6.80	6.80	7.10	7.40	7.70	6.70	6.90	6.50	6.20	6.83	6.83	7.70	6.20
	CODcr	(mg/l)			59.00			37.00			39.00			34.00			42.25	42.25	59.00	34.00
	S-CODcr	(mg/l)			34.00			34.00			34.00			30.00			33.00	33.00	34.00	30.00
	SS	(mg/l)	3	4	5.00			6			7			6.00			6.00	5.17	7.00	<1
	アルカリ度	(mg/l)			66.10			64.40			64.00			63.40			64.48	64.48	66.10	63.40
	T-N	(mg/l)	7.4	8.2														7.80	8.20	7.40
	T-kjN	(mg/l)			2.50			2.60			1.70			1.70			2.13	2.13	2.60	1.70
	S-kjN	(mg/l)			1.10			1.30			1.30			1.20			1.23	1.23	1.30	1.10
	Org-N	(mg/l)	0.7	0.9														0.80	0.90	0.70
	NH4-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.07	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	0.07	<0.1
	NO2-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	0.02	0.04	0.11	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.04	0.03	0.02	0.05	0.04	0.11	0.00
	NO3-N	(mg/l)	6.7	7.3	5.56	6.08	6.61	6.58	6.78	6.61	6.65	6.70	6.82	6.41	6.24	6.24	6.44	6.52	7.30	5.56
	NOx-N	(mg/l)	6.7	7.3	5.58	6.12	6.72	6.63	6.83	6.67	6.71	6.77	6.89	6.45	6.27	6.26	6.49	6.56	7.30	5.58
	T-P	(mg/l)	0.52	0.35	0.42			0.44			0.44			0.41			0.43	0.43	0.52	0.35
	S-TP	(mg/l)			0.10			0.10			0.11			0.10			0.10	0.10	0.11	0.10
	PO4-P	(mg/l)			0.03	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.02

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-6(1)　調査一ヶ月前の処理状況（茨城県霞ヶ浦浄化センター6月28日調査）

			5/31	6/7	6/14	6/21	6/28 10:00	6/28 13:00	6/28 16:00	6/28 19:00	6/28 22:00	6/29 1:00	6/29 4:00	6/29 7:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																		
	BOD	(mg/l)	172	243	82.8	241	158		122		101		143		131.00	157.85	243.00	82.80
	S-BOD	(mg/l)					58.2		55.1		52		39.3		51.15	51.15	58.20	39.30
	C-BOD	(mg/l)					95.1		88.9		87.3		93.8		91.28	91.28	95.10	87.30
	T-C-BOD	(mg/l)					48.2		42.2		47		36.2		43.40	43.40	48.20	36.20
	TOC	(mg/l)					112	82	65	59	58	60	79	62	72.13	72.13	112.00	58.00
	S-TOC	(mg/l)					32	37	28	25	26	24	22	21	26.88	26.88	37.00	21.00
	CODcr	(mg/l)					115		106		116		89.1		106.53	106.53	116.00	89.10
	S-CODcr	(mg/l)					80.6		75.9		70		59.9		71.60	71.60	80.60	59.90
	SS	(mg/l)	91.3	104	48.7	95.2	154		76		82		94		101.50	93.15	154.00	48.70
	アルカリ度	(mg/l)	166	175	92.6	167	167		133		121		125		136.50	143.33	175.00	92.60
	T-N	(mg/l)	24.3	28	12.8	35										25.03	35.00	12.80
	Kj-N	(mg/l)					24.6		12.3		13.5		10.4		15.20	15.20	24.60	10.40
	S-Kj-N	(mg/l)					21.7		12.2		10.6		8.08		13.15	13.15	21.70	8.08
	Org-N	(mg/l)	4.9	5.2	3.3	13.2										6.65	13.20	3.30
	NH4-N	(mg/l)	19.4	22.8	8.46	21.8	20.4	17.9	12.1	8.52	9.85	6.62	7.47	8.1	11.37	13.62	22.80	6.62
	NO2-N	(mg/l)	0.03	0.03	0.4	0.02	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06	0.40	0.02
	NO3-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	0.69	<0.01	0.04	0.04	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.08	0.69	0.00
	NOx-N	(mg/l)	0.03	0.03	1.09	0.02	0.07	0.08	0.08	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.14	1.09	0.02
	T-P	(mg/l)	3.82	4.25	1.71	5.16	5.02		3.15		4.91		2.4		3.87	3.80	5.16	1.71
	S-TP	(mg/l)					2.03		1.34		1.25		0.98		1.40	1.40	2.03	0.98
	PO4-P	(mg/l)	1.47	1.92	0.63	1.95	1.53	1.8	1.25	0.92	0.99	0.97	0.88	1.08	1.18	1.28	1.95	0.63
	酢酸	(mgO/l)					0.42	0.13	0.22	0.20	0.12	0.20	0.42	<0.1(0.04)	0.21	0.21	0.42	<0.1(0.04)
	プロピオン酸	(mgO/l)					<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	<0.1	<0.1
	酪酸	(mgO/l)					<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.00	<0.1	<0.1
	有機酸合計	(mgO/l)					0.42	0.13	0.22	0.20	0.12	0.20	0.42	0.00	0.21	0.21	0.42	0.00
	易分解性有機物	(mg/l)					25.7		18.3		12.4		20.5		19.21	19.21	25.66	12.40
最終沈殿池流出水																		
	BOD	(mg/l)	0.6	0.7	0.7	1.1	1.4		1.0		1.0		1.0		1.10	0.94	1.40	0.60
	S-BOD	(mg/l)					0.9		0.9		0.9		0.5		0.80	0.80	0.90	0.50
	TOC	(mg/l)					6.2	6.3	5.8	6.3	6.6	6.0	5.7	5.6	6.06	6.06	6.60	5.60
	S-TOC	(mg/l)					5.8	5.5	5.7	5.5	5.4	5.1	4.9	5.1	5.38	5.38	5.80	4.90
	CODcr	(mg/l)					10.4		9.7		8.5		7.5		9.03	9.03	10.40	7.50
	S-CODcr	(mg/l)					8.3		8.5		7.9		5.3		7.50	7.50	8.50	5.30
	SS	(mg/l)	<1.0	1.6	2.4	<1.0	2.2		2.3		2.0		1.9		2.10	2.07	2.40	<1.0
	アルカリ度	(mg/l)	76.0	60.6	44.1	62.4	70.0		59.0		60.0		54.5		60.88	60.83	76.00	44.10
	T-N	(mg/l)	5.03	7.31	4.28	6.19										5.70	7.31	4.28
	Kj-N	(mg/l)					0.37		0.37		0.30		0.36		0.35	0.35	0.37	0.30
	S-Kj-N	(mg/l)					0.25		0.22		0.19		0.27		0.23	0.23	0.27	0.19
	Org-N	(mg/l)	<0.1	1.7	0.7	1.1										1.17	1.70	<0.1
	NH4-N	(mg/l)	0.01	0.03	<0.01	0.04	0.04	0.01	0.02	0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	<0.01
	NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	0.02	<0.01
	NO3-N	(mg/l)	5	5.57	3.62	5.05	4.78	5.11	6.31	6.08	4.90	4.11	3.91	3.86	4.88	4.86	6.31	3.62
	NOx-N	(mg/l)	5.01	5.58	3.62	5.07	4.79	5.11	6.32	6.08	4.90	4.11	3.91	3.86	4.89	4.86	6.32	3.62
	T-P	(mg/l)	0.03	0.09	0.1	0.07	0.06		0.05		0.05		0.04		0.05	0.06	0.10	0.03
	S-TP	(mg/l)					0.04		0.03		0.03		0.02		0.03	0.03	0.04	0.02
	PO4-P	(mg/l)	0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.01	0.02	<0.01

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-6(2)　調査一ヶ月前の処理状況（茨城県霞ヶ浦浄化センター8月2日調査）

		7/5	7/12	7/19	7/26	8/2 10:00	8/2 13:00	8/2 16:00	8/2 19:00	8/2 22:00	8/2 01:00	8/2 04:00	8/2 07:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																	
BOD	(mg/l)	200	61.2	78.3	122	138.0		184.0		150.0		69.9		135.48	125.43	200.00	61.20
S-BOD	(mg/l)					92.9		103.0		60.4		53.8		77.53	77.53	103.00	53.80
C-BOD	(mg/l)					83.8		112.0		98.5		77.2		92.88	92.88	112.00	77.20
T-C-BOD	(mg/l)					48.7		61.1		53.2		40.3		50.83	50.83	61.10	40.30
TOC	(mg/l)					73.5	68.8	66.7	49.2	86.4	54.4	38.0	37.6	59.33	59.33	86.40	37.60
S-TOC	(mg/l)					39.0	33.5	34.2	34.5	29.9	28.2	22.9	20.5	30.34	30.34	39.00	20.50
CODcr	(mg/l)					158.0		164.0		159.0		112.0		148.25	148.25	164.00	112.00
S-CODcr	(mg/l)					93.4		93.9		92.0		67.5		86.70	86.70	93.90	67.50
SS	(mg/l)	96	52.2	40	67.5	78.0		74.0		82.0		51.0		71.25	67.59	96.00	40.00
アルカリ度	(mg/l)	165	136	142	122	160.0		149.0		145.0		134.0		147.00	144.13	165.00	122.00
T-N	(mg/l)	33.6	19.8	20.8	18.6										23.20	33.60	18.60
Kj-N	(mg/l)					20.4		18.5		16.4		15.1		17.60	17.60	20.40	15.10
S-KjN	(mg/l)					19.5		17.1		14.5		14.2		16.33	16.33	19.50	14.20
Org-N	(mg/l)	11.6	7.6	5.4	4.2										7.20	11.60	4.20
NH4-N	(mg/l)	22.0	12.2	15.4	14.4	18.90	19.40	16.20	13.40	13.60	12.40	13.60	13.00	15.06	15.38	22.00	12.20
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.04	0.02	0.03	0.03	0.04	0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.04	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.04	0.02	0.06	0.04	0.08	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.03	0.01	0.03	0.07	0.10	0.12	0.11	0.11	0.10	0.08	0.04	0.09	0.07	0.12	0.01
T-P	(mg/l)	4.79	2.27	2.66	2.91	3.67		2.99		2.58		2.47		2.93	3.04	4.79	2.27
S-TP	(mg/l)					1.96		1.71		1.61		1.55		1.71	1.71	1.96	1.55
PO4-P	(mg/l)	1.96	0.55	0.83	0.98	1.58	1.38	1.16	1.15	1.17	0.88	0.89	1.00	1.15	1.13	1.96	0.55
酢酸	(mgO/l)					16.22	10.78	7.47	23.69	19.21	21.02	16.01	9.18	15.44	15.44	23.69	7.47
プロピオン酸	(mgO/l)					0.91	<0.1	0.76	1.51	0.61	1.21	<0.1	<0.1	0.62	0.62	1.51	<0.1
酪酸	(mgO/l)					1.09	1.09	<0.1	1.27	0.91	1.27	1.09	<0.1	0.84	0.84	1.27	<0.1
有機酸合計	(mgO/l)					18.22	11.87	8.23	26.47	20.72	23.50	17.10	9.18	16.91	16.91	26.47	8.23
易分解性有機物	(mg/l)					36.32		24.79		17.99		19.46		24.64	24.64	36.32	17.99
最終沈殿池流出水																	
BOD	(mg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.50		0.70		0.60		0.70		0.63	0.63	0.70	<0.5
S-BOD	(mg/l)					<0.5		0.50		0.50		<0.5		0.25	0.25	0.50	0.00
TOC	(mg/l)					5.40	4.9	5.20	5.20	5.30	5.10	4.90	5.20	5.15	5.15	5.40	4.90
S-TOC	(mg/l)					4.80	4.6	4.60	4.90	5.20	5.10	4.80	4.90	4.86	4.86	5.20	4.60
CODcr	(mg/l)					12.40		13.30		12.00		12.40		12.53	12.53	13.30	12.00
S-CODcr	(mg/l)					12.00		12.00		11.80		11.40		11.80	11.80	12.00	11.40
SS	(mg/l)	1.6	<1.0	1.3	1.4	1.20		1.50		1.40		1.40		1.38	1.40	1.60	<1.0
アルカリ度	(mg/l)	60.3	56.7	52.3	50.3	60.60		59.10		60.10		58.60		59.60	57.25	60.60	50.30
T-N	(mg/l)	5.78	4.39	5.8	5.44										5.35	5.80	4.39
Kj-N	(mg/l)					0.49		0.64		0.57		0.52		0.56	0.56	0.64	0.49
S-Kj-N	(mg/l)					0.17		0.46		0.54		0.48		0.41	0.41	0.54	0.17
Org-N	(mg/l)	0.6	0.1	0.2	<0.1										0.30	0.60	<0.1
NH4-N	(mg/l)	<0.01	0.02	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.00	0.01	0.03	<0.01
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.02	<0.01
NO3-N	(mg/l)	5.14	4.28	5.56	5.42	6.14	4.97	4.87	4.62	6.28	5.26	4.77	4.66	5.20	5.16	6.28	4.28
NOx-N	(mg/l)	5.16	4.29	5.57	5.42	6.14	4.97	4.87	4.62	6.28	5.26	4.77	4.66	5.20	5.17	6.28	4.29
T-P	(mg/l)	0.05	0.04	0.07	0.08	0.07		0.08		0.08		0.07		0.08	0.07	0.08	0.04
S-TP	(mg/l)					0.06		0.06		0.05		0.05		0.06	0.06	0.06	0.05
PO4-P	(mg/l)	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.03	0.05	0.03	0.04	0.03	0.04	0.02	0.04	0.03	0.05	<0.01

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-6(3)　調査一ヶ月前の処理状況（茨城県霞ヶ浦浄化センター10月11日調査）

		9/13	9/20	9/27	10/5	10/11 10:00	10/11 13:00	10/11 16:00	10/11 19:00	10/11 22:00	10/11 01:00	10/11 04:00	10/11 07:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																	
BOD	(mg/l)	96	162	183	209	181		136		141		99.1		139.28	150.89	209.00	96.00
S-BOD	(mg/l)					81.6		67.1		66.1		53.6		67.10	67.10	81.60	53.60
C-BOD	(mg/l)					111		85.4		121		81.4		99.70	99.70	121.00	81.40
T-C-BOD	(mg/l)					56.8		53.2		58.8		44.3		53.28	53.28	58.80	44.30
TOC	(mg/l)					82.2	81.9	62.7	67	72.2	72	48.8	58.9	68.21	68.21	82.20	48.80
S-TOC	(mg/l)					36.8	35.5	33.4	32.3	32.8	32	26.3	24.9	31.75	31.75	36.80	24.90
CODcr	(mg/l)					257		175		197		147		194.00	194.00	257.00	147.00
S-CODcr	(mg/l)					118		93.9		98		72.1		95.50	95.50	118.00	72.10
SS	(mg/l)	70	78	90	132	115		84		76		62		84.25	88.38	132.00	62.00
アルカリ度	(mg/l)	149	160	159	175	189		168		162		156		168.75	164.75	189.00	149.00
T-N	(mg/l)	21.5	25.4	26.3	32.0										26.30	32.00	21.50
Kj-N	(mg/l)					23.6		15.9		15.4		13.6		17.13	17.13	23.60	13.60
S-KjN	(mg/l)					16.4		14.6		15.3		11.7		14.50	14.50	16.40	11.70
Org-N	(mg/l)	8.3	8.6	9.1	11.4										9.35	11.40	8.30
NH4-N	(mg/l)	13.2	16.8	17.2	20.6	18.9	16.2	13.8	13.6	14.4	13.7	11	12.1	14.21	15.13	20.60	11.00
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.03	0.02	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.02
NO3-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.00	0.02	<0.01
NOx-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.03	0.02	0.04	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.06	0.02
T-P	(mg/l)	3.32	4.28	4.27	5.43	5.82		3.86		4.01		3.07		4.19	4.26	5.82	3.07
S-TP	(mg/l)					2.93		2.03		2.06		1.73		2.19	2.19	2.93	1.73
PO4-P	(mg/l)	1.1	1.64	1.62	2.06	2.14	2.02	1.26	1.16	1.24	1.23	1.07	1.12	1.41	1.47	2.14	1.07
酢酸	(mgO/l)					14.30	27.64	48.76	23.15	47.16	38.31	19.10	30.943	31.17	31.17	48.76	14.30
プロピオン酸	(mgO/l)					13.3	17.1	20.0	11.7	16.65	13.78	8.48	9.084	13.76	13.76	19.98	8.48
酪酸	(mgO/l)					3.1	3.6	3.6	2.7	3.09	2.55	2.00	1.6362	2.80	2.80	3.64	1.64
有機酸合計	(mgO/l)					30.71	48.38	72.38	37.54	66.91	54.63	29.58	41.66	47.72	47.72	72.38	29.58
易分解性有機物	(mg/l)					32.86		26.87		29.41		25.11		28.56	28.56	32.86	25.11
最終沈殿池流出水																	
BOD	(mg/l)	0.8	<0.5	0.8	<0.5	0.90		1.50		1.10		1.00		1.13	1.02	1.50	0.80
S-BOD	(mg/l)					<0.5		0.90		0.60		<0.5		0.38	0.38	0.90	0.00
TOC	(mg/l)					4.70	5.40	5.20	5.30	6.10	5.20	5.10	5.10	5.26	5.26	6.10	4.70
S-TOC	(mg/l)					4.60	4.60	4.70	4.90	4.90	5.40	4.80	4.60	4.81	4.81	5.40	4.60
CODcr	(mg/l)					8.90		10.80		12.10		11.00		10.70	10.70	12.10	8.90
S-CODcr	(mg/l)					8.80		10.50		9.70		9.60		9.65	9.65	10.50	8.80
SS	(mg/l)	2.3	1.1	1	<1.0	1.40		2.30		2.10		1.30		1.78	1.64	2.30	<1.0
アルカリ度	(mg/l)	62.0	68.4	60.4	65.4	72.40		69.70		75.10		75.20		73.10	68.58	75.20	60.40
T-N	(mg/l)	4.97	5.72	5.32	5.48										5.37	5.72	4.97
Kj-N	(mg/l)					0.49		0.20		0.20		0.22		0.28	0.28	0.49	0.20
S-KjN	(mg/l)					0.24		0.17		0.14		0.12		0.17	0.17	0.24	0.12
Org-N	(mg/l)	0.5	0.5	0.6	0.3										0.48	0.60	0.30
NH4-N	(mg/l)	0.03	0.02	0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.03	<0.01	0.04	0.02	0.02	0.04	<0.01
NO2-N	(mg/l)	0.03	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	0.03	<0.01
NO3-N	(mg/l)	4.45	5.2	4.7	5.19	4.70	4.52	5.85	5.44	4.39	4.61	4.74	4.45	4.84	4.85	5.85	4.39
NOx-N	(mg/l)	4.48	5.20	4.71	5.20	4.70	4.52	5.85	5.44	4.39	4.61	4.74	4.45	4.84	4.86	5.85	4.39
T-P	(mg/l)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06		0.09		0.09		0.06		0.08	0.07	0.09	0.06
S-TP	(mg/l)					0.04		0.03		0.03		0.03		0.03	0.03	0.04	0.03
PO4-P	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-6(4)　調査一ヶ月前の処理状況(茨城県霞ヶ浦浄化センター2月28日調査)

			1/31	2/8	2/15	2/21	2/28 10:00	2/28 13:00	2/28 16:00	2/28 19:00	2/28 22:00	2/28 01:00	2/28 04:00	2/28 07:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																		
	BOD	(mg/l)	128	160	139	168	197.0		214.0		230.0		176.0		204.3	176.50	230	128
	S-BOD	(mg/l)					96.7		77.6		91.8		80.6		86.7	86.68	96.7	77.6
	C-BOD	(mg/l)					66.8		103.0		85.9		74.0		82.4	82.43	103	66.8
	T-C-BOD	(mg/l)					133.0		148.0		134.0		133.0		137.0	137.00	148	133
	TOC	(mg/l)					84.6	108.0	74.1	110.0	68.3	101.0	133.0	67.5	93.3	93.31	133	67.5
	S-TOC	(mg/l)					32.1	34.9	47.0	44.1	43.3	45.3	74.0	25.8	43.3	43.31	74	25.8
	CODcr	(mg/l)					226.0		219.0		251.0		184.0		220.0	220.00	251	184
	S-CODcr	(mg/l)					113.0		120.0		142.0		108.0		120.8	120.75	142	108
	SS	(mg/l)	52	71	45	61	91.0		75.3		85.3		52.0		75.9	66.58	91	45
	アルカリ度	(mg/l)	142	164	159	165	183.0		180.0		171.0		145.0		169.8	163.63	183	142
	T-N	(mg/l)	22.2	26.9	29.5	30.5										27.28	30.5	22.2
	Kj-N	(mg/l)					25.1		23.9		21.5		19.1		22.4	22.40	25.1	19.1
	S-KjN	(mg/l)					22.5		20.6		18.4		15.8		19.3	19.33	22.5	15.8
	Org-N	(mg/l)	6.4	9.1	11.1	9.2										8.95	11.1	6.4
	NH4-N	(mg/l)	15.4	17.5	17.8	20.6	21.70	21.40	19.90	18.90	17.70	15.80	14.70	9.20	17.41	17.55	21.7	9.2
	NO2-N	(mg/l)	0.23	0.34	0.46	0.42	0.15	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.32	0.09	0.18	0.46	0.03
	NO3-N	(mg/l)	0.14	0.29	0.16	0.25	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.58	0.08	0.13	0.58	<0.01
	NOx-N	(mg/l)	0.37	0.63	0.62	0.67	0.15	0.04	0.04	0.04					0.07	0.32	1.04	0.03
	T-P	(mg/l)	2.95	3.04	3.36	3.23	4.98		3.89		4.21		3.66		4.19	3.67	4.98	2.95
	S-TP	(mg/l)					2.23		1.88		1.12		1.43		1.67	1.67	2.23	1.12
	PO4-P	(mg/l)	1.19	1.13	1.56	1.28	1.72	1.83	1.54	0.86	0.62	0.76	0.80	0.66	1.10	1.16	1.83	0.62
	酢酸	(mgO/l)					1.17	5.12	11.20	27.84	19.31	9.39	4.59	<0.1	9.83	9.83	27.84	<0.1
	プロピオン酸	(mgO/l)					<0.1	<0.1	<0.1	4.2	2.4	<0.1	<0.1	<0.1	0.8	0.83	4.24	<0.1
	酪酸	(mgO/l)					1.8	5.1	2.0	2.5	<0.1	2.9	<0.1	<0.1	1.8	1.80	5.09	<0.1
	有機酸合計	(mgO/l)					2.99	10.21	13.20	34.62	21.73	12.30	4.59	0.00	12.45	12.45	34.62	0
	易分解性有機物	(mg/l)					15.6		32		25.1		17.0		22.3	22.3	31.7	15.6
最終沈殿池流出水																		
	BOD	(mg/l)	0.6	0.5	1.1	1.1	5.50		1.60		1.90		1.60		2.65	1.74	5.5	0.5
	S-BOD	(mg/l)					0.8		1.40		1.00		1		1.05	1.05	1.4	0.8
	TOC	(mg/l)					5.90	4.80	5.00	1.70	5.20	5.10	5.00	4.80	4.69	4.69	5.9	1.7
	S-TOC	(mg/l)					4.70	4.00	4.30	4.40	4.90	4.70	4.60	4.70	4.54	4.54	4.9	4
	CODcr	(mg/l)					22.20		14.60		16.30		15.70		17.20	17.20	22.2	14.6
	S-CODcr	(mg/l)					12.70		11.40		14.70		13.70		13.13	13.13	14.7	11.4
	SS	(mg/l)	0.8	1.4	2.3	1.5	6.30		1.80		3.60		2.00		3.43	2.46	6.3	0.8
	アルカリ度	(mg/l)	59.5	63.7	57.2	60.9										60.33	63.7	57.2
	T-N	(mg/l)	6.82	6.33	7.21	6.97										6.83	7.21	6.33
	Kj-N	(mg/l)					1.12		0.20		0.18		0.15		0.41	0.41	1.12	0.15
	S-KjN	(mg/l)					0.22		0.14		0.13		0.11		0.15	0.15	0.22	0.11
	Org-N	(mg/l)	0.4	0.4	0.5	0.7										0.50	0.7	0.4
	NH4-N	(mg/l)	0.01	0.03	<0.01	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.05	0.01
	NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0
	NO3-N	(mg/l)	6.37	5.93	6.71	6.24	5.83	5.88	7.3	7.8	7.49	6.6	6.14	5.61	6.58	6.49	7.8	5.61
	NOx-N	(mg/l)	6.38	5.94	6.73	6.26	5.84	5.89	7.30	7.80	7.49	6.62	6.15	5.62	6.59	6.50	7.80	5.62
	T-P	(mg/l)	0.11	0.11	0.12	0.08	0.28		0.04		0.03		0.04		0.10	0.10	0.28	0.03
	S-TP	(mg/l)					0.05		0.02		0.02		0.02		0.03	0.03	0.05	0.02
	PO4-P	(mg/l)	0.06	0.05	0.03	0.02	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.06	<0.01

表3-8(1)　調査一ヶ月前の処理状況（浜松市舘山寺浄化センター8月30日調査）

		8/1	8/11	8/16	8/24	8/30 12:00	8/30 15:00	8/30 18:00	8/30 21:00	9/1 0:00	9/1 3:00	9/1 6:00	9/1 9:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																	
BOD	(mg/l)	210	240	230	230	117		104		123		96.2		110.05	168.78	240.00	96.20
S-BOD	(mg/l)					32.2		34.2		53.2		44.5		41.03	41.03	53.20	32.20
TOC	(mg/l)					110	87	82	84	77	68	98	81	85.88	85.88	110.00	68.00
S-TOC	(mg/l)					50	47	80	44	45	44	76	52	54.75	54.75	80.00	44.00
CODcr	(mg/l)					258		201		226		193		219.50	219.50	258.00	193.00
S-CODcr	(mg/l)					83.3		60		79.3		81.7		76.08	76.08	83.30	60.00
SS	(mg/l)	160		190		119		91.1		90.4		70.3		92.70	120.13	190.00	70.30
アルカリ度	(mg/l)					121		110		106		101		109.50	109.50	121.00	101.00
T-N	(mg/l)	33		41											37.00	41.00	33.00
S-kjN	(mg/l)					15.4		13.5		13.5		14.6		14.25	14.25	15.40	13.50
T-kjN	(mg/l)					22.4		18.9		17.1		18.5		19.23	19.23	22.40	17.10
Org-N	(mg/l)	15		14											14.50	15.00	14.00
NH4-N	(mg/l)	18	27	27	19	11.9	12.6	9.82	9.65	10.6	10.3	10.4	17.7	11.62	15.33	27.00	9.65
NO2-N	(mg/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
NO3-N	(mg/l)	0.2	0.1	0.1	0.2	0.13	0.12	0.12	<0.1	<0.1	<0.1	0.14	0.13	0.12	0.13	0.20	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.2	0.1	0.1	0.2	0.14	0.13	0.13	0.11	0.11	0.11	0.15	0.14	0.13	0.14	0.20	0.10
S-PO4-P	(mg/l)	2.0	2.1	2.3	2.1	2.06	2.03	1.46	1.09	0.79	1.21	0.85	1.6	1.39	1.63	2.30	0.79
S-TP	(mg/l)					2.27		1.69		1.38		1.18		1.63	1.63	2.27	1.18
T-P	(mg/l)	4.8		5.4		4.38		3.05		2.39		2.16		3.00	3.70	5.40	2.16
酢酸	(mgO/l)					20.9	18.8	8.6	4.2	3.8	7.1	12.7	20.1	12.03	12.03	20.90	3.80
プロピオン酸	(mgO/l)					3.2	3.6	1.2	1.8	1.7	2.2	1.3	2.3	2.16	2.16	3.60	1.20
ノルマル酪酸	(mgO/l)					<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
イソ酪酸	(mgO/l)					<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
有機酸合計	(mgO/l)					24.1	22.4	9.8	6	5.5	9.3	14	22.4	14.19	14.19	24.10	5.50
易分解性有機物	(mg/l)					11.0	10.4	14.1	12.4	11.8	10.4	25.7	11.5	13.41	13.41	25.66	10.38
最終沈殿池流出水																	
BOD	(mg/l)	6.9		1.6		2.5		1.8		3.5		4.3		3.03	3.43	6.90	1.60
S-BOD	(mg/l)					0.6		0.5		1		0.8		0.73	0.73	1.00	0.50
CODcr	(mg/l)					14.6		13.6		13.6		12.6		13.60	13.60	14.60	12.60
S-CODcr	(mg/l)					8.5		9		9.5		8.2		8.80	8.80	9.50	8.20
SS	(mg/l)	10		2		5		4.2		2.3		3.2		3.68	4.45	10.00	2.00
アルカリ度	(mg/l)					66.8		64.3		69.3		69.3		67.43	67.43	69.30	64.30
TOC	(mg/l)					14	12	13	14	12	13	13	13	13.00	13.00	14.00	12.00
S-TOC	(mg/l)					14	12	12	12	12	12	12	12	12.25	12.25	14.00	12.00
T-N	(mg/l)	2.9		4.0											3.45	4.00	2.90
Kj-N	(mg/l)					0.94		0.67		1.3		1.32		1.06	1.06	1.32	0.67
NH4-N	(mg/l)					0.34	<0.1	0.11	0.58	0.8	0.65	0.71	0.7	0.50	0.50	0.80	<0.1
NO2-N	(mg/l)					0.01	0.01	<0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02	0.02	0.04	<0.01
NO3-N	(mg/l)					<0.1	0.78	0.55	0.26	0.25	0.2	0.21	0.17	0.32	0.32	0.78	0.10
S-KjN	(mg/l)					0.61		0.34		1.01		1		0.74	0.74	1.01	0.34
S-PO4-P	(mg/l)					<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.05	<0.04	0.04	0.05	<0.04
S-T-P	(mg/l)					0.05		<0.04		<0.04		<0.04		0.04	0.04	0.05	0.04
T-P	(mg/l)	2.4		0.3		0.38		0.16		0.25		0.22		0.25	0.62	2.40	0.16

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-8(2)　調査一ヶ月前の処理状況(浜松市舘山寺浄化センター1月24日調査)

			12/27	1/5	1/10	1/17	1/24 12:00	1/24 3:00	1/24 6:00	1/24 9:00	1/25 12:00	1/25 3:00	1/25 6:00	1/25 9:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																		
	BOD	(mg/l)		290	180	180	144.0		153.0		166.0		112.0		143.8	175.0	290.0	112.0
	S-BOD	(mg/l)					64.2		68.1		66.9		73.1		68.1	68.1	73.1	64.2
	T-TOC	(mg/l)					65.0	69.0	56.0	76.0	44.0	34.0	41.0	43.0	53.5	53.5	76.0	34.0
	S-TOC	(mg/l)					51.0	44.0	35.0	34.0	29.0	28.0	28.0	29.0	34.8	34.8	51.0	28.0
	T-CODcr	(mg/l)					276.0		291.0		281.0		194.0		260.5	260.5	291.0	194.0
	S-CODcr	(mg/l)					123.0		114.0		120.0		99.1		114.0	114.0	123.0	99.1
	SS	(mg/l)			210		108.0	135.0	99.4	170.0	109.0	77.1	63.0	188.0	118.7	128.8	210.0	63.0
	アルカリ度	(mg/l)					124.0		103.0		105.0		106.0		109.5	109.5	124.0	103.0
	T-N	(mg/l)			32											32.0	32.0	32.0
	T-KjN	(mg/l)					30.7		23.5		21.0		20.6		24.0	24.0	30.7	20.6
	S-KjN	(mg/l)					23.5		16.5		12.8		16.5		17.3	17.3	23.5	12.8
	Org-N	(mg/l)			15											15.0	15.0	15.0
	NH4-N	(mg/l)	21.00	31.00	17.00	21.00	15.9	9.3	12.4	12.6	9.5	12.6	10.9	22.5	13.2	16.6	31.0	9.3
	NO2-N	(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.10	0.14	0.19	0.18	0.01	0.01	0.01	0.06	0.09	0.06	0.19	<0.1
	NO3-N	(mg/l)	0.20	0.20	0.40	0.20	0.39	0.72	0.85	0.55	0.12	0.14	0.15	0.11	0.38	0.34	0.85	0.11
	NOx-N	(mg/l)	0.20	0.20	0.40	0.20	0.49	0.86	1.04	0.73	0.13	0.15	0.16	0.17	0.47	0.37	1.04	0.13
	T-P	(mg/l)			4.4		3.22		5.38		6.17		4.69		4.87	4.77	6.17	3.22
	S-TP	(mg/l)					1.85		1.37		1.46		1.36		1.51	1.51	1.85	1.36
	PO4-P	(mg/l)	2	2.6	1.5	2.30	1.72	1.22	1.20	1.08	1.23	1.23	1.18	2.18	1.38	1.69	2.6	1.1
	有機酸	(mgO/l)					3.73	4.80	12.34	10.38	8.10	18.16	26.94	14.62	12.38	12.4	26.9	3.7
	易分解性有機物	(mg/l)					8.36	11.82	16.72	12.40	8.07	9.51	21.33	14.41	12.83	12.83	21.33	8.07
	酢酸	(mgO/l)					3.7	4.8	9.2	7.4	8.1	14.1	18.0	10.2	9.4	9.4	18.0	3.7
	プロピオン酸	(mgO/l)					<2.0	<2.0	3.18	3.03	<2.0	4.09	8.93	4.39	2.95	3.0	8.9	<2.0
	ノルマル酪酸	(mgO/l)					<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	イソ酪酸	(mgO/l)					<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
最終沈殿池流出水																		
	BOD	(mg/l)			3.7		4.00		3.40		3.20		2.40		3.25	3.34	4.00	2.40
	S-BOD	(mg/l)					0.70		0.50		0.70		0.90		0.70	0.70	0.90	0.50
	TOC	(mg/l)					6.6	4.7	5.1	2.4	4.6	5.1	4.6	4.6	4.7	4.7	6.60	2.40
	S-TOC	(mg/l)					5.2	2.8	3.2	2.1	4.1	2.9	2.7	2.3	3.2	3.2	5.20	2.10
	CODcr	(mg/l)					18.80		14.70		18.70		15.80		17.00	17.00	18.80	14.70
	S-CODcr	(mg/l)					6.10		9.00		8.80		9.60		8.38	8.38	9.60	6.10
	SS	(mg/l)	5	3	7	6	5.9	7.4	6.0	5.0	7.9	5.5	4.4	5.0	5.9	5.7	7.9	3.0
	アルカリ度	(mg/l)					63.3		65.3		87.4		60.3		69.1	69.1	87.4	60.3
	T-N	(mg/l)			1.6											1.60	1.6	1.6
	T-KjN	(mg/l)					2.00		1.37		0.97		1.12		1.37	1.37	2.0	1.0
	S-KjN	(mg/l)					0.62		0.70		0.45		0.39		0.54	0.54	0.7	0.4
	Org-N	(mg/l)			0.6											0.60	0.6	0.6
	NH4-N	(mg/l)			0.3		<0.1	<0.1	<0.1	0.12	0.25	0.11	<0.1	0.15	0.08	0.10	0.3	<0.1
	NO2-N	(mg/l)			<0.1		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.07	0.06	0.03	0.03	0.1	<0.01
	NO3-N	(mg/l)			0.7		0.38	0.55	0.57	0.11	<0.1	1.82	1.70	1.36	0.81	0.80	1.8	0.0
	NOx-N	(mg/l)			0.7		0.38	0.55	0.57	0.11	0	1.91	1.77	1.42	0.84	0.82	1.9	0.0
	T-P	(mg/l)			0.3		0.34		0.18		0.26		0.19		0.24	0.3	0.3	0.2
	S-TP	(mg/l)					0.05		<0.04		<0.04		<0.04		0.01	0.01	0.1	0.0
	PO4-P	(mg/l)			0.2		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.02	0.2	<0.04

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-9(1) 調査一ヶ月前の処理状況(札幌市創成川処理場6月1日調査)

		5/1	5/4	5/6	5/8	5/11	5/15	5/16	5/18	5/20	5/22	5/25	5/29	6/1 10:00	6/1 14:00	6/1 18:00	6/1 22:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																					
BOD	(mg/l)	100			100	93	75		77		98	86	84	135	115	118	253	155.25	108.92	253.00	115.00
S-BOD	(mg/l)													80	72	86	105	85.75	85.75	105.00	72.00
TOC	(mg/l)													40	38	38	67	45.75	45.75	67.00	38.00
S-TOC	(mg/l)													13	18	18	20	17.25	17.25	20.00	13.00
CODcr	(mg/l)													210	190	200	380	245.00	245.00	380.00	190.00
S-CODcr	(mg/l)													110	120	130	150	127.50	127.50	150.00	110.00
SS	(mg/l)	58			86	56	51		57		58	68	48	64	40	44	54	50.50	56.31	64.00	40.00
アルカリ度	(mg/l)	120			130	120	76		120		130	120	76	145	125	125	115	127.50	117.08	145.00	115.00
T-N	(mg/l)					24			23			21		31.8	28.1	28.4	29.4	29.43	26.46	31.80	28.10
S-TN	(mg/l)													23.8	19.7	20.8	20.5	21.20	21.20	23.80	19.70
NH4-N	(mg/l)					17			15			13	8.7	16.77	13.39	13.71	13.28	14.29	13.86	16.77	13.28
NO2-N	(mg/l)								<0.01			<0.01	0.07	0.16	0.1	0.18	0.06	0.13	0.08	0.18	0.06
NO3-N	(mg/l)								<0.1			<0.1	0.7	0.12	0.08	0.79	1.2	0.55	0.41	1.20	0.08
NOx-N	(mg/l)								0			0	0.77	0.28	0.18	0.97	1.26	0.67	0.49	1.26	0.00
T-P	(mg/l)					2.0			2.1			2.5		3.29	2.6	2.42	3.39	2.93	2.56	3.39	2.42
S-TP	(mg/l)													1.67	1.63	1.23	1.65	1.55	1.55	1.67	1.23
PO4-P	(mg/l)								0.24			0.33	0.22	0.79	0.61	0.44	0.57	0.60	0.46	0.79	0.44
酢酸	(mgO/l)													7.5	7.1	10	12	9.15	9.15	12.00	7.10
プロピオン酸	(mgO/l)													1.7	1	2.6	4.2	2.38	2.38	4.20	1.00
イソ酪酸	(mgO/l)													ND	ND	ND	ND				
易分解性有機物	(mg/l)													17	17	8.4	17	14.85	14.85	17.00	8.40
最終沈殿池流出水																					
BOD	(mg/l)	12	8.7		10	7.2	9.1		7.3		5.9	9.3	13	1.8	1.7	2.5	3.9	2.48	7.11	3.90	1.70
S-BOD	(mg/l)													3.8	2.9	3.2	4.2	3.53	3.53	4.20	2.90
C-BOD	(mg/l)													1.5	1.1	0.9	2.2	1.43	1.43	2.20	0.90
S-C-BOD	(mg/l)													1.8	4.4	2.9	3	3.03	3.03	4.40	1.80
TOC	(mg/l)													6.5	7.7	7.9	6.9	7.25	7.25	7.90	6.50
S-TOC	(mg/l)													5.4	6.6	6.3	6	6.08	6.08	6.60	5.40
CODcr	(mg/l)													16	18	19	19	18.00	18.00	19.00	16.00
S-CODcr	(mg/l)													27	36	27	19	27.25	27.25	36.00	19.00
T-N	(mg/l)					13			13			11		10.6	9.9	14.2	13.5	12.05	12.03	14.20	9.90
S-TN	(mg/l)													10.8	11.1	14.3	13.6	12.45	12.45	14.30	10.80
NH4-N	(mg/l)			<0.5	0.5	0.5	<0.5	<0.5	0.9	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.27	0.05	0.13	0.28	0.18	0.39	0.28	<0.5
NO2-N	(mg/l)				0.16				0.19		0.11	0.10	0.11	0.03	0.07	0.15	0.32	0.14	0.14	0.32	0.03
NO3-N	(mg/l)				9.4				9.2		9.6	8.5	5.8	8.84	8.11	12.53	10.57	10.01	9.17	12.53	8.11
NOx-N	(mg/l)				9.56				9.39		9.71	8.6	5.91	8.87	8.18	12.68	10.89	10.16	9.31	12.68	8.18
T-P	(mg/l)					0.21			0.20			0.76		0.22	0.29	0.41	0.41	0.33	0.35	0.41	0.22
S-TP	(mg/l)													0.16	0.22	0.34	0.32	0.26	0.26	0.34	0.16
PO4-P	(mg/l)								<0.03		0.04	0.09	<0.03	0.04	0.01	0.14	0.06	0.06	0.06	0.14	0.01
SS	(mg/l)	8	13		11	6	13		9		12	9	18	3	2.5	3.5	3	3.00	8.29	3.50	2.50
アルカリ度	(mg/l)	70	47	43	43	38	40	31	35	40	36	36	31	50	40	30	40	40.00	40.63	50.00	30.00

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-9(2)　調査一ヶ月前の処理状況(札幌市創成川処理場8月30日調査)

		8/3	8/7	8/10	8/14	8/17	8/21	8/24	8/28	8/30 10:00	8/31 14:00	8/31 18:00	8/31 22:00	9/1 02:00	9/1 06:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																			
BOD	(mg/l)	160		91		80		79		69	98	100	120	100	77	94.00	97.40	120.00	77.00
S-BOD	(mg/l)									36	48	58	61	52	44	49.83	49.83	61.00	44.00
TOC	(mg/l)									32	43.2	43.4	42.4	45.3	38.4	40.78	40.78	45.30	38.40
S-TOC	(mg/l)									14.8	18.8	22.2	18.3	17.6	14.6	17.72	17.72	22.20	14.60
CODcr	(mg/l)									120	160	170	170	120	170	151.67	151.67	170.00	120.00
S-CODcr	(mg/l)									50	89	91	100	66	62	76.33	76.33	100.00	62.00
SS	(mg/l)	55		49		55		60		52	32	38	38	38	32	38.33	44.90	38.00	32.00
アルカリ度	(mg/l)	110		120		120		110		120	112	125	113	101	105	112.67	113.60	125.00	101.00
T-N	(mg/l)	19		19		19		21		26.2	24.4	24	22.7	19.7	17.9	22.48	21.29	24.00	17.90
S-TN	(mg/l)									20.1	17.2	18.8	17.2	14.7	14.6	17.10	17.10	18.80	14.60
NH4-N	(mg/l)	12		11		12		17		14.57	13.83	15.78	15.11	12.91	12.89	14.18	13.71	15.78	12.89
NO2-N	(mg/l)	0.16		0.06		0.29		0.01		0.25	0.04	0.06	0.08	0.21	0.23	0.15	0.14	0.23	0.06
NO3-N	(mg/l)	<0.1		<0.1		1.7		<0.1		0.02	0.01	0	0.01	0.32	0.05	0.07	0.21	0.32	0.00
NOx-N	(mg/l)	0.16		0.06		1.99		0.01		0.27	0.05	0.06	0.09	0.53	0.28	0.21	0.35	0.53	0.06
T-P	(mg/l)	1.8		1.9		1.9		2.0		2.39	2.23	2.29	2.12	1.97	1.76	2.13	2.04	2.29	1.76
S-TP	(mg/l)									1.1	1.26	1.19	1.11	0.95	0.8	1.07	1.07	1.19	0.80
PO4-P	(mg/l)	0.14		0.25		0.33		0.6		0.5	0.55	0.54	0.46	0.32	0.24	0.44	0.39	0.54	0.24
酢酸	(mgO/l)									3.27	4.62	8.74	8.7	7.9	5.51	6.46	6.46	8.74	5.51
プロピオン酸	(mgO/l)									1.07	1.05	3.19	2.58	2.25	0.95	1.85	1.85	3.19	0.95
酪酸	(mgO/l)									ND	ND	ND	ND	ND	ND			0.00	0.00
易分解性有機物	(mg/l)									9.56	9.75	14.31	15.18	14.62	9.95	12.23	12.23	15.18	9.95
最終沈殿池流出水																			
BOD	(mg/l)	4.4	4.8	7.6	3.7	5.9	5.8	21	4.9	2.5	3.6	4	2.4	7.4	2.7	3.77	5.76	7.40	2.40
S-BOD	(mg/l)									1.2	1.9	1	0.8	1.1	0.3	1.05	1.05	1.10	0.30
TOC	(mg/l)									5.4	6.2	7.1	6.8	9.4	6.6	6.92	6.92	9.40	6.60
S-TOC	(mg/l)									5	5.6	6.4	6.1	8.7	6	6.30	6.30	8.70	6.00
CODcr	(mg/l)									9.3	12.4	12.4	7.3	7.8	6.7	9.32	9.32	12.40	6.70
S-CODcr	(mg/l)									9.3	8.3	8.8	7.3	5.7	5.7	7.52	7.52	8.80	5.70
SS	(mg/l)	5	9	4	8	6	7	6	7	3	2	1.5	2	4.5	4	2.83	4.93	4.50	1.50
アルカリ度	(mg/l)	55	45	58	57	54	52	57	44	55	49	55	52	55	55	53.50	53.07	55.00	52.00
T-N	(mg/l)	7.1		8.8		8.0		7.7		6.3	7.8	8.9	7.5	6.7	6	7.20	7.48	8.90	6.00
S-TN	(mg/l)									5.8	7.2	8.6	8	6.9	5.9	7.07	7.07	8.60	5.90
NH4-N	(mg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.6	<0.5	0.1	0.61	0.37	0.29	0.98	0.25	0.43	0.60	0.98	<0.5
NO2-N	(mg/l)	0.34	0.07	0.65	0.3	0.61	0.36	0.52	0.28	0.05	0.54	0.7	0.58	0.62	0.24	0.46	0.42	0.70	0.24
NO3-N	(mg/l)	5.2	4.6	5.0	5.5	5.5	5.2	4.7	4.1	0.39	4.34	5.13	4.81	3.42	3.78	3.65	4.41	5.13	3.42
T-P	(mg/l)	0.12		0.13		0.16		0.17		0.12	0.14	0.14	0.12	0.14	0.11	0.13	0.14	0.14	0.11
S-TP	(mg/l)									0.08	0.12	0.08	0.08	0.09	0.07	0.09	0.09	0.09	0.07
PO4-P	(mg/l)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.01	0.01	ND	0.02	ND	0.01	0.01	0.01	0.02	<0.03

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-9(3)　調査一ヶ月前の処理状況（札幌市創成川処理場11月30日調査）

		11/2	11/6	11/9	11/13	11/16	11/20	11/24	11/27	11/30 10:00	11/30 14:00	11/30 18:00	11/30 22:00	12/1 02:00	12/1 06:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																			
BOD	(mg/l)	100		100		83		84		103	138	120	125	130	103	119.83	108.60	138	83
S-BOD	(mg/l)									93	111	102	101	97	84	98.00	98.00	111	84
TOC	(mg/l)									32.5	45.9	40.2	42.3	43.8	33.9	39.77	39.77	45.9	32.5
S-TOC	(mg/l)									18.6	26.2	21.6	19.5	22.6	19.9	21.40	21.40	26.2	18.6
CODcr	(mg/l)									130	160	160	170	150	120	148.33	148.33	170	120
S-CODcr	(mg/l)									66	91	100	110	100	66	88.83	88.83	110	66
SS	(mg/l)	74		70		60		60		44	36	34	44	28	20	34.33	47.00	74	20
アルカリ度	(mg/l)	130		110		140		100		120	120	110	100	100	105	109.17	113.50	140	100
T-N	(mg/l)	21		17		20		11		25.4	27.2	25.7	24.6	23.7	21.6	24.70	21.72	27.2	11
S-TN	(mg/l)									22.5	21.8	22.9	21.3	20.5	17.8	21.13	21.13	22.9	17.8
NH4-N	(mg/l)	20		15		18		11		11.42	12.8	10.71	9.86	10.98	10.59	11.06	13.04	20	9.86
NO2-N	(mg/l)	0.02		0.01		0.31		0.22		0.15	0.09	0.08	0.07	0.08	0.26	0.12	0.13	0.31	0.01
NO3-N	(mg/l)	<0.1		<0.1		<0.1		0.7		0.75	0.65	1.43	1.89	1.21	0.62	1.09	1.04	1.89	<0.1
NOx-N	(mg/l)	0.02		0.01		0.31		0.92		0.9	0.74	1.51	1.96	1.29	0.88	1.21	0.85	1.96	0.01
T-P	(mg/l)	2.4		2		1.3		1.5		2.0	2.5	1.9	1.7	1.8	1.7	1.93	1.88	2.5	1.3
S-TP	(mg/l)									0.8	1.3	1.1	1	1	0.8	1.00	1.00	1.3	0.8
PO4-P	(mg/l)	0.57		0.4		0.58		<0.03		0.16	0.33	0.24	0.23	0.29	0.11	0.23	0.32	0.58	<0.03
酢酸	(mgO/l)									1.3	1.9	2.6	2.7	2.3	2.5	2.22	2.22	2.7	1.3
プロピオン酸	(mgO/l)									0.6	1.1	1.1	1.2	0.9	0.5	0.90	0.90	1.2	0.5
酪酸	(mgO/l)									ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
有機酸合計	(mgO/l)									1.9	3	3.7	3.9	3.2	3	3.12	3.12	3.9	1.9
易分解性有機物	(mg/l)									16	10.4	13.3	10.2	9.4	6.5	10.97	10.97	16	6.5
最終沈殿池流出水																			
BOD	(mg/l)	7	8.5	13	10	2.4	12	8.6	10	2.2	4.9	2.5	3.8	5	1.7	3.35	6.54	13.0	1.7
S-BOD	(mg/l)									2	2.9	1.7	1.9	1.7	1.5	1.95	1.95	2.9	1.5
TOC	(mg/l)									5.3	5.9	6.1	7	9.1	5.7	6.52	6.52	9.1	5.3
S-TOC	(mg/l)									5.3	5.9	6.1	7	9.1	5.7	6.52	6.52	9.1	5.3
CODcr	(mg/l)									12.4	16.6	13.5	20.7	20.2	15	16.40	16.40	20.7	12.4
S-CODcr	(mg/l)									12.4	10.4	11.4	10.4	5.2	11.9	10.28	10.28	12.4	5.2
SS	(mg/l)	6	6	7	8	6	7	6	2		3	3	5	7	1	3.80	5.15	8.0	1
アルカリ度	(mg/l)	58		42	50	48	47	47	38	45	40	35	40	35	40	39.17	43.46	58.0	35
T-N	(mg/l)	7.1		7.4		8.8		7.6		10.5	11.9	15.5	14.5	14.2	12.9	13.25	11.04	15.5	7.1
S-TN	(mg/l)									10.4	11.9	15.2	13.3	14.2	12.5	12.92	12.92	15.2	10.4
NH4-N	(mg/l)	<0.5	1.0	1.5	1.1	<0.5	0.9	0.8	1.0	0.06	0.07	0.07	0.03	0.00	0.14	0.06	0.56	1.5	<0.5
NO2-N	(mg/l)	0.27	0.29	0.31	0.18	0.03	0.18	0.12	0.08	0.01	0.04	0.07	0.04	0.05	0.01	0.04	0.12	0.3	0.01
NO3-N	(mg/l)	5.7	5.2	4.8	5.5	8.3	6.0	7.1	6.3	8.42	9.47	11.89	11.21	10.8	9.97	10.29	7.90	11.9	4.8
NOx-N	(mg/l)	6.0	5.5	5.1	5.7	8.3	6.2	7.2	6.4	8.43	9.51	11.96	11.25	10.85	9.98	10.33	8.02	12.20	4.81
T-P	(mg/l)	0.13		0.17		0.17		0.17		0.09	0.18	0.14	0.14	0.25	0.09	0.15	0.15	0.3	0.09
S-TP	(mg/l)									0.04	0.06	0.07	0.05	0.06	0.04	0.05	0.05	0.1	0.04
PO4-P	(mg/l)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	ND	ND	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.03	0.04	<0.03

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-9(4)　調査一ヶ月前の処理状況(札幌市創成川処理場2月15日調査)

		1/15	1/18	1/22	1/25	1/29	2/1	2/5	2/8	2/12	2/15 10:00	2/15 14:00	2/15 18:00	2/15 22:00	2/16 02:00	2/16 06:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																				
BOD	(mg/l)		120		100		140		110		119	166	149	135	152	141	143.67	133.20	166	100
S-BOD	(mg/l)										81	83	108	87	104	97	93.33	93.33	108	81
TOC	(mg/l)										48.1	53.2	88.7	59.3	56.6	52.5	59.73	59.73	88.7	48.1
S-TOC	(mg/l)										28.4	31.7	42.9	31.8	34.6	33.7	33.85	33.85	42.9	28.4
CODcr	(mg/l)										224	268	324	243	241	224	254.00	254.00	324	224
S-CODcr	(mg/l)										128	162	245	139	149	141	160.67	160.67	245	128
SS	(mg/l)		60		66		61		59		46	50	54	44	38	40	45.33	51.80	66	38
アルカリ度	(mg/l)		130		120		130		130		145	145	140	130	145	125	138.33	134.00	145	120
T-N	(mg/l)		25		20		21		31		30.2	35.1	36.7	30.6	27.4	27.1	31.18	28.41	36.7	20
S-TN	(mg/l)										23.5	25.6	26.1	21.9	19.9	21.6	23.10	23.10	26.1	19.9
NH4-N	(mg/l)		20		14		18		19		16.99	18.57	16.75	14.24	14.51	15.8	16.14	16.79	20	14
NO2-N	(mg/l)		0.19		0.29		0.29		0.32		0.16	0.22	0.24	0.21	0.18	0.18	0.20	0.23	0.32	0.16
NO3-N	(mg/l)		0.3		0.2		0.2		0.2		0.02	0.13	0.59	1.37	0.86	0.01	0.50	0.39	1.37	0.01
NOx-N	(mg/l)		0.49		0.49		0.49		0.52		0.18	0.35	0.83	1.58	1.04	0.19	0.70	0.62	1.58	0.18
T-P	(mg/l)		2.5		2.3		2.4		2.5		2.5	3.2	3	2.6	2.7	2.5	2.75	2.62	3.2	2.3
S-TP	(mg/l)										1.5	2.2	1.9	1.6	1.6	1.7	1.75	1.75	2.2	1.5
PO4-P	(mg/l)		0.64		0.68		0.68		0.79		0.83	1.23	1.07	0.95	0.91	0.88	0.98	0.87	1.23	0.64
酢酸	(mgO/l)										10.3	7.7	9.3	7.8	9.6	10.9	9.26	9.26	10.8732	7.6752
プロピオン酸	(mgO/l)										4.8	4.7	6.5	4.4	6.1	4.2	5.12	5.12	6.51	4.24
酪酸	(mgO/l)										ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
有機酸合計	(mgO/l)										15.2	12.4	15.8	12.2	15.6	15.1	14.38	14.38	15.7801	12.1695
易分解性有機物	(mg/l)										17.8	14.5	22.9	16.8	26.1	24	20.35	20.35	26.1	14.5
最終沈殿池流出水																				
BOD	(mg/l)	22	12	15	9.3	14	20	14	16		8.2	7.7	6.5	6.3	11	7	7.78	12.07	22	6.3
S-BOD	(mg/l)										3.3	3.4	3.3	2.9	5	3.6	3.58	3.58	5	2.9
TOC	(mg/l)										5.3	5.9	6.1	7	9.1	5.7	6.52	6.52	9.1	5.3
S-TOC	(mg/l)										5.2	5.4	5.6	6	5.8	5.3	5.55	5.55	6	5.2
CODcr	(mg/l)										21.8	17.6	16.6	16.6	18.7	15.6	17.82	17.82	21.8	15.6
S-CODcr	(mg/l)										16.1	14.5	13.5	13.5	15.8	14.5	14.65	14.65	16.1	13.5
SS	(mg/l)	8	7	8	7	8	8	6	4	4	3	2	1	1	1	3	1.83	4.73	8	1
アルカリ度	(mg/l)	59	45	57	44	50	61	51	57	52	55	60	70	80	85	75	70.83	60.07	85	44
T-N	(mg/l)		12		11		12		16		12.8	14.2	15.4	14.3	13.1	12.2	13.67	13.30	16	11
S-TN	(mg/l)										12.3	13.8	14.5	13.7	13.4	12	13.28	13.28	14.5	12
NH4-N	(mg/l)	2.6	1.2	1.9	0.9	1.8	2.6	1.9	2.3		0.99	2.02	4.04	4.74	5.39	2.69	3.31	2.51	5.39	0.9
NO2-N	(mg/l)	0.14	0.34	0.33	0.4	0.32	0.4	0.3	0.32		0.2	0.3	0.38	0.4	0.42	0.36	0.34	0.33	0.42	0.14
NO3-N	(mg/l)	8.2	9.8	8.0	8.0	8.0	8.0	8.3	8.4		7.7	6.98	5.52	4.52	3.72	5.35	5.63	7.18	9.8	3.72
NOx-N	(mg/l)	8.3	10.1	8.3	8.4	8.3	8.4	8.6	8.7		7.9	7.28	5.9	4.92	4.14	5.71	5.98	7.51	10.14	4.14
T-P	(mg/l)		0.21		0.20		0.18		0.17		0.15	0.11	0.13	0.14	0.12	0.09	0.12	0.15	0.21	0.09
S-TP	(mg/l)										0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05
PO4-P	(mg/l)	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.04	<0.03		0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04	<0.03

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-10(1)　調査一ヶ月前の処理状況(島根県宍道湖東部浄化センター8月2日調査)

		7/3	7/4	7/5	7/6	7/7	7/10	7/11	7/12	7/13	7/14	7/17	7/18	7/19	7/21	7/24	7/25	7/26	7/27	7/28	7/31	8/2 10:00	8/2 13:00	8/2 16:00	8/2 19:00	8/2 22:00	8/3 1:00	8/3 4:00	8/3 7:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																																	
BOD	(mg/l)			129					135					123										119		113		126		119.33	124.17	135.00	113.00
S-BOD	(mg/l)																					93		82		93		97		91.25	91.25	97.00	82.00
SS-BOD	(mg/l)																							37		20		29		28.67	28.67	37.00	20.00
T-TOC	(mg/l)																					139	76	73	68	73	63	67	49	76.00	76.00	139.00	49.00
S-TOC	(mg/l)																					64	50	51	50	46	39	41	30	46.38	46.38	64.00	30.00
SS-TOC	(mg/l)																					75	26	22	18	27	24	26	19	29.63	29.63	75.00	18.00
T-CODcr	(mg/l)																					447		296		265		256		316.00	316.00	447.00	256.00
S-CODcr	(mg/l)																					204		192		186		175		189.25	189.25	204.00	175.00
SS-CODcr	(mg/l)																					243		104		79		81		126.75	126.75	243.00	79.00
SS	(mg/l)	73	124	102	91	116	68	136	125	76	69	59	90	68	51	94	82	62	111	90	77	164		40		91		68		90.75	88.63	164.00	40.00
アルカリ度	(mg/l)			153					126					161								135		155		180		150		155.00	151.43	180.00	126.00
T-N	(mg/l)	32.5	32.6	33.4	31	34.2	32.7	30.8	33.8	30.6	32.7	30.4	30.2	32.8	33.7	34.8	31	29.5	32.1	33.4	32.5										32.24	34.80	29.50
NH4-N	(mg/l)	26.6	22.7	22.4	22.1	21.6	24.3	21.8	23.8	20.8	22.9	22.2	22.3	23.7	24.3	26.7	19.2	24.6	22.6	24.4	22.1	25.3	33	24.4	28	31.9	30.8	27.7	28.8	28.74	24.68	33.00	19.20
NO2-N	(mg/l)																					0.04	0.16	0.22	0.12	0.05	0.12	0.05	0.09	0.11	0.11	0.22	0.04
NO3-N	(mg/l)																					0	0.4	0	← 0	0.3	0	0	0.3	0.13	0.13	0.40	0.00
NOx-N	(mg/l)																					0.04	0.56	0.22	0.12	0.35	0.12	0.05	0.39	0.23	0.23	0.56	0.04
T-P	(mg/l)	4.94	5.43	5.16	4.44	5.21	4.65	4.89	5.12	4.57	4.78	4.54	6.37	6.45	6.4	5.69	4.48	4.23	4.84	5.49	4.74	5.55		4.34		4.9		5.57		5.09	5.12	6.45	4.23
S-TP	(mg/l)																					3.84		3.69		4.9		5.03		4.37	4.37	5.03	3.69
PO4-P	(mg/l)	3.43	2.89	3.04	2.67	3.12	3.16	2.91	2.79	2.91	3.01	3.49	4.52	4.96	4.91	3.78	2.64	2.68	2.98	3.97	3.1	3.02	4.26	2.77	3.61	4.09	4.18	4.32	4.53	3.85	3.49	4.96	2.64
酢酸	(mgO/l)																																
プロピオン酸	(mgO/l)																																
有機酸合計	(mgO/l)																					53.4	33.5	25.1	31.6	33.6	38	38.3	38.3	36.23	36.23	53.40	25.10
易分解性有機物	(mg/l)																					4.3		33.4		48.4		40.4		31.64	31.64	48.43	4.32
最終沈殿池流出水																																	
BOD	(mg/l)			3.2					2.9					6.8								0.7		1.2		1.3		0.7		0.98	2.40	6.80	0.70
S-BOD	(mg/l)																					0.8		–		1.1		0.9		0.93	0.93	1.10	0.80
TOC	(mg/l)			6.9					7.1													7.6	6.9	6.6	7.9	6.5	7.8	6.6	8.8	7.34	7.27	8.80	6.50
S-TOC	(mg/l)																					6.4	6.4	6.2	6.2	6.3	7.9	6.6	6.7	6.59	6.59	7.90	6.20
CODcr	(mg/l)																					18.7		17.1		15.9		16.5		17.05	17.05	18.70	15.90
S-CODcr	(mg/l)																					16.3		16.6		14.7		16.0		15.90	15.90	16.60	14.70
SS	(mg/l)	4.6	6.4	7.0	4.4	1.4	1.2	0.8	7.0	13.6	10.8	6.8	7.6	17.0	3.8	4.4	4.4	5.8	4.6	5.0	2.6	2.8		3.2		6.8		2.6		3.85	5.61	17.00	0.80
アルカリ度	(mg/l)			50.0					53.0					38.0								49		50		47		44		47.50	47.29	53.00	38.00
T-N	(mg/l)	6.0	6.0	5.5	5.8	5.8	5.7	5.7	5.2	5.3	5.3	5.9	5.6	7.5	6.2	5.6	5.3	5.8	5.9	7.2	6.1										5.87	7.50	5.20
NH4-N	(mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0.10	0.03	0.30	0.00
NO2-N	(mg/l)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.11	0.07	0.03	0.06	0.07	0.09	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.11	0.01
NO3-N	(mg/l)	4.7	4.5	3.6	4.6	4.7	4.7	4.2	4.7	3.7	4.0	4.1	4.5	6.0	4.5	4.0	4.4	4.3	4.8	5.7	5.1	5.2	4.8	4.6	5	6.4	5.8	6.7	7.5	5.75	4.89	7.50	3.60
NOx-N	(mg/l)	4.71	4.51	3.61	4.62	4.72	4.72	4.22	4.72	3.71	4.01	4.11	4.51	6.02	4.61	4.07	4.43	4.36	4.87	5.79	5.12	5.21	4.82	4.62	5.02	6.42	5.81	6.72	7.52	5.77	4.91	7.52	3.61
T-P	(mg/l)	0.23	0.30	0.32	0.24	0.17	0.17	0.14	0.31	0.51	0.43	0.30	0.40	0.78	0.78	0.83	0.49	0.90	1.07	1.48	0.49	0.36		0.34		0.37		0.42		0.37	0.49	1.48	0.14
S-TP	(mg/l)																					0.20		0.19		0.19		0.20		0.20	0.20	0.20	0.19
PO4-P	(mg/l)	0.08	0.08	0.20	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.10	0.10	0.10	0.10	0.26	0.57	0.61	0.29	0.66	0.82	1.37	0.34	0.15	0.05	0.05	0.04	0.04	0.06	0.05	0.07	0.06	0.23	1.37	0.04

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表3-10(2)　調査一ヶ月前の処理状況（島根県宍道湖東部浄化センター2月14日調査）

		1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/13	2/14 10:00	2/14 13:00	2/15 16:00	2/14 19:00	2/14 22:00	2/15 1:00	2/15 4:00	2/15 7:00	平均1	平均2	最大値	最小値
生物反応タンク流入水																																		
BOD	(mg/l)			117					133					132						106					122		140		150		137.3	128.6	150.0	106.0
S-BOD	(mg/l)																						112		55		97		85		87.3	87.3	112.0	55.0
T-TOC	(mg/l)																						90	91	93	80	82	83	78	69	83.3	83.3	93.0	69.0
S-TOC	(mg/l)																						50	50	41	44	48	42	39	37	43.9	43.9	50.0	37.0
T-CODcr	(mg/l)																						422		266		251		240		294.8	294.8	422.0	240.0
S-CODcr	(mg/l)																						187		152		149		141		157.3	157.3	187.0	141.0
SS	(mg/l)	56	76	48	35	42	38	50	41	76	79	57	65	39	51	45	45	93	60	48	42	43	71		82		63		75		72.8	56.8	93.0	35.0
アルカリ度	(mg/l)			115					148					154						150			111		145		150		139		136.3	139.0	154.0	111.0
T-N	(mg/l)	35.7	29.3	30.6	33.1	33.6	34.7	32.3	34.9	33.9	33.3	32.8	31.6	35.2	32.7	32.7	33.3	32.2	35	33.5	29.4	33										33.0	35.7	29.3
NH4-N	(mg/l)	29	19.5	21.7	24.8	28.9	26.5	24.5	27.1	28.9	25.5	25.7	23	25.3	27.3	27.7	28	20.3	27	27.4	24.5	26.1	25.4	33.6	29.7	30.5	30.5	32.3	27.6	22.2	29.0	26.6	33.6	19.5
NO2-N	(mg/l)																						0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
NO3-N	(mg/l)																						0.5	1.1	0.3	1.5	1	1	0.9	1.1	0.9	0.93	1.5	0.3
NOx-N	(mg/l)																						0.51	1.11	0.31	1.51	1.01	1.01	0.91	1.11	0.94	0.94	1.5	0.3
T-P	(mg/l)	5.77	5.42	4.81	4.56	5.97	4.89	5.26	4.64	4.55	5.45	4.82	5.05	4.92	5	5.17	5.31	4.81	5.19	4.63	4.61	4.63	5.7		5.93		5.13		5.44		5.55	5.1	5.97	4.55
S-TP	(mg/l)																						3.71		4.63		3.83		4.19		4.09	4.1	4.63	3.71
PO4-P	(mg/l)	4.38	3.53	3.32	3.5	4.69	3.76	3.87	3.2	3.3	3.91	3.61	3.56	3.6	3.52	3.71	3.96	2.73	3.46	3.19	3.23	3.37	3	4.41	4.15	4.65	3.42	4.03	3.77	3.34	3.85	3.66	4.69	2.73
酢酸	(mgO/l)																																	
プロピオン酸	(mgO/l)																																	
有機酸合計	(mgO/l)																						68.2	27.8	9.9	25.2	0.3	27.4	30.3	26	26.9	26.9	68.20	0.30
易分解性有機物	(mg/l)																						0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.0	0.00	0.00
最終沈殿池流出水																																		
BOD	(mg/l)			2.1					1.6					2.0						1.5			1.2		1.1		1.6		1.6		1.4	1.6	2.1	1.1
S-BOD	(mg/l)																						0.8		0.5		0.6		0.3		0.6	0.6	0.8	0.3
TOC	(mg/l)			6.8					6.6					6.5									7.2	7.2	6.7	7.3	6.9	7.0	7.2	6.8	7.0	6.9	7.3	6.5
S-TOC	(mg/l)																						7.0	6.8	6.5	7.0	6.6	6.9	7.0	6.8	6.8	6.8	7.0	6.5
CODcr	(mg/l)																						17.6		19.6		20.0		19.6		19.2	19.2	20.0	17.6
S-CODcr	(mg/l)																						15.5		17.0		15.8		18.5		16.7	16.7	18.5	15.5
SS	(mg/l)	2.4	2.0	2.2	2.4	1.8	1.0	2.8	1.8	3.6	1.8	1.0	2.6	1.8	0.8	1.4	1.0	2.0	2.0	3.0	2.2	1.0	0.8		2.0		3.6		1.0		2	2	4	1
アルカリ度	(mg/l)			43					48					38						41												43	48	38
T-N	(mg/l)	5.4	4.9	4.6	5.7	6.2	5.3	5	5	5.6	6.5	7.5	6.6	7.3	7.0	7.1	7.3	6.8	7.3	7.1	7.3	6.9										6.3	7.5	4.6
NH4-N	(mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.1	0	0	0	0.1	0	0	0.0	0.0	0.1	0.0
NO2-N	(mg/l)	0.02	0.02	0.06	0.05	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.02	0.06	0.00
NO3-N	(mg/l)	4.5	4.2	3.8	5.1	5.4	4.8	4.0	3.8	4.7	5.5	6.7	5.5	6.0	6.1	6.3	6.6	5.9	6.6	6	6.4	6.1	4.1	8.9	7.7	8.4	8	8.8	9.4	9.7	8.13	6.17	9.70	3.80
NOx-N	(mg/l)																						4.10	8.90	7.70	8.40	8.00	8.80	9.40	9.70	8.13	8.13	9.70	4.10
T-P	(mg/l)	0.12	0.11	0.14	0.12	0.11	0.1	0.12	0.13	0.18	0.12	0.1	0.13	0.13	0.12	0.1	0.08	0.12	0.11	0.09	0.1	0.07	0.07		0.08		0.15		0.09		0.10	0.11	0.18	0.07
S-TP	(mg/l)																						0.06		0.06		0.08		0.09		0.07	0.07	0.09	0.06
PO4-P	(mg/l)	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.03	0.02	0.04	0.03	0.02	0.04	0.03	0.02	0.10	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.03	0.03	0.1	0.0

※平均1は調査当日の平均値、平均2は調査一ヶ月前データを含む平均値

表 3-11 (1) 調査一ヶ月前の処理状況(長野県豊田処理場(9月6日調査)

	日付	T−N			NH_4−N			NO_3-N	NO_2-N	T−P			PO_4−P		
		反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)	反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)	処理水 (mg/L)	処理水 (mg/L)	反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)	反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)
夏期調査前 1ヶ月間	平均	19.8	7.3	63.0	15.2	0.31	98.0	6.5	0.05	3.16	1.1	65.9	1.64	0.79	52.1
	最大	26.0	8.7	66.5	20.0	0.63	96.9	7.7	0.06	3.40	1.3	61.8	1.80	1.00	44.4
	最小	16.0	6.0	62.5	14.0	0.14	99.0	6.0	0.03	2.90	0.8	72.8	1.50	0.49	67.3
	8/9	19	7.4	61.1	14	0.28	98.0	6.1	0.06	3	1.3	56.7	1.6	0.83	48.1
	8/16	26	7.9	69.6	20	0.63	96.9	6.4	0.05	3.3	0.79	76.1	1.7	0.49	71.2
	8/23	16	6	62.5	14	0.3	97.9	6	0.03	2.9	1.0	65.5	1.5	0.76	49.3
	8/30	18	6.6	63.3	14	0.14	99.0	6.2	0.05	3.2	1.0	68.8	1.6	0.85	46.9
	9/6	20	8.7	56.5	14	0.2	98.6	7.7	0.04	3.4	1.3	61.8	1.8	1.0	44.4

	日付	BOD			S−BOD			C−BOD	COD	SS		
		反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)	反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)	終沈出口 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)
夏期調査前 1ヶ月間	平均	60	2.1	96.5	28	1.2	95.6	1.4	6.4	33	1	97.0
	最大	66	3.2	95.2	33	1.3	96.1	1.6	6.6	42	1	97.6
	最小	55	1.3	97.6	21	1.2	94.3	1.1	6.1	27	1	96.3
	8/9	55	1.3	97.6	33	1.2	96.4	1.1	6.6	31	<1	96.8
	8/16	66	3.2	95.2	28	1.2	95.7	1.4	6.3	42	1	97.6
	8/23	57	2.3	96.0	27	1.3	95.2	1.4	6.1	29	<1	96.6
	8/30	66	1.5	97.7	31	1.2	96.1	1.6	6.6	27	<1	96.3
	9/6	56	2.2	96.1	21	1.2	94.3	1.5	6.6	37	1	97.3

表 3-11 (2) 調査一ヶ月前の処理状況(長野県豊田処理場(2月6日調査)

	日付	T－N			NH_4－N			NO_3-N	NO_2-N	T－P			PO_4－P		
		反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)	反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)	処理水 (mg/L)	処理水 (mg/L)	反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)	反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)
冬期調査前1ヶ月間	平均	21.6	9.6	55.4	15.0	0.46	97.0	8.6	0.02	2.3	0.40	82.6	1.1	0.24	78.0
	最大	23.0	11.0	52.2	16.0	1.00	93.8	9.3	0.03	2.9	0.49	83.1	1.1	0.33	70.0
	最小	20.0	8.3	58.5	14.0	0.14	99.0	7.0	0.02	1.9	0.33	82.6	1.0	0.15	85.0
	1/10	23.0	9.1	60.4	15.0	0.14	99.1	8.8	<0.02	2.9	0.39	86.6	1.1	0.15	86.4
	1/17	20.0	8.3	58.5	14.0	0.84	94.0	7.0	0.03	2.2	0.49	77.7	1.1	0.33	70.0
	1/24	21.0	9.8	53.3	15.0	0.14	99.1	9.2	<0.02	2.3	0.40	82.6	1.1	0.25	77.3
	1/31	22.0	10.0	54.5	15.0	1.00	93.3	8.6	0.02	2.2	0.39	82.3	1.0	0.27	73.0
	2/7	22.0	11.0	50.0	16.0	0.16	99.0	9.3	<0.02	1.9	0.33	82.6	1.1	0.19	82.7

	日付	BOD			S－BOD			C－BOD	COD	SS		
		反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)	反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)	終沈出口 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	反応タンク流入水 (mg/L)	終沈出口 (mg/L)	除去率 (%)
冬期調査前1ヶ月間	平均	70.7	2.5	96.5	37.3	1.0	97.3	1.4	6.1	36	2	93.3
	最大	78.0	4.6	94.1	41.0	1.7	95.9	2.4	7.5	58	6	89.7
	最小	57.0	1.3	97.7	32.0	0.5	98.4	0.6	5.3	19	1	94.7
	1/10	78.0	1.6	97.9	32.0	<0.5	98.4	1.1	5.3	49	6	87.8
	1/17	57.0	1.3	97.7	41.0	0.7	98.3	0.6	5.9	26	<1	96.2
	1/24					1.2		1.4	7.5	19	1	94.7
	1/31	77.0	4.6	94.0	39.0	1.7	95.6	2.4	5.7	28	2	92.9
	2/7								6.3	58	2	96.6

4.活性汚泥モデル適用における処理プロセス構造

1. 大阪市十八条処理場調査 ……図表 4－1
2. 京都市鳥羽処理場調査…… 4－2
3. 東京都中川処理場調査…… 4－3
4. 滋賀県湖南中部浄化センター調査 …… 4－4
5. 神戸市ポートアイランド処理場調査 …… 4－5
6. 茨城県霞ヶ浦浄化センター調査 …… 4－6
7. 横浜市都筑処理場 7 月 18 日調査 …… 4－7(1)
8. 横浜市都筑処理場 12 月 4 日調査 …… 4－7(2)
9. 浜松市舘山寺浄化センター調査 …… 4－8
10. 札幌市創成川処理場 6 月 1 日調査…… 4－9(1)
11. 札幌市創成川処理場 8 月 11 月 2 月調査 …… 4－9(2)
12. 島根県宍道湖東部浄化センター8 月 2 日調査…… 4－10
13. 長野県豊田処理場調査…… 4－11

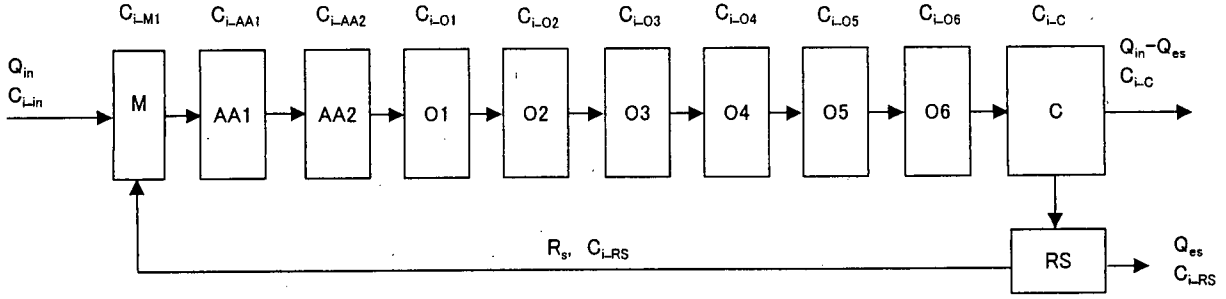


図4-1　　槽列モデル(大阪市十八条下水処理場夏期8,9月および冬期1月調査)

表4-1　槽列モデルにおける数値計算条件の設定(大阪市十八条下水処理場夏期8,9月および冬期1月調査)

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
槽列	混和槽 M	嫌気槽1 AA1	嫌気槽2 AA2	好気槽1 O1	好気槽2 O2	好気槽3 O3	好気槽4 O4	好気槽5 O5	好気槽6 O6	最終沈殿池 C	返送汚泥槽 RS
槽容量(m3)	0	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	23729	
ソース(流入源)	①流入下水 ②RS返送汚泥	①M流出	①AA1流出	①AA2流出	①O1流出	①O2流出	①O3流出	①O4流出	①O5流出	①O6流出	①C汚泥流出
流入負荷量 (kg/day)	①$Q_{in}\times C_{i\text{-}in}$ ②$Q_{in}\times Rs\times C_{i\text{-}RS}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AA1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AA2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O4}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O5}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O6}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①固液分離	①余剰汚泥引抜き
シンク(流出先)	①AA1に流入	①AA2に流入	①O1に流入	①O2に流入	①O3に流入	①O4に流入	①O5に流入	①O6に流入	①Cに流入	①RSに流入 ②処理水流出	①Mに返送 ②余剰汚泥引抜き
流出負荷量 (kg/day)	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AA1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AA2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O4}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O5}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O6}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{in}\times C_{i\text{-}O6}$	①$Rs\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{es}\times C_{i\text{-}RS}$
凝集剤添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
メタノール添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注1)　混和槽:初沈越流水と返送汚泥の混和槽

注2)　記号の定義は以下のとおりである。
Q_{in}－流入水量;R_s－汚泥返送率;$C_{i\text{-}in}$－初沈越流水の成分iの濃度;$C_{i\text{-}M}$－嫌気槽流入水の成分iの濃度
$C_{i\text{-}AA1}$－嫌気槽1流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}AA2}$－嫌気槽2流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}O1}$～$C_{i\text{-}O6}$－好気槽1～6流出水の成分i濃度
$C_{i\text{-}C}$－終沈流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}RS}$－返送汚泥の成分i濃度;Q_{es}－余剰汚泥量

注3)　終沈での汚泥濃縮倍率(返送汚泥濃度/反応槽MLSS濃度)は以下の式を基に算出
汚泥濃縮倍率=(1+Rs)/Rs

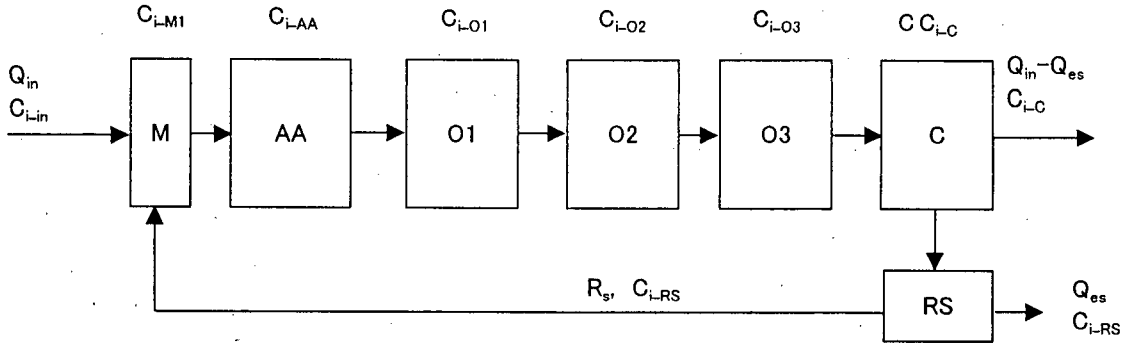


図4-2　槽列モデル(京都市鳥羽処理場夏期8月および冬期1月調査)

表4-2　槽列モデルにおける計算条件の設定(京都市鳥羽処理場夏期8月および冬期1月調査)

NO	1	2	3	4	5	6	7
槽列	混和槽1 M1	嫌気槽 AA	好気槽1 O1	好気槽2 O2	好気槽3 O3	最終沈殿池 C	返送汚泥槽 RS
槽容量(m3)	0	1592.5	1592.5	1592.5	1592.5	2844	
ソース(流入源)	①流入下水 ②RS返送汚泥	①M1流出	①AA流出	①O1流出	①O2流出	①O3流出	①C汚泥流出
流入負荷量 (kg/day)	①$Q_{in} \times C_{i-in}$ ②$Q_{in} \times Rs \times C_{i-RS}$	①$(1+R_s) \times Q_{in} \times C_{i-M1}$	①$(1+R_s) \times Q_{in} \times C_{i-AA}$	①$(1+R_s) \times Q_{in} \times C_{i-O1}$	①$(1+R_s) \times Q_{in} \times C_{i-O2}$	①$(1+R_s) \times Q_{in} \times C_{i-O3}$	①$R_s \times Q_{in} \times C_{i-RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①固液完全分離	①余剰汚泥引抜き
シンク(流出先)	①AAに流入	①O1に流入	①O2に流入	①O3に流入	①Cに流入	①RSに流入 ②処理水流出	①M1に流入 ②余剰汚泥引抜き
流出負荷量 (kg/day)	①$(1+R_s) \times Q_{in} \times C_{i-M1}$	①$(1+R_s) \times Q_{in} \times C_{i-AA}$	①$(1+R_s) \times Q_{in} \times C_{i-O1}$	①$(1+R_s) \times Q_{in} \times C_{i-O2}$	①$(1+R_s) \times Q_{in} \times C_{i-O3}$	①$R_s \times Q_{in} \times C_{i-RS}$ ②$Q_{in} \times C_{i-O3}$	①$Rs \times Q_{in} \times C_{i-RS}$ ②$Q_{es} \times C_{i-RS}$
凝集剤添加量	0	0	0	0	0	0	0
メタノール添加量	0	0	0	0	0	0	0

注1)　混和槽1:初沈越流水と返送汚泥の混和槽

注2)　記号の定義は以下のとおりである。
Q_{in}ー流入水量;R_sー汚泥返送率;C_{i-in}ー初沈越流水の成分i濃度;C_{i-M1}ー嫌気槽流入水の成分i濃度
C_{i-AA}ー嫌気槽流出水の成分i濃度;C_{i-O1}ー好気槽1流出水の成分i濃度;C_{i-O2}ー好気槽2流出水の成分i濃度
C_{i-O3}ー好気槽3流出水の成分i濃度;C_{i-C}ー終沈流出水の成分i濃度;C_{i-RS}ー返送汚泥の成分i濃度;Q_{es}ー余剰汚泥量

注3)　終沈での汚泥濃縮倍率(返送汚泥濃度/反応槽MLSS濃度)は以下の式を基に算出
汚泥濃縮倍率=(1+Rs)/Rs

kyoto_Aug.1.xls

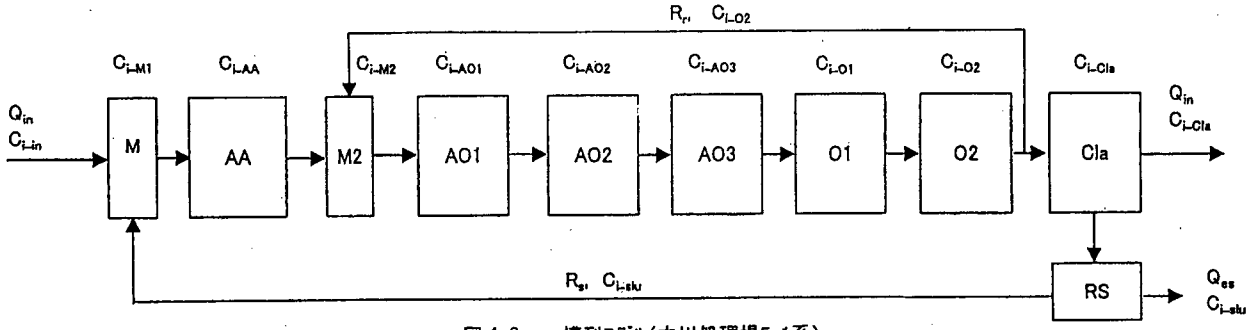


図 4-3　槽列モデル(中川処理場5-1系)

表 4-3　槽列モデルにおける数値計算条件の設定(中川処理場5-1系)

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
槽列	混和槽1 M1	嫌気槽 AA	混和槽2 M2	無酸素槽1 AO1	無酸素槽2 AO2	無酸素槽3 AO3	好気槽1 O1	好気槽2 O2	最終沈殿池 Cla	返送汚泥貯槽 RS
槽容量(m3)	0	1251	0	826.3	826.3	826.3	1652.3	2077.5	1533	0
ソース(流入源)	①流入下水 ②RS返送量	①M1流出	①AA流出 ②AO2循環液	①M2流出	①AO1流出	①AO2流出	①AO3流出	①O1流出	①O2流出	①Cla汚泥流出
流入負荷量 (kg/day)	①$Q_{in}\times C_{i-in}$ ②$Q_{in}\times Rs\times C_{i-slu}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-m1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-AA}$ ②$Rr\times Q_{in}\times C_{i-O2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i-M2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i-AO1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i-AO2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i-AO3}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i-O1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O2}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i-slu}$
反応プロセス	無し	①ASM2d	無し	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①固液完全分離	①余剰汚泥引抜き
シンク(流出先)	①AAに流入	①M2に流入	①AO1に流入	①AO2に流入	①AO3に流入	①O1に流入	①O2に流入	①Claに流入 ②M2に流入	①RSに流入 ②処理水流出	①M1に流入 ②余剰汚泥引抜き
流出負荷量 (kg/day)	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-m1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-AA}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i-M2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i-AO1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i-AO2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i-AO3}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i-O1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O2}$ ②$Rr\times Q_{in}\times C_{i-O2}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i-slu}$ ②$Q_{in}\times C_{i-O2}$	①$Rs\times Q_{in}\times C_{i-slu}$ ②$Q_{es}\times C_{i-slu}$
PAC添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
メタノール添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注1)　混和槽1:初沈越流水と返送汚泥の混和槽;混和槽2:嫌気槽流出液と硝化循環液の混和槽

注2)　記号の定義は以下のとおりである。
Q_{in}ー流入水量;R_sー汚泥返送率;R_rー硝化液循環率;C_{i-in}ー初沈越流水の成分iの濃度;C_{i-m1}ー嫌気槽流入水の成分iの濃度;C_{i-m2}ー無酸素槽流入水の成分i濃度
C_{i-AA}ー嫌気槽流出水の成分i濃度;C_{i-AO1}ー無酸素槽1流出水の成分i濃度;C_{i-AO2}ー無酸素槽2流出水の成分i濃度;C_{i-AO3}ー無酸素槽3流出水の成分i濃度
C_{i-O1}ー好気槽1流出水の成分i濃度;C_{i-O2}ー好気槽2流出水の成分i濃度;C_{i-Cla}ー終沈流出水の成分i濃度;C_{i-slu}ー返送汚泥の成分i濃度;Q_{es}ー余剰汚泥量

注3)　終沈での汚泥濃縮倍率(返送汚泥濃度/反応槽MLSS濃度)は以下の式を基に算出
汚泥濃縮倍率=(1+Rs)/Rs

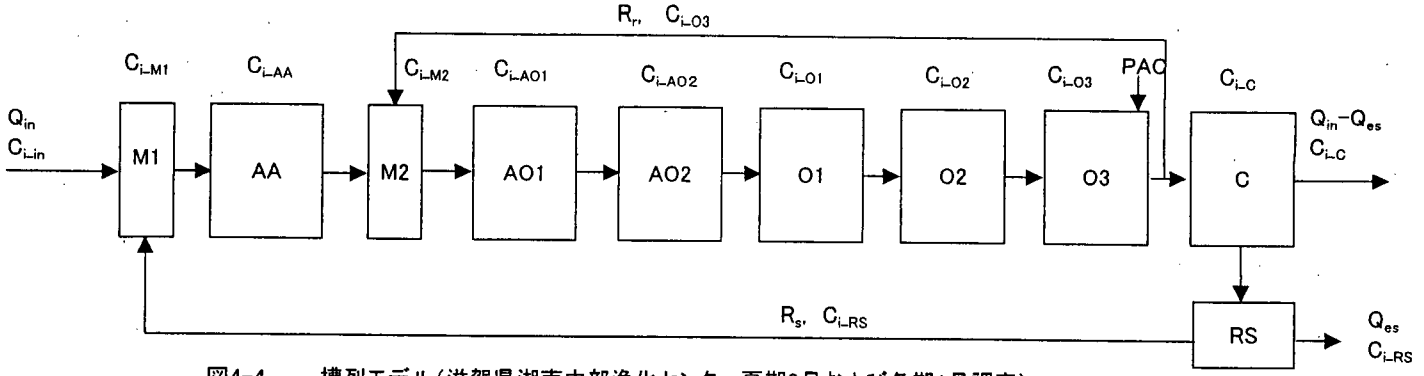


図4-4　槽列モデル(滋賀県湖南中部浄化センター夏期8月および冬期1月調査)

表4-4　槽列モデルにおける数値計算条件の設定(滋賀県湖南中部浄化センター夏期8月および冬期1月調査)

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
槽列	混和槽1 M1	嫌気槽 AA	混和槽2 M2	無酸素槽 AO1	無酸素槽 AO2	好気槽1 O1	好気槽2 O2	好気槽3 O3	最終沈殿池 C	返送汚泥槽 RS
槽容量(m3)	0	580	0	855	715	1082	1082	1216	916	
ソース(流入源)	①流入下水 ②RS返送汚泥	①M1流出	①AA流出 ②O3循環液	①M2流出	①AO1流出	①AO流出	①O1流出	①O2流出	①O3流出	①C汚泥流出
流入負荷量 (kg/day)	①$Q_{in}\times C_{i\text{-}in}$ ②$Q_{in}\times Rs\times C_{i\text{-}RS}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AA}$ ②$Rr\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d	無し	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①固液完全分離	①余剰汚泥引抜き
シンク(流出先)	①AAに流入	①M2に流入	①AO1に流入	①AO2に流入	①O1に流入	①O2に流入	①O3に流入	①Cに流入 ②M2に循環	①RSに返送 ②処理水流出	①M1に返送 ②余剰汚泥引抜き
流出負荷量 (kg/day)	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AA}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$ ②$Rr\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{es}\times C_{i\text{-}RS}$
凝集剤添加量 (mg-AL/L)	0	0	0	0	0	0	0	1.4～1.9	0	0
アルカリ剤添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
メタノール添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注1)　混和槽1:初沈越流水と返送汚泥の混和槽;混和槽2:嫌気槽流出液と硝化循環液の混和槽

注2)　記号の定義は以下のとおりである。
Q_{in}－流入水量;R_s－汚泥返送率;R_r－硝化液循環率;$C_{i\text{-}in}$－初沈越流水の成分iの濃度;$C_{i\text{-}M1}$－嫌気槽流入水の成分iの濃度;$C_{i\text{-}M2}$－無酸素槽流入水の成分i濃度
$C_{i\text{-}AA}$－嫌気槽流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}AO1}$～$C_{i\text{-}AO1}$－無酸素槽1と2流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}O1}$－好気槽2流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}O2}$－好気槽2流出水の成分i濃度
$C_{i\text{-}O3}$－好気槽3流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}C}$－終沈流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}RS}$－返送汚泥の成分i濃度;Q_{es}－余剰汚泥量

注3)　終沈での汚泥濃縮倍率(返送汚泥濃度/反応槽MLSS濃度)は以下の式を基に算出
汚泥濃縮倍率＝(1+Rs)/Rs

注4)　凝集剤はPACで、添加量は水質調査日の日平均値である。

Shiga_Aug2.xls

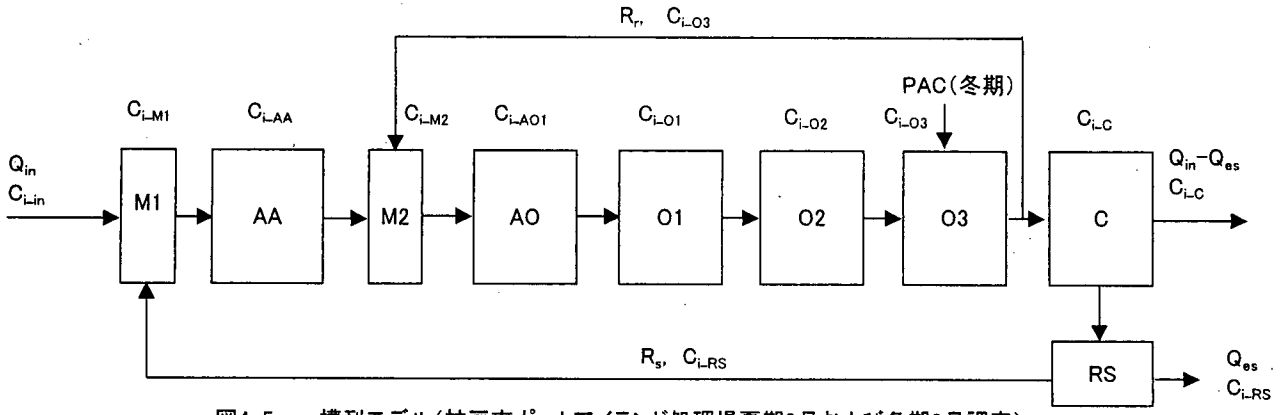


図4-5　槽列モデル(神戸市ポートアイランド処理場夏期9月および冬期2月調査)

表4-5　槽列モデルにおける数値計算条件の設定(神戸市ポートアイランド処理場夏期9月および冬期2月調査)

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
槽列	混和槽1 M1	嫌気槽 AA	混和槽2 M2	無酸素槽 AO	好気槽1 O1	好気槽2 O2	好気槽3 O3	最終沈殿池 C	返送汚泥槽 RS
槽容量(m3)	0	1328	0	1270	1270	1299	1328	976	
ソース(流入源)	①流入下水 ②RS返送汚泥	①M1流出	①AA流出 ②O3循環液	①M2流出	①AO流出	①O1流出	①O2流出	①O3流出	①C汚泥流出
流入負荷量 (kg/day)	①$Q_{in}\times C_{i\text{-}in}$ ②$Q_{in}\times Rs\times C_{i\text{-}RS}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AA}$ ②$Rr\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d	無し	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①固液完全分離	①余剰汚泥引抜き
シンク(流出先)	①AAに流入	①M2に流入	①AOに流入	①O1に流入	①O2に流入	①O3に流入	①Cに流入 ②M2に循環	①RSに返送 ②処理水流出	①M1に返送 ②余剰汚泥引抜き
流出負荷量 (kg/day)	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AA}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$ ②$Rr\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{es}\times C_{i\text{-}RS}$
凝集剤添加量 (mg-AL/L)	0	0	0	0	0	0	1.6(冬期)	0	0
メタノール添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注1)　混和槽1:初沈越流水と返送汚泥の混和槽;混和槽2:嫌気槽流出液と硝化循環液の混和槽

注2)　記号の定義は以下のとおりである。
Q_{in}ー流入水量;R_sー汚泥返送率;R_rー硝化液循環率;$C_{i\text{-}in}$ー初沈越流水の成分iの濃度;$C_{i\text{-}M1}$ー嫌気槽流入水の成分iの濃度;$C_{i\text{-}M2}$ー無酸素槽流入水の成分i濃度
$C_{i\text{-}AA}$ー嫌気槽流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}AO}$ー無酸素槽流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}O1}$ー好気槽1流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}O2}$ー好気槽2流出水の成分i濃度
$C_{i\text{-}O3}$ー好気槽3流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}C}$ー終沈流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}RS}$ー返送汚泥の成分i濃度;Q_{es}ー余剰汚泥量

注3)　終沈での汚泥濃縮倍率(返送汚泥濃度/反応槽MLSS濃度)は以下の式を基に算出
汚泥濃縮倍率=(1+Rs)/Rs

注4)　凝集剤はPACで、添加量は水質調査日の日平均値である。

処理プロセス構造(全処理場)

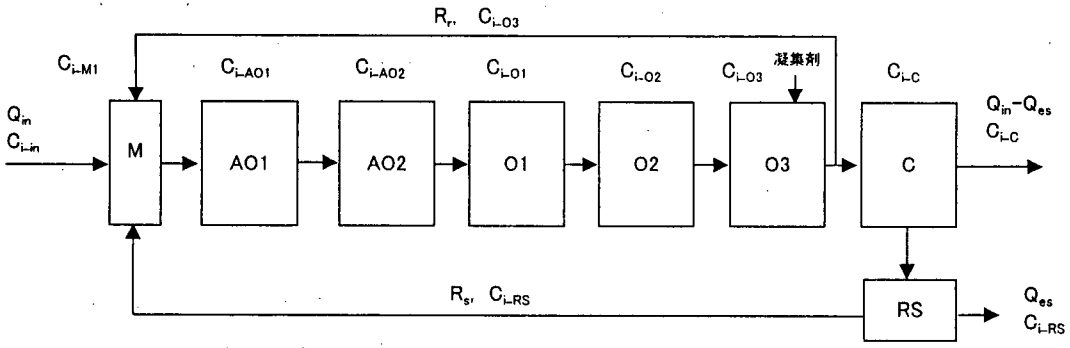


図4-6　槽列モデル(茨城県霞ヶ浦浄化センター夏期6,8,10月および冬期2月調査)

表4-6　槽列モデルにおける数値計算条件の設定(茨城県霞ヶ浦浄化センター夏期6,8,10月および冬期2月調査)

NO	1	4	5	6	7	8	9	10
槽列	混和槽 M	無酸素槽1 AO1	無酸素槽2 AO2	好気槽1 O1	好気槽2 O2	好気槽3 O3	最終沈殿池 C	返送汚泥槽 RS
槽容量(m3)	0	790	790	707	790	790	1915	
ソース(流入源)	①流入下水 ②RS返送汚泥 ③O3循環液	①M流出	①AO1流出	①AO2流出	①O1流出	①O2流出	①O3流出	①C汚泥流出
流入負荷量 (kg/day)	①$Q_{in}\times C_{i\text{-}in}$ ②$Q_{in}\times Rs\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{in}\times Rr\times C_{i\text{-}O3}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①固液分離	①余剰汚泥引抜き
シンク(流出先)	①AO1に流入	①AO2に流入	①O1に流入	①O2に流入	①O3に流入	①Cに流入 ②Mに循環	①RSに流入 ②処理水流出	①Mに返送 ②余剰汚泥引抜き
流出負荷量 (kg/day)	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$ ②$Rr\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$Rs\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{es}\times C_{i\text{-}RS}$
凝集剤添加量 (mg-Fe/L)	0	0	0	0	0	6.15～7.17	0	0
メタノール添加量	0	0	0	0	0	0	0	0

注1)　混和槽:初沈越流水、返送汚泥と硝化循環液の混和槽

注2)　記号の定義は以下のとおりである。

Q_{in}ー流入水量;R_sー汚泥返送率;R_rー硝化液循環率;$C_{i\text{-}in}$ー初沈越流水の成分iの濃度;$C_{i\text{-}M}$ー嫌気槽流入水の成分iの濃度

$C_{i\text{-}AO1}$ー無酸素槽1流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}AO2}$ー無酸素槽2流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}}O1$ー好気槽1流出水の成分i濃度

$C_{i\text{-}O2}$ー好気槽2流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}O3}$ー好気槽3流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}C}$ー終沈流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}RS}$ー返送汚泥の成分i濃度;Q_{es}ー余剰汚泥量

注3)　終沈での汚泥濃縮倍率(返送汚泥濃度/反応槽MLSS濃度)は以下の式を基に算出

汚泥濃縮倍率=(1+Rs)/Rs

注4)　凝集剤はポリ硫酸第2鉄で、添加量は水質調査日の平均値である。

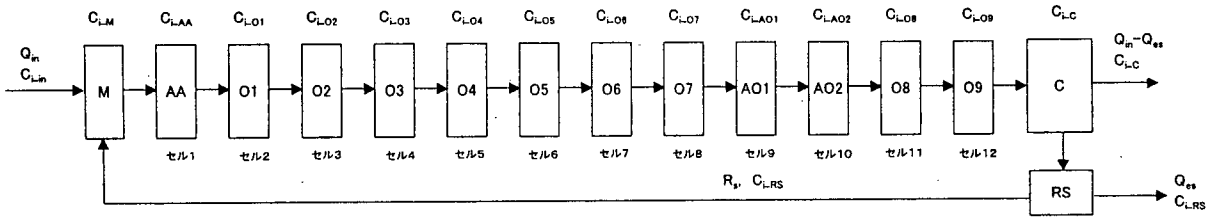


図4-7(1)　槽列モデル(都筑下水処理場第一系列夏期調査)

表4-7(1)　槽列モデルにおける水質計算条件の設定(夏期調査)

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
槽列	混和槽 M	セル1 AA	セル2 O1	セル3 O2	セル4 O3	セル5 O4	セル6 O5	セル7 O6	セル8 O7	セル9 AO1	セル10 AO2	セル11 O8	セル12 O9	最終沈殿池 C	汚泥貯槽 RS
反応槽	初沈越流水と返送汚泥の混和槽(仮想)	嫌気タンク	好気タンク1	好気タンク2	好気タンク3	好気タンク4	好気タンク5	好気タンク6	好気タンク7	無酸素タンク1	無酸素タンク2	好気タンク8	好気タンク9	最終沈殿池	汚泥貯槽(仮想)
反応槽容量(m3)	0	509	255	255	510	764	764	510	255	764	764	255	510	800	0
ソース(流入源)	①初沈越流水 ②返送汚泥	①M流出水	①AA流出水	①O1流出水	①O2流出水	①O3流出水	①O4流出水	①O5流出水	①O6流出水	①O7流出水	①AO1流出水	①AO2流出水	①O8流出水	①O9流出水	①終沈濃縮汚泥
流入負荷量 (kg/day)	①$Q_{in}\times C_{i\text{-}in}$ ②$Q_{in}\times R_s\times C_{i\text{-}RS}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}M}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}AA}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O4}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O5}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O6}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O7}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}AO1}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}AO2}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O8}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O9}$	②$(Q_{in}\times R_s+Q_{es})\times C_{i,RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①汚泥濃縮	無し
シンク(流出先)	嫌気タンクAA	好気タンクO1	好気タンクO2	好気タンクO3	好気タンクO4	好気タンクO5	好気タンクO6	好気タンクO7	無酸素タンクAO1	無酸素タンクAO2	好気タンクO8	好気タンクO9	最終沈殿池C	①終沈越流水 ②汚泥貯槽RS	①混和槽M ②余剰汚泥
流出負荷量 (kg/day)	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}M}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}AA}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O4}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O5}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O6}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O7}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}AO1}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}AO2}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O8}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\text{-}O9}$	①$(Q_{in}-Q_{es})\times C_{i\text{-}C}$ ②$(Q_{in}\times R_s+Q_{es})\times C_{i\text{-}RS}$	①$Q_{in}\times R_s\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{es}\times C_{i\text{-}RS}$

注1)　記号の定義は以下のとおりである。
Qin－流入水量;Rs－汚泥返送率;Ci_in－初沈越流水の成分iの濃度;Ci_M－嫌気タンク流入水の成分iの濃度
Ci_AA－嫌気タンク流出水の成分iの濃度;Ci_O1～Ci_O7－好気タンク1～7における流出水の成分iの濃度
Ci_AO1～Ci_AO2－無酸素タンク1～2における流出水の成分iの濃度;Ci_O8～Ci_O9－好気タンク10～11における流出水の成分i濃度
$C_{i\text{-}C}$－終沈流出水の成分iの濃度;$C_{i\text{-}RS}$－返送汚泥の成分iの濃度;Q_{es}－余剰汚泥量

注2)　終沈での汚泥濃縮倍率(返送汚泥濃度/反応タンクMLSS濃度)は以下の式を基に算出
汚泥濃縮倍率＝(1+Rs)/Rs

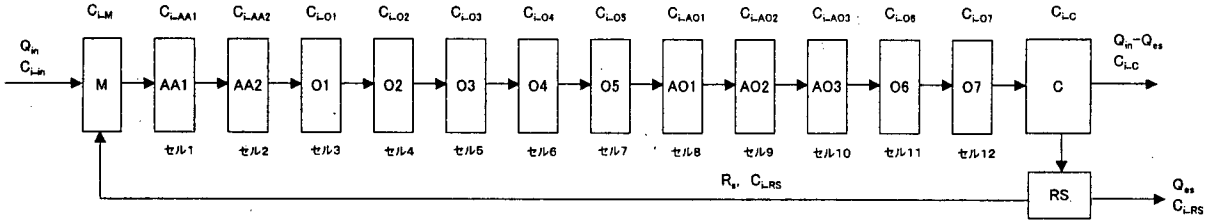


図4-7(2)　槽列モデル(都筑下水処理場第一系列冬期調査)

表4-7(2)　槽列モデルにおける水質計算条件の設定(冬期調査)

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
槽列	混和槽 M	セル1 AA1	セル2 AA2	セル3 O1	セル4 O2	セル5 O3	セル6 O4	セル7 O5	セル8 AO1	セル9 AO2	セル10 AO3	セル11 O6	セル12 O7	最終沈殿池 C	汚泥貯槽 RS
反応槽	初沈越流水と返送汚泥の混和槽(仮想)	嫌気タンク1	嫌気タンク2	好気タンク1	好気タンク2	好気タンク3	好気タンク4	好気タンク5	無酸素タンク1	無酸素タンク2	無酸素タンク3	再曝気タンク6	再曝気タンク7	最終沈殿池	汚泥貯槽(仮想)
反応槽容量(m3)	0	509	255	255	510	764	764	510	255	764	764	255	510	800	0
ソース(流入源)	①初沈越流水 ②返送汚泥	①M流出水	①AA1流出水	①AA2流出水	①O1流出水	①O2流出水	①O3流出水	①O4流出水	①O5流出水	①AO1流出水	①AO2流出水	①AO3流出水	①O6流出水	①O7流出水	①終沈濃縮汚泥
流入負荷量 (kg/day)	①$Q_{in}\times C_{i_in}$ ②$Q_{in}\times R_s\times C_{i_RS}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_M}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_AA1}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_AA2}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O1}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O2}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O3}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O4}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O5}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_AO1}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_AO2}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_AO3}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O6}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O7}$	②$(Q_{in}\times R_s+Q_{ex})\times C_{i_RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①汚泥濃縮	無し
シンク(流出先)	嫌気タンクAA1	嫌気タンクAA2	好気タンクO1	好気タンクO2	好気タンクO3	好気タンクO4	好気タンクO5	無酸素タンクAO1	無酸素タンクAO2	無酸素タンクAO3	好気タンクO6	好気タンクO7	最終沈殿池C	①終沈越流水 ②汚泥貯槽RS	①混和槽M ②余剰汚泥
流出負荷量 (kg/day)	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_M}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_AA1}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_AA2}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O1}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O2}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O3}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O4}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O5}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_AO1}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_AO2}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_AO3}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O6}$	$(1+R_s)*Q_{in}\times C_{i\_O7}$	①$(Q_{in}-Q_{ex})\times C_{i_o}$ ②$(Q_{in}\times R_s+Q_{ex})\times C_{i_RS}$	①$Q_{in}\times R_s\times C_{i_RS}$ ②$Q_{ex}\times C_{i_RS}$

注1)　記号の定義は以下のとおりである。
Qin－流入水量;Rs－汚泥返送率;Ci_in－初沈越流水の成分iの濃度;Ci_M－嫌気タンク流入水の成分iの濃度
Ci_AA1～Ci_AA2－嫌気タンク1～2流出水の成分iの濃度;Ci_O1～Ci_O7－好気タンク1～7における流出水の成分iの濃度
Ci_AO1～Ci_AO3－無酸素タンク1～3における流出水の成分iの濃度
C_{i_C}－終沈流出水の成分iの濃度;C_{i_RS}－返送汚泥の成分iの濃度;Q_{ex}－余剰汚泥量
注2)　終沈での汚泥濃縮倍率(返送汚泥濃度/反応タンクMLSS濃度)は以下の式を基に算出
汚泥濃縮倍率＝(1+Rs)/Rs

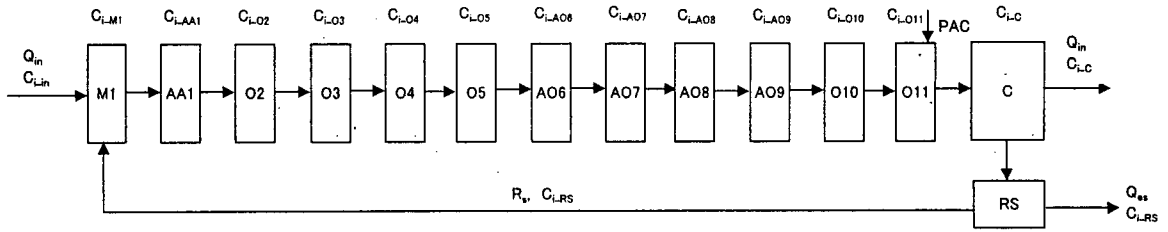


図4-8　槽列モデル（浜松館山寺浄化センター夏期8月および冬期1月調査）

表4-8　槽列モデルにおける数値計算条件の設定（浜松館山寺浄化センター夏期8月および冬期1月調査）

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
槽列	混和槽1 M1	嫌気槽1 AA1	好気槽2 O2	好気槽3 O3	好気槽4 O4	好気槽5 O5	無酸素槽6 AO6	無酸素槽7 AO7	無酸素槽8 AO8	無酸素槽9 AO9	好気槽10 O10	好気槽11 O11	最終沈殿池 C	返送汚泥槽 RS
槽容量(m3)	0	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	1525	
ソース(流入源)	①調整槽流出水 ②RS返送汚泥	①M1流出	①AA1流出	①O2流出	①O3流出	①O4流出	①O5流出	①AO6流出	①AO7流出	①AO8流出	①AO9流出	①O10流出	①O11流出	①C汚泥流出
流入負荷量 (kg/day)	①$Q_{in}\times C_{i\text{-}in}$ ②$Q_{in}\times R_s\times C_{i\text{-}RS}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AA1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O4}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O5}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O6}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO7}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO8}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO9}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O10}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O11}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①固液完全分離	①余剰汚泥引抜き ②ASM2d
シンク(流出先)	①AA1に流入	①O2に流入	①O3に流入	①O4に流入	①O5に流入	①AO6に流入	①AO7に流入	①AO8に流入	①AO9に流入	①O10に流入	①O11に流入	①Cに流入	①RSに流入 ②処理水流出	①M1に流入 ②余剰汚泥引抜き
流出負荷量 (kg/day)	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AA1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O4}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O5}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO6}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO7}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO8}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO9}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O10}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O11}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{in}\times C_{i\text{-}O11}$	①$Rs\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{es}\times C_{i\text{-}RS}$
凝集剤添加量 (mgAl/L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	0	0
ﾒﾀﾉｰﾙ添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注1）泥和槽1：初沈越流水と返送汚泥の混和槽

注2）記号の定義は以下のとおりである。

Q_{in}－流入水量；R_s－汚泥返送率；$C_{i\text{-}in}$－初沈越流水の成分i濃度；$C_{i\text{-}M1}$－嫌気槽流入水の成分i濃度

$C_{i\text{-}AA1}$－嫌気槽流出水の成分i濃度；$C_{i\text{-}O2}$～$C_{i\text{-}O5}$－好気槽2～5における流出水の成分i濃度

C_iA_{O6}～C_iA_{O9}－無酸素槽6～9における流出水の成分i濃度；$C_{i\text{-}O10}$～$C_{i\text{-}O11}$－好気槽10～11における流出水の成分i濃度

$C_{i\text{-}C}$－終沈流出水の成分i濃度；$C_{i\text{-}RS}$－返送汚泥の成分i濃度；Q_{es}－余剰汚泥量

注3）終沈での汚泥濃縮倍率（返送汚泥濃度/反応槽MLSS濃度）は以下の式を基に算出

汚泥濃縮倍率＝(1+Rs)/Rs

注4）凝集剤はPACで、添加量は水質調査日の日平均値である。

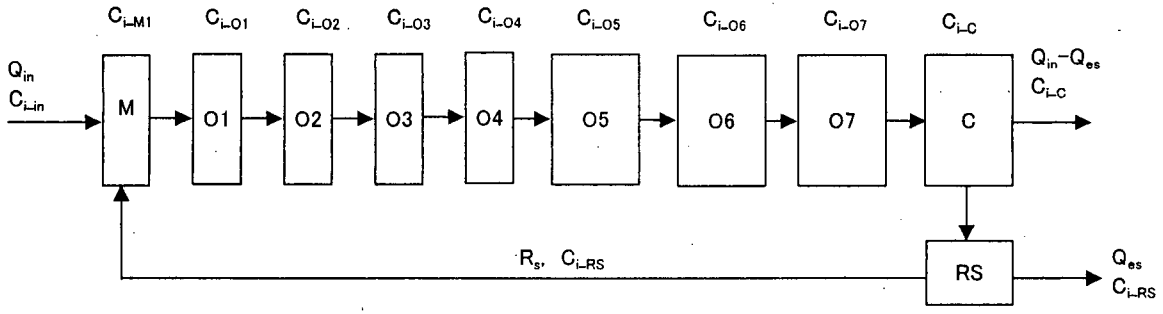


図4-9(1)　槽列モデル(札幌市創成川処理場夏期6月調査)

表4-9(1)　槽列モデルにおける数値計算条件の設定(札幌創成川処理場夏期6月調査)

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
槽列	混和槽1 M1	嫌気槽1(At①) O1	嫌気槽2(At②) O2	好気槽1(At③) O3	好気槽2(At④) O4	好気槽3(At⑤) O5	好気槽4(At⑥) O6	好気槽5(At⑦) O7	最終沈殿池 C	返送汚泥槽 RS
槽容量(m3)	0	761	761	761	761	1522	1522	1522	3450	870
ソース(流入源)	①流入下水 ②RS返送汚泥	①M1流出	①O1流出	①O2流出	①O3流出	①O4流出	①O5流出	①O6流出	①O7流出	①C汚泥流出
流入負荷量 (kg/day)	①$Q_{in}\times C_{i-in}$ ②$Q_{in}\times Rs\times C_{i-RS}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-M1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O3}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O4}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O5}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O6}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O7}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i-RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①固液完全分離	①余剰汚泥引抜き
シンク(流出先)	①O1に流入	①O2に流入	①O3に流入	①O4に流入	①O5に流入	①O6に流入	①O7に流入	①Cに流入	①RSに流入 ②処理水流出	①M1に流入 ②余剰汚泥引抜き
流出負荷量 (kg/day)	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-M1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O1}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O3}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O4}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O5}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O6}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O7}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i-RS}$ ②$Q_{in}\times C_{i-O7}$	①$Rs\times Q_{in}\times C_{i-RS}$ ②$Q_{es}\times C_{i-RS}$
凝集剤添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
メタノール添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注1) 混和槽1:初沈越流水と返送汚泥の混和槽

注2) 記号の定義は以下のとおりである。

Q_{in}ー流入水量;R_sー汚泥返送率;C_{i-in}ー初沈越流水の成分i濃度;C_{i-M1}ー嫌気槽流入水の成分i濃度

C_{i-O1}～C_{i-O7}ー各反応槽における流出水の成分i濃度

C_{i-C}ー終沈流出水の成分i濃度;C_{i-RS}ー返送汚泥の成分i濃度;Q_{es}ー余剰汚泥量

注3) 終沈での汚泥濃縮倍率(返送汚泥濃度/反応槽MLSS濃度)は以下の式を基に算出

汚泥濃縮倍率=(1+Rs)/Rs

Sapporo_Jun.xls

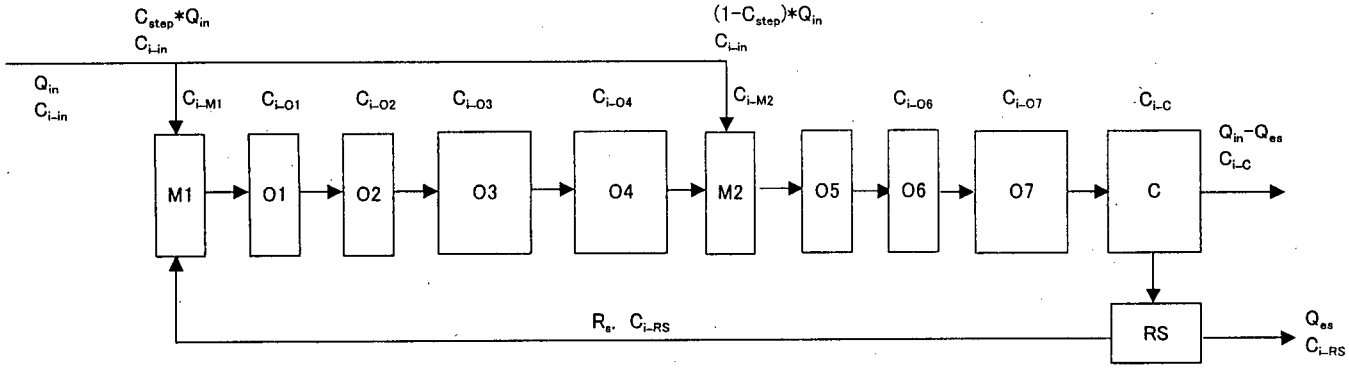


図4-9(2)　槽列モデル(札幌市創成川処理場夏期8月および冬期11月,2月調査)

表4-9(2)　槽列モデルにおける数値計算条件の設定(札幌創成川処理場夏期8月および冬期11月、2月調査)

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
槽列	混和槽1 M1	無酸素槽1(At①) O1	無酸素槽2(At②) O2	好気槽1(At③) O3	好気槽2(At④) O4	混和槽2 M2	無酸素槽3(At⑤) O5	無酸素槽4(At⑥) O6	好気槽3出口(At⑦) O7	最終沈殿池 C	返送汚泥槽 RS
槽容量(m3)	0	761	761	1522	1522	0	761	761	1522	3450	820
ソース(流入源)	①流入下水 ②RS返送汚泥	①M1流出	①O1流出	①O2流出	①O3流出	①流入下水 ②O4流出	①O4流出	①O5流出	①O6流出	①O7流出	①C汚泥流出
流入負荷量 (kg/day)	①$C_{step}*Q_{in}\times C_{i-in}$ ②$Q_{in}\times R_s\times C_{i-RS}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-M1}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O1}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O2}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O3}$	①$(1-C_{step})*Q_{in}\times C_{i,i}$ n ②$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O4}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-M2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O5}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O6}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O7}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i-RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	無し	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①固液完全分離	①余剰汚泥引抜き
シンク(流出先)	①O1に流入	①O2に流入	①O3に流入	①O4に流入	①M2に流入	①O5に流入	①O6に流入	①O7に流入	①Cに流入	①RSに流入 ②処理水流出	①M1に流入 ②余剰汚泥引抜き
流出負荷量 (kg/day)	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-M1}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O1}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O2}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O3}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O4}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-M2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O5}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O6}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i-O7}$	①$(R_s\times Q_{in}+Q_{es})\times C_{i-RS}$ ②$(Q_{in}-Q_{es})\times C_{i-O7}$	①$Rs\times Q_{in}\times C_{i-RS}$ ②$Q_{es}\times C_{i-RS}$
凝集剤添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
メタノール添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注1)　混和槽1:初沈越流水と返送汚泥の混和槽、混和槽2:初沈越流水と好気槽2流出水の混和槽

注2)　記号の定義は以下のとおりである。
Q_{in}ー流入水量;C_{step}ーステップ流入比(前段流入水量:総流入水量);R_sー汚泥返送率;C_{i-in}ー初沈越流水の成分i濃度;C_{i-M1}ー嫌気槽流入水の成分i濃度
C_{i-O1}～C_{i-O7}ー各反応槽における流出水の成分i濃度
C_{i-C}ー終沈流出水の成分i濃度;C_{i-RS}ー返送汚泥の成分i濃度;Q_{es}ー余剰汚泥量

注3)　終沈での汚泥濃縮倍率(返送汚泥濃度/反応槽MLSS濃度)は以下の式を基に算出
汚泥濃縮倍率=(1+Rs)/Rs

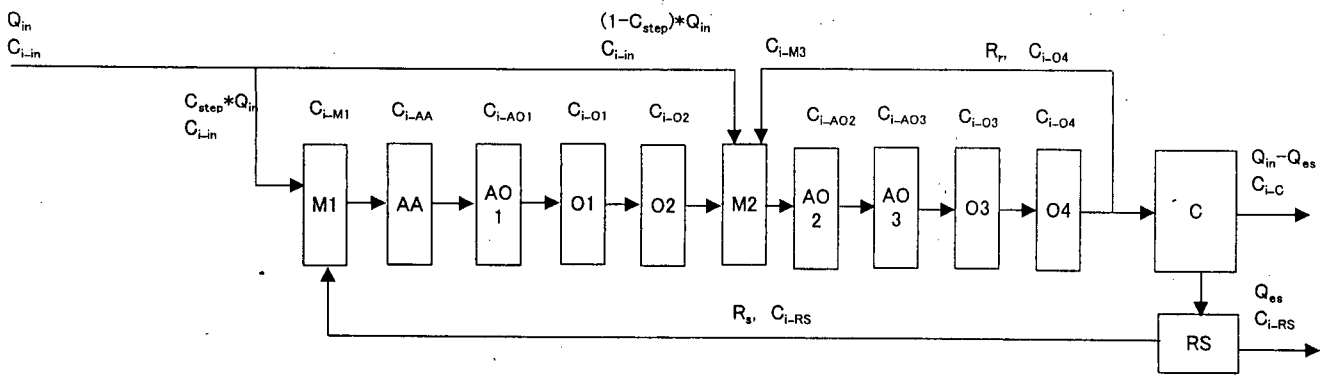


図4-10　槽列モデル（島根県宍道湖東部浄化センター夏期8月調査および冬期2月調査）

表4-10　槽列モデルにおける数値計算条件の設定（島根県宍道湖東部浄化センター夏期8月調査および冬期2月調査）

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
槽列	混和槽1 M1	嫌気槽1 AA	無酸素槽1 AO1	好気槽1 O1	好気槽2 O2	混和槽2 M2	無酸素槽2 AO2	無酸素槽3 AO3	好気槽3 O3	好気槽4 O4	最終沈殿池 C	返送汚泥槽 RS
槽容量(m3)	0	540	540	540	540	0	540	540	540	540	2056	
ソース（流入源）	①流入下水 ②RS返送汚泥	①M1流出	①AA流出	①AO1流出	①O1流出	①流入下水 ②O2流出 ③O4流出	①M2流出	①AO2流出	①AO3流出	①O3流出	①O4流出	①C汚泥流出
流入負荷量 (kg/day)	①$C_{step}\times Q_{in}\times C_{i\text{-}in}$ ②$Q_{in}\times Rs\times C_{i\text{-}RS}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M1}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times Ci_{_AA}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times Ci_{_AO1}$	①$(C_{step}+R_s)\times Qin\times Ci_{_O1}$	①$(1-C_{step})\times Q_{in}\times C_{i\text{-}in}$ ②$(C_{step}+R_s)\times Qin\times Ci_{_O2}$ ③$R_r\times Q_{in}\times C_{i_O4}$	①$(1+R_r+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M2}$	①$(1+R_r+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO2}$	①$(1+R_r+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO3}$	①$(1+R_r+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i_O4}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	無し	①ASM2d	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①ASM2d ②酸素供給	①固液分離	①余剰汚泥引抜き
シンク（流出先）	①AAに流入	①AO1に流入	①O1に流入	①O2に流入	①M2に流入	①AO2に流入	①AO3に流入	①O3に流入	①O4に流入	①Cに流入 ②M2に循環	①RSに流入 ②処理水流出	①M1に返送 ②余剰汚泥引抜き
流出負荷量 (kg/day)	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M1}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times Ci_{_AA}$	①$(C_{step}+R_s)\times Q_{in}\times Ci_{_AO1}$	①$(C_{step}+R_s)\times Qin\times Ci_{_O1}$	②$(C_{step}+R_s)\times Qin\times Ci_{_O2}$	①$(1+R_r+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M2}$	①$(1+R_r+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO2}$	①$(1+R_r+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO3}$	①$(1+R_r+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O3}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O4}$ ②$R_r\times Q_{in}\times C_{i_O4}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{in}\times C_{i\text{-}O4}$	①$Rs\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{es}\times C_{i\text{-}RS}$
凝集剤添加量 (mg-AL/L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
メタノール添加量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注1）混和槽1：初沈越流水と返送汚泥の混和槽、混和槽2：初沈流出水、好気槽2流出水と硝化循環液の混和槽

注2）記号の定義は以下のとおりである。

Q_{in}－流入水量；R_s－汚泥返送率；Rr－循環率；C_{i_in}－初沈越流水の成分i濃度；C_{i_M1}－嫌気槽流入水の成分i濃度

C_{i_AA}－嫌気槽流出水の成分i濃度；$C_{i\_AO1\sim AO3}$－無酸素槽1～3流出水の成分i濃度；$C_{i\_O1\sim O4}$－好気槽1～4流出水の成分i濃度

C_{i_C}－終沈流出水の成分i濃度；C_{i_RS}－返送汚泥の成分i濃度；Q_{es}－余剰汚泥量

注3）終沈での汚泥濃縮倍率（返送汚泥濃度/反応槽MLSS濃度）は以下の式を基に算出

汚泥濃縮倍率＝(1+Rs)/Rs

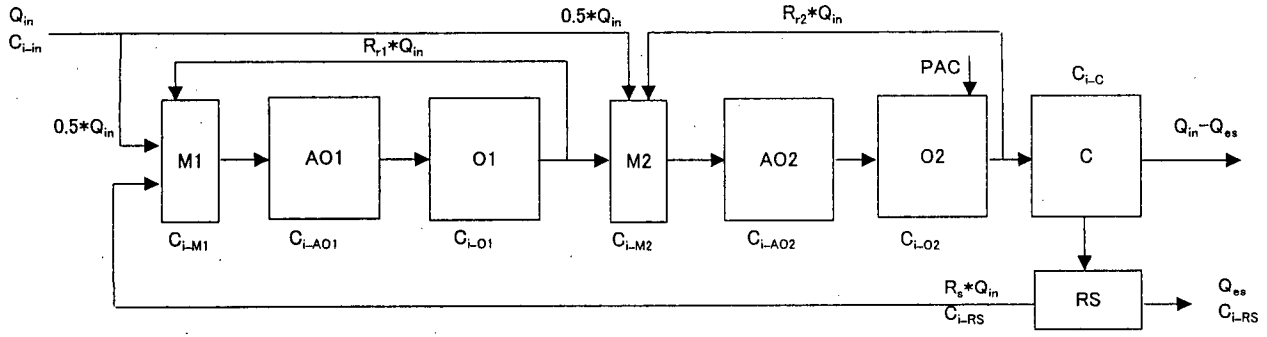


図4-11　槽列ﾓﾃﾞﾙ(長野県豊田処理場夏期9月調査および冬期2月調査)

表4-11　槽列モデルにおける数値計算条件の設定(長野県豊田処理場夏期9月調査および冬期2月調査)

NO	1	2	3	4	5	6	7	8
槽列	混和槽1 M1	前段無酸素槽 AO1	前段好気槽 O1	混和槽2 M2	後段無酸素槽 AO2	後段好気槽 O2	最終沈殿池 C	返送汚泥貯槽 RS
槽容量(m^3)	0	861	1291	0	1291	1937	1533	0
ｿｰｽ(流入源)	①流入下水 ②RS返送汚泥 ③O1循環液	①M1流出	①AO1流出	①流入下水 ②O1流出 ③O2循環液	①M2流出	①AO2流出	①O2流出	①C汚泥流出
流入負荷量 (kg/day)	①$0.5\times Q_{in}\times C_{i\text{-}in}$ ②$Q_{in}\times R_s\times C_{i\text{-}RS}$ ③$Q_{in}\times R_{r1}\times C_{i\text{-}O1}$	①$(0.5+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M1}$	①$(0.5+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO1}$	①$0.5\times Q_{in}\times C_{i\text{-}in}$ ②$(0.5+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$ ③$Q_{in}\times R_{r2}\times C_{i\text{-}O2}$	①$(1+R_s+R_{r1})\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$
反応プロセス	無し	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	無し	①ASM2d	①ASM2d ②酸素供給	①固液完全分離	①余剰汚泥引抜き
ｼﾝｸ(流出先)	①AO1に流入	①O1に流入	①M2に流入 ②M1に循環	①AO2に流入	①O2に流入	①Cに流入 ②M2に循環	①RSに流入 ②処理水流出	①M1に返送 ②余剰汚泥引抜き
流出負荷量 (kg/day)	①$(0.5+R_s+R_{r1})\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M1}$	①$(0.5+R_s+R_{r1})\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO1}$	①$(0.5+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$ ②$R_{r1}\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O1}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}M2}$	①$(1+R_s+Rr)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}AO2}$	①$(1+R_s)\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$ ②$R_{r2}\times Q_{in}\times C_{i\text{-}O2}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}slu}$ ②$(Q_{in}-Q_{es})\times C_{i\text{-}C}$	①$R_s\times Q_{in}\times C_{i\text{-}RS}$ ②$Q_{es}\times C_{i\text{-}RS}$
凝集剤添加量 (mg-AL/L)	0	0	0	0	0	2.5～3.0	0	0
アルカリ剤添加量	0	0	0	0	0	0	0	0
ﾒﾀﾉｰﾙ添加量	0	0	0	0	0	0	0	0

注1)　混和槽1:初沈越流水、前段硝化循環液と返送汚泥の混和槽;混和槽2:初沈越流水、前段好気槽流出水と後段硝化循環液の混和槽

注2)　記号の定義は以下のとおりである。
Q_{in}ー流入水量;R_sー汚泥返送率;R_rー硝化液循環率;$C_{i\text{-}in}$ー初沈越流水の成分iの濃度
$C_{i\text{-}M1}$ー前段無酸素槽流入水の成分iの濃度;$C_{i\text{-}M2}$ー後段無酸素槽流入水の成分i濃度
$C_{i\text{-}AO1}$ー前段無酸素槽流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}AO2}$ー後段無酸素槽流出水の成分i濃度;
$C_{i\text{-}O1}$ー前段好気槽流出水の成分i濃度;$C_{i\text{-}O2}$ー後段好気槽流出水の成分i濃度
$C_{i\text{-}C}$ー終沈流出水の成分i濃度;C_iRSー返送汚泥の成分i濃度;Q_{es}ー余剰汚泥量

注3)　終沈での汚泥濃縮倍率(返送汚泥濃度/反応槽MLSS濃度)は以下の式を基に算出
汚泥濃縮倍率=(1+Rs)/Rs

5.最終沈殿池の沈殿汚泥層体積

表 5　　沈殿汚泥層体積

表 5 沈殿汚泥層体積

処理場名	測定期間	終沈有効容量(☆)	汚泥滞留量(☆)	汚泥滞留割合(%)	備　考
札幌市創成川処理場	6月1日	3,450	270	7.8	汚泥滞留ゾーンとして、返送汚泥槽600m3が追加される。
	8月8日	3,450	220	6.4	同上
	11月30日	3,450	293	8.5	同上
	2月15日	3,450	494	14.3	同上
浜松市舘山寺浄化センター	8月30日	1,525	377	24.7	
	1月24日	1,525	26	1.7	
神戸市ポートアイランド処理場	9月19日	976	98	10.0	
	2月7日	976	84	8.6	
京都市鳥羽処理場	8月1日	11,376	808	7.1	終沈容量は全池として計算。汚泥滞留量は界面高さG.L表示より推測した。
	8月6日	11,376	927	8.1	同上
	1月23日	11,376	16	0.1	同上
	1月28日	11,376	8	0.1	同上
大阪市十八条処理場	8月28日	23,729	2,534	10.7	汚泥滞留量は全池として計算し、各池汚泥ピット分を含む。(稼働池16池)
	9月17日	23,729	1,685	7.1	同上
	1月28日	20,763	1,890	9.1	汚泥滞留量は全池として計算し、各池汚泥ピット分を含む。(稼働池14池)
	1月30日	20,763	1,580	7.6	同上
茨城県霞ヶ浦浄化センター	6月28日	1,915	195	10.2	終沈容量は、終沈全池容量と計算上の反応槽容量の比より、(終沈全池容量/4)として計算した。
	8月2日	1,915	168	8.8	同上
	10月11日	1,915	202	10.6	同上
	2月28日	1,915	233	12.2	同上
滋賀県湖南中部浄化センター	8月2日	916	82	9.0	
	8月6日	916	82	9.0	
	1月24日	916	141	15.4	
	1月28日	916	141	15.4	
島根県宍道湖東部浄化センター	8月8日	2,056	302	14.7	
	2月14日	2,056	393	19.1	

6.総括酸素移動容量係数（K_La）

表 6　K_La の測定結果

表 6　KLaの測定結果

				送風量 (m3/h)	排ｶﾞｽO2 濃度(%)	ｴｱﾀﾝ容量(m3)	飽和DO (実測) (mg/l)	飽和DO (純水) (mg/l)	ｴｱﾀﾝ DO(mg/l)	水温 (℃)	A値 (gO_2/m^3)	混合液 KLa(1/h)	混合液 KLa(1/d)	備考
札幌市	AO法	嫌気槽前半 (嫌気槽:1槽)		300	19.9	1,522	9.50	9.76	0.45	14.5	13.6	0.3	7.8	運転条件) H12年調査時 今回(H14.1.21)
		嫌気槽中間		300	19.1	1,522	9.50	9.76	0.70	14.5	13.6	0.6	13.9	運転方法 ｽﾃｯﾌﾟ式硝化脱窒 嫌気好気
		嫌気槽後半		300	19.5	1,522	9.50	9.76	0.36	14.5	13.6	0.4	10.5	処理水量 約25,000m3/日 約40,000m3/日
			平均	300	19.5	1,522	9.50	9.76	0.50	14.5	13.6	0.4	10.7	送風量 嫌気槽:2m3/分 嫌気槽:5m3/分
		好気槽2 (好気槽:4槽)		2,160	18.8	1,522	9.50	9.76	3.96	14.5	13.6	7.6	183.5	好気槽:30m3/分 好気槽:40m3/分
		好気槽4		2,400	19.4	1,522	9.50	9.76	6.06	14.5	13.6	10.0	238.9	
			平均	2,280	19.1	1,522	9.50	9.76	5.01	14.5	13.6	8.8	211.2	
	ｽﾃｯﾌﾟ流入	嫌気槽1 嫌気:好気=2:3		300	18.9	1,522	9.70	10.20	0.6	12.5	13.7	0.6	14.9	
		好気槽1		2040	19.1	1,522	9.70	10.20	3.45	12.5	13.7	5.6	133.6	
		好気槽2		1920	19.6	1,522	9.70	10.20	6.58	12.5	13.7	7.7	185.6	
		嫌気槽2		300	19.9	1,522	9.70	10.20	0.69	12.5	13.7	0.3	7.9	
		好気槽3		1020	18.2	1,522	9.70	10.20	3.02	12.5	13.7	3.8	92.1	
			平均	1,116	19.1	1,522	9.70	10.20	2.87	12.5	13.7	3.6	86.8	
茨城県 (旋回流)	好気槽3槽目末端(1回目)			442	18.2	762	9.10	9.01	2.15	19.4	13.3	3.1	74.7	好気槽は3槽あるが、槽別に送風量測定不可
	好気槽3槽目末端(2回目)			442	18.2	762	9.10	9.01	2.15	19.4	13.3	3.1	74.7	各槽への送風量は均等に設定している
	好気槽2槽目末端(1回目)			442	18.0	762	8.90	9.01	1.05	19.4	13.3	3.0	70.9	送風量/槽=ｴｱﾀﾝ全総風量×1/3好気槽
	好気槽2槽目末端(2回目)			442	17.9	762	8.90	9.01	1.30	19.4	13.3	3.2	75.7	
	平均			442	18.1	762	9.00	9.01	1.66	19.4	13.3	3.1	74.0	
滋賀県	1回目 1/24	1系12号池	好気槽5	162	18.6	575	9.29	9.01	0.70	18.6	13.4	1.1	25.2	好気槽は6槽あるが、槽別に送風量測定不可
			好気槽6	162	19.0	575	9.29	9.01	0.85	18.6	13.4	0.9	21.4	送風量/槽=ｴｱﾀﾝ全総風量×1/6好気槽
			好気槽7	162	18.8	575	9.29	9.01	0.82	18.6	13.4	1.0	23.5	
			好気槽8	162	18.8	575	9.29	9.01	0.95	18.6	13.4	1.0	23.8	
			好気槽9	162	19.1	575	9.29	9.01	0.91	18.6	13.4	0.9	20.5	
			好気槽10	162	19.2	575	9.29	9.01	0.70	18.6	13.4	0.8	18.9	
			平均	162	18.9	575	9.29	9.01	0.82	18.6	13.4	0.9	22.2	
	2回目 2/14	1ーA系1号池 循環式 硝化脱窒法	好気槽5	185	19.0	283	9.60	9.18	0.46	18.0	13.4	1.9	46.0	
			好気槽6	185	19.4	283	9.60	9.18	0.60	18.0	13.4	1.6	37.4	
			好気槽7	185	19.2	283	9.60	9.18	1.02	18.0	13.4	1.8	44.1	
			好気槽8	185	19.5	283	9.60	9.18	1.09	18.0	13.4	1.5	37.1	
			平均	185	19.3	283	9.60	9.18	0.79	18.0	13.4	1.7	41.1	
		3系1号池 A_2O法	好気槽4	390	19.1	1,127	9.49	9.01	0.35	19.1	13.4	1.0	23.0	
			好気槽5	390	18.2	1,127	9.49	9.01	0.60	19.1	13.4	1.5	34.9	
			好気槽6	390	19.0	1,127	9.49	9.01	2.86	19.1	13.4	1.4	33.4	
			平均	390	18.8	1,127	9.49	9.01	1.27	19.1	13.4	1.3	30.5	
京都市	送気量小	好気槽1	上流側	580	20.7	1,593	8.90	9.37	0.1	17.1	13.4	0.2	4.0	H12年度 H13年度 調査時間帯
			下流側	580	20.4	1,593	8.90	9.37	0.2	17.2	13.4	0.3	8.1	
			平均	580	20.6	1,593	8.90	9.37	0.15	17.2	13.4	0.3	6.1	処理水量 冬 最大 383 493
		好気槽2	上流側	521	20.5	1,593	8.90	9.37	0.5	17.3	13.4	0.3	6.3	m3/hr・池 最小 613 738
			下流側	521	20.1	1,593	9.10	9.37	1.6	17.3	13.4	0.5	12.6	
			平均	521	20.3	1,593	9.00	9.37	1.05	17.3	13.4	0.4	9.5	送風量 冬 最大 1,467 1,400
		好気槽3	上流側	521	20.7	1,593	9.30	9.37	0.4	17.4	13.4	0.1	3.6	Nm3/hr・池 最小 2,133 2,100
			下流側	521	19.6	1,593	9.40	9.37	0.6	17.3	13.4	0.7	16.8	
			平均	521	20.2	1,593	9.35	9.37	0.50	17.4	13.4	0.4	10.2	送風倍率 冬 最大 2.6 2.3
	送気量大	好気槽1	上流側	837	20.7	1,593	8.70	9.37	0.1	17.1	13.4	0.2	5.9	倍 最小 4.0 3.1
			下流側	837	19.8	1,593	8.60	9.37	0.2	17.2	13.4	1.0	24.2	
			平均	837	20.3	1,593	8.65	9.37	0.15	17.2	13.4	0.6	15.1	
		好気槽2	上流側	708	19.6	1,593	8.90	9.18	1.3	17.5	13.4	1.1	26.4	
			下流側	708	19.3	1,593	9.10	9.18	2.7	17.5	13.4	1.6	38.1	
			平均	708	19.5	1,593	9.00	9.18	2.00	17.5	13.4	1.3	32.2	
		好気槽3	上流側	708	19.5	1,593	9.00	9.18	1.1	17.5	13.4	1.1	27.2	
			下流側	708	19.1	1,593	9.30	9.18	2.0	17.5	13.4	1.6	37.3	
			平均	708	19.3	1,593	9.15	9.18	1.55	17.5	13.4	1.3	32.2	
大阪市	H12年度運転条件に合わせた運転	好気槽1		173	19.7	332.5	9.00	9.37	0.0	17.4	13.4	1.0	24.2	H12年運転条件 今回(H14.1.16)
		好気槽2		166	19.4	332.5	8.90	9.37	0.1	17.4	13.4	1.2	29.3	に合わせた運転
		好気槽3		206	19.8	332.5	9.10	9.18	0.0	17.5	13.4	1.1	26.3	処理水量 129,600 m3/日 138,000 m3/日
		好気槽4		226	19.0	332.5	9.20	9.18	0.5	17.5	13.4	2.1	50.3	返送比 65.5 % 63 %
		好気槽5		306	18.9	332.5	9.10	9.18	2.7	17.5	13.4	4.1	97.3	送風量 500,160 m3/日 671,510 m3/日
		好気槽6		316	19.1	332.5	9.10	9.18	4.5	17.6	13.4	5.3	126.3	送風倍率 3.9 倍 5.0 倍
		平均		232	19.3	333	9.07	9.24	1.30	17.5	13.4	2.5	58.9	
	現状運転条件	好気槽1		269	20.1	332.5	8.70	9.37	0.0	17.4	13.4	1.1	27.0	HRT 8.0 hr 7.6 hr
		好気槽2		270	19.7	332.5	8.80	9.18	0.5	17.5	13.4	1.7	41.0	
		好気槽3		318	19.8	332.5	8.90	9.18	0.9	17.6	13.4	1.9	46.2	
		好気槽4		378	19.7	332.5	8.60	9.18	3.5	17.7	13.4	3.9	93.3	
		好気槽5		496	19.6	332.5	8.70	9.18	5.7	17.8	13.4	9.3	223.9	
		好気槽6		525	20.4	332.5	8.70	9.18	7.4	17.9	13.4	9.8	234.5	
		平均		376	19.9	333	8.73	9.21	3.00	17.7	13.4	4.6	111.0	

$K_La = Qair \times A(O_2in - O_2out)/V/(Cs - C)$

K_La: 総括酸素移動容量係数[1/h]　O_2in: 供給空気中の酸素濃度[%]　Cs: 反応ﾀﾝｸ内混合液の飽和DO[mg/L]　A:　T: 水温[℃]

Qair: 送風量[m^3/h]　O_2out: 排ｶﾞｽ中の酸素濃度[%]　C: 反応ﾀﾝｸ内混合液のDO[mg/L]　V: 反応ﾀﾝｸ容量[m^3]