

土 木 研 究 所 資 料

戸別合併浄化槽の

処理機能に関する調査報告書

昭和63年11月

建設省土木研究所
下水道部水質研究室

「Copyright © (1988) 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 Director General of P. W. R. I.

この報告書は、土木研究所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、土木研究所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。」

戸別合併浄化槽の処理機能に関する調査報告書

水質研究室 室 長 中 村 栄 一
主任研究員 酒 井 憲 司

要 旨

近年、各家庭においてし尿と生活雑排水を合わせて処理する合併処理浄化槽の普及が進みつつある。従来たれ流しの状態にあった生活雑排水をも処理の対象に含めたことにより家庭からの汚濁物の排出の削減という期待がもたれるところであるが、どのような水質の水が放流されているかについては不明な点が多い。この点を解明するため実際に合併浄化槽を設置している家庭を対象としてスポット採水及び24時間全量採水による調査を行った。

本報告書はその調査結果から戸別合併浄化槽の処理及び流出水の実態、汚泥の性状等についてとりまとめたものである。

キーワード：戸別合併浄化槽、生活雑排水、嫌気ろ床、接触曝気

緒 言

わが国全体で見ると、昭和63年3月末における下水道普及率は約39%となっている。欧米等の先進諸国の下水道普及率と比較すると勿論この数値自体は小さいわけであるが、国全体からみた場合の本格的な下水道事業への取組みが昭和30年代であったことを考慮すると、わずか30年足らずでここまで下水道が普及したということは驚異的なこととも言えるのではなかろうか。

現在では人口100万を越える大都市の平均的な下水道普及率は80%を上回るまでに進んでおり、都市河川を中心としたこのような地域の水質汚濁問題の解消はもとより、地域全体の生活環境が大きく向上したことも事実である。

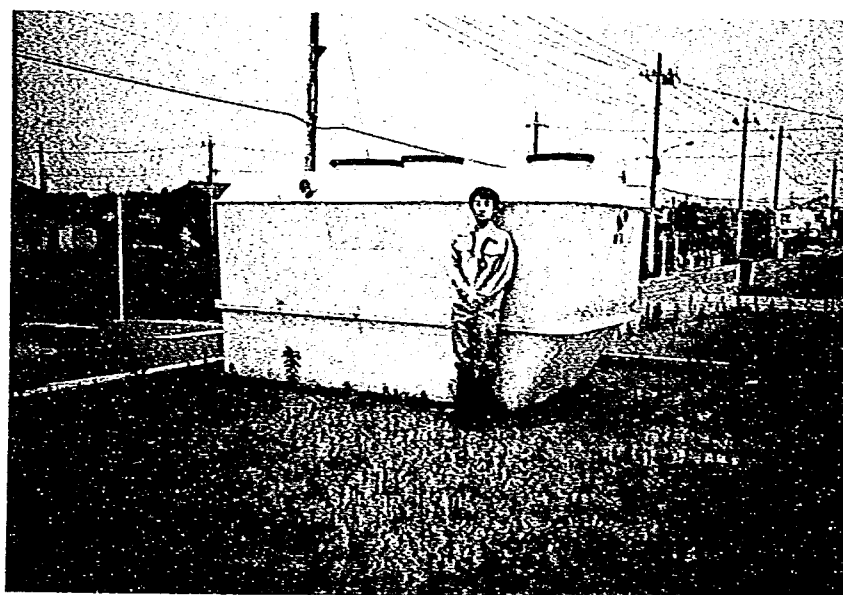
しかしながら、最近では下水道の普及の遅れている中小都市においても水質汚濁の問題が顕在化し始め、新しく建設される住宅の中には、従来のし尿処理を専用とした浄化槽に代わって、し尿と雑排水とを混合して処理する「戸別合併浄化槽」を設置するところも見られるようになった。このような施設が、生活する人々にとって水洗化という利便を与えることは確かであるが、水質汚濁防止という枠組の中でどのように位置づけられるのかは必ずしも明確ではない。

建設省土木研究所下水道部水質研究室では、昭和61年度より「浄化槽等分散型処理装置の機能評価に関する調査」に着手し、戸別合併浄化槽をはじめとして各種の分散型処理装置の水質浄化面からの機能を調査している。

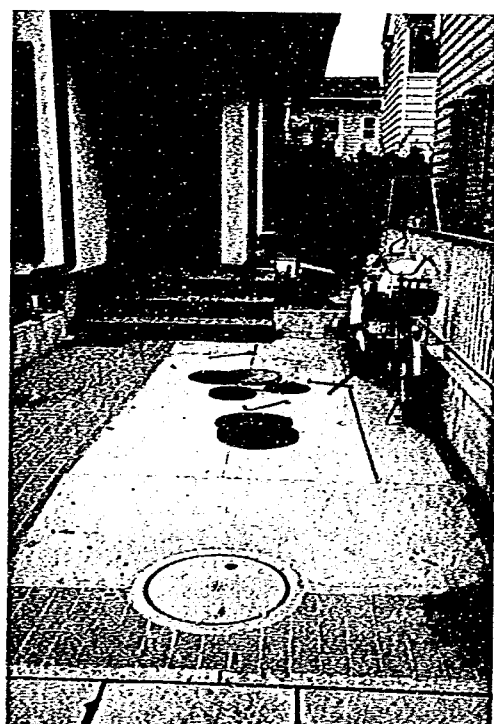
調査は現在も継続中であるが、結果の公表に関しては急を要する面もあり、戸別合併浄化槽についての調査の中間的な取りまとめを行った次第である。本報告書が、下水道関係者はもとより、広く水質保全に携わる方々のお役に立てば幸いである。

建設省土木研究所

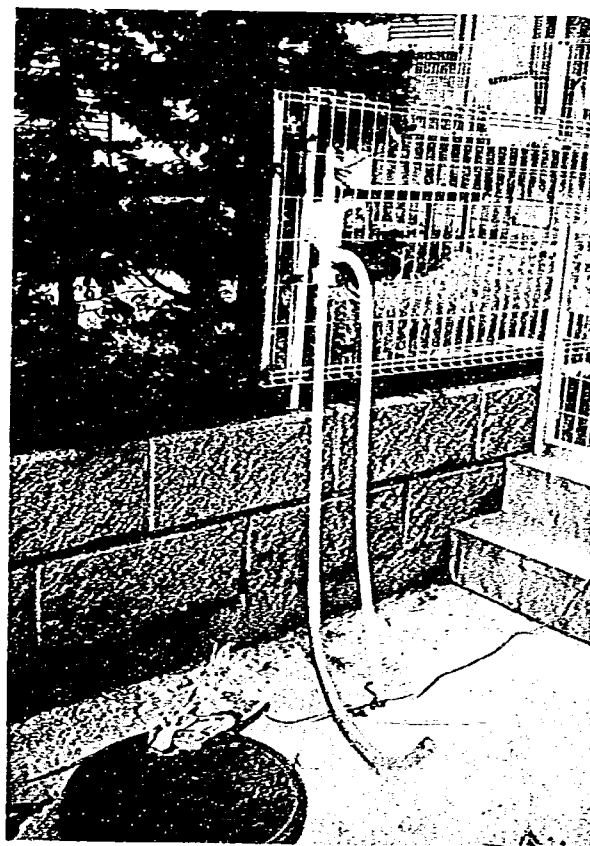
下水道部長 松井 太悟



写真一 戸別合併浄化槽（設置前、10人槽）



写真二 戸別合併浄化槽の
設置された家



写真三 調査用手動ポンプ

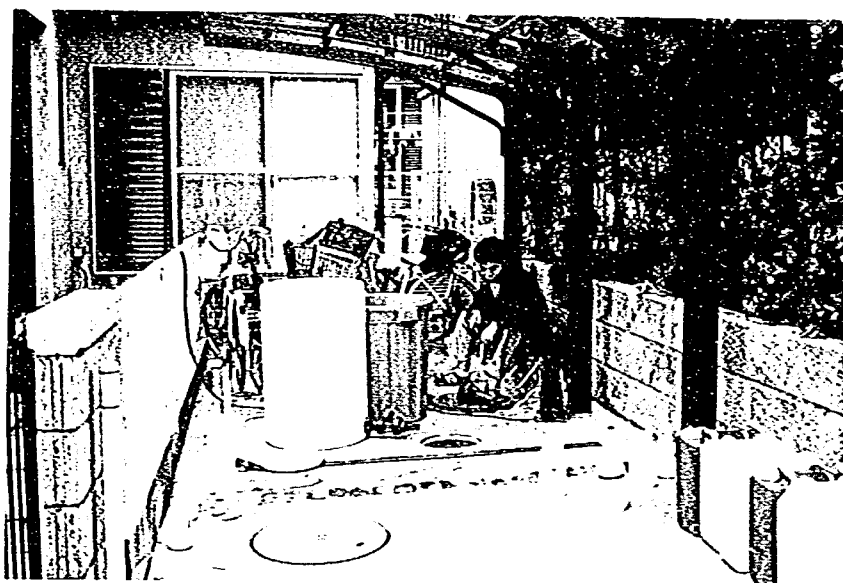


写真-4 調査風景

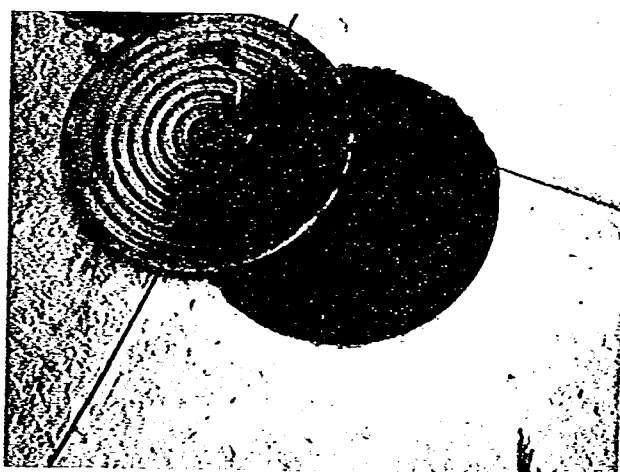


写真-5 嫌気槽

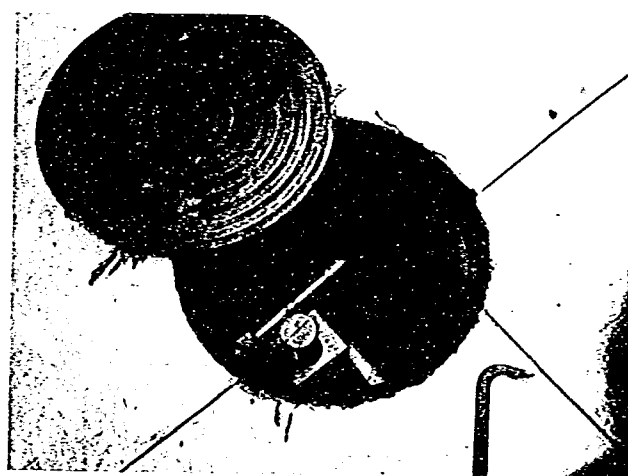


写真-6 曝気槽と沈澱槽

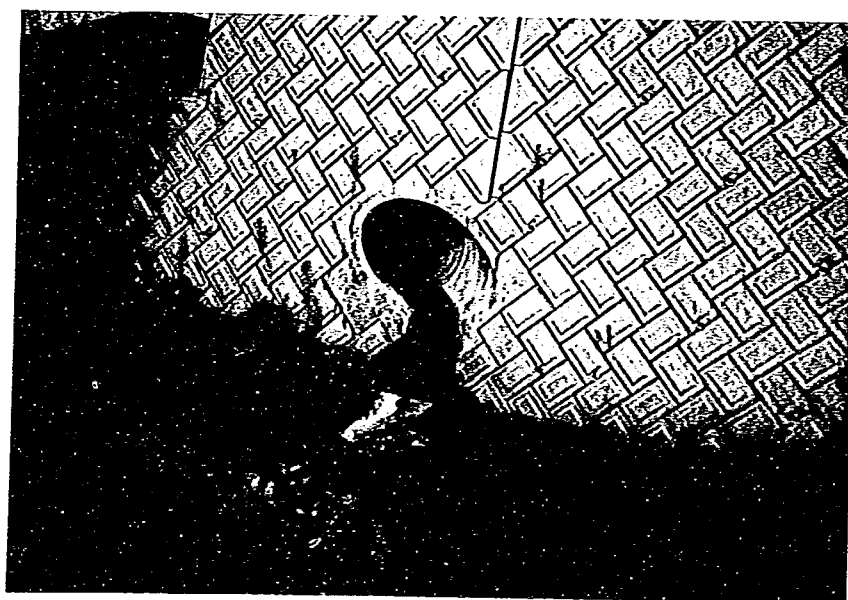


写真-7 河川への放流口



写真-8 接触曝気槽の汚泥
(×40)

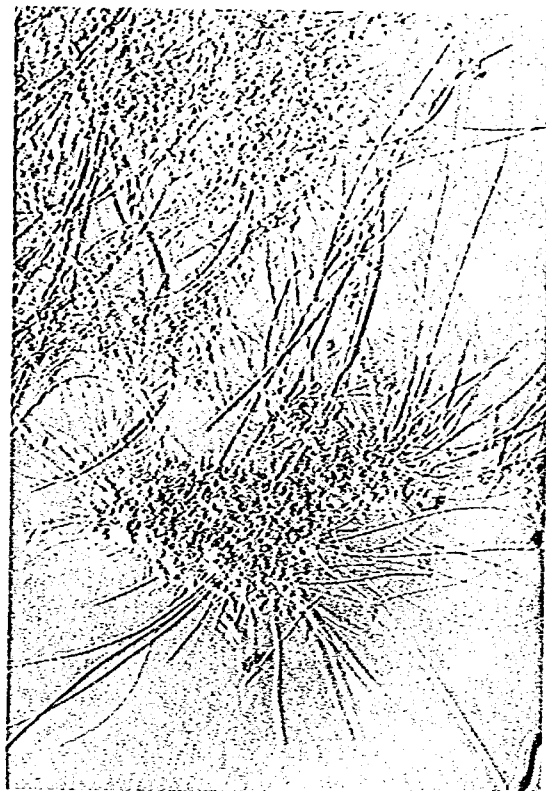


写真-9 接触曝気槽の汚泥
(×40)



写真-10 接触曝気槽内の白っぽい汚泥
(×40)



写真-11 接触曝気槽内の白っぽい汚泥
(×100)

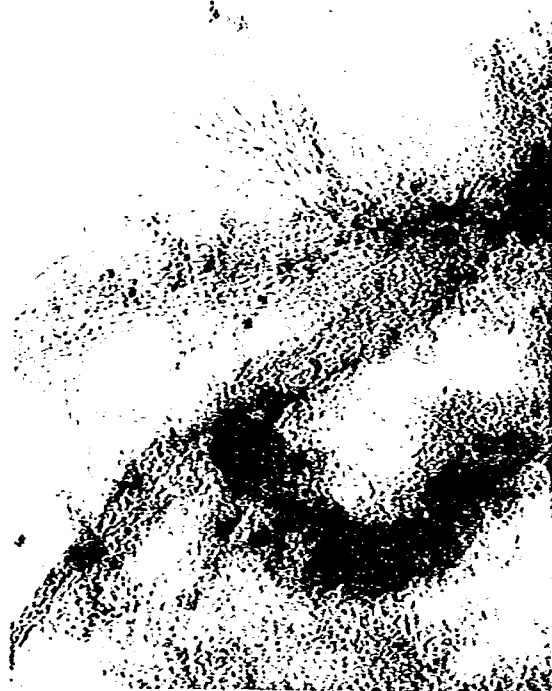


写真-12 接触曝気槽 (活性汚泥状のSS)
($\times 40$)



写真-13 接触曝気槽の浮遊SS)
($\times 100$)



写真-14 嫌気第1槽の汚泥
($\times 100$)



写真-15 嫌気第2槽の汚泥
($\times 100$)

目 次

1. まえがき	1
2. 戸別合併浄化槽の概要	2
2.1 浄化槽の経緯	2
2.2 構 造	8
2.3 普及状況	10
3. 戸別合併浄化槽の処理機能実態調査	16
3.1 調査の概要及び方法	16
3.2 調査結果	20
3.2.1 調査Aの結果	20
3.2.2 調査Bの結果	37
3.2.3 浄化槽内汚泥の性状	41
4. ま と め	46
付 表	49
付 図	97

1. ま え が き

近年、下水道の計画区域外においても公共用水域や周辺の水環境における水質汚濁が社会問題化しつつある。このような地域では水質汚濁の原因として生活雑排水の影響が大きいといわれており、汚濁防止のためには生活雑排水による負荷をいかに削減するかが重要なポイントとなる。

このような、下水道整備区域外において生活雑排水による水質汚濁を抑制する手法としては、団地等で見られる集合浄化槽があるが、各戸を対象とした浄化技術は困難であった。しかしながら、最近、従来のし尿のみを対象とした浄化槽（以下、単独浄化槽と呼ぶ）ではなく、し尿と生活雑排水の両者を対象とした浄化槽（以下、合併浄化槽と呼ぶ）を設置する家庭が増えつつある。

このような各家庭における合併浄化槽（以下、戸別合併浄化槽と呼ぶ）は構造基準によると、「通常の使用状態において」処理水のBODが20mg/l以下となる性能を有すと言われている。しかしながら、家庭からの排水は台所からの排水にしる、風呂場、洗濯機あるいは水洗便所からの排水にしても全て突発的に生ずるのが通常であり、このような使用状態でどの程度の汚濁負荷の削減がなされているのか不明な点が多い。

水質研究室では実際に家庭で使用され、かつ使用開始後半年以上経過した戸別合併浄化槽を対象として、その処理及び流出水の実態、汚泥の性状等についてスポット採水及び24時間全量採水による調査を行った。本報告書はこれらの調査結果を基にして戸別合併浄化槽における処理の実態について取りまとめたものである。本報告書の構成は以下の通りである。

- a. 戸別合併浄化槽の概要
- b. 処理機能実態調査
- c. まとめ

2. 戸別合併浄化槽の概要

本章では浄化槽の経緯、戸別合併浄化槽の構造、浄化槽の普及状況等について雑誌、パンフレット等の資料より簡単に紹介する。

2.1 浄化槽の経緯

浄化槽の構造、目標水質、維持管理等に関するこれまでの経緯について「屎尿浄化槽構造基準・同解説」（1984年版）に基づいてまとめたものを表－1－1と表－1－2に示す。

表-1-1 浄化槽の構造に関する規定の変遷

年 代	法 律 ・ 規 則 等	内 容
大 正 9 年	市街地建築物法（法律第37号） 制定 汚物掃除法施行規則の一部改正	汚物掃除法の規定により、水洗式便所の場合、汚水溜を設けて便所の汚水を貯え随時汲取りを行っていたが、汚物掃除法の施行規則の改正により、「汚物処理槽」で処理したものは、公共の水域に放流できるようになった。 汚物処理槽の構造は、ドイツで用いられた構造を参考にし、腐敗槽と砕石ろ床を組み合わせたとされた。
大 正 10 年	水槽便所取締規則 （警視庁令第13号）制定	処理フローは腐敗槽、酸化槽、消毒槽とし前2者の容量は次の通り。 腐敗槽 60立方尺（1.62 m^3 ）とし、使用人員が30人を超える時は、1人につき2立方尺（0.054 m^3 ）以上を加える。 酸化槽 散水ろ床方式、ろ床の高さ、3尺（0.9 m ）以上、容積 30立方尺（0.81 m^3 ）以上とし、1日の使用水量と同一量以上とすること。 放流水の条件は次の通り。 1. かすかに混濁するも臭気を放たないこと 2. 亜硝酸又は硝酸の反応が顕著であること 3. メチレンブルー脱色試験で5時間以内に脱色しないこと 4. 酸素呼吸量は4時間以内で15ppm以下であること 5. 蛋白アンモニアは3ppm以下であること 6. 放流水の原水に対する酸素吸収量及び蛋白アンモニアの減率は45%以上であること等であった。 また、この規則に類似した内容で各府県において独自の構造が制定された。
昭 和 19 年	建築物敷地衛生施設基準 （技術院、臨時日本標準規格 586号類似A）	「汚物浄化槽」の標準が定められた。これまでは「汚物処理槽」と呼ばれていたが、このとき初めて「浄化槽」という名が用いられた。 汚物浄化槽で注目すべき点は、 ・腐敗槽の機能を向上させるため、沈澱分離槽と予備ろ過槽で構成することとし、固形物を完全に分離する構造としたこと。 ・散水といとろ材面との距離、砕石受下面と槽底との距離、排気管の寸法を規定する等、ろ床の規格化を図ったこと。 ・放流先のない場合は、衛生上支障がなければ浸透処理できるとしたこと。 であった。
昭 和 25 年	建築基準法（法律第201号） 制定	全国で制定されていた条例を統合して共通の基準が定められ、汚物処理槽の構造基準が定められた。しかし、特定行政庁がこの性能と同等以上であると認めれば、基準以外のものが設置できた。 このため、基準型に変わって、特殊型と呼ばれるいわゆる平面酸化型の浄化槽が全国で200種類以上でき、昭和37年には基準型の設置数を上回るに至った。

年 代	法 律 ・ 規 則 等	内 容
昭 和 29 年	清掃法（法律第72号）制定	清掃法の制定を機に「汚物処理槽」を「し尿浄化槽」に改め、設置の届出方法、維持管理基準が定められた。 これまでの設置届出方法は、建築基準法で建築主事の確認を要し、汚物清掃法では都道府県知事の許可が必要であり、行政上重複した手続きが必要であったので、新築時に設置される場合は建築主事が確認し、その外の場合は清掃法で扱うことに統一した。
昭 和 35 年	し尿浄化槽容量算定基準（JIS-A-3302）制定	初めてし尿浄化槽の規模算定が JIS で規定され、浄化槽の容量を使用人数で呼称していたものを建築物の大きさや用途から算定することとした。腐敗槽の基礎容量を 1.5 m³、5 人を超えて 1 人増すごとに 0.1 m³を加えること、散水ろ床は腐敗槽の 1/2 の容量にすることにした。
昭和35年頃		プラスチック製（主に FRP）の浄化槽が作られるようになり、「ばっ気型」の浄化槽が出現した。
昭 和 44 年	建築基準法施行令の一部改正 構造基準を告示により制定 （建設省告示第 1726 号）	各々の特定行政庁が衛生上の観点から区分する区域特性を処理水 BOD 濃度とその除去率の基準を段階的に設け、それらを満足すると想定される性能をもった処理方式のし尿浄化槽の構造基準が定められた。 また、特定行政庁が規則で指定する「衛生上特に支障のある区域」では、101 人槽以上から合併処理浄化槽で対応することとなった。
昭 和 44 年	し尿浄化槽の処理対象人員算定基準（JIS-A-3302）の改定	
昭 和 45 年	廃棄物の処理及び清掃に関する法律（法律第 137 号）制定 水質汚濁防止法（法律第 138 号）制定 建築基準法の一部改正	水質汚濁防止法の上乗せ排水基準が定められた場合に対応できるし尿浄化槽の構造基準が定められた。
昭 和 55 年	建築基準法施行令の一部改正 建設省告示改正 （告示第 1292 号）	「衛生上特に支障のある区域」における合併処理にしなければならない規模が 101 人以上から 51 人以上に改められた。 また、単独処理浄化槽のうち平面酸化床や、活性汚泥方式のうち全ばっ気方式が廃止され、分離ばっ気方式も容積が大きくされ新たに分離接触ばっ気方式の浄化槽が追加された。 合併処理浄化槽に関しては活性汚泥法偏重を避け、回転板接触法、接触ばっ気法等の新しい処理方式が追加された。

昭和 63 年	建設省告示改正 (告法第 342号) 処理対象人員算定基準の改定	処理対象人員が50人以下の浄化槽の中にし尿と雑排水を合併して処理し、BOD の除去率が90%以上及び放流水の BOD が20ppm以下であるものの構造が規定された。 汚水量、負荷量に平行できるよう処理対象人員の算定基準を改定した。
---------	--	--

参考文献：屎尿浄化槽の構造基準・同解説 1984 年版 日本建築センター
し尿浄化槽ハンドブック 昭和56年11月 産業用水調査会

表-1-2 浄化槽の維持管理に関する規定の変遷

年 代	法 律 ・ 規 則 等	内 容
大 正 10 年	水槽便所取締規制 (警視庁令第13号)	放流水の条件は 1. かすかに混濁するも臭気を放たないこと 2. 亜硝酸又は硝酸の反応が顕著であること 3. メチレンブルー脱色試験で5時間以内に脱色しないこと 4. 酸素呼吸量は4時間以内で15ppm以下であること 5. 蛋白アンモニアは3ppm以下であること 6. 放流水の原水に対する酸素吸収量及び蛋白アンモニアの減率は45%以上であること 等が定められ、これらの放流水質の基準を満足しないものはただちに放流を禁止し、50円以内の罰金に処せられた。 また、大正10年に北里柴三郎博士を委員長とする汚物処理調査会が設けられ、その中でし尿と雑排水を合併して処理することも研究課題として採り上げられた。
昭 和 25 年	建築基準法（法律 201号）制定 汚物掃除法一部改正	汚物掃除法に基づく汚物処理槽の構造は建設省の所管となり、管理面は厚生省の所管となった。
昭 和 28 年	清掃法（法律第72号）制定	初めて、維持管理の基準が示された。 放流水の基準は、4時間低温法によるCODとし、処理対象人員50人以上の場合は15mg/ℓ、50人以下の場合は25mg/ℓとされていた。
昭 和 40 年	清掃法施行規則の一部改正	構造及び整備について定期的に専門的知識、技能及び相当の経験を有する者による検査を受ける等施設の機能を維持するために必要な措置を講ずる旨の規定が設けられた。
昭 和 45 年	廃棄物の処理及び清掃に関する法律（法律第137号）制定	汚物取扱業者が行っていた維持管理業務を保守点検作業と清掃作業に分離し、保守点検については、し尿浄化槽清掃業者のほか専門的知識、技能及び相当の経験を取得した設計、製造、施工業者等にも実施される等維持管理の強化が図られた。
昭 和 53 年	廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則の一部改定	処理対象人員が500人以下の施設にあっては、その維持管理について1年以内毎に1回、定期的に、地方公共団体の機関または厚生大臣の指定するものの検査を受ける旨の規定が設けられた。（昭和55年1月より実施）
昭 和 56 年	廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則の一部改定	構造基準の改正に伴い、放流水の水質基準を強化し、また、新たに加わった処理方式に関する規定が追加された。（主に生物膜法に関する事項）

昭和 58 年	浄化槽法（法律第43号）制定	保守点検の業務に従事する者の国家資格として浄化管理士制度が設けられたほか、定期的な保守点検及び清掃の実施、都道府県（又は政令市）の条例による保守点検業の登録制度に関する規定等が設けられた。又、規模にかかわらず、毎年1回厚生大臣又は都道府県知事が指定する者の検査を受けなければならない旨の規定が設けられた。（昭和60年10月1日より全面施行）
---------	----------------	--

参考文献：尿尿浄化槽の構造基準・同解説 1984 年版 日本建築センター
し尿浄化槽ハンドブック 昭和56年11月 産業用水調査会

2.2 構 造

浄化槽の構造については建築基準法施行令により構造基準が定められている。合併浄化槽については昭和55年の改正では51人以上を対象としたが、昭和63年4月の改正で5人以上の槽に対しても合併浄化槽としての構造が定められた。同基準では通常の使用状態においてBODの除去率が90%以上及び放流水のBODが20mg/ℓ以下の性能を有するものとして表-2に示す構造を指定している。(表には10人槽以下の浄化槽について紹介する) また参考として沈澱分離接触曝気型及び嫌気ろ床接触曝気型の浄化槽の模式図を図-1に示す。

表-2 戸別合併浄化槽の構造及び容量(10人槽以下の場合)

1. 沈澱分離接触曝気方式

フロー : 沈澱分離槽-接触曝気槽-消毒槽

容量その他: 沈澱分離槽

$n \leq 5$ のとき $V = 2.5$

$6 \leq n \leq 10$ のとき $V = 2.5 + 0.5(n - 5)$

2室に区分し直列に接続する。

第1室の有効容量を沈澱分離槽の有効容量の概ね2/3とする。

各室の有効水深は、1.2m以上

接触曝気槽 $n \leq 5$ のとき $V = 1$

$6 \leq n \leq 10$ のとき $V = 1 + 0.2(n - 5)$

有効水深は、1.2m以上とする。

接触材の充填率は概ね55%

曝気装置の送気量

$n \leq 5$ のとき $Q = 2$

$6 \leq n \leq 10$ のとき $Q = 2 + 0.4(n - 5)$

生物膜を剥離できる機能を有し、かつ、剥離した汚泥を前段の沈澱分離槽へ移送できる構造とする。

沈澱槽 $n \leq 5$ のとき $V = 0.3$

$6 \leq n \leq 10$ のとき $V = 0.3 + 0.08(n - 5)$

沈澱槽の底中にスロットを設け、汚泥を重力により、接触曝気槽へ速やかに移送できる構造とする。

消毒槽への越流堰は、堰1m当日平均汚水量が20m³以下とする。

有効水深 1m以上

消毒槽 容量の指定は特になし。

沈澱槽容量(消毒槽込み)の1/14~1/15が適当とされている。

注: n : 処理対象人員 (人)

V : 施設の有効容量 (m³)

Q : 送気量 (m³/hr)

2. 嫌気ろ床接触曝気方式 表-2 (つづき)

フロー : 嫌気ろ床槽-接触曝気槽-沈殿槽-消毒槽

容量その他: 嫌気ろ床槽 $n \leq 5$ のとき $V = 1.5$

$6 \leq n \leq 10$ のとき $V = 1.5 + 0.4 (n - 5)$

2室以上に区分し直列に接続する。

第1室の有効容量は嫌気ろ床槽の有効容量の概ね $1/2 \sim 2/3$ とする。

各室の有効水深は、1.2 m以上

ろ材の充填率 第1室 概ね40%

第2室 概ね60%

ろ材の汚泥清掃孔を設ける。

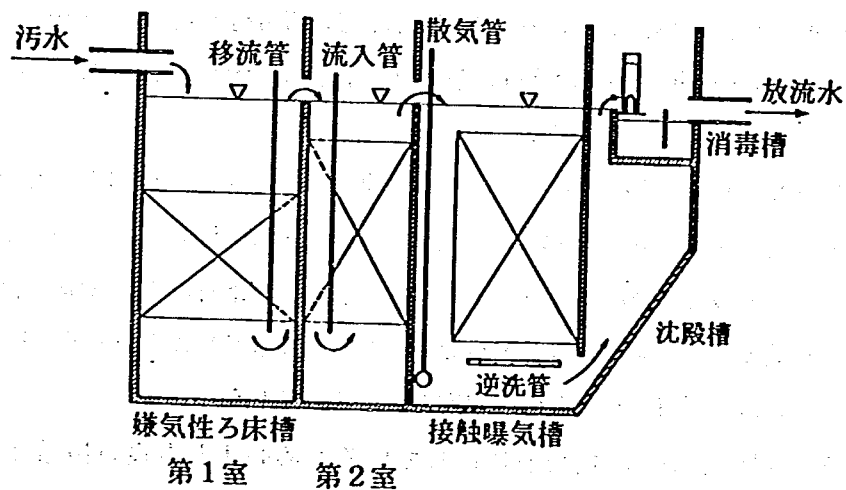
接触曝気槽以下は、沈殿分離方式に同じ。

注: n : 処理対象人員 (人)

V : 施設の有効容量 (m^3)

Q : 送気量 (m^3/hr)

嫌気ろ床接触曝気方式



沈殿分離接触曝気方式

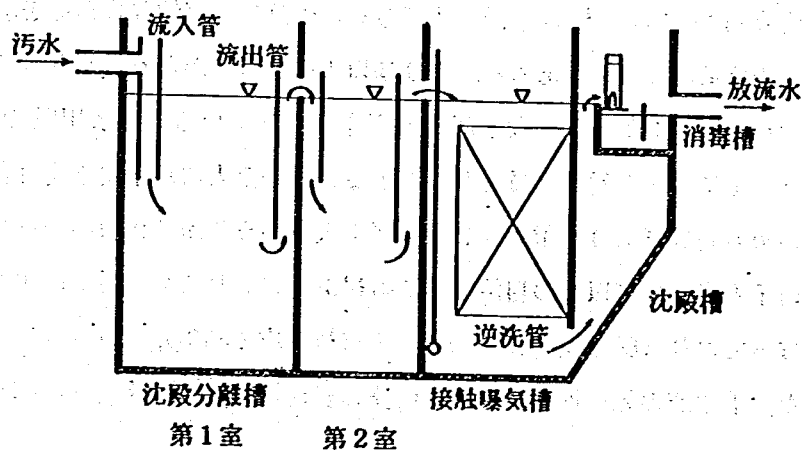


図-1 戸別合併浄化槽の模式図

2.3 普及状況

昭和55年度から昭和60年度の全国の浄化槽の設置基数及び浄化槽による水洗化人口を表－3に示す。なお、昭和60年度末の設置基数の98.6%が単独浄化槽である。

表－3 浄化槽の設置基数及び浄化槽による水洗化人口の推移

(厚生省調査)

	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度	60年度
浄化槽設置基数(千基)	4032	4394	4698	5003	5262	5542
20人槽以下の比率(%)	82.0	82.4	83.2	83.5	83.9	84.1
合併浄化槽の比率(%)	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
浄化槽による* 水洗化人口(千人)	26867	27764	29182	30107	31263	32323

注：*水洗化人口には地域し尿処理施設によるものも含まれている。

次に浄化槽の普及状態を詳しくみるため、神奈川県、千葉県、の7市町村の浄化槽の設置基数(届出分のみ)の推移を表－4に示す。浄化槽の設置基数はほとんどの市町村で人口の増加率を上回る率で増加しており、昭和56年度に対する60年度の値の比は神奈川県、千葉県で各々1.127、1.409であり、同期間の人口の伸び(各1.061、1.062)を大きく上回っている。

設置基数の伸びが人口の増加率を下回っているのは神奈川県では横浜市、川崎市、鎌倉市、逗子市、茅ヶ崎市の5市、千葉県では佐倉市、印西町、栄町、本埜村の4市町村である。神奈川県の5市と千葉県の佐倉市はいずれも下水道の普及の進んでいる市である。以上の9市町村のうち鎌倉市と栄町、本埜村以外は浄化槽設置基数が減少傾向にある。神奈川県では、人口、設置基数に占める政令指定都市(横浜市、川崎市)の比重が大きいので両市を除いた値を前述の表－4に示した。

人口当りの設置基数は、浄化槽の規模を無視しているため必ずしも良い指標とは言えないが、普及状況の一つの目安として昭和60年度の値を前述の表－4に示した。県全体では、神奈川県が人口千人当たり71基(政令指定都市を除くと86基)千葉県は53基となっている。両県で人口当りの設置基数を基に市町村と分類し、その度数分布を求めたものが図－2である。両県は対照的な分布形を示しており、神奈川県では、人口当たり50～100基にピークがあるが、100基以上の度数もかなり多くなっている。これに比べて千葉県では、0～50基にピークがあり、大半が75基以下となっている。神奈川県の最高値は、葉山町の215基/千人であり、1基の処理対象人員を5人すると町の全人口が浄化槽使用者ということになる。真鶴町や湯河原町の値も同様であり、100～215基/千人という値が浄化槽の普及の上限と考えられる。

千葉県では、人口千人当たり10基以下の自治体が7町村ある。これらの町村では20人槽以下の小規模な浄化槽の比率が低くなっており(60年度で45～80%、7町村平均で65%)、これが設置基数の少ない1つの原因と考えられるが、下水道の先進地域あるいは内陸の農村地域では浄化槽への関心の低いことも背景として考えられる。

5～10人槽規模の戸別合併浄化槽の普及については、現時点では詳細な情報を入手していないが、社団

表-4 神奈川県と千葉県における浄化槽の設置基数の推移

1. 神奈川県

() 内は20人槽以下のものの割合(%)

市町村名	55年度	56年度(A)	57年度	58年度	59年度	60年度(B)	(B)/(A)	人口の 変化率	人口当り の基数
横浜市	160278 (85.1)	163928 (85.2)	167829 (85.4)	170127 (85.5)	169048 (85.5)	167527 (85.4)	1.022	1.065	56
川崎市	70451 (91.2)	72997 (82.6)	74189 (83.0)	75166 (83.1)	75755 (83.4)	75232 (83.6)	1.031	1.063	69
横須賀市	24299 (86.1)	25593 (86.4)	27032 (86.9)	28144 (87.2)	29022 (89.3)	29765 (87.5)	1.163	1.006	70
平塚市	12611 (86.4)	13653 (87.0)	14964 (90.1)	15578 (88.7)	16400 (89.2)	16916 (89.2)	1.239	1.051	73
大磯町	2553 (92.7)	2776 (92.8)	3072 (93.4)	3287 (92.1)	3516 (92.4)	3744 (92.5)	1.349	1.025	119
二宮町	3145 (92.7)	3316 (94.2)	3519 (94.3)	3712 (91.6)	3913 (92.0)	4132 (92.0)	1.246	1.030	143
鎌倉市	11153 (87.2)	16557 (91.4)	15004 (91.7)	15394 (91.5)	15922 (91.8)	16280 (91.5)	0.983	0.997	93
逗子市	5144 (93.5)	5017 (93.5)	4281 (97.4)	4184 (98.3)	4035 (98.4)	3891 (98.8)	0.776	0.988	68
葉山町	3459 (93.8)	5967 (95.2)	5638 (95.8)	5910 (95.8)	6112 (95.9)	6346 (95.7)	1.064	1.018	215
藤沢市	11882 (85.2)	12873 (85.6)	13821 (86.4)	14645 (86.7)	15626 (87.0)	16026 (86.9)	1.244	1.068	49
茅ヶ崎市	8591 (90.5)	8645 (91.0)	9151 (91.6)	9735 (92.0)	9398 (92.2)	9113 (92.4)	1.054	1.056	49
寒川町	1266 (80.9)	1444 (82.2)	1800 (84.9)	2052 (85.6)	2203 (86.8)	2502 (90.7)	1.733	1.098	62
小田原市	11887 (88.4)	12825 (88.9)	14024 (89.3)	14920 (89.5)	15832 (89.9)	16476 (90.1)	1.284	1.045	88
箱根町	2780 (64.0)	2908 (64.6)	3058 (65.5)	3206 (65.8)	3368 (66.6)	3530 (66.8)	1.214	1.020	180
真鶴町	1511 (88.7)	1568 (89.0)	1675 (89.1)	1741 (89.4)	1826 (89.6)	1894 (89.7)	1.208	0.989	190
湯河原町	4263 (83.5)	4456 (83.7)	4703 (84.1)	4899 (84.3)	5081 (84.6)	5150 (84.9)	1.156	1.018	197
相模原市	37149 (88.8)	40260 (89.2)	43117 (89.4)	45843 (89.4)	48418 (89.3)	50039 (89.0)	1.243	1.082	103
三浦市	2937 (83.5)	3285 (84.8)	3554 (85.1)	3863 (85.7)	4128 (85.9)	4424 (86.4)	1.347	1.021	88
秦野市	7992 (90.1)	9067 (88.8)	10431 (89.3)	11479 (89.5)	12639 (89.8)	13543 (90.2)	1.491	1.119	98
伊勢原市	4402 (88.1)	4806 (89.2)	5273 (89.2)	5771 (89.0)	6284 (88.9)	6813 (88.9)	1.418	1.103	87
厚木市	9150 (85.6)	9546 (88.1)	9902 (88.5)	10349 (89.4)	10885 (89.6)	11550 (89.5)	1.210	1.148	65
海老名市	6140 (90.8)	7177 (91.6)	7732 (92.0)	7910 (92.0)	8324 (92.1)	8336 (91.4)	1.161	1.129	89
座間市	7070 (88.0)	7350 (93.3)	7961 (93.2)	8434 (93.1)	9125 (93.1)	9654 (92.7)	1.313	1.047	97
愛川町	2416 (87.8)	3008 (89.4)	3418 (90.1)	3827 (90.6)	4205 (90.5)	4392 (90.2)	1.460	1.106	123
清川村	141 (95.7)	171 (96.5)	184 (95.7)	195 (—)	220 (92.7)	242 (91.7)	1.415	0.787	85
大和市	8868 (90.0)	9563 (90.0)	10262 (90.1)	10761 (90.7)	11315 (90.6)	11980 (90.3)	1.253	1.061	67
綾瀬市	5233 (93.7)	5898 (93.9)	6461 (93.9)	7007 (93.6)	7510 (93.3)	8065 (93.2)	1.367	1.070	112
南足柄市	3802 (94.4)	4152 (94.2)	4495 (94.1)	4815 (94.2)	5155 (94.2)	5488 (94.1)	1.322	1.023	132
松田町	1054 (89.7)	1191 (90.1)	1298 (90.2)	1412 (90.2)	1505 (89.8)	1628 (90.0)	1.367	1.001	127
大井町	1555 (93.0)	1712 (93.3)	1854 (92.9)	1947 (92.6)	2051 (92.5)	2174 (92.5)	1.270	1.062	155
中井町	943 (96.0)	1018 (95.7)	1118 (95.4)	1190 (95.1)	1289 (95.0)	1364 (91.5)	1.340	1.057	146
開成町	1227 (93.4)	1332 (93.5)	1465 (93.4)	1554 (93.5)	1655 (93.5)	1806 (90.6)	1.356	1.035	160
山北町	1227 (90.2)	1363 (90.8)	1473 (91.0)	1590 (91.1)	1703 (91.5)	1754 (94.5)	1.287	1.007	123
津久井町	1604 (95.1)	1983 (95.1)	3078 (95.8)	3359 (95.7)	3611 (95.8)	3838 (95.8)	1.935	1.117	155
城山町	1426 (94.6)	1991 (95.6)	2166 (95.6)	2342 (95.5)	2520 (95.2)	2669 (95.3)	1.341	1.130	137
相模湖町	487 (85.2)	762 (87.0)	877 (88.1)	997 (88.7)	1092 (88.7)	1169 (89.1)	1.534	1.134	119
藤野市	597 (95.3)	827 (93.6)	912 (93.2)	976 (93.0)	1050 (92.9)	1126 (93.1)	1.362	1.016	112
合 計	440693 (87.6)	470985 (86.8)	490791 (87.2)	508321 (87.4)	521741 (87.6)	530578 (87.6)	1.127	1.061	71
計(指定都市 を除く)	209964 (88.3)	234060 (89.2)	248773 (89.8)	263028 (89.8)	276938 (90.1)	287819 (89.9)	1.230	1.057	86

注：人口の変化率は60年度と56年度の比で表した

人口当りの基数は昭和60年度の値であり、その単位は 基数/千人

2. 千葉県 (その1)

() 内は20人増以下のものの割合 (%)

市町村名	56 年 度 (A)	57 年 度	58 年 度	59 年 度	60 年 度 (B)	(B) / (A)	人口の 変化率	人口当り の基数
千 葉 市	17453 (78.9)	19169 (80.1)	20670 (81.2)	21538 (82.5)	23157 (82.6)	1.327	1.047	29
習志野市	4819 (77.7)	5422 (79.9)	5886 (80.7)	6247 (81.5)	6733 (81.3)	1.397	1.042	49
八千代市	1831 (70.6)	1986 (72.0)	2102 (73.7)	2216 (75.0)	2255 (74.6)	1.232	1.030	16
船 橋 市	19276 (82.1)	20920 (84.4)	23210 (84.9)	24544 (85.4)	26788 (85.4)	1.390	1.039	53
鎌ヶ谷市	2664 (88.9)	3220 (90.4)	3770 (91.1)	4277 (91.6)	4901 (91.8)	1.840	1.102	57
市 川 市	21520 (77.3)	23663 (78.0)	24697 (78.2)	27180 (78.7)	29090 (78.9)	1.352	1.070	73
浦 安 市	5455 (81.6)	5957 (81.7)	6457 (81.0)	7016 (79.6)	7404 (78.9)	1.357	1.284	77
松 戸 市	21735 (80.9)	23221 (81.5)	24828 (82.0)	26342 (82.2)	28063 (82.5)	1.291	1.048	66
柏 市	11847 (85.5)	13423 (87.3)	14765 (88.1)	16211 (88.5)	17679 (89.0)	1.492	1.104	64
流 山 市	6961 (89.0)	7821 (89.4)	8947 (90.1)	9982 (90.2)	10999 (90.5)	1.580	1.132	57
我孫子市	4047 (86.9)	4463 (87.0)	4921 (87.7)	5324 (87.8)	5662 (87.6)	1.399	1.077	51
沼 南 町	484 (81.2)	597 (83.8)	675 (84.1)	740 (84.1)	850 (84.9)	1.756	1.109	22
野 田 市	6009 (92.9)	6849 (93.1)	7596 (93.1)	8332 (92.9)	9033 (92.6)	1.508	1.093	85
関 宿 町	206 (78.2)	219 (76.7)	279 (80.3)	395 (85.1)	556 (88.8)	2.699	1.206	22
成 田 市	1125 (60.4)	1138 (60.5)	1158 (59.6)	1236 (60.6)	1345 (62.1)	1.196	1.078	17
佐 倉 市	1228 (76.6)	1357 (78.4)	1488 (80.4)	1587 (81.1)	1294 (80.9)	1.054	1.129	11
四街道市	1170 (83.1)	1320 (83.8)	1403 (85.6)	1497 (85.0)	1495 (83.8)	1.278	1.081	22
酒々井町	52 (67.3)	61 (68.9)	66 (71.2)	72 (70.8)	76 (75.0)	1.462	1.134	4
八 街 町	839 (81.6)	925 (82.1)	987 (83.4)	1084 (83.0)	1172 (82.4)	1.397	1.138	31
富 里 町	355 (76.1)	390 (73.3)	426 (72.5)	475 (73.3)	583 (75.3)	1.642	1.244	17
印 旛 村	37 (51.4)	40 (52.5)	40 (50.0)	40 (50.0)	42 (45.2)	1.135	1.024	5
白 井 町	194 (64.4)	226 (66.8)	241 (66.0)	256 (65.6)	243 (64.2)	1.253	1.083	7
印 西 町	337 (78.3)	349 (78.2)	371 (77.4)	386 (76.9)	369 (82.9)	1.094	1.319	15
本 埜 村	46 (60.9)	46 (60.9)	45 (60.0)	46 (58.7)	45 (62.2)	0.978	1.006	10
栄 町	65 (64.6)	79 (69.6)	85 (70.6)	87 (71.3)	89 (71.9)	1.369	1.498	6
佐 原 市	1216 (70.6)	1208 (69.4)	1216 (69.5)	1233 (69.3)	1281 (69.0)	1.053	1.007	26
下 総 町	67 (71.6)	70 (72.9)	73 (71.2)	76 (68.4)	80 (70.0)	1.194	0.994	11
神 崎 町	55 (70.9)	58 (72.4)	61 (70.5)	64 (68.8)	66 (68.2)	1.200	1.006	12
大 栄 町	59 (66.1)	68 (61.8)	71 (62.0)	84 (59.5)	90 (58.9)	1.525	1.030	8
小見川町	705 (81.3)	750 (81.3)	806 (81.6)	881 (81.7)	954 (82.2)	1.353	1.023	36
山 田 町	115 (87.0)	121 (86.8)	130 (84.6)	140 (83.6)	145 (83.4)	1.261	1.005	12
栗 源 町	29 (89.7)	30 (90.0)	31 (87.1)	33 (81.8)	35 (80.0)	1.207	1.014	7
東 庄 町	155 (83.9)	185 (83.8)	217 (84.8)	249 (85.1)	273 (85.7)	1.761	0.996	15
銚 子 市	4535 (82.5)	5054 (83.4)	5491 (84.1)	5849 (84.5)	6225 (84.9)	1.373	0.989	71
旭 市	1153 (77.7)	1332 (79.1)	1433 (78.4)	1741 (80.5)	1869 (80.0)	1.621	1.046	50
海 上 町	93 (73.1)	106 (74.5)	116 (75.9)	129 (76.0)	161 (77.6)	1.731	1.051	16
飯 岡 町	167 (77.2)	310 (85.5)	335 (85.7)	365 (86.3)	387 (87.1)	2.317	1.018	34
八日市場市	952 (80.6)	1098 (81.4)	1183 (81.7)	1289 (82.6)	1367 (83.2)	1.436	1.018	42
光 町	257 (86.0)	294 (87.4)	332 (87.0)	360 (87.8)	378 (87.8)	1.471	1.013	32
野 栄 町	192 (83.9)	229 (85.6)	260 (87.3)	299 (88.3)	329 (88.4)	1.714	1.020	33
多 古 町	612 (87.9)	637 (88.2)	649 (88.3)	670 (88.1)	679 (88.1)	1.109	1.015	39

注：人口の変化率は60年度と56年度の比で表した

人口当りの基数は昭和60年度の値であり、その単位は 基数/千人

2. 千葉県 (その2)

() 内は20人増以下のものの割合 (%)

市町村名	56 年 度 (A)	57 年 度	58 年 度	59 年 度	60 年 度 (B)	(B)/A	人口の 変化率	人口当り の基数
千 葉 町	106 (81.1)	112 (82.1)	120 (83.3)	123 (82.9)	129 (82.2)	1.217	1.003	15
松 尾 町	320 (81.6)	367 (82.0)	445 (84.5)	525 (85.1)	604 (85.9)	1.888	1.027	57
成 東 町	813 (85.6)	868 (85.5)	983 (86.3)	1014 (85.4)	1134 (86.0)	1.394	1.037	54
山 武 町	104 (80.8)	140 (82.9)	181 (84.0)	225 (86.7)	264 (86.7)	2.538	1.106	26
横 芝 町	582 (83.2)	665 (85.3)	745 (87.1)	860 (87.9)	928 (88.3)	1.594	1.018	65
芝 山 町	128 (62.5)	141 (66.0)	165 (69.1)	205 (71.7)	266 (74.8)	2.078	1.037	32
蓮 沼 村	153 (79.1)	174 (81.6)	207 (81.6)	262 (82.8)	331 (84.0)	2.163	1.000	71
東 金 市	1978 (90.1)	2147 (89.7)	2468 (89.9)	2713 (89.9)	3008 (86.8)	1.521	1.073	77
大網白里町	996 (89.3)	1058 (88.9)	1199 (89.4)	1290 (89.7)	1448 (89.8)	1.454	1.097	49
九十九里町	547 (83.9)	658 (85.1)	782 (86.8)	808 (87.0)	988 (87.9)	1.806	1.022	53
茂 原 市	2286 (85.8)	2557 (86.7)	2851 (87.0)	3183 (87.7)	3615 (87.7)	1.581	1.056	47
一 宮 町	652 (82.5)	686 (82.9)	714 (83.1)	739 (82.8)	772 (82.3)	1.184	1.030	70
白 子 町	378 (73.5)	409 (71.1)	435 (71.3)	451 (71.4)	473 (72.3)	1.251	1.022	39
長 柄 町	125 (65.6)	143 (67.1)	165 (69.1)	181 (69.6)	196 (70.4)	1.568	1.072	24
長 南 町	550 (92.5)	568 (92.4)	621 (92.9)	650 (92.9)	707 (92.1)	1.285	1.014	61
睦 沢 村	257 (90.3)	282 (90.8)	306 (90.8)	319 (90.6)	345 (90.7)	1.342	1.033	44
長 生 村	213 (81.2)	222 (81.5)	227 (80.6)	239 (77.8)	243 (78.2)	1.141	1.034	23
勝 浦 市	1164 (78.2)	1255 (79.1)	1353 (78.6)	1495 (78.5)	1681 (78.9)	1.444	0.991	67
大多喜町	650 (84.3)	712 (85.3)	790 (85.6)	849 (85.7)	926 (86.0)	1.424	0.996	70
夷 隅 町	238 (87.0)	278 (88.8)	306 (88.2)	352 (88.9)	391 (89.3)	1.643	1.004	47
御 宿 町	603 (75.3)	658 (76.0)	736 (76.9)	796 (76.9)	856 (77.9)	1.420	0.982	104
大 原 町	1010 (90.7)	1109 (90.7)	1195 (90.5)	1341 (91.1)	1483 (91.1)	1.468	1.001	70
岬 町	586 (92.7)	657 (92.5)	720 (92.9)	808 (92.6)	878 (92.4)	1.498	1.035	64
鴨 川 市	1829 (91.1)	1955 (81.7)	2414 (83.7)	2578 (84.0)	2760 (84.3)	1.509	1.013	87
天津小湊町	596 (79.9)	654 (81.2)	703 (81.9)	755 (82.8)	826 (83.3)	1.386	0.976	91
館 山 市	2756 (79.1)	3107 (80.5)	3435 (81.1)	3802 (82.0)	4199 (82.9)	1.524	0.995	75
富 浦 町	174 (80.5)	200 (83.0)	237 (85.2)	263 (86.3)	289 (87.2)	1.661	0.958	44
富 山 町	231 (79.7)	248 (81.0)	283 (82.3)	328 (83.2)	381 (84.5)	1.649	0.984	54
鋸 南 町	562 (81.9)	616 (82.8)	664 (83.6)	719 (84.6)	770 (85.6)	1.370	0.967	62
白 浜 町	287 (52.6)	329 (57.4)	351 (59.0)	370 (60.5)	425 (64.7)	1.481	0.952	60
千 倉 町	537 (80.1)	580 (81.0)	615 (82.0)	651 (82.2)	709 (83.2)	1.320	0.964	47
丸 山 町	137 (89.8)	159 (91.2)	197 (92.4)	219 (93.2)	271 (93.7)	1.978	0.996	43
和 田 町	468 (92.1)	520 (92.9)	580 (93.1)	621 (93.0)	678 (93.8)	1.449	0.964	104
三 芳 村	132 (88.6)	150 (88.0)	170 (89.4)	191 (90.2)	221 (91.0)	1.674	1.000	47
木更津市	9482 (86.0)	10184 (86.3)	10767 (86.2)	11371 (86.4)	12009 (86.3)	1.267	1.044	100
君 津 市	7419 (89.2)	8160 (89.6)	8842 (89.8)	9626 (89.9)	10359 (90.0)	1.396	1.076	122
富 津 市	3400 (91.7)	3796 (91.9)	4133 (92.1)	4470 (92.3)	4829 (91.8)	1.420	1.007	85
柚ヶ浦町	3427 (89.1)	4023 (90.0)	4426 (89.9)	4837 (90.0)	5185 (89.6)	1.513	1.135	110
市 原 市	6607 (71.6)	9031 (78.9)	9918 (79.8)	10698 (80.9)	11566 (81.1)	1.751	1.061	48
合 計	192607 (82.1)	213991 (83.3)	232966 (83.9)	251502 (84.3)	271415 (84.5)	1.409	1.062	53

注：人口の変化率は60年度と56年度の比で表した

人口当りの基数は昭和60年度の値であり、その単位は 基数/千人

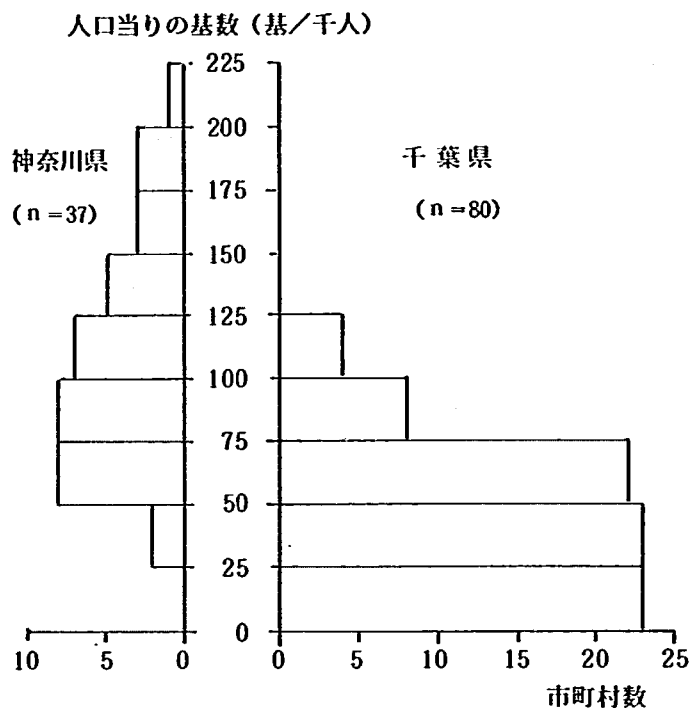


図-2 人口当りの浄化槽設置基数で分類した市町村数

法人型式浄化槽協会の調べによる出荷統計の結果を表-5に示す。同協会の話では現在販売されている戸別合併浄化槽の概ね95%以上は同協会の統計で把握しているとのことであり、表-5は、出荷と設置の時間差はあるものの戸別合併浄化槽の普及状況の概略を示すものと思われる。58年度では、合併浄化槽は小

表-5 戸別合併浄化槽の出荷状況 (10人槽以下)

(単位：基)

形 式	性 能	58年度	59年度	60年度	61年度	62年度
小型合併 浄化槽	60ppm以下	75	136	146	408	417
	30 "	8	0	0	11	0
	20 "	165	386	806	1617	5223
	計	248	522	952	2036	5640
変則合併 浄化槽	60ppm以下	275	395	604	493	306
	30 "	289	341	111	571	154
	20 "	484	439	417	859	811
	計	1048	1175	1132	1923	1271
合 併 計		1296	1697	2084	3959	6911
単独浄化槽	分離接触曝気	217990	272767	283265	341635	358538
	分離曝気	187758	150178	114635	107021	77612
	その他	323	301	231	222	246
	計	406071	423246	398131	448878	436396

注：変則合併処理とは、単独浄化槽の放流水と生活排水を合流させて処理するもの。
性能は放流水のBODを指す。

型合併が248基、変則合併が1048基であるが、62年度には各々5640基、1271基となっており、小型合併浄化槽の比率が大きくなっている。なお、10人槽以下ではし尿単独処理形式のものが毎年40万基あり、合併処理形式は、1%を占めるに過ぎない。

蛇足ながら、単独処理形式の中では分離接触曝気型の比率が年々高くなっており、合併処理と合わせて小規模浄化槽における好気処理は接触曝気方式が主流になりつつある。

し尿と雑排水を含めた生活排水の処理は、公共下水道と合併浄化槽（地域し尿処理施設を含む）で実施されている。後者については処理人口の統計がほとんどないため、処理状態を十分に把握することは難しいが、若干の仮定をおいて合併浄化槽の処理人口の推定を試みた。入手した資料の中で唯一合併浄化槽の処理人口の値が記載されていたのは環境庁の生活雑排水対策マニュアルであり、これによると昭和56年度末で7000千人となっている。この値とこの年の浄化槽による水洗化人口（27764千人）の比を求めると25.2%となる。また具体的な数字はないが、渡辺の報文^注）には合併浄化槽による処理人口は全浄化槽人口の15%という割合が示されている。両者の数字にはかなりギャップがあり、いずれも根拠の示されていないものであるが、他に頼るべき数字がないので15%という値を用いてこの割合が各年度とも一定して合併浄化槽の処理人口を推定した結果を表-6に示す。

表-6 生活排水の処理状況

(単位：千人)

年 度	5 5	5 6	5 7	5 8	5 9	6 0
処理人口						
公共下水道*1	27385 (23.5)	28939 (24.5)	30821 (25.9)	32639 (27.3)	33943 (28.2)	36347 (30.0)
浄化槽(推定)	4030 (3.4)	4165 (3.5)	4377 (3.7)	4516 (3.8)	4689 (3.9)	4848 (4.0)
合 計	31415 (26.8)	33104 (28.0)	35198 (29.6)	37155 (31.0)	38632 (32.1)	41195 (34.0)
総 人 口	117429	118143	118960	119733	120444	121267

注：*1 公共下水道の値は水洗化人口、出所は下水道統計（日本下水道協会）

() 内は、総人口に対する割合(%)

注：渡辺の報文：環境整備と生活排水対策 生活と環境 59年7月号

3. 戸別合併浄化槽の処理機能実態調査

3.1 調査の概要及び方法

実際の家庭で使われている戸別合併浄化槽を対象として処理機能の実態調査を行った。調査対象としたのは、埼玉県下のH市及びK市の住宅地に設けられた戸別合併浄化槽でいずれも宅地開発に伴って設置されたもので、全て半年以上の期間にわたり使用されているものである。

調査対象の浄化槽の型式は、全て嫌気ろ床接触曝気方式の6人槽であり、その概要を図-3-1～図-3-3に示す。

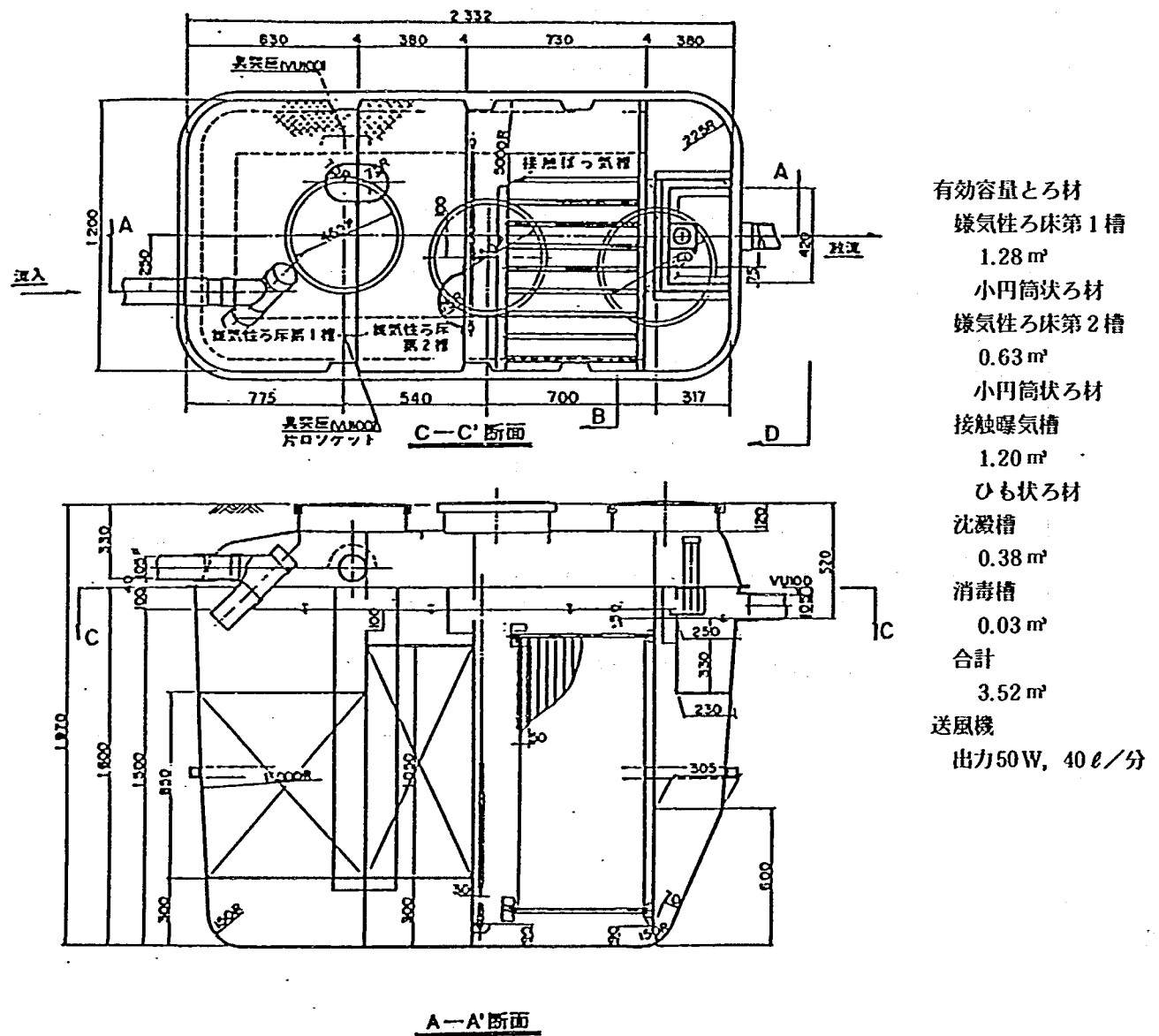


図-3-1 H市に設置された戸別合併浄化槽の概要図

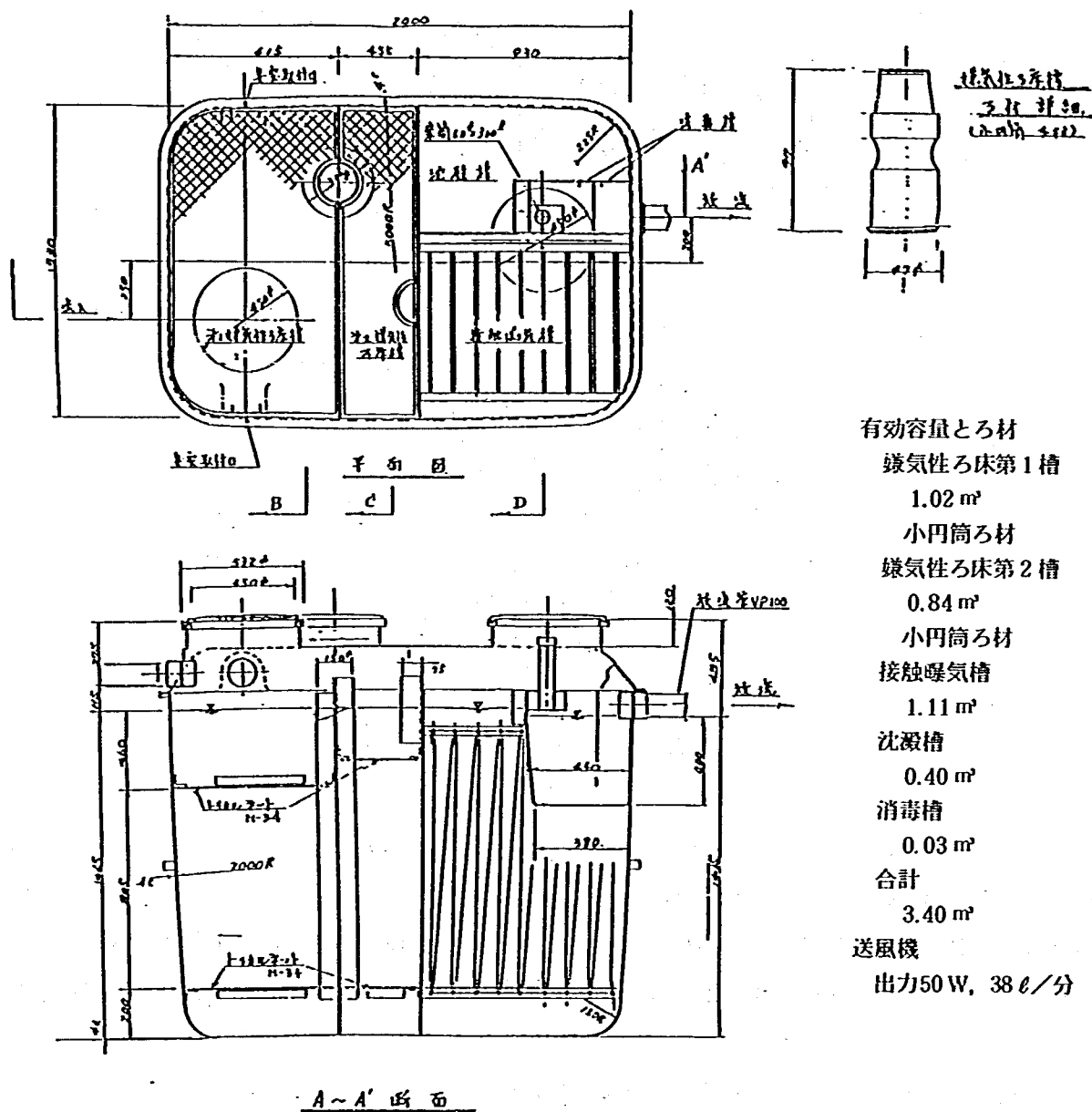
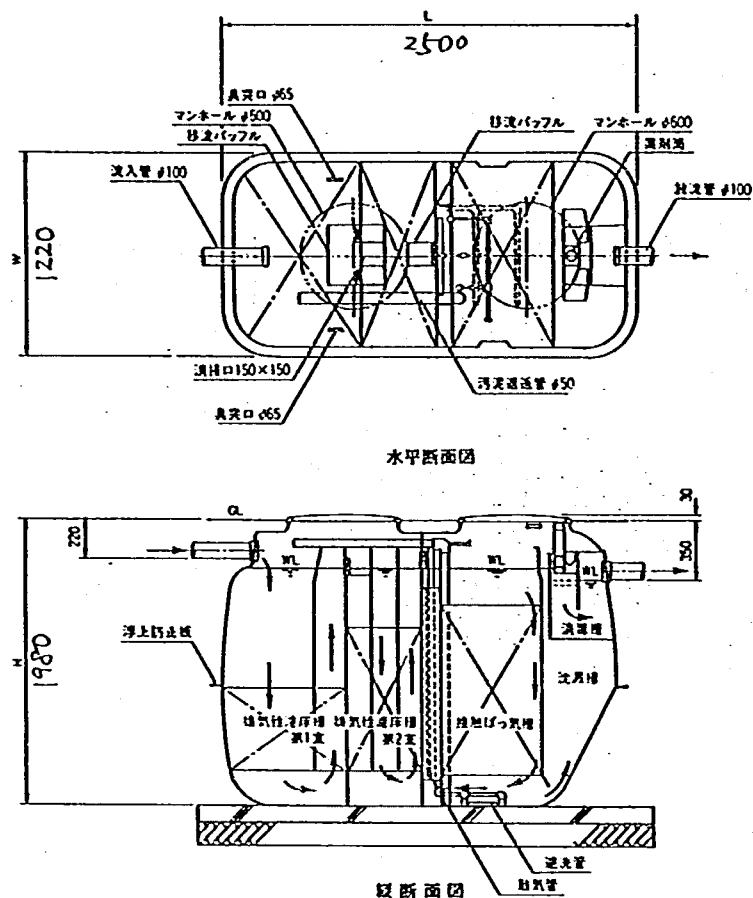


図-3-2 K市に設置された戸別合併浄化槽の概要図



有効容量	
嫌気性ろ床槽	
第1室	1.22 m ³
第2室	0.79 m ³
接触曝気槽	1.26 m ³
沈殿槽	0.53 m ³
消毒槽	0.03 m ³
合計	3.83 m ³

送風機	
出力	90W
送風量	80 l/分

ろ材	
嫌気性ろ床槽	
第1室	球形
第2室	網状
接触曝気槽	
波板状	

図-3-3 K市に設置された戸別合併浄化槽の概要図

調査では処理機能の日間及び季節変動を把握する調査（以下調査A）と処理機能の各戸によるバラ付きを把握する調査（以下調査B）の2種類の調査を行った。

調査Aでは、H市のK、Y、E、Fの4戸及び住宅地の全戸の浄化槽の排水が集まって河川に放流される排水口を対象とし、数カ月1度、4時間間隔の24時間採水及び4戸の浄化槽流出水の24時間全量採水を実施した。

採水箇所及び採水におけるコメントは以下の通りである。

イ. 嫌気第1槽……上にスカムがない場合は上澄水、上にスカムがある場合は、スカムと下部の汚泥との中間のSSの低い水。

泥泥は、ろ床内もしくは底部に堆積したもの。

ロ. 嫌気第2槽……上部もしくは上澄水は槽の表面付近の水。

下部は嫌気第1槽からの移流孔の底部の水。

汚泥はろ床内もしくは底部に堆積したもの。

ハ. 好気槽……槽内の水。

汚泥はろ床内に堆積したものもしくは槽内の浮遊物。

ニ、沈 澱 槽……流出水。

固形塩素を詰めた滅菌装置は調査の前日に取り外しておいた。

調査Aは、これまで昭和61年11月、62年1月、5月、8月、63年1月、5月、8月の7回実施しており、前3回では、沈澱槽流出水のみを採取し、後4回は、上記のイ～ニの各槽の水を採取した。又、63年5月と8月には、沈澱池の流出水を24時間にわたり、全量汲み上げて24時間の平均試料を作り、スポット試料との比較を行った。汚泥は、62年1月と63年の1月の2回各槽より採取した。

調査Bでは、H市の11戸（調査Aの4戸と同じ住宅地）とK市の17戸を対象とし、スポット採水を行った。採水時刻は作業の都合上いずれも午前10時～12時とした。H市の採水は、昭和62年11月、K市の採水は63年3月に行った。採水個所は、調査Aのイ～ニと同様である。ただし、この調査では、前日に消毒槽の滅菌装置を取り外すことができなかったもので、沈澱槽から直接採水し、1～2時間沈澱させた後の上澄水を試料として用いた。

K市の採水では、嫌気第1槽及び嫌気第2槽では上澄水ないし中間水と底部の2カ所を採取している。

分析項目と分析方法を表-7に示す。溶解性成分の分画には、GFBろ紙（孔径概ね1μ）を用いた。

表-7 分析項目と分析方法

1. 水

項 目	分 析 方 法	項 目	分 析 方 法
水温 (°C)	下水試験方法による CODは KMnO ₄ 酸性法 燃焼酸化法による テクニコンによる	SO ₄ ²⁻ (〃)	イオンクロマト グラフィーによる
pH		Cl ⁻ (〃)	
透視度 (cm)		有機酸	液体クロマト グラフィーによる
SS (mg/ℓ)		陰イオン 界面活性剤	
BOD (〃)		メチレンブルー 吸光光度法	
C-BOD (〃)		非イオン 界面活性剤	テトラチオシアノコ バルト酸吸光光度法
COD (〃)		油脂類	
アルカリ度 (〃)			四塩化炭素抽出・ 赤外線分析法
S-TOC (〃)			
K-N (mg/ℓ)			
S-K-N (〃)			
NH ₄ -N (〃)			
NO _x -N (〃)			
T-P (〃)			
S-T-P (〃)			

2. 汚泥

項 目	分 析 方 法
VSS 比	下水試験方法 硫酸分解後 テクニコンによる
N	
P	
Hg	底質調査方法による
As	
Cr	
その他の重金属	硝酸・過塩素酸分解後 原子吸光法による

3.2 調査結果

以下、流出水と槽内の水質及び汚泥に関する結果をまとめる。

3.2.1 調査Aの結果

まず、対象となった4基の浄化槽の概要を表-8に示す。実使用人員は、Yが6人、KとEは4人、Fが2人と異なっており、水使用量に差がみられる。また水道水の使用量と浄化槽流出水量には若干の差が見られる。

表-8 調査対象浄化槽の概要（H市 調査A）

基名	使用人数	浄化槽の使用開始年月	汚泥引抜時期		水道使用量*1 (ℓ/日)					備 考
			1 回目	2 回目	61. 11	62. 8	63. 1	63. 5*4	63. 8*4	
K	4	60年12月	62年3月	63年5月*3	1060	720	890	— (960)	1190 (1020)	トイレ洗浄剤 入浴剤使用
Y	6	61年3月	62年4月	未実施	1380	310	1580	— (1190)	1570 (1685)	
E	4	61年3月	62年5月*2	63年5月*3	1500	30	1550	— (1165)	2750 (2660)	
F	2	61年4月	62年5月*2	63年5月*3	1010	250	470	— (500)	1170 (1460)	

*1：水道使用量は、調査日の10AM～翌日の10AMにおける値で水道メーターより読み取った。

但し、63年5月と8月は、24時間採水の実施時間に合わせて読んだ値である。

*2：汚泥引抜時期は、Eで62年5月の調査前、Fは調査の後である。

*3：汚泥引抜時期は、63年5月の調査の後である。

*4：（ ）内は、浄化槽からの流出水量の値である。

その他のコメント：

E基の63年8月の調査で調査日の直前3日間は、家族旅行のため、汚水の流入なし。

調査日の夕方に帰宅した。

F基の63年5月の調査日は使用人数が1人であった。

4. 浄化槽流出水の水質（スポット試料）

各回は調査における4戸の浄化槽放流水及び排出口の流出水のスポット試料による分析結果を付表-1～付表-7に示す。付表-1～付表-7の結果から日間平均及び最大、最小をまとめたものが表-9である。

表-9を見ると浄化槽の流出水の水質は日間でもまた、基によってもかなり変動していることが分かる。以下各項目について詳しく見ていく。

〔SS〕最も激しく変動しているのはSSであり、24時間の間に50倍以上の開きのあるケース（K基62年1月、3.0～161 mg/ℓ、F基63年5月、1.2～58.0 mg/ℓ）がある。逆に1日を通してSSが5 mg/ℓ以下というケースも少なくない。4基における7回の採水の全てのデータからSSの値の度数分布を求めると次のようになる。

表-9 浄化槽流出水の水質分析結果 (H市 調査A, スポット試料)

基名	調査時期	水温 (℃) 平均(最小~最大)	SS (mg/ℓ) 平均(最小~最大)	BOD (mg/ℓ) 平均(最小~最大)	C-BOD (mg/ℓ) 平均(最小~最大)	COD (mg/ℓ) 平均(最小~最大)	S-TOC (mg/ℓ) 平均(最小~最大)	T-N (mg/ℓ) 平均(最小~最大)	NO _x -N (mg/ℓ) 平均(最小~最大)	T-P (mg/ℓ) 平均(最小~最大)
K	61.11	17.0 (16.3~17.4)	2.6 (0.9~4.2)	12 (4.0~21)	— —	8.7 (6.7~11)	— —	14.6 (13.0~16.1)	7.9 (6.6~10.2)	6.77 (6.67~6.91)
	62. 1	13.6 (12.9~14.2)	37.2 (3.0~161)	62 (26~112)	— —	35 (17~74)	— —	23.6 (22.8~24.9)	0.0 (0.0~0.0)	2.71 (2.51~2.86)
	62. 5	21.4 (20.5~22.0)	9.5 (4.0~26.0)	55 (31~84)	18 (9.1~31)	25 (18~36)	16.1 (14.1~19.8)	14.7 (12.8~16.5)	3.3 (0.6~6.3)	3.32 (2.80~4.02)
	62. 8	26.1 (25.6~26.8)	7.9 (3.0~29.2)	25 (11~46)	4.5 (1.1~7)	14 (11~22)	7.5 (4.6~8.9)	17.0 (14.1~19.9)	7.6 (6.9~8.5)	3.74 (3.46~4.38)
	63. 1	14.7 (13.4~16.0)	5.6 (2.0~9.8)	12 (5.5~19.0)	4.3 (2.4~6.5)	8.8 (7.3~11)	12.8 (10.5~14.5)	9.0 (6.0~11.7)	6.1 (4.3~9.4)	2.76 (2.36~3.16)
	63. 5	21.2 (20.7~21.5)	20.3 (6.7~45.0)	46 (27~70)	16 (10~24)	23 (17~32)	14.0 (12.6~16.1)	16.9 (12.7~21.6)	1.8 (0.4~4.5)	2.34 (2.10~2.65)
	63. 8	27.3 (26.8~27.8)	6.5 (3.3~14.5)	25 (17~36)	5.7 (3.8~9.4)	13 (11~18)	9.5 (8.9~10.3)	15.2 (11.6~17.6)	4.0 (2.5~5.5)	1.68 (1.48~1.94)
Y	61.11	16.9 (16.5~17.2)	2.3 (1.0~3.9)	19 (5.8~45)	— —	9.7 (8.7~12)	— —	21.3 (18.7~26.3)	5.8 (4.5~7.9)	2.09 (1.88~2.60)
	62. 1	13.2 (12.0~14.0)	12.5 (9.0~15.2)	64 (27~114)	— —	15 (12~18)	— —	25.2 (23.8~26.2)	0.0 (0.0~0.1)	3.43 (2.24~4.04)
	62. 5	19.4 (17.8~20.0)	6.2 (3.5~12.0)	35 (11~81)	12 (3.4~18)	20 (15~33)	13.8 (10.3~21.0)	14.6 (11.4~17.5)	4.3 (1.6~7.0)	2.20 (1.86~2.60)
	62. 8	24.9 (24.0~25.7)	6.3 (4.4~8.6)	3.2 (1.8~5.8)	1.4 (0.5~2.1)	7.7 (6.7~9.2)	4.7 (3.6~7.3)	10.6 (9.4~11.9)	6.8 (5.1~7.8)	0.77 (0.68~0.90)
	63. 1	14.2 (12.7~15.4)	8.9 (2.4~30.0)	46 (11~95)	12 (3.4~33)	14 (8.1~24)	14.2 (12.7~15.9)	23.0 (19.3~25.9)	7.7 (5.5~8.9)	2.52 (2.26~2.78)
	63. 5	19.9 (19.5~20.4)	7.5 (2.4~18.0)	39 (20~77)	7.4 (2.4~14)	13 (9.1~18)	8.9 (6.2~11.2)	22.4 (19.0~28.3)	8.1 (5.0~10.6)	2.48 (2.20~2.80)
	63. 8	26.8 (25.9~27.8)	12.8 (4.5~24.3)	32 (14~55)	5.2 (2.2~9.1)	13 (8.6~19)	9.4 (8.2~10.8)	23.9 (16.8~28.8)	10.7 (8.4~12.0)	2.66 (2.50~3.02)
E	61.11	16.9 (16.5~17.5)	7.0 (2.8~12.0)	50 (23~85)	— —	20 (17~23)	— —	15.7 (11.8~19.2)	0.2 (0.0~1.0)	1.92 (1.42~2.51)
	62. 1	13.3 (12.0~14.0)	5.8 (3.2~8.0)	37 (18~92)	— —	13 (6.2~20)	— —	8.9 (6.3~14.8)	1.6 (0.9~2.1)	3.58 (2.38~5.74)
	62. 5	18.2 (17.0~19.0)	7.9 (4.5~14.5)	41 (17~75)	29 (16~39)	23 (16~29)	20.9 (14.1~28.9)	9.8 (8.5~12.4)	0.9 (0.1~1.2)	1.61 (1.20~2.08)
	62. 8	24.8 (24.2~25.3)	4.6 (2.4~9.6)	22 (9.1~39)	7.2 (4.2~16)	10 (8~13)	6.0 (3.8~7.4)	7.3 (4.9~9.8)	1.0 (0.0~1.7)	0.59 (0.48~0.80)
	63. 1	13.8 (12.8~14.5)	26.2 (8.0~52.0)	87 (19~118)	53 (19~88)	28 (16~35)	23.6 (19.1~29.0)	18.6 (13.8~22.1)	0.0 (0.0~0.1)	1.95 (1.46~2.50)
	63. 5	19.7 (18.4~21.6)	15.6 (8.7~25.3)	34 (19~62)	14 (9.6~23)	20 (1.5~22)	14.4 (12.0~17.6)	13.7 (11.3~14.7)	1.9 (0.9~3.7)	0.87 (0.60~1.15)
	63. 8	25.8 (25.2~26.7)	11.5 (3.7~20.4)	32 (4.5~102)	17 (3.0~54)	14 (3.5~31)	16.2 (7.5~34.8)	9.0 (5.8~15.2)	1.2 (0.6~1.7)	0.55 (0.18~1.38)
F	61.11	15.4 (15.0~15.9)	3.5 (1.2~9.7)	19 (7.3~27)	— —	11 (9.6~13)	— —	28.7 (26.4~31.4)	21.5 (2.4~22.8)	3.42 (3.27~3.57)
	62. 1	11.3 (10.7~12.0)	2.6 (1.0~4.4)	5.3 (4.2~7.4)	— —	7.9 (6.4~12)	— —	11.4 (8.6~12.1)	9.4 (7.1~10.7)	1.78 (1.69~1.86)
	62. 5	18.7 (18.0~19.5)	6.0 (1.9~15.0)	28 (7.4~54)	9 (1.0~19)	17 (13~31)	13.2 (9.4~17.8)	28.0 (26.1~32.8)	14.2 (12.6~18.3)	4.36 (3.92~5.32)
	62. 8	24.5 (23.5~25.0)	1.7 (0.4~3.2)	11 (5.4~20)	1.3 (0.0~2.3)	7.3 (6.2~8.8)	4.3 (4.0~5.0)	10.5 (9.5~13.3)	6.0 (4.9~7.0)	1.19 (0.94~1.38)
	63. 1	12.7 (11.4~14.0)	4.9 (2.6~10.0)	16 (7.0~25)	5.6 (4.2~7.2)	12 (10~15)	12.8 (8.3~14.4)	31.6 (29.2~32.9)	22.9 (21.6~24.1)	3.64 (3.52~3.74)
	63. 5	16.5 (16.2~16.8)	14.1 (1.2~58.0)	12 (6.8~23)	3.2 (1.7~8.3)	9.1 (6.1~18)	7.8 (6.5~9.1)	15.4 (14.2~17.0)	11.2 (10.0~12.2)	1.73 (1.64~2.08)
	63. 8	24.1 (23.2~25.4)	15.5 (10.0~20.7)	16 (9.4~22)	6.5 (4.3~7.9)	16 (13~20)	7.4 (7.0~7.7)	18.3 (16.4~23.1)	12.0 (9.3~14.3)	2.16 (2.02~2.28)
排 出 口	61.11	15.2 (12.9~16.6)	12.4 (3.4~22.0)	24 (9.6~65)	— —	13 (5.7~17)	— —	16.1 (5.0~21.6)	5.8 (2.4~13.0)	— —
	62. 1	10.5 (8.4~11.3)	41.2 (3.5~133)	63 (15~132)	— —	20 (3.6~52)	— —	17.6 (4.2~27.9)	1.0 (0.0~2.5)	1.94 (0.48~2.59)
	62. 5	18.0 (17.0~18.5)	16.9 (8.2~28.7)	44 (15~63)	14 (5.4~23)	0 (9~30)	— —	13.8 (5.9~19.6)	3.2 (2.2~4.3)	2.14 (0.76~3.14)
	62. 8	24.9 (24.2~25.3)	7.9 (5.8~13.2)	17 (9.2~29)	4.1 (1.5~13)	R9 (6~13)	5.9 (2.9~14.2)	9.1 (5.3~15.0)	2.6 (1.9~3.4)	0.98 (0.56~1.78)
	63. 1	12.5 (10.2~13.2)	10.4 (5.4~16.0)	23 (11~41)	9.4 (2.8~23)	15 (8.7~21)	16.5 (10.8~19.5)	23.9 (15.1~31.0)	5.9 (3.1~8.2)	2.03 (0.96~2.62)

5 mg/ℓ 未満 : 44%

5 ~ 10 mg/ℓ : 28%

10 ~ 20 mg/ℓ : 18%

20 mg/ℓ 以上 : 10%

10 mg/ℓ 未満は72%, 20 mg/ℓ 以上は10%となっており, SS の分離はほぼ良好に行われていると思われるが, 突発的な SS の流出も無視できない。

〔BOD〕 流出水の BOD は日間平均で 3.2 ~ 87 mg/ℓ である基別でみると F 基が 7 回中 6 回 20 mg/ℓ 以下であり, 最も良好であった。逆に E 基では 7 回とも 20 mg/ℓ を超える値となっている。日間の変動は SS に比べるとやや小さくなっており, 最大値と最小値の比の値は 1.8 ~ 23 である。BOD の全データから度数分布を求めると次のようになる。

10 mg/ℓ 未満 : 22%

10 ~ 20 mg/ℓ : 20%

20 ~ 30 mg/ℓ : 19%

30 ~ 60 mg/ℓ : 23%

60 mg/ℓ 以上 : 16%

20 mg/ℓ 以下の値を示したのは全体の 42% であり, 60 mg/ℓ 以上の高い値が 16% もみられた。

BOD を高めている要因が何であるかを調べるため BOD と SS の関係, 及び BOD に占める N-BOD (硝化作用による BOD を指し, 通常の測定方法による BOD とアリルチオ尿素を添加して測定した BOD の差を意味する) の割合について検討を行った。まず, SS と BOD の関係をプロットした結果を図-4 に示す。図-4 をみると SS が 0 ~ 10 mg/ℓ の間で BOD は縦長に分布しており, 最大 84 mg/ℓ となっている SS が低いレベルにあるにも拘らず BOD の高いものが多く, BOD の目安として SS を用いることは難しい。図-4 には, SS と C-BOD (アリルチオ尿素を添加して測定した BOD で硝化による影響を除いた BOD である) の関係も示しているが, こちらもかなりバラついている。

次に BOD と N-BOD の関係をプロットした結果を図-5 に示す。N-BOD と BOD の比率は概ね 0.6 ~ 0.8 であり, 一部きわめて低い値のものがある。この図から判断すると流出水の BOD の 60 ~ 80% は N-BOD で占められており, N-BOD が BOD を高めている主たる要因となっているものと推定される。なお 5 回の調査における C-BOD の度数分布は以下の通りである。

5 mg/ℓ 未満 : 36%

5 ~ 10 mg/ℓ : 30%

10 ~ 20 mg/ℓ : 21%

20 ~ 30 mg/ℓ : 3%

30 mg/ℓ 以上 : 10%

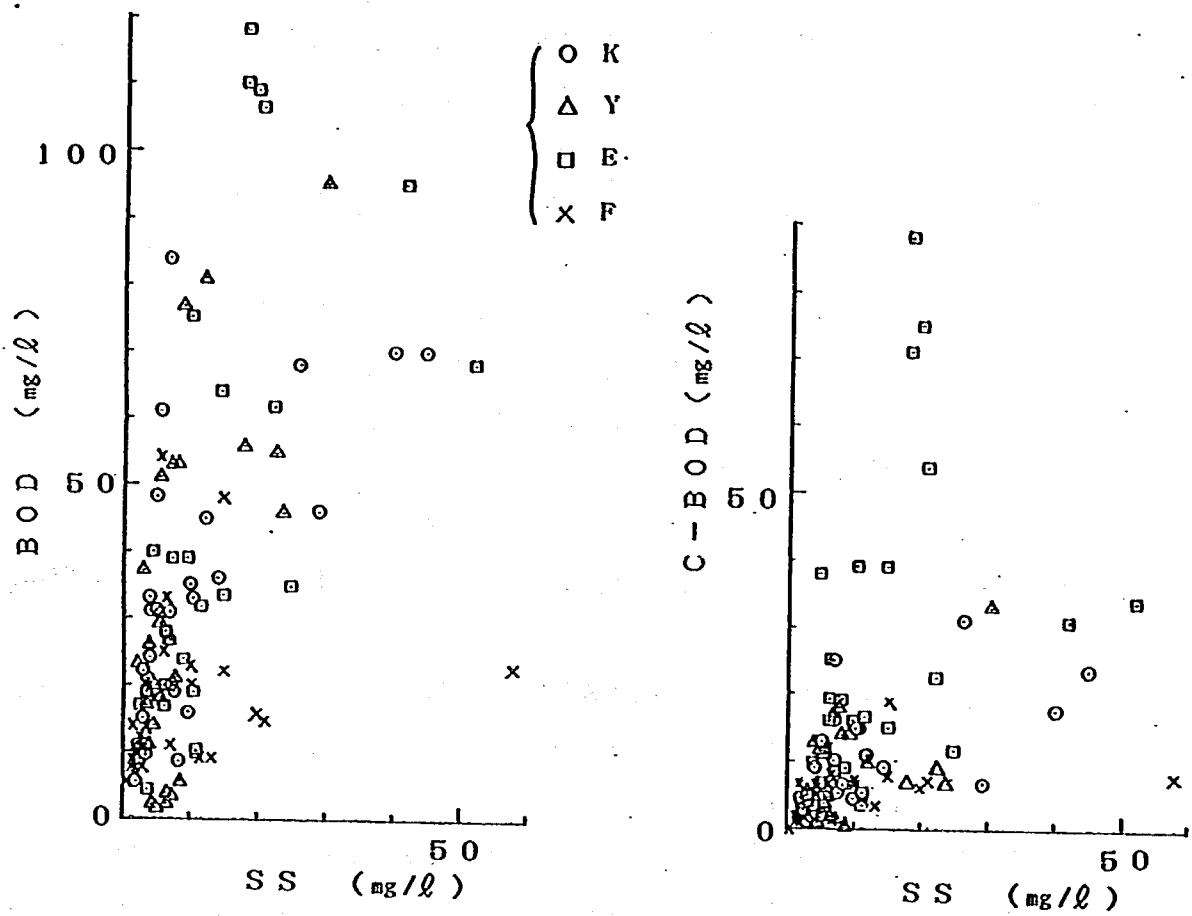


図-4 浄化槽放流水のSSとBOD、C-BODの関係
(調査A, スポット試料)

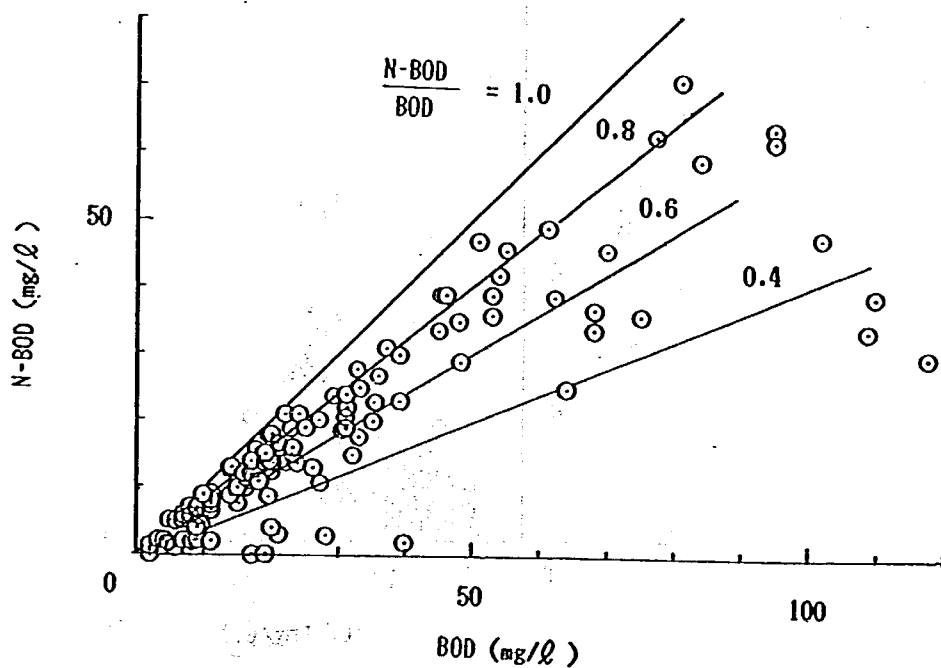


図-5 BODとN-BODの関係
(調査A, スポット試料)

〔窒素〕 流出水の T-N は、日間平均で $7.3 \sim 31.6 \text{ mg/l}$ であり、62 年 8 月は各基とも低い値である。日間の変動は、SS、BOD、COD に比べると小さく、最大値と最小値の比で概ね 2.0 以下である。4 基を比較すると E 基が年間を通して最も低い値を示しており 7 回中 4 回が 10 mg/l 以上となっている。

$\text{NO}_x\text{-N}$ は F 基では年間を通して高く T-N の $50 \sim 82\%$ を占めている。逆に E 基では年間を通して $\text{NO}_x\text{-N}$ がほとんど検出されていない。他の 2 基は 63 年 1 月で $\text{NO}_x\text{-N}$ がほとんど検出されなかったが、それ以外では $\text{NO}_x\text{-N}$ が T-N の $10 \sim 60\%$ を占めている。ただし F 基においても $\text{NH}_4\text{-N}$ は数 mg/l 残留しており、完全硝化までは至っていない。完全硝化に至っていない理由としては付表で見る限り pH の低下が原因とは考えにくく、系内の硝化菌量の不足あるいは反応時間の不足が主な原因と推定される。

〔S-TOC〕 S-TOC は、62 年 5 月からの調査で測定している。E 基は、62 年 8 月を除く他の時期では高い値を示している。他の 3 基は日間最大では 20 mg/l 以下であり、特に F 基では低い値となっている。

S-TOC と C-BOD の関係について SS が 10 mg/l 以下のデータを対象として、プロットしたのが図-6 である。S-TOC の低い方でかなりバラついてはいるが S-TOC が 15 mg/l 以上となると、C-BOD の増え方が急になる。

〔リン〕 T-P は日間平均で $0.59 \sim 6.77 \text{ mg/l}$ である。他の 3 基と比べ、E 基で低めの値である。62 年 8 月は K 基を除く 3 基は 1 mg/l 前後の低い値となっている。日間の変動は T-N 並みであり、最大値と最小値の比は 2 以下である。

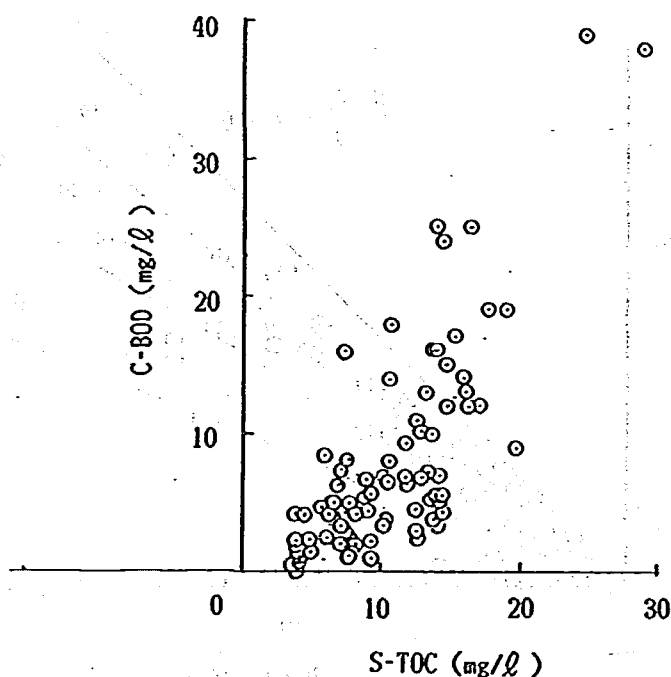


図-6 浄化槽流出水の S-TOC と C-BOD の関係
(調査 A, スポット試料 $\text{SS} \leq 10 \text{ mg/l}$ のみ)

ロ. 浄化槽流出水の水質（混合試料）

前項イの調査時に浄化槽の流出量が時間帯及び使用家庭によりかなり異なっていることが観察された。そこで流出水の全量を採取して24時間の流出水の真の代表値を求める調査を行った。調査では消毒槽を空にして、そこにたまった水を全量汲み上げ100リットルたまる毎に試料を採取し24時間の混合試料を作成した。採水は前項イの昭和63年5月と8月の調査時に実施した。

まず調査時の各槽の累積流出量の経時変化を付図-1-1～付図-2-4に示す。流出量は各基とも昭和63年8月の方が多くなっている。流出パターンは次のようにまとめられる。

K基： 5月、8月とも流出のある時間帯は4PM～12PM、6AM～9AMのみに限られており前者の時間帯で80%以上を占めている。家の人の話では風呂の水は就寝前におとすのととであり、典型的な夜型の流出である。

Y基： 朝9時前後に1時間で600リットルをこす流出がある。午後の流出水量は、5月は4PM～9PMで約400リットル、8月は1PM～2PMに400リットル強、8PM～12PMに300リットルとなっている。朝の流出が1日の50～60%を占める朝集中型の流出である。

E基： 5月には朝7AM～9AMの間に700リットル流出しており1日の60%を占める。8月は旅行からの帰宅ということもあり夜の流出水量はやや少ないが、朝8AM～10AMの間に2100リットルという多量の水が流出している。Y基よりさらに朝集中型の流出である。

F基： 他の3基とは異なり1日中ガラガラした流出がみられる。この理由は家の人に聞いてもよく分からなかった。流出の小さなピークが8AM前後と9PMに見られる。

各基とも5月、8月とも似たようなパターンを示しており、各家庭のウィークデーの生活パターンを反映したものと考えられる。

次に浄化槽流出水の混合試料による分析値をスポット試料の結果と比較したものを表-10に示す。まず混合試料による分析値をみるとSSは5月が5.4～102mg/ℓ、8月が18.0～40.5mg/ℓとなっておりかなり高い。5月は汚泥引抜の直前、8月はYをのぞき引抜の2～3カ月後でありE基とK基では引抜の効果がでたと考えられるが、F基では逆に流出水量の増加がSSの増大をもたらしていると考えられる。BODはF基では5月、8月とも20mg/ℓ以下と良好であるが、他の3基では29～73mg/ℓとかなり高い値となっている。C-BODでみるとE基は5月が22mg/ℓ、8月が37mg/ℓとかなり高いが、他の基では1.4～12mg/ℓと低くなっている。このことはEを除く3基ではBODを高める主な要因がN-BODであることを示している。Eは他の水質項目でも他の3基と異なった点が多く、例えばS-TOCが高くNO_x-NとS-T-Pが低いという傾向がある。

次に混合試料による分析値とスポット試料（1日6回）の平均値を比べると次のような傾向がみられる。

a. SS, BOD, COD, T-N, T-Pでは混合試料の値がスポット試料の平均値よりかなり高くなっており、中にはスポット試料の最大値より高い値を示すものもある。

b. S-T-N, S-T-P, アルカリ度, SO₄²⁻では混合試料の値とスポット試料の平均値がほぼ一致している。またスポット試料の最大値と平均値の比が上記aの項目にくらべて小さな値と

表-10 H市合併浄化槽流出水のスポット試料と混合試料の分析結果の比較

項 目 単位：mg/ℓ	槽	S. 63. 5			S. 63. 8		
		スポット試料		混合試料	スポット試料		混合試料
		平 均	最 大		平 均	最 大	
SS	K	20.3	45.0	37.0	6.5	14.5	24.0
	Y	7.5	18.0	17.0	12.8	24.3	40.5
	E	15.6	25.3	10.2	11.5	20.4	18.0
	F	14.1	58.0	5.4	15.5	20.7	19.5
BOD	K	46	70	54	25	33	29
	Y	39	77	48	32	55	40
	E	34	62	63	32	102	73
	F	12	23	12	16	22	16
C-BOD	K	16	24	12	5.7	9.3	7.6
	Y	7.4	14	8.4	5.2	9.1	6.6
	E	14	23	22	17	54	37
	F	3.2	8.3	1.4	6.5	7.9	5.7
COD	K	23	32	30	13	18	20
	Y	13	18	18	13	19	24
	E	20	22	32	14	31	26
	F	9.1	18	8.2	16	20	20
S-TOC	K	14.0	16.1	10.9	9.5	10.3	9.3
	Y	8.3	11.2	7.7	9.4	10.8	7.5
	E	14.4	17.6	12.0	16.2	34.8	22.2
	F	7.8	9.1	5.5	7.4	7.7	8.2
T-N	K	16.9	21.6	21.2	15.2	17.6	17.6
	Y	22.4	28.3	21.5	23.9	28.8	28.1
	E	13.7	15.7	13.2	9.0	15.2	13.6
	F	15.4	17.0	15.9	18.3	23.1	18.2
S-T-N	K	14.5	18.2	13.7	13.0	14.9	14.7
	Y	20.4	23.4	18.9	22.2	25.6	22.9
	E	10.0	12.0	9.5	7.0	14.6	12.3
	F	15.4	16.0	15.6	17.0	17.8	16.2
S-K-N	K	12.6	16.8	8.8	9.0	9.8	9.0
	Y	12.3	16.3	9.3	11.5	14.9	10.0
	E	8.1	11.4	6.2	5.9	14.0	11.3
	F	4.0	5.1	3.6	5.0	9.0	4.9
NO _x -N	K	1.8	4.5	4.9	4.0	5.5	5.7
	Y	8.1	10.6	9.6	10.7	11.6	12.9
	E	1.9	3.7	3.3	1.2	1.7	1.0
	F	11.2	12.2	12.0	12.0	14.3	11.3
T-P	K	2.34	2.65	2.58	1.68	1.94	2.18
	Y	2.48	2.80	2.65	2.66	3.02	3.32
	E	0.87	1.15	1.30	0.55	1.38	1.04
	F	1.73	2.08	1.72	2.16	2.28	2.28

(表-10 つづき)

項 目 単位：mg/l	槽	S. 63. 5			S. 63. 8		
		スポット試料		混合試料	スポット試料		混合試料
		平 均	最 大		平 均	最 大	
S-T-P	K	1.82	2.22	1.53	1.57	1.76	1.56
	Y	2.19	2.58	2.17	2.51	2.54	2.40
	E	0.47	0.68	0.33	0.51	1.36	0.66
	F	1.60	1.66	1.56	1.99	2.08	1.94
アルカリ度	K	94	122	—	75	84	69
	Y	41	67	—	56	69	46
	E	61	76	—	96	143	107
	F	123	129	—	110	130	105
SO ₄ ²⁻	K	61	70	—	52	54	49
	Y	50	56	—	89	98	83
	E	37	55	—	176	470	73
	F	260	265	—	181	192	173

なっている。

a, bの傾向はSSの影響を受けやすい項目と受けにくい項目によるものと解釈することができる。

具体的なデータはもっていないが、混合試料作成のための24時間採水において流出水量が急増する時にSSの流出が多くなることが観察されていること、及びスポット試料の最大値より混合試料の値の方が高いSSの値を示すことがあるというデータ等からみて流出水量の急増する短時間の間に高濃度のSSが流出しているものと推定される。このことは浄化槽流出水の水質を評価する際には流出水量の急増する時間帯を十分にとらえた方法による試料でないと適当とはいえないことを示している。

ハ、浄化槽内の水質

4基の浄化槽の各槽における水質の変化について昭和62年8月と昭和63年1月、5月、8月の4回採水を行った。分析結果を付表-8～付表-11に示す。付表の結果から各槽における水質の日間平均値及び最大値と最小値の比をまとめたが、表-11である。各槽の水質を比較すると次の点が指摘できる。

a. 水温： 各回、各基とも嫌気第1槽が最も高い。嫌気第2槽以降は多少バラついているが、ほぼ同じである。嫌気第1槽と他槽との差は、最大3.1℃となっており、8月に比べて、1月、5月の方が差が大きい。また水温の日間変動は1月が最も大きい。

4基を比較するとK基が最も水温が高くF基が最も低い。63年5月にはKとFの流出水の水温差は日間平均で4.7℃であった。

b. pH： 各槽ともpHは7前後ではほぼ中性であるが流入部にあたる嫌気第1槽及びそれに続く嫌気第2槽の下部pHは他槽と比べて低いものが多い。嫌気第2槽の上部、接触曝気槽と後段へ行くほど高くなるケースが多い。pHは日間変動が小さい項目であるが、その中で嫌気第2槽下部が最も変動が小さい。

表-11-1 浄化槽の各槽における水質変化 (K基, 調査A, 日間平均値, 最大値/最小値)

項 目	槽 名	62. 8	63. 1	63. 5	63. 8
水 温 (°C)	A 1	26.3 (1.06)	16.0 (1.26)	23.9 (1.38)	28.4 (1.12)
	A 2下	—	—	23.5 (1.27)	28.1 (1.03)
	A 2上	25.6 (1.06)	14.9 (1.26)	20.8 (1.08)	27.5 (1.02)
	O	25.6 (1.07)	14.7 (1.28)	21.0 (1.05)	27.4 (1.03)
	流出	26.1 (1.05)	14.7 (1.19)	21.2 (1.04)	27.3 (1.04)
pH	A 1	6.85 (1.07)	6.59 (1.05)	7.28 (1.13)	7.77 (1.04)
	A 2下	—	—	6.89 (1.03)	6.98 (1.05)
	A 2上	7.07 (1.05)	7.28 (1.07)	6.92 (1.05)	7.06 (1.04)
	O	7.16 (1.03)	7.37 (1.07)	6.99 (1.08)	7.15 (1.06)
	流出	7.14 (1.02)	7.28 (1.04)	7.14 (1.06)	7.43 (1.05)
アルカリ度	A 1	—	197 (1.39)	128 (3.33)	163 (1.90)
	A 2下	—	—	175 (1.32)	176 (1.22)
	A 2上	—	115 (1.53)	54 (8.44)	47 (3.64)
	O	—	102 (1.38)	41 (5.44)	37 (3.55)
	流出	—	110 (1.08)	90 (1.69)	75 (1.27)
S-TOC	A 1	70.0 (1.73)	99.0 (1.55)	66.7 (1.36)	59.6 (1.73)
	A 2下	—	—	58.3 (1.36)	58.1 (1.44)
	A 2上	9.9 (2.48)	12.4 (2.20)	13.5 (4.14)	10.8 (2.07)
	O	10.5 (3.50)	11.8 (2.25)	8.5 (2.42)	9.0 (1.39)
	流出	7.5 (1.93)	12.8 (1.38)	13.9 (1.28)	9.5 (1.16)
S-T-N	A 1	30.0 (1.73)	27.5 (2.18)	42.8 (3.66)	38.2 (2.59)
	A 2下	—	—	33.8 (1.31)	33.0 (1.38)
	A 2上	17.5 (1.48)	8.9 (1.80)	16.9 (2.61)	17.1 (1.64)
	O	18.0 (1.75)	8.5 (1.41)	14.0 (1.75)	15.2 (1.70)
	流出	16.3 (1.27)	8.7 (1.87)	14.0 (2.07)	13.0 (1.28)
NH ₄ -N	A 1	26.4 (2.35)	21.5 (2.94)	31.4 (6.77)	29.9 (2.85)
	A 2下	—	—	28.1 (1.42)	27.8 (1.22)
	A 2上	3.9 (6.90)	2.3 (2.47)	5.8 (4.30)	4.4 (1.12)
	O	2.7 (5.76)	1.0 (1.30)	4.3 (4.60)	2.8 (1.68)
	流出	6.9 (1.96)	1.6 (5.60)	10.8 (1.97)	6.9 (1.55)
NO _x -N	A 1	0.1 (—)	0.4 (—)	0.3 (—)	0.3 (—)
	A 2下	—	—	0.0 (—)	0.0 (—)
	A 2上	11.5 (1.60)	5.5 (2.42)	8.2 (4.67)	10.5 (2.14)
	O	11.8 (1.47)	6.4 (1.72)	8.6 (2.44)	10.4 (1.57)
	流出	7.6 (1.23)	6.1 (2.19)	1.9 (1.13)	4.0 (2.20)
S-T-P	A 1	3.55 (2.07)	3.29 (2.69)	3.69 (3.26)	2.61 (5.50)
	A 2下	—	—	2.19 (1.28)	1.80 (2.00)
	A 2上	3.43 (1.17)	2.84 (1.62)	1.40 (2.18)	1.60 (1.20)
	O	3.30 (1.18)	2.50 (1.41)	1.27 (1.64)	1.56 (1.04)
	流出	3.52 (1.25)	2.51 (1.42)	1.74 (1.39)	1.57 (1.24)
SO ₄ ²⁻	A 1	—	—	32 (3.13)	31 (1.86)
	A 2下	—	—	16 (3.25)	7.7 (1.79)
	A 2上	—	—	— (—)	51 (1.41)
	O	—	—	72 (1.69)	53 (1.17)
	流出	—	—	61 (1.30)	52 (1.10)

(K基 その2)

項 目	槽 名	62. 8	63. 1	63. 5	63. 8
動植物油脂	A 1	— —	— —	27.7 —	67.3 —
	A 2下	— —	— —	29.2 —	19.3 —
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	2.1 —	0.5 —
	流出	— —	— —	— —	— —
陰イオン 界面活性剤	A 1	— —	— —	4.9 (1.62)	10.8 (1.56)
	A 2下	— —	— —	9.7 (1.74)	16.3 (1.26)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	0.07 (2.00)	0.5 (12)
	流出	— —	— —	— —	— —
酢 酸	A 1	— —	— —	<28 (4.8>)	<19 (3.2)
	A 2下	— —	— —	<19 (3.7>)	<24 (3.3)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<10 —	<10 —
	流出	— —	— —	<10 —	<10 —
プロピオン酸	A 1	— —	— —	<19 (2.9>)	<10 —
	A 2下	— —	— —	<11 (1.4>)	<10 —
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<10 —	<10 —
	流出	— —	— —	<10 —	<10 —
n-酪酸	A 1	— —	— —	<10 (1.1>)	30 (2.0)
	A 2下	— —	— —	13 (1.27)	73 (1.13)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<12 (1.5>)	<11 (1.2>)
	流出	— —	— —	<10 —	<1.1 (1.2>)
カプロン酸	A 1	— —	— —	<57 (2.3)	<44 (1.28)
	A 2下	— —	— —	<57 (1.9)	<55 (1.7>)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<40 —	<40 —
	流出	— —	— —	<40 —	<40 —

注：A 1—嫌気第1槽 A 2下—嫌気第2槽下部 A 2上—嫌気第2槽上部

O—接触曝気槽 流出—沈澱槽 () 内は最大値と最小値の比

表-11-2 浄化槽の各槽における水質変化 (Y基, 調査A, 日間平均値, 最大値/最小値)

項 目	槽 名	62. 8	63. 1	63. 5	63. 8
水 温 (°C)	A 1	25.4 (1.04)	15.7 (1.37)	21.6 (1.22)	26.9 (1.07)
	A 2下	— —	— —	20.0 (1.07)	26.4 (1.03)
	A 2上	25.0 (1.02)	14.6 (1.28)	20.0 (1.07)	26.1 (1.05)
	O	25.0 (1.04)	14.4 (1.15)	19.9 (1.06)	26.3 (1.03)
	流出	24.9 (1.07)	14.2 (1.21)	19.9 (1.05)	26.8 (1.07)
pH	A 1	6.87 (1.04)	6.83 (1.02)	6.41 (1.07)	7.09 (1.06)
	A 2下	— —	— —	6.66 (1.04)	7.25 (1.07)
	A 2上	6.67 (1.04)	7.09 (1.09)	6.60 (1.15)	6.78 (1.31)
	O	6.60 (1.02)	7.11 (1.09)	6.31 (1.29)	6.47 (1.44)
	流出	6.58 (1.05)	7.23 (1.02)	6.76 (1.07)	7.22 (1.07)
アルカリ度	A 1	— —	146 (2.62)	92 (2.92)	137 (4.55)
	A 2下	— —	— —	109 (1.33)	141 (1.89)
	A 2上	— —	89 (6.41)	43 (9.11)	56 (2.44)
	O	— —	79 (5.28)	31 (25.0)	42 (10.3)
	流出	— —	99 (1.88)	45 (3.72)	56 (2.09)
S-TOC	A 1	52.8 (2.01)	53.1 (3.86)	74.3 (2.52)	57.1 (7.95)
	A 2下	— —	— —	34.5 (1.85)	31.2 (1.57)
	A 2上	6.5 (2.60)	14.8 (2.08)	9.0 (1.78)	14.1 (1.33)
	O	4.7 (1.20)	13.3 (1.63)	6.2 (1.80)	8.6 (1.84)
	流出	4.7 (2.03)	14.2 (1.25)	8.6 (1.81)	9.4 (1.32)
S-T-N	A 1	28.0 (1.47)	26.9 (4.14)	27.8 (2.82)	31.7 (1.04)
	A 2下	— —	— —	25.3 (1.47)	25.0 (1.65)
	A 2上	13.6 (1.77)	23.0 (7.54)	19.4 (1.36)	25.2 (1.61)
	O	11.1 (1.10)	22.7 (1.57)	19.0 (1.40)	22.1 (1.24)
	流出	10.2 (1.33)	22.5 (1.30)	20.9 (1.30)	22.2 (1.53)
NH ₄ -N	A 1	23.9 (1.92)	17.0 (8.26)	24.0 (3.63)	22.7 (1.35)
	A 2下	— —	— —	20.9 (1.84)	20.4 (1.73)
	A 2上	4.1 (14.8)	10.5 (2.11)	10.4 (4.48)	8.3 (11.1)
	O	0.7 (5.67)	9.0 (2.18)	6.3 (5.19)	6.9 (11.8)
	流出	2.1 (3.18)	12.8 (1.66)	9.6 (2.51)	9.2 (2.07)
NO _x -N	A 1	0.1 (—)	1.0 (—)	0.2 (—)	1.0 (—)
	A 2下	— —	— —	0.1 (—)	0.3 (—)
	A 2上	7.4 (3.0)	10.5 (9.72)	7.8 (2.56)	12.1 (2.56)
	O	8.8 (1.08)	11.4 (1.98)	9.1 (2.79)	13.5 (2.37)
	流出	6.8 (1.53)	7.7 (1.62)	7.8 (2.12)	10.7 (1.43)
S-T-P	A 1	2.49 (2.24)	2.36 (5.13)	3.43 (2.64)	2.28 (6.45)
	A 2下	— —	— —	2.40 (1.30)	1.64 (2.23)
	A 2上	1.05 (1.90)	2.19 (1.28)	2.17 (1.34)	2.45 (1.18)
	O	0.74 (1.81)	2.15 (1.36)	2.13 (1.33)	2.41 (1.08)
	流出	0.53 (2.12)	2.34 (1.32)	2.23 (1.33)	2.51 (1.02)
SO ₄ ²⁻	A 1	— —	— —	21 (1.44)	34 (4.36)
	A 2下	— —	— —	12 (2.14)	18 (2.53)
	A 2上	— —	— —	— —	75 (1.36)
	O	— —	— —	48 (1.07)	81 (1.28)
	流出	— —	— —	50 (1.24)	89 (1.31)

(Y基 その2)

項 目	槽 名	62. 8	63. 1	63. 5	63. 8
動植物油脂	A 1	— —	— —	107 —	26.0 —
	A 2下	— —	— —	19.9 —	10.3 —
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<0.5 —	1.0 —
	流出	— —	— —	— —	— —
陰イオン 界面活性剤	A 1	— —	— —	1.7 (2.44)	7.6 (3.50)
	A 2下	— —	— —	0.6 (1.40)	4.4 (1.37)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<0.05 —	0.1 (4.0<)
	流出	— —	— —	— —	— —
酢 酸	A 1	— —	— —	39 (2.07)	42 (8.1)
	A 2下	— —	— —	24 (1.68)	<11 (<1.2)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<10 —	<10 —
	流出	— —	— —	<10 —	<10 —
プロピオン酸	A 1	— —	— —	34 (1.80)	<21 (4.4<)
	A 2下	— —	— —	<10 —	<10 —
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<10 —	<10 —
	流出	— —	— —	<10 —	<10 —
n-酪酸	A 1	— —	— —	14 (1.50)	<11 (12<)
	A 2下	— —	— —	<10 (1.1<)	<12 (1.6<)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<10 —	26 (6.64)
	流出	— —	— —	<13 (1.8<)	<29 (6.7<)
カプロン酸	A 1	— —	— —	103 (2.07)	<78 (3.4<)
	A 2下	— —	— —	<45 (1.4<)	<40 —
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<40 —	<40 —
	流出	— —	— —	<40 —	<40 —

注：A 1—嫌気第1槽 A 2下—嫌気第2槽下部 A 2上—嫌気第2槽上部
O—接触曝気槽 流出—沈澱槽 () 内は最大値と最小値の比

表-11-3 浄化槽の各槽における水質変化 (E 基, 調査A, 日間平均値, 最大値/最小値)

項 目	槽 名	62. 8	63. 1	63. 5	63. 8
水温 (°C)	A 1	25.2 (1.07)	14.8 (1.33)	19.7 (1.04)	25.8 (1.08)
	A 2下	— —	— —	20.5 (1.11)	24.3 (1.03)
	A 2上	24.5 (1.04)	13.8 (1.16)	19.9 (1.12)	25.0 (1.02)
	O	24.5 (1.04)	13.6 (1.16)	19.4 (1.05)	24.9 (1.02)
	流出	24.8 (1.05)	13.8 (1.13)	19.7 (1.17)	25.8 (1.06)
pH	A 1	7.18 (1.23)	7.11 (1.06)	6.59 (1.23)	6.76 (1.13)
	A 2下	— —	— —	6.38 (1.01)	6.77 (1.08)
	A 2上	7.36 (1.02)	7.33 (1.09)	6.60 (1.07)	7.31 (1.04)
	O	7.42 (1.03)	7.61 (1.04)	6.74 (1.11)	7.41 (1.06)
	流出	7.26 (1.03)	7.48 (1.02)	6.88 (1.08)	7.52 (1.08)
アルカリ度	A 1	— —	96 (2.21)	80 (3.88)	80 (2.95)
	A 2下	— —	— —	150 (2.20)	147 (3.03)
	A 2上	— —	178 (1.31)	52 (2.92)	76 (2.22)
	O	— —	166 (1.27)	38 (3.42)	73 (2.09)
	流出	— —	176 (1.12)	63 (1.81)	96 (2.55)
S-TOC	A 1	53.6 (1.49)	42.3 (2.41)	103.6 (4.96)	60.4 (2.08)
	A 2下	— —	— —	102.0 (1.37)	63.6 (4.62)
	A 2上	5.1 (1.13)	30.2 (3.20)	16.1 (4.30)	18.1 (1.76)
	O	4.8 (1.33)	17.7 (1.23)	8.9 (1.47)	12.5 (2.22)
	流出	6.0 (1.76)	23.6 (1.52)	14.9 (1.43)	16.2 (4.64)
S-T-N	A 1	35.5 (3.58)	18.8 (2.18)	32.7 (3.35)	29.8 (6.16)
	A 2下	— —	— —	36.4 (1.81)	18.3 (2.75)
	A 2上	8.9 (3.52)	17.1 (2.09)	11.3 (1.67)	6.5 (2.53)
	O	5.0 (1.97)	14.8 (1.80)	9.6 (1.18)	7.2 (2.30)
	流出	7.0 (2.04)	16.4 (1.67)	9.6 (1.56)	7.0 (3.65)
NH ₄ -N	A 1	21.5 (6.51)	7.4 (7.04)	18.6 (6.16)	7.8 (9.93)
	A 2下	— —	— —	32.7 (2.09)	13.6 (3.58)
	A 2上	1.6 (8.00)	16.1 (2.19)	6.6 (7.63)	3.4 (13.4)
	O	1.4 (11.8)	12.3 (1.78)	3.7 (13.0)	3.0 (15.7)
	流出	4.6 (2.32)	13.8 (1.32)	6.4 (1.98)	3.6 (10.5)
NO _x -N	A 1	0.2 (—)	2.0 (—)	0.5 (—)	2.1 (—)
	A 2下	— —	— —	0.1 (—)	0.6 (—)
	A 2上	2.9 (2.92)	0.2 (—)	3.7 (6.91)	1.8 (25.0)
	O	2.3 (2.23)	0.4 (—)	4.8 (6.58)	1.9 (28.0)
	流出	1.0 (—)	0.0 (—)	1.7 (6.17)	1.2 (28.3)
S-T-P	A 1	2.49 (3.42)	1.17 (2.62)	2.25 (3.26)	2.01 (8.00)
	A 2下	— —	— —	2.29 (1.54)	1.08 (1.47)
	A 2上	0.41 (2.47)	1.51 (2.39)	0.36 (5.75)	0.51 (13.0)
	O	0.31 (1.67)	1.53 (3.67)	0.16 (1.43)	0.62 (8.50)
	流出	0.50 (1.74)	1.55 (1.24)	0.50 (2.27)	0.51 (7.56)
SO ₄ ²⁻	A 1	— —	— —	22 (8.00)	99 (5.40)
	A 2下	— —	— —	16 (4.00)	43 (4.73)
	A 2上	— —	— —	— —	77 (1.28)
	O	— —	— —	59 (1.13)	80 (1.29)
	流出	— —	— —	37 (6.88)	176 (7.46)

(E基 その2)

項 目	槽 名	62. 8	63. 1	63. 5	63. 8
動植物油脂	A 1	— —	— —	(2760) —	12.8 —
	A 2下	— —	— —	35.3 —	8.0 —
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	2.1 —	2.0 —
	流出	— —	— —	— —	— —
陰イオン 界面活性剤	A 1	— —	— —	6.1 (4.15)	1.9 (1.35)
	A 2下	— —	— —	6.2 (1.34)	4.7 (1.14)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<0.06 (1.4<)	<0.05 —
	流出	— —	— —	— —	— —
酢 酸	A 1	— —	— —	<47 (11.7<)	26 (2.73)
	A 2下	— —	— —	71 (1.42)	54 (2.56)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<10 —	<10 —
	流出	— —	— —	<10 —	<10 —
プロピオン酸	A 1	— —	— —	<34 (8.3<)	<17 (3.1<)
	A 2下	— —	— —	49 (1.79)	<16 (2.0<)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<10 —	<10 —
	流出	— —	— —	<10 —	<10 —
n-酪酸	A 1	— —	— —	<17 (3.1<)	11 (1.10)
	A 2下	— —	— —	12 (1.40)	14 (1.33)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<13 (1.9<)	<10 —
	流出	— —	— —	<11 (1.2<)	<14 (2.1<)
カプロン酸	A 1	— —	— —	<73 (3.5<)	<40 —
	A 2下	— —	— —	123 (2.07)	103 (1.31)
	A 2上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<40 —	<40 —
	流出	— —	— —	<40 —	<40 —

注：A 1—嫌気第1槽 A 2下—嫌気第2槽下部 A 2上—嫌気第2槽上部

O—接触曝気槽 流出—沈澱槽 () 内は最大値と最小値の比

表-11-4 浄化槽の各槽における水質変化 (F基, 調査A, 日間平均値, 最大値/最小値)

項 目	槽 名	62. 8	63. 1	63. 5	63. 8
水 温 (°C)	A 1	24.5 (1.07)	14.5 (1.46)	16.7 (1.07)	24.2 (1.08)
	A 2下	— —	— —	16.8 (1.09)	23.5 (1.05)
	A 2上	24.4 (1.05)	13.3 (1.35)	16.5 (1.04)	23.3 (1.03)
	O	24.6 (1.06)	13.3 (1.32)	16.6 (1.02)	23.5 (1.08)
	流出	24.5 (1.06)	12.7 (1.23)	16.5 (1.03)	24.1 (1.09)
pH	A 1	6.97 (1.05)	6.84 (1.04)	7.12 (1.02)	7.41 (1.05)
	A 2下	— —	— —	7.15 (1.02)	7.25 (1.03)
	A 2上	7.43 (1.02)	6.45 (1.09)	7.35 (1.03)	7.43 (1.04)
	O	7.54 (1.03)	6.21 (1.24)	7.41 (1.03)	7.42 (1.07)
	流出	7.13 (1.01)	6.77 (1.02)	7.37 (1.03)	7.54 (1.06)
アルカリ度	A 1	— —	140 (1.76)	161 (1.39)	182 (1.81)
	A 2下	— —	— —	238 (3.58)	319 (1.13)
	A 2上	— —	33 (15.0)	203 (3.48)	144 (1.53)
	O	— —	37 (4.47)	93 (1.20)	92 (1.51)
	流出	— —	39 (1.20)	124 (1.13)	110 (1.34)
S-TOC	A 1	49.2 (2.07)	69.1 (1.88)	44.8 (2.31)	33.5 (1.90)
	A 2下	— —	— —	21.3 (1.39)	30.7 (1.34)
	A 2上	8.0 (4.05)	16.1 (4.23)	6.8 (1.38)	9.6 (1.21)
	O	4.8 (1.69)	12.3 (1.83)	4.9 (1.39)	7.3 (1.13)
	流出	4.3 (1.25)	12.8 (1.73)	7.8 (1.40)	7.4 (1.10)
S-T-N	A 1	31.1 (3.73)	31.9 (1.46)	30.6 (2.85)	29.0 (2.02)
	A 2下	— —	— —	26.9 (1.33)	29.9 (1.26)
	A 2上	16.8 (2.12)	32.3 (2.47)	19.3 (1.16)	22.6 (1.88)
	O	14.2 (1.40)	31.0 (2.03)	16.3 (1.62)	20.5 (1.13)
	流出	10.5 (1.40)	30.5 (1.16)	15.1 (1.12)	17.3 (1.13)
NH ₄ -N	A 1	18.8 (5.49)	22.1 (2.93)	18.3 (2.00)	16.8 (2.34)
	A 2下	— —	— —	23.6 (1.31)	24.9 (1.17)
	A 2上	8.6 (6.69)	7.7 (8.60)	2.4 (7.11)	6.8 (2.00)
	O	3.7 (1.80)	5.0 (5.00)	0.2 (1.50)	1.6 (7.60)
	流出	3.3 (3.18)	5.4 (1.23)	2.5 (1.83)	2.8 (3.75)
NO _x -N	A 1	0.5 (—)	0.8 (—)	0.8 (—)	0.6 (—)
	A 2下	— —	— —	0.0 (—)	0.0 (—)
	A 2上	6.1 (4.53)	23.7 (5.90)	15.8 (1.35)	11.5 (1.43)
	O	8.1 (1.69)	25.0 (5.70)	15.0 (1.64)	16.3 (1.17)
	流出	6.0 (1.43)	22.9 (1.12)	11.1 (1.22)	12.0 (1.54)
S-T-P	A 1	2.66 (2.81)	2.96 (2.22)	2.65 (2.58)	1.19 (3.73)
	A 2下	— —	— —	2.28 (1.36)	1.95 (1.20)
	A 2上	1.84 (1.71)	3.45 (1.12)	1.65 (1.07)	2.02 (1.04)
	O	1.50 (1.35)	3.40 (1.23)	1.58 (1.05)	1.92 (1.05)
	流出	1.18 (1.45)	3.57 (1.04)	1.59 (1.11)	1.99 (1.11)
SO ₄ ²⁻	A 1	— —	— —	108 (1.12)	86 (1.39)
	A 2下	— —	— —	126 (1.58)	23 (2.31)
	A 2上	— —	— —	— (—)	147 (1.24)
	O	— —	— —	256 (1.32)	173 (1.17)
	流出	— —	— —	260 (1.04)	181 (1.08)

(F 基 その2)

項 目	槽 名	62. 8	63. 1	63. 5	63. 8
動植物油脂	A 1	— —	— —	18.4 —	5.5 —
	A 2 下	— —	— —	5.6 —	6.4 —
	A 2 上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	3.1 —	1.3 —
	流出	— —	— —	— —	— —
陰イオン 界面活性剤	A 1	— —	— —	3.0 (1.81)	1.3 (1.45)
	A 2 下	— —	— —	3.2 (1.92)	1.8 (1.19)
	A 2 上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<0.05 —	<0.05 —
	流出	— —	— —	— —	— —
酢 酸	A 1	— —	— —	22 (1.80)	<16 (2.7<)
	A 2 下	— —	— —	<10 —	<16 (1.9<)
	A 2 上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<10 —	<10 —
	流出	— —	— —	<10 —	<15 (2.4<)
プロピオン酸	A 1	— —	— —	<11 (1.2<)	<10 —
	A 2 下	— —	— —	<10 —	<10 —
	A 2 上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<10 —	<10 —
	流出	— —	— —	<10 —	<10 —
n-酪酸	A 1	— —	— —	49 (1.73)	<23 (5.0<)
	A 2 下	— —	— —	<23 (4.0<)	<20 (3.8<)
	A 2 上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<29 (5.0<)	15 (1.8<)
	流出	— —	— —	<10 —	<1.1 (1.2<)
カブロン酸	A 1	— —	— —	<42 (1.2<)	<40 —
	A 2 下	— —	— —	<40 —	<44 (1.3<)
	A 2 上	— —	— —	— —	— —
	O	— —	— —	<40 —	<40 —
	流出	— —	— —	<40 —	<40 —

注：A 1—嫌気第1槽 A 2 下—嫌気第2槽下部 A 2 上—嫌気第2槽上部
O—接触曝気槽 流出—沈澱槽 () 内は最大値と最小値の比

- c. アルカリ度： アルカリ度は嫌気第2槽下部で最も高く、接触曝気槽で最も低くなっている。日間変動は嫌気第2槽上部と接触曝気槽で大きい、沈澱槽及び嫌気第2槽下部では小さくなっている。
- d. S-TOC： 嫌気第1槽では34～104 mg/ℓという結果が得られている。嫌気第2槽下部では嫌気第1槽の値と比べて0～50%低い値となっている。嫌気第2槽の上部ではかなり低い値となり接触曝気槽と比べて若干高い程度である。沈澱槽の値は接触曝気槽と同じか、やや高くなる傾向がある。
- e. S-T-N： 嫌気第1槽ではやや日間変動が大きい、日間平均で30～40 mg/ℓの値となっている。嫌気第2槽上部以降はほぼ似た値となっているが嫌気第1槽と比べるとほとんど差のないものもあれば嫌気第1槽の値の約1/3に低下している場合もある。
- f. $\text{NH}_4\text{-N}$ ： $\text{NH}_4\text{-N}$ はS-T-Nと似た変化を示しているが、嫌気第2槽下部で嫌気第1槽より高い値を示す場合もある。接触曝気槽ではかなり減少するが、日間平均で1 mg/ℓ以下まで低下するものは全サンプル中わずかに3例で、数mg/ℓのオーダーで未硝化の $\text{NH}_4\text{-N}$ が残留している。沈澱槽では接触曝気槽より少し増加する傾向がある。
- g. $\text{NO}_x\text{-N}$ ： $\text{NO}_x\text{-N}$ は $\text{NH}_4\text{-N}$ と逆の挙動を示しており嫌気第2槽下部ではほぼ0 mg/ℓと最も低く、接触曝気槽で最も高い。沈澱槽では接触曝気槽より少し減少している。嫌気第1槽の水にも最大2 mg/ℓの $\text{NO}_x\text{-N}$ が検出されている。
- 4基の中で沈澱槽の $\text{NO}_x\text{-N}$ の濃度及び($\text{NO}_x\text{-N}/\text{S-T-N}$)の比の値が高いのはF基であり、ついでY、K、Eの順となる。E基では4回とも $\text{NO}_x\text{-N}$ の値が1 mg/ℓ前後しかない。しかしながらS-T-Nの値ではE基が最も低く、4基の中では沈澱槽の $\text{NO}_x\text{-N}$ の低いものほど沈澱槽のS-T-Nが低くなっている。
- h. S-T-P： 嫌気第1槽のS-T-Pは1.17～3.69 mg/ℓである。嫌気第2槽以降ほとんど変化のない場合とかなり濃度が減少する場合がある。S-T-Pの低下が著しいのはE基であり、沈澱槽の値は4回の調査のうち3回が0.5 mg/ℓ前後の値となっている。
- i. SO_4^{2-} ： SO_4^{2-} は嫌気第2槽下部で最も低く、接触曝気槽及び沈澱槽で最も高くなっている。沈澱槽の値は嫌気第1槽の2倍強である。4基の中ではF基が各槽とも最も高い値となっている。
- j. 動植物油脂： 動植物油脂は嫌気第1槽で最も高く、嫌気第2槽で減少し、接触曝気槽でかなり低い値となる。
- k. 陰イオン界面活性剤： 嫌気第1槽では1.3～10.8 mg/ℓの値が得られている。嫌気第2槽ではあまり変化はみられないが、接触曝気槽ではいずれの基でも0.1 mg/ℓ以下になっている。
- l. 有機酸： 沈澱槽で測定限界以上の有機酸が検出されたのは、酢酸が1基、n-酪酸が4基すべてとなっている。有機酸の値は嫌気第1槽、嫌気第2槽下部で高くなっているが、4基の中ではE基（酢酸、プロピオン酸、カプロン酸）とY基（酢酸、カプロン酸）で高い値が測定された。

- m. その他： 嫌気第1槽の表面には厚いスカムのあることが多い。4基の中ではF基がいつも比較的スカムが少なくE、Y、Kの順に多くなる。63年8月の調査時にはE基を除く3基ともスカムがほとんど見られなかった。このことは同年5月に行われた汚泥引抜の結果と思われる。なおスカムの主な中身は紙と油である。

以上の指摘から各槽における処理の特徴をまとめると次のようになる。

嫌気第1槽： この水質は流入してくる水の影響を大きくうける。このため水質の変動がきわがきわめて大きい。

嫌気第2槽下部： ここでは $\text{NO}_x\text{-N}$ 及び SO_4^{2-} の低下、 $\text{NH}_4\text{-N}$ 及び有機酸の増加が見られている。またS-TOCがかなり減少しているケースもある。浄化槽の各槽の中で最も嫌気な条件下にあるといえる。

嫌気第2槽上部： この水質は接触曝気槽の水質とよく似ている。このことは、調査対象の浄化槽が接触曝気槽の剥離汚泥がエアレーションにより前段の嫌気第2槽へ移送される自然移送型と呼ばれる型式のものであり、この機能が順調に発揮されていたことを示している。また接触曝気槽と嫌気第2槽の上部は実質的に連続しているといえる。

接触曝気槽： S-TOC及び $\text{NH}_4\text{-N}$ の除去が行われ、 $\text{NO}_x\text{-N}$ 及び SO_4^{2-} が生成している。 $\text{NH}_4\text{-N}$ の除去は完全とはいえず好氣的処理の時間が不十分であると考えられる。

沈 澱 槽： 沈澱槽の水質は前段の接触曝気槽と比べてS-TOCや $\text{NH}_4\text{-N}$ 、アルカリ度の増加、 $\text{NO}_x\text{-N}$ の減少がみられ、脱窒及び汚泥からの再溶出の生じていることが推定される。日間の最大値と最小値の比で示した変動の大きさは接触曝気槽より小さい。

3.2.2 調査Bの結果

調査結果を付表-12～付表-13に示す。

〔流出水の水質〕これらの結果から浄化槽の流出水の水質をまとめたものを表-12に示す。

28の試料に対し、BODの値は次のような分布を示している。

10mg/ℓ未満	12
10～20mg/ℓ	7
20～30mg/ℓ	4
30mg/ℓ以上	5

ただし、これらの調査はすべてスポットのサンプルで行われたものであり、調査Aで述べたような夜間における高濃度排水は試料として採水されていない点に注意されたい。

BODに占めるN-BODの影響を見るため、調査Bも全データにおけるBODとN-BODの関係を示したのが図-7である。この図を見るとN-BODの割合が調査Aに比べ、かなり低くなっており、BODの20～60%を占めるに過ぎない。特にBODが20mg/ℓ以上と高いものについてはN-BODが低く、C-BODがBODを高める要因となっており、調査Aとは逆の結果となっている。このことは、調査Aで対象とした4基よりも有機物除去という点ではさらに劣った処理機能しか有していないということとな

表-12 浄化槽流出水の水質分析結果(調査B)

市名	基名	水 温	PH	透 視 度	SS	BOD	C-BOD	S-TOC	T-N	NH ₄ -N	NO _x -N	T-P	〇槽の MLSS	放 流 水 の 着 色
H	1	18.5	6.80	44	0.3	6.2	3.2	11.6	17.1	2.8	13.8	2.02	多	ナシ
	2	18.5	7.35	11	22	54	52	44.1	31.4	27.2	0.0	1.98	少	ナシ
	3	18.5	7.09	64	2.0	2.4	2.0	17.2	42.3	29.2	11.5	4.96	少	ナシ
	4	19.0	7.82	78	2.3	6.2	4.7	16.3	23.4	7.2	15.3	3.46	少	緑
	5	19.5	6.76	100<	0.3	4.2	2.1	14.0	21.1	5.8	15.3	—	少	ナシ
	6	18.5	7.28	50	4.0	21	9.6	21.2	21.1	16.6	1.8	3.62	やや多	ナシ
	7	19.0	7.32	46	4.6	7.1	5.2	18.4	36.1	33.6	0.5	3.68	少	ナシ
	8	19.0	7.25	100<	2.4	4.6	2.6	13.9	15.9	7.6	8.0	2.96	少	ナシ
	9	18.5	7.25	100<	1.6	5.1	4.7	17.3	18.0	8.3	9.3	2.72	少	ナシ
	10	20.0	7.00	12	24	55	52	38.1	24.5	23.8	0.5	2.10	少	ナシ
	11	19.5	6.89	34	12	36	36	28.1	20.2	14.0	0.0	4.34	少	ナシ
K	1	16.1	7.41	—	10.3	18	16	22.3	29.9	29.4	0.5	2.38	731	ナシ
	2	15.5	6.49	—	6.0	8.3	7.2	15.0	35.7	14.3	11.3	3.10	401	ナシ
	3	10.5	6.25	—	5.4	9.1	3.9	11.0	54.4	14.8	34.4	4.80	25	ナシ
	4	14.0	6.81	—	12.9	13	7.0	20.1	52.4	27.4	25.0	6.86	2150	ナシ
	5	15.2	6.28	—	7.2	5.0	2.6	8.0	26.3	0.8	24.1	3.58	1260	ナシ
	6	15.0	6.92	—	13.3	21	16	16.1	12.7	11.2	1.5	2.30	1200	ナシ
	7	16.5	6.76	—	15.8	9.5	4.6	16.1	48.3	20.2	19.1	4.24	1470	ナシ
	8	16.2	7.38	—	5.8	10	5.3	17.9	44.7	31.8	10.9	4.92	39	ナシ
	9	12.5	6.22	—	11.5	10	7.2	22.1	54.8	16.0	32.0	5.22	85	ナシ
	10	12.5	7.48	—	11.0	20	18	31.7	31.9	31.7	0.2	2.72	11	ナシ
	11	17.5	7.63	15	14	18	8.2	12.0	43.7	23.5	19.0	5.05	32	緑
	12	16.8	6.95	30	6.0	8.5	4.8	10.3	29.6	5.4	20.8	4.25	88	ナシ
	13	13.6	6.89	26	7.0	10	8.4	13.5	28.9	10.2	18.0	3.15	532	ナシ
	14	13.0	6.76	10	32	131	116	39.6	52.0	41.0	0.5	4.90	259	青緑
	15	13.8	6.82	4	45	56	31	23.3	43.1	10.6	27.5	4.55	72	ナシ
	16	13.8	7.16	17	7.0	12	7.4	10.1	14.2	1.8	10.2	1.40	174	ナシ
	17	14.2	7.12	7	38	25	13	29.3	54.8	24.9	26.4	7.70	1972	ナシ

単位：透視度は cm、水温は ℃、pHを除くその他 mg/l
 〇槽とは 接触曝気槽を指す。

る。BODが20mg/ℓ以上のグループと20mg/ℓ未満のグループに分けて水質の特徴を見ると次の点が指摘できる。

BODが20mg/ℓ以上のグループはSSが高く、S-TOCが高い。SSとS-TOCの関係を図-8に示したが、BOD 20mg/ℓ以上のプロットは、SS、S-TOCが共に高くなっている。SS及びS-TOCが別々の要因で高くなっているのか、同じ要因なのかは明確には分らないが、図-8から見ても同じ要因の可能性はある。

流出水がトイレの洗浄剤や入浴剤によるとみられる着色が認められたのは3例で全体の1割であった。これらの薬剤の処理機能の影響については現在実験中であるが、今のところ直接的な影響はないと考えられる。

窒素については、硝化がほとんどおこらず、 $\text{NO}_x\text{-N}$ が2mg/ℓ以下の例が9、10mg/ℓ以下が2、10mg/ℓ以上が17となっている。しかし、 $\text{NH}_4\text{-N}$ が1mg/ℓ以下まで硝化できているのは、1例に過ぎず、高濃度の $\text{NH}_4\text{-N}$ が残留している。 $\text{NO}_x\text{-N}$ が低いグループには、BOD、C-BODの高いものが多い。このことから、調査Bの対象浄化槽は調査Aの4基と比較すると全体に効率の悪いものと考えられ、夜間排水についての綿密な調査が必要と考えられる。

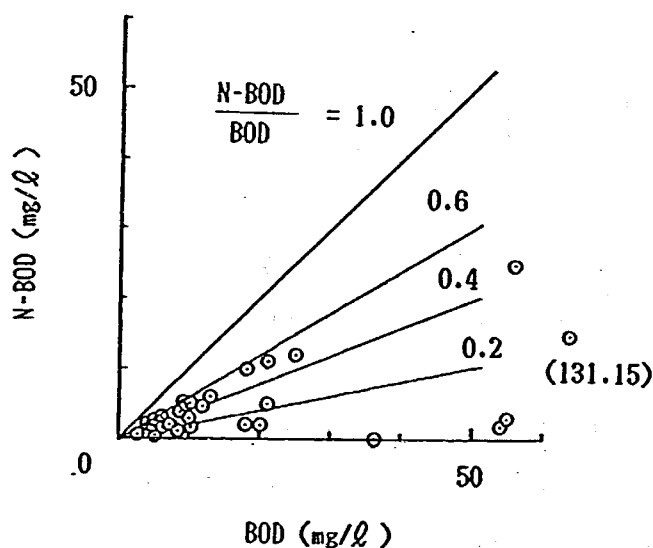


図-7 BODとN-BODの関係
(調査B)

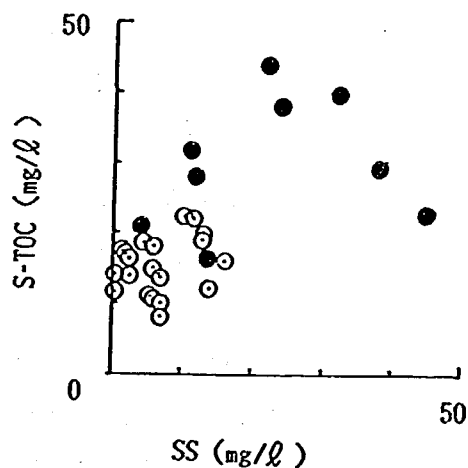


図-8 SSとS-TOCの関係
(調査B)

〔槽内の水質〕次に槽内の水質について述べると、調査Aで指摘した点でもあるが、嫌気第2槽の上澄と接触曝気槽の水質については、浄化槽の型式により顕著な差が見られる。S-TOCと $\text{NO}_x\text{-N}$ から見ると次のようにまとめられる。

H市の浄化槽では、嫌気第2槽(上澄水)と接触曝気槽の水中のS-TOCは11基平均でそれぞれ12.7、13.5mg/ℓ、 $\text{NO}_x\text{-N}$ は、7.2、8.3mg/ℓとなっており、両槽の値はよく似ている。K市の17基のうち、第一群の9基では、嫌気第2槽(上澄水)と接触曝気槽の水中のS-TOCは9基平均でそれぞれ

42.0, 15.5 mg/ℓ, NO_x-N は, 0.0, 17.2 mg/ℓ で両槽の値は明確に異なっている。

K市のうち、第二群の8基には興味深い結果がみられる。嫌気第2槽の上澄水と接触曝気槽の水の水質についてS-TOCはよく似ているが、NO_x-Nにはかなり差があるというケースが2例(№11と№13)、S-TOC、NO_x-Nともよく似ているケースが2例(№14と№16)、S-TOCは差があるがNO_x-Nはほぼ同じというケースが1例(№10)あり、残り3ケースは、S-TOC、NO_x-Nともかなり開きがある。

以上の結果から3タイプの浄化槽で嫌気第2槽の上部と接触曝気槽の水質の間にかなり差があり、その差は自然移送の度合を示唆しているものと思われる。槽内の上澄水と汚泥のデータを取ったH市の浄化槽では、嫌気第1槽は上澄水と汚泥中のS-TOCはかなり差があり、後者の方が高い値となっている。嫌気第2槽は上澄水と汚泥中のS-TOCの値の差は嫌気第1槽と比べると小さくなっており、汚泥中の方が低いケースも少なくない。前述の№11と№13では嫌気第2槽の上澄水及び汚泥中のS-TOCはともに接触曝気槽の値に近くなっており、S-TOCが嫌気第2槽の段階でかなり除去されていることを示している。

接触曝気槽と沈澱槽の水質を比較するとS-TOCとNO_x-Nで興味深い傾向がみられる。S-TOCでは両槽はほぼ同じ値のものと沈澱槽の方が高いものとに分けられる。仮に沈澱槽と接触曝気槽のS-TOCの差2 mg/ℓを目安として分けると2 mg/ℓ以下が14ケース、0.5～1.3 mg/ℓで平均0.3 mg/ℓ、2 mg/ℓ以上は14ケース、2.5～25.5 mg/ℓで平均8.4 mg/ℓとなっている。

NO_x-Nでは沈澱槽の値と接触曝気槽の値の差が正のケースは17で0.1～5.0 mg/ℓ 平均1.4 mg/ℓであり、負のケースが10あり-0.1～-18.1 mg/ℓ、平均は-2.8(18.1という突出値を除くと-1.0)。

S-TOCとNO_x-Nで若干異なった動きがみられ、S-TOCは沈澱槽で少し増える傾向があるが、NO_x-Nでは増減は平均するとほとんどみられない。槽内の水質には時間変動があり、接触曝気槽と沈澱槽では滞留時間のズレが予想されるため、速断はできないが、沈澱槽でS-TOCが増えるような要因が生じていることが推定される。

また、沈澱槽でS-TOCの値が2 mg/ℓ以上増加している14ケースの内、8ケースにおいてBODが20 mg/ℓ以上となっている。沈澱槽にS-TOCがほとんど増減しないケースではBODが20 mg/ℓ以上になっているのは1ケース、C-BODが16 mg/ℓと高いのが1ケースあるのみでありこれらのケースでは流出水のS-TOCはいずれも22, 23 mg/ℓと他と比べて高い。BODが20 mg/ℓ以上と高い値がみられるのは、S-TOCが接触曝気槽で既に20 mg/ℓ以上と高い値を示しているか、もしくは接触曝気槽では低くても沈澱槽で何らかの要因で高くなって20 mg/ℓを超えている場合に多い。

全ケースで測定した項目ではないが、K市の10基についてSO₄²⁻とCl⁻を測定している。SO₄²⁻は、嫌気槽で低く、接触曝気槽で高く、沈澱槽も接触曝気槽とほぼ同じ値を流出している。Cl⁻でも接触曝気槽で高い値を示す傾向にあるが、嫌気槽で高い値を示すこともある。

3.2.3 浄化槽内汚泥の性状

水の採取と平行して槽内の汚泥を採取して酸素消費速度及び成分の分析を行った。

イ. 酸素消費速度

調査Aにおいて62年8月と63年1月、5月、8月に嫌気第2槽及び接触曝気槽の汚泥を採取して酸素消費速度を測定した。試料は槽内に堆積している汚泥でエアープンプで溶存酸素濃度を高めてから酸素の消費速度を測定した。SS 1 g 当りの酸素消費速度及び汚泥中のS-TOCの濃度を表-13に示す。E、F基以外の2基は嫌気第2槽の汚泥の方が接触曝気槽の汚泥より酸素消費速度が速い。E、F基では、62年8月には嫌気第2槽の汚泥の方が高い時と逆の時がある。K、Y、Eの3基に比べてF基はS-TOCの濃度が低いにも拘らず酸素消費速度も値が大きくなっている。特に62に8月には嫌気第2槽よりかなり高い値を示している。

表-13 浄化槽汚泥の酸素消費速度 (調査A)

(昭和62年8月)

基名	槽	酸素消費速度 ($\text{mg} \cdot \text{O}_2 / \text{g} \cdot \text{ss} \cdot \text{hr}$)				S-TOC (mg / ℓ)			
		1 PM	9 PM	1 AM	9 AM	1 PM	9 PM	1 AM	9 AM
K	A2	12	8.0	14	19	10.4	16.6	9.1	7.7
	O	7.3	6.6	9.5	6.1	6.9	11.5	8.3	22.4
Y	A2	28	28	27	28	6.0	12.5	4.8	4.8
	O	9.1	4.6	3.3	4.5	4.7	4.9	4.5	4.6
E	A2	6.9	14	9.3	9.7	5.3	5.1	5.2	4.9
	O	20	8.0	6.3	4.7	5.7	5.3	4.4	4.6
F	A2	11	12	12	22	7.6	16.5	5.5	7.5
	O	39	48	35	30	4.7	6.6	4.7	4.8

(昭和63年1月)

基名	槽	酸素消費速度 ($\text{mg} \cdot \text{O}_2 / \text{g} \cdot \text{ss} \cdot \text{hr}$)				S-TOC (mg / ℓ)			
		1 PM	9 PM		9 AM	1 PM	9 PM		9 AM
K	A2	10	20		14	12.4	14.5		6.6
	O	2.9	3.5		2.0	12.6	14.1		6.5
Y	A2	21	15		15	14.3	13.6		24.1
	O	6.6	6.7		10	14.0	12.6		16.9
E	A2	5.4	3.3		4.9	35.1	55.4		19.2
	O	20	14		13	18.3	18.9		16.8
F	A2	14	18		20	12.5	33.8		8.0
	O	17	15		5.3	12.3	13.9		7.6

注：槽の欄のA2は嫌気第2槽、Oは接触曝気槽を指す。

表-13 (その2)

(昭和63年5月)

基名	槽	酸素消費速度 ($\text{mg} \cdot \text{O}_2 / \text{g} \cdot \text{ss} \cdot \text{hr}$)			S-TOC (mg / ℓ)		
		1 PM	10 AM		1 PM	10 AM	
K	O	3.9	4.1		6.2	7.3	
Y	O	15	17		7.1	8.3	
E	O	14	12		9.3	10.8	
F	O	—	—		—	—	

(昭和63年8月)

基名	槽	酸素消費速度 ($\text{mg} \cdot \text{O}_2 / \text{g} \cdot \text{ss} \cdot \text{hr}$)			S-TOC (mg / ℓ)		
		3 PM	11 AM		3 PM	11 AM	
K	O	11	13		7.9	9.1	
Y	O	22	19		11.4	6.8	
E	O	7.6	18		10.0	20.2	
F	O	16	19		7.0	7.3	

注：槽の欄のA2は嫌気第2槽、Oは接触曝気槽を指す。

次に接触曝気槽の汚泥による酸素消費速度から以下の仮定を置いて槽内のSS量の試算を試みた。

仮定： K_L (酸素移動容量係数)：2.0 (1/hr) at 20°C槽内の飽和溶存酸素濃度：8.0 mg / ℓ 槽内の溶存酸素濃度：3.0 mg / ℓ 槽内の汚泥による酸素消費速度：3 $\text{mg} / \text{g} \cdot \text{SS} \cdot \text{hr}$ 槽の有効容量：1.2 m^3

以上の仮定から槽内のSS量を試算すると4.0 kgという結果が得られる。これを槽内のML SS濃度に換算すると3300 mg / ℓ となる。上記の仮定は酸素消費速度では概ね下限値であり、槽内の溶存酸素濃度はほぼ日間平均の下限値であることから、試算したML SSの値は高めの値と考えられ、実際はもう少し低い値とおもわれる。

ロ. 汚泥の成分

調査Aの昭和62年1月と63年1月及び調査BでH市の9基について浄化槽の各槽の汚泥成分を分析した。

分析した項目は、VS比、N、P、Cd、Cu、Fe、Mn、Ni、Pb、Zn、Al、Hg、Cr、Asであり、最後の3項目は調査Aで昭和62年1月のみ測定した。結果を表-14～表-16に示す。表-14～表-16の結果をみると各基とも概ね似た値となっているが次の点が指摘できる。

- VS比では嫌気第2槽で他槽より低い値を示すことがある。
- N、Pでは嫌気第1槽が他槽より低い値である傾向がある。

嫌気第2槽と接触曝気槽はほぼ同じか後者の方がやや高い。

- c. 重金属元素の中ではMnがF基の嫌気第2槽、接触曝気槽で他基より1～2桁高い値を示している。
- d. Fe, Niは嫌気第2槽の値が他の槽より高くなっている基が多い。
- e. Cuは嫌気第1槽に比べ、嫌気第2槽、接触曝気槽で高くなっている。

ハ、汚泥中の生物相

各基の各槽の汚泥中の生物相について検鏡を行った。

接触曝気槽の汚泥は槽内に浮遊のSSが多くない限り、糸状性細菌を主体に構成されており、zoog-
leaの出現頻度も高い(写真8, 9)。浄化槽によっては、接触曝気槽で白っぽい色をした生物膜がみ
られる。(写真10, 11)

糸状性細菌が主体の生物膜が剥離したものか独自に形成したものか起源はよく分からないが、浮遊
性のSSが多くなると、活性汚泥のようなfloc状のSSが出現する。(写真12, 13)

H市のK～Fの4基では嫌気第2槽と接触曝気槽の汚泥でflocや糸状性細菌の状況はよく似ており、
異なる点といえば、前者で原生動物が減少するのと糸状性細菌に黒い粒を持つタイプが増えている点
及び、フロック中に黒色物が増える点である。

嫌気第1槽の汚泥は嫌気第2槽や接触曝気槽と比較して、flocが小さいと浮遊性のバクテリアが多
いこと、繊維状や不定形のSSが多いこと、糸状性細菌がほとんど見られない点の特徴であるが基に
よっては嫌気第2槽並の大きさのflocが見られる。(写真14, 15)

嫌気第1槽のflocは流入水由来と、嫌気第2槽からの戻りの2つの起源が考えられるが水の流れか
らみて前者の可能性が強いとみられる。

表-14 浄化槽汚泥の分析結果（調査A，昭和62年1月採取）

基名	槽	VS比 (%)	N (mg/g・ss)	P (mg/g・ss)	As (μg/g・ss)	Cd (μg/g・ss)	Cr (μg/g・ss)	Cu (μg/g・ss)	Fe (μg/g・ss)	Hg (μg/g・ss)	Mn (μg/g・ss)	Ni (μg/g・ss)	Pb (μg/g・ss)	Zn (μg/g・ss)
K	A1	55.8	26.0	10.8	<5	1.1	24	340	12000	1.3	210	24	tr.	390
	A2	43.1	42.3	10.1	<5	0.7	23	570	25000	0.4	390	46	tr.	400
	O	77.5	93.9	23.1	<5	1.8	37	820	3100	0.5	64	29	tr.	150
Y	A1	76.3	43.1	10.0	<5	1.5	42	610	4800	0.7	89	50	24	870
	A2	75.7	89.7	13.7	<5	<0.3	36	900	36000	0.6	180	110	40	820
	O	85.9	81.6	13.9	<5	1.7	39	1000	4400	0.6	91	83	37	710
E	A1	86.4	32.0	5.9	<5	0.9	47	280	1200	0.5	35	9.7	tr.	400
	A2	86.0	74.4	12.2	<5	<0.2	93	860	3200	1.1	71	24	33	440
	O	86.0	97.5	17.7	<5	<0.3	36	730	2500	1.0	63	24	tr.	220
F	A1	79.1	51.5	7.6	<5	0.9	38	430	6900	0.6	410	30	tr.	600
	A2	74.0	83.7	11.0	<5	1.7	43	400	11000	0.7	3100	39	17	480
	O	74.5	68.6	9.4	<5	1.1	38	340	9800	0.5	8700	32	23	390

注：槽の欄のA1は嫌気第1槽，A2は嫌気第2槽，Oは接触曝気槽を指す。

表-15 浄化槽汚泥の分析結果（調査A，昭和63年1月採取）

基名	槽	VS比 (%)	N (mg/g・ss)	P (mg/g・ss)	Cd (μg/g・ss)	Cu (μg/g・ss)	Fe (μg/g・ss)	Mn (μg/g・ss)	Ni (μg/g・ss)	Pb (μg/g・ss)	Zn (μg/g・ss)	Al (μg/g・ss)
K	A1	82.8	42.1	13.4	1.4	610	2300	66	16	tr	1090	14800
	A2	81.9	67.6	21.6	2.0	756	1950	86	21	tr	662	15700
	O	78.6	67.4	24.5	tr	806	1980	88	9	15	810	21000
Y	A1	73.0	50.1	17.3	0.7	784	3580	86	51	42	1510	22100
	A2	83.4	70.4	17.2	2.7	1010	2970	87	95	15	1310	15400
	O	80.2	63.8	19.6	tr	1220	4070	90	122	21	1280	18800
E	A1	72.8	30.9	16.8	2.9	891	2100	46	54	7	933	19100
	A2	49.2	27.4	15.3	tr	1100	11100	203	46	8	622	27000
	O	79.4	69.8	14.4	1.7	982	2180	44	18	12	395	49500
F	A1	83.8	47.7	13.4	1.4	610	2960	206	25	15	1150	10800
	A2	78.8	68.7	21.6	2.0	756	7870	1230	54	33	928	12500
	O	81.0	82.9	24.5	tr	806	5030	6800	16	54	376	11500

注：槽の欄のA1は嫌気第1槽，A2は嫌気第2槽，Oは接触曝気槽を指す。

表-16 浄化槽汚泥の分析結果 (調査B, H市 昭和62年11月採取)

番号	槽	VS比 (%)	N (mg/g・ss)	P (mg/g・ss)	Cd (μg/g・ss)	Cu (μg/g・ss)	Fe (μg/g・ss)	Mn (μg/g・ss)	Ni (μg/g・ss)	Pb (μg/g・ss)	Zn (μg/g・ss)	Al (μg/g・ss)
2	A1	76.8	43.6	12.7	2.9	239	1850	90	139	7	665	23300
	A2	67.1	48.4	24.3	4.7	322	3650	188	484	5	1030	32100
	O	65.7	53.7	20.2	4.2	353	3820	289	500	6	1270	23100
3	A1	80.2	62.2	8.0	1.3	524	4360	82	61	11	597	5230
	A2	75.0	—	—	5.0	1070	4730	94	64	19	1590	17500
	O	77.5	69.8	16.6	tr	857	5310	81	55	64	337	14500
4	A1	77.8	40.2	10.3	1.7	427	2160	75	40	14	719	15500
	A2	80.4	—	—	1.1	1060	2970	97	128	42	1440	18700
	O	87.5	—	—	3.0	516	2640	282	79	18	307	7510
5	A1	78.0	50.9	16.1	7.9	1440	3490	106	27	47	1660	17700
	A2	85.2	78.2	15.3	0.7	1420	1990	86	59	11	942	11000
	O	83.9	54.0	14.0	3.0	1440	20000	112	54	2	4550	10000
6	A1	75.0	29.6	12.2	0.8	296	2520	90	18	1	548	25000
	A2	48.6	37.5	10.5	tr	451	20000	791	70	2	686	38800
	O	79.4	61.8	19.3	2.4	730	2700	93	44	12	623	15900
8	A1	81.7	27.2	9.8	1.8	458	1520	40	28	26	685	15600
	A2	90.0	99.9	6.8	1.9	1040	2670	53	47	7	824	4190
	O	85.6	—	—	2.4	1330	4570	161	43	34	213	4820
9	A1	73.5	25.2	8.8	0.1	252	2180	46	17	23	587	19100
	A2	69.7	45.8	13.2	1.1	606	5630	84	39	68	1240	25200
	O	81.2	—	—	0.2	708	4520	98	33	51	604	11600
10	A1	82.8	31.4	11.4	0.5	239	965	39	12	tr.	846	13800
	A2	76.5	—	—	1.6	548	2450	53	29	tr.	813	28800
	O	73.7	45.7	24.6	1.8	646	2070	70	42	tr.	831	32900
11	A1	81.8	50.6	7.8	2.7	752	2390	65	28	tr.	1030	6580
	A2	66.8	48.6	15.9	3.3	838	8420	132	87	56	953	26700
	O	75.5	64.2	22.6	2.6	1140	4140	92	69	45	1000	17300

注：槽の欄のA1は嫌気第1槽、A2は嫌気第2槽、Oは接触曝気槽を指す。

4. ま と め

A. 浄化槽の普及状況から次の点が指摘できる。

- a. 浄化槽の設置基数は昭和56年度以降で年間5～6%の伸率で伸びている。浄化槽による水洗化人口の方は年間3%台の伸び率であり、設置基数の伸びをかなり下回っている。
- b. 10人槽以下の合併浄化槽は年間の出荷数でみると数年急速に伸びているが、単独浄化槽を含めた全体でのシェアは昭和62年で1.5%にとどまっている。

B. 実際の家庭で使用されている戸別合併浄化槽の流出水及び槽内の水の水質を測定した結果、次のような点が明らかとなった。

- a. 流出水の水質は項目によっては年間だけでなく日間でもかなり変動している。

変動の激しい項目はSS、BODであり、1日の間に最大値と最小値の比が10以上というケースもあった。逆に変動の小さい項目はpH、T-N、T-Pであり、T-N、T-Pでは日間の最大値と最小値の比は2以下であった。

- b. 流出水のBODは20mg/ℓを越えるものが多かった。

調査Aではスポット試料(6回/日)によるデータでは全体の56%、混合試料によるデータでは全体の75%、調査B(スポット試料、1回/日)では全データの32%が20mg/ℓ以上であった。最も信頼出来る調査Aの結果(混合試料)からは、BOD20mg/ℓをクリア出来るとした構造令に基づいた戸別合併浄化槽の流出水は、平均BOD=42mg/ℓ(変動係数=標準偏差/平均値=0.52)、平均SS=33mg/ℓ(変動係数=0.91)であった。ちなみに、正規分布を仮定して流出BODの90%信頼値を求めると約78mg/ℓとなる。BODを高める要因としては硝化によるもの(N-BODによるケース)と残留有機物によるもの(C-BODによるケース)がある。

- c. 流出水量の急増する時に水質の悪化がみられる。

流出水を24時間にわたり全量採水して分析した結果、スポット試料の日間平均値より高いSSの値を示すものがあり、流出水量の急増する時間帯にSSがかなり流出しているものと推定される。またこの時にSSの影響を受けやすい項目の水質が悪くなる。

- d. 硝化は全般的にあまり進んでいない。

夏期においても $\text{NH}_4\text{-N}$ で数mg/ℓ程度残留しており、完全硝化にまでは至っていない。調査Bでは硝化の進んでいない浄化槽では流出水のBOD、C-BODの高いものが多くみられ、有機物の分解とアンモニアの酸化の双方が進んでいない状況が見られた。

- e. 嫌気第2槽上部と接触曝気槽の連続性については浄化槽の機種によりかなり異なる。

嫌気第2槽上部と接触曝気槽の水質はよく似ているものとまったく異なっているものがある。これは機種により接触曝気槽から嫌気第2槽への水及びSSの逆流状況が異なっているためと考えられる。但し、流出水質への影響については現時点では不明である。

- f. 沈殿槽の水質の変化も無視できない。

接触曝気槽と沈澱槽の水質の間には興味深い関係があり、溶解性 TOC 及び $\text{NH}_4\text{-N}$ では後者の方が高くなるケースが多く、逆に $\text{NO}_x\text{-N}$ では前者の方が高い。

また接触曝気槽の溶解性 TOC が高いか、もしくは接触曝気槽の溶解性 TOC は低くとも沈澱槽で逆に高くなっているようなケースでは流出水の BOD が $20\text{mg}/\ell$ を超えることが多く、沈澱槽の汚泥から有機物が溶出していることをうかがわせる。

g. 接触曝気槽の汚泥は糸状性細菌を主体とするケースが多い。

嫌気第 2 槽の汚泥は接触曝気槽からの SS の戻りが多い浄化槽では接触曝気槽の汚泥によく似ている。そうでない浄化槽では嫌気第 1 槽の汚泥に似ているが嫌気第 1 槽の汚泥と比較すると浮遊状態のバクテリアが少なく、繊維状や不定形の SS が少ない。

付 表

注：とくにことわりのない限り，水温（℃），pH，透視度（cm）を除く
他の項目の単位はmg／ℓである。

付表-1 (その1)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和61年11月19~20日

項 目	採水箇所	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	K	—	17.4	17.1	17.0	16.3	17.0	17.0	17.4	16.3
	Y	—	17.2	17.0	17.0	16.5	17.0	16.9	17.2	16.5
	E	—	17.5	17.0	16.6	16.5	17.0	16.9	17.5	16.5
	F	—	15.9	15.5	15.0	15.0	15.5	15.4	15.9	15.0
	排水口	—	16.0	16.0	14.5	12.9	16.6	15.2	16.6	12.9
p H	K	7.00	7.02	6.97	6.85	6.98	6.80	6.94	7.02	6.80
	Y	7.13	7.16	7.07	7.11	7.14	7.14	7.13	7.16	7.07
	E	7.59	7.63	7.57	7.52	7.63	7.46	7.57	7.63	7.46
	F	7.17	7.21	7.13	7.11	7.13	7.16	7.15	7.21	7.11
	排水口	7.46	7.43	7.61	7.51	7.17	7.43	7.44	7.61	7.17
透視度	K	47	78	100<	100<	100<	100<	88<	100<	47
	Y	52	51	100<	100<	100<	50	76<	100<	50
	E	22	18	24	19	18	27	21	27	18
	F	50	37	64	68	75	100<	66<	100<	37
	排水口	27	27	24	41	100	26	41	100	24
S S	K	3.8	2.9	2.6	0.9	1.0	4.2	2.6	4.2	0.9
	Y	3.6	3.9	1.6	1.2	1.0	2.2	2.3	3.9	1.0
	E	11.2	12.0	5.0	5.0	6.0	2.8	7.0	12.0	2.8
	F	2.4	9.7	3.8	2.1	2.0	1.2	3.5	9.7	1.2
	排水口	9.4	22.0	20.3	9.6	3.4	9.7	12.4	22.0	3.4
B O D	K	12	8.0	4.8	4.0	21	21	12	21	4.0
	Y	13	11	6.9	5.8	33	45	19	45	5.8
	E	49	44	32	23	66	85	50	85	23
	F	14	24	16	7.3	27	23	19	27	7.3
	排水口	9.6	23	17	12	16	65	24	65	9.6
C O D	K	11	9.0	8.7	8.1	6.7	9.0	8.8	11	6.7
	Y	9.6	10	9.3	9.3	8.8	12	9.8	12	8.8
	E	22	23	21	21	17	18	20	23	17
	F	10	13	12	12	12	9.6	11	13	9.6
	排水口	11	17	16	10	5.7	16	13	17	5.7
T-N	K	15.1	16.1	13.7	13.0	14.1	15.4	14.6	16.1	13.0
	Y	21.9	18.7	20.0	18.7	22.1	26.3	21.3	26.3	18.7
	E	19.2	19.4	14.8	11.8	13.0	15.9	15.7	19.4	11.8
	F	31.4	30.3	27.7	28.3	28.5	26.2	28.7	31.4	26.2
	排水口	15.0	21.6	20.9	13.0	5.0	20.6	16.0	21.6	5.0
K-N	K	7.8	9.5	6.8	5.3	5.9	5.2	6.8	9.5	5.2
	Y	15.7	14.2	14.5	13.2	17.1	18.4	15.5	18.4	13.2
	E	19.1	19.4	14.8	11.7	13.0	14.9	15.5	19.4	11.7
	F	9.7	7.5	6.2	6.5	7.5	5.8	7.2	9.7	5.8
	排水口	11.7	8.6	15.4	8.2	2.6	15.0	10.3	15.4	2.6
NH ₄ -N	K	6.4	6.6	5.3	4.2	4.2	3.4	5.0	6.6	3.4
	Y	15.4	14.2	14.5	13.2	14.7	16.0	14.7	16.0	13.2
	E	16.2	15.9	13.7	11.4	11.4	11.9	13.4	16.2	11.4
	F	5.3	5.3	6.0	6.0	5.9	5.8	5.7	6.0	5.3
	排水口	11.0	7.7	15.1	8.2	2.1	12.5	9.4	15.1	2.1

付表—1 (その2)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和61年11月19~20日

項 目	採水箇所	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
NOx-N	K	7.3	6.6	6.9	7.8	8.3	10.2	7.9	10.2	6.6
	Y	6.2	4.5	5.5	5.5	5.0	7.9	5.8	7.9	4.5
	E	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0	0.2	1.0	0.0
	F	21.7	22.8	21.5	21.8	21.0	20.4	21.5	22.8	20.4
	排水口	3.3	13.0	5.5	4.8	2.4	5.6	5.8	13.0	2.4
T-P	K	6.67	6.91	6.67	6.73	6.82	6.82	6.77	6.91	6.67
	Y	1.99	2.05	1.97	1.88	2.05	2.05	2.00	2.05	1.88
	E	2.48	2.51	2.08	1.55	1.50	1.42	1.92	2.51	1.42
	F	3.40	3.57	3.28	3.56	3.44	3.27	3.42	3.57	3.27
	排水口	1.42	2.53	2.49	1.40	0.35	2.48	1.77	2.53	0.35

付表-2 (その1)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和62年1月28~29日

項 目	採水箇所	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	K	14.2	14.0	12.9	13.6	—	13.2	13.6	14.2	12.9
	Y	14.0	13.8	13.0	12.8	12.0	13.5	13.2	14.0	12.0
	E	14.0	13.8	13.0	13.0	12.0	13.9	13.3	14.0	12.0
	F	12.0	11.9	11.2	11.2	10.7	11.0	11.3	12.0	10.7
	排出口	11.3	11.0	11.2	9.6	8.4	11.3	10.5	11.3	8.4
pH	K	7.20	7.25	7.34	7.13	—	7.15	7.21	7.34	7.13
	Y	7.27	7.22	7.26	7.31	7.30	7.25	7.27	7.31	7.22
	E	7.17	7.13	7.10	7.08	7.02	7.29	7.13	7.29	7.02
	F	7.05	7.00	7.00	7.05	7.09	7.09	7.05	7.09	7.00
	排出口	7.48	7.30	7.46	7.50	7.54	7.51	7.47	7.54	7.30
透視度	K	24	21	4	47	—	52	30	52	4
	Y	20	17	21	22	27	21	21	27	17
	E	27	27	41	48	52	29	37	52	27
	F	87	87	100<	100<	95	100<	95<	100<	87
	排出口	6	4	25	34	100<	14	31<	100<	4
SS	K	9.6	7.2	161	5.0	—	3.0	37.2	161	3.0
	Y	13.3	12.5	13.1	11.7	9.0	15.2	12.5	15.2	9.0
	E	8.0	6.8	4.8	3.2	4.0	8.0	5.8	8.0	3.2
	F	4.4	3.0	2.4	1.4	3.4	1.0	2.6	4.4	1.0
	排出口	48.1	133	11.0	8.7	3.5	43.0	41.2	133	3.5
BOD	K	32	26	112	70	—	69	62	112	26
	Y	31	27	89	73	51	114	64	114	27
	E	29	18	30	27	25	92	37	92	18
	F	4.6	4.3	7.4	5.6	5.5	4.2	5.3	7.4	4.2
	排出口	132	58	66	30	15	74	63	132	15
COD	K	21	17	74	35	—	30	35	74	17
	Y	18	17	15	13	12	17	15	18	12
	E	18	13	6.2	11	9.9	20	13	20	6.2
	F	8.3	7.0	6.4	12	7.0	6.4	7.9	12	6.4
	排出口	52	22	16	5.5	3.6	18	20	52	3.6
T-N	K	22.8	23.4	23.7	24.9	—	23.3	23.6	24.9	22.8
	Y	25.6	25.8	26.2	25.6	23.8	24.1	25.2	26.2	23.8
	E	10.1	7.4	7.3	6.3	7.1	14.8	8.8	14.8	6.3
	F	12.0	12.0	12.0	12.1	8.6	11.7	11.4	12.1	8.6
	排出口	27.9	14.6	22.0	13.8	4.2	23.9	17.7	27.9	4.2
K-N	K	22.8	23.4	23.7	24.9	—	23.3	23.6	24.9	22.8
	Y	25.6	25.8	26.2	25.6	23.8	24.0	25.2	26.2	23.8
	E	8.9	5.9	5.2	4.4	5.4	13.9	7.3	13.9	4.4
	F	3.8	2.4	1.9	1.6	1.5	1.0	2.0	3.8	1.0
	排出口	27.0	14.6	22.0	11.3	3.1	21.6	16.6	27.0	3.1
NH4-N	K	22.6	22.6	23.0	24.4	—	23.3	23.2	24.4	22.6
	Y	25.6	25.8	26.2	25.6	23.8	24.0	25.2	26.2	23.8
	E	7.9	5.9	4.6	3.9	3.8	11.3	6.2	11.3	3.8
	F	3.0	2.0	1.6	1.4	1.2	0.9	1.7	3.0	0.9
	排出口	17.0	13.6	18.3	11.3	3.1	18.5	13.6	18.5	3.1

付表—2（その2）

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和62年1月28～29日

項 目	採水箇所	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
NOx-N	K	0.0	0.0	0.0	0.0	—	0.0	0.0	0.0	0.0
	Y	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	E	1.2	1.5	2.1	1.9	1.7	0.9	1.6	2.1	0.9
	F	8.2	9.6	10.1	10.5	7.1	10.7	9.4	10.7	7.1
	排出口	0.9	0.0	0.0	2.5	1.1	2.3	1.0	2.5	0.0
T-P	K	2.57	2.51	2.79	2.86	—	2.84	2.71	2.86	2.51
	Y	3.92	4.04	3.98	3.26	3.14	2.24	3.43	4.04	2.24
	E	4.20	3.42	3.12	2.62	2.38	5.74	3.58	5.74	2.38
	F	1.86	1.76	1.78	1.78	1.81	1.69	1.78	1.86	1.69
	排出口	2.15	2.26	2.54	1.60	0.48	2.59	1.94	2.59	0.48

付表-3 (その1)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和62年5月20~21日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	K	20.5	22.0	22.0	21.0	21.0	22.0	21.4	22.0	20.5
	Y	18.5	20.0	20.0	20.0	17.8	20.0	19.4	20.0	17.8
	E	18.0	19.0	17.0	17.5	19.0	19.0	18.3	19.0	17.0
	F	19.5	19.0	18.6	18.5	18.0	18.5	18.7	19.5	18.0
	排出口	18.5	18.0	18.5	17.5	17.0	18.5	18.0	18.5	17.0
pH	K	7.35	7.32	7.09	7.18	7.18	7.08	7.20	7.35	7.08
	Y	7.12	7.12	6.82	6.96	6.99	6.80	6.97	7.12	6.80
	E	7.17	7.42	7.22	7.22	7.22	7.16	7.25	7.42	7.16
	F	6.79	7.01	6.95	6.98	6.98	6.96	6.95	7.01	6.79
	排出口	7.33	7.54	7.31	7.43	7.49	7.30	7.40	7.54	7.30
透視度	K	30	15	14	39	27	23	25	39	14
	Y	17	24	42	34	50	29	33	50	17
	E	22	15	30	38	37	19	27	38	15
	F	20	27	48	96	97	44	55	97	20
	排出口	16	18	23	51	61	18	31	61	16
SS	K	5.4	6.8	26.0	5.0	10.0	4.0	9.5	26.0	4.0
	Y	12.0	7.0	7.5	4.0	3.5	3.5	6.3	12.0	3.5
	E	14.5	10.0	6.2	6.0	6.0	4.5	7.9	14.5	4.5
	F	15.0	5.8	6.6	4.6	1.9	2.0	6.0	15.0	1.9
	排出口	15.3	23.7	16.0	9.7	8.2	28.7	16.9	28.7	8.2
BOD	K	61	84	68	48	35	31	55	84	31
	Y	81	53	21	26	11	17	35	81	11
	E	64	75	28	20	17	40	41	75	17
	F	48	54	33	18	7.8	7.4	28	54	7.4
	排出口	57	63	32	36	15	61	44	63	15
C-BOD	K	12	25	31	13	15	9.1	18	31	9.1
	Y	9.9	17	18	13	9.3	3.4	12	18	3.4
	E	39	39	25	16	19	38	29	39	16
	F	19	12	8.1	6.8	6.8	1.0	9.0	19	1.0
	排出口	15	13	18	11	5.4	23	14	23	5.4
N-BOD	K	49	59	37	35	20	22	37	59	20
	Y	71	36	3	13	1.7	14	23	71	1.7
	E	25	36	3	4	0	2	12	36	0
	F	29	42	25	11	1.0	6.4	19	42	1.0
	排出口	42	50	14	25	9.6	38	30	50	9.6
COD	K	20	31	36	18	21	22	25	36	18
	Y	33	19	19	17	16	15	20	33	15
	E	27	29	22	16	18	24	23	29	16
	F	31	15	18	13	13	14	17	31	13
	排出口	22	18	25	13	9	30	20	30	9
S-TOC	K	17.0	14.1	14.8	16.1	14.7	19.8	16.1	19.8	14.1
	Y	21.0	15.3	10.8	13.2	11.9	10.3	13.8	21.0	10.3
	E	23.5	24.7	16.6	14.1	17.7	28.9	20.9	28.9	14.1
	F	17.8	16.3	10.6	11.8	13.0	9.4	13.2	17.8	9.4
	排出口	—	—	—	—	—	—	—	—	—

付表—3 (その2)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和62年5月20~21日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
T-N	K	16.5	14.2	15.9	14.6	14.2	12.8	14.7	16.5	12.8
	Y	17.4	17.5	14.9	13.0	13.1	11.4	14.6	17.5	11.4
	E	9.9	10.1	9.3	8.5	8.6	12.4	9.8	12.4	8.5
	F	32.8	28.7	26.9	26.9	26.7	26.1	28.0	32.8	26.1
	排水口	14.9	16.2	19.6	13.2	5.9	12.7	13.8	19.6	5.9
K-N	K	11.8	13.6	9.6	11.7	11.8	9.8	11.4	13.6	9.6
	Y	15.8	15.8	8.0	8.5	9.0	4.4	10.3	15.8	4.4
	E	8.9	10.0	8.2	7.4	7.8	11.2	8.9	11.2	7.4
	F	14.5	13.6	14.3	14.0	13.7	12.8	13.8	14.5	12.8
	排水口	12.6	13.2	15.3	9.5	3.7	18.0	12.1	18.0	3.7
S-K-N	K	11.6	13.5	9.2	11.7	11.7	9.1	11.1	13.5	9.1
	Y	15.7	15.7	5.2	8.5	9.0	3.3	9.6	15.7	3.3
	E	8.3	9.8	7.5	7.3	7.6	11.1	8.6	11.1	7.3
	F	8.2	13.6	12.0	13.8	13.6	12.7	12.3	13.8	8.2
	排水口	12.4	13.2	13.4	9.2	3.4	17.8	11.6	17.8	3.4
NH4-N	K	11.6	13.4	8.3	11.6	11.5	9.0	10.9	13.4	8.3
	Y	15.7	15.7	5.1	8.5	8.6	3.0	9.4	15.7	3.0
	E	8.3	9.8	7.4	7.3	7.4	10.8	8.5	10.8	7.3
	F	8.1	13.3	12.0	13.6	13.5	12.7	12.2	13.6	8.1
	排水口	12.2	13.1	10.9	9.0	3.4	17.8	11.1	17.8	3.4
NOx-N	K	4.7	0.6	6.3	2.9	2.4	3.0	3.3	6.3	0.6
	Y	1.6	1.7	6.9	4.5	4.1	7.0	4.3	7.0	1.6
	E	1.0	0.1	1.1	1.1	0.8	1.2	0.9	1.2	0.1
	F	18.3	15.1	12.6	12.9	13.0	13.3	14.2	18.3	12.6
	排水口	2.3	3.0	4.3	3.7	2.2	3.7	3.2	4.3	2.2
T-P	K	3.70	4.02	3.64	2.94	2.82	2.80	3.32	4.02	2.80
	Y	2.48	2.60	2.18	2.06	2.04	1.86	2.20	2.60	1.86
	E	1.70	2.08	1.44	1.26	1.20	1.98	1.61	2.08	1.20
	F	5.32	4.50	4.20	3.92	4.20	4.00	4.36	5.32	3.92
	排水口	2.00	2.50	2.72	1.72	0.76	3.14	2.14	3.14	0.76
S-T-P	K	3.44	3.78	3.10	2.84	2.72	2.76	3.11	3.78	2.72
	Y	2.54	2.46	2.06	1.94	1.96	1.84	2.13	2.54	1.84
	E	1.58	1.88	1.30	1.22	1.14	1.90	1.50	1.90	1.14
	F	4.66	4.32	4.06	3.90	4.12	3.98	4.17	4.66	3.90
	排水口	1.40	1.80	2.32	1.02	0.26	2.70	1.58	2.70	0.26

付表-4 (その1)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和62年8月19~20日

項 目	採水箇所	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	K	26.0	25.8	25.6	25.7	26.8	26.7	26.1	26.8	25.6
	Y	24.0	24.6	25.4	24.4	25.7	25.5	24.9	25.7	24.0
	E	24.5	24.3	25.1	24.2	25.3	25.1	24.8	25.3	24.2
	F	24.5	24.8	24.7	23.5	25.0	24.4	24.5	25.0	23.5
	排水口	25.3	25.1	24.2	24.9	25.0	25.1	24.9	25.3	24.2
pH	K	7.18	7.22	7.10	7.15	7.13	7.06	7.14	7.22	7.06
	Y	6.78	6.80	6.45	6.48	6.49	6.48	6.58	6.80	6.45
	E	7.38	7.39	7.25	7.16	7.22	7.19	7.27	7.39	7.16
	F	7.14	7.13	7.15	7.13	7.08	7.15	7.13	7.15	7.08
	排水口	7.34	7.36	7.24	7.28	7.28	7.28	7.30	7.36	7.24
透視度	K	47	48	21	32	52	50	42	52	21
	Y	36	53	50	50	54	55	50	55	36
	E	17	16	50	69	93	63	51	93	16
	F	100<	100<	82	100<	100<	100<	97<	100<	82
	排水口	39	57	37	100<	93	27	59	100<	27
SS	K	4.0	3.1	29.2	5.0	3.0	3.2	7.9	29.2	3.0
	Y	6.2	4.4	8.6	7.2	6.2	5.2	6.3	8.6	4.4
	E	9.6	7.2	3.4	2.6	2.4	2.4	4.6	9.6	2.4
	F	1.3	0.4	3.2	1.2	1.4	2.8	1.7	3.2	0.4
	排水口	8.0	6.4	8.0	5.8	6.2	13.2	7.9	13.2	5.8
BOD	K	24	22	46	31	15	11	25	46	11
	Y	4.0	2.1	5.8	3.6	2.2	1.8	3.3	5.8	1.8
	E	39	39	19	17	9.1	11	22	39	9.1
	F	9.3	5.4	20	14	9.5	7.9	11	20	5.4
	排水口	14	15	29	9.2	9.2	24	17	29	9.2
C-BOD	K	3.3	1.1	7.0	6.7	5.0	4.1	4.5	7.0	1.1
	Y	2.0	1.0	0.5	1.4	1.7	2.1	1.5	2.1	0.5
	E	16	8.5	4.2	5.0	4.7	4.3	7.1	16	4.2
	F	2.1	0	2.3	1.1	1.0	1.4	1.3	2.3	0
	排水口	2.9	2.5	2.8	1.5	1.6	13	4.1	13	1.5
N-BOD	K	21	21	39	24	10	6.9	20	39	6.9
	Y	2.0	1.1	5.3	2.2	0.5	0	1.9	5.3	0
	E	23	30	15	12	4.4	6.7	15	30	4.4
	F	7.2	5.4	18	13	8.5	6.5	9.8	18	5.4
	排水口	11	12	26	7.7	7.6	11	13	26	7.6
COD	K	15	12	22	14	12	11	14	22	11
	Y	9.2	7.3	7.8	7.9	7.2	6.7	7.7	9.2	6.7
	E	13	13	10	8.6	8.8	8.0	10	13	8.0
	F	6.8	7.6	8.8	7.4	6.2	6.8	7.3	8.8	6.2
	排水口	8.5	7.7	13	6.2	6.0	13	9.1	13	6.0
S-TOC	K	7.3	7.8	8.4	8.9	7.7	4.6	7.5	8.9	4.6
	Y	3.9	3.6	3.8	5.0	4.8	7.3	4.7	7.3	3.6
	E	7.4	5.9	6.3	6.7	5.8	3.8	6.0	7.4	3.8
	F	4.0	4.1	5.0	4.2	4.2	4.1	4.3	5.0	4.0
	排水口	4.2	3.8	7.0	2.9	3.3	14.2	5.9	14.2	2.9

付表-4 (その2)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和62年8月19~20日

項 目	採水箇所	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
T-N	K	16.5	14.1	19.9	17.2	19.7	14.8	17.0	19.9	14.1
	Y	10.4	9.4	10.0	10.1	11.9	11.6	10.6	11.9	9.4
	E	8.8	9.8	8.7	5.7	5.6	4.9	7.3	9.8	4.9
	F	9.5	9.6	13.3	10.4	9.9	10.4	10.5	13.3	9.5
	排水口	7.8	6.7	13.3	6.3	5.3	15.0	9.1	15.0	5.3
S-T-N	K	16.5	14.1	17.6	17.2	17.9	14.4	16.3	17.9	14.1
	Y	10.4	8.7	10.0	10.0	10.3	11.6	10.2	11.6	8.7
	E	7.6	9.8	8.7	5.7	5.6	4.8	7.0	9.8	4.8
	F	9.5	9.6	13.3	10.4	9.9	10.4	10.5	13.3	9.5
	排水口	6.8	6.7	13.6	5.1	5.3	14.6	8.7	14.6	5.1
K-N	K	8.8	5.6	12.3	10.1	12.8	6.8	9.4	12.8	5.6
	Y	4.8	4.3	3.3	2.5	4.1	3.8	3.8	4.8	2.5
	E	8.7	9.8	7.0	4.1	4.1	3.8	6.3	9.8	3.8
	F	3.5	2.7	7.3	5.5	4.9	3.4	4.6	7.3	2.7
	排水口	4.4	4.2	10.9	4.1	3.4	12.2	6.5	12.2	3.4
S-K-N	K	8.8	5.6	10.0	10.1	11.0	6.4	8.7	11.0	5.6
	Y	4.8	3.6	3.3	2.4	2.5	3.8	3.4	4.8	2.4
	E	7.5	9.8	7.0	4.1	4.1	3.7	6.0	9.8	3.7
	F	3.5	2.7	7.3	5.5	4.9	3.4	4.6	7.3	2.7
	排水口	3.4	4.2	10.9	2.9	3.4	11.8	6.1	11.8	2.9
NH ₄ -N	K	6.4	5.2	8.0	8.1	8.1	5.6	6.9	8.1	5.2
	Y	3.5	3.5	1.7	1.4	1.4	1.1	2.1	3.5	1.1
	E	7.2	7.1	3.5	3.2	3.4	3.1	4.6	7.2	3.1
	F	2.9	1.7	5.1	5.4	3.6	2.2	3.5	5.4	1.7
	排水口	3.4	3.9	9.4	2.8	3.1	9.4	5.3	9.4	2.8
NO _x -N	K	7.7	8.5	7.6	7.1	6.9	8.0	7.6	8.5	6.9
	Y	5.6	5.1	6.7	7.6	7.8	7.8	6.8	7.8	5.1
	E	0.1	0.0	1.7	1.6	1.5	1.1	1.0	1.7	0.0
	F	6.0	6.9	6.0	4.9	5.0	7.0	6.0	7.0	4.9
	排水口	3.4	2.5	2.7	2.2	1.9	2.8	2.6	3.4	1.9
T-P	K	3.46	3.46	4.38	3.76	3.70	3.68	3.74	4.38	3.46
	Y	0.74	0.68	0.74	0.80	0.78	0.90	0.77	0.90	0.68
	E	0.72	0.80	0.48	0.52	0.52	0.48	0.59	0.80	0.48
	F	1.00	0.94	1.38	1.26	1.18	1.36	1.19	1.38	0.94
	排水口	0.68	0.74	1.52	0.62	0.56	1.78	0.98	1.78	0.56
S-T-P	K	3.36	3.10	3.88	3.56	3.56	3.68	3.52	3.88	3.10
	Y	0.58	0.52	0.34	0.48	0.52	0.72	0.53	0.72	0.34
	E	0.66	0.62	0.48	0.38	0.44	0.44	0.50	0.68	0.38
	F	0.96	0.94	1.36	1.26	1.18	1.36	1.18	1.36	0.94
	排水口	0.32	0.38	1.22	0.26	0.24	1.40	0.64	1.40	0.24

付表-5 (その1)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和63年1月20~21日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	K	16.0	15.2	14.8	14.5	13.4	14.0	14.7	16.0	13.4
	Y	15.4	14.8	14.2	13.9	12.7	14.0	14.2	15.4	12.7
	E	14.5	14.2	13.5	14.0	12.8	13.8	13.8	14.5	12.8
	F	13.2	14.0	12.9	12.2	11.4	12.5	12.7	14.0	11.4
	排水口	12.5	13.2	13.0	12.9	10.2	13.0	12.5	13.2	10.2
pH	K	7.25	7.43	7.17	7.26	7.25	7.33	7.28	7.43	7.17
	Y	7.14	7.31	7.18	7.27	7.25	7.21	7.23	7.31	7.14
	E	7.40	7.45	7.54	7.48	7.53	7.48	7.48	7.54	7.40
	F	6.71	6.79	6.77	6.83	6.75	6.78	6.77	6.83	6.71
	排水口	7.42	7.58	7.64	7.71	7.69	7.68	7.62	7.71	7.42
透視度	K	77	68	51	72	87	100	76	100	51
	Y	31	49	55	95	100<	18	58<	100<	18
	E	15	17	14	12	28	13	17	28	12
	F	38	52	31	58	69	70	53	70	31
	排水口	33	35	22	50	76	20	39	76	20
SS	K	2.3	8.2	7.6	9.8	3.4	2.0	5.6	9.8	2.0
	Y	8.0	4.8	5.2	3.0	2.4	30.0	8.9	30.0	2.4
	E	18.0	19.5	41.7	52.0	8.0	18.0	26.2	52.0	8.0
	F	6.0	3.6	10.0	4.2	2.6	3.0	4.9	10.0	2.6
	排水口	8.0	11.7	14.8	7.6	4.4	16.0	10.4	16.0	4.4
BOD	K	11	8.7	19	16	9.5	5.5	12	19	5.5
	Y	53	31	51	37	11	95	46	95	11
	E	110	109	95	68	19	118	87	118	19
	F	25	14	23	17	7.0	11	16	25	7.0
	排水口	16	22	38	11	11	41	23	41	11
G-BOD	K	2.9	6.5	5.2	4.3	2.4	4.5	4.3	6.5	2.4
	Y	14	12	3.8	5.5	3.4	33	12	33	3.4
	E	71	75	31	34	19	88	53	88	19
	F	6.4	5.5	7.2	5.3	5.1	4.2	5.6	7.2	4.2
	排水口	6.6	8.7	6.8	8.4	2.8	23	9.4	23	2.8
N-BOD	K	8.1	2.2	14	12	7.1	1.0	7.4	14	1.0
	Y	39	19	47	31	7.6	62	34	62	7.6
	E	39	34	64	34	0	30	34	64	0
	F	19	8.5	16	12	1.9	6.8	11	19	1.9
	排水口	9.4	13	31	2.6	8.2	18	14	31	2.6
COD	K	7.3	8.7	11	10	8.4	7.6	8.8	11	7.3
	Y	15	15	11	8.6	8.1	24	14	24	8.1
	E	27	31	31	35	16	28	28	35	16
	F	12	11	15	12	10	11	11	15	10
	排水口	13	15	21	13	8.7	21	21	21	8.7
S-TOC	K	12.6	10.5	13.6	14.5	12.7	12.6	12.8	14.5	10.5
	Y	15.9	14.7	13.8	13.9	14.0	12.7	14.2	15.9	12.7
	E	26.6	27.0	20.4	19.7	19.1	29.0	23.6	29.0	19.1
	F	11.9	14.4	13.5	14.2	14.2	8.3	12.8	14.4	8.3
	排水口	10.8	17.7	19.5	17.6	14.5	18.9	16.5	19.5	10.8

付表一5 (その2)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和63年1月20~21日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
T-N	K	7.7	6.0	10.0	9.9	8.7	11.7	9.0	11.7	6.0
	Y	25.2	24.8	22.0	19.3	20.5	25.9	23.0	25.9	19.3
	E	22.1	19.2	18.2	18.0	13.8	20.2	18.6	22.1	13.8
	F	32.8	32.2	31.4	32.9	31.1	29.2	31.6	32.9	29.2
	排水口	21.2	26.2	31.0	22.4	15.1	27.5	23.9	31.0	15.1
S-T-N	K	7.7	6.0	8.4	8.5	8.1	11.2	8.3	11.2	6.0
	Y	24.1	24.8	21.1	19.3	20.5	25.0	22.5	25.0	19.3
	E	22.1	19.2	15.9	14.6	13.5	13.2	16.4	22.1	13.2
	F	32.8	29.8	29.1	32.9	30.1	28.3	30.5	32.9	28.3
	排水口	21.2	26.2	28.4	22.4	15.1	24.9	23.0	28.4	15.1
K-N	K	2.3	1.7	4.7	3.9	2.8	2.3	3.0	4.7	1.7
	Y	18.8	19.3	13.1	10.8	12.0	17.3	15.2	19.3	10.8
	E	22.0	19.2	18.2	18.0	13.8	20.2	18.6	22.0	13.8
	F	11.2	8.9	9.2	9.6	7.0	6.6	8.8	11.2	6.6
	排水口	16.3	19.1	22.8	17.3	8.0	24.4	18.0	24.4	8.0
S-K-N	K	2.3	1.7	3.1	2.5	2.2	1.8	2.3	3.1	1.7
	Y	17.7	19.3	12.2	10.8	12.0	16.4	14.7	19.3	10.8
	E	22.0	19.2	15.9	14.6	13.5	13.2	16.4	22.0	13.2
	F	11.2	6.5	6.9	9.6	6.0	5.7	7.7	11.2	5.7
	排水口	14.1	19.1	20.2	17.3	8.0	21.8	16.8	21.8	8.0
NH4-N	K	1.2	0.5	2.8	2.0	1.8	1.3	1.6	2.8	0.5
	Y	16.9	16.4	10.2	10.2	10.2	13.1	12.8	16.9	10.2
	E	16.5	15.1	12.8	12.5	12.9	13.2	13.8	16.5	12.5
	F	7.0	6.5	6.7	6.5	6.0	5.7	6.4	7.0	5.7
	排水口	13.5	17.7	20.2	16.4	8.0	21.8	16.3	21.8	8.0
NOx-N	K	5.4	4.3	5.3	6.0	5.9	9.4	6.1	9.4	4.3
	Y	6.4	5.5	8.9	8.5	8.5	8.6	7.7	8.9	5.5
	E	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	F	21.6	23.3	22.2	23.3	24.1	22.6	22.9	24.1	21.6
	排水口	4.9	7.1	8.2	5.1	7.1	3.1	5.9	8.2	3.1
T-P	K	2.36	2.42	3.16	3.02	2.94	2.66	2.76	3.16	2.36
	Y	2.78	2.64	2.30	2.48	2.26	2.66	2.52	2.78	2.26
	E	1.96	1.86	2.50	1.96	1.46	1.94	1.95	2.50	1.46
	F	3.00	3.68	3.74	3.66	3.52	3.66	3.54	3.74	3.00
	排水口	1.90	2.22	2.50	2.00	0.96	2.62	2.03	2.62	0.96
S-T-P	K	2.22	2.06	2.74	2.92	2.48	2.66	2.51	2.92	2.06
	Y	2.70	2.56	2.04	2.20	2.20	2.36	2.34	2.70	2.04
	E	1.60	1.68	1.56	1.42	1.36	1.66	1.55	1.68	1.36
	F	3.56	3.64	3.58	3.58	3.50	3.54	3.57	3.64	3.50
	排水口	1.54	1.70	2.50	1.98	0.68	2.30	1.78	2.50	0.68
アルカリ度	K	112	106	115	111	109	106	110	115	106
	Y	68	128	94	88	92	121	99	128	68
	E	182	179	172	168	168	188	176	188	168
	F	41	42	36	41	35	36	39	42	35
	排水口	141	175	165	201	235	168	181	235	141

付表一6 (その1)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和63年5月26~27日

項 目	槽	13 : 00	17 : 00	21 : 00	1 : 00	6 : 00	10 : 00	左の平均	混合試料
水 温	K	21.5	21.3	21.4	—	20.7	21.0	21.2	—
	Y	20.4	19.8	19.9	—	19.5	20.0	19.9	—
	E	21.6	19.5	19.4	—	18.4	19.5	19.7	—
	F	16.8	16.5	16.4	—	16.2	16.5	16.5	—
p H	K	6.95	6.98	7.20	7.39	7.21	7.35	7.18	—
	Y	6.87	6.90	6.72	6.72	6.43	6.86	6.75	—
	E	7.07	6.82	6.65	7.10	6.70	7.15	6.92	—
	F	7.22	7.31	7.43	7.34	7.43	7.44	7.36	—
透視度	K	21	13	12	28	19	20	19	15
	Y	24	19	39	50<	50<	22	34<	21
	E	12	11	16	27	22	20	18	10
	F	13	50<	50<	50<	50<	50<	44<	50<
S S	K	12.5	40.0	45.0	6.7	10.5	7.0	20.3	37.0
	Y	9.0	18.0	5.6	2.4	4.6	5.5	7.5	17.0
	E	22.5	15.0	25.3	8.7	10.4	11.5	15.6	102
	F	58.0	3.0	13.4	1.2	1.8	7.0	14.1	5.4
BOD	K	45	70	70	27	33	31	46	54
	Y	77	56	29	23	20	31	39	48
	E	62	34	35	24	19	32	34	63
	F	23	12	9.3	8.1	6.8	11	12	12
C-BOD	K	11	18	24	16	15	10	16	12
	Y	14	7.0	4.9	4.0	2.4	12	7.4	8.4
	E	23	15	12	9.6	9.9	17	14	22
	F	8.3	2.0	3.4	2.2	1.7	1.7	3.2	1.4
N-BOD	K	34	52	46	11	18	21	30	42
	Y	63	49	24	19	18	19	32	40
	E	39	19	23	14	9.1	15	20	41
	F	15	10	5.9	5.9	5.1	9.3	8.8	11
COD	K	17	27	32	18	22	20	23	30
	Y	16	17	10	9.1	9.1	18	13	18
	E	22	22	19	15	17	22	20	32
	F	18	8.0	8.0	7.2	6.1	7.5	9.1	8.2
S-TOC	K	12.7	12.6	14.5	14.3	16.1	13.7	14.0	10.9
	Y	10.5	8.4	6.7	6.7	6.2	11.2	8.3	7.7
	E	17.6	14.4	12.3	12.0	12.8	17.6	14.4	12.0
	F	9.1	8.3	6.5	7.8	7.5	7.4	7.8	5.5
T-N	K	12.7	12.7	21.6	18.6	19.7	16.1	16.9	21.2
	Y	21.1	28.3	22.2	19.9	19.0	23.6	22.4	21.5
	E	14.7	11.3	14.2	11.7	14.6	15.7	13.7	13.2
	F	17.0	14.2	14.5	15.5	15.0	15.9	15.4	15.9
S-T-N	K	9.2	8.8	18.2	17.3	17.2	16.1	14.5	13.7
	Y	20.9	21.4	21.0	17.7	18.0	23.4	20.4	18.9
	E	12.0	10.4	9.8	9.4	8.4	10.2	10.0	9.5
	F	16.0	14.2	14.5	15.4	15.0	15.9	15.2	15.6
K-N	K	11.0	11.2	17.1	16.9	19.3	14.9	15.1	16.3
	Y	16.1	21.4	12.6	10.7	8.4	16.5	14.3	11.9
	E	14.1	10.4	10.5	8.6	12.7	14.5	11.8	9.9
	F	6.1	4.2	2.6	4.0	4.4	3.7	4.2	3.9

付表-6 (その2)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和63年5月26~27日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	6:00	10:00	左の平均	混合試料
S-K-N	K	7.5	7.3	13.7	15.6	16.8	14.9	12.6	8.8
	Y	15.9	14.5	11.4	8.5	7.4	16.3	12.3	9.3
	E	11.4	9.5	6.1	6.3	6.5	9.0	8.1	6.2
	F	5.1	4.2	2.6	3.9	4.4	3.7	4.0	3.6
NH ₄ -N	K	7.4	7.2	12.0	14.0	14.2	13.0	11.3	9.2
	Y	15.3	12.0	7.9	7.2	6.1	6.9	9.2	8.5
	E	8.5	7.6	4.3	5.3	5.3	8.1	6.5	5.2
	F	3.3	3.0	1.8	2.6	2.0	1.8	2.4	2.8
NO _x -N	K	1.7	1.5	4.5	1.7	0.4	1.2	1.8	4.9
	Y	5.0	6.9	9.6	9.2	10.6	7.1	8.1	9.6
	E	0.6	0.9	3.7	3.1	1.9	1.2	1.9	3.3
	F	10.9	10.0	11.9	11.5	10.6	12.2	11.2	12.0
T-P	K	2.10	2.30	2.65	2.10	2.40	2.50	2.34	2.58
	Y	2.60	2.55	2.25	2.20	2.50	2.80	2.48	2.65
	E	1.15	0.85	0.85	0.60	0.95	0.80	0.87	1.30
	F	2.08	1.64	1.66	1.64	1.64	1.70	1.73	1.72
S-T-P	K	1.60	1.58	1.58	1.72	2.20	2.22	1.82	1.53
	Y	2.32	2.22	1.94	2.02	2.08	2.58	2.19	2.17
	E	0.68	0.58	0.34	0.32	0.30	0.58	0.47	0.33
	F	1.62	1.58	1.50	1.62	1.60	1.66	1.60	1.56
アルカリ度	K	69	72	90	112	122	99	94	—
	Y	67	53	26	24	18	59	41	—
	E	76	69	42	53	54	74	61	—
	F	129	129	119	119	129	114	123	—
界面活性剤 (陰イオン)*	K	0.05		0.12		0.05		0.07	—
	Y	< 0.05		< 0.05		< 0.05		< 0.05	—
	E	0.07		< 0.05		0.07		< 0.06	—
	F	< 0.05		< 0.05		< 0.05		< 0.05	—
界面活性剤 (非イオン)*	K	< 1		< 1		< 1		< 1	—
	Y	< 1		< 1		< 1		< 1	—
	E	< 1		< 1		< 1		< 1	—
	F	< 1		< 1		< 1		< 1	—
Cl ⁻	K	36	37	35	31	36	36	35	36
	Y	39	39	36	36	36	36	37	34
	E	19	19	19	40	19	20	23	27
	F	22	22	22	22	22	22	22	24
SO ₄ ²⁻	K	70		58		54		61	—
	Y	45		56		48		50	—
	E	8		48		55		37	—
	F	265		255		260		260	—

* : 界面活性剤は接触酸化槽内の水質の値を用いた。

付表一 7 (その1)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和63年8月24~25日

項 目	槽	15 : 00	19 : 00	23 : 00	7 : 00	11 : 00	平 均	最 大	混合試料
水 温	K	27.8	27.3	27.0	26.8	27.5	27.3	27.8	—
	Y	27.7	27.8	26.1	25.9	26.7	26.8	27.8	—
	E	26.7	—	25.5	25.2	25.9	25.8	26.7	—
	F	25.4	23.8	24.0	23.2	24.0	24.1	25.4	—
p H	K	7.22	7.61	7.35	7.47	7.48	7.43	7.61	7.52
	Y	7.18	7.41	7.23	6.95	7.33	7.22	7.41	6.80
	E	7.88	—	7.40	7.27	7.54	7.52	7.88	7.00
	F	7.77	7.63	7.44	7.35	7.53	7.54	7.77	7.48
透視度	K	50	50<	22	50<	50<	44<	50<	22
	Y	21	24	50<	50<	46	38<	50<	14
	E	50<	—	28	17	16	28<	50<	16
	F	22	23	20	29	26	24	29	23
S S	K	6.8	3.3	14.5	4.1	3.9	6.5	14.5	24.0
	Y	22.6	24.3	5.6	4.5	6.8	12.8	24.3	40.5
	E	3.7	—	11.0	10.8	20.4	11.5	20.4	18.0
	F	10.0	20.0	20.7	11.5	15.1	15.5	20.7	19.5
BOD	K	20	17	36	33	21	25	36	29
	Y	55	46	18	14	27	32	55	40
	E	4.5	—	9.7	10	102	32	102	73
	F	20	16	15	9.4	22	16	22	16
C-BOD	K	5.6	4.4	9.3	5.4	3.8	5.7	9.3	7.6
	Y	9.1	6.8	2.2	1.4	6.5	5.2	9.1	6.6
	E	3.0	—	5.6	3.5	54	17	54	37
	F	6.9	6.2	7.3	4.3	7.9	6.5	7.9	5.7
N-BOD	K	14	13	27	28	17	20	28	21
	Y	46	39	16	13	20	27	46	33
	E	1.5	—	4.1	6.5	48	15	48	36
	F	13	10	7.7	5.1	14	10	14	10
COD	K	12	11	18	11	13	13	18	20
	Y	17	19	9.2	8.6	13	13	19	24
	E	3.5	—	11	11	31	14	31	26
	F	15	15	15	13	20	16	20	20
S-TOC	K	9.3	9.2	9.6	8.9	10.3	9.5	10.3	9.3
	Y	10.8	10.3	9.4	8.2	8.2	9.4	10.8	7.5
	E	7.5	—	10.9	11.6	34.8	16.2	34.8	22.2
	F	7.7	7.0	7.1	7.5	7.7	7.4	7.7	8.2
T-N	K	11.6	15.8	15.8	17.6	15.1	15.2	17.6	17.6
	Y	28.8	28.4	23.1	16.8	22.5	23.9	28.8	28.1
	E	7.1	—	5.8	7.7	15.2	9.0	15.2	13.6
	F	17.2	17.7	23.1	17.0	16.4	18.3	23.1	18.2
S-T-N	K	11.6	11.8	14.9	12.3	14.5	13.0	14.9	14.7
	Y	25.6	24.8	22.4	16.7	21.6	22.2	25.6	22.9
	E	4.1	—	5.3	4.0	14.6	7.0	14.6	12.3
	F	17.2	17.0	17.8	16.9	16.3	17.0	17.8	16.2
K-N	K	8.9	11.8	10.5	15.1	9.6	11.2	15.1	11.9
	Y	18.1	17.7	11.1	8.4	10.9	13.2	18.1	15.2
	E	6.4	—	4.1	6.1	14.6	7.8	14.6	12.6
	F	7.8	4.8	8.8	2.8	7.1	8.8	6.9	—

付表-7 (その2)

H市合併浄化槽流出水の分析結果

昭和63年8月24~25日

項 目	槽	15:00	19:00	23:00	7:00	11:00	平 均	最 大	混合試料
S-K-N	K	8.9	7.8	9.6	9.8	9.0	9.0	9.8	9.0
	Y	14.9	14.1	10.4	8.3	10.0	11.5	14.9	10.0
	E	3.4	—	3.6	2.4	14.0	5.9	14.0	11.3
	F	7.8	4.1	3.5	2.7	7.0	5.0	7.8	4.9
NH ₄ -N	K	6.8	5.6	7.1	8.7	6.1	6.9	8.7	6.7
	Y	11.6	11.6	8.4	5.6	8.6	9.2	11.6	7.2
	E	1.0	—	1.5	1.4	10.5	3.6	10.5	7.6
	F	4.5	2.5	1.8	1.2	4.1	2.8	4.5	2.4
NO _x -N	K	2.7	4.0	5.3	2.5	5.5	4.0	5.5	5.7
	Y	10.7	10.7	12.0	8.4	11.6	10.7	12.0	12.9
	E	0.7	—	1.7	1.6	0.6	1.2	1.7	1.0
	F	9.4	12.9	14.3	14.2	9.3	12.0	14.3	11.3
T-P	K	1.72	1.76	1.94	1.48	1.48	1.68	1.94	2.18
	Y	2.62	3.02	2.56	2.50	2.58	2.68	3.02	3.32
	E	0.18	—	0.30	0.32	1.38	0.55	1.38	1.04
	F	2.22	2.10	2.16	2.02	2.28	2.16	2.28	2.28
S-T-P	K	1.54	1.68	1.76	1.42	1.44	1.57	1.76	1.56
	Y	2.52	2.50	2.54	2.48	2.50	2.51	2.54	2.40
	E	0.18	—	0.26	0.24	1.36	0.51	1.36	0.66
	F	2.08	2.02	1.88	1.92	2.04	1.99	2.08	1.94
アルカリ度	K	82	71	74	84	66	75	84	69
	Y	66	69	51	33	59	56	69	46
	E	143	—	56	56	130	96	143	107
	F	130	108	97	97	117	110	130	105
* 界面活性剤 (陰イオン)	K	0.1	—	1.2	0.1	—	0.5	1.2	—
	Y	0.2	—	<0.05	<0.05	—	0.1	0.2	—
	E	<0.05	—	<0.05	<0.05	—	<0.05	<0.05	—
	F	<0.05	—	<0.05	<0.05	—	<0.05	<0.05	—
* 界面活性剤 (非イオン)	K	<1	—	1	1	—	1	1	—
	Y	<1	—	<1	<1	—	<1	<1	—
	E	1	—	<1	<1	—	<1	1	—
	F	<1	—	<1	<1	—	<1	<1	—
SO ₄ ²⁻	K	54	54	49	51	52	52	54	49
	Y	90	86	75	97	98	89	98	83
	E	470	—	92	79	63	176	470	73
	F	178	180	180	192	177	181	192	173

* : 界面活性剤は、接触酸化槽内の水質の値を用いた。

付表—8—1

H市合併浄化槽の槽内の水質 (K基)

昭和62年8月19~20日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	A 1	26.3	25.6	27.1	26.7	26.3	25.8	26.3	27.1	25.6
	A 2	26.7	25.7	25.1	25.2	25.3	25.4	25.6	26.7	25.1
	O	26.9	25.6	25.4	25.1	25.3	25.4	25.6	26.9	25.1
	流出水	26.0	25.8	25.6	25.7	26.8	26.7	26.1	26.8	25.6
p H	A 1	6.59	6.80	6.75	6.92	7.02	7.03	6.85	7.03	6.59
	A 2	6.89	7.22	7.02	7.19	7.08	7.01	7.07	7.22	6.89
	O	7.12	7.25	7.14	7.24	7.16	7.03	7.16	7.25	7.03
	流出水	7.18	7.22	7.10	7.15	7.13	7.06	7.14	7.22	7.06
S-TOC	A 1	89.5	77.1	51.6	59.8	62.6	79.3	70.0	89.5	51.6
	A 2	10.4	8.6	16.6	9.1	6.7	7.7	11.8	16.6	6.7
	O	6.9	6.4	11.5	8.3	7.7	22.4	10.5	22.4	6.4
	流出水	7.3	7.8	8.4	8.9	7.7	4.6	7.5	8.9	4.6
S-T-N	A 1	34.4	34.5	19.5	28.4	29.8	35.2	30.3	35.2	19.5
	A 2	16.8	17.6	22.4	17.5	15.1	15.7	17.5	22.4	15.1
	O	14.1	17.7	24.7	18.5	16.1	17.1	18.0	24.7	14.1
	流出水	16.5	14.1	17.6	17.2	17.9	14.4	16.3	17.9	14.1
S-K-N	A 1	33.6	34.5	19.5	28.4	29.8	35.2	30.2	35.2	19.5
	A 2	5.1	3.8	13.8	8.3	2.0	3.0	6.0	13.8	2.0
	O	2.5	3.9	14.4	9.1	3.3	4.1	6.2	14.4	2.5
	流出水	8.8	5.6	10.0	10.1	11.0	6.4	8.7	11.0	5.6
NH ₄ -N	A 1	31.5	32.0	13.8	20.6	27.8	32.4	26.4	32.4	13.8
	A 2	4.0	0.4	10.2	6.3	0.8	1.6	3.9	10.2	0.4
	O	0.6	0.4	7.7	5.9	0.5	1.2	2.7	7.7	0.4
	流出水	6.4	5.2	8.0	8.1	8.1	5.6	6.9	8.1	5.2
NO _x -N	A 1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	0.0
	A 2	11.7	13.8	8.6	9.2	13.1	12.7	11.5	13.8	8.6
	O	11.6	13.8	10.3	9.4	12.8	13.0	11.8	13.8	9.4
	流出水	7.7	8.5	7.6	7.1	6.9	8.0	7.6	8.5	6.9
S-T-P	A 1	4.12	4.30	2.08	3.52	3.58	3.72	3.55	4.30	2.08
	A 2	3.38	3.26	3.82	3.38	3.38	3.38	3.43	3.82	3.26
	O	3.08	3.22	3.64	3.32	3.36	3.16	3.30	3.64	3.08
	流出水	3.36	3.10	3.88	3.56	3.56	3.68	3.52	3.88	3.10

付表—8—2

H市合併浄化槽の槽内の水質 (Y基)

昭和62年8月19~20日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	A 1	26.0	25.4	25.6	25.3	25.2	25.0	25.4	26.0	25.0
	A 2	25.4	25.0	24.9	24.8	24.8	25.0	25.0	25.4	24.8
	O	25.6	24.9	24.8	24.9	24.6	25.0	25.0	25.6	24.6
	流出水	24.0	24.6	25.4	24.4	25.7	25.5	24.9	25.7	24.0
p H	A 1	6.69	6.92	6.94	6.92	6.85	6.92	6.87	6.94	6.69
	A 2	6.69	6.68	6.80	6.65	6.53	6.65	6.67	6.80	6.53
	O	6.62	6.51	6.57	6.65	6.67	6.59	6.60	6.67	6.51
	流出水	6.78	6.80	6.45	6.48	6.49	6.48	6.58	6.80	6.45
S-TOC	A 1	51.9	31.9	49.4	58.6	64.2	61.0	52.8	64.2	31.9
	A 2	6.0	5.8	12.5	4.8	4.8	4.8	6.5	12.5	4.8
	O	4.7	4.1	4.9	4.5	4.3	4.6	4.5	4.9	4.1
	流出水	3.9	3.6	3.8	5.0	4.8	7.3	4.7	7.3	3.6
S-T-N	A 1	24.0	28.3	23.7	26.6	30.6	34.9	28.0	34.9	23.7
	A 2	11.7	11.8	20.7	11.7	12.8	13.0	13.6	20.7	11.7
	O	10.9	10.8	10.9	11.8	11.5	10.7	11.1	11.8	10.7
	流出水	10.4	8.7	10.0	10.0	10.3	11.6	10.2	11.6	8.7
S-K-N	A 1	23.6	28.2	23.6	26.6	30.6	34.9	27.9	34.9	23.6
	A 2	5.5	4.1	17.6	2.6	3.7	3.7	6.2	17.6	2.6
	O	2.3	2.3	2.4	2.6	2.5	1.9	2.3	2.6	1.9
	流出水	4.8	3.6	3.3	2.4	2.5	3.8	3.4	4.8	2.4
NH ₄ -N	A 1	17.7	21.4	19.4	22.4	28.8	33.9	23.9	33.9	17.7
	A 2	5.1	3.3	13.3	1.2	0.9	0.9	4.1	13.3	0.9
	O	1.7	0.4	0.9	0.3	0.4	0.4	0.7	1.7	0.3
	流出水	3.5	3.5	1.7	1.4	1.4	1.1	2.1	3.5	1.1
NO _x -N	A 1	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0
	A 2	6.2	7.7	3.1	9.1	9.1	9.3	7.4	9.3	3.1
	O	8.6	8.5	8.5	9.2	9.0	8.8	8.8	9.2	8.5
	流出水	5.6	5.1	6.7	7.6	7.8	7.8	6.8	7.8	5.1
S-T-P	A 1	1.84	1.70	1.82	2.64	3.14	3.80	2.49	3.80	1.70
	A 2	0.88	0.80	1.52	0.82	1.02	1.24	1.05	1.52	0.80
	O	0.52	0.58	0.78	0.80	0.84	0.92	0.74	0.92	0.52
	流出水	0.58	0.52	0.34	0.48	0.52	0.72	0.53	0.72	0.34

付表—8—3

H市合併浄化槽の槽内の水質 (E基)

昭和62年8月19~20日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	A 1	24.6	24.2	26.0	25.4	25.1	25.7	25.2	26.0	24.2
	A 2	25.0	24.5	24.1	24.4	24.2	25.0	24.5	25.0	24.1
	O	25.1	24.5	24.1	24.3	24.2	25.0	24.5	25.1	24.1
	流出水	24.5	24.3	25.1	24.2	25.3	25.1	24.8	25.3	24.2
p H	A 1	6.84	6.53	6.70	7.18	7.82	8.01	7.18	8.01	6.53
	A 2	7.37	7.32	7.28	7.43	7.45	7.33	7.36	7.45	7.28
	O	7.35	7.35	7.35	7.50	7.56	7.39	7.42	7.56	7.35
	流出水	7.38	7.39	7.25	7.16	7.22	7.19	7.27	7.39	7.16
S-TOC	A 1	51.5	54.0	44.1	48.7	57.3	65.9	53.6	65.9	44.1
	A 2	5.3	4.7	5.1	5.2	5.3	4.9	5.1	5.3	4.7
	O	5.7	4.3	5.3	4.4	4.4	4.7	4.8	5.7	4.3
	流出水	7.4	5.9	6.3	6.7	5.8	3.8	6.0	7.4	3.8
S-T-N	A 1	20.4	22.7	19.4	30.4	50.5	69.5	35.5	69.5	19.4
	A 2	11.1	7.2	18.3	5.5	5.2	5.9	8.9	18.3	5.2
	O	6.9	5.4	4.1	4.1	3.5	5.7	5.0	6.9	3.5
	流出水	7.6	9.8	8.7	5.7	5.6	4.8	7.0	9.8	4.8
S-K-N	A 1	19.2	22.6	19.3	30.4	50.5	69.5	35.3	69.5	19.2
	A 2	9.9	3.8	15.1	2.2	1.9	2.4	5.9	15.1	1.9
	O	5.6	3.2	1.6	1.6	1.1	2.8	2.7	5.6	1.1
	流出水	7.5	9.8	7.0	4.1	4.1	3.7	6.0	9.8	3.7
NH ₄ -N	A 1	9.9	8.6	8.3	16.4	32.0	54.0	21.5	54.0	8.3
	A 2	4.8	1.4	1.3	0.6	0.6	0.8	1.6	4.8	0.6
	O	4.7	1.3	0.9	0.5	0.4	0.5	1.4	4.7	0.4
	流出水	7.2	7.1	3.5	3.2	3.4	3.1	4.6	7.2	3.1
NO _x -N	A 1	1.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	0.0
	A 2	1.2	3.4	3.2	3.3	3.3	3.5	3.0	3.5	1.2
	O	1.3	2.2	2.5	2.5	2.5	2.9	2.3	2.9	1.3
	流出水	0.1	0.0	1.7	1.6	1.5	1.1	1.0	1.7	0.0
S-T-P	A 1	1.42	1.56	1.42	2.54	3.12	4.86	2.49	4.86	1.42
	A 2	0.44	0.34	0.74	0.30	0.32	0.34	0.41	0.74	0.30
	O	0.40	0.34	0.34	0.24	0.26	0.30	0.31	0.40	0.24
	流出水	0.66	0.62	0.48	0.38	0.44	0.44	0.50	0.66	0.38

付表— 8 — 4

H市合併浄化槽の槽内の水質 (F 基)

昭和62年8月19~20日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	A 1	25.6	24.5	24.3	24.3	24.4	24.0	24.5	25.6	24.0
	A 2	25.4	24.3	24.3	24.2	24.2	24.2	24.4	25.4	24.1
	O	25.6	24.5	24.3	24.2	24.2	24.6	24.6	25.6	24.2
	流出水	24.5	24.8	24.7	23.5	25.0	24.4	24.5	25.0	23.5
p H	A 1	7.04	7.10	6.98	6.78	6.84	7.09	6.97	7.10	6.78
	A 2	7.39	7.46	7.51	7.38	7.44	7.39	7.43	7.51	7.38
	O	7.44	7.64	7.51	7.50	7.63	7.52	7.54	7.64	7.44
	流出水	7.14	7.13	7.15	7.13	7.08	7.15	7.13	7.15	7.08
S-TOC	A 1	46.5	46.7	46.5	72.4	34.9	48.1	49.2	72.4	34.9
	A 2	7.6	4.1	16.5	5.5	12.4	7.5	8.9	16.5	4.1
	O	4.7	3.9	6.6	4.7	4.1	4.8	4.8	6.6	3.9
	流出水	4.0	4.1	5.0	4.2	4.2	4.1	4.3	5.0	4.0
S-T-N	A 1	45.8	50.0	13.4	23.7	30.4	23.2	31.1	50.0	13.4
	A 2	16.6	12.6	26.1	15.8	12.3	17.3	16.8	26.1	12.3
	O	12.1	12.1	17.0	13.1	14.3	16.3	14.2	17.0	12.1
	流出水	9.5	9.6	13.3	10.4	9.9	10.4	10.5	13.3	9.5
S-K-N	A 1	45.4	50.0	12.1	23.6	30.4	22.2	30.6	50.0	12.1
	A 2	9.2	4.0	24.2	10.7	3.8	12.3	10.7	24.2	3.8
	O	3.7	2.1	11.1	5.9	4.6	8.7	6.0	11.1	2.1
	流出水	3.5	2.7	7.3	5.5	4.9	3.4	4.6	7.3	2.7
NH ₄ -N	A 1	30.0	30.2	5.5	12.2	21.0	13.9	18.8	30.2	5.5
	A 2	7.5	2.9	19.4	8.6	3.0	10.0	8.6	19.4	2.9
	O	2.8	0.5	9.0	4.6	0.5	4.6	3.7	9.0	0.5
	流出水	2.9	1.7	5.1	5.4	3.6	2.2	3.5	5.4	1.7
NO _x -N	A 1	0.4	0.0	1.3	0.1	0.0	1.0	0.5	1.3	0.0
	A 2	7.4	8.6	1.9	5.1	8.5	5.0	6.1	8.6	1.9
	O	8.4	10.0	5.9	7.2	9.7	7.6	8.1	10.0	5.9
	流出水	6.0	6.9	6.0	4.9	5.0	7.0	6.0	7.0	4.9
S-T-P	A 1	3.28	3.70	1.34	2.14	3.76	1.76	2.66	3.76	1.34
	A 2	2.16	1.38	2.36	1.70	1.58	1.84	1.84	2.36	1.38
	O	1.30	1.24	1.66	1.50	1.68	1.60	1.50	1.68	1.24
	流出水	0.96	0.94	1.36	1.26	1.18	1.36	1.18	1.36	0.94

付表—9—1

H市合併浄化槽の槽内の水質 (K基)

昭和63年1月20~21日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	A 1	18.8	15.1	16.0	16.0	14.9	15.2	16.0	18.8	14.9
	A 2	16.8	15.1	15.5	14.8	13.3	13.8	14.9	16.8	13.3
	O	17.0	15.3	15.0	14.0	13.3	13.5	14.7	17.0	13.3
	流出水	16.0	15.2	14.8	14.5	13.4	14.0	14.7	16.0	13.4
p H	A 1	6.23	6.27	7.35	6.73	6.50	6.43	6.59	7.35	6.23
	A 2	7.52	7.00	7.07	7.09	7.46	7.51	7.28	7.52	7.00
	O	7.60	7.25	7.10	7.19	7.58	7.51	7.37	7.60	7.10
	流出水	7.25	7.43	7.17	7.26	7.25	7.33	7.28	7.43	7.17
S-TOC	A 1	109	115	74.1	97.6	98.8	99.4	99.0	115.0	74.1
	A 2	12.4	14.3	14.5	14.3	12.3	6.6	12.4	14.5	6.6
	O	12.6	9.9	14.1	14.6	13.0	6.5	11.8	14.6	6.5
	流出水	12.6	10.5	13.6	14.5	12.7	12.6	12.8	14.5	10.5
S-T-N	A 1	28.8	31.1	15.9	28.9	25.5	34.7	27.5	34.7	15.9
	A 2	7.0	12.6	9.0	9.7	7.5	7.4	8.9	12.6	7.0
	O	7.0	7.1	9.0	8.7	9.1	9.9	8.5	9.9	7.0
	流出水	7.7	6.0	8.4	8.5	8.1	11.2	8.3	11.2	6.0
S-K-N	A 1	28.8	30.4	14.9	28.4	25.4	34.6	27.1	34.6	14.9
	A 2	1.5	9.5	5.0	2.2	1.1	1.0	3.4	9.5	1.0
	O	1.2	1.6	4.3	0.6	2.1	2.8	2.1	4.3	0.6
	流出水	2.3	1.7	3.1	2.5	2.2	1.8	2.3	3.1	1.7
NH ₄ -N	A 1	23.1	19.4	10.8	18.6	25.3	31.8	21.5	31.8	10.8
	A 2	0.3	7.4	4.8	0.7	0.4	0.4	2.3	7.4	0.3
	O	0.3	0.9	3.9	0.3	0.3	0.5	1.0	3.9	0.3
	流出水	1.2	0.5	2.8	2.0	1.8	1.3	1.6	2.8	0.5
NO _x -N	A 1	0.0	0.7	1.0	0.5	0.1	0.1	0.4	1.0	0.0
	A 2	5.5	3.1	4.0	7.5	6.4	6.4	5.5	7.5	3.1
	O	5.8	5.5	4.7	8.1	7.0	7.1	6.4	8.1	4.7
	流出水	5.4	4.3	5.3	6.0	5.9	9.4	6.1	9.4	4.3
S-T-P	A 1	3.88	3.74	1.44	3.64	3.16	3.88	3.29	3.88	1.44
	A 2	2.14	3.46	3.42	2.80	2.58	3.46	2.98	3.46	2.14
	O	2.08	2.38	2.94	2.64	2.40	2.94	2.56	2.94	2.08
	流出水	2.22	2.06	2.74	2.92	2.48	2.92	2.56	2.92	2.06
アルカリ度	A 1	194	168	200	179	206	234	197	234	168
	A 2	106	150	131	103	98	100	115	150	98
	O	95	98	126	100	100	95	102	126	95
	流出水	112	106	115	111	109	106	110	115	106

付表一 9 - 2

H市合併浄化槽の槽内の水質 (Y基)

昭和63年1月20~21日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	A 1	16.0	14.7	17.8	17.0	15.7	13.0	15.7	17.8	13.0
	A 2	15.6	14.5	16.8	14.0	13.1	13.5	14.6	16.8	13.1
	O	15.6	14.3	15.0	14.0	13.6	13.8	14.4	15.6	13.6
	流出水	15.4	14.8	14.2	13.9	12.7	14.0	14.2	15.4	12.7
p H	A 1	6.80	6.76	6.83	6.85	6.85	6.90	6.83	6.90	6.76
	A 2	7.33	7.06	7.12	7.04	6.74	7.22	7.09	7.33	6.74
	O	7.38	7.07	7.11	7.06	6.78	7.28	7.11	7.38	6.78
	流出水	7.14	7.31	7.18	7.27	7.25	7.21	7.23	7.31	7.14
S-TOC	A 1	47.1	66.7	56.5	65.5	65.3	17.3	53.1	66.7	17.3
	A 2	14.3	11.6	13.6	13.5	11.9	24.1	14.8	24.1	11.6
	O	14.0	10.4	12.6	13.8	12.2	16.9	13.3	16.9	10.4
	流出水	15.9	14.7	13.8	13.9	14.0	12.7	14.2	15.9	12.7
S-T-N	A 1	24.4	34.4	27.4	32.9	33.9	8.3	26.9	34.4	8.3
	A 2	23.7	21.4	21.3	21.1	19.8	30.4	23.0	30.4	19.8
	O	23.8	20.2	19.7	19.0	23.9	29.8	22.7	29.8	19.0
	流出水	24.1	24.8	21.1	19.3	20.5	25.0	22.5	25.0	19.3
S-K-N	A 1	23.4	34.0	26.2	32.8	33.8	5.3	25.9	34.0	5.3
	A 2	15.0	9.3	11.1	8.2	2.3	28.6	12.4	28.6	2.3
	O	15.4	8.5	9.2	6.2	7.3	21.4	11.3	21.4	6.2
	流出水	17.7	19.3	12.2	10.8	12.0	16.4	14.7	19.3	10.8
NH ₄ -N	A 1	12.5	24.1	10.2	20.2	31.4	3.8	17.0	31.4	3.8
	A 2	13.4	8.9	9.8	6.8	1.1	23.2	10.5	23.2	1.1
	O	12.8	8.2	8.8	6.1	0.8	17.4	9.0	17.4	0.8
	流出水	16.9	16.4	10.2	10.2	10.2	13.1	12.8	16.9	10.2
NO _x -N	A 1	1.0	0.4	1.2	0.1	0.1	3.0	1.0	3.0	0.1
	A 2	8.7	12.1	10.2	12.9	17.5	1.8	10.5	17.5	1.8
	O	8.4	11.7	10.5	12.8	16.6	8.4	11.4	16.6	8.4
	流出水	6.4	5.5	8.9	8.5	8.5	8.6	7.7	8.9	5.5
S-T-P	A 1	2.14	3.14	1.90	3.06	3.28	0.64	2.36	3.28	0.64
	A 2	2.26	2.26	2.00	2.02	2.02	2.56	2.19	2.56	2.00
	O	2.32	2.02	1.94	1.98	1.98	2.64	2.15	2.64	1.94
	流出水	2.70	2.56	2.04	2.20	2.36	2.20	2.34	2.70	2.04
アルカリ度	A 1	129	165	128	162	212	81	146	212	81
	A 2	106	75	88	62	27	173	89	173	27
	O	106	72	79	62	25	132	79	132	25
	流出水	68	128	94	88	92	121	99	128	68

付表-9-3

H市合併浄化槽の槽内の水質 (E基)

昭和63年1月20~21日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	A 1	15.1	13.8	17.8	15.0	13.8	13.4	14.8	17.8	13.4
	A 2	15.1	13.7	14.0	14.0	13.0	13.1	13.8	15.1	13.0
	O	15.0	13.2	14.0	13.5	12.9	13.1	13.6	15.0	12.9
	流出水	14.5	14.2	13.5	14.0	12.8	13.8	13.8	14.5	12.8
p H	A 1	6.93	6.95	7.04	7.17	7.38	7.16	7.11	7.38	6.93
	A 2	7.26	7.15	6.96	7.42	7.60	7.60	7.33	7.60	6.96
	O	7.60	7.55	7.51	7.61	7.58	7.78	7.61	7.78	7.51
	流出水	7.40	7.45	7.54	7.48	7.53	7.48	7.48	7.54	7.40
S-TOC	A 1	44.5	38.9	56.6	43.5	46.5	23.5	42.3	56.6	23.5
	A 2	35.1	31.2	55.4	23.2	17.3	19.2	30.2	55.4	17.3
	O	18.3	15.6	18.9	19.2	17.4	16.8	17.7	19.2	15.6
	流出水	26.6	27.0	20.4	19.7	19.1	29.0	23.6	29.0	19.1
S-T-N	A 1	13.5	15.7	21.4	26.8	23.0	12.3	18.8	26.8	12.3
	A 2	18.9	18.6	22.4	14.8	10.7	17.0	17.1	22.4	10.7
	O	16.3	18.9	12.6	13.1	10.5	17.1	14.8	18.9	10.5
	流出水	22.1	19.2	15.9	14.6	13.5	13.2	16.4	22.1	13.2
S-K-N	A 1	11.6	13.0	18.3	25.4	23.0	9.5	16.8	25.4	9.5
	A 2	18.9	18.6	22.4	14.7	9.7	17.0	16.9	22.4	9.7
	O	16.2	18.5	12.3	12.8	9.3	17.1	14.4	18.5	9.3
	流出水	22.0	19.2	15.9	14.6	13.5	13.2	16.4	22.0	13.2
NH ₄ -N	A 1	6.2	4.7	2.7	9.2	19.0	2.6	7.4	19.0	2.7
	A 2	18.9	16.0	21.2	13.6	9.7	17.0	16.1	21.2	9.7
	O	12.9	11.3	11.2	12.0	9.5	16.9	12.3	16.9	9.5
	流出水	16.5	15.1	12.8	12.5	12.9	13.2	13.8	16.5	12.5
NO _x -N	A 1	1.9	2.7	3.1	1.4	0.0	2.8	2.0	3.1	0.0
	A 2	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	0.0	0.2	1.0	0.0
	O	0.1	0.4	0.3	0.3	1.2	0.0	0.4	1.2	0.0
	流出水	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
S-T-P	A 1	1.08	0.90	1.04	1.56	1.78	0.68	1.17	1.78	0.68
	A 2	1.80	1.46	1.44	1.26	0.92	2.20	1.51	2.20	0.92
	O	2.18	1.60	1.20	1.12	0.66	2.42	1.53	2.42	0.66
	流出水	1.60	1.68	1.56	1.42	1.36	1.66	1.55	1.68	1.36
アルカリ度	A 1	102	82	68	100	150	75	96	150	68
	A 2	182	181	194	171	148	194	178	194	148
	O	173	165	159	159	149	189	166	189	149
	流出水	182	179	172	168	168	188	176	188	168

付表一 9-4

H市合併浄化槽の槽内の水質 (F基)

昭和63年1月20~21日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00	9:00	平均	最大	最小
水 温	A 1	15.7	13.2	18.0	14.5	12.3	13.0	14.5	18.0	12.3
	A 2	15.5	13.5	13.8	12.7	11.5	12.9	13.3	15.5	11.5
	O	15.5	13.8	13.8	12.2	11.7	12.5	13.3	15.5	11.7
	流出水	13.2	14.0	12.9	12.2	11.4	12.5	12.7	14.0	11.4
p H	A 1	6.92	6.99	6.91	6.75	6.69	6.75	6.84	6.99	6.69
	A 2	6.74	6.42	6.82	6.26	6.24	6.24	6.45	6.82	6.24
	O	6.80	6.46	6.58	6.05	5.47	5.91	6.21	6.80	5.47
	流出水	6.71	6.79	6.77	6.83	6.75	6.78	6.77	6.83	6.71
S-TOC	A 1	52.9	57.6	66.1	66.9	71.7	99.2	69.1	99.2	52.9
	A 2	12.5	14.7	33.8	13.4	14.3	8.0	16.1	33.8	8.0
	O	12.3	13.2	13.9	13.2	13.8	7.6	12.3	13.9	7.6
	流出水	11.9	14.4	13.5	14.2	14.2	8.3	12.8	14.4	8.3
S-T-N	A 1	32.9	35.1	25.0	28.5	33.5	36.5	31.9	36.5	25.0
	A 2	17.1	33.6	42.3	33.8	33.1	33.9	32.3	42.3	17.1
	O	18.2	33.1	37.0	33.6	31.4	32.9	31.0	37.0	18.2
	流出水	32.8	29.8	29.1	32.9	30.1	28.3	30.5	32.9	28.3
S-K-N	A 1	31.4	34.0	23.2	28.4	33.4	36.3	31.1	36.3	23.2
	A 2	11.9	5.3	23.4	4.8	3.2	3.2	8.6	23.4	3.2
	O	12.9	5.8	8.1	3.6	2.9	2.7	6.0	12.9	2.7
	流出水	11.2	6.5	6.9	9.6	6.0	5.7	7.7	11.2	5.7
NH ₄ -N	A 1	18.3	23.3	11.6	19.8	25.6	34.0	22.1	34.0	11.6
	A 2	10.0	5.3	21.5	4.0	2.5	2.8	7.7	21.5	2.5
	O	9.5	5.4	7.6	3.5	1.9	2.1	5.0	9.5	1.9
	流出水	7.0	6.5	6.7	6.5	6.0	5.7	6.4	7.0	5.7
NO _x -N	A 1	1.5	1.1	1.8	0.1	0.1	0.2	0.8	1.8	0.1
	A 2	5.2	28.3	18.9	29.0	29.9	30.7	23.7	30.7	5.2
	O	5.3	27.3	28.9	30.0	28.5	30.2	25.0	30.2	5.3
	流出水	21.6	23.3	22.2	23.3	24.1	22.6	22.9	24.1	21.6
S-T-P	A 1	2.62	3.18	2.00	2.38	3.16	4.44	2.96	4.44	2.00
	A 2	3.40	3.22	3.58	3.40	3.46	3.62	3.45	3.62	3.22
	O	3.10	3.38	3.44	3.34	3.82	3.34	3.40	3.82	3.10
	流出水	3.56	3.64	3.58	3.58	3.50	3.54	3.57	3.64	3.50
アルカリ度	A 1	129	147	101	123	159	178	140	178	101
	A 2	47	19	105	7	9	11	33	105	7
	O	41	134	29	7	3	6	37	134	3
	流出水	41	42	36	41	35	36	39	42	35

付表-10-1

H市合併浄化槽の槽内の水質 (K基 その1)

昭和63年5月26~27日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	6:00	10:00	平均	最大	最小
水 温	A1上	21.1	21.0	29.0	24.6	23.6	23.9	29.0	21.0
	A2下	21.6	21.0	26.6	24.7	23.4	23.5	26.6	21.0
	A2上	21.0	21.2	21.3	20.6	19.8	20.8	21.3	19.8
	O	21.2	21.0	21.3	20.3	21.4	21.0	21.4	20.3
	流出水	21.5	21.3	21.4	20.7	21.0	21.2	21.5	20.7
p H	A1上	7.03	6.81	7.16	7.70	7.72	7.28	7.72	6.81
	A2下	6.86	6.80	6.79	6.99	7.00	6.89	7.00	6.79
	A2上	6.73	6.98	6.99	7.07	6.83	6.92	7.07	6.73
	O	6.70	6.97	7.21	7.14	6.92	6.99	7.21	6.70
	流出水	6.95	6.98	7.20	7.21	7.35	7.14	7.35	6.95
S - TOC	A1上	62.4	76.4	56.2	65.0	73.4	66.7	76.4	56.2
	A2下	62.4	57.6	67.8	53.8	49.8	58.3	67.8	49.8
	A2上	8.8	7.2	29.8	12.0	9.6	13.5	29.8	7.2
	O	6.2	6.2	15.0	7.9	7.3	8.5	15.0	6.2
	流出水	12.7	12.6	14.5	16.1	13.7	13.9	16.1	12.6
S - T - N	A1上	42.9	45.0	15.4	56.3	54.5	42.8	56.3	15.4
	A2下	38.5	33.3	37.2	30.4	29.4	33.8	38.5	29.4
	A2上	12.1	11.4	29.8	17.5	13.8	16.9	29.8	11.4
	O	11.3	11.9	19.8	14.3	12.8	14.0	19.8	11.3
	流出水	9.2	8.8	18.2	16.0	18.0	14.0	18.2	8.8
S - K - N	A1上	42.9	45.0	14.4	56.0	54.5	42.6	56.0	14.4
	A2下	38.5	33.3	37.2	30.4	29.4	33.8	38.5	29.4
	A2上	1.5	0.9	27.4	11.3	2.6	8.7	27.4	0.9
	O	1.3	1.6	15.3	6.9	1.8	5.4	15.3	1.3
	流出水	7.5	7.3	13.7	15.6	16.8	12.2	16.8	7.3
NH ₄ - N	A1上	36.2	36.9	6.6	32.8	44.7	31.4	44.7	6.6
	A2下	29.3	30.7	32.9	24.6	23.2	28.1	32.9	23.2
	A2上	0.5	0.4	17.2	9.2	1.5	5.8	17.2	0.4
	O	0.3	0.3	13.8	6.0	1.1	4.3	13.8	0.3
	流出水	7.4	7.2	12.0	14.2	13.0	10.8	14.2	7.2
NO _x - N	A1上	0.0	0.0	1.0	0.3	0.0	0.3	1.0	0.0
	A2下	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A2上	10.6	10.5	2.4	6.2	11.2	8.2	11.2	2.4
	O	10.0	10.3	4.5	7.4	11.0	8.6	11.0	4.5
	流出水	1.7	1.5	4.5	0.4	1.2	1.9	4.5	0.4
S - T - P	A1上	3.60	3.45	1.55	5.05	4.80	3.69	5.05	1.55
	A2下	2.30	2.15	2.50	2.05	1.95	2.19	2.50	1.95
	A2上	1.06	1.00	2.18	1.50	1.22	1.40	2.18	1.00
	O	1.12	1.06	1.74	1.26	1.18	1.27	1.74	1.06
	流出水	1.60	1.58	1.58	1.72	2.20	1.74	2.20	1.58
アルカリ度	A1上	141	147	51	129	170	128	170	51
	A2下	200	197	177	152	151	175	200	151
	A2上	24	21	135	74	16	54	135	16
	O	19	18	98	52	20	41	98	18
	流出水	69	72	90	122	99	90	122	72
D O	O	6.9	6.9	2.2	4.6	5.4	5.2	6.9	2.2

H市合併浄化槽の槽内の水質 (K基 その2)

昭和63年5月26~27日

項 目		槽	13 : 00	17 : 00	21 : 00	6 : 00	10 : 00	平 均
SO ₄ ²⁻		A1上	15		47	34		32
		A2下	8		14	26		16
		O	91		54	70		72
		流出水	70		58	54		61
Cl ⁻		A1上	54	39	36	49	50	46
		A2下	56	57	66	65	64	62
		A2上	59	59	61	62	61	60
		O	34	34	34	35	62	40
		流出水	36	37	35	36	36	36
有機酸	酢 酸	A1上	43		< 10	26		< 28
		A2下	< 10		37	< 10		< 19
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	プロピオン酸	A1上	18		< 10	29		< 19
		A2下	< 10		14	< 10		< 11
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	n - 酪 酸	A1上	< 10		< 10	11		< 10
		A2下	14		13	11		< 13
		O	15		< 10	< 10		< 12
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	カプロン酸	A1上	92		< 40	< 40		< 57
		A2下	< 40		76	55		< 57
		O	< 40		< 40	< 40		< 40
		流出水	< 40		< 40	< 40		< 40
油 脂	動植物油脂	A1上						27.7
		A2下						29.2
		O						2.1
	炭 化 水 素	A1上						< 0.5
		A2下						< 0.5
		O						1.0
界面活性剤	陰イオン系	A1上	4.9		6.0	3.7		4.9
		A2下	12.0		6.9	10.3		9.7
		O	0.05		0.1	0.05		0.07
	非イオン系	A1上	1		4	3		3
		A2下	3		2	3		3
		O	< 1		< 1	< 1		< 1

付表-10-2

H市合併浄化槽の槽内の水質 (Y基 その1)

昭和63年5月26~27日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	6:00	10:00	平均	最大	最小
水 温	A 1上	21.2	19.8	24.2	22.5	20.1	21.6	24.2	19.8
	A 2下	21.0	19.8	19.8	19.6	20.0	20.0	21.0	19.6
	A 2上	20.9	19.8	19.8	19.5	19.9	20.0	20.9	19.5
	O	20.4	19.8	20.0	19.2	19.9	19.9	20.4	19.2
	流出水	20.4	19.8	19.9	19.5	20.0	19.9	20.4	19.5
p H	A 1上	6.24	6.53	6.67	6.33	6.28	6.41	6.67	6.24
	A 2下	6.68	6.55	6.62	6.63	6.84	6.66	6.84	6.55
	A 2上	6.84	6.65	6.46	6.08	6.99	6.60	6.99	6.08
	O	6.87	6.40	5.90	5.40	6.96	6.31	6.96	5.40
	流出水	6.87	6.90	6.72	6.43	6.86	6.76	6.90	6.43
S - TOC	A 1上	71.8	47.6	70.8	119.8	61.4	74.3	119.8	47.6
	A 2下	21.6	40.0	37.4	38.4	35.0	34.5	40.0	21.6
	A 2上	8.8	11.0	7.6	6.4	11.4	9.0	11.4	6.4
	O	7.1	6.1	4.9	4.6	8.3	6.2	8.3	4.6
	流出水	10.5	8.4	6.7	6.2	11.2	8.6	11.2	6.2
S - T - N	A 1上	21.9	21.4	30.1	48.5	17.2	27.8	48.5	17.2
	A 2下	19.7	26.4	24.4	28.9	26.9	25.3	28.9	19.7
	A 2上	20.2	19.6	16.7	17.6	22.7	19.4	22.7	16.7
	O	19.0	17.4	17.8	17.1	23.9	19.0	23.9	17.1
	流出水	20.9	21.4	21.0	18.0	23.4	20.9	23.4	18.0
S - K - N	A 1上	21.9	21.4	29.8	48.5	16.4	27.6	48.5	16.4
	A 2下	19.5	26.4	24.4	28.9	26.4	25.1	28.9	19.5
	A 2上	14.8	13.2	6.7	5.3	17.9	11.6	17.9	5.3
	O	13.2	7.6	5.5	4.0	19.2	9.9	19.2	4.0
	流出水	15.9	14.5	11.4	7.4	16.3	13.1	16.3	7.4
NH ₄ - N	A 1上	20.1	18.4	25.9	43.6	12.0	24.0	43.6	12.0
	A 2下	13.8	21.8	22.0	25.4	21.7	20.9	25.4	13.8
	A 2上	13.0	11.4	5.8	4.0	17.9	10.4	17.9	4.0
	O	4.2	3.2	4.2	3.4	16.6	6.3	16.6	3.2
	流出水	15.3	12.0	7.9	6.1	6.9	9.6	15.3	6.1
NO _x - N	A 1上	0.0	0.0	0.3	0.0	0.8	0.2	0.8	0.0
	A 2下	0.2	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.5	0.0
	A 2上	5.4	6.4	10.0	12.3	4.8	7.8	12.3	4.8
	O	5.8	9.8	12.3	13.1	4.7	9.1	13.1	4.7
	流出水	5.0	6.9	9.6	10.6	7.1	7.8	10.6	5.0
S - T - P	A 1上	2.80	2.20	4.00	5.80	2.35	3.43	5.80	2.20
	A 2下	2.00	2.50	2.30	2.60	2.60	2.40	2.60	2.00
	A 2上	2.10	2.04	1.96	2.12	2.62	2.17	2.62	1.96
	O	2.12	1.92	1.96	2.08	2.56	2.13	2.56	1.92
	流出水	2.32	2.22	1.94	2.08	2.58	2.23	2.58	1.94
アルカリ度	A 1上	92	73	99	146	50	92	146	50
	A 2下	95	112	115	126	96	109	126	95
	A 2上	57	53	16	9	82	43	82	9
	O	55	18	6	3	75	31	75	3
	流出水	67	53	26	18	59	45	67	18
D O	O	3.9	2.5	4.3	7.2	1.7	3.9	7.2	1.7

H市合併浄化槽の槽内の水質 (Y基 その2)

昭和63年5月26~27日

項 目		槽	13 : 00	17 : 00	21 : 00	6 : 00	10 : 00	平 均
SO ₄ ²⁻		A1上	19		26	18		21
		A2下	15		7	14		12
		O	48		49	46		48
		流出水	45		56	48		50
Cl ⁻		A1上	31	27	39	43	29	34
		A2下	33	31	27	30	32	31
		A2上	36	34	33	35	34	34
		O	37	37	35	35	35	36
		流出水	39	39	36	36	36	37
有機酸	酢 酸	A1上	35		27	56		39
		A2下	19		32	21		24
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	プロピオン酸	A1上	25		33	45		34
		A2下	< 10		< 10	< 10		< 10
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	n - 酪 酸	A1上	13		12	18		14
		A2下	< 10		< 10	11		< 10
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	18		< 13
	カブロン酸	A1上	83		74	153		103
		A2下	< 40		< 40	55		< 45
		O	< 40		< 40	< 40		< 40
		流出水	< 40		< 40	< 40		< 40
油脂	動植物油脂	A1上						107
		A2下						19.9
		O						< 0.5
	炭 化 水 素	A1上						0.5
		A2下						0.5
		O						< 0.5
界面活性剤	陰イオン系	A1上	2.0		0.9	2.2		1.7
		A2下	0.7		0.5	0.6		0.6
		O	< 0.05		< 0.05	< 0.05		< 0.05
	非イオン系	A1上	< 1		1	< 1		< 1
		A2下	< 1		1	1		1
		O	< 1		< 1	< 1		< 1

付表-10-3

H市合併浄化槽の槽内の水質 (E基 その1)

昭和63年5月26~27日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	6:00	10:00	平均	最大	最小
水 温	A 1上	19.5	19.7	19.4	20.0	20.1	19.7	20.1	19.4
	A 2下	20.8	19.5	21.7	19.9	20.5	20.5	21.7	19.5
	A 2上	21.8	19.5	19.4	19.4	19.6	19.9	21.8	19.4
	O	19.6	19.5	19.4	18.8	19.7	19.4	19.7	18.8
	流出水	21.6	19.5	19.4	18.4	19.6	19.7	21.6	18.4
p H	A 1上	5.73	6.65	6.67	7.03	6.88	6.59	7.03	5.73
	A 2下	6.35	6.38	6.39	6.35	6.41	6.38	6.41	6.35
	A 2上	6.38	6.60	6.59	6.60	6.84	6.60	6.84	6.38
	O	6.68	6.38	6.84	6.68	7.10	6.74	7.10	6.38
	流出水	7.07	6.82	6.65	6.70	7.15	6.88	7.15	6.65
S - TOC	A 1上	182.4	175.2	44.0	79.6	36.8	103.6	182.4	36.8
	A 2下	102.6	107.6	80.8	111.0	108.2	102.0	111.0	80.8
	A 2上	8.8	11.0	37.8	9.8	13.2	16.1	37.8	8.8
	O	9.3	7.3	9.3	7.9	10.8	8.9	10.7	7.3
	流出水	17.6	14.4	12.3	12.8	17.6	14.9	17.6	12.3
S - T - N	A 1上	34.2	50.6	16.5	47.3	15.1	32.7	50.6	15.1
	A 2下	41.9	38.7	23.2	40.2	37.9	36.4	41.9	23.2
	A 2上	9.1	10.4	15.2	10.2	11.7	11.3	15.2	9.1
	O	8.8	9.3	10.4	9.9	9.5	9.6	10.4	8.8
	流出水	12.0	10.4	9.8	8.2	7.7	9.6	12.0	7.7
S - K - N	A 1上	34.2	50.5	15.4	47.3	14.0	32.3	50.5	14.0
	A 2下	41.9	38.7	22.7	40.2	37.8	36.3	41.9	22.7
	A 2上	6.4	6.3	12.3	2.6	10.6	7.6	12.3	2.6
	O	5.8	3.5	4.3	2.0	8.3	4.8	8.3	2.0
	流出水	11.4	9.5	6.1	6.3	6.5	8.0	11.4	6.1
NH ₄ - N	A 1上	27.2	26.3	4.5	27.7	7.3	18.6	27.7	4.5
	A 2下	35.5	36.7	17.6	36.7	36.8	32.7	36.8	17.6
	A 2上	5.2	5.1	12.2	1.6	8.8	6.6	12.2	1.6
	O	4.8	2.3	3.2	0.6	7.8	3.7	7.8	0.6
	流出水	8.5	7.6	4.3	5.3	6.5	6.4	8.5	4.3
NO _x - N	A 1上	0.0	0.1	1.1	0.0	1.1	0.5	1.1	0.0
	A 2下	0.0	0.0	0.5	0.0	0.1	0.1	0.5	0.0
	A 2上	2.7	4.1	2.9	7.6	1.1	3.7	7.6	1.1
	O	3.0	5.8	6.1	7.9	1.2	4.8	7.9	1.2
	流出水	0.6	0.9	3.7	1.9	1.2	1.7	3.7	0.6
S - T - P	A 1上	2.75	2.15	1.15	3.75	1.45	2.25	3.75	1.15
	A 2下	2.30	2.20	1.75	2.50	2.70	2.29	2.70	1.75
	A 2上	0.16	0.24	0.92	0.16	0.30	0.36	0.92	0.16
	O	0.14	0.20	0.16	0.16	0.16	0.16	0.20	0.14
	流出水	0.68	0.58	0.34	0.30	0.58	0.50	0.68	0.30
アルカリ度	A 1上	124	104	32	94	45	80	124	32
	A 2下	178	178	81	156	156	150	178	81
	A 2上	47	36	76	26	74	52	76	26
	O	46	22	38	19	65	38	65	19
	流出水	76	69	42	54	75	63	76	42
D O	O	5.7	4.8	2.6	6.1	3.8	4.6	6.1	2.6

H市合併浄化槽の槽内の水質 (E基 その2)

昭和63年5月26~27日

項 目		槽	13 : 00	17 : 00	21 : 00	6 : 00	10 : 00	平 均
SO_4^{2-}		A 1 上	4		31	32		22
		A 2 下	6		24	19		16
		O	63		59	56		59
		流出水	8		48	55		37
C l -		A 1 上	34	38	24	30	25	30
		A 2 下	36	36	32	35	34	35
		A 2 上	29	27	30	30	28	29
		O	18	17	18	19	19	18
		流出水	19	19	19	19	20	19
有 機 酸	酢 酸	A 1 上	117		< 10	14		< 47
		A 2 下	57		81	74		71
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	プロピオン酸	A 1 上	83		< 10	< 10		< 34
		A 2 下	33		59	54		49
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	n - 酪 酸	A 1 上	31		< 10	< 10		< 17
		A 2 下	13		10	14		12
		O	< 10		< 10	19		< 13
		流出水	< 10		< 10	12		< 11
	カブロン酸	A 1 上	139		< 40	< 40		< 73
		A 2 下	74		142	153		123
		O	< 40		< 40	< 40		< 40
		流出水	< 40		< 40	< 40		< 40
油 脂	動植物油脂	A 1 上						(2760)
		A 2 下						35.3
		O						2.1
	炭 化 水 素	A 1 上						27.1
		A 2 下						0.5
		O						0.5
界 面 活 性 剤	陰イオン系	A 1 上	10.8		2.6	5.0		6.1
		A 2 下	7.1		5.3	6.1		6.2
		O	0.07		< 0.05	0.07		< 0.06
	非イオン系	A 1 上	1		2	3		2
		A 2 下	4		3	3		3
		O	< 1		< 1	< 1		< 1

付表—10—4

H市合併浄化槽の槽内の水質 (F基 その1)

昭和63年5月26~27日

項 目	槽	13:00	17:00	21:00	6:00	10:00	平均	最大	最小
水 温	A1上	—	16.5	17.5	16.4	16.5	16.7	17.5	16.4
	A2下	16.8	16.8	17.6	16.2	16.4	16.8	17.6	16.2
	A2上	16.9	16.5	16.5	16.2	16.5	16.5	16.9	16.2
	O	16.8	16.8	16.4	16.4	16.8	16.6	16.8	16.4
	流出水	16.8	16.5	16.4	16.2	16.5	16.5	16.8	16.2
p H	A1上	7.06	7.18	7.10	7.10	7.14	7.12	7.18	7.06
	A2下	7.15	7.14	7.08	7.16	7.21	7.15	7.21	7.08
	A2上	7.18	7.36	7.43	7.43	7.37	7.35	7.43	7.18
	O	7.27	7.37	7.47	7.49	7.44	7.41	7.49	7.27
	流出水	7.22	7.31	7.43	7.43	7.44	7.37	7.44	7.22
S - TOC	A1上	33.6	31.0	35.2	71.6	52.4	44.8	71.6	31.0
	A2下	17.9	24.6	19.6	19.8	24.8	21.3	24.8	17.9
	A2上	8.0	8.0	6.2	6.2	5.8	6.8	8.0	5.8
	O	5.0	4.4	4.5	4.7	6.1	4.9	6.1	4.4
	流出水	9.1	8.3	6.5	7.5	7.4	7.8	9.1	6.5
S - T - N	A1上	20.6	18.6	22.9	53.0	38.1	30.6	53.0	18.6
	A2下	30.7	26.0	24.2	23.0	30.4	26.9	30.7	23.0
	A2上	18.2	21.2	18.8	19.1	19.2	19.3	21.2	18.2
	O	17.8	18.7	12.2	12.8	19.8	16.3	19.8	12.2
	流出水	16.0	14.3	14.5	15.0	15.9	15.1	16.0	14.3
S - K - N	A1上	19.4	18.2	22.9	53.0	37.7	30.2	53.0	18.2
	A2下	30.7	26.0	24.2	23.0	30.4	26.9	30.7	23.0
	A2上	2.4	8.5	1.7	2.7	2.0	3.5	8.5	1.7
	O	1.4	1.2	0.9	1.6	1.4	1.3	1.6	0.9
	流出水	5.1	4.3	2.6	4.4	3.7	4.0	5.1	2.6
NH ₄ - N	A1上	11.7	15.9	17.9	23.4	22.7	18.3	23.4	11.7
	A2下	26.8	23.9	21.9	20.4	25.0	23.6	26.8	20.4
	A2上	1.5	6.4	0.9	1.6	1.5	2.4	6.4	0.9
	O	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2
	流出水	3.3	3.0	1.8	2.6	2.0	2.5	3.3	1.8
NO _x - N	A1上	1.2	0.4	0.0	0.0	0.4	0.8	1.2	0.0
	A2下	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A2上	15.8	12.7	17.1	16.4	17.2	15.8	17.2	12.7
	O	16.4	17.5	11.3	11.2	18.4	15.0	18.4	11.2
	流出水	10.9	10.0	11.9	10.6	12.2	11.1	12.2	10.0
S - T - P	A1上	2.00	1.65	2.10	4.25	3.25	2.65	4.25	1.65
	A2下	2.65	2.25	2.05	1.95	2.50	2.28	2.65	1.95
	A2上	1.64	1.74	1.64	1.62	1.65	1.65	1.74	1.62
	O	1.60	1.54	1.56	1.58	1.62	1.58	1.62	1.54
	流出水	1.62	1.58	1.50	1.60	1.66	1.59	1.66	1.50
アルカリ度	A1上	132	172	165	184	150	161	184	132
	A2下	109	319	95	328	340	238	340	95
	A2上	345	145	324	99	104	203	345	99
	O	101	91	92	84	95	93	101	84
	流出水	129	129	119	129	114	124	129	114
D O	O	6.5	7.6	7.5	7.7	7.3	7.3	7.7	6.5

H市合併浄化槽の槽内の水質 (F基 その2)

昭和63年5月26~27日

項 目		槽	13 : 00	17 : 00	21 : 00	6 : 00	10 : 00	平 均
SO ₄ ²⁻		A 1上	100		112	111		108
		A 2下	120		100	158		126
		O	290		220	258		256
		流出水	265		255	260		260
Cl ⁻		A 1上	17	17	18	30	27	22
		A 2下	22	20	18	18	20	20
		A 2上	20	20	19	16	19	19
		O	23	23	23	21	25	23
		流出水	22	22	22	22	22	22
有機酸	酢 酸	A 1上	15		25	27		22
		A 2下	< 10		< 10	< 10		< 10
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	プロピオン酸	A 1上	< 10		< 10	12		< 11
		A 2下	< 10		< 10	< 10		< 10
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	n - 酪 酸	A 1上	57		33	57		49
		A 2下	19		40	< 10		< 23
		O	28		50	< 10		< 29
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	カブロン酸	A 1上	< 40		47	< 40		< 42
		A 2下	< 40		< 40	< 40		< 40
		O	< 40		< 40	< 40		< 40
		流出水	< 40		< 40	< 40		< 40
油 脂	動植物油脂	A 1上						18.4
		A 2下						5.6
		O						3.1
	炭 化 水 素	A 1上						< 0.5
		A 2下						< 0.5
		O						< 0.5
界面活性剤	陰イオン系	A 1上	3.8		3.1	2.1		3.0
		A 2下	4.6		2.7	2.4		3.2
		O	< 0.05		< 0.05	< 0.05		< 0.05
	非イオン系	A 1上	< 1		< 1	1		< 1
		A 2下	1		1	< 1		1
		O	< 1		< 1	< 1		< 1

付表-11-1

H市合併浄化槽の槽内の水質 (K基 その1)

昭和63年8月24~25日

項 目	槽	15:00	19:00	23:00	7:00	11:00	平均	最大	最小
水 温	A 1上	28.2	27.3	30.5	28.7	27.5	28.4	30.5	27.3
	A 2下	28.4	27.7	28.2	28.0	28.1	28.1	28.4	27.7
	A 2上	27.8	27.6	27.3	27.4	27.5	27.5	27.8	27.3
	O	27.8	27.6	27.0	27.2	27.6	27.4	27.8	27.0
	流出水	27.8	27.3	27.0	26.8	27.5	27.3	27.8	26.8
p H	A 1上	7.68	7.98	7.74	7.78	7.69	7.77	7.98	7.68
	A 2下	7.12	6.92	7.12	6.79	6.96	6.98	7.12	6.79
	A 2上	7.21	7.00	7.14	6.98	6.96	7.06	7.21	6.96
	O	7.41	7.09	7.25	6.98	7.00	7.15	7.41	6.98
	流出水	7.22	7.61	7.35	7.47	7.48	7.43	7.61	7.22
S - TOC	A 1上	54.8	67.6	41.4	62.6	71.8	59.6	71.8	41.4
	A 2下	52.0	63.6	57.6	48.0	69.2	58.1	69.2	48.0
	A 2上	8.8	8.8	18.0	9.6	8.7	10.8	18.0	8.7
	O	7.9	8.2	11.0	8.9	9.1	9.0	11.0	7.9
	流出水	9.3	9.2	9.6	8.9	10.3	9.5	10.3	8.9
S - T - N	A 1上	49.8	44.9	19.2	44.8	32.2	38.2	49.8	19.2
	A 2下	31.4	38.5	33.1	27.9	33.9	33.0	38.5	27.9
	A 2上	14.4	15.8	23.6	15.8	15.7	17.1	23.6	14.4
	O	14.6	15.3	18.7	16.4	11.0	15.2	18.7	11.0
	流出水	11.6	11.8	14.9	12.3	14.5	13.0	14.9	11.6
S - K - N	A 1上	49.8	44.9	17.7	44.8	32.2	37.9	49.8	17.7
	A 2下	31.4	38.5	33.1	27.9	33.9	33.0	38.5	27.9
	A 2上	2.5	3.5	17.7	6.0	3.1	6.6	17.7	2.5
	O	3.2	2.4	10.5	5.2	2.8	4.8	10.5	2.4
	流出水	8.9	7.8	9.6	9.8	9.0	9.0	9.8	7.8
NH ₄ - N	A 1上	39.3	36.5	13.8	33.9	26.2	29.9	39.3	13.8
	A 2下	26.2	31.6	27.3	25.8	28.3	27.8	31.6	25.8
	A 2上	1.2	1.8	13.4	4.1	1.6	4.4	13.4	1.2
	O	0.5	0.6	8.4	3.2	1.4	2.8	8.4	0.5
	流出水	6.8	5.6	7.1	8.7	6.1	6.9	8.7	5.6
NO _x - N	A 1上	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.3	1.5	0.0
	A 2下	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A 2上	11.9	12.3	5.9	9.8	12.6	10.5	12.6	5.9
	O	11.4	12.9	8.2	11.2	8.2	10.4	12.9	8.2
	流出水	2.7	4.0	5.3	2.5	5.5	4.0	5.5	2.5
S - T - P	A 1上	3.30	2.60	0.70	3.85	2.60	2.61	3.85	0.70
	A 2下	1.85	2.10	1.60	1.15	2.30	1.80	2.30	1.15
	A 2上	1.64	1.56	1.78	1.48	1.54	1.60	1.78	1.48
	O	1.54	1.58	1.58	1.58	1.52	1.56	1.58	1.52
	流出水	1.54	1.68	1.76	1.42	1.44	1.57	1.76	1.42
アルカリ度	A 1上	193	194	102	171	153	163	194	102
	A 2下	173	202	168	171	166	176	202	166
	A 2上	31	28	102	43	31	47	102	28
	O	26	20	71	38	28	37	71	20
	流出水	82	71	74	84	66	75	84	66
D O	O	6.0	5.3	3.4	4.3	4.6	4.7	6.0	3.4

H市合併浄化槽の槽内の水質 (K基 その2)

昭和63年8月24~25日

項 目		槽	15 : 00	19 : 00	23 : 00	7 : 00	11 : 00	平 均
SO ₄ ²⁻		A1上	22	30	41	31	32	31
		A2下	6.1	6.7	10	5.6	10	7.7
		A2上	55	54	39	53	54	51
		O	56	55	48	54	54	53
		流出水	54	54	49	51	52	52
有機酸	酢 酸	A1上	32		< 10	16		< 19
		A2下	< 10		28	33		< 24
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	プロピオン酸	A1上	< 10		< 10	< 10		< 10
		A2下	< 10		< 10	< 10		< 10
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	n - 酪 酸	A1上	40		30	20		30
		A2下	68		74	77		73
		O	< 10		11	12		< 11
		流出水	12		< 10	< 10		< 11
	カプロン酸	A1上	51		< 40	<		< 44
		A2下	< 40		68			< 55
		O	< 40		< 40	<		< 40
		流出水	< 40		< 40	<		< 40
油脂	動植物油脂	A1上						67.3
		A2下						19.3
		O						1.5
	炭 化 水 素	A1上						< 0.5
		A2下						< 0.5
		O						< 0.5
界面活性剤	陰イオン系	A1上	10.7		13.3	8.5		10.8
		A2下	16.3		18.2	14.4		16.3
		O	0.1		1.2	0.1		0.5
	非イオン系	A1上	< 1		1	1		1
		A2下	2		4	1		2
		O	< 1		< 1	< 1		< 1

付表-11-2

H市合併浄化槽の槽内の水質 (Y基 その1)

昭和63年8月24~25日

項 目	槽	15:00	19:00	23:00	7:00	11:00	平均	最大	最小
水 温	A1上	26.9	26.0	27.9	27.7	26.2	26.9	27.9	26.0
	A2下	26.9	26.5	26.0	26.2	26.2	26.4	26.9	26.0
	A2上	26.7	25.5	26.0	25.9	26.2	26.1	26.7	25.5
	O	26.7	26.5	26.1	26.0	26.2	26.3	26.7	26.0
	流出水	27.7	27.8	26.1	25.9	26.7	26.8	27.8	25.9
p H	A1上	7.06	7.07	6.93	7.07	7.32	7.09	7.32	6.93
	A2下	7.43	7.46	7.11	6.98	7.26	7.25	7.46	6.98
	A2上	7.36	6.99	6.81	5.60	7.16	6.78	7.36	5.60
	O	7.25	7.00	5.92	5.03	7.15	6.47	7.25	5.03
	流出水	7.18	7.41	7.23	6.95	7.33	7.22	7.41	6.95
S-TOC	A1上	15.4	45.0	64.2	122.4	38.6	57.1	122.4	15.4
	A2下	30.4	26.4	30.4	27.2	41.4	31.2	41.4	26.4
	A2上	15.6	13.0	13.6	12.2	16.2	14.1	16.2	12.2
	O	11.4	7.7	11.0	6.2	6.8	8.6	11.4	6.2
	流出水	10.8	10.3	9.4	8.2	8.2	9.4	10.8	8.2
S-T-N	A1上	7.7	16.2	28.6	80.5	25.7	31.7	80.5	7.7
	A2下	21.8	20.5	25.1	23.8	33.8	25.0	33.8	20.5
	A2上	23.8	22.5	22.3	22.1	29.5	25.2	35.5	22.1
	O	22.9	22.3	24.7	20.0	20.4	22.1	24.7	20.0
	流出水	25.6	24.8	22.4	16.7	21.6	22.2	25.6	16.7
S-K-N	A1上	5.4	15.9	28.3	80.5	23.6	30.7	80.5	5.4
	A2下	21.1	20.4	25.1	23.8	33.1	24.7	33.1	20.4
	A2上	16.6	10.4	7.3	3.7	21.6	11.9	27.6	3.7
	O	15.1	7.5	16.2	1.5	2.4	8.5	16.2	1.5
	流出水	14.9	14.1	10.4	8.3	10.0	11.5	14.9	8.3
NH ₄ -N	A1上	4.6	12.4	18.6	62.0	15.8	22.7	62.0	4.6
	A2下	16.3	17.6	20.0	20.1	28.2	20.4	28.2	16.3
	A2上	14.4	8.0	4.7	1.3	13.3	8.3	14.4	1.3
	O	13.0	6.1	12.5	1.1	1.9	6.9	13.0	1.1
	流出水	11.6	11.6	8.4	5.6	8.6	9.2	11.6	5.6
NO _x -N	A1上	2.3	0.3	0.3	0.0	2.1	1.0	2.3	0.0
	A2下	0.7	0.1	0.0	0.0	0.7	0.3	0.7	0.0
	A2上	7.2	12.1	15.0	18.4	7.9	12.1	18.4	7.2
	O	7.8	14.8	8.5	18.5	18.0	13.5	18.5	7.8
	流出水	10.7	10.7	12.0	8.4	11.6	10.7	12.0	8.4
S-T-P	A1上	0.10	1.50	1.90	6.45	1.45	2.28	6.45	0.10
	A2下	1.10	1.30	1.65	1.70	2.45	1.64	2.45	1.10
	A2上	2.40	2.44	2.30	2.72	2.40	2.45	2.72	2.30
	O	2.40	2.32	2.50	2.50	2.32	2.41	2.50	2.32
	流出水	2.52	2.50	2.54	2.48	2.50	2.51	2.54	2.48
アルカリ度	A1上	64	103	128	291	97	137	291	64
	A2下	89	135	156	168	158	141	168	89
	A2上	122	40	28	5	87	56	122	5
	O	82	28	8	8	82	42	82	8
	流出水	66	69	51	33	59	56	69	33
D O	O	2.3	3.6	4.6	6.5	2.7	3.9	6.5	2.3

H市合併浄化槽の槽内の水質 (Y基 その2)

昭和63年8月24~25日

項 目		槽	15 : 00	19 : 00	23 : 00	7 : 00	11 : 00	平 均
SO ₄ ²⁻		A 1 上	48	42	30	11	39	34
		A 2 下	24	25	9.9	6.2	25	18
		A 2 上	75	83	74	83	61	75
		O	80	86	67	86	84	81
		流出水	90	86	75	97	98	89
有機酸	酢 酸	A 1 上	10		34	81		42
		A 2 下	12		< 10	10		< 11
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	プロピオン酸	A 1 上	< 10		10	44		< 21
		A 2 下	< 10		< 10	< 10		< 10
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	n - 酪 酸	A 1 上	< 10		11	12		< 11
		A 2 下	< 10		< 10	16		< 12
		O	11		16	51		26
		流出水	< 10		11	67		< 29
	カプロン酸	A 1 上	< 40		58	135		< 78
		A 2 下	< 40		< 40	< 40		< 40
		O	< 40		< 40	< 40		< 40
		流出水	< 40		< 40	< 40		< 40
油脂	動植物油脂	A 1 上						26.0
		A 2 下						10.3
		O						1.0
	炭 化 水 素	A 1 上						< 0.5
		A 2 下						< 0.5
		O						< 0.5
界面活性剤	陰イオン系	A 1 上	3.0		9.1	10.5		7.6
		A 2 下	5.2		3.8	4.1		4.4
		O	0.2		< 0.05	0.05		0.1
	非イオン系	A 1 上	< 1		2	2		1
		A 2 下	2		1	< 1		1
		O	< 1		< 1	< 1		< 1

付表-11-3

H市合併浄化槽の槽内の水質 (E基 その1)

昭和63年8月24~25日

項 目	槽	15:00	19:00	23:00	7:00	11:00	平均	最大	最小
水 温	A1上	25.2	—	27.0	26.0	25.1	25.8	27.0	25.1
	A2下	24.8	—	24.0	24.0	24.5	24.3	24.8	24.0
	A2上	25.2	—	25.0	24.9	24.8	25.0	25.2	24.8
	O	25.2	—	24.9	24.8	24.8	24.9	25.2	24.8
	流出水	26.7	—	25.5	25.2	25.9	25.8	26.7	25.2
P H	A1上	6.46	—	6.54	6.72	7.30	6.76	7.30	6.46
	A2下	6.78	—	6.73	6.53	7.02	6.77	7.02	6.53
	A2上	7.42	—	7.30	7.14	7.38	7.31	7.42	7.14
	O	7.56	—	7.48	7.15	7.45	7.41	7.56	7.15
	流出水	7.88	—	7.40	7.27	7.54	7.52	7.88	7.27
S-TOC	A1上	59.2	—	73.4	73.6	35.4	60.4	73.6	35.4
	A2下	64.6	—	76.0	93.4	20.2	63.6	93.4	20.2
	A2上	16.6	—	14.8	14.8	26.0	18.1	26.0	14.8
	O	10.0	—	10.6	9.1	20.2	12.5	20.2	9.1
	流出水	7.5	—	10.9	11.6	34.8	16.2	34.8	7.5
S-T-N	A1上	11.0	—	27.7	67.8	12.8	29.8	67.8	11.0
	A2下	22.1	—	19.8	22.8	8.3	18.3	22.8	8.3
	A2上	4.5	—	5.3	4.7	11.4	6.5	11.4	4.5
	O	5.6	—	5.0	6.8	11.5	7.2	11.5	5.0
	流出水	4.1	—	5.3	4.0	14.6	7.0	14.6	4.0
S-K-N	A1上	9.8	—	25.4	67.0	8.8	27.8	67.0	8.8
	A2下	22.0	—	19.8	22.8	6.2	17.7	22.8	6.2
	A2上	2.2	—	3.0	2.2	11.3	4.7	11.3	2.2
	O	3.2	—	2.6	4.0	11.4	5.3	11.4	2.6
	流出水	3.4	—	3.6	2.4	14.0	5.9	14.0	2.4
NH4 - N	A1上	7.6	—	7.1	14.9	1.5	7.8	14.9	1.5
	A2下	14.2	—	16.3	18.6	5.2	13.6	18.6	5.2
	A2上	0.7	—	1.7	1.6	9.4	3.4	9.4	0.7
	O	0.6	—	1.3	0.8	9.4	3.0	9.4	0.6
	流出水	1.0	—	1.5	1.4	10.5	3.6	10.5	1.0
NOx-N	A1上	1.2	—	2.3	0.8	4.0	2.1	4.0	0.8
	A2下	0.1	—	0.0	0.0	2.1	0.6	2.1	0.0
	A2上	2.3	—	2.3	2.5	0.1	1.8	2.5	0.1
	O	2.4	—	2.4	2.8	0.1	1.9	2.8	0.1
	流出水	0.7	—	1.7	1.6	0.6	1.2	1.7	0.6
S-T-P	A1上	0.60	—	1.70	4.80	0.95	2.01	4.80	0.60
	A2下	1.00	—	1.25	1.20	0.85	1.08	1.25	0.85
	A2上	0.18	—	0.12	0.18	1.56	0.51	1.56	0.12
	O	0.28	—	0.20	0.28	1.70	0.62	1.70	0.20
	流出水	0.18	—	0.26	0.24	1.36	0.51	1.36	0.18
アルカリ度	A1上	112	—	71	99	38	80	112	38
	A2下	145	—	186	194	64	147	194	64
	A2上	54	—	64	66	120	76	120	54
	O	56	—	61	56	117	73	117	56
	流出水	143	—	56	56	130	96	143	56
D O	O	5.0	—	0.5	3.9	2.5	3.0	5.0	0.5

H市合併浄化槽の槽内の水質 (E基 その2)

昭和63年8月24~25日

項 目		槽	15 : 00	19 : 00	23 : 00	7 : 00	11 : 00	平 均
SO ₄ ²⁻		A1上	216	—	84	55	40	99
		A2下	71	—	42	15	45	43
		A2上	82	—	79	83	65	77
		O	82	—	82	88	68	80
		流出水	470	—	92	79	63	176
有機酸	酢 酸	A1上	41		21	15		26
		A2下	69		27	66		54
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	プロピオン酸	A1上	31		< 10	< 10		< 17
		A2下	20		< 10	19		< 16
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	n - 酪 酸	A1上	11		11	10		11
		A2下	16		15	12		14
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		21	< 10		< 14
	カプロン酸	A1上	< 40		< 40	< 40		< 40
		A2下	88		107	115		103
		O	< 40		< 40	< 40		< 40
		流出水	< 40		< 40	< 40		< 40
油脂	動植物油脂	A1上						12.8
		A2下						8.0
		O						2.0
	炭 化 水 素	A1上						< 0.5
		A2下						< 0.5
		O						< 0.5
界面活性剤	陰イオン系	A1上	1.7		2.3	1.8		1.9
		A2下	4.4		5.0	4.6		4.7
		O	< 0.05		< 0.05	< 0.05		< 0.05
	非イオン系	A1上	2		< 1	2		2
		A2下	< 1		< 1	1		< 1
		O	1		< 1	< 1		< 1

付表-11-4

H市合併浄化槽の槽内の水質 (F基 その1)

昭和63年8月24~25日

項 目	槽	15:00	19:00	23:00	7:00	11:00	平均	最大	最小
水 温	A 1上	24.2	24.9	24.8	24.0	23.0	24.2	24.9	23.0
	A 2下	24.0	23.4	23.8	22.9	23.5	23.5	24.0	22.9
	A 2上	23.4	23.2	23.7	23.1	23.2	23.3	23.7	23.1
	O	23.4	23.2	24.8	23.0	23.3	23.5	24.8	23.0
	流出水	25.4	23.8	24.0	23.2	24.0	24.1	25.4	23.2
p H	A 1上	7.62	7.40	7.36	7.29	7.36	7.41	7.62	7.29
	A 2下	7.36	7.34	7.18	7.13	7.25	7.25	7.36	7.13
	A 2上	7.55	7.49	7.25	7.40	7.46	7.43	7.55	7.25
	O	7.78	7.45	7.28	7.24	7.33	7.42	7.78	7.24
	流出水	7.77	7.63	7.44	7.35	7.53	7.54	7.77	7.35
S-TOC	A 1上	30.2	37.8	24.8	47.0	27.8	33.5	47.0	24.8
	A 2下	36.2	32.0	27.0	27.2	31.2	30.7	36.2	27.0
	A 2上	10.4	9.3	8.7	8.9	10.5	9.6	10.5	8.7
	O	7.0	7.3	7.9	7.1	7.3	7.3	7.9	7.0
	流出水	7.7	7.0	7.1	7.5	7.7	7.4	7.7	7.0
S-T-N	A 1上	29.8	28.8	20.9	42.2	23.3	29.0	42.2	20.9
	A 2下	32.6	27.9	26.5	29.0	33.3	29.9	33.3	26.5
	A 2上	22.0	21.6	16.1	23.2	30.2	22.6	30.2	16.1
	O	19.7	22.3	19.8	19.8	20.9	20.5	22.3	19.7
	流出水	18.4	17.0	17.8	16.9	16.3	17.3	18.4	16.3
S-K-N	A 1上	29.8	27.6	20.9	42.1	21.5	28.4	42.1	20.9
	A 2下	32.6	27.9	26.5	29.0	33.3	29.9	33.3	26.5
	A 2上	9.8	9.4	7.0	10.2	19.1	11.1	19.1	7.0
	O	3.6	6.1	3.4	2.1	5.8	4.2	6.1	2.1
	流出水	7.8	4.1	3.5	2.7	7.0	5.0	7.8	2.7
NH ₄ - N	A 1上	19.4	15.4	12.0	26.2	11.2	16.8	26.2	11.2
	A 2下	27.0	25.1	24.0	23.0	25.6	24.9	27.0	23.0
	A 2上	6.9	6.9	4.5	6.5	9.0	6.8	9.0	4.5
	O	0.6	1.3	2.0	0.5	3.8	1.6	3.8	0.5
	流出水	4.5	2.5	1.8	1.2	4.1	2.8	4.5	1.2
NO _x -N	A 1上	0.0	1.2	0.0	0.1	1.8	0.6	1.8	0.0
	A 2下	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A 2上	12.2	12.2	9.1	13.0	11.1	11.5	13.0	9.1
	O	16.1	16.2	16.4	17.7	15.1	16.3	17.7	15.1
	流出水	9.4	12.9	14.3	14.2	9.3	12.0	14.3	9.3
S-T-P	A 1上	1.35	1.25	0.75	2.05	0.55	1.19	2.05	0.55
	A 2下	2.10	2.05	1.90	1.75	1.95	1.95	2.10	1.75
	A 2上	2.06	2.02	2.00	2.03	1.98	2.02	2.06	1.98
	O	1.96	1.94	1.90	1.94	1.86	1.92	1.96	1.86
	流出水	2.08	2.02	1.88	1.92	2.04	1.99	2.08	1.88
アルカリ度	A 1上	214	161	145	250	138	182	250	138
	A 2下	301	296	332	334	332	319	334	296
	A 2上	148	148	113	140	173	144	173	113
	O	87	91	96	74	112	92	112	74
	流出水	130	108	97	97	117	110	130	97
D O	O	4.4	3.0	4.6	4.8	3.3	4.0	4.8	3.0

H市合併浄化槽の槽内の水質 (F基 その2)

昭和63年8月24~25日

項 目		槽	15 : 00	19 : 00	23 : 00	7 : 00	11 : 00	平 均
SO ₄ ²⁻		A 1上	80	76	83	106	83	86
		A 2下	28	29	13	14	30	23
		A 2上	149	146	160	150	129	147
		O	174	168	168	190	163	173
		流出水	178	180	180	192	177	181
有機酸	酢 酸	A 1上	< 10		< 10	27		< 16
		A 2下	< 10		18	19		< 16
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	24		< 10	< 10		< 15
	プロピオン酸	A 1上	< 10		< 10	< 10		< 10
		A 2下	< 10		< 10	< 10		< 10
		O	< 10		< 10	< 10		< 10
		流出水	< 10		< 10	< 10		< 10
	n - 酪 酸	A 1上	< 10		< 10	50		< 23
		A 2下	11		< 10	38		< 20
		O	20		11	13		15
		流出水	12		< 10	< 10		< 11
	カプロン酸	A 1上	< 40		< 40	< 40		< 40
		A 2下	< 40		52	< 40		< 44
		O	< 40		< 40	< 40		< 40
		流出水	< 40		< 40	< 40		< 40
油脂	動植物油脂	A 1上						5.5
		A 2下						6.4
		O						1.3
	炭 化 水 素	A 1上						< 0.5
		A 2下						< 0.5
		O						< 0.5
界面活性剤	陰イオン系	A 1上	1.2		1.6	1.1		1.3
		A 2下	1.8		1.9	1.6		1.8
		O	< 0.05		< 0.05	< 0.05		< 0.05
	非イオン系	A 1上	< 1		< 1	< 1		< 1
		A 2下	< 1		< 1	< 1		< 1
		O	< 1		< 1	< 1		< 1

付表-12 (その1)

浄化槽の各槽の水質 (調査B, H市)

番号及び槽	運転状況			BOD		SS (mg/l)	S-TOC (mg/l)	アルカリ度 (mg/l)	N (mg/l)						P (mg/l)		備 考
	水温 (°C)	pH	DO (mg/l)	T (mg/l)	C (mg/l)				T-N	S-T-N	K-N	S-K-N	NH ₄ -N	NO _x -N	T	S	
1. A1上澄 汚泥		7.22					14.1	15		9.8		8.4	8.4	1.4	1.4	0.90	スカムなし 浮遊SS多し、汚泥少ない
A2上澄 汚泥		6.96					10.3	95		19.1		10.0	10.0	9.1		1.98	
O		6.94	4.6				10.3	56		17.8		4.1	4.1	13.7		1.94	
流出水	18.5	6.80		6.2	3.2	0.3	11.6	35	17.1	17.1	3.3	3.3	2.8	13.8	2.02	2.02	
2. A1上澄 汚泥		6.82					21.8	122		16.8		16.8	13.5	0.0		1.36	スカムほぼ全面 壁面に白い付着物(Beggiatoa) 白い濁りあり
A2上澄 汚泥		7.54					21.9	180		22.9		22.8	22.0	0.1		1.36	
O		7.58	3.1				25.0	188		23.5		23.4	23.4	0.1		1.40	
流出水	18.5	7.35		54	52	22	44.1	211	31.4	28.6	31.4	28.6	27.2	0.0	1.98	1.82	
3. A1上澄 汚泥		6.91					32.7	275		84.0		84.0	64.0	0.0		6.36	スカム全面
A2上澄 汚泥		6.48					7.3	20		35.0		7.2	7.2	27.8		4.56	
O		6.33	3.0				7.6	13		35.3		5.7	5.7	29.6		4.20	
流出水	18.5	7.09		2.4	2.0	2.0	17.2	135	42.3	41.7	30.8	30.2	29.2	11.5	4.96	4.76	
4. A1上澄 汚泥		7.22					28.5	175		21.8		21.8	21.8	0.0		1.94	スカム全面 浮遊、付着とも量少ない 緑色の着色あり
A2上澄 汚泥		7.04					12.5	96		27.2		14.9	14.9	12.3		3.26	
O		7.06	2.1				13.3	81		28.6		14.6	12.6	14.0		3.22	
流出水	19.0	7.82		6.2	4.7	2.3	16.3	60	23.4	22.5	8.1	7.2	7.2	15.3	3.46	3.46	
5. A1上澄 汚泥		6.61					31.6	209		31.0		31.0	31.0	0.0		9.18	スカム全面、一部固化 浮遊、付着とも量少、floc 小
A2上澄 汚泥		6.91					10.1	73		21.2		6.8	6.8	14.4		8.46	
O		6.96	5.5				10.2	66		22.5		7.3	7.3	15.2		8.82	
流出水	19.5	6.76		4.2	2.1	0.3	14.0	52	21.1	21.1	5.8	5.8	5.8	15.3	(一)	(一)	

付表—12 (その2)

浄化槽の各槽の水質 (調査B, H市)

番号及び槽	運転状況			BOD		SS (mg/l)	S-TOC (mg/l)	アルカリ度 (mg/l)	N (mg/l)						P (mg/l)		備 考
	水温 (°C)	pH	DO (mg/l)	T (mg/l)	C (mg/l)				T-N	S-T -K	K-N	S-K -N	NH ₄ -N	NO _x -N	T	S	
6. A 1 上澄 汚泥		7.23					33.0	197		32.4		32.4	30.2	0.0		2.24	スカム全面、うじ虫多数 浮遊SSやや多い 沈澱槽スカムあり
A 2 上澄 汚泥		7.26					10.3	154		18.4		17.3	17.3	1.1		2.94	
○		7.34	7.2				15.7	146		18.7		17.2	16.2	1.5		3.12	
流出水	18.5	7.28		21	9.6	4.0	21.2	146	21.1	18.4	19.3	16.6	16.6	1.8	3.62	2.94	
7. A 1 上澄 汚泥		6.98					34.5	205		41.0		41.0	39.4	0.0		2.92	スカム全面 白っぽい汚泥あり
A 2 上澄 汚泥		7.24					18.3	249		42.0		41.6	41.6	0.4		3.76	
○		7.54	3.6				17.6	222		40.6		39.8	38.2	0.8		3.64	
流出水	19.0	7.32		7.1	5.2	4.6	18.4	228	36.1	34.1	35.6	33.6	33.6	0.5	3.68	3.42	
8. A 1 上澄 汚泥		6.88					14.5	183		19.2		19.2	16.7	0.0		1.12	スカム全面、表面固化 floc 大
A 2 上澄 汚泥		7.20					8.8	130		15.9		8.4	8.4	7.5		2.74	
○		7.15	4.2				10.7	120		15.6		7.3	7.3	8.3		2.72	
流出水	19.0	7.25		4.6	2.6	2.4	13.9	118	15.9	15.9	7.9	7.9	7.6	8.0	2.96	2.70	
9. A 1 上澄 汚泥		7.67					37.4	187		29.2		28.6	26.8	0.6		1.84	スカムなし、白い濁りあり カビあり
A 2 上澄 汚泥		7.22					10.5	145		24.5		18.1	16.7	6.4		2.72	
○		7.35	4.5				10.9	135		23.3		15.9	15.0	7.4		2.84	
流出水	18.5	7.25		5.1	4.7	1.6	17.3	100	18.0	17.6	8.7	8.3	8.3	9.3	2.72	2.72	
10. A 1 上澄 汚泥		7.05					19.4	77		6.2		4.6	2.4	1.6		0.60	スカム全面 floc 小、Beggiatoa 多い 濁り多い、沈澱槽に白い膜状浮遊アリ
A 2 上澄 汚泥		7.46					16.0	177		21.0		20.8	20.8	0.2		1.90	
○		7.41	4.7				12.6	175		21.4		21.2	20.2	0.2		1.84	
流出水	20.0	7.00		55	52	24	38.1	186	24.5	24.5	24.0	24.0	23.8	0.5	2.10	1.98	

付表—12（その3）

浄化槽の各槽の水質（調査B，H市）

番号及び槽	運転状況			BOD		SS (mg/l)	S-TOC (mg/l)	アルカリ度 (mg/l)	N (mg/l)						P (mg/l)		備 考
	水温 (°C)	pH	DO (mg/l)	T (mg/l)	C (mg/l)				T-N	S-T -K	K-N	S-K -N	NH ₄ -N	NO _x -N	T	S	
11. A 1 上澄 汚泥		6.40					27.1	126		16.3		16.3	16.3	0.0		1.04	スカム全面。薄い 白色で大きい flocc. Beggiatoa あり
A 2 上澄 汚泥		7.01					13.9	167		15.0		14.9	14.9	0.1		5.64	
O		7.36	5.3				14.3	151		14.4		14.1	14.1	0.3		6.26	
流出水	19.5	6.89		36	36	12	28.1	161	20.2	14.0	20.2	14.0	14.0	0.0	4.34	3.50	

注：番号及び槽の欄のA 1. A 2. O. 流出は次のものを指す。

A 1：嫌気第1槽 A 2：嫌気第2槽 O：接触曝気槽 流出：沈澱槽流出水（滅菌前）

付表-13 (その1)

浄化槽の各槽の水質 (調査B, K市)

番号及び槽	運転状況			BOD		SS (mg/l)	S-TOC (mg/l)	N (mg/l)						P (mg/l)		Cl ⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	備 考
	水温 (°C)	pH	DO (mg/l)	T (mg/l)	C (mg/l)			T-N	S-T -N	K-N	S-K- N	NH ₄ -N	NOx-N	T	S			
1. A1上澄 汚泥	—	—					—											スカム全面 MLSS大 スカム全面、付着物多い
A2上澄 汚泥	—	6.35					135		68.5		68.5	49.9	tr		3.90	69	26	
汚泥		6.48					56.2		64.0		64.0	52.5	tr		3.56	103	25	
汚泥		6.48					110		61.5		61.5	52.0	tr		3.52	77	33	
汚泥		6.48					22.1		31.4		31.2	31.0	0.2		3.86	94	53	
流出水	16.1	6.88	3.0			731	22.3	29.9	29.9	29.4	29.4	29.4	0.5	2.38	2.24	111	51	
流出水	—	7.41		18	16	10.3												
2. A1上澄 汚泥	19.2	—					—											スカム全面 スカム全面
A2上澄 汚泥		6.25					112		48.8		48.8	47.9	tr		4.20	66	13	
汚泥	17.4	6.41					44.6		83.5		83.5	45.8	tr		3.48	67	22	
汚泥		6.40					60.6		50.0		50.0	48.0	tr		4.22	65	27	
汚泥		6.40					12.5		45.1		31.2	10.0	13.9		2.84	127	62	
流出水	16.2	6.71	6.4			401	15.0	35.7	28.3	24.4	17.0	14.3	11.3	3.10	2.98	79	58	
流出水	15.5	6.49		8.3	7.2	6.0												
3. A1上澄 汚泥	12.5	—					—											スカム全面 MLSS少、ろ材見える 付着物なし
A2上澄 汚泥		6.84					46.5		69.0		69.0	64.0	tr		5.96	70	43	
汚泥	11.0	6.98					44.0		68.0		68.0	63.5	tr		6.04	77	43	
汚泥		6.98					27.5		71.0		71.0	65.0	tr		5.82	75	46	
汚泥		6.98					10.2		56.9		21.2	14.8	35.7		4.56	106	61	
流出水	10.7	5.98	9.6			25	11.0	54.4	54.4	20.0	20.0	14.8	34.4	4.80	4.80	85	63	
流出水	10.5	6.25		9.1	3.9	5.4												
4. A1上澄 汚泥	14.2	—					—											スカム全面 (5人家族) 活性汚泥状 付着物少
A2上澄 汚泥		6.70					73.9		220		220	74.5	tr		7.38	73	22	
汚泥	13.0	6.93					83.8		81.5		81.5	65.0	tr		6.30	74	44	
汚泥		6.93					55.6		81.5		81.5	73.0	tr		6.38	129	22	
汚泥		6.93					20.1		61.9		41.9	36.0	20.0		6.88	92	59	
流出水	14.0	7.05	4.1			2150	20.1	52.4	52.4	27.4	27.4	27.4	25.0	6.86	6.86	105	58	
流出水	14.0	6.81		13	7.0	12.9												
5. A1上澄 汚泥	16.2	7.05					32.4		71.5		71.5	18.9	tr		2.24			スカムなし 白い濁り スカムあり 活性汚泥状 スカム少し
A2上澄 汚泥		6.55					36.0		32.4		32.4	32.4	tr		4.04	61	17	
汚泥	15.8	6.68					22.9		31.0		31.0	31.0	tr		3.60	61	48	
汚泥		6.69					8.1		32.0		32.0	32.0	tr		3.30	61	26	
汚泥		6.69					8.2		27.7		4.0	0.7	23.7		3.64	224	59	
流出水	15.0	6.16	2.1			1260	8.0	26.3	26.3	2.2	2.2	0.8	24.1	3.58	3.58	86	64	
流出水	15.2	6.28		5.0	2.6	7.2												

付表-13 (その2)

浄化槽の各槽の水質 (調査B, K市)

番号及び槽	運転状況			BOD		SS (mg/l)	S-TOC (mg/l)	N (mg/l)						P (mg/l)		Cl ⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	備 考
	水温 (°C)	pH	DO (mg/l)	T (mg/l)	C (mg/l)			T-N	S-T -N	K-N	S-K- N	NH ₄ -N	NOx -N	T	S			
6. A 1 上澄	15.6	7.00					31.6		20.6		20.6	11.4		1.44				スカムなし 白い濁り
汚泥		6.54					58.2		26.0		26.0	19.0	tr	3.14		53	20	
A 2 上澄	15.6	7.11					22.3		21.6		21.6	13.3	tr	1.80		62	33	汚泥は黒灰色 スカムあり (黒っぽい色)
汚泥		6.86					30.5		20.0		20.0	19.2	tr	1.92		61	14	
O	15.2	6.60	6.6			1200	11.5		23.7		19.8	7.1	3.9	0.80		133	52	
流出水	15.0	6.92		21	16	13.3	16.1	12.7	12.7	11.2	11.2	11.2	1.5	2.30	2.16	356	41	
7. A 1 上澄	11.5	7.12					—											スカムなし 白い濁り
汚泥		6.67					45.5		17.0		15.3	8.1	1.7	1.34		48	43	
A 2 上澄	16.8	6.72					42.2		57.0		57.0	39.5	tr	3.58		69	30	活性汚泥状 (茶褐色) 0.5 - 1 mmの動物多い
汚泥		6.73					29.2		55.5		55.5	39.5	tr	3.32		69	17	
O	16.2	6.72	2.8			1470	15.9		28.5		23.6	23.5	14.9	3.60		88	57	
流出水	16.5	6.76		9.5	4.6	15.8	16.1	48.3	39.3	29.2	20.2	20.2	19.1	4.24	3.54	97	54	
8. A 1 上澄	21.4	—					—											スカム全面
汚泥		6.70					21.3		27.8		27.8	27.8	tr	4.62		52	39	
A 2 上澄	18.5	6.83					22.8		33.8		33.8	33.0	tr	4.12		61	43	ML少 付着物少
汚泥		6.76					14.1		64.0		64.0	34.7	tr	4.18		56	42	
O	16.0	7.23	7.7			39	17.4		41.1		30.4	30.4	10.7	4.90		73	58	
流出水	16.2	7.38		10	5.3	5.8	17.9	44.7	42.7	33.8	31.8	31.8	10.9	4.92	4.92	102	59	
9. A 1 上澄	14.5	7.40					75.9		83.0		83.0	73.0	tr	5.44				スカム全面 (黒っぽい汚泥)
汚泥		6.77					64.0		190		190	54.5	tr	4.62		63	65	
A 2 上澄	12.2	6.87					39.5		66.5		66.5	51.0	tr	4.12		67	62	活性汚泥状 スカム有り (茶色)
汚泥		6.58					29.2		68.9		68.0	65.5	0.9	3.28		70	49	
O	13.0	5.71	6.3			85	21.2		48.5		16.5	14.2	32.0	5.18		77	107	
流出水	12.5	6.22		10	7.2	11.5	22.1	54.8	49.0	22.8	17.0	16.0	32.0	5.22	5.00	78	105	
10. A 1 上澄	17.2	7.48					—											スカム一部
汚泥		6.50					72.1		30.2		30.2	30.2	tr	2.06		59	88	
A 2 上澄	14.5	7.47					72.5		35.0		35.0	35.0	tr	2.56		60	33	A 1, A 2 共, ガス捕足少
汚泥		7.10					91.4		37.5		37.5	37.5	tr	3.44		67	64	
O	13.2	7.55	7.6			11	29.1		42.2		42.2	41.0	tr	2.94		71	122	発 酵しい, MLなし
流出水	12.5	7.48		20	18	11.0	31.7	31.9	31.9	31.7	31.7	31.7	0.2	2.72	2.64	73	123	

付表-13 (その3)

浄化槽の各槽の水質 (調査B, K市)

番号及び槽	運転状況			BOD		SS (mg/l)	S-TOC (mg/l)	N (mg/l)						P (mg/l)		Cl ⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	備 考
	水温 (℃)	p H	DO (mg/l)	T (mg/l)	C (mg/l)			T-N	S-T -N	K-N	S-K- N	NH ₄ -N	NO _x -N	T	S			
11. A 1 上澄	—	7.28					36.4		48.8		48.8	32.2	tr		2.30			スカム全面
汚泥	—	7.10					137		52.9		52.9	29.4	tr		6.20			ガス発生少
A 2 上澄	—	7.12					20.2		53.0		53.0	37.2	0.7		4.80			
汚泥	—	—					17.4		57.2		57.2	46.5	tr		3.20			
○	—	7.69	8.0			32.0	12.2		50.1		29.5	23.3	20.6		4.80			
流出水	17.5	7.63		18	8.2	14.0	12.0	43.7	43.7	24.7	24.7	23.5	19.0	5.05	4.00			緑色の着色あり
12. A 1 上澄	17.8	7.82					59.2		68.5		68.5	63.0	tr		5.05			スカム全面
汚泥	—	6.57					123		93.8		93.8	60.5	tr		6.60			ガス発生多
A 2 上澄	17.0	6.85					47.8		65.0		65.0	58.0	tr		4.40			
汚泥	—	6.66					37.4		54.6		54.6	52.3	tr		3.40			
○	16.2	7.25	7.3			88.0	10.8		40.7		21.1	8.1	19.6		3.45			発生激しい
流出水	16.8	6.95		8.5	4.8	6.0	10.3	29.6	29.6	8.8	8.8	5.4	20.8	4.25	3.80			沈澱槽スカム多い
13. A 1 上澄	13.0	7.27					38.4		32.1		30.8	12.9	1.3		1.50			
汚泥	—	6.57					107		60.3		60.3	31.5	tr		6.30			
A 2 上澄	13.8	7.13					23.6		30.5		27.6	19.2	2.9		3.70			ガス発生少
汚泥	—	7.18					17.8		33.7		33.3	20.7	0.4		4.50			
○	13.9	6.90	6.0			532	12.9		43.6		27.5	7.4	16.1		4.70			動物プランクトン有り
流出水	13.6	6.89		10	8.4	7.0	13.5	28.9	28.9	10.9	10.9	10.2	18.0	3.15	3.25			
14. A 1 上澄	14.2	6.47					83.4		54.5		54.5	29.7	tr		7.15			スカム全面
汚泥	—	6.36					99.2		73.5		73.5	31.7	tr		7.90			
A 2 上澄	14.2	6.66					36.4		39.4		39.4	31.8	tr		2.75			
汚泥	—	6.71					27.0		43.0		43.0	34.2	tr		3.30			
○	13.0	7.98	7.6			259	29.6		51.9		51.5	42.5	0.4		4.35			
流出水	13.0	6.76		131	116	31.5	39.6	52.0	45.5	51.5	45.0	41.0	0.5	4.90	3.25			青緑色の着色
15. A 1 上澄	15.2	7.55					94.2		59.0		59.0	46.6	tr		4.75			スカムなし
汚泥	—	6.88					134		72.6		72.6	61.6	tr		7.30			
A 2 上澄	14.3	7.17					71.0		60.5		60.5	58.5	tr		4.60			ガス発生少
汚泥	—	7.21					55.6		67.1		67.1	54.6	tr		4.50			
○	13.6	7.22	6.2			72	23.5		46.5		22.2	14.2	24.3		3.25			
流出水	13.8	6.82		56	31	45.0	23.3	43.1	41.2	15.6	13.7	10.6	27.5	4.55	4.00			

付表-13 (その4)

浄化槽の各槽の水質 (調査B, K市)

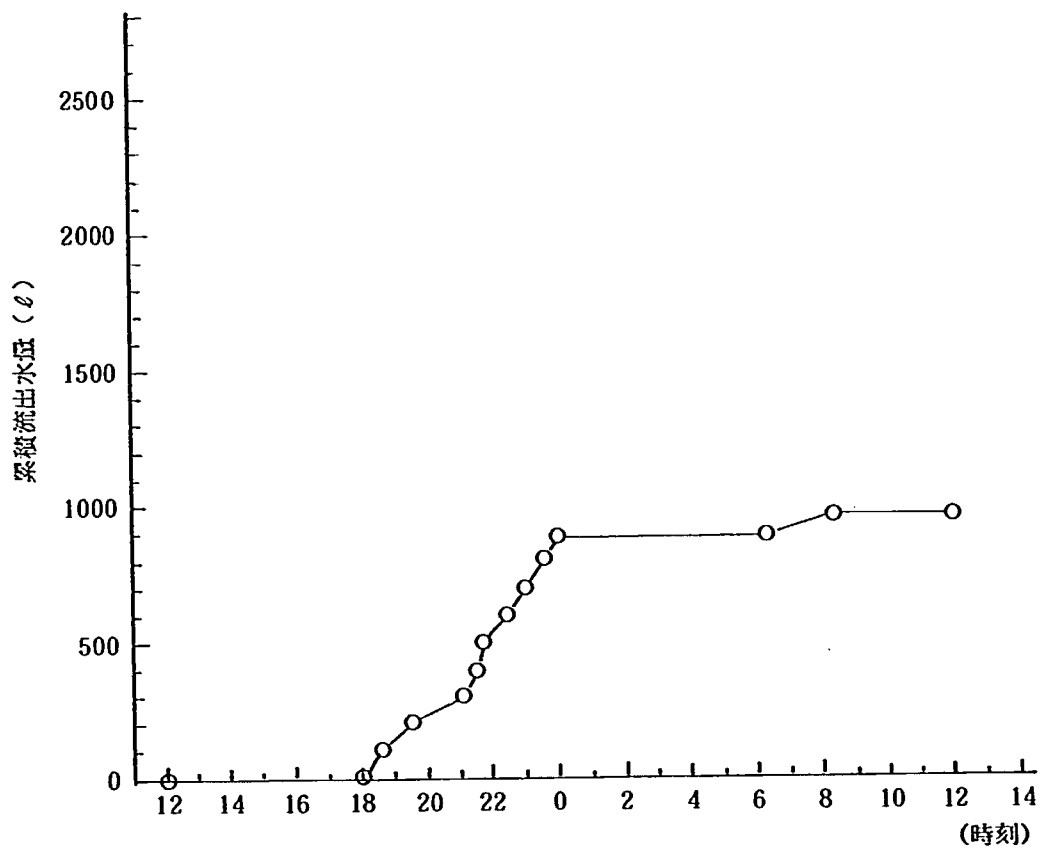
番号及び槽	運転状況			BOD		SS (mg/l)	S-TOC (mg/l)	N (mg/l)						P (mg/l)		Cl ⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	備 考
	水温 (℃)	pH	DO (mg/l)	T (mg/l)	C (mg/l)			T-N	S-T -N	K-N	S-K- N	NH ₄ -N	NO _x -N	T	S			
16. A1上澄	13.5	7.21					15.4		19.7		12.4	3.8	7.3		1.40			スカム全面 ガス発生少
汚泥	—	6.31					93.2		47.0		47.0	19.9	tr		6.30			
A2上澄	13.8	7.15					14.4		21.5		12.4	4.5	9.1		1.55			
汚泥	—	6.99					21.8		30.8		30.8	16.1	tr		2.70			
O	13.8	7.21	7.2			174	10.3		16.6		5.9	1.9	10.7		1.20			
流出水	13.8	7.16		12	7.4	7.0	10.1	14.2	12.4	4.0	2.2	1.8	10.2	1.40	1.30			
17. A1上澄	16.8	8.93					103		60.7		60.5	48.0	0.2		5.20			沈澱槽スカム多い
汚泥	—	6.56					752		191		191	101	0.1		32.9			
A2上澄	15.3	7.78					92.6		66.1		66.0	65.0	0.1		5.30			
汚泥	—	7.78					98.6		73.1		73.1	60.8	tr		4.90			
O	14.2	7.13	7.7			1972	20.4		56.8		33.1	20.6	23.7		7.65			
流出水	14.2	7.12		25	13	38.0	29.3	54.8	53.6	28.4	27.2	24.9	26.4	7.70	6.80			

注：番号及び槽の欄のA1, A2, O, 流出は次のものを指す。

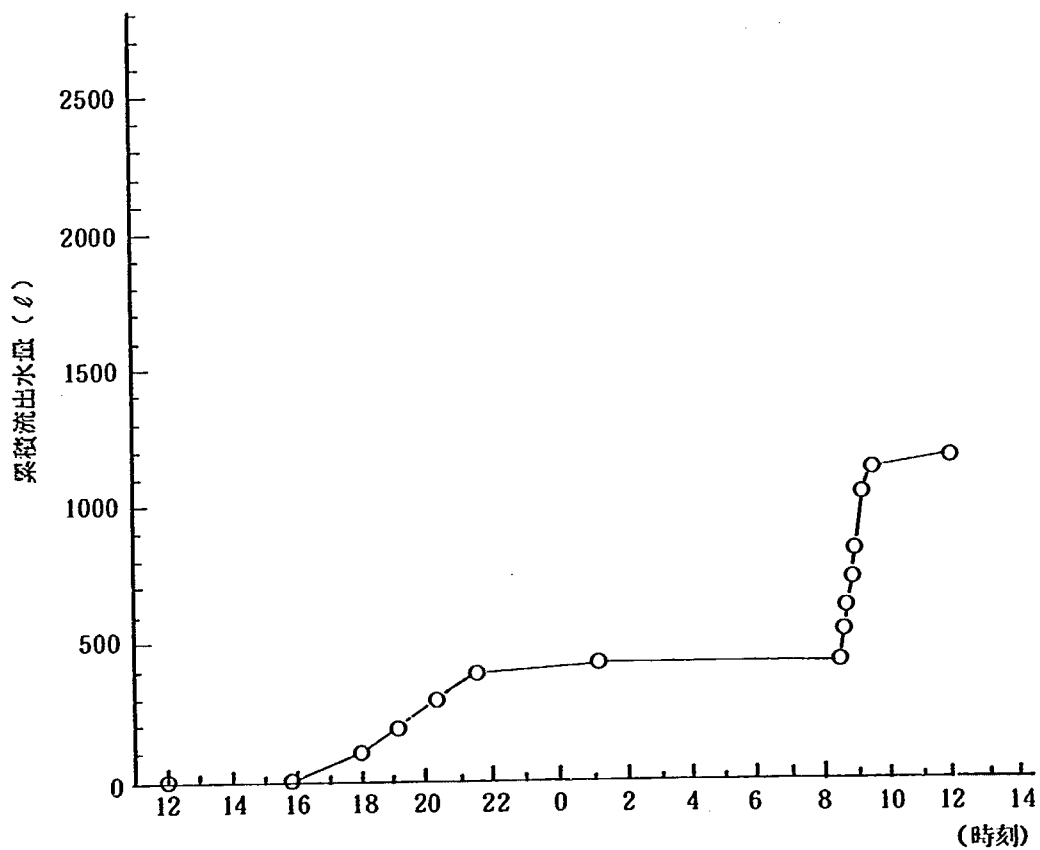
A1：嫌気第1槽 A2：嫌気第2槽 O：接触曝気槽 流出：沈澱流出水（減菌前）

付

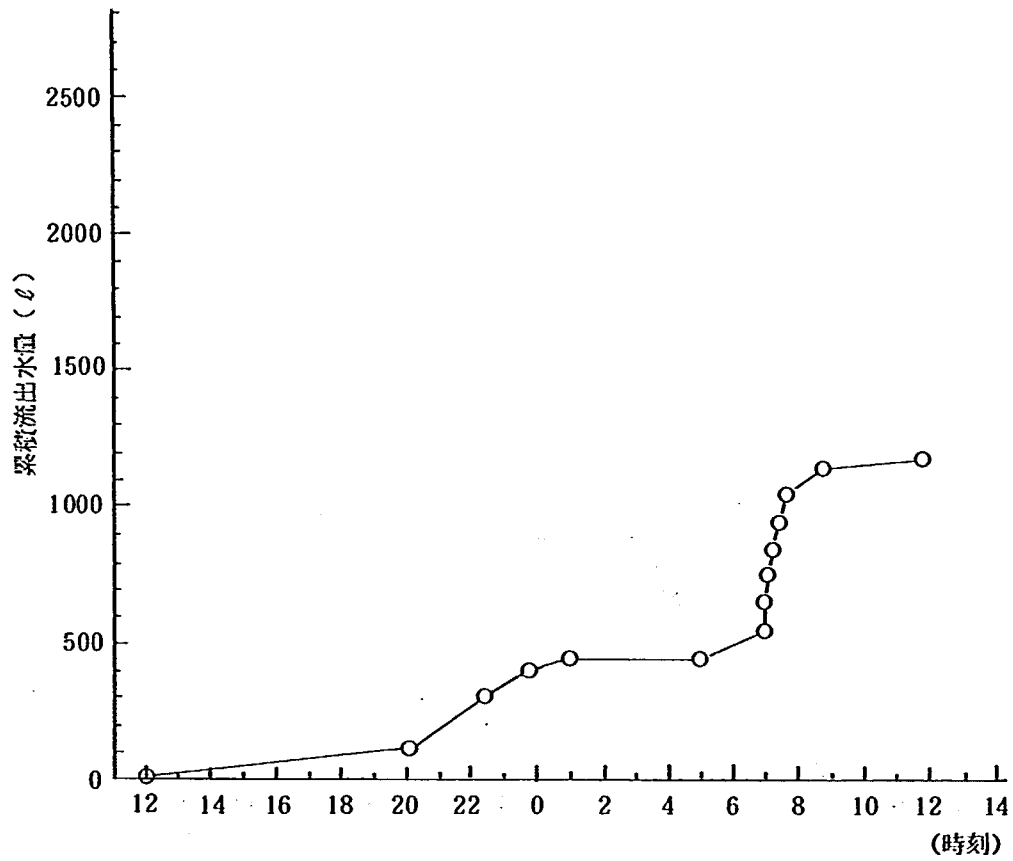




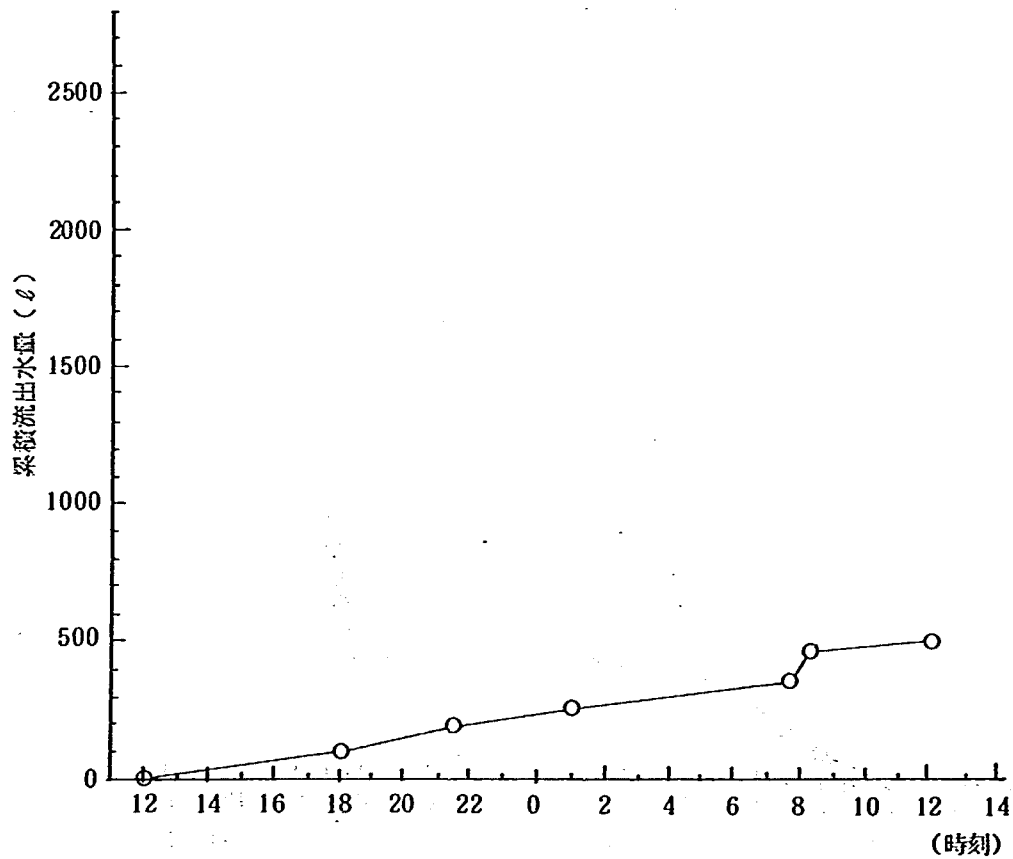
付図-1-1 浄化槽からの累積流出水量 (63年5月K基)



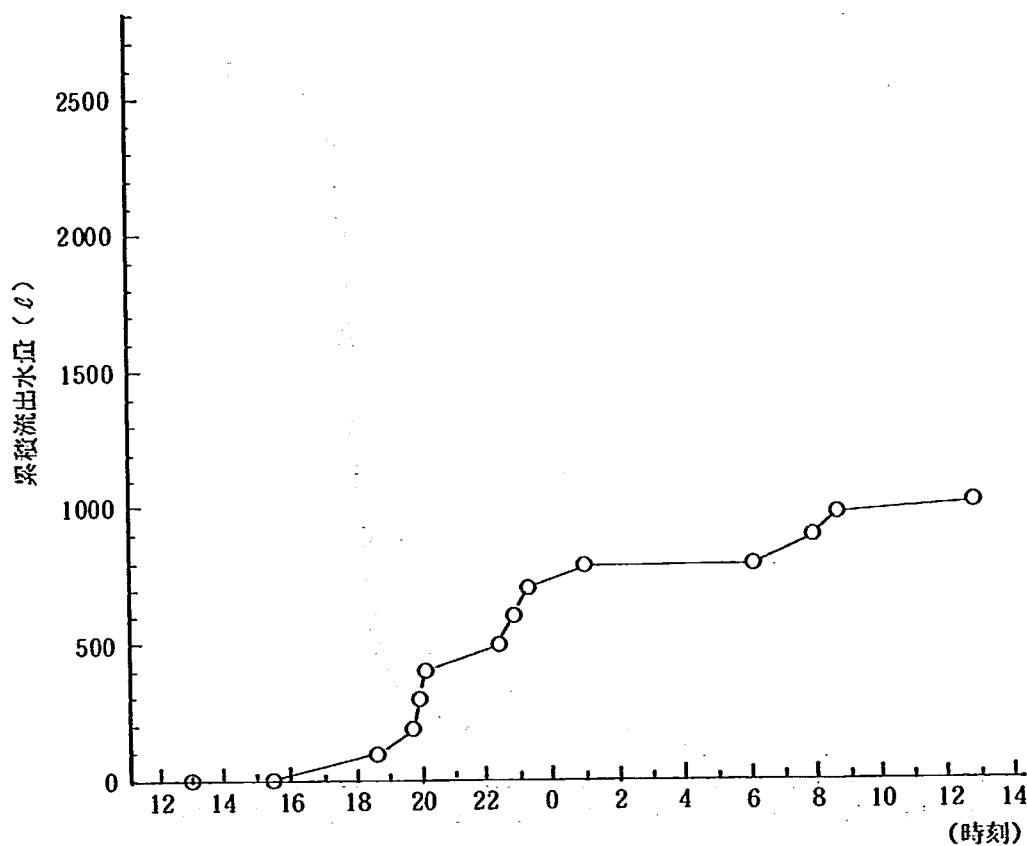
付図-1-2 浄化槽からの累積流出水量 (63年5月Y基)



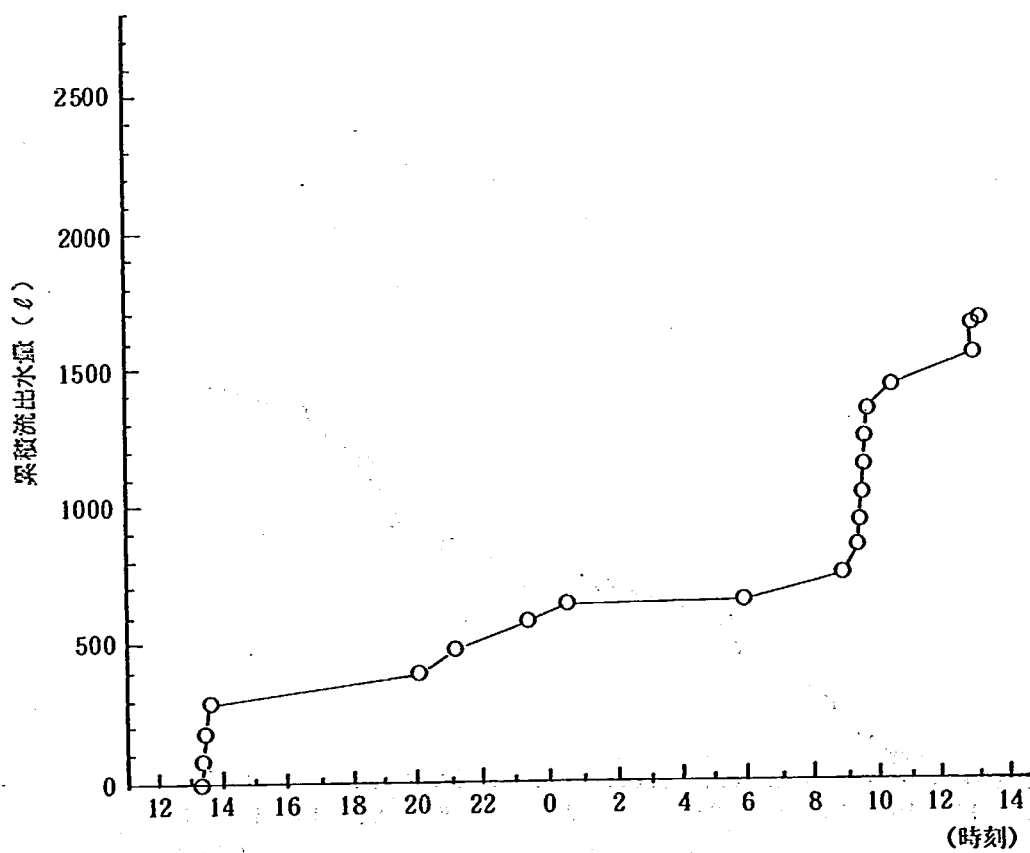
付図-1-3 浄化槽からの累積流出水量 (63年5月E基)



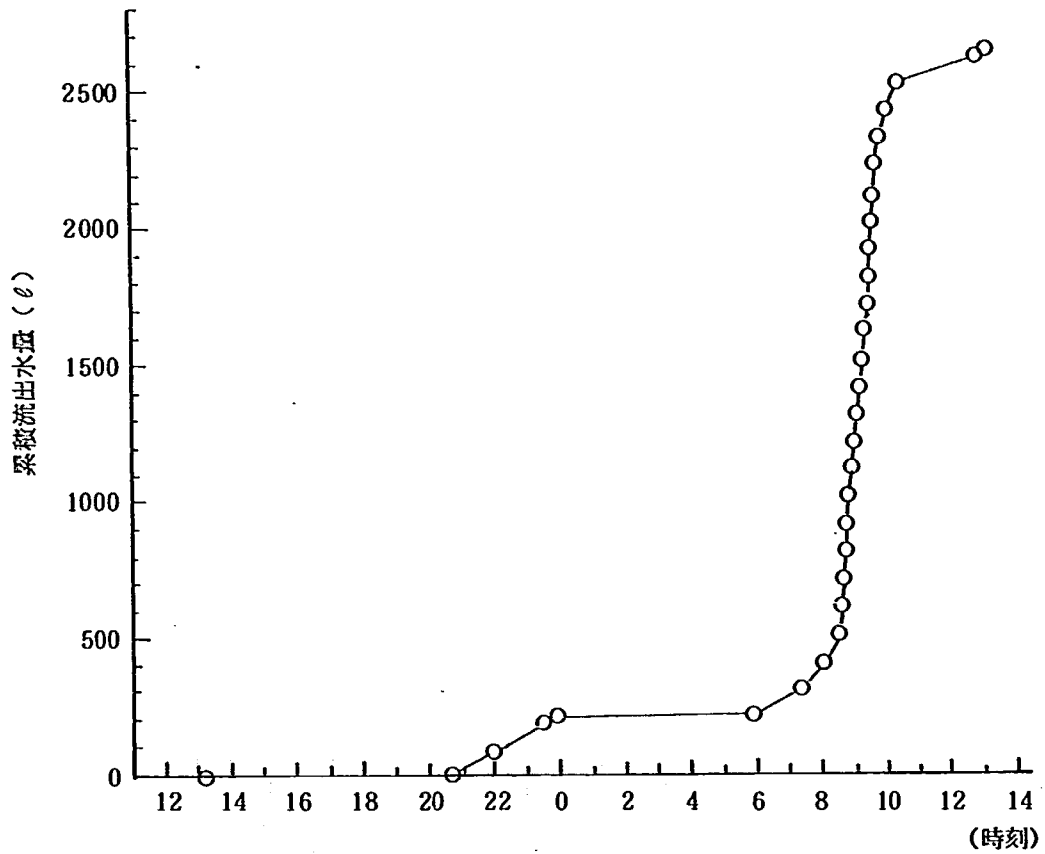
付図-1-4 浄化槽からの累積流出水量 (63年5月F基)



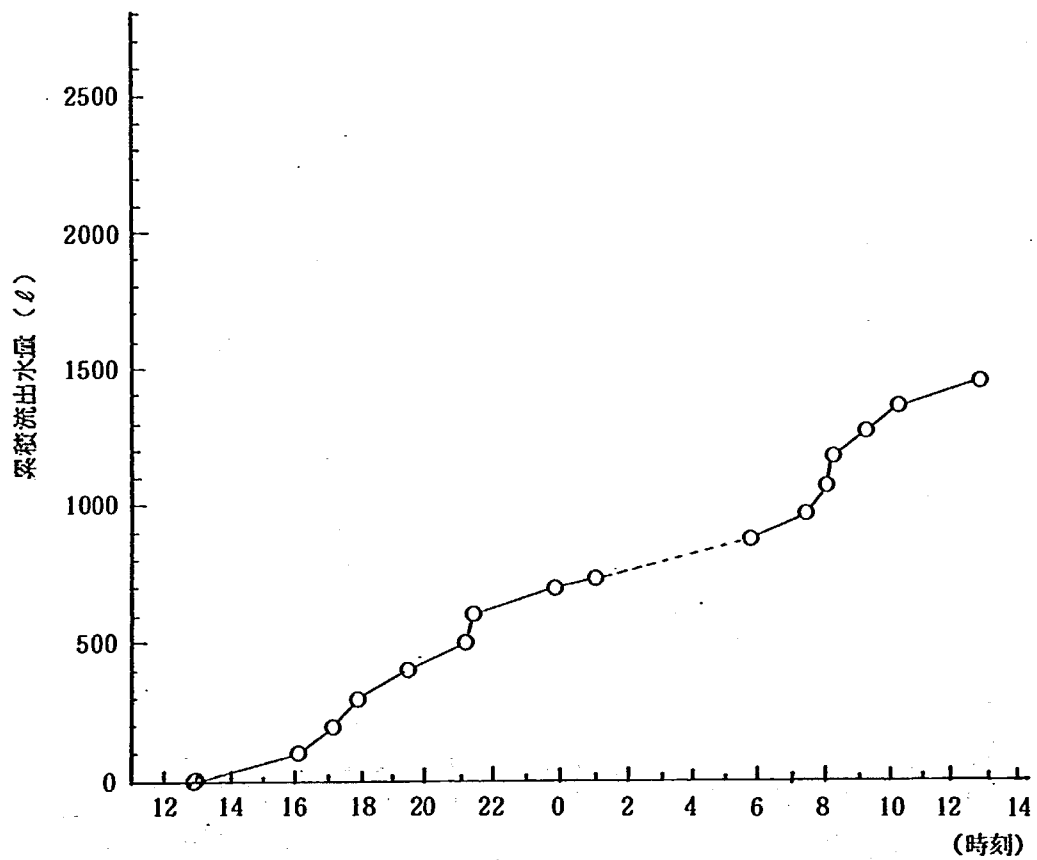
付図-2-1 浄化槽からの累積流出水量 (63年8月K基)



付図-2-2 浄化槽からの累積流出水量 (63年8月Y基)



付図-2-3 浄化槽からの累積流出水量 (63年8月E基)



付図-2-4 浄化槽からの累積流出水量 (63年8月F基)
(破線は推定)

戸別合併浄化槽の
処理機能に関する調査報告書

ISSN 0 3 8 6 - 5 8 7 3
土木研究所資料 第2669号
昭和63年11月 (1988年)

近年、各家庭においてし尿と生活雑排水を合わせて処理する合併処理浄化槽の普及が進みつつある。従来たれ流しの状態にあった生活雑排水をも処理の対象に含めたことにより家庭からの汚濁物の排出の削減という期待がもたれるところであるが、どのような水質の水が放流されているかについては不明な点が多い。この点を解明するため実際に合併浄化槽を設置している家庭を対象としてスポット採水及び24時間全量採水による調査を行った。本報告書はその調査結果から戸別合併浄化槽の処理及び流出水の実態、汚泥の性状等についてとりまとめたものである。

キーワード：戸別合併浄化槽、生活雑排水、嫌気ろ床、接触曝気



郵便はがき

3 0 5 - □ □

40円切手
をはって
下さい

茨城県つくば市大字旭一番地
建設省土木研究所
水質研究室
御中

No. _____

No. _____

配布先氏名
配布先住所





土木研究所資料第2669号

部

上記のとおり受領しました。

所 属(住所)

氏 名

印

土木研究所資料第2669号

