

ISSN 0386-5878

土木研究所資料第2416号



# 土木研究所資料

下水の高度処理及び下水処理水の再利用に関する

実態調査報告書

昭和61年12月

建設省土木研究所  
下水道部 三次処理研究室

Copyright © ( 1986 ) 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、土木研究所長の承認を得ずしてこれを行ってはならない。

# 下水の高度処理及び下水処理水の再利用に関する 実態調査報告書

下水道部 三次処理研究室 佐藤 和明  
下水道研究室 谷戸 善彦  
(前三次処理研究室)

## 要 旨

我が国においては、ここ数年、水質環境基準の維持達成、湖沼等の富栄養化の防止等のため、下水の高度処理が実施される事例が徐々にではあるが増加している。また、下水処理水の再利用の件数も年々増加している。

こうした中で、日本における最新の下水高度処理及び再利用の実態を把握するため、土木研究所では、昭和60年3月に全国587処理場に対し、アンケートによる実態調査を実施した。本報は、この実態調査をもとに、以下の項目について整理、解析したものである。

- (1)我が国の高度処理の現況（水量、水質、コスト、運転上の問題点等）
- (2)下水処理水場内再利用の現況（用途、再処理方式、コスト、問題点等）
- (3)下水処理水場外再利用の現況（用途、再処理方式、コスト、問題点等）

キーワード：下水処理水、高度処理、三次処理、再利用

# 目 次

## まえがき

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. 調査の目的 .....                    | 1  |
| 2. 調査方法 .....                     | 2  |
| 2.1 調査方法 .....                    | 2  |
| 2.2 調査内容 .....                    | 2  |
| 3. 下水道事業の現況 .....                 | 3  |
| 3.1 下水道の種類 .....                  | 3  |
| 3.2 下水道の普及状況 .....                | 3  |
| 3.3 高度処理の必要性和処理水の有効利用 .....       | 4  |
| 3.3.1 高度処理の必要性 .....              | 4  |
| 3.3.2 処理水の有効利用 .....              | 6  |
| 4. 高度処理の現況 .....                  | 8  |
| 4.1 高度処理の現状 .....                 | 8  |
| 4.1.1 事業種別・地域別の現状 .....           | 8  |
| 4.1.2 高度処理の必要理由 .....             | 8  |
| 4.1.3 高度処理方式 .....                | 12 |
| 4.1.4 高度処理方式と計画水質 .....           | 16 |
| 4.1.5 二次処理方式と高度処理方式 .....         | 22 |
| 4.1.6 放流先状況と高度処理計画 .....          | 24 |
| 4.1.7 高度処理方式と高度処理用地面積 .....       | 25 |
| 4.2 既に供用開始している実施設による高度処理の現状 ..... | 26 |
| 4.2.1 既に供用開始している処理場の概要 .....      | 26 |
| 4.2.2 高度処理水量と水質 .....             | 29 |
| 4.2.3 高度処理のコスト .....              | 31 |
| 4.2.4 高度処理費用徴収の考え方 .....          | 35 |
| 4.2.5 高度処理施設の運転上の問題点 .....        | 35 |
| 5. 処理水場内再利用の現況 .....              | 37 |
| 5.1 場内再利用の状況 .....                | 37 |
| 5.2 場内再利用用途と再処理方式 .....           | 46 |

|     |                              |     |
|-----|------------------------------|-----|
| 5.3 | 再処理施設のコスト                    | 59  |
| 5.4 | 場内再利用の問題点                    | 71  |
| 6.  | 処理水場外再利用の現況                  | 74  |
| 6.1 | 場外再利用の状況                     | 74  |
| 6.2 | 場外再利用の用途と再処理方式               | 78  |
| 6.3 | 場外再利用のコスト                    | 79  |
| 6.4 | 場外再利用水の使用料金                  | 89  |
| 6.5 | 場外再利用の問題点                    | 89  |
| 資 料 |                              | 91  |
| 1.  | 既に高度処理を実施済又は認可済の処理場の概要（40ヶ所） | 93  |
| 2.  | 場外再利用実施処理場の概要（60ヶ所）          | 133 |
| 3.  | 調書サンプル                       | 142 |

## ま え が き

本報告書は土木研究所下水道部三次処理研究室が、下水道事業調査費により行っている「下水処理水の再利用に関する調査」の一環として実施した調査結果をまとめたものである。

当研究室では、これまでに「浮遊物質の除去および再利用に関する調査」により、下水の再利用技術の調査をすすめてきたが、昭和60年度より新たに「下水処理水の再利用に関する調査」の課題をおこし、再利用技術について、その社会的需要、経済性の検討までを含めた総合的な調査に取り組むこととなった。

本報告書は、このように総合的な下水の再利用に関する調査を行うに当たり、現在わが国で実施されている再利用事業について、アンケート方式による詳細な実態調査の結果をまとめたものである。実態調査は全国587箇所の下水処理場を対象とした、かなり大がかりなものであり、下水の再利用に限らず、下水の高度処理一般もその調査対象としている。また、収集したデータは、できるだけこれを図表化してまとめ、統計資料として使い易くなるように努めた。

本報告書は、当研究室が下水の再利用ならびに高度処理技術の調査研究を行うにあたり、よりどころとすべき現況の最新データとなるが、同様の調査研究に取り組んでおられる諸機関の皆様のご参考にもなれば誠に幸いである。

昭和 61 年 12 月

建設省土木研究所  
下水道部三次処理研究室

## 1. 調査の目的

下水道は水資源と深いかかわりを持っている。その機能は水循環サイクルの構成要素の一部として位置付けられるものである。

河川等公共用水域から取水された清浄な水は、生活や事業活動で汚濁され排水される。下水道はこれらの排水を受け入れ、浄化したのち再び公共用水域へ還元する重要な役割を担っている。

公共用水域の水質面を見ると、河川では過剰取水による固有水量の減少と、家庭污水や工場廃水等の流入により汚濁が進行している。河川以外の水域においてもその環境容量を超える汚濁負荷の流入が水質を悪化させている。

国、県では水質汚濁の防止と改善を図る目的で水質環境基準を設定している。この基準を達成するため様々な施策がとられているがその中でも下水道の整備は重要な位置を占めている。現代の下水道における最大の目標の1つは水質環境基準の達成にある。

昭和58年度末における下水道の供用開始をしている418都市の内、約230の都市で河川等の水質が向上している。しかし下水の処理水が流下量の大部分を占める河川や、閉鎖性水域では在来の2次処理程度の水質では汚濁の防止が困難であり、更に高度な処理が必要となっている。既に一部の地域では高度処理の導入が行われ稼働している。下水道の普及により水質環境はかなり改善されつつある。

一方、量的な面では、近年の生活水準の向上と、経済社会の発展により家庭用水や都市活動用水は着実に増加している。都市用水の約1割は水資源開発が水需要に追いつかないために、渇水期では河川から取水できない不安定取水に依存している。この逼迫した水需要から、最近では上質の水源確保が困難となり、上水処理において、前処理が必要となるところが増加している。

昭和58年度現在、全国の下水道終末処理場より年間71億 $\text{m}^3$ もの安定した量の処理水が公共用水域へ放流されている。この実情を考えると、そう遠くない将来に水質環境基準の達成や水不足の解消の為、高度処理及び再利用ではなく、経済性を重視した自主的な高度処理、再利用が積極的に取り入れられるものと考えられる。

このため、本調査では、下水処理の高度処理実施設の実態及び処理水の再利用の実態を明らかにし、今後の検討に資することを目的とする。

## 2. 調査方法

### 2.1 調査方法

本調査は、昭和59年度現在、下水道を実施中の都道府県及び市町村等（下水道組合含む）に調査票を送付し、その回答をまとめた。

### 2.2 調査内容

流域下水道、公共下水道、特定公共下水道、特定環境保全公共下水道で昭和59年度末（60年3月31日）現在（見込みも含む）、下水道の事業認可を受けている処理区全域（但し、廃止は除く。休止及び完了は含む）を対象とする。

調査票の構成は、高度処理に関する調書、場内再利用に関する調書、場外再利用に関する調書の3種類とした。

調査票を巻末の資料に示す。

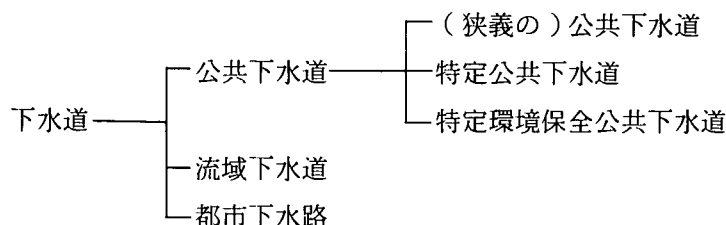
#### 《用語の定義》

- (1) 高度処理：通常の標準活性汚泥法による高級処理以上（を越えての意）の水質レベルまで処理するものをいう。即ち、活性汚泥法のエアレーションタンクに凝集剤を添加してリンを除去する活性汚泥変法（凝集剤添加活性汚泥法）等も高度処理とする。但し処理場内再利用用のマイクロストレーナ、急速砂汙過池のように処理水のごく一部を処理するものは含まず、原則として過半の処理水を高度処理するものをさす。
- (2) 再処理水：再利用をするために回転ストレーナ、マイクロストレーナ、急速砂汙過等で処理した水をいい、高度処理水も再利用するものは含むものとする。

### 3. 下水道事業の現況

#### 3.1 下水道の種類

下水道法上の下水道には、公共下水道、流域下水道、都市下水路がある。



公共下水道とは、主として市街地における下水を排除・処理するために、地方公共団体（主に市町村）が管理する下水道である。終末処理場を有した完全な形をおこなわれるものを単独公共下水道、処理場をみずから設置せずに流域下水道に接続するものを流域関連公共下水道と呼んでいる。

公共下水道のうち、主として工場や事業所からの排水を処理するものを特定公共下水道といい、都市計画区域外の自然公園や農山漁村で実施される下水道を特定環境保全公共下水道という。

流域下水道とは、公共下水道から排除されてくる下水を受け、これを排除・処理するために地方公共団体（都道府県）が管理する下水道で、2以上の市町村の区域における下水を排除するものであり、終末処理場を持たなくてはならない。

都市下水路とは、主に市街地から雨水を排除するための施設である。浸水被害が著しい場合、公共下水道の雨水管きょ整備に先行して、あるいはこれを補完するために実施される事業である。

#### 3.2 下水道の普及状況

わが国の下水道は、近年急速に整備が進んだとはいえ、昭和59年度末における総人口普及率は34%にしかすぎず、諸外国の水準にはまだ程遠い状況にある。（図3-1，3-2）

欧米諸国においては、まず下水道の管きょ網を整備して都市の生活環境を快適化したが、下水の処理については必ずしも十分ではなく、水質汚濁防止上、下水の処理が重要視されるようになったのはようやく最近のことである。

一方、わが国においては時代の要請から、下水管の整備と処理施設の整備を同時並行的に進めなければならない、また、下水道に対して求められる質的な要求の高度化などのため、下水道整備の進捗は今日まではかばかしいものではない。

現在、大都市と地方都市の下水道整備状況には大きな格差があり、政令指令都市が78%の普及率に対して、一般都市は23%の普及率にとどまっている。また、人口5万人以下の市町村では、わずか4%の普及率であり、今後、小都市の下水道の整備が重要な課題となっている。（表3-1）

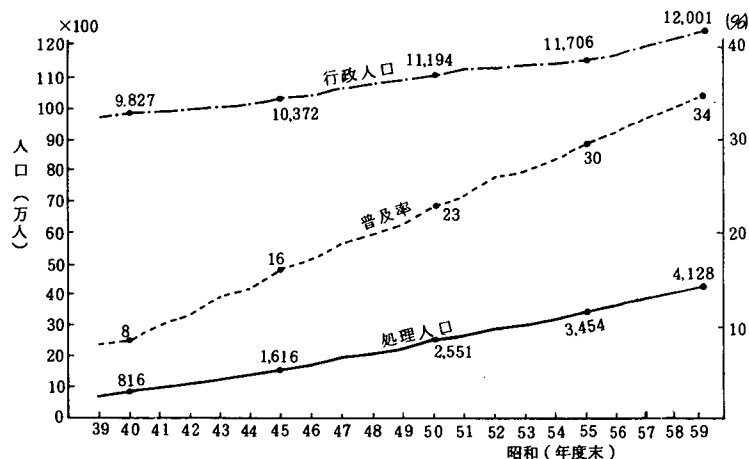


図 3 - 1 普及率の推移

### 3.3 高度処理の必要性と処理水の有効利用

#### 3.3.1 高度処理の必要性

高度処理とは、標準活性汚泥法による高級処理以上（を越えての意）の水質レベルの処理水を得るために必要とする処理法全体を意味する。三次処理も高度処理と同様の意味で用いられているが、これは一次処理（沈殿法等）、二次処理（活性汚泥法等）の延長上の用語として用いられ、主に二次処理によって処理された下水をさらに高度な水質とするために、二次処理プロセスのあとにつけ加えた別のプロセスのことであるという意味合いが強い。

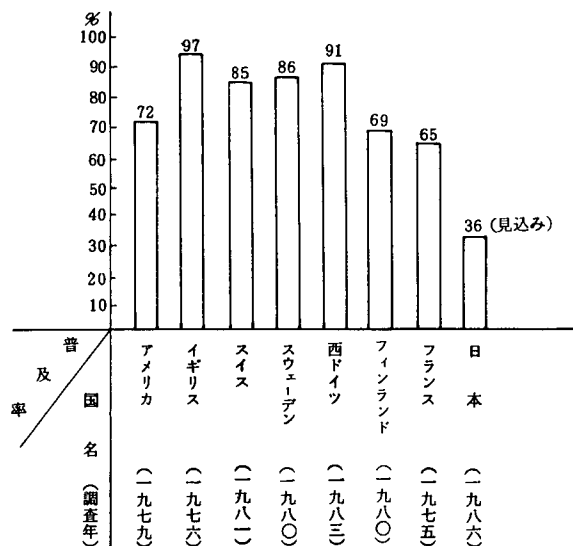


図 3 - 2 海外諸国の下水道普及状況

これに対して高度処理とは、簡易処理、中級処理、高級処理の延長上の用語として用いられ、もっぱら処理水の水質の程度によって区別される。現在は、従来の活性汚泥法の機能改善に視点がおかれ、操作条件を一部変更することによる機能改善が実用化されつつある。特に栄養塩類（窒素、リン等）の除去では主流を占めつつある。従って、活性汚泥法のエアレーションタンクに凝集剤を添加してリンを除去する活性汚泥変法（凝集剤添加活性汚泥法）等も高度処理となる。

高度処理を必要とするのは、次のいずれかの場合であると考えられている。

- (1) 水質環境基準の維持、達成のために処理の高度化が要求されている場合。
- (2) 放流先が湖沼、湾などの停滞水域で、富栄養化が問題となる場合。
- (3) 下水の再利用を行なう必要があり、かつ高級処理以上の水質が要求される場合。

表3-1 日本の都市人口ランク別下水道実施状況

(59年度末)

|                  |               |                                 |                                  |                                   |                                  |                                  |          |
|------------------|---------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------|
| (平成5年度末)         |               |                                 |                                  |                                   |                                  |                                  |          |
| 〔主な都市〕<br>総人口普及率 | 〔指定市〕<br>78 % | 仙台市<br>千葉市<br>堺市<br>岡山市<br>熊本市等 | 函館市<br>岐阜市<br>姫路市<br>高松市<br>大分市等 | 盛岡市<br>鎌倉市<br>福井市<br>四日市市<br>松江市等 | 能代市<br>銚子市<br>舞鶴市<br>芦屋市<br>日田市等 | 熱海市<br>別府市<br>池田町<br>新治村<br>高野町等 | 全 国 34 % |
|                  |               | 53 %                            | 41 %                             | 36 %                              |                                  |                                  |          |
|                  |               |                                 |                                  |                                   | 21 %                             |                                  |          |
|                  |               |                                 |                                  |                                   |                                  | 4 %                              |          |
|                  |               |                                 |                                  |                                   |                                  |                                  |          |
| 人口規模             | 100万人以上       | 50～100万人                        | 30～50万人                          | 10～30万人                           | 5～10万人                           | 5万人未満                            | 計        |
| 総人口<br>(万人)      | 2,435         | 539                             | 1,455                            | 2,408                             | 1,514                            | 3,650                            | 12,001   |
| 処理人口<br>(万人)     | 1,909         | 288                             | 593                              | 869                               | 325                              | 144                              | 4,128    |
| 総都市数             | 11            | 9                               | 38                               | 144                               | 224                              | 2,828                            | 3,254    |
| 実施都市数            | 11            | 9                               | 38                               | 141                               | 186                              | 538                              | 923      |
| 供用開始<br>都市数      | 11            | 9                               | 38                               | 127                               | 137                              | 669                              | 491      |

(注) 1. 総都市数3,254の内訳は、市652, 町1,991, 村611。(東京都区部は市に含む。)

2. 実施都市数は公共下水道と特定環境保全公共下水道の合計。

## ① 水質環境基準の維持達成

水質環境基準の維持、達成については、主として生活環境の保全に関するものが対象とされ、公共用水域にあてはめられた各類型の水質目標値を維持達成するためのものである。大都市地域の汚濁水域、あるいは、固有流量が不足している河川などで、水の利用度が高く、また下水処理場からの放流水が河川流量の大部分を占める水域においては、水質環境基準を維持達成していくことは、現状の二次処理の技術では困難である。

さらに、瀬戸内海環境保全臨時措置法及び水質汚濁防止を一部改正する法律の制定によって、いわゆる水質総量規制が導入されることとなった。この法律は瀬戸内海、東京湾、伊勢湾などのいわゆる広域的閉鎖水域の水質改善をはかるために、CODの総量を削減していこうとするものである。下水処理場もこの規制の対象となっているが、処理場によっては現状の二次処理施設で規制値を満足することが困難な場合がある。

これらの水域においては、その水域の重要性を十分検討した上でBOD、COD、SS等を対象とした高度処理が必要である。

## ② 湖沼等の富栄養化の防止

琵琶湖、霞ヶ浦等の湖沼等の閉鎖性水域における富栄養化における水質汚濁は、窒素、リンなどの栄養塩類の蓄積が主なる原因と考えられている。このため、湖沼の窒素、リンに係る環境基準が昭和57年12月に定められ、また、湖沼の窒素、リンに係る排水基準が昭和60年5月に環境庁告示された。下水処理では高級処理を行なうことにより、窒素、リンともある程度除去されるので、下水道の普及を図ることが第一であるが、水利用上重要な湖沼等については、高度処理を行なう必要がある。

## ③ 下水処理水の再利用

下水処理水は、基本的には水循環システムの重要な構成要素として地先の河川等公共用水域に還元され、その上で再度資源化が図られるべきものであるが、同時に地域の実情に応じて処理場の立地条件等を考慮して直接的な循環利用を図るべきである。下水処理水の再利用用途によっては、高度処理が必要な場合がある。

### 3.3.2 処理水の有効利用

下水処理水は、基本的には水循環システムの重要な構成要素として地先の河川等公共用水域に還元され、その後再度資源化が図られるものであるが、地域の実情によっては、処理場の立地条件を考慮して直接的な循環利用を図ることもある。

下水処理水の有効利用の方式は大きく分けると、開放循環方式と閉鎖循環方式の二方式がある。

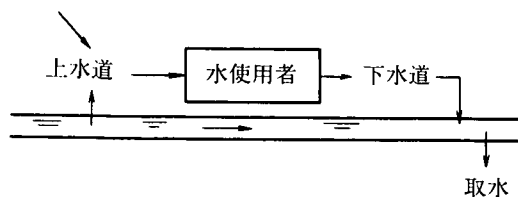
(図3-3)

開放循環方式は、下水処理水を公共用水域に還元した後、水資源として利用するものである。

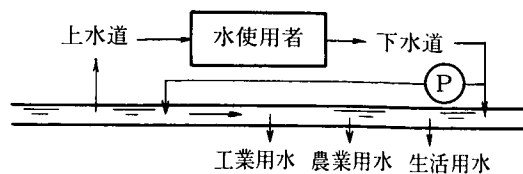
一方、閉鎖循環方式は、下水処理水を人為的に水資源として直接再利用する方式である。直接再利用する方式にも場内再利用と場外再利用の二方式がある。下水処理場の場内再利用は一般的に行なわれており、処理工程水、場内清掃水などに使用されている。場外再利用は、かなり以前から行なわれており、昭和26年に東京都の三河島処理場で急速ろ過した処理水を付近の製紙工場において用いたのが最初である。現在では多くの処理場で場外再利用が行なわれており、工場用水、農業用水及び修景用水等に使用されている。

## 1. 開放循環方式

### (1) 自然流下方式（従前方式）

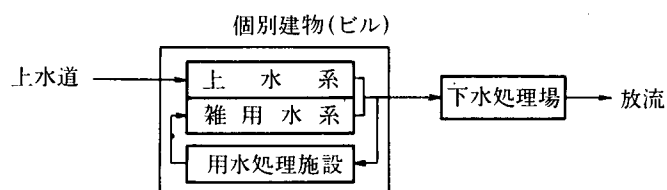


### (2) 流況調整方式（濁水時のみ稼動）

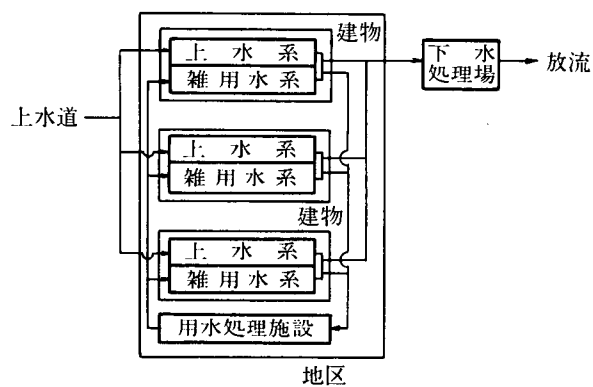


## 2. 閉鎖循環方式

### (1) 個別循環方式



### (2) 地区循環方式



### (3) 広域循環方式

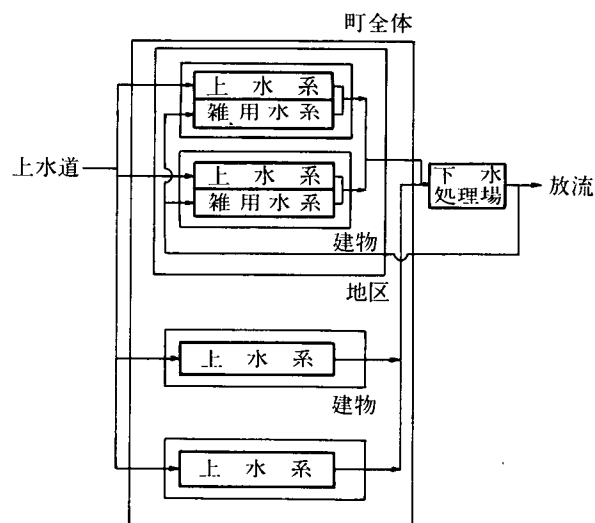


図 3 - 3 下水処理水の有効利用の方式

## 4. 高度処理の現況

### 4.1 高度処理の現況

#### 4.1.1 事業種別、地域別の現況

昭和60年1月現在、供用開始している処理場における高度処理の現況と計画状況をまとめたものを図4-1に示す。

60年1月現在、処理開始処理場は、587件あり、そのうち高度処理を実施済の処理場は2.9%(17件)あり、供用開始済処理場で、高度処理認可済(高度処理実施は未)の処理場を含めても4.8%(28件)と少ない(但し、昭和60年1月現在まだ供用開始していない処理場を含めると、高度処理を実施済又は認可済の処理場は40件となる)。これを下水道種別でみると、高度処理実施済の処理場の割合が最も多いのが特環下水道で16.7%(3件)あり、以下、流域下水道11.1%(6件)公共下水道1.6%(8件)となっている。特環下水道に高度処理を実施済の処理場の割合が多いのは自然公園区域が多いことによると思われる。高度処理を実施済と認可済の処理場を合わせた割合でも特環下水道が最も多く(但し既供用のみしかない)、以下流域下水道14.9%(8件)公共下水道3.4%(17件)となっている。次に地域別にみると高度処理を実施済の処理場は、関東、中部・北陸、近畿地方の人口集中地区に限られ、高度処理認可済も同じような傾向となっており、北海道、東北、中国・四国、九州・沖縄は、まだ構想の段階である。

注) 地域内訳：東北＝青森、秋田、岩手、山形、宮城、福島

関東＝茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨

中部・北陸＝新潟、富山、石川、長野、岐阜、静岡、愛知、三重

近畿＝福井、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山

中国・四国＝鳥取、島根、岡山、広島、山口、徳島、香川、愛媛、高知

九州、沖縄＝福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、沖縄

#### 4.1.2 高度処理の必要理由

次に高度処理実施済又は、認可済の処理場(供用開始処理場28件+未供用処理場12件)40件において、高度処理の必要理由をまとめたものを図4-2に示す。

高度処理を行なう理由は、水質環境基準の達成によるものが67.5%を占めており、富栄養化の防止17.5%と合わせ85.0%が水質保全中心となっている。

高度処理計画及び実施中別でも同様な傾向であるが、認可済、設計未の処理場で場外再利用の為の高度処理が18.8%(3件)計画されている。

下水道種別でみると、特環下水道は、富栄養化防止の為に最も多く60%(3件)と他の傾向と違っている。またその他の理由も「自然公園の保護のため」であり、自然公園区域が多いことによるものと考えられる。

地域別でみると、関東、中部・北陸、近畿では環境基準達成と富栄養化防止の2つの理由で75%以

上を占めている。

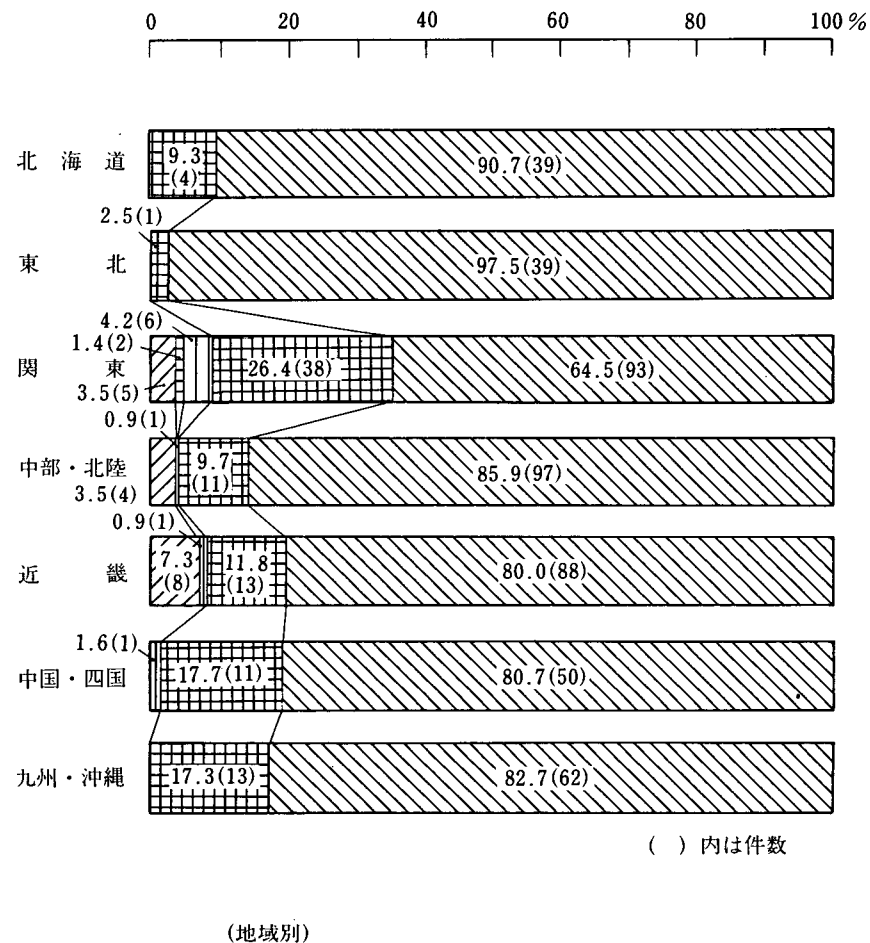
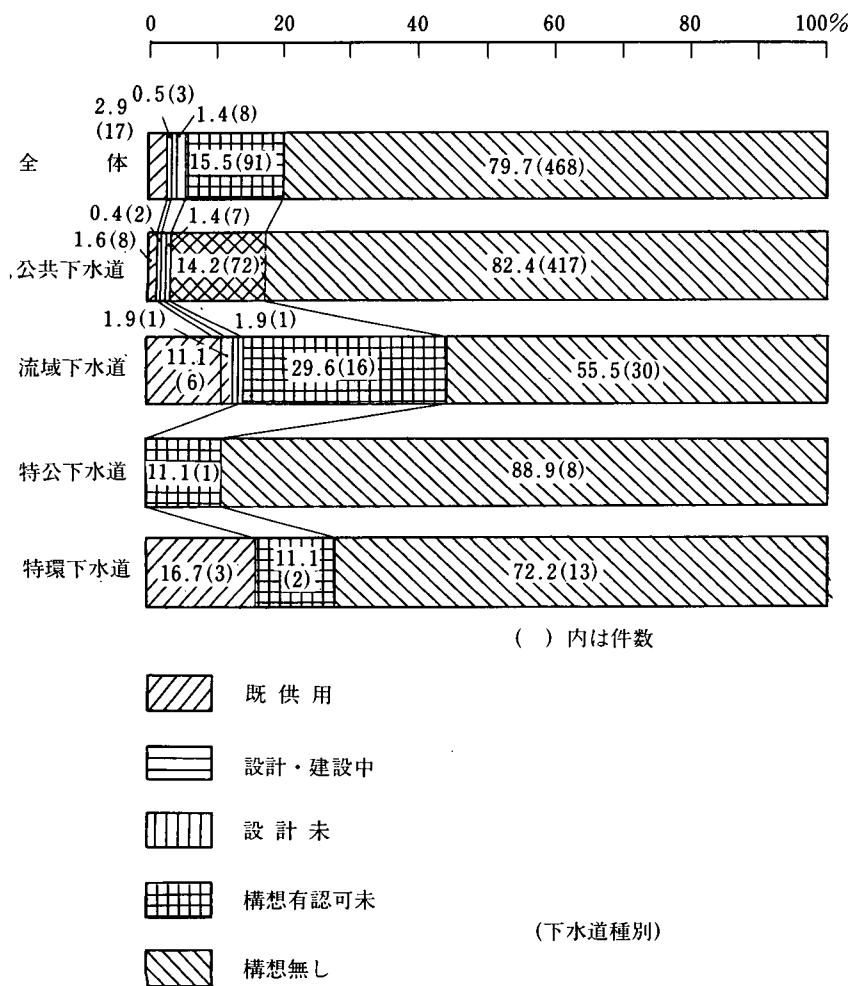
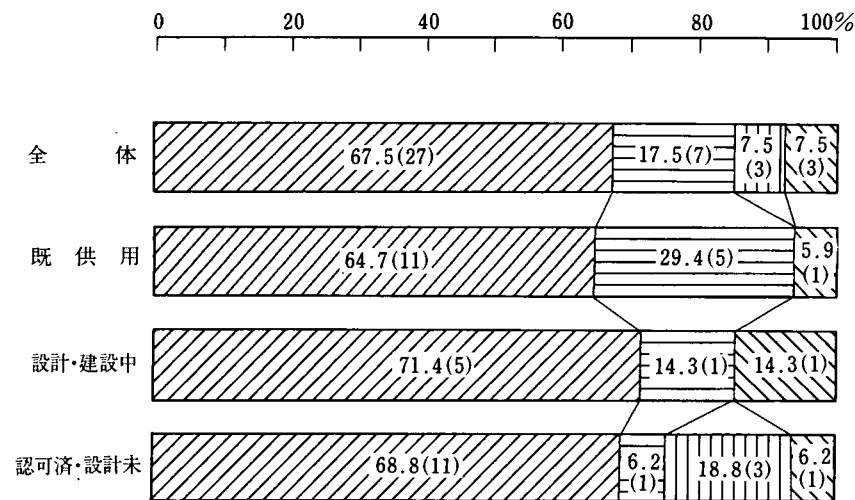
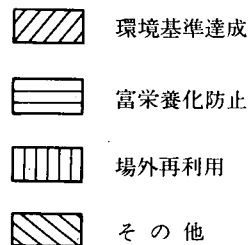


図 4 - 1 高度処理計画及び実施の処理場

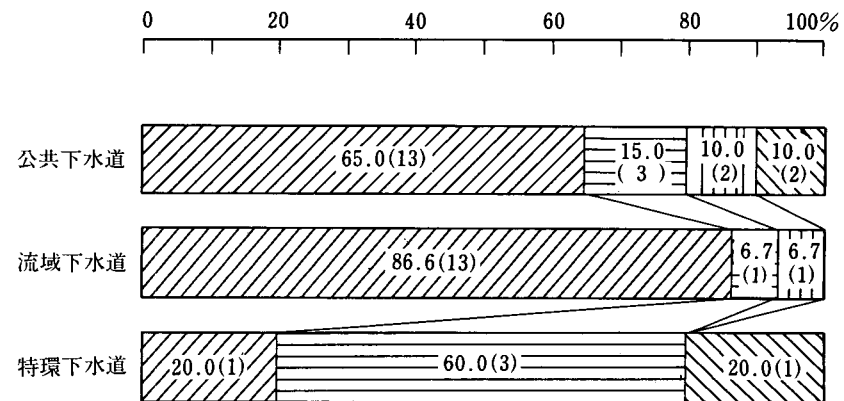


(高度処理計画及び実施別)

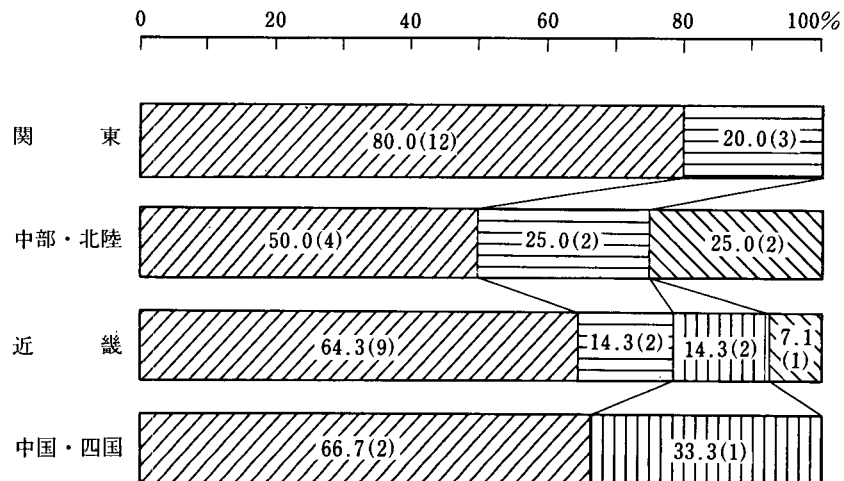


注) 必要理由が重複するものは主要な方で整理した。

( ) 内は処理場数を示す。



(下水道種別)



(地域別)

図 4 - 2 高度処理の必要理由別処理場

#### 4.1.3 高度処理方式（全体計画の高度処理方式）

高度処理実施済又は、認可済の40の処理場における処理方式別処理場数を表4-1に示す。

表4-1 高度処理方式別処理場数

| 整理<br>番号 |                         | 既 供 用 | 設計建設中 | 認 可 済<br>設 計 未 | 認可済全体 |
|----------|-------------------------|-------|-------|----------------|-------|
| 1        | 急速砂汙過法                  | 3     | 2     | 6              | 11    |
| 2        | 急速砂汙過法+活性炭吸着法           | —     | —     | 2              | 2     |
| 3        | 凝集剤添加活性汚泥法              | 1     | —     | —              | 1     |
| 6        | 凝集沈殿法+急速砂汙過法            | 4     | 2     | 2              | 8     |
| 7        | 凝集沈殿法+急速砂汙過法+活性炭吸着法     | 1     | 2     | 3              | 6     |
| 8        | 急速砂汙過法+晶析脱リン法           | —     | —     | 1              | 1     |
| 9        | 嫌気好気法                   | 1     | —     | —              | 1     |
| 11       | 生物学的内生脱窒法(凝集剤添加)+急速砂汙過法 | 1     |       |                | 1     |
| 13       | 生物学的内生脱窒法+嫌気好気法+急速砂汙過法  | 1     |       |                | 1     |
| 17       | 循環式硝化脱窒法+凝集沈殿法+急速砂汙過法   | 3     |       | 2              | 5     |
| 18       | 循環式硝化脱窒法(凝集剤添加)+急速砂汙過法  | 1     | 1     |                | 2     |
| 20       | その他                     | 1     |       |                | 1     |
| 計        |                         | 17    | 7     | 16             | 40    |

#### （参考）高度処理方式

##### 急速砂汙過法

砂、アンスラサイト等の汙材を充填した汙床に二次処理水を通し、物理的作用によりSSを除去する方法である。

##### 活性炭吸着法

活性炭と処理水を接触させ、物理吸着と化学吸着により主にCODを除去する方法である。

##### 凝集沈殿法

二次処理水に凝集剤を添加し、難溶性のリン化合物を形成させ凝集沈殿池において沈殿除去する方法である。通常、急速砂汙過法と組み合わせて用いる。

##### 凝集剤添加活性汚泥法

二次処理施設に凝集剤を添加し、リンを除去する方法である。生物学的処理と化学的処理を同時に行なうため凝集沈殿池は不要である。既存の二次処理施設で実施が可能である。

##### 晶析脱リン法（接触脱リン法）

脱リン材（カルシウムヒドロキシアパタイトを主成分とする結晶体）を充填した反応塔に二次処理水を通し、リンをアパタイトとして脱リン材表面に析出させ除去する化学的リン除去法である。

##### 嫌気好気法（AO法）

活性汚泥を嫌気性状態におくと体内のリンを放出し、次に好気性状態におくとリンを過剰に摂

取するという性質を利用し、エアレーションタンクの前半部を嫌気性にし後半部を好気性にする  
ことによりリンを除去する方法である。

#### 生物学的内生脱窒法

窒素は下水中に大部分がアンモニア性窒素の形で含まれている。生物学的脱窒とはアンモニア  
性窒素を亜硝酸性窒素、硝酸性窒素に酸化（硝化という）し、窒素ガスに還元する（脱窒という）  
ことをいう。

本法はエアレーションタンク前半を硝化ゾーン（好気性）、後半を脱窒ゾーン（嫌気性）とし、  
脱窒に必要な炭素源は加えず、残存BOD及び汚泥の細胞内物質を利用する方法である。

#### 循環式硝化脱窒法

エアレーションタンク前半を脱窒ゾーン（嫌気性）、後半を硝化ゾーン（好気性）とし、硝化  
ゾーンから硝化液を前半部へ循環させる。脱窒に必要な炭素源は加えず下水中の有機物を用いる。  
（凝集剤添加）

脱窒法において凝集剤を添加することにより、リンも同時に除去する方法である。

高度処理実施済又は、認可済の処理場では、急速砂汚過が11件と最も多く、次いで、凝集沈殿＋急  
速砂汚過の8件、凝集沈殿＋急速砂汚過＋活性炭吸着の6件となっており、高度処理としては安価な  
砂汚過法がやはり多い。既供用中では、凝集沈殿＋砂汚過法が4件で最も多く、次いで砂汚過法、循  
環式硝化脱窒＋凝集沈殿＋急速砂汚過の2つのプロセスが3件である。

次に高度処理の認可年度毎の処理方式別処理場数（表4-2）と通水年度毎の処理方式別処理場数  
（表4-3）を示す。

認可年度毎の処理場数では、年度により多少の変動はあるが、毎年2～3件程度高度処理が認可さ  
れている。処理法では砂汚過法が昭和50年度から56年度まではほぼ毎年度認可されているが、それ以降  
認可されていない。

通水年度毎の高度処理処理場数では、昭和50年度に始めて通水し、56年度の5件を最高に以降減少  
している。54年度までは物理化学処理のみであるが、55年度に生物処理との組み合わせで処理する方  
法が出現し、以降この処理法が多くなってきている。又、除去物質では54年までは、浮遊物質（浮遊物  
起因BODも除去）及びリンを対象とする処理法のみであるが、それ以降は窒素も除去できる処理法  
に移行している。

表 4 - 2 高度処理方式別処理場（認可年度毎，処理方式別処理場数）

| 整理<br>番号 | 年 度<br>処理方式            | 49年度<br>以 前 | 50年度 | 51年度 | 52年度 | 53年度 | 54年度 | 55年度 | 56年度 | 57年度 | 58年度 | 59年度 | 60年度 | 未認可又は<br>年 度 不 明 | 計  |
|----------|------------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|----|
| 1        | 急速砂ろ過法                 | 1           |      |      | 2    | 1    | 2    | 1    | 2    |      |      |      |      | 2                | 11 |
| 2        | 砂ろ過＋活性炭                |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    |      | 1                | 2  |
| 3        | 凝集剤添加活性汚泥法             |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1                | 1  |
| 6        | 凝集沈殿＋砂ろ過               | 1           | 1    | 1    |      |      | 1    |      | 2    |      | 1    |      |      | 1                | 8  |
| 7        | 凝集沈殿＋砂ろ過＋活性炭           |             | 2    |      |      | 1    |      | 1    | 1    |      | 1    |      |      |                  | 6  |
| 8        | 砂ろ過＋晶析脱リン              |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1                | 1  |
| 9        | 嫌気好気法                  |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1                | 1  |
| 11       | 内生脱窒（凝集剤添加）＋<br>砂ろ過    |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1                | 1  |
| 13       | 内生脱窒＋嫌気好気＋砂ろ過          |             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1                | 1  |
| 17       | 循環式硝化脱窒＋凝沈＋<br>砂ろ過     |             |      |      |      | 1    |      |      |      | 1    |      |      |      | 3                | 5  |
| 18       | 循環式硝化脱窒（凝集剤添加）<br>＋砂ろ過 |             |      |      |      |      |      |      |      |      | 2    |      |      |                  | 2  |
| 20       | そ の 他                  |             |      |      |      | 1    |      |      |      |      |      |      |      |                  | 1  |
|          |                        | 2           | 3    | 1    | 2    | 4    | 3    | 2    | 5    | 1    | 4    | 1    |      | 12               | 40 |

表 4 - 3 高度処理方式別処理場数（通水年度毎，処理方式別処理場数）

| 整理<br>番号 | 年 度<br>処理方式        | 50年度 | 51年度 | 52年度 | 53年度 | 54年度 | 55年度 | 56年度 | 57年度 | 58年度 | 59年度 | 60年度<br>以<br>降 | 計  |
|----------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|----|
|          |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                |    |
| 1        | 急速砂ろ過法             |      | 1    |      |      |      | 1    | 1    |      |      |      |                | 3  |
| 2        | 砂ろ過＋活性炭            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                |    |
| 3        | 凝集剤添加活性汚泥法         |      |      |      |      |      |      | 1    |      |      |      |                | 1  |
| 6        | 凝集沈殿＋砂ろ過           | 1    | 1    |      |      |      | 1    | 1    |      |      |      |                | 4  |
| 7        | 凝集沈殿＋砂ろ過＋活性炭       |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    |                | 1  |
| 8        | 砂ろ過＋晶析脱リン          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                |    |
| 9        | 嫌気好気法              |      |      |      |      |      |      | 1    |      |      |      |                | 1  |
| 11       | 内生脱窒（凝集剤添加）＋砂ろ過    |      |      |      |      |      |      |      | 1    |      |      |                | 1  |
| 13       | 内生脱窒＋嫌気好気＋砂ろ過      |      |      |      |      |      |      | 1    |      |      |      |                | 1  |
| 17       | 循環式硝化脱窒＋凝沈＋砂ろ過     |      |      |      |      |      | 1    |      | 1    |      | 1    |                | 3  |
| 18       | 循環式硝化脱窒（凝集剤添加）＋砂ろ過 |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    |      |                | 1  |
| 20       | そ の 他              |      |      |      |      |      |      |      | 1    |      |      |                | 1  |
|          | 計                  | 1    | 2    |      |      |      | 3    | 5    | 3    | 1    | 2    |                | 17 |

#### 4.1.4 高度処理方式と計画水質

高度処理実施済又は認可済の処理場40件について処理方式別の計画流入水質と計画流出水質を図4-3～7に示す。

BODの流入は200 mg/ℓ前後が多く、流出では、5 mg/ℓ又は10 mg/ℓが多い。処理方式では整理番号7番の凝集沈殿＋砂汙過＋活性炭と整理番号17番の循環式硝化脱窒＋凝集沈殿＋砂汙過が流出水質5 mg/ℓ以下となっている。

SSの流入、流出ともかなりばらつきがあり、傾向はつかめない。

CODの流入は100 mg/ℓ前後が多く、流出は10 mg/ℓが多い。

T-Nの流入は30 mg/ℓ前後が多い。流出は整理番号17番の循環式硝化脱窒＋凝集沈殿＋砂汙過が10 mg/ℓ以下となっている。

T-Pの流入は5 mg/ℓ前後が多い。流出は整理番号17番の循環式硝化脱窒＋凝集沈殿＋砂汙過が0.5 mg/ℓ以下となっている。

同じ高度処理方式が2件以上あるものについて計画流出水質の度数分布を図4-8～12に示す。

砂汙過法ではSS、BOD共計画流出水質は10以上12 mg/ℓ未満が最も多い。他の処理法は件数が少ないため、傾向はつかめない。

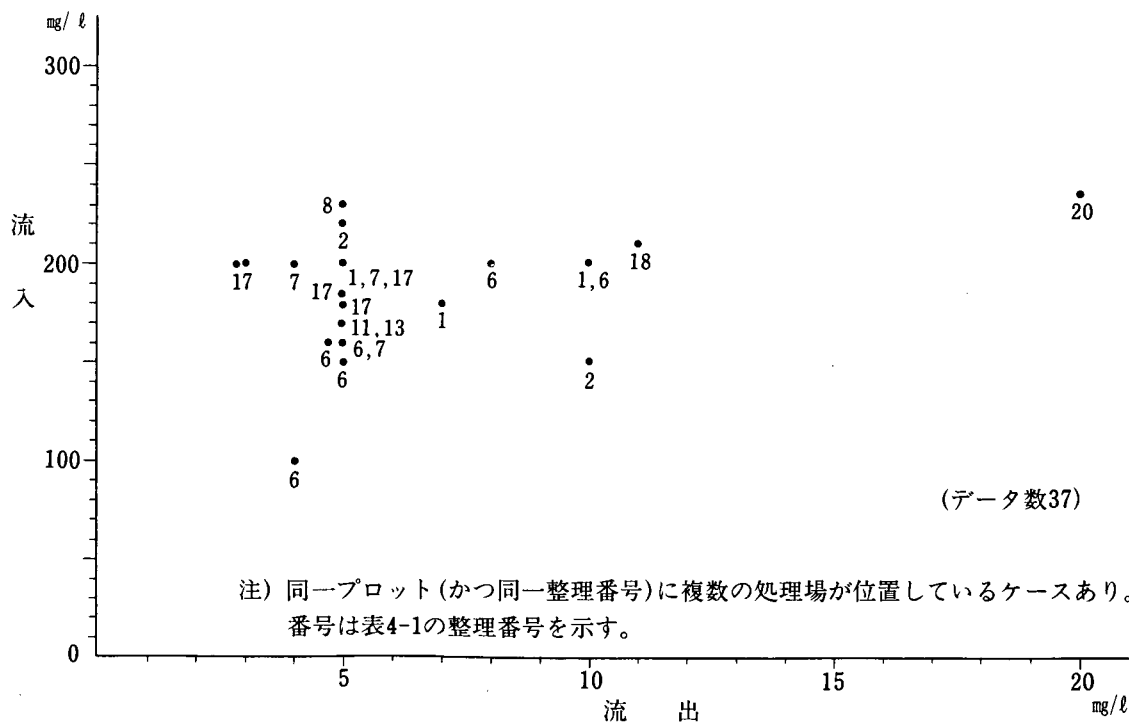


図4-3 高度処理方式と計画流入・流出水質(高度処理実施済又は認可済処理場, BOD計画流入-計画流出)

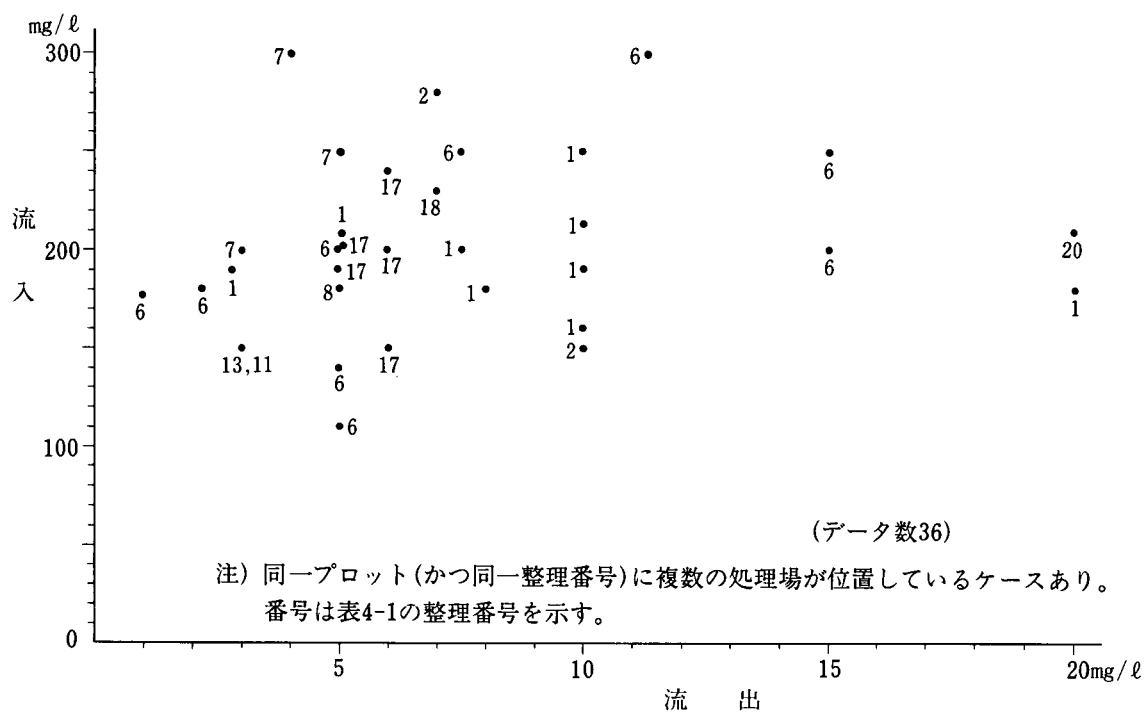


図4-4 高度処理方式と計画流入・流出水質(高度処理実施済又は認可済処理場, SS計画流入-計画流出)

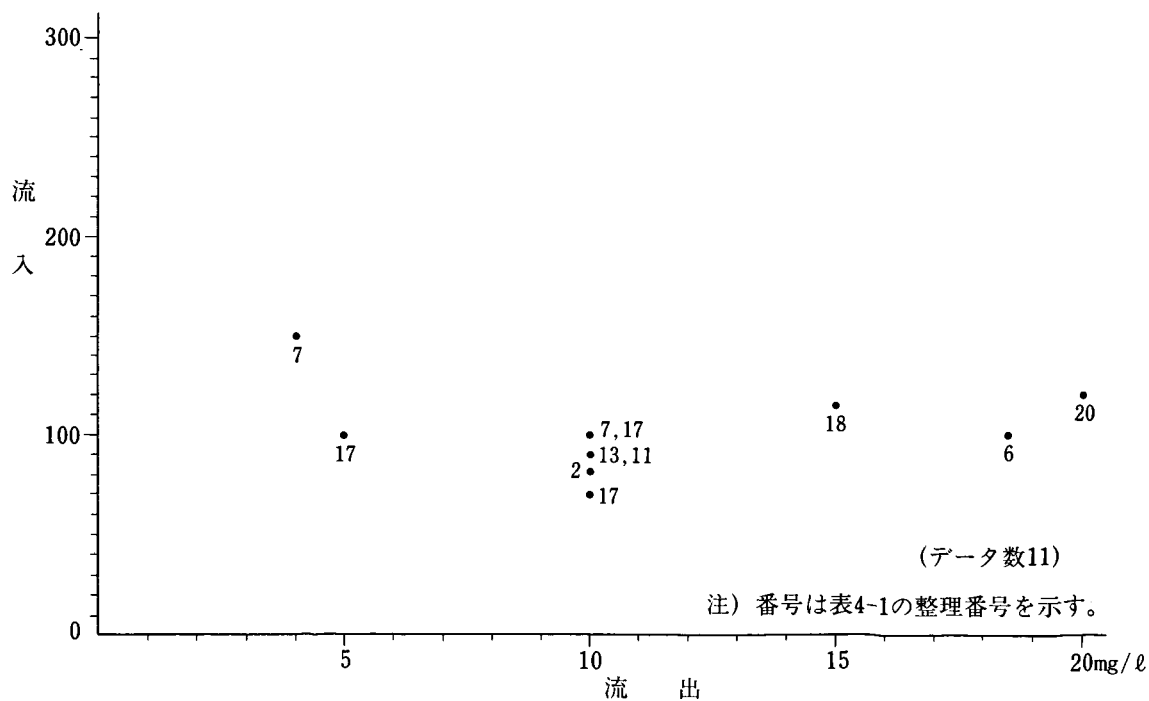


図4-5 高度処理方式と計画流入・流出水質(高度処理実施済又は認可済処理場, COD計画流入-計画流出)

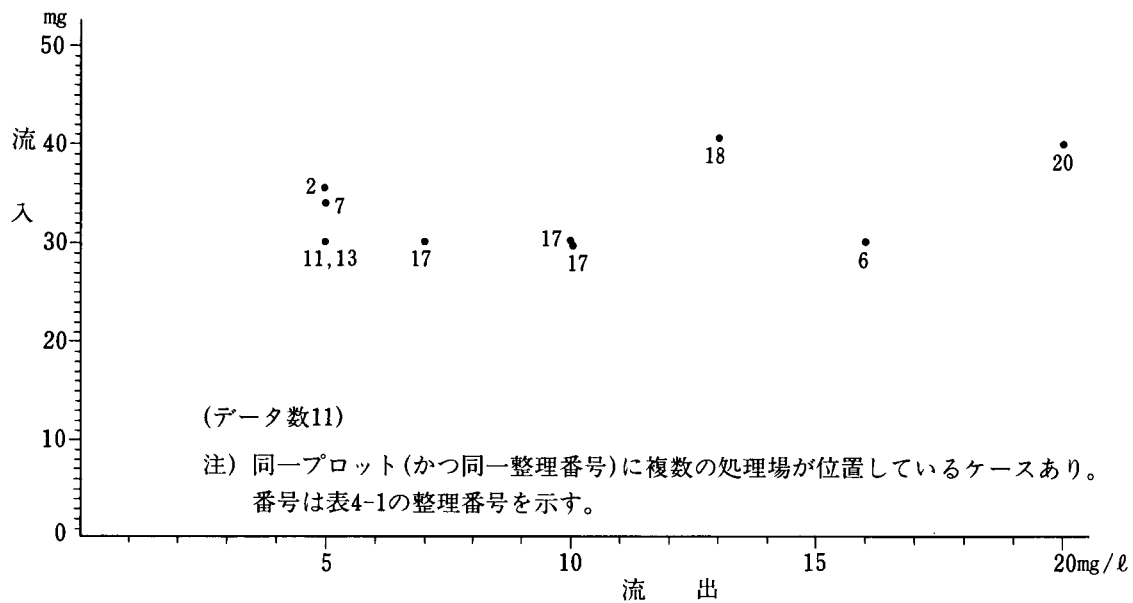


図 4 - 6 高度処理方式と計画流入・流出水質（高度処理実施済又は認可済処理場，T - N 計画流入 - 計画流出）

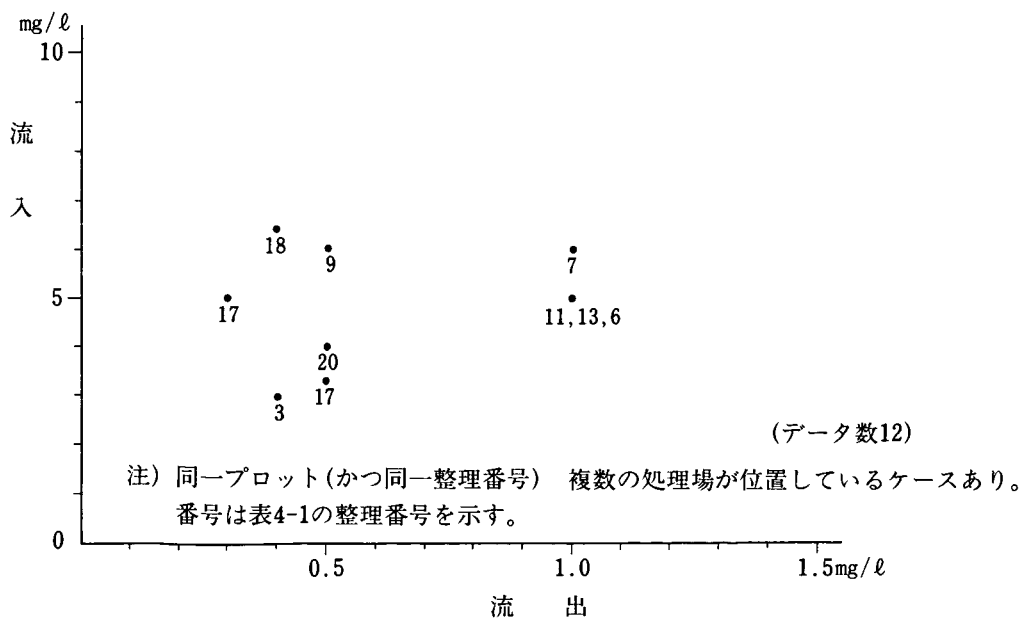


図 4 - 7 高度処理方式と計画流入・流出水質（高度処理実施済又は認可済処理場，T - P 計画流入 - 計画流出）

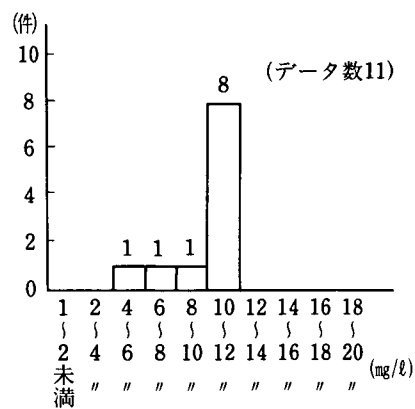
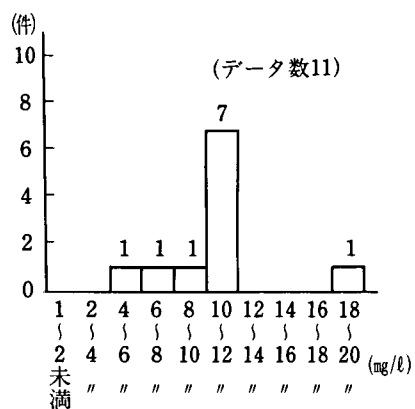


図 4 - 8 ①急速砂ろ過の計画流出水質(SS)

①急速砂ろ過の計画流出水質(BOD)

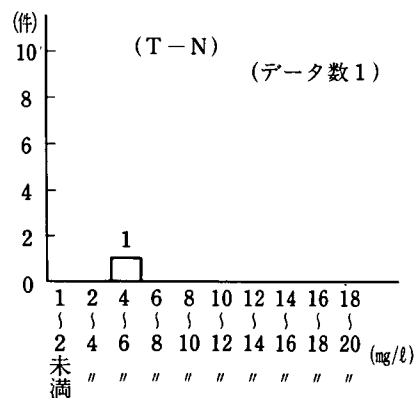
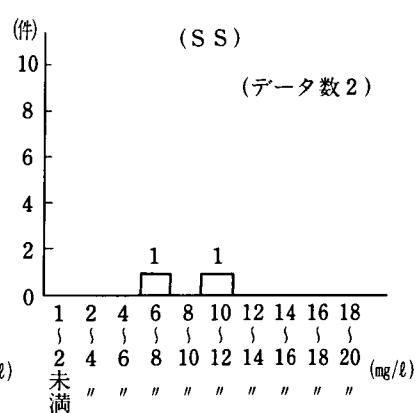
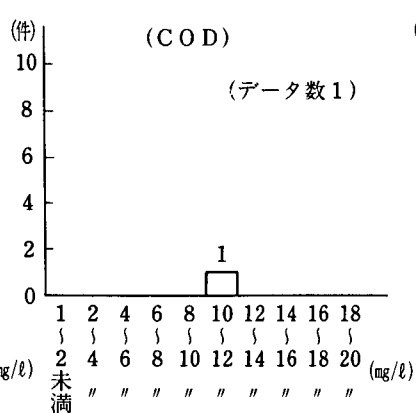
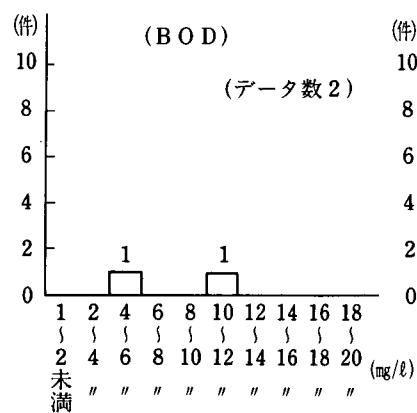


図 4 - 9 ②急速砂ろ過法+活性炭吸着の計画流出水質

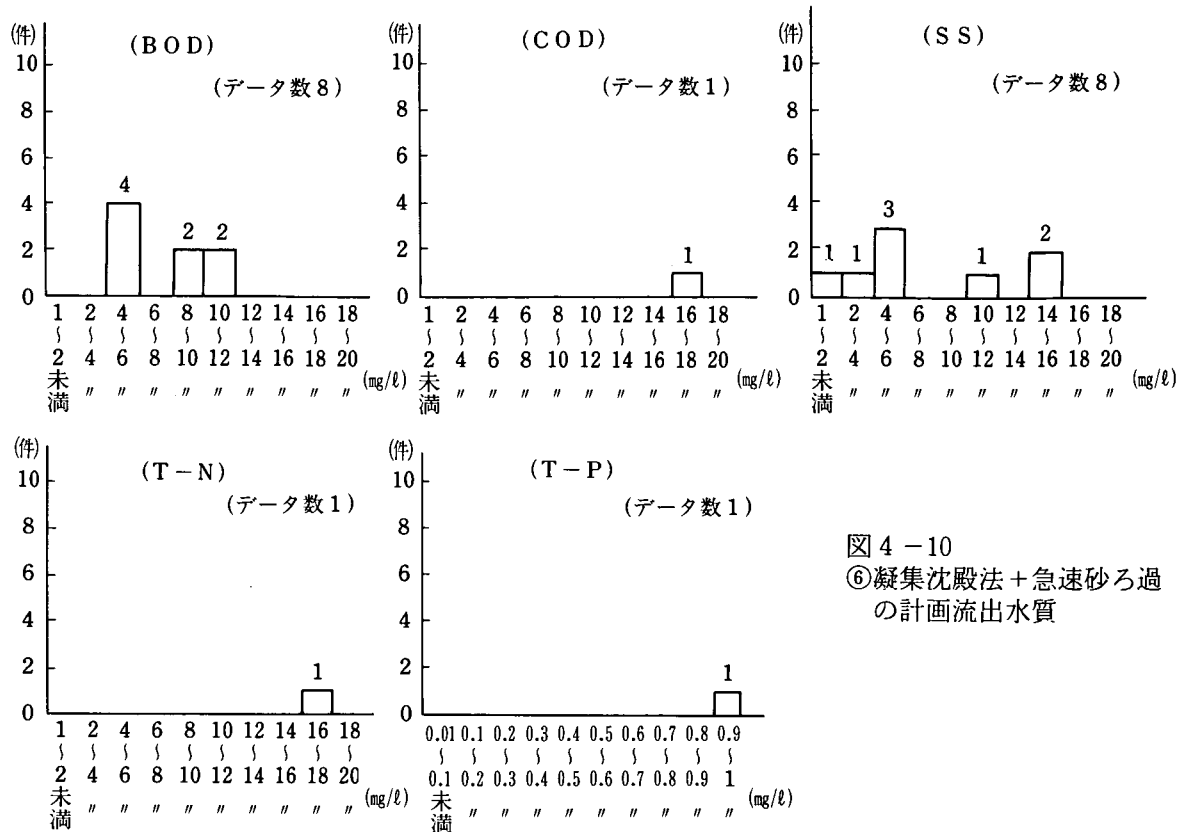


図 4-10  
⑥凝集沈殿法+急速砂ろ過  
の計画流出水質

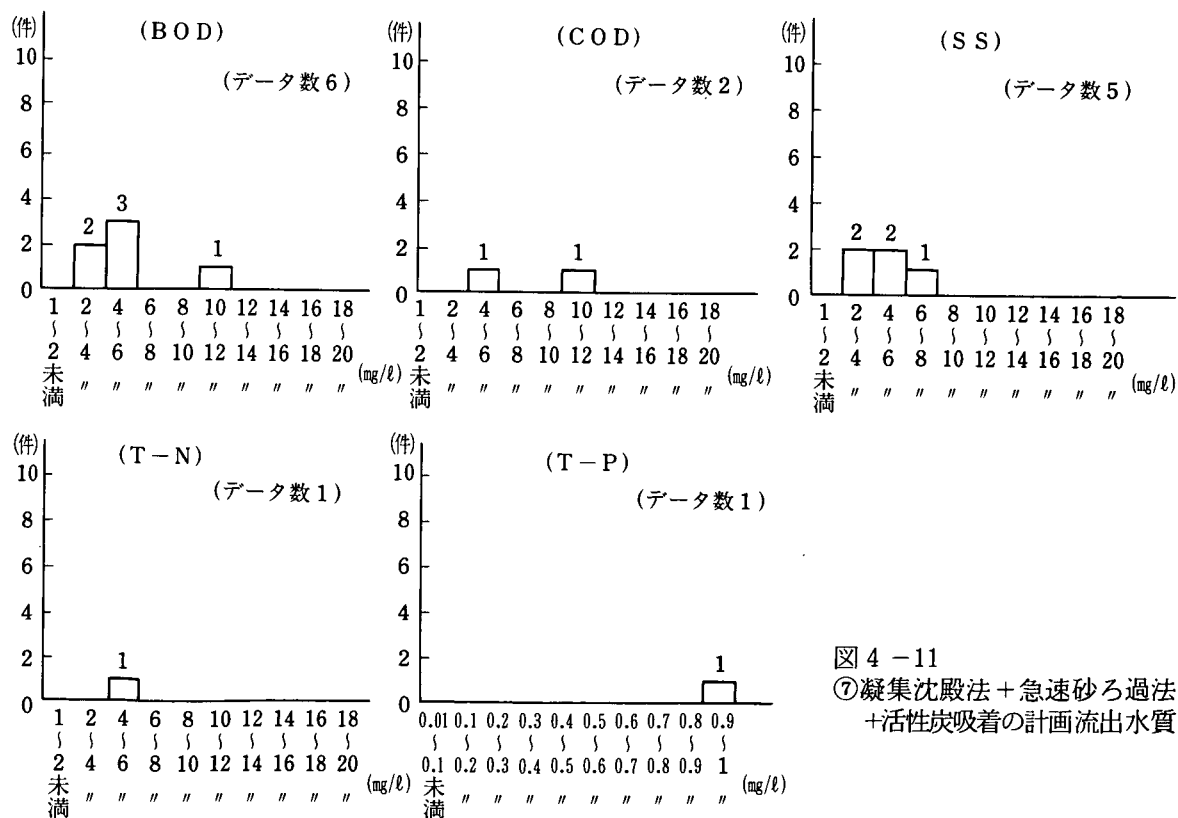


図 4-11  
⑦凝集沈殿法+急速砂ろ過  
+活性炭吸着の計画流出水質

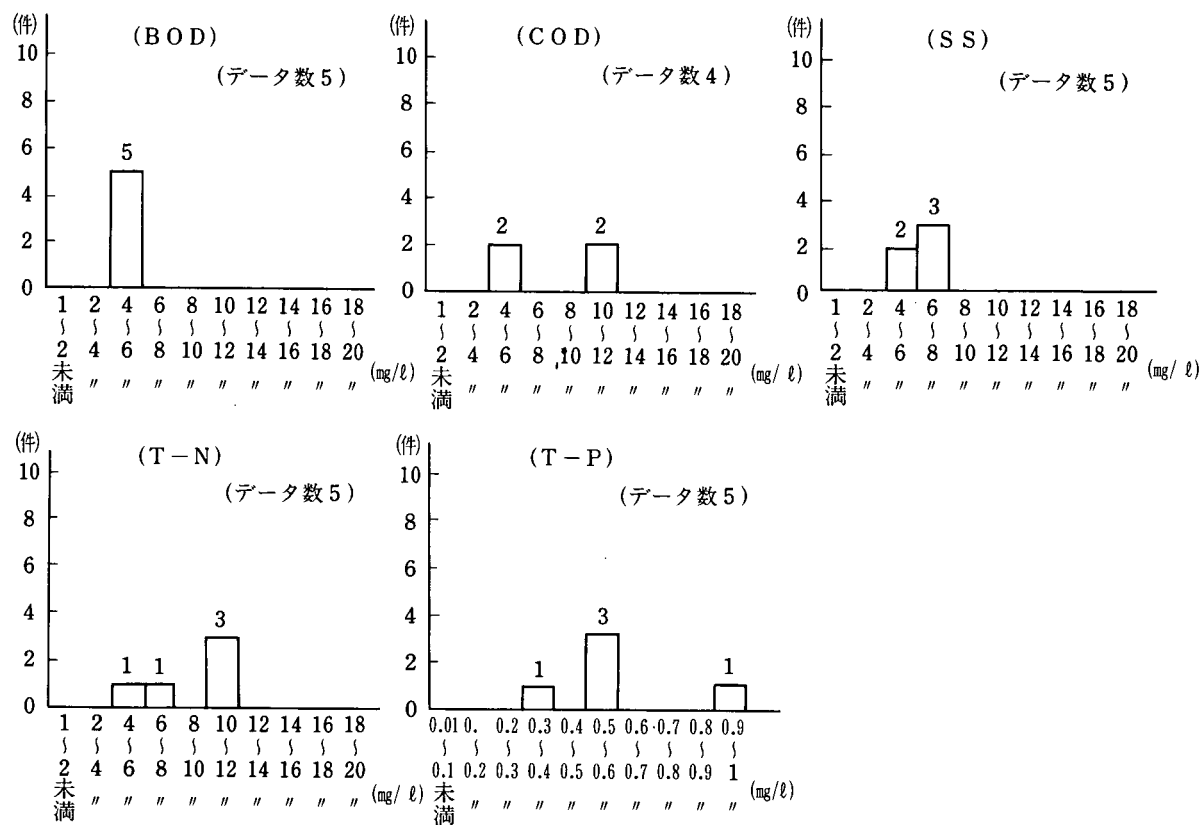


図 4 - 12 ⑰循環式硝化脱窒法+凝集沈澱法+急速砂ろ過の計画流出水質

#### 4.1.5 二次処理方式と高度処理方式

高度処理実施済又は認可済処理場の40ヶ所について二次処理方式と高度処理方式のクロス集計を表4-3に示す。

二次処理方式は標準活性汚泥法（ステップエアレーション法を含む）が最も多く34ヶ所と大半を占めており、他の3つの処理方式は合わせて6ヶ所と少ない。

高度処理方式は砂汙過法が11ヶ所と最も多い。

二次処理方式と高度処理方式の組み合わせでは、標準活性汚泥法（ステップ法を含む）+砂汙過法が最も多く、9ヶ所あり、次いで標準活性汚泥法+凝集沈澱法+砂汙過法の8ヶ所となっている。

表 4 - 3 二次処理方式と高度処理方式

| 高度処理<br>二次処理           | 1.砂ろ過 | 2.砂ろ過<br>+活性炭 | 3.凝集済<br>添加A. S | 6.凝沈+<br>砂ろ過 | 7.凝沈+<br>砂ろ過+<br>活性炭 | 8.砂ろ過<br>+晶析脱<br>リン | 9.嫌気好<br>気法 | 11.生物脱<br>窒(凝) +<br>砂ろ過 | 13.生物脱<br>窒(嫌気好<br>気)砂ろ過 | 17.循環+<br>凝沈+砂<br>ろ過 | 18.循環(凝)<br>+砂ろ過 | 20.その他 | 計  |
|------------------------|-------|---------------|-----------------|--------------|----------------------|---------------------|-------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|------------------|--------|----|
| A. 沈澱法                 |       |               |                 |              |                      |                     |             |                         |                          |                      |                  |        |    |
| B. 高速散水ろ床法             |       |               |                 |              |                      |                     |             |                         |                          |                      |                  |        |    |
| C. 高速エアレーション<br>沈澱池    |       |               |                 |              |                      |                     |             |                         |                          |                      |                  |        |    |
| D. 標準活性汚泥法             | 8     | 1             | 1               | 8            | 5                    |                     | 1           |                         | 1                        | 5                    | 2                |        | 32 |
| E. ステップエアレーシ<br>ョン法    | 1     |               |                 |              | 1                    |                     |             |                         |                          |                      |                  |        | 2  |
| F. 長時間エアレーショ<br>ン法     |       |               |                 |              |                      |                     |             | 1                       |                          |                      |                  |        | 1  |
| G. コンタクトスタビリ<br>ゼーション法 |       |               |                 |              |                      |                     |             |                         |                          |                      |                  |        |    |
| H. 純酸素ばっ気法             |       |               |                 |              |                      |                     |             |                         |                          |                      |                  |        |    |
| I. O. D法               |       | 1             |                 |              |                      | 1                   |             |                         |                          |                      |                  | 1      | 3  |
| J. 回転生物接触法             | 2     |               |                 |              |                      |                     |             |                         |                          |                      |                  |        | 2  |
| K. そ の 他               |       |               |                 |              |                      |                     |             |                         |                          |                      |                  |        |    |
| 計                      | 11    | 2             | 1               | 8            | 6                    | 1                   | 1           | 1                       | 1                        | 5                    | 2                | 1      | 40 |

#### 4.1.6 放流先状況と高度処理計画

高度処理実施済、又は認可済の40処理場に於ける放流先の類型指定状況は、設計建設中が、河川A（33.3%）、河川B（33.3%）であり、既供用が、河川A（33.3%）、湖沼AA（22.2%）と続いており両方共放流が厳しい現状であることを示している。

40処理場全体でも河川A、河川B、湖沼AAを含めると47.5%となっている。

既供用では、放流先が指定なしでも高度処理を22.2%行なっている。

表4-4 放流先状況と高度処理計画

|               | 閉鎖性水域か<br>否 |    | 水 質 環 境 基 準 類 型 |    |   |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |            | 計  |
|---------------|-------------|----|-----------------|----|---|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|------------|----|
|               | 閉           | 否  | 河 川             |    |   |   |   |   | 湖 沼 |   |   |   | 海 域 |   |   | 指 定<br>無 し |    |
|               |             |    | A A             | A  | B | C | D | E | A A | A | B | C | A   | B | C |            |    |
| 既 供 用         | 11          | 6  | —               | 5  | — | 2 | — | — | 4   | 1 | — | — | —   | — | 1 | 4          | 17 |
| 設 計 ・ 建 設 中   | 2           | 5  | —               | 3  | 2 | — | 1 | 1 | —   | — | — | — | —   | — | — | 0          | 7  |
| 認 可 済 , 設 計 未 | 8           | 8  | —               | 2  | 2 | 1 | 2 | 3 | 1   | — | 1 | — | —   | 1 | 2 | 1          | 16 |
| 計             | 21          | 19 | —               | 10 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5   | 1 | 1 | — | —   | 1 | 3 | 5          | 40 |

注) 数字は処理場数を示す。

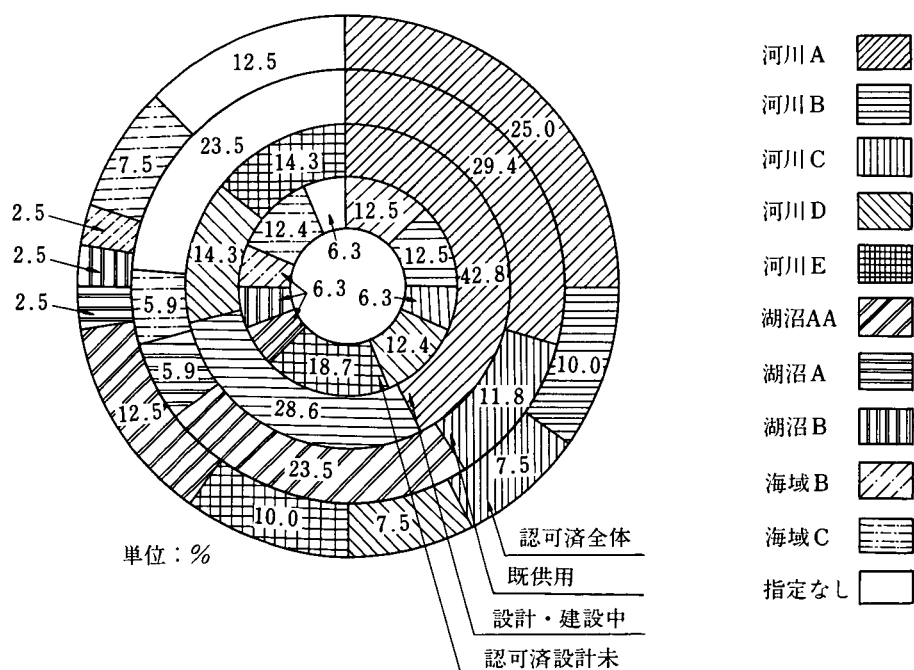


図4-13 放流先状況と高度処理計画

#### 4.1.7 高度処理方式と高度処理用地面積

高度処理認可済の処理場について全体計画水量と全体計画時高度処理用地面積の関係を図4-14に示す。グラフ内の番号は表4-1 高度処理方式の整理番号を示す。

高度処理方式毎のグラフは件数が少ないため作成できなかったが、高度処理方式を無視しても相関は高い。又、1.の急速砂汙過法は最も面積が小さいことがわかる。

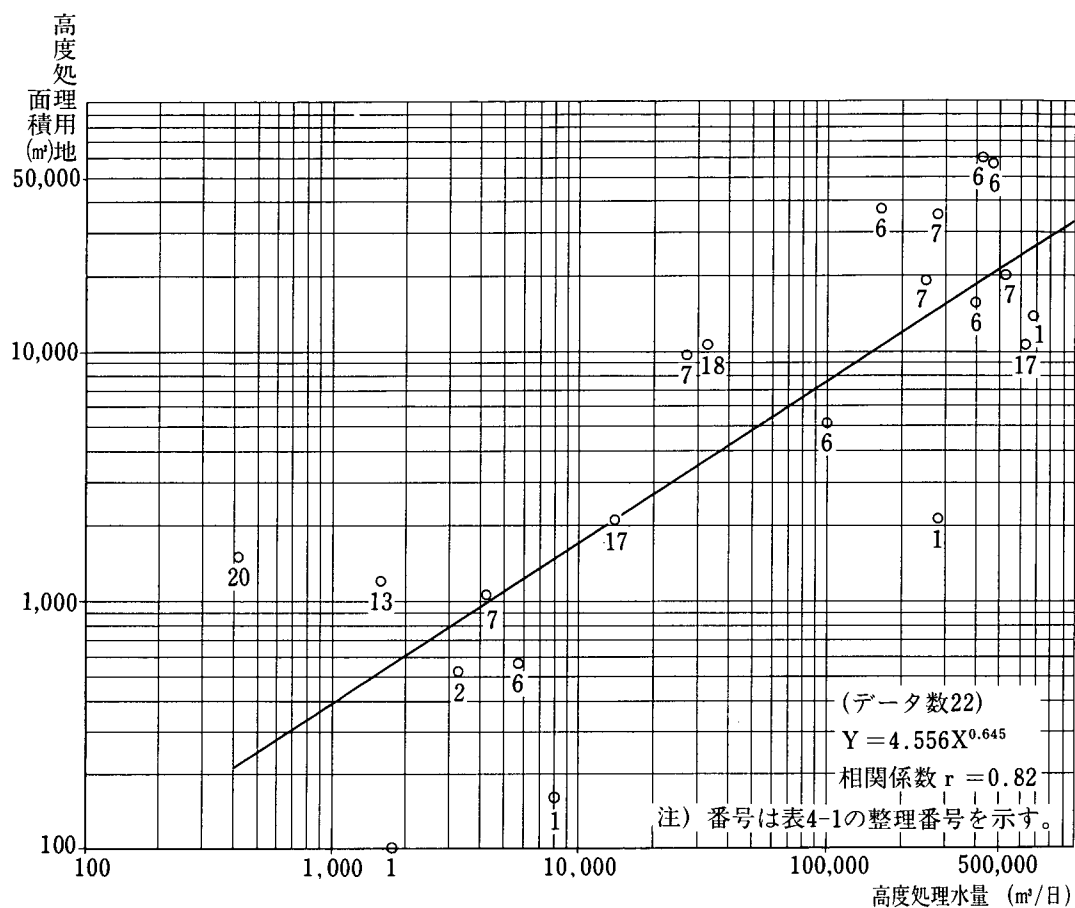


図4-14 処理方式別高度処理用地面積

## 4.2 既に供用開始している実施設による高度処理の現状（17ヶ所）

### 4.2.1 既に供用開始している処理場の概要

昭和60年1月現在，供用開始をしている587ヶ所の処理場のうち，高度処理を実施中の処理場は17ヶ所あり（高度処理を実験として行なっているものは除く）表4-5に示す。

現況の高度処理方式は標準活性汚泥法＋急速砂汚過法が6件と最も多い。

表4-5 高度処理実施中の処理場の概要

| 種別    | 都道府県 | 都市名<br>又は<br>流域名 | 処理場名                                                                   | 処 理 フ ロ ー<br>現 況                                                                                          | 水 質 (mg/ℓ) |              |     |               |
|-------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|-----|---------------|
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           | 種類         | 処 理<br>レ ベ ル | 目 標 | 現 況<br>(59年度) |
| 流 域   | 茨城県  | 霞ヶ浦<br>常 南       | 利根浄化<br>センター                                                           | 標準活性汚泥法→急速砂汚過<br>(全体計画<br>標準活性汚泥法→凝集沈澱法→<br>急速砂汚過)                                                        | BOD        | 流 入 水        | 160 | 111           |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 二次処理水        | 15  | 7             |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 5   | 5             |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           | S S        | 流 入 水        | 170 | 89            |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 二次処理水        | 25  | 4             |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 1   | < 1           |
|       |      | 霞ヶ浦<br>湖 北       | 霞ヶ浦<br>浄 化<br>センター                                                     | ○凝集剤添加活性汚泥法→急速砂汚過<br>(バン土)<br>○凝集剤添加硝化脱窒法→急速砂汚過<br>(バン土)<br>○循環式硝化脱窒法→急速砂汚過<br>(全体計画<br>凝集剤添加硝化脱窒法→急速砂汚過) | BOD        | 流 入 水        |     | 52(初沈出)       |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        |     | < 1           |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           | S S        | 流 入 水        |     | 30(初沈出)       |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        |     | < 1           |
| 下 水 道 | 千葉県  | 手賀沼              | 沼 末<br>処 理 場                                                           | 標準活性汚泥法→急速砂汚過法                                                                                            | BOD        | 流 入 水        | 200 |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 二次処理水        | 20  |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 10  |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           | S S        | 流 入 水        | 190 |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 二次処理水        | 19  | 4.2           |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 10  | 0.7           |
|       | 東京都  | 多摩川              | 南 多 摩<br>処 理 場                                                         | 標準活性汚泥法→急速砂汚過法<br>↓<br>凝集沈澱法                                                                              | BOD        | 流 入 水        | 220 |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 二次処理水        | 20  |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 8   |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           | S S        | 流 入 水        | 200 |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 二次処理水        | 30  |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 15  |               |
| 滋 賀 県 | 琵琶湖  | 湖 西<br>処 理 場     | 循環式硝化脱窒法(凝集剤添加, PAC)<br>→急速砂汚過法                                        |                                                                                                           | BOD        | 流 入 水        | 180 |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 5   |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           | S S        | 流 入 水        | 150 |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 6   |               |
|       | 琵琶湖  | 湖 南 中 部<br>処 理 場 | 循環式硝化脱窒法(凝集剤添加, PAC)<br>→急速砂汚過法<br>(全体計画<br>循環式硝化脱窒法→凝集沈澱法→<br>急速砂汚過法) |                                                                                                           | T-N        | 流 入 水        | 30  |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 10  |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           | T-P        | 流 入 水        | 3.3 |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 0.5 |               |
| 滋 賀 県 | 琵琶湖  | 湖 南 中 部<br>処 理 場 | 循環式硝化脱窒法(凝集剤添加, PAC)<br>→急速砂汚過法<br>(全体計画<br>循環式硝化脱窒法→凝集沈澱法→<br>急速砂汚過法) |                                                                                                           | BOD        | 流 入 水        | 180 |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 5   |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           | S S        | 流 入 水        | 240 |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 6   |               |
| 滋 賀 県 | 琵琶湖  | 湖 南 中 部<br>処 理 場 | 循環式硝化脱窒法(凝集剤添加, PAC)<br>→急速砂汚過法<br>(全体計画<br>循環式硝化脱窒法→凝集沈澱法→<br>急速砂汚過法) |                                                                                                           | T-N        | 流 入 水        | 30  |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 10  |               |
| 滋 賀 県 | 琵琶湖  | 湖 南 中 部<br>処 理 場 | 循環式硝化脱窒法(凝集剤添加, PAC)<br>→急速砂汚過法<br>(全体計画<br>循環式硝化脱窒法→凝集沈澱法→<br>急速砂汚過法) |                                                                                                           | T-P        | 流 入 水        | 3.3 |               |
|       |      |                  |                                                                        |                                                                                                           |            | 高度処理水        | 0.5 |               |

| 種別   | 都道府県 | 都市名<br>又は<br>流域名 | 処理場名                                                 | 処<br>理<br>フ<br>ロ<br>ー<br>現<br>況                              | 水 質 (mg/ℓ) |                   |      |               |
|------|------|------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|-------------------|------|---------------|
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 種類         | 処<br>理<br>レ<br>ベル | 目 標  | 現 況<br>(59年度) |
| 公用水道 | 静岡県  | 浜松市              | 瞳ヶ丘<br>浄化<br>センター                                    | 嫌気好気法→生物学的の内生脱窒法<br>(全体計画<br>生物学的 →嫌気好→急速砂<br>内生脱窒法 気 法 汚過法) | BOD        | 流入水               | 170  | 290           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             | 16   | 13            |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             | 5    | 4.4           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | S S        | 流入水               | 150  | 290           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             | 30   | 14            |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             | 3    | 2.6           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | T-N        | 流入水               | 30   | 40            |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             | 30   | 9.9           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             | 5    | 8.8           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | T-P        | 流入水               | 5    | 6             |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             | 5    | 1.4           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             | 1    | 1.1           |
|      | 三重県  | 桑名市              | 大山田<br>終末<br>処理場                                     | 循環式硝化脱窒法→凝集沈澱法→<br>急速砂ろ過法                                    | BOD        | 流入水               | 186  | 148           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             | 17   |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             | 5    | 0.8           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | S S        | 流入水               | 200  | 156           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             | 18   |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             | 5    | 2.0           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | T-N        | 流入水               |      | 19.2          |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             | 20   |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             | 5    | 2.2           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | T-P        | 流入水               |      | 4.4           |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             | 3    |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             | 1    | 0.9           |
|      | 滋賀県  | 大津市              | 大津<br>終末<br>処理場                                      | 凝集剤添加活性汚泥法                                                   | BOD        | 流入水               | 200  |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             | 18   |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             |      |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | S S        | 流入水               | 150  |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             | 18   |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             |      |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | T-N        | 流入水               | 25   |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             | 10.3 |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             |      |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | T-P        | 流入水               | 3    |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 二次処理水             |      |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              |            | 高度処理水             | 0.4  |               |
| 大阪府  | 大阪市  | 平野<br>処理場        | 標準活性汚泥法→急速砂汚過法<br>(全体計画<br>標準活性汚泥法→凝集沈澱法<br>→急速砂ろ過法) | BOD                                                          | 流入水        | 100               |      |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 二次処理水      | 12                | 23   |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 高度処理水      | 4                 | 3.9  |               |
|      |      |                  |                                                      | S S                                                          | 流入水        | 110               |      |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 二次処理水      | 15                | 21   |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 高度処理水      | 5                 | 1    |               |
|      |      |                  |                                                      | T-N                                                          | 流入水        |                   |      |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 二次処理水      |                   | 26   |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 高度処理水      |                   | 24   |               |
|      |      |                  |                                                      | T-P                                                          | 流入水        |                   |      |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 二次処理水      |                   | 2.1  |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 高度処理水      |                   | 1.9  |               |
|      |      |                  |                                                      | BOD                                                          | 流入水        | 200               |      |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 二次処理水      | 14                | 9.7  |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 高度処理水      | 10                | 6.4  |               |
|      |      |                  |                                                      | S S                                                          | 流入水        | 250               |      |               |
|      |      |                  |                                                      |                                                              | 二次処理水      | 30                | 10   |               |

| 種別                    | 都 道 府 県 | 都市名<br>又は<br>流域名  | 処理場名                    | 処 理 フ ロ ー<br>現 況                                     | 水 質 (mg/l) |              |      |               |
|-----------------------|---------|-------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|------------|--------------|------|---------------|
|                       |         |                   |                         |                                                      | 種類         | 処 理<br>レ ベ ル | 目 標  | 現 況<br>(59年度) |
| 公<br>共<br>下<br>水<br>道 | 兵庫県     | 神戸市               | 有 野<br>処 理 場            | 標準活性汚泥法→急速砂ろ過法                                       |            | 高度処理水        | 10   | 3             |
|                       |         |                   |                         |                                                      | T-N        | 流入水          |      |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        |      | 20.1          |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        |      | 17.7          |
|                       |         |                   |                         |                                                      | T-P        | 流入水          |      |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        |      | 2.4           |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        |      | 2.3           |
|                       | 兵庫県     | 神戸市               | 玉 津<br>処 理 場            | 標準活性汚泥法→急速砂ろ過法<br>(全体計画<br>標準活性汚泥法→凝集沈澱法<br>+急速砂ろ過法) | BOD        | 流入水          | 160  |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        | 11.2 | 6.7           |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        | 4.7  | 3.1           |
|                       |         |                   |                         |                                                      | S S        | 流入水          | 180  |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        | 21.6 | 4             |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        | 2.2  | 1             |
|                       |         |                   |                         |                                                      | T-N        | 流入水          |      |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        |      | 7.8           |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        |      | 6.9           |
|                       |         |                   |                         |                                                      | T-P        | 流入水          |      |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        |      | 2.1           |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        |      | 2.0           |
|                       | 奈良県     | 奈良市               | 青 山<br>清 水 園            | ステップエアレーション法→凝集沈澱法<br>→急速砂ろ過法→活性炭吸着法                 | BOD        | 流入水          | 200  |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        | 20   |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        | 5    |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      | S S        | 流入水          | 250  |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        | 50   |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        | 5    |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      | T-N        | 流入水          | 34   |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        | 11   |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        | 5    |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      | T-P        | 流入水          | 6    |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        | 5    |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        | 1    |               |
|                       | 神奈川県    | 川崎市               | 入 江 崎<br>下 水 処 理 場      | 嫌気好気法                                                | BOD        | 流入水          | 180  |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        | 18   |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        |      | 6.1           |
|                       |         |                   |                         |                                                      | S S        | 流入水          | 150  |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        | 30   |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        |      | 6.2           |
|                       |         |                   |                         |                                                      | T-N        | 流入水          |      |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        |      |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        |      |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      | T-P        | 流入水          | 6    |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        |      |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        | 0.5  | 0.28          |
|                       | 長野県     | 白樺湖<br>下水道<br>組 合 | 白 樺 湖<br>浄 化<br>セ ン タ ー | 回転生物接触法+急速砂ろ過法                                       | BOD        | 流入水          | 180  |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        | 18   | 41.9          |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        | 7    | 25.2          |
|                       |         |                   |                         |                                                      | S S        | 流入水          | 160  |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 二次処理水        | 24   | 24.7          |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        | 10   | 13.4          |
|                       |         |                   |                         |                                                      | T-N        | 流入水          |      |               |
|                       |         |                   |                         |                                                      |            | 高度処理水        |      |               |

| 種別                                | 都 道 府 県 | 都市名<br>又は<br>流域名 | 処理場名         | 処 理<br>現 況                    | 水 質 (mg/ℓ) |              |     |               |
|-----------------------------------|---------|------------------|--------------|-------------------------------|------------|--------------|-----|---------------|
|                                   |         |                  |              |                               | 種別         | 処 理<br>レ ベ ル | 目 標 | 現 況<br>(59年度) |
| 特 定<br>環 境<br>保 全<br>公 共<br>下 水 道 | 静岡県     | 浜松市              | 湖東浄化<br>センター | 生物学的内生脱窒法（凝集剤添加）<br>+急速砂ろ過法   | T-P        | 流 入 水        |     |               |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 二次処理水        |     |               |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 高度処理水        |     |               |
|                                   |         |                  |              |                               | BOD        | 流 入 水        | 170 | 330           |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 二次処理水        | 20  | 13            |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 高度処理水        | 5   | 4.5           |
|                                   |         |                  |              |                               | S S        | 流 入 水        | 150 | 230           |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 二次処理水        | 38  | 9.1           |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 高度処理水        | 3   | 3             |
|                                   |         |                  |              |                               | T-N        | 流 入 水        | 30  | 39            |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 二次処理水        | 21  | 7             |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 高度処理水        | 5   | 7             |
|                                   | 滋賀県     | 近 江<br>八幡市       | 沖島浄化<br>センター | オキシデーションディッチ法（回分式）<br>+急速砂ろ過法 | T-P        | 流 入 水        | 5   | 6.3           |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 二次処理水        | 4   | 1.1           |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 高度処理水        | 1   | 1.1           |
|                                   |         |                  |              |                               | BOD        | 流 入 水        | 235 | 314           |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 二次処理水        |     |               |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 高度処理水        | 20  | 1.3           |
|                                   |         |                  |              |                               | S S        | 流 入 水        | 210 | 139           |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 二次処理水        |     |               |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 高度処理水        | 20  | 1.8           |
|                                   |         |                  |              |                               | T-N        | 流 入 水        | 40  | 57.4          |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 二次処理水        |     |               |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 高度次処理        | 20  | 6.5           |
|                                   |         |                  |              |                               | T-P        | 流 入 水        | 4   | 6.8           |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 二次処理水        |     |               |
|                                   |         |                  |              |                               |            | 高度処理水        | 0.5 | 0.5           |

#### 4.2.2 高度処理水量と水質

昭和58年度現在，二次処理まで処理された下水のうち，更に高度処理された水量は約5400万m<sup>3</sup>/年であり，年々増加の傾向を示している。公共下水道では，昭和54年度に年間処理された下水量の0.003％が高度処理されたに過ぎなかったが，昭和58年度にはその比率が0.4％になり約2,840万m<sup>3</sup>/年が高度処理された。

流域下水道では，昭和51年度で，前記比率が0.4％であり，昭和58年度には3.1％に増えその量は公共下水道の場合とはほぼ同程度の約2,470万m<sup>3</sup>/年が高度処理されている。

特定環境保全公共下水道では性格上その比率は高く，昭和56年度では28.8％，昭和58年度には35.7％になり約100万m<sup>3</sup>/年が高度処理された。

下水道全体では，昭和58年度で77億2,200万m<sup>3</sup>/年が下水処理され，このうち0.7％に相当する約5,400万m<sup>3</sup>/年が高度処理された。以上の各年次に於ける具体的な数値は表4-6に示す。

水質面では，昭和54年度以前の高度処理方式は急速砂ろ過法及び凝集沈澱法と，その組合せ方式の物理化学的な方法を採用していることより，BOD，SSの除去が主体となっている。

55年度以降は窒素及びリンの除去を目的とした生物学的処理法と急速ろ過法の組合せが主体となっている。

各方式の処理水質は表4-5に示す。

表 4 - 6 年度別高度処理水量

|        |                                            | 51 年 度        | 52 年 度        | 53 年 度        | 54 年 度        | 55 年 度        | 56 年 度        | 57 年 度        | 58 年 度        |
|--------|--------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 公<br>共 | 高 度 処 理<br>水 量 ( m <sup>3</sup> /年 )       |               |               |               | 183,000       | 767,000       | 14,595,000    | 24,068,000    | 28,436,000    |
|        | 処 理 場 処 理 水 量<br>( 全 国 m <sup>3</sup> /年 ) |               |               |               | 6,211,508,000 | 6,477,754,000 | 6,512,634,000 | 6,752,277,000 | 6,864,446,000 |
|        | 高 度 処 理 率<br>( % )                         |               |               |               | 0.003         | 0.01          | 0.2           | 0.4           | 0.4           |
| 流<br>域 | 高 度 処 理<br>水 量 ( m <sup>3</sup> /年 )       | 1,229,000     | 6,322,000     | 7,901,000     | 11,921,000    | 13,916,000    | 16,142,000    | 22,767,000    | 24,672,000    |
|        | 処 理 場 処 理 水 量<br>( 全 国 m <sup>3</sup> /年 ) | 316,875,000   | 364,187,000   | 405,953,000   | 472,195,000   | 546,025,000   | 604,939,000   | 722,963,000   | 806,099,000   |
|        | 高 度 処 理 率<br>( % )                         | 0.4           | 1.7           | 1.9           | 2.5           | 2.5           | 2.7           | 3.1           | 3.1           |
| 特<br>環 | 高 度 処 理<br>水 量 ( m <sup>3</sup> /年 )       |               |               |               |               |               | 287,000       | 613,000       | 997,000       |
|        | 処 理 場 処 理 水 量<br>( 全 国 m <sup>3</sup> /年 ) |               |               |               |               |               | 997,000       | 1,903,000     | 2,794,000     |
|        | 高 度 処 理 率<br>( % )                         |               |               |               |               |               | 28.8          | 32.2          | 35.7          |
| 全<br>体 | 高 度 処 理<br>水 量 ( m <sup>3</sup> /年 )       | 1,229,000     | 6,322,000     | 7,901,000     | 12,104,000    | 14,683,000    | 31,024,000    | 47,448,000    | 54,105,000    |
|        | 処 理 場 処 理 水 量<br>( 全 国 m <sup>3</sup> /年 ) | 6,244,851,000 | 6,408,297,000 | 6,419,760,000 | 6,728,856,000 | 7,037,324,000 | 7,162,501,000 | 7,521,761,000 | 7,722,166,000 |
|        | 高 度 処 理 率<br>( % )                         | 0.02          | 0.1           | 0.1           | 0.2           | 0.2           | 0.4           | 0.6           | 0.7           |

注) 高度処理水量は今回の実態調査による。

処理場処理水量は各年度の「下水道統計」による。

#### 4.2.3 高度処理のコスト

実施設の高度処理施設の現有施設能力と建設費の関係を図4-15に示す。図中の番号は4.1.3高度処理方式の中の高度処理方式番号に対応している。

処理水量と維持管理費を図4-16に、処理水量と年間コストを図4-17に示し、現有施設能力と $\text{m}^3$ 当り建設費、処理水量と $\text{m}^3$ 当り維持費、処理水量と $\text{m}^3$ 当り処理コストを図4-18~20に示す。

図4-15より、建設費は、処理方式が違う為、データにかなりばらつきがあり各々の相関は低い。

図4-16より、維持費は、薬品を使用する凝集沈澱を含むプロセスが割り高となっている。データの整理上人件費は、抜かしてあるが、各データ共維持費の内容がそれぞれ違うためばらつきが多いと考えられる。

図4-17より、年間コストは、急速砂汙過法が一番安価であり薬品を使用する凝集沈澱を含むプロセスが割り高となっている。

図4-18より、 $\text{m}^3$ 当り建設費は、処理方式が違う為データにかなりばらつきがある。処理水量が大きくなる程安くなる。

図4-19より、 $\text{m}^3$ 当り維持費は、薬品を使用する凝集沈澱を含むプロセスが割り高となっている。処理水量が大きくなる程安くなる。

図4-20より、 $\text{m}^3$ 当り処理コストは、処理方式が違う為データにかなりばらつきがある。薬品を使用しない急速砂汙過法が一番安い。

##### 建設費、維持管理費の定義

建設費 …… 現有高度処理施設分

維持管理費 …… 現有高度処理施設分

$$\text{年間コスト} = \frac{\text{建設費} \times 0.9}{\text{減価償却年数}} + \text{維持管理費} \quad (\text{円/年})$$

$$\frac{\text{m}^3/\text{日当り}}{\text{建設費}} = \frac{\text{建設費 (円)}}{\text{高度処理現在能力 (m}^3/\text{日)}} \quad (\text{円/m}^3/\text{日})$$

$$\frac{\text{m}^3 \text{ 当り}}{\text{維持管理費}} = \frac{\text{維持管理費 (円/年)}}{\text{実高度処理水量 (m}^3/\text{日)} \times 365 \text{ 日/年}} \quad (\text{円/m}^3)$$

$$\frac{\text{m}^3 \text{ 当り}}{\text{処理コスト}} = \frac{\text{年間コスト (円/年)}}{\text{実高度処理水量 (m}^3/\text{日)} \times 365 \text{ 日/年}} \quad (\text{円/m}^3)$$

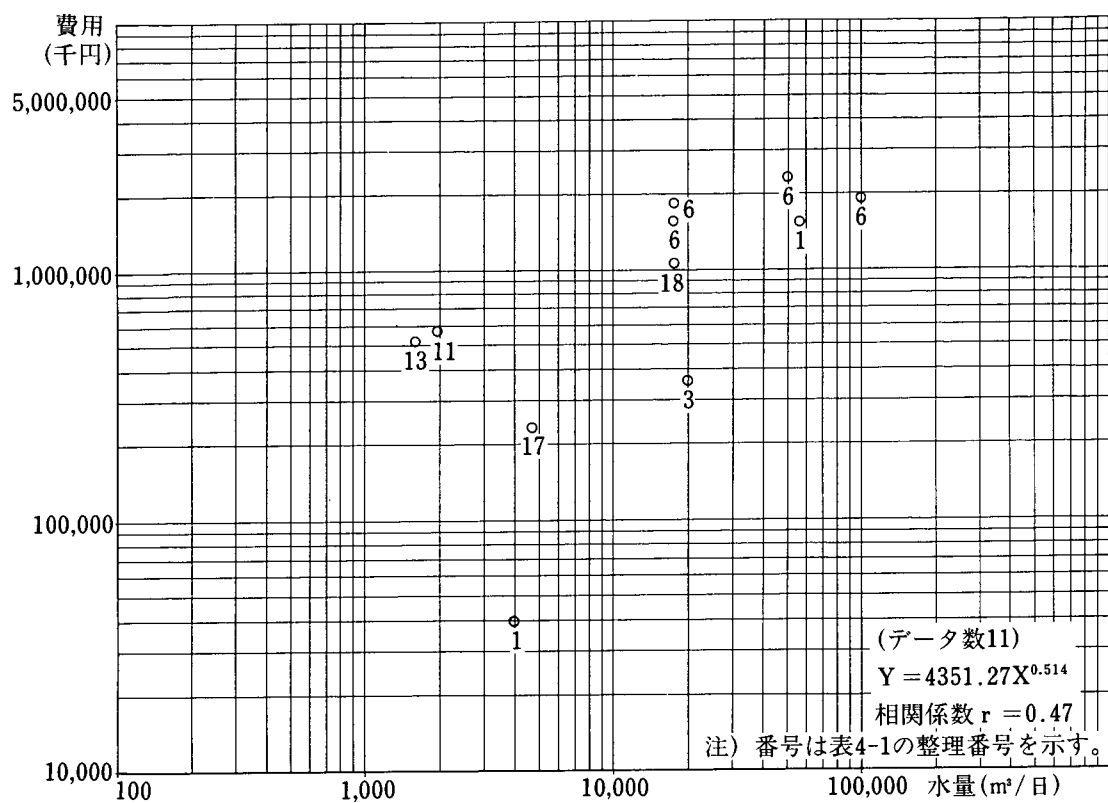


図 4 - 15 高度処理費用 (建設費)

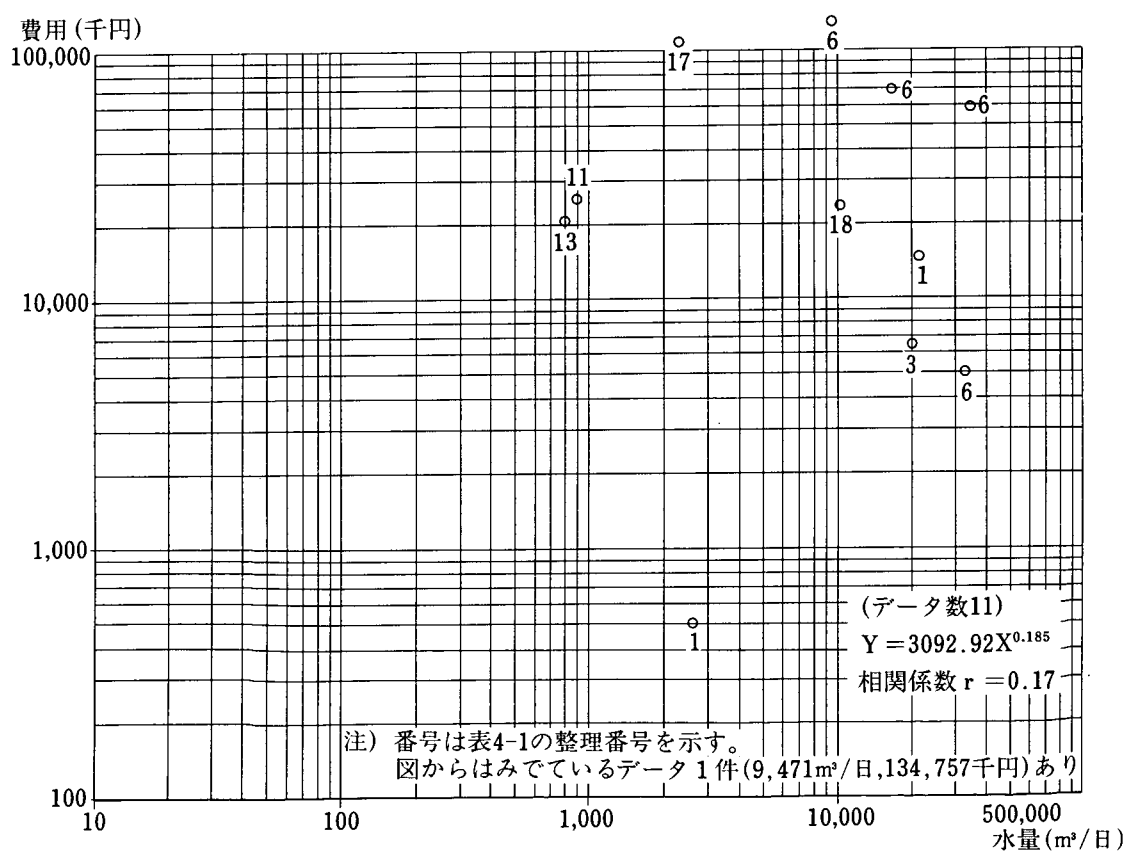


図 4 - 16 高度処理費用 (維持管理費)

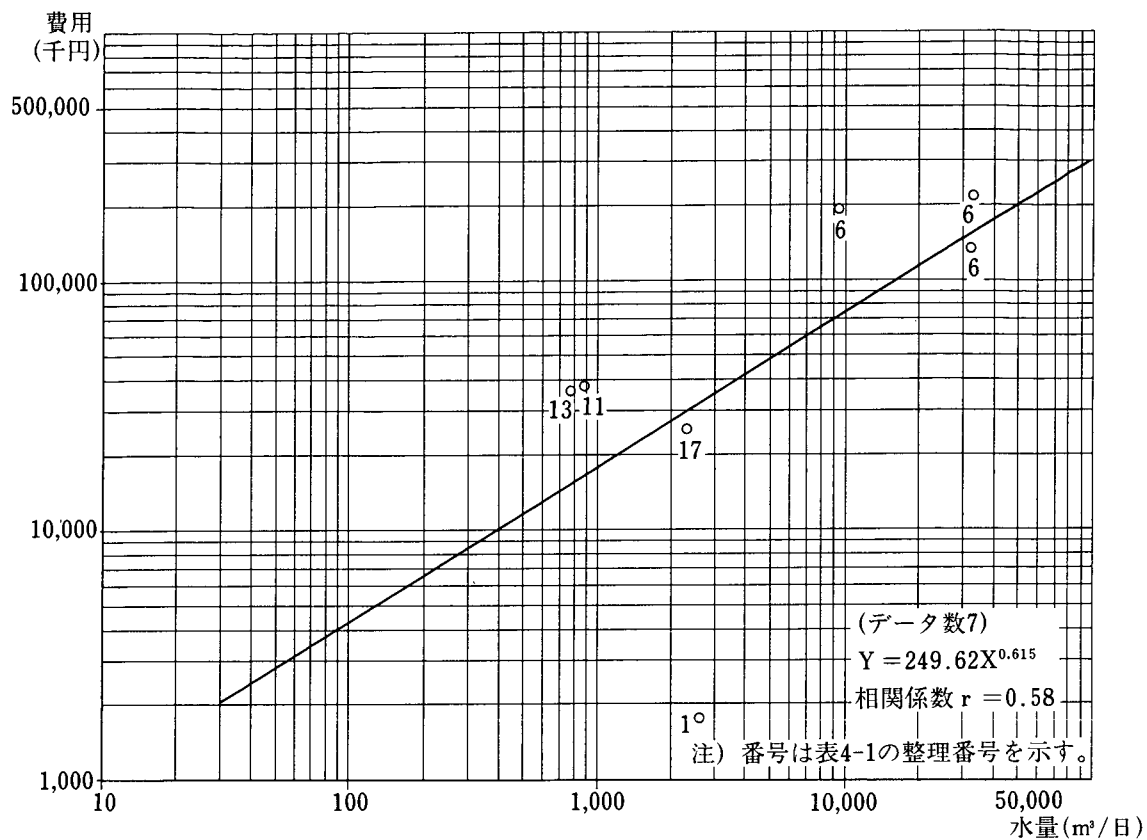


図 4 - 17 高度処理費用 (年間コスト)

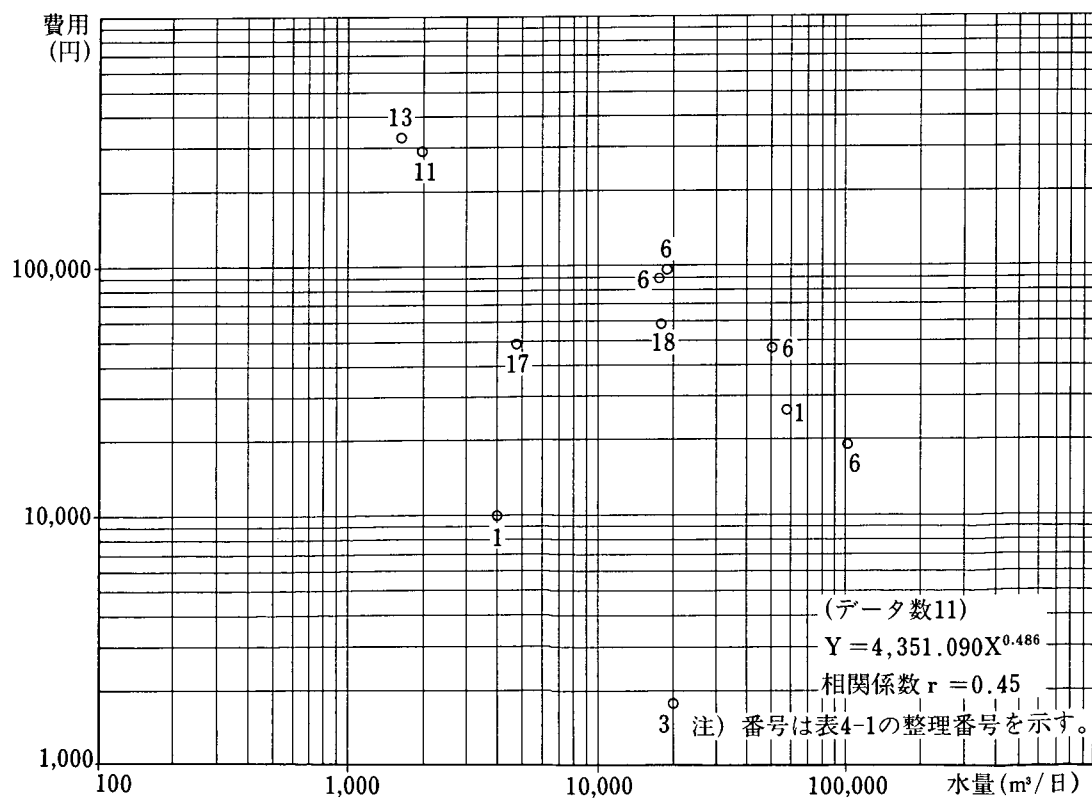


図 4 - 18 高度処理費用 (m³ 当り建設費)

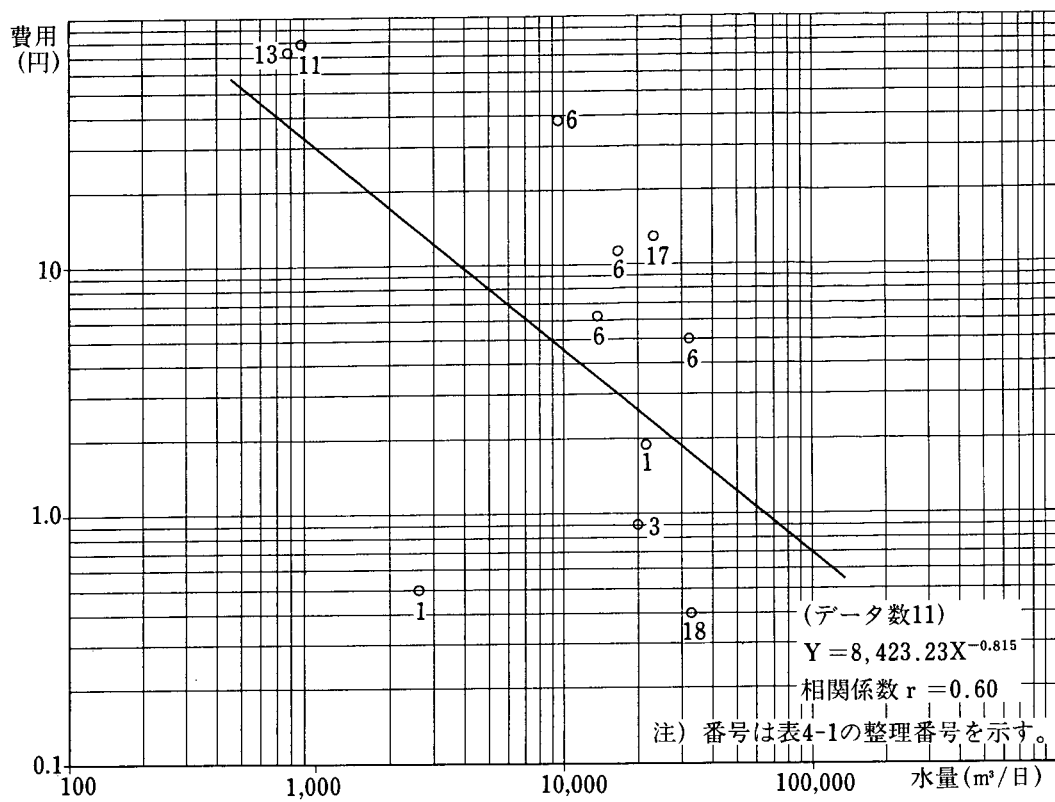


図4-19 高度処理費用 (m³ 当り維持管理費)

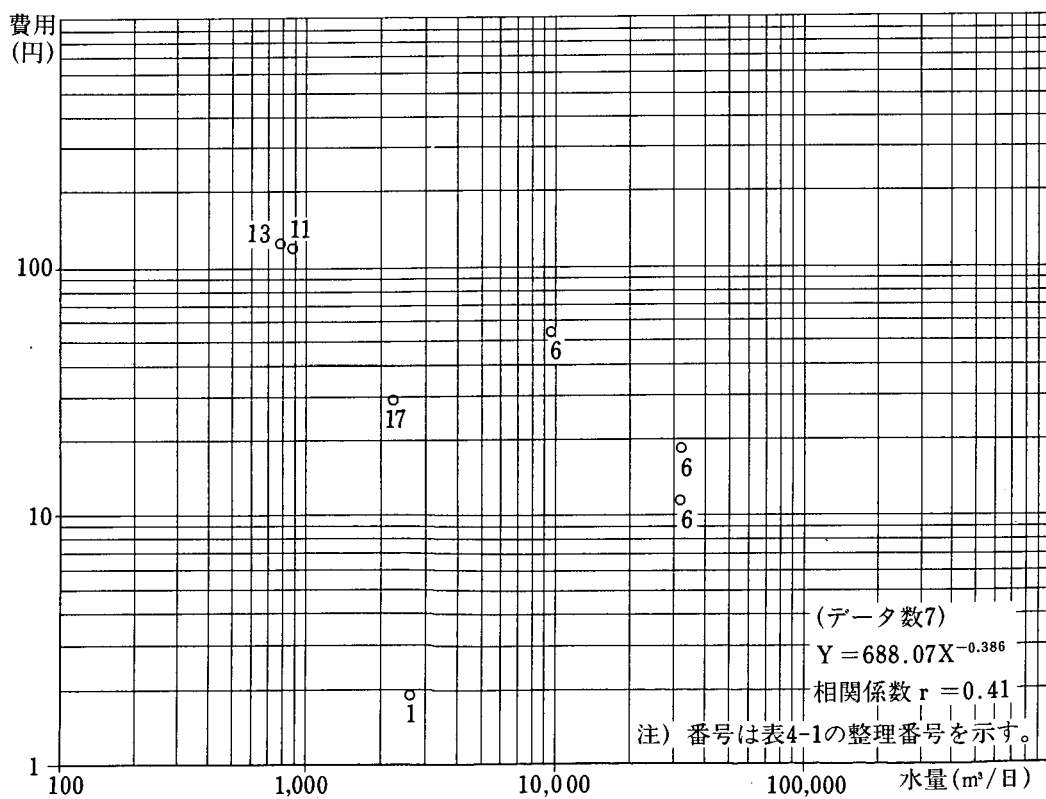


図4-20 高度処理費用 (m³ 当り処理コスト)

#### 4.2.4 高度処理費用徴収の考え方

嫌気・好気法及び嫌気・好気内生脱窒等を行なっている処理場は、省エネルギー化が可能であることより、高度処理費用として別に徴収することは考えていない。

他の処理方式を採用している都市でも、一般会計より充当している場合が多く、特に高度処理費用として徴収している都市は少ない。

今回の調査で高度処理施設の費用を含め、下水道料金として徴収している自治体は、特定環境保全公共下水道及び流域下水道でそれぞれ1件あり、放流先の条件により、二次処理後、急速砂戸過をして放流している処理場である。

| 高度処理費用を徴収している処理場 | 考 え 方                                                                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 白樺湖浄化センター        | 全量処理の為、区分せず                                                                                                                  |
| 手賀沼終末処理場         | 維持管理費については、全額流域下水道維持管理負担金の対象とし、市町村から徴収している。<br>資本費については、県が負担している。<br>維持管理費、資本費とも、県と市町村の負担を決めたうえで徴収しているのではないので、今後検討していく必要がある。 |

#### 4.2.5 高度処理施設の運転上の問題点

現在、採用されている高度処理の処理方式を見ると、物理化学的な方法と生物学的な方法及び両者を補完し合う組合せ方式の3通りがある。

調書の中で運転上の問題点としては、大部分の処理場が問題ないとしている。

数ヶ所の処理場の報告をまとめると次の通りである。

- 生物学的な方法
1. 管理指標がつかみにくい。
  2. 活性汚泥の沈降性が悪い。
  3. 負荷変動の対応性が困難。

- 物理学的な方法
1. アンスラサイトの流出とその対策
  2. 水量変動の対応が困難

共通点として負荷変動に対する対応に苦慮していることがあげられる。又生物学的処理の場合は比較的新らしい技術であるため、管理指標が確立されていない部分があり、運転上苦労している。

| 県名，処理場名<br>(処理方式)                                                                    | 運 転 上 の 問 題 点                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S 県 H 浄化センター<br>(嫌気好気+内生脱窒)                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 微生物によるN・P同時除去の場合，P除去が不安定で除去悪化の原因が明らかでないため，管理指標がまだ見い出せないでいる。</li> <li>2. SRTが長いと沈澱池での汚泥の沈降性が悪く，沈澱処理だけでなく汚過が必要とする場合もある。沈澱時間を十分確保する必要がある。</li> <li>3. 汚泥の脱水性が他汚泥と比較し，若干劣る。</li> </ol>                                             |
| M 県 O 終末処理場<br>(循環式硝化脱窒+凝<br>沈+砂ろ過)                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接触酸化法による脱窒・凝沈による脱リンを行っている。問題点としては，流入水量の変動を一定化させる必要がある。</li> <li>2. 薬品の注入量を流入負荷に対応させる為，設備の運転管理が容易でない。</li> </ol>                                                                                                                |
| I 県 J 浄化センター<br>(標準+砂ろ過)                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 流入負荷が低いので凝集沈澱池は使用していないが，実験的に使用したところ，発生する汚泥の脱水性が非常に悪い。</li> </ol>                                                                                                                                                               |
| I 県 K 浄化センター<br>(1)凝集剤添加活性汚<br>泥+砂ろ過<br>(2)凝集剤添加硝化脱<br>窒法+砂ろ過<br>(3)循環式硝化脱窒+<br>砂ろ過) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 硫酸バン土添加活性汚泥法 (1)薬品，ポンプによる注入量の変動する。(2)厳冬期(気温-5℃以下)に配管が凍結する。(3)注入量が少ないと処理水の透視度が悪化する傾向がある。</li> <li>2. 循環式硝化脱窒法 (1)終沈入口部水面にスカムが発生，ユスリカが大量発生する。(2)冬期に糸状菌が増殖し，汚泥の沈降性悪化の傾向がみられる。(3)風量，循環量を制御した場合，省エネルギーになるような機器選定が必要と思える。</li> </ol> |
| C 県 T 終末処理場<br>(標準+砂ろ過)                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 砂ろ過池のアンスラサイトが流出する。排水槽に堆積した汚材(主にアンスラサイト)の搬出に苦慮している。</li> </ol>                                                                                                                                                                  |
| N 県 S 浄化センター<br>(回転生物接触+砂ろ<br>過)                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 県の上乗せ排水基準があるため，全量処理しなければならないので，年間を通じて安定的な水質を保つのが難しい。</li> </ol>                                                                                                                                                                |
| S 県 K 浄化センター<br>(内生脱窒+砂ろ過)                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 微生物によるN・P同時除去の場合，P除去が不安定で除去悪化の原因が明らかでないため，管理指標がまだ見い出せないでいる。</li> <li>2. SRTが長いと，沈澱池での汚泥の沈降性が悪く，汚過が必要となる場合がある。沈澱時間を十分確保する必要がある。</li> <li>3. 汚泥の脱水性が他の汚泥と比較し，若干劣る。</li> </ol>                                                    |
| S 県 O 浄化センター<br>(オキシデーションデ<br>ィッチ+砂ろ過)                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回分式オキシデーションディッチ法の処理水排出用可動堰開閉方法を最適化する検討が必要</li> </ol>                                                                                                                                                                           |

## 5. 処理水場内再利用の現況

### 5.1 場内再利用の状況

昭和60年1月現在において、全国の処理場で処理水を再利用している処理場数を下水道種別及び地域別（公共のみ）に表5-1に、昭和58年3月現在の同様のデータ（但し、場内場外両方含む）を表5-2に示す。

表5-1 地域別処理水再利用処理場数

|                       |                     | 全処理場数<br>A | 再利用実施<br>処理場数 B | B / A (%) |
|-----------------------|---------------------|------------|-----------------|-----------|
| 公<br>共<br>下<br>水<br>道 | 北 海 道               | 39         | 35              | 89.7      |
|                       | 東 北                 | 34         | 29              | 85.3      |
|                       | 関 東                 | 116        | 100             | 86.2      |
|                       | 中部・北陸               | 99         | 73              | 73.7      |
|                       | 近 畿                 | 91         | 73              | 80.2      |
|                       | 中国・四国               | 56         | 48              | 85.7      |
|                       | 九州・沖縄               | 71         | 64              | 90.1      |
|                       | 流 域 下 水 道           | 54         | 50              | 92.6      |
|                       | 特定公共下水道             | 9          | 2               | 22.2      |
|                       | 特定環境保全<br>公 共 下 水 道 | 18         | 8               | 44.4      |
|                       | 計                   | 587        | 482             | 82.1      |

（注）1.回答は564処理場  
2.60年1月現在  
3.処理場内再利用

表5-2 地域別処理水再利用処理場数

|                       |           | 全処理場数<br>A | 再利用実施<br>処理場数 B | B / A (%) |
|-----------------------|-----------|------------|-----------------|-----------|
| 公<br>共<br>下<br>水<br>道 | 北 海 道     | 36         | 28              | 77.8      |
|                       | 東 北       | 29         | 24              | 82.8      |
|                       | 関 東       | 106        | 76              | 71.7      |
|                       | 中部・北陸     | 102        | 64              | 62.7      |
|                       | 近 畿       | 80         | 52              | 65.0      |
|                       | 中国・四国     | 53         | 44              | 83.0      |
|                       | 九 州       | 61         | 50              | 82.0      |
|                       | 計         | 467        | 338             | 72.4      |
|                       | 流 域 下 水 道 | 41         | 38              | 92.7      |
|                       | 特定公共下水道   | 8          | 3               | 37.5      |
|                       | 特 環 下 水 道 | 13         | 6               | 46.2      |
|                       | 合 計       | 529        | 385             | 72.8      |

（注）1.58年3月現在  
2.処理場内、場外両方含む  
3.57年度版「下水道統計」による。

表5-1, 2において、公共下水道では約2年間で処理水再利用が進んでいることがわかる。これは新しく通水した処理場では、設計段階より場内再利用を計画していることが多いことによるものと思われる。北海道、九州、沖縄の再利用率が高いのは図5-1の公共下水道の処理開始年度の割合でわかるように最近新しく通水した処理場が多いことによると思われる。

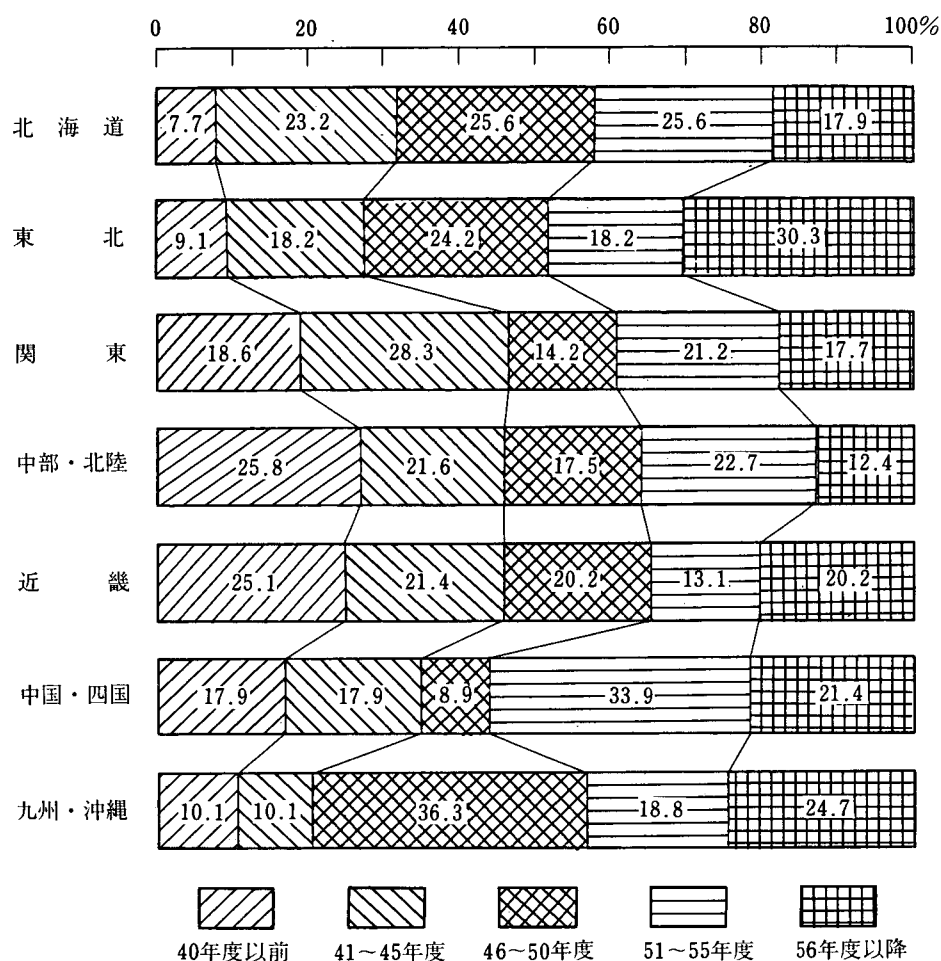


図5-1 公共下水道の処理開始年度の割合

回答のあった564処理場について、処理場内の処理水再利用率を次の2つの指標により求め地域毎、全体計画水量毎、処理開始年度毎に図5-2～4に示す。

$$(A) = \frac{\text{場内再利用水量}}{\text{流入水量}} = \frac{\text{原水を再利用する水量} + \text{一次処理水を再利用する水量} + \text{二次処理水を再利用する水量} + \text{再処理水を再利用する水量}}{\text{流入水量}}$$

$$(B) = \frac{\text{場内再利用水量}}{\text{場内全使用水量}} = \frac{\text{場内再利用水量}}{\text{場内再利用水量} + \text{上水量} + \text{井水量} + \text{その他(工水等)の水量}}$$

(A)指標により、流入水量に対してどの位の水を再利用しているか、(B)指標により、場内で使用する全水量に対してどの位再利用水で賄っているかがわかる。

地域別処理水再利用率の分布(図5-2)において(A)の値は、全国で再利用率10%未満が60%を占めるが、中部・北陸で再利用率が最も悪く、再利用率10%未満が70%も占めている。(B)の値では、関東、近畿、中国・四国、九州・沖縄に再利用率の高い処理場が多い。

全体計画水量別(図5-3)では、(A)(B)共水量が多いほど再利用率が高くなっているのがわかる。

処理開始年度別(図5-4)では(A)(B)共、昭和41年度以降は年度が増す毎に再利用率が増加しているが、昭和56年度以降は減少している。

次に、流入下水量と場内再利用水量を地域別、全体計画水量別及び処理開始年度別に合計し、それぞれ流入下水量に対する場内再利用水量の割合で表わしたものと、同じように合計し場内使用水量を

水源別の割合で表わしたものを図5-5～7に示す。

全体計画水量別（図5-6）では、 $5000\text{m}^3/\text{日} \sim 10,000\text{m}^3/\text{日}$ クラスの処理場の再利用率が高く、約10%である。場内使用水量比で再利用水が最も高いのは、 $100,000\text{m}^3/\text{日} \sim 500,000\text{m}^3/\text{日}$ の約90%である。

年度別（図5-7）では、昭和56年度以降に処理開始した処理場の再利用率が最も多く、約13%となっている。又、場内使用水量比の再利用水は年度が増す毎に高くなってきており、40年度以前は約80%であったものが56年度以降は約91%と増加している。今度はさらに処理水再利用は増加するものと思われる。

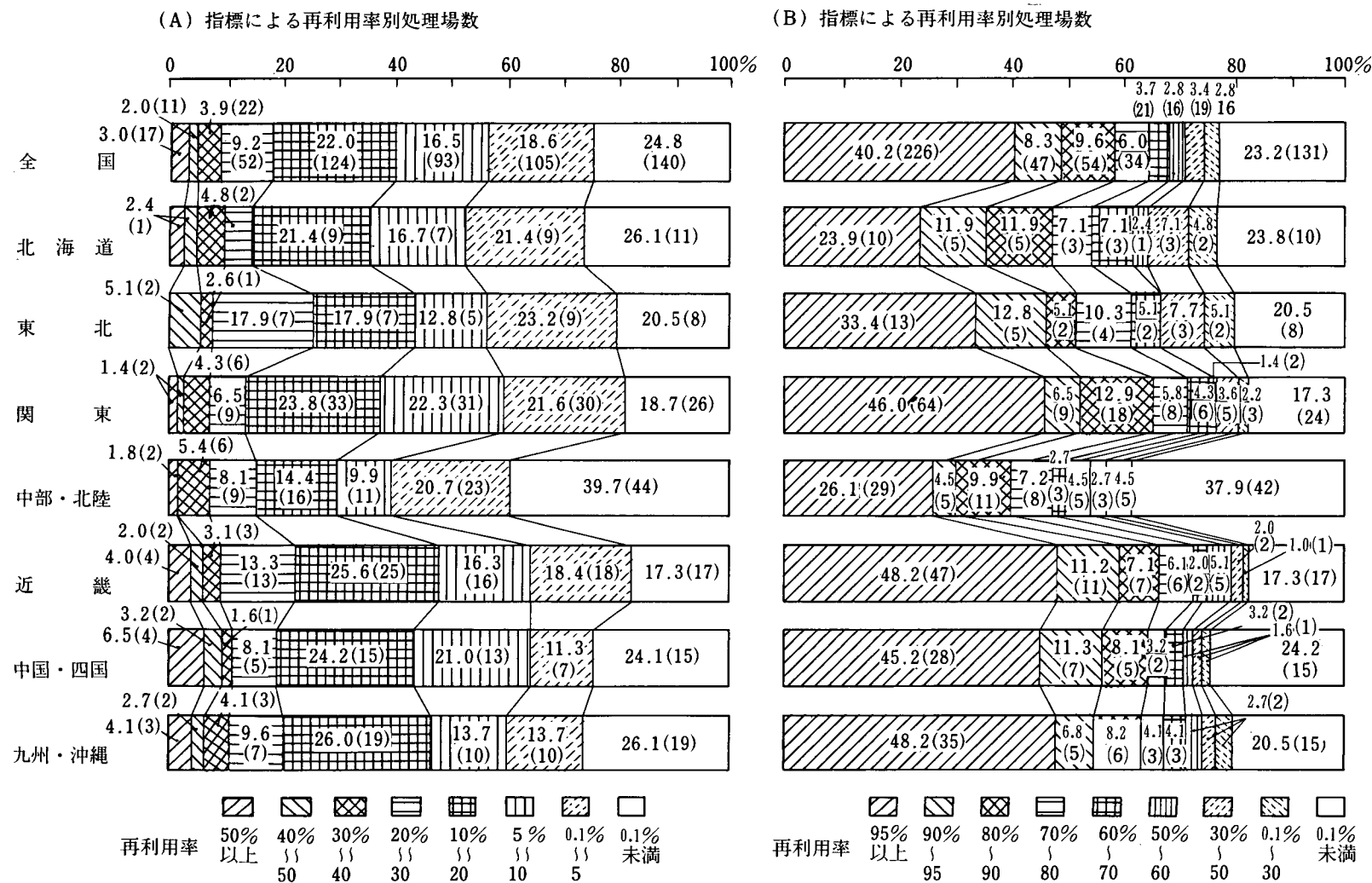
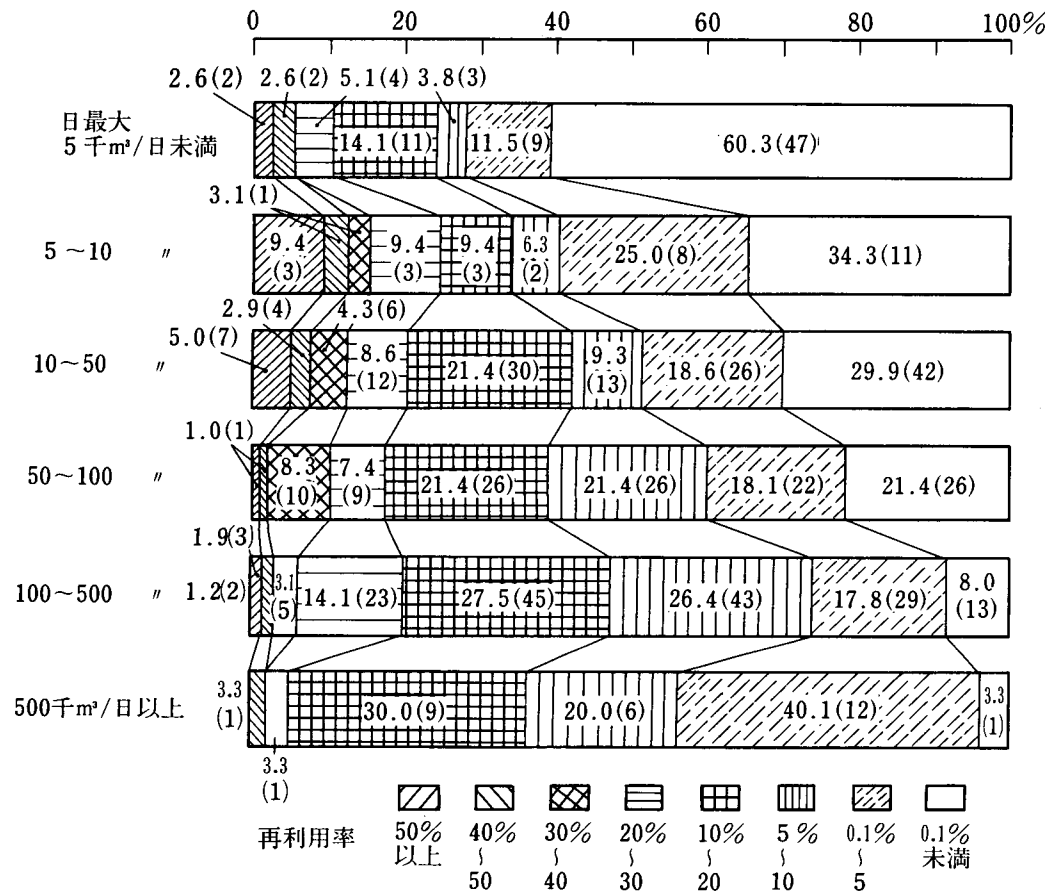
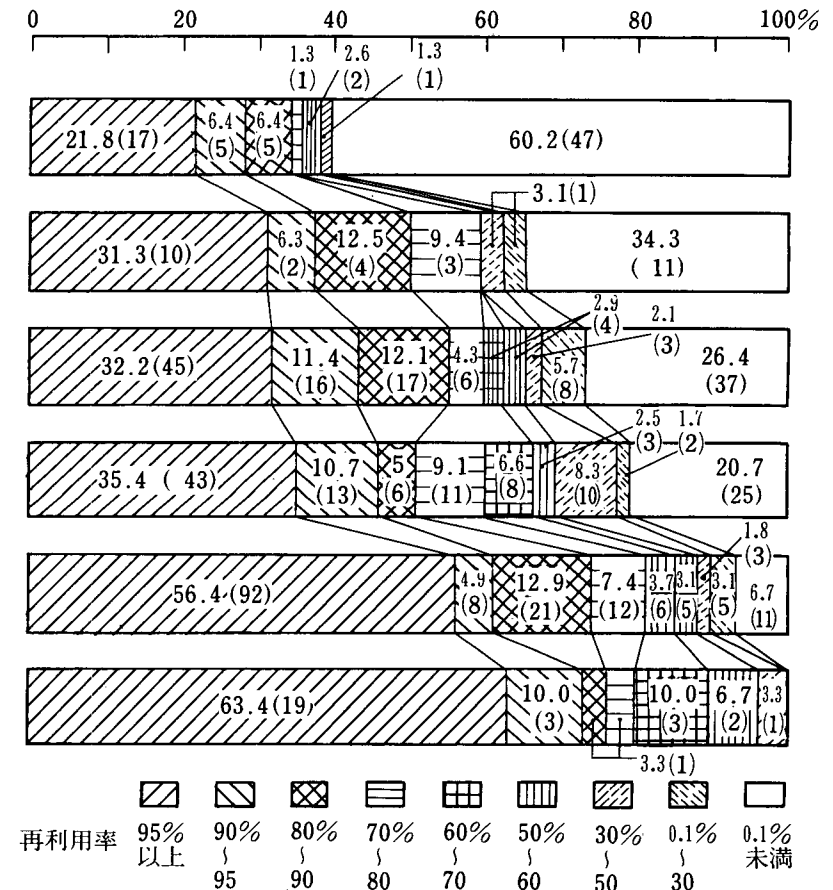


図 5 - 2 地域別処理水再利用率の分布

(A) 指標による再利用率別処理場数



(B) 指標による再利用率別処理場数

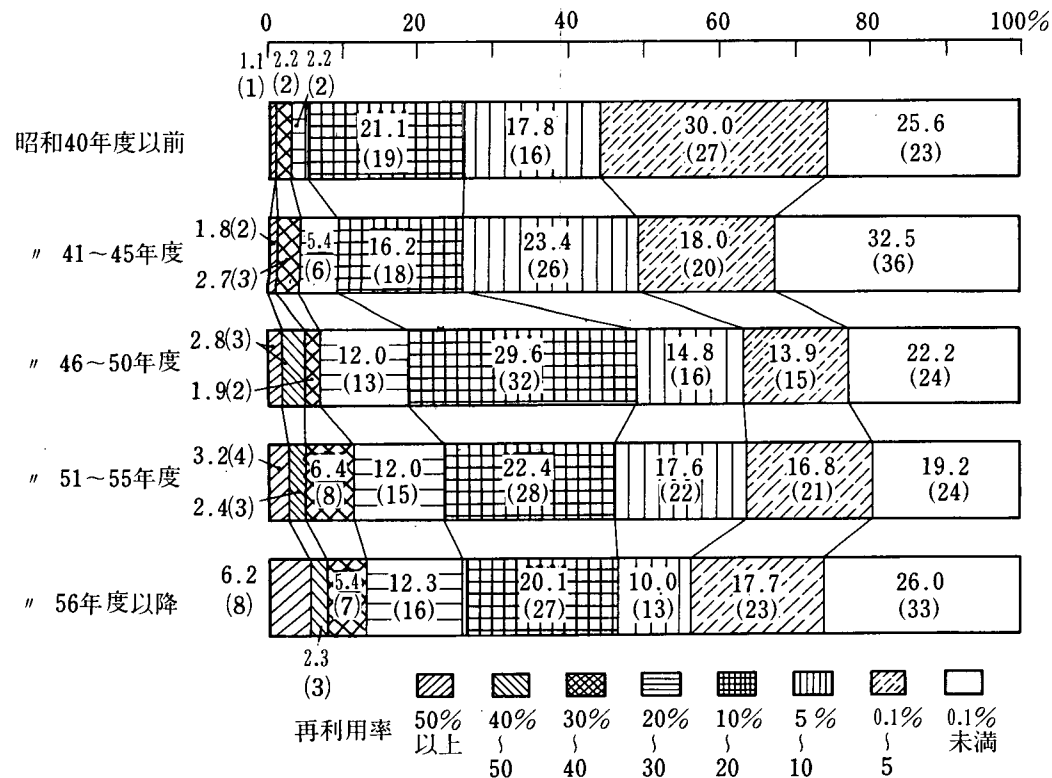


注) 実数は%を示す。

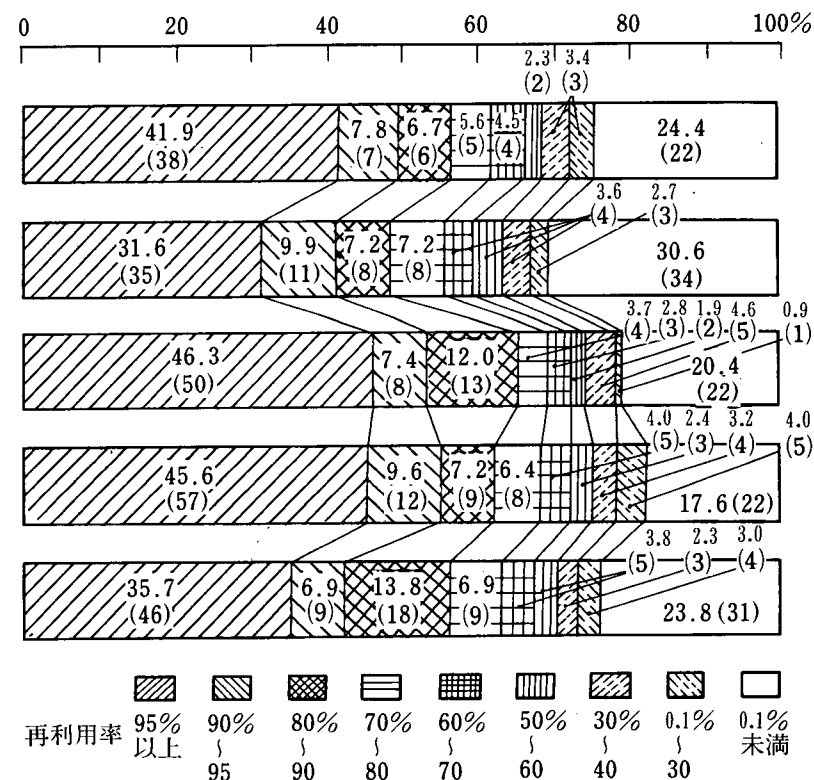
( ) 内は処理場数を示す。

図 5 - 3 全体計画流入水量別処理水再利用率の分布

(A) 指標による再利用率別処理場数



(B) 指標による再利用率別処理場数



注) 実数は%を示す。

( ) 内は処理場数を示す。

図5-4 処理開始年度別処理水再利用率の分布

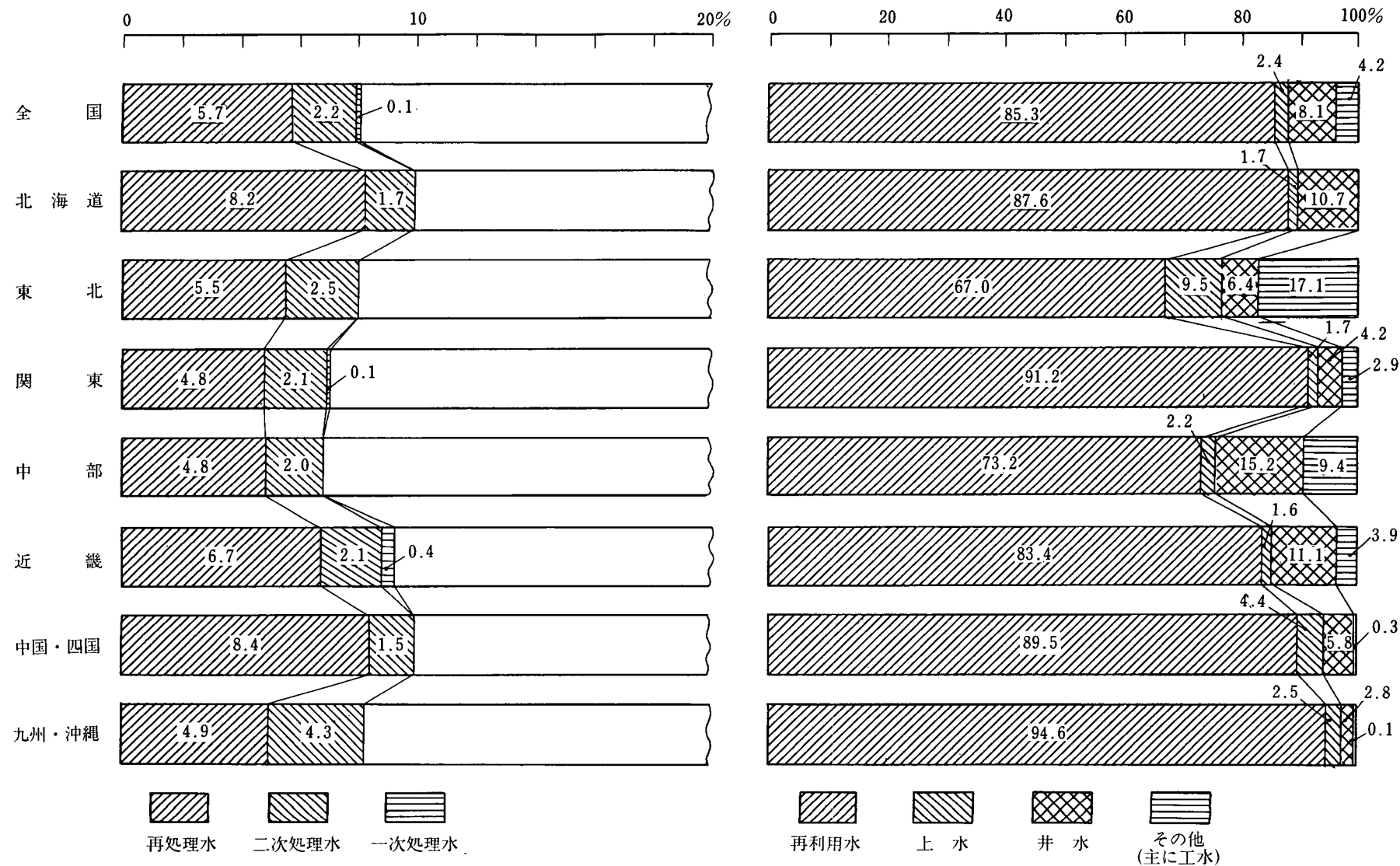


図 5 - 5 地域別流入下水量に対する場内再利用水量の割合、水源別場内使用水量の割合

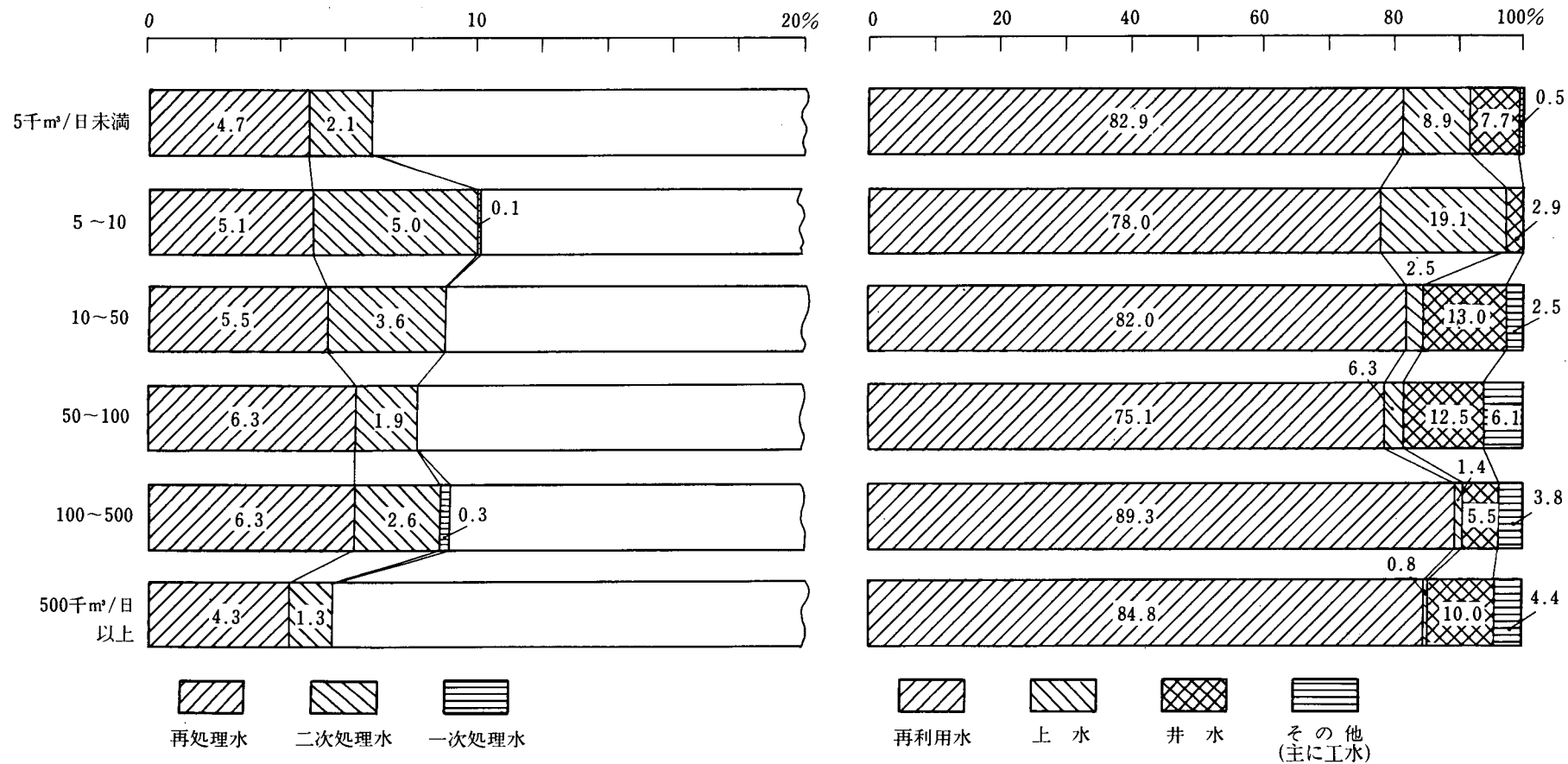


図 5 - 6 全体計画流入水量別流入下水量に対する場内再利用水量の割合、水源別場内使用水量の割合

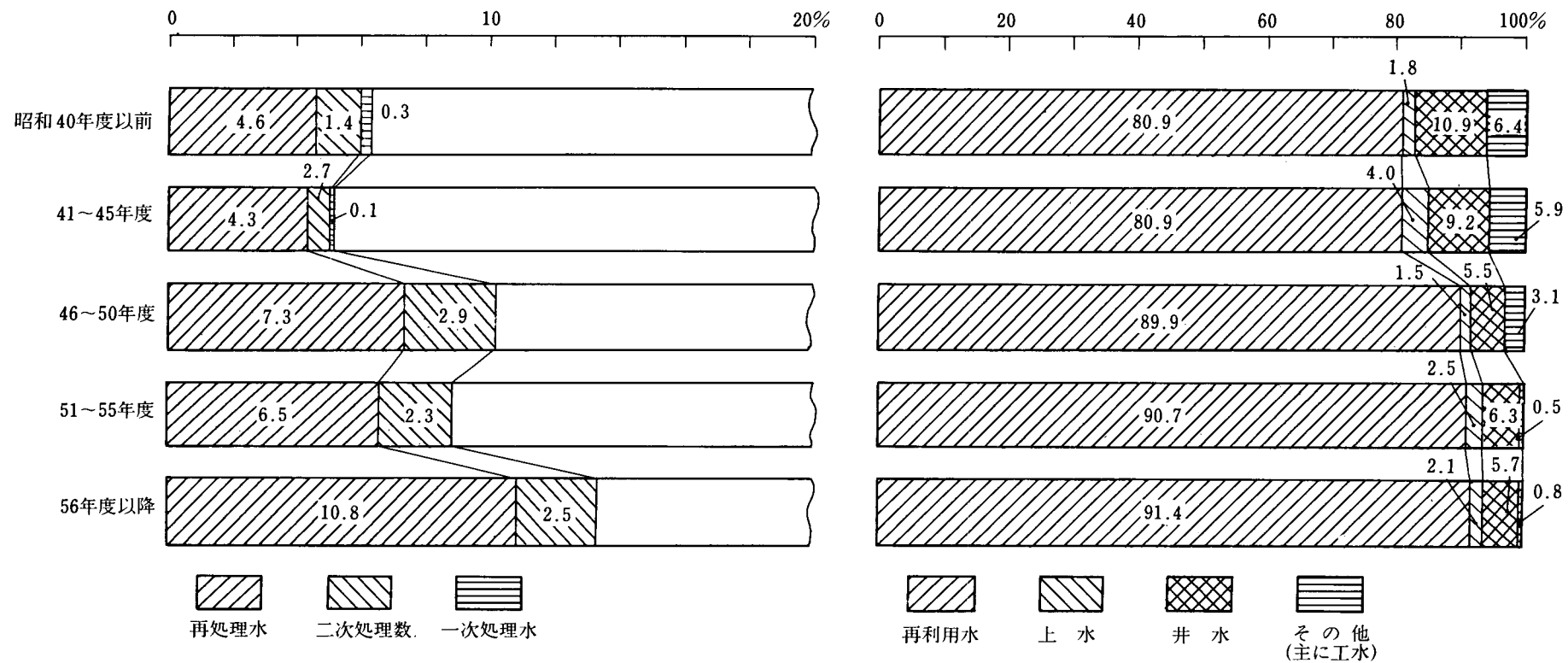


図 5-7 処理開始年度別流入水量に対する場内再利用水量の割合、水源別場内使用水量の割合

## 5.2 場内再利用用途と再処理方式

処理場内で使用される水は、上水、井水、工水、再処理水（二次処理水を回転ストレーナ、マイクロストレーナ、砂汙過器、その他で処理した水をいう）、二次処理水、一次処理水、原水等があるが、それらがどういう用途に使用されているかを回答のあった564処理場について用途別使用水種類にまとめたのが図5-8である。図5-8において生活用飲用水、建築付帯用水、便所の水洗用水、ボイラー用水、水質試験用水、消火栓用水は、ほとんど上水が使用されており、汚泥洗浄タンクの洗浄水、消雪用水、脱硫機洗浄用水は、二次処理水が多く使用されている。

上記のデータを使用水種類別に示したのが図5-9である。図5-9において、井水は、床面・タンク・装置類の洗浄水、ディーゼル機関・ブロワー等の冷却水、各種ポンプの軸封水に多く使用されている。工水は井水と似た傾向を示すが生活飲用水、建築付帯用水等の高度な水質が要求される部分には使用されていない。原水、一次処理水は沈砂池機械の洗浄水に多く使用されている。二次処理水、回転ストレーナ水、マイクロストレーナ水は消泡水が多く、砂汙過水は上水の主な使用先以外に平均的に使用されている。

再処理施設の施設毎の件数及び処理場数を全体計画水量ランク別に示したのが表5-3である。表5-3において、5,000 $\text{m}^3$ /日未満の処理場では急速砂汙過が最も多いが、5,000 $\text{m}^3$ /日以上～100,000 $\text{m}^3$ /日未満で回転ストレーナが多くなる。100,000 $\text{m}^3$ /日以上～500,000 $\text{m}^3$ /日未満で回転ストレーナと急速砂汙過が同数となり、それ以上の水量では急速砂汙過が多くなっている。水量の増加と共にそれぞれを併用している処理場が多くなっている。又、マイクロストレーナは5,000 $\text{m}^3$ /日未満ではほとんど設置されておらず、5,000 $\text{m}^3$ /日以上すべてのランクで回転ストレーナ、急速砂汙過に次いでおり、最近はあまり使われなくなった。

- A 原 水 B 一次処理水 C 二次処理水  
 D 回転ストレーナ E マイクロストレーナ F 砂汙過水  
 G 工 水 H 井 水 I 上 水 J その他

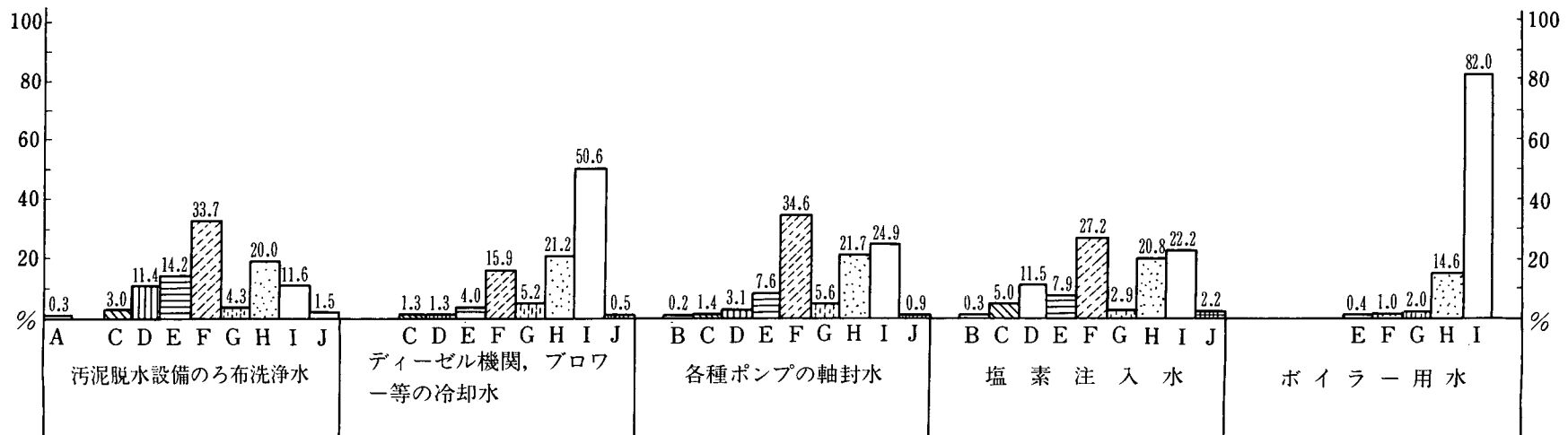
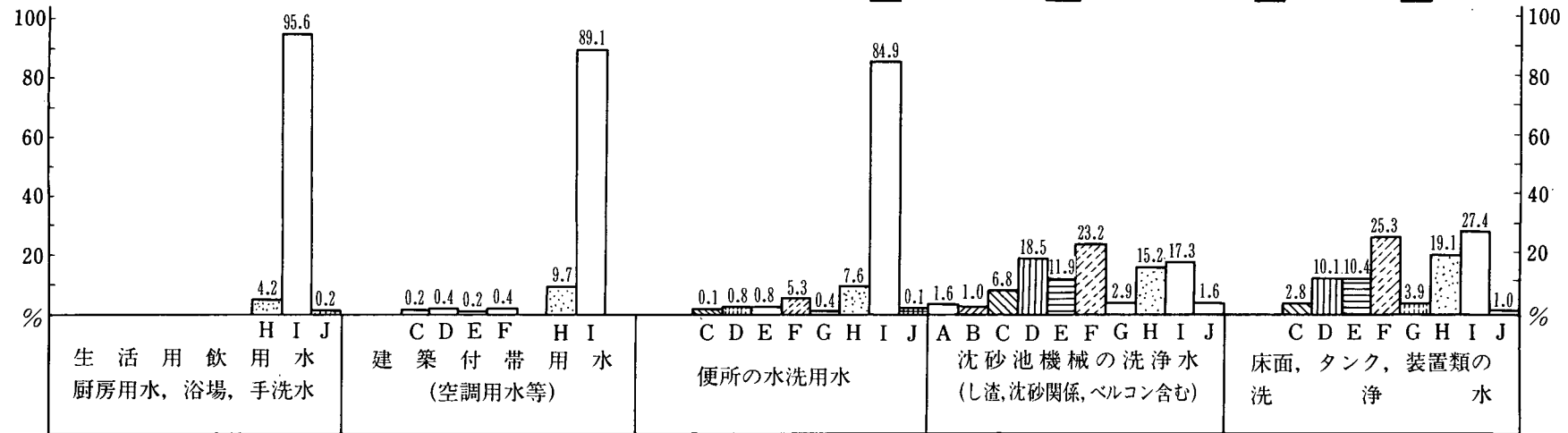
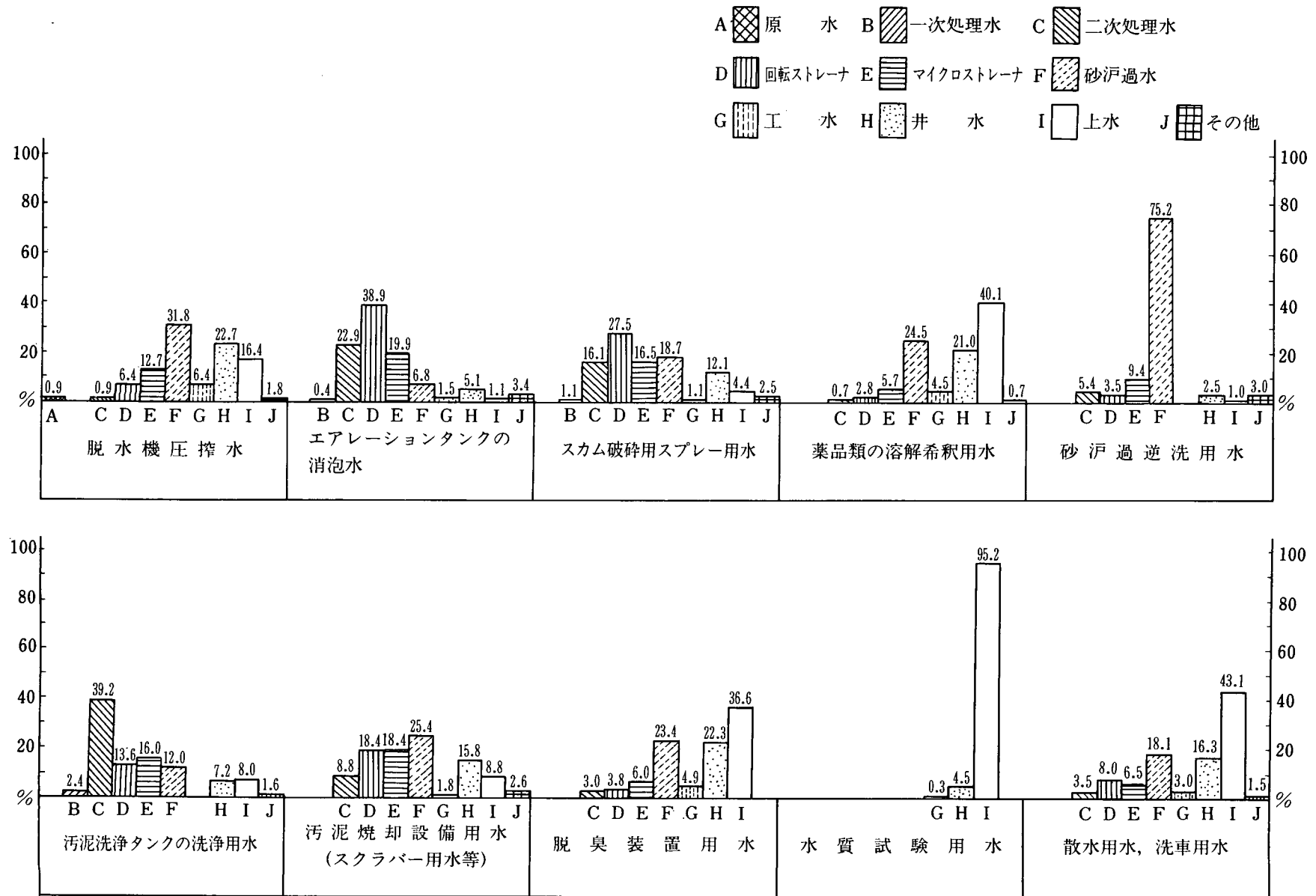


図 5 - 8 (1) 用途別使用水種類(1)

注) 数字は%を示す。



注) 数字は%を示す

図 5 - 8 (2) 用途別使用水種類(2)

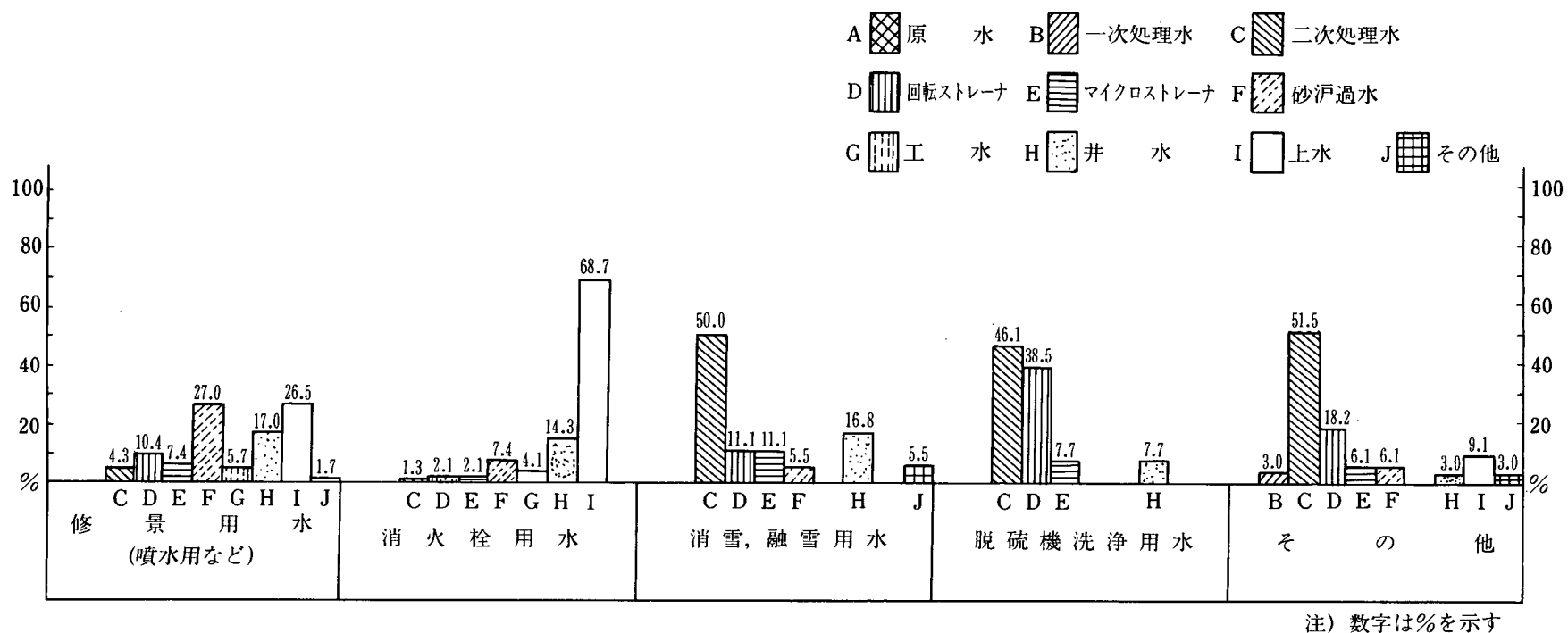
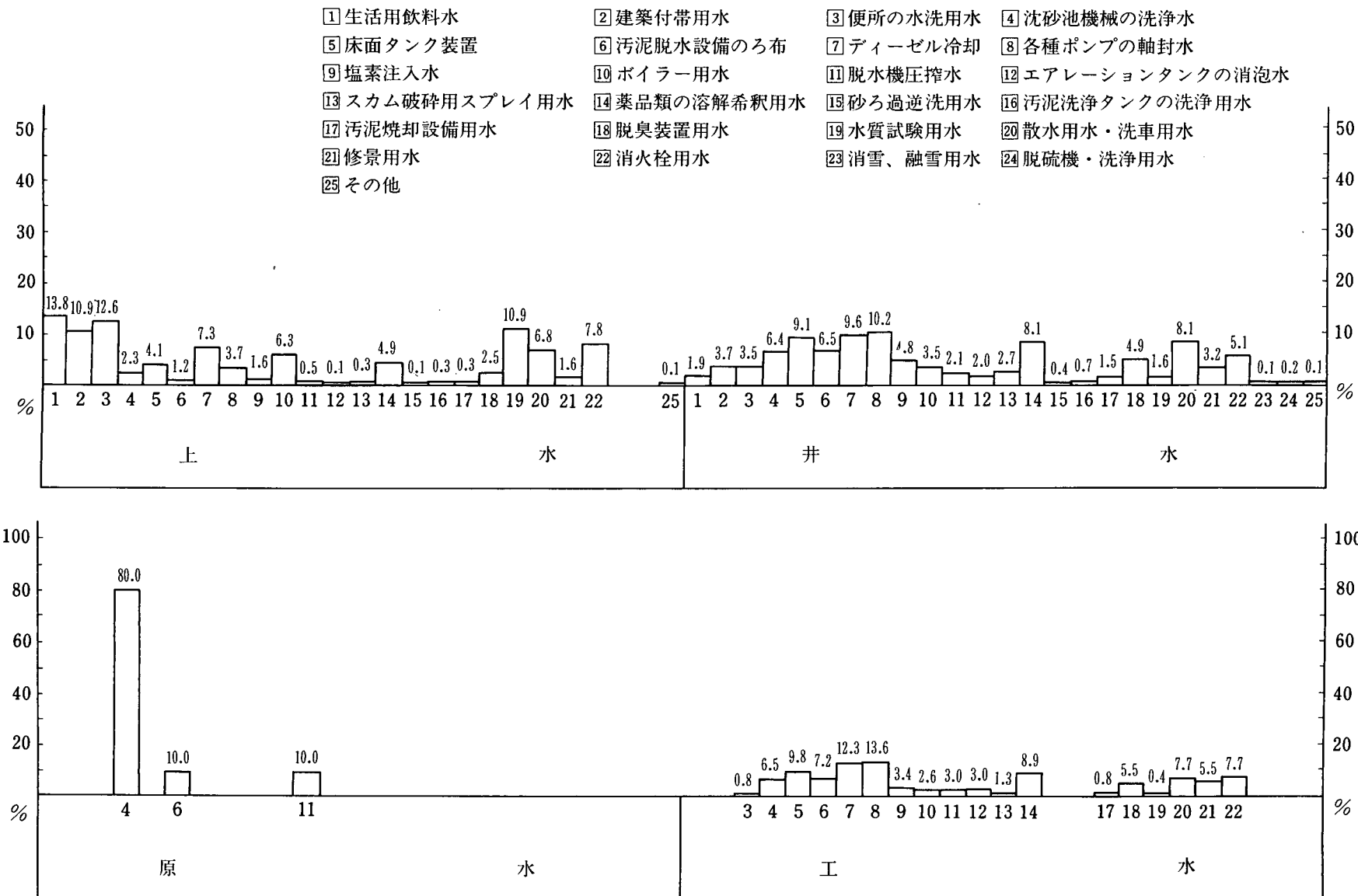
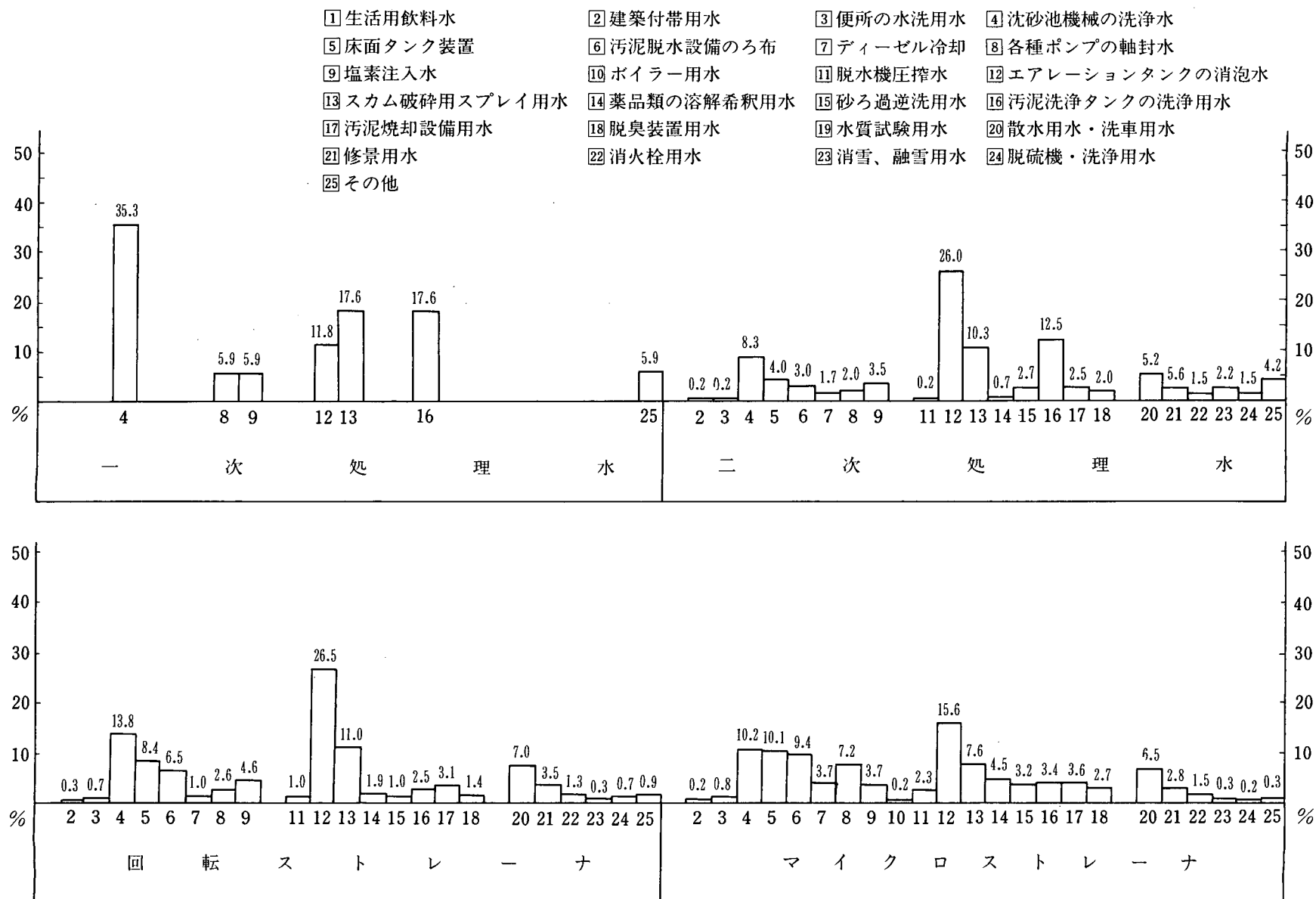


図 5 - 8 (3) 用途別使用水種類(3)



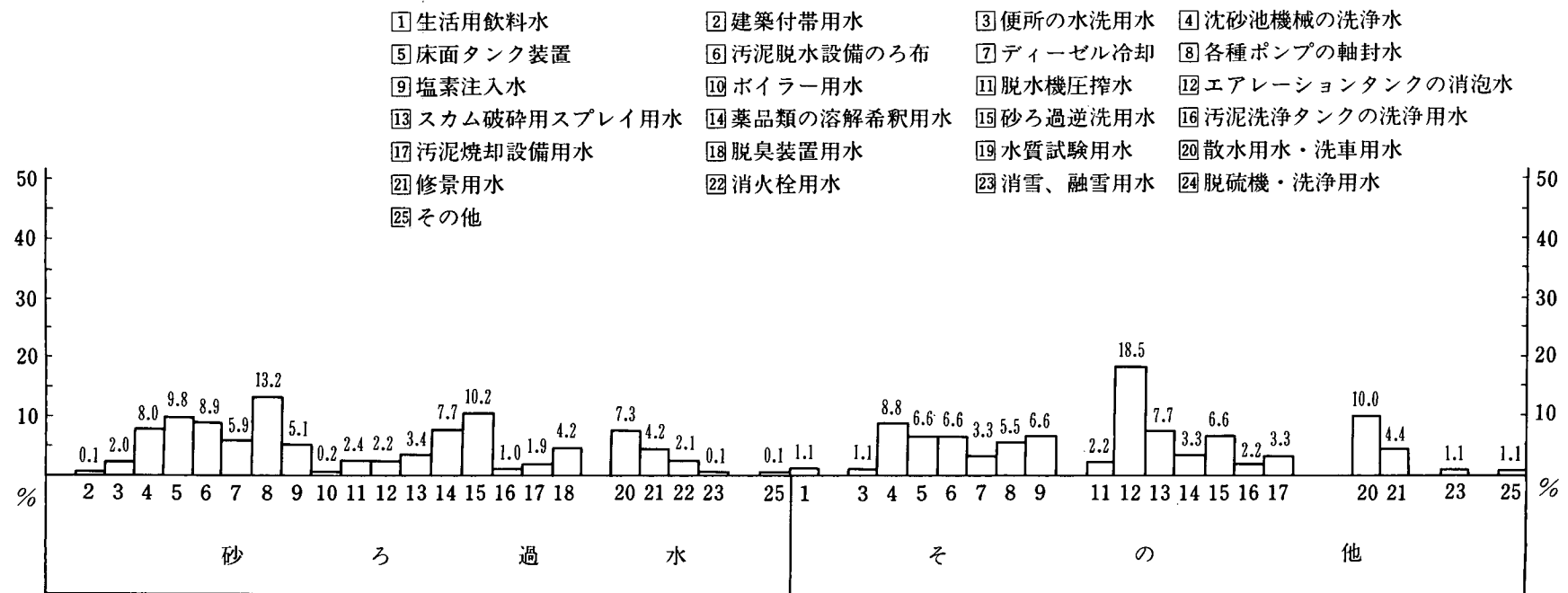
注) 数字は%を示す

図 5 - 9 (1) 使用水種類別用途(1)



注) 数字は%を示す。

図 5 - 9 (2) 使用水種類別用途(2)



注) 数字は%を示す

図 5 - 9 (3) 使用水種類別用途(3)

表 5 - 3 全体計画水量ランク別再処理施設設置処理場数

| 千m <sup>3</sup> /日 | 回 転<br>ストレーナ    | マイク ロ<br>ストレーナ  | 急速砂ろ過           | そ の 他         | 計              | 処理場数 |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|------|
| 5 未 満              | 6<br>( 37.5 )   | 1<br>( 6.3 )    | 7<br>( 43.7 )   | 2<br>( 12.5 ) | 16<br>( 100 )  | 16   |
| 5 ~ 10             | 9<br>( 41.0 )   | 5<br>( 22.7 )   | 7<br>( 31.8 )   | 1<br>( 4.5 )  | 22<br>( 100 )  | 19   |
| 10 ~ 50            | 56<br>( 40.9 )  | 34<br>( 24.8 )  | 45<br>( 32.8 )  | 2<br>( 1.5 )  | 137<br>( 100 ) | 101  |
| 50 ~ 100           | 58<br>( 39.7 )  | 27<br>( 18.5 )  | 56<br>( 38.4 )  | 5<br>( 3.4 )  | 146<br>( 100 ) | 101  |
| 100 ~ 500          | 78<br>( 36.3 )  | 42<br>( 19.5 )  | 78<br>( 36.3 )  | 17<br>( 7.9 ) | 215<br>( 100 ) | 148  |
| 500 以 上            | 11<br>( 25.0 )  | 8<br>( 18.2 )   | 24<br>( 54.5 )  | 1<br>( 2.3 )  | 44<br>( 100 )  | 29   |
| 計                  | 218<br>( 37.6 ) | 117<br>( 20.2 ) | 217<br>( 37.4 ) | 28<br>( 4.8 ) | 580<br>( 100 ) | 414  |

注) ( )内は%

計と処理場数の差は1処理場に複数の再処理施設が設置されているためである。

回転ストレーナとマイクロストレーナの目標処理水質と現況処理水質を目開ランク別にまとめたものを表5-4~7に、急速砂ろ過を同様にまとめたものを表5-8に示す。表5-4~7をみると、目標水質よりかなり処理水質が低く、除去率が高いようにみえるが、現況の流入と流出水質をグラフにした図5-10~13をみてわかるようにほとんど除去できない(45°直線上)ものも多く、除去率もわずかなものが多いことがわかる。

急速砂ろ過の流入水質と流出水質のグラフを図5-14~15に示す。砂ろ過の除去率は他に比べ高いことがグラフからわかる。

その他の再処理施設は、生物膜ろ過、長毛ろ過、ドラムスクリーン、金網、スクリーン等があり、特殊なものとして、加圧浮上+砂ろ過、砂ろ過+オゾン処理、ゼオライトろ過+活性炭ろ過(ホタルの飼育)がある。

表 5-4 回転ストレーナの日開別目標水質と現況処理水質(SS)

| 水質<br>目開<br>(mg/ℓ)<br>(ミクロン) | 5 未満      | 5 以上<br>10未満 | 10以上<br>15未満 | 15以上<br>20未満 | 20以上<br>25未満 | 25以上<br>30未満 | 30以上<br>35未満 | 35以上<br>40未満 | 40以上<br>45未満 |
|------------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 50 未満                        | 1         |              |              |              |              |              | (1)          |              |              |
| 50 以上<br>100未満               | 1         | 1            | (1)<br>1     |              | (1)          |              | (1)          |              |              |
| 100 以上<br>150未満              | 1         | (1)<br>1     | (1)          | (1)          |              | 1            |              |              |              |
| 150 以上<br>200未満              | 2         |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 200 以上<br>250未満              |           |              |              | (1)<br>1     |              |              |              |              |              |
| 250 以上<br>300未満              | (1)<br>3  | (1)<br>5     |              | (2)          | (2)          |              |              |              | (1)          |
| 300 以上<br>350未満              | (1)<br>1  |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 350 以上<br>400未満              | 1         |              | 1            | (1)          |              |              |              |              |              |
| 400 以上<br>500未満              | (1)<br>2  | 3            | (1)          |              |              |              | (1)          |              |              |
| 500 以上<br>600未満              | (1)<br>2  | (2)<br>4     | (1)<br>3     | (2)          | (1)          |              |              |              |              |
| 600 以上<br>800未満              | 2         | 1            |              |              | (1)          |              |              |              |              |
| 800 以上<br>1000未満             | (1)<br>3  | 1            | (1)          |              |              |              |              |              |              |
| 1000 以上<br>1500未満            | 3         | (1)<br>2     |              |              |              |              | (1)          |              |              |
| 1500 以上<br>2000未満            | 3         | 2            |              |              | (1)          |              |              |              |              |
| 2000 以上                      | 3         |              | (1)          |              |              |              |              |              |              |
| 計                            | (5)<br>28 | (5)<br>20    | (6)<br>5     | (7)<br>1     | (6)          | 1            | (4)          |              | (1)          |

注) ( )内は目標水質による処理場数  
実数は現況処理水質による "

表 5-5 回転ストレーナの日開別目標水質と現況処理水質(BOD)

| 水質<br>目開<br>(mg/ℓ)<br>(ミクロン) | 5 未満      | 5 以上<br>10未満 | 10以上<br>15未満 | 15以上<br>20未満 | 20以上<br>25未満 | 25以上<br>30未満 | 30以上<br>35未満 | 35以上<br>40未満 | 40以上<br>45未満 |
|------------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 50 未満                        | 1         |              |              |              | (1)          |              |              |              |              |
| 50 以上<br>100未満               | 1         |              |              |              | (1)          |              |              |              |              |
| 100 以上<br>150未満              |           | (2)<br>1     | 1            |              |              |              |              |              |              |
| 150 以上<br>200未満              |           |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 200 以上<br>250未満              |           |              | (1)          | 1            |              |              |              |              |              |
| 250 以上<br>300未満              | 3         | (1)<br>3     | (1)<br>1     | (1)          | (2)          |              |              |              |              |
| 300 以上<br>350未満              | (1)<br>1  |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 350 以上<br>400未満              |           |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 400 以上<br>500未満              | (1)<br>3  | 1            | (1)          |              | (1)          |              |              |              |              |
| 500 以上<br>600未満              | 1         | 1            | (2)<br>2     | (1)          | 1            |              |              |              |              |
| 600 以上<br>800未満              | 1         |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 800 以上<br>1000未満             | 2         | 2            |              |              | (1)          |              |              |              |              |
| 1000 以上<br>1500未満            | (1)       | 5            |              |              | (1)          |              |              |              |              |
| 1500 以上<br>2000未満            | 1         | 2            |              | (1)<br>1     |              |              |              |              |              |
| 2000 以上                      | 2         | 1            |              | (1)          |              |              |              |              |              |
| 計                            | (3)<br>16 | (3)<br>16    | (5)<br>4     | (4)<br>2     | (7)<br>1     |              |              |              |              |

注) ( )内は目標水質による処理場数  
実数は現況処理水質による "

表5-6 マイクロストレーナの日開別目標水質と現況処理水質(SS)

| 水質<br>目開<br>(mg/ℓ)<br>(ミクロン) | 5未満       | 5以上<br>10未満 | 10以上<br>15未満 | 15以上<br>20未満 | 20以上<br>25未満 | 25以上<br>30未満 | 30以上<br>35未満 | 35以上<br>40未満 | 40以上<br>45未満 |
|------------------------------|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 50未満                         | 2         |             | (1)          |              |              |              | (2)          |              |              |
| 50以上<br>100未満                | 4         | (1)<br>2    | (2)<br>1     |              |              |              |              |              |              |
| 100以上<br>150未満               | 4         | 4           | (2)<br>1     |              |              |              |              |              |              |
| 150以上<br>200未満               | (1)<br>2  |             | (1)<br>1     | (1)          |              |              |              |              |              |
| 200以上<br>250未満               | 3         | (1)<br>2    |              |              | (1)          |              |              | (1)          |              |
| 250以上<br>300未満               | 1         |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 300以上<br>350未満               |           | 1           |              |              |              |              |              |              |              |
| 350以上<br>400未満               |           |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 400以上<br>500未満               | 1         |             | (1)          |              |              |              | (1)          |              |              |
| 500以上<br>600未満               | 1         |             |              |              |              |              | (1)          |              |              |
| 600以上<br>800未満               |           |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 800以上<br>1000未満              | 1         | 1           |              |              |              |              |              |              |              |
| 1000以上<br>1500未満             |           |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 1500以上<br>2000未満             |           | (1)         |              |              |              |              |              |              |              |
| 2000以上                       |           |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 計                            | (1)<br>19 | (3)<br>10   | (7)<br>3     | (1)          | (1)          |              | (4)          | (1)          |              |

注) ( )内は目標水質による処理場数  
実数は現況処理水質による "

表5-7 マイクロストレーナの日開別目標水質と現況処理水質(BOD)

| 水質<br>目開<br>(mg/ℓ)<br>(ミクロン) | 5未満 | 5以上<br>10未満 | 10以上<br>15未満 | 15以上<br>20未満 | 20以上<br>25未満 | 25以上<br>30未満 | 30以上<br>35未満 | 35以上<br>40未満 | 40以上<br>45未満 |
|------------------------------|-----|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 50未満                         | 1   |             |              | (1)<br>1     | (1)          |              |              |              |              |
| 50以上<br>100未満                | 3   | (1)<br>1    | (1)<br>1     | (1)          |              |              |              |              |              |
| 100以上<br>150未満               | 4   | (1)<br>3    | (1)<br>2     | 1            |              |              |              |              |              |
| 150以上<br>200未満               |     | (1)<br>2    | (1)          |              |              |              |              |              |              |
| 200以上<br>250未満               | 1   | 3           | (1)<br>1     | (1)          | (1)          |              |              |              |              |
| 250以上<br>300未満               | 1   |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 300以上<br>350未満               |     |             | 1            |              |              |              |              |              |              |
| 350以上<br>400未満               |     |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 400以上<br>500未満               |     | (1)<br>1    |              |              |              |              |              |              |              |
| 500以上<br>600未満               | 1   |             | (1)          |              |              |              |              |              |              |
| 600以上<br>800未満               |     |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 800以上<br>1000未満              | 1   | 1           |              |              |              |              |              |              |              |
| 1000以上<br>1500未満             |     |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 1500以上<br>2000未満             |     |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2000以上                       |     |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 計                            | 12  | (4)<br>11   | (5)<br>5     | (3)<br>2     | (2)          |              |              |              |              |

注) ( )内は目標水質による処理場数, 実数は現況処理水質による処理場数

表5-8 急速砂汚過の目標水質と現況処理水質(BOD, SS)

| 水質<br>種類 | 2未満       | 2以上<br>4未満 | 4以上<br>6未満 | 6以上<br>8未満 | 8以上<br>10未満 | 10以上<br>15未満 | 15以上<br>20未満 | 20以上<br>25未満 | 25以上<br>30未満 | 30以上<br>40未満 | 40以上 |
|----------|-----------|------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
| BOD      | (1)<br>18 | (3)<br>31  | (16)<br>17 | (5)<br>6   | (3)<br>6    | (20)<br>7    | (2)<br>1     | (10)         |              | (1)          |      |
| SS       | (5)<br>45 | (20)<br>37 | (72)<br>16 | (5)<br>2   | (6)<br>6    | (32)<br>3    |              |              | (1)          | (3)          | (2)  |

注) ( )内は目標水質による処理場数, 実数は現況処理水質による処理場数

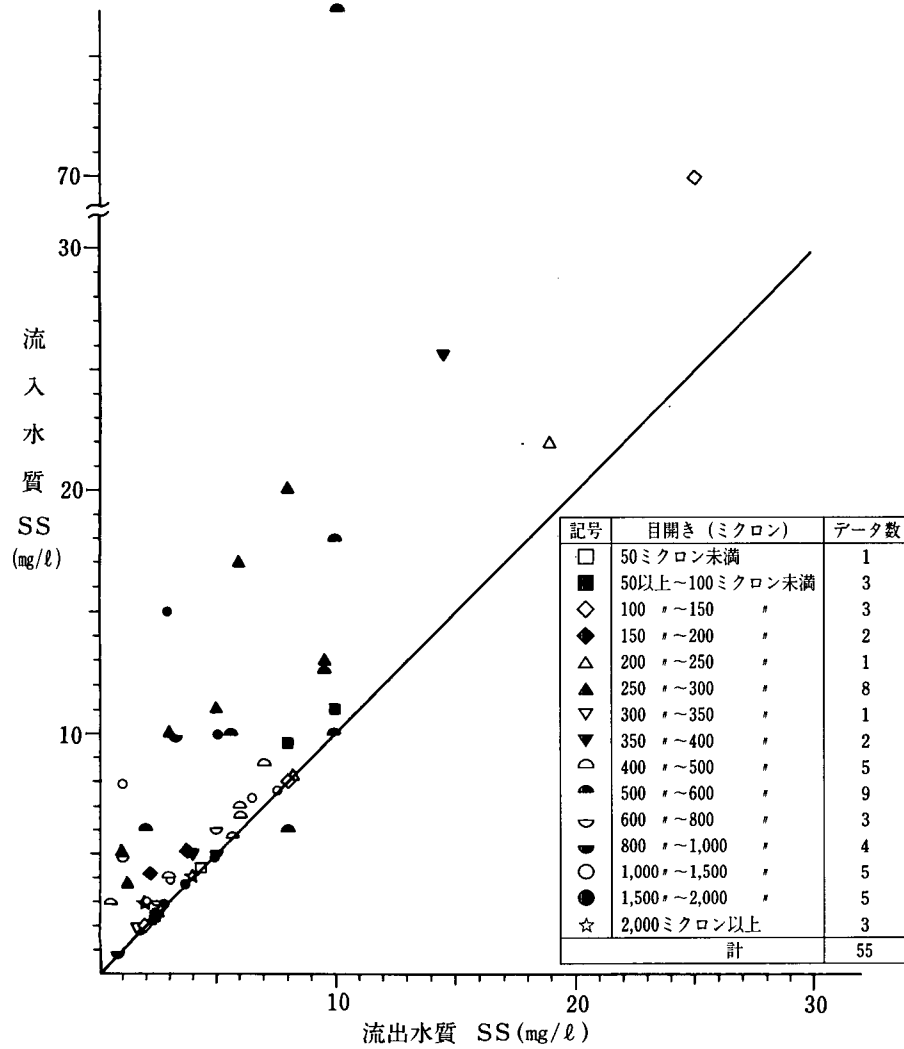


図 5-10 回転ストレーナ現況流入，流出水質 (SS)

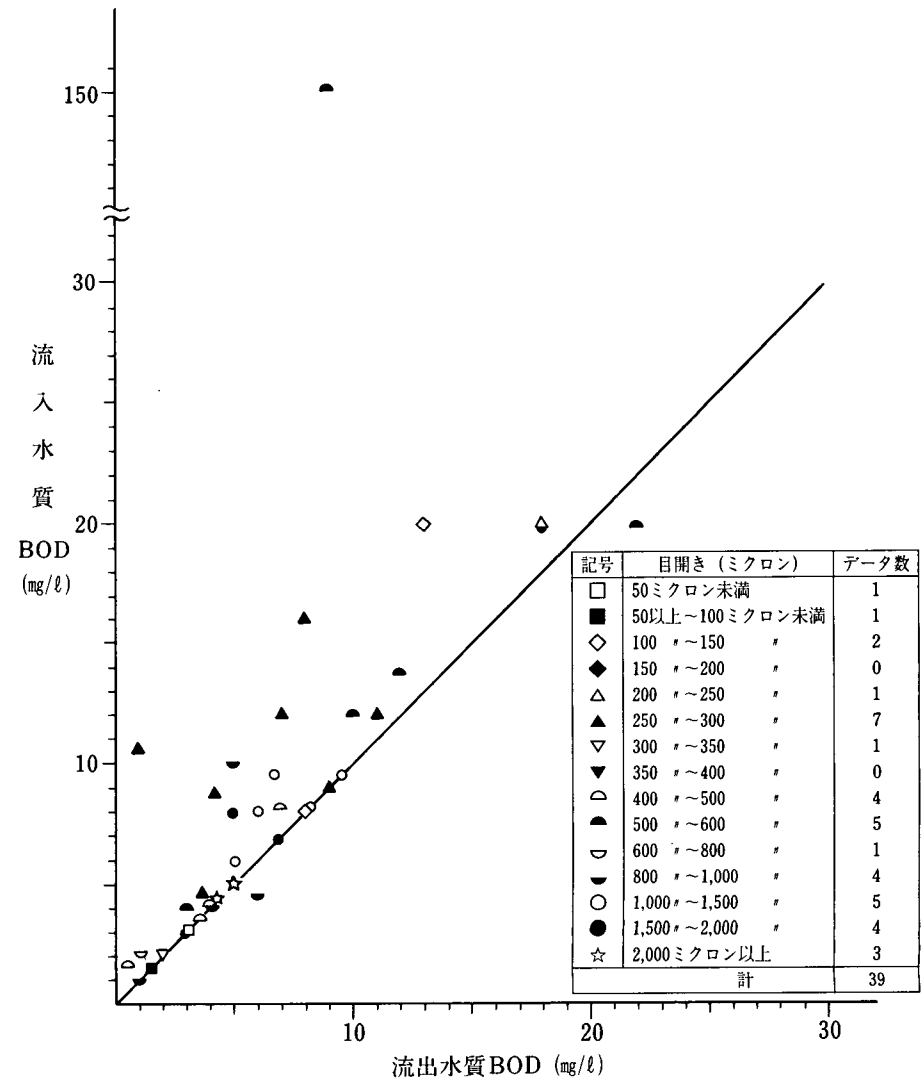


図 5-11 回転ストレーナ現況流入，流出水質 (BOD)

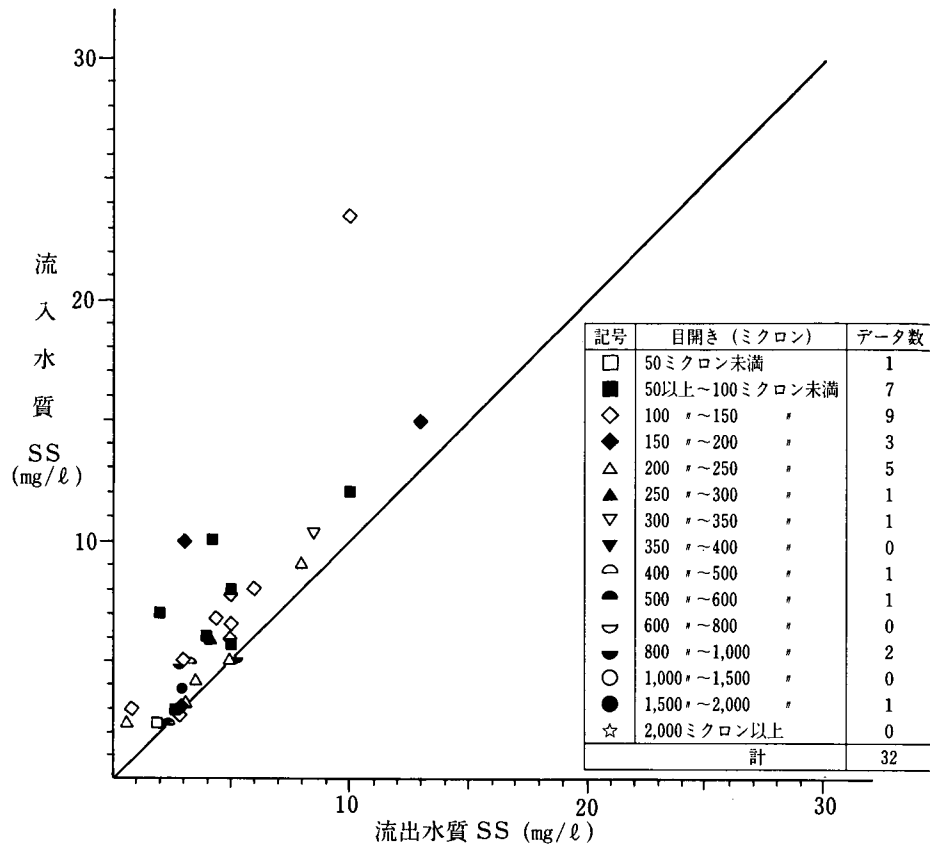


図 5-12 マイクロストレーナ現況流入，流出水質（SS）

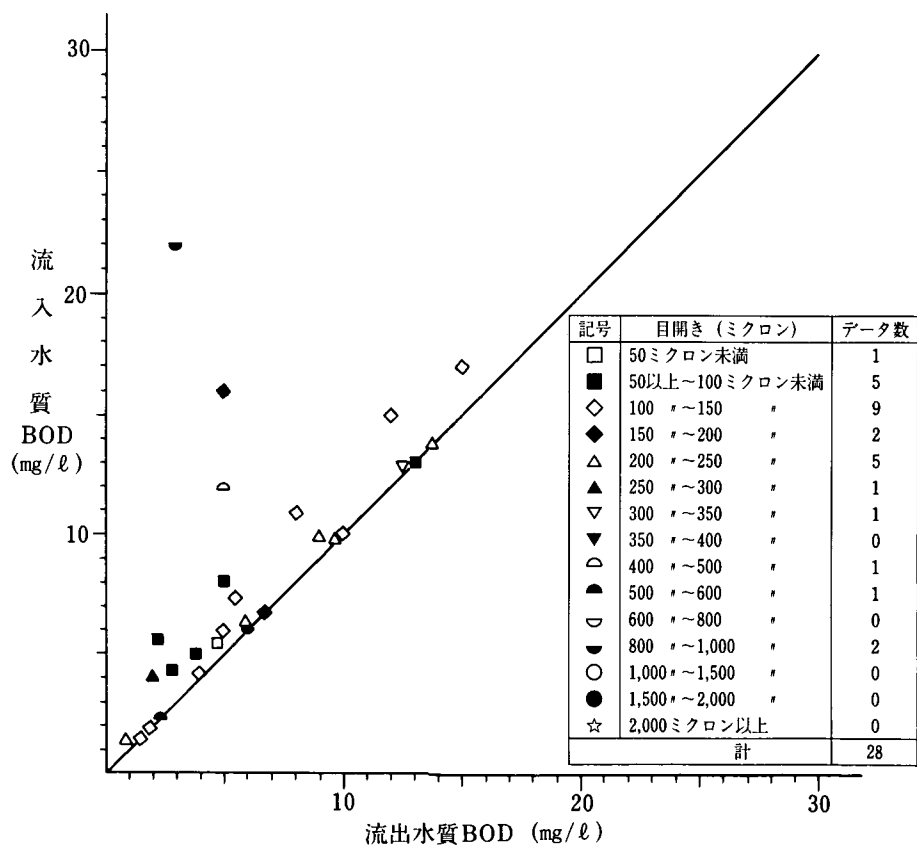


図 5-13 マイクロストレーナ現況流入，流出水質（BOD）

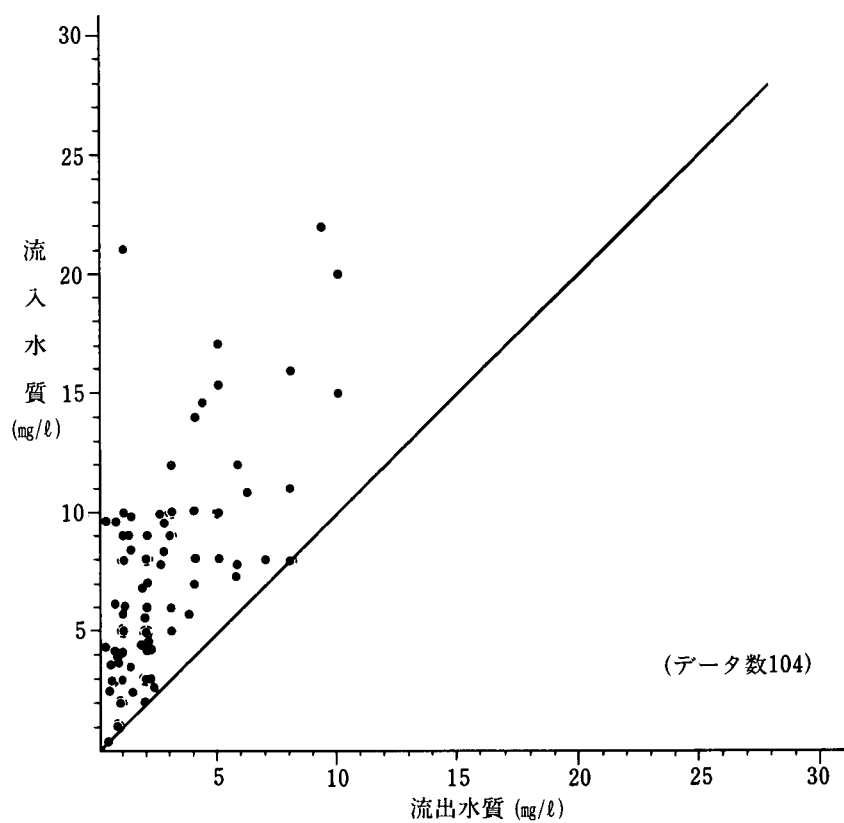


図 5 - 14 急速砂汚過の現況流入水質と処理水質 ( S S )

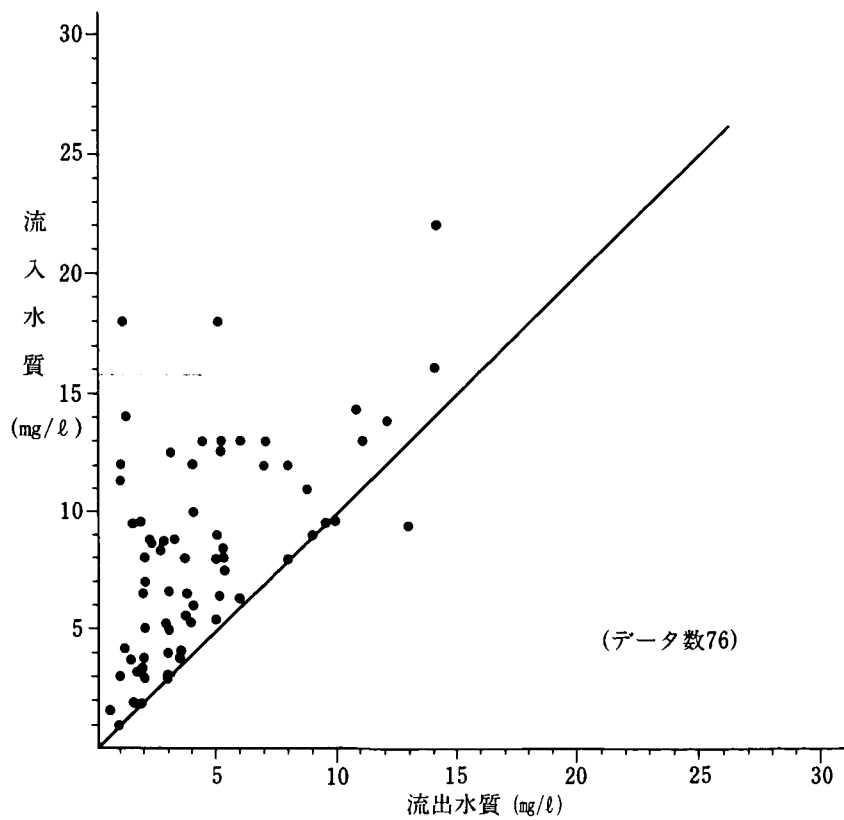


図 5 - 15 急速砂汚過の現況流入水質と処理水質 ( B O D )

### 5.3 再処理施設のコスト

再処理施設の現有施設能力と建設費の関係を図5-16～21に示す。図に示す通り回転ストレーナ、マイクロストレーナ及び砂汙過（鋼板，圧力式）のデータが広範囲に分布している。コンクリート製急速砂汙過の相関係数が高く，マイクロストレーナの相関係数が低くなっている。

再処理施設の実処理水量と維持管理費の関係を図5-22～26に示す。全体的にデータが広範囲に分布しており相関が低い。

実処理水量と年間コストの関係を図5-27～31に示す。回転ストレーナと砂汙過（鋼板製）のデータがかなり広い範囲に分布している。これは建設費と維持管理費のデータのばらつきが影響するためである。

実処理水量と処理コストの関係を図5-32～36に示す。全体的に，比較的高い相関がえられている。

回転ストレーナの処理コストは0.1円/m<sup>3</sup>～130円/m<sup>3</sup>，マイクロストレーナで0.4円/m<sup>3</sup>～50円/m<sup>3</sup>，砂汙過で，1.6円/m<sup>3</sup>（鋼板製重力式）～650円/m<sup>3</sup>（鋼板製圧力式）となっている。

建設費，維持管理費の定義

建設費 …… 現有再処理施設分

維持管理費 …… 現有再処理施設分

$$\text{年間コスト} = \frac{\text{建設費} \times 0.9}{\text{減価償却年数}} + \text{維持管理費} \quad (\text{円/年})$$

$$\begin{array}{l} \text{m}^3/\text{日当り} \\ \text{建設費} \end{array} = \frac{\text{建設費} \quad (\text{円})}{\text{再処理現在能力} (\text{m}^3/\text{日})} \quad (\text{円/m}^3/\text{日})$$

$$\begin{array}{l} \text{m}^3 \text{ 当り} \\ \text{維持管理費} \end{array} = \frac{\text{維持管理費} \quad (\text{円/年})}{\text{再処理水量} (\text{m}^3/\text{日}) \times 365 \text{ 日/年}} \quad (\text{円/m}^3)$$

$$\begin{array}{l} \text{m}^3 \text{ 当り} \\ \text{処理コスト} \end{array} = \frac{\text{年間コスト} \quad (\text{円/年})}{\text{再処理水量} (\text{m}^3/\text{日}) \times 365 \text{ 日/年}} \quad (\text{円/m}^3)$$

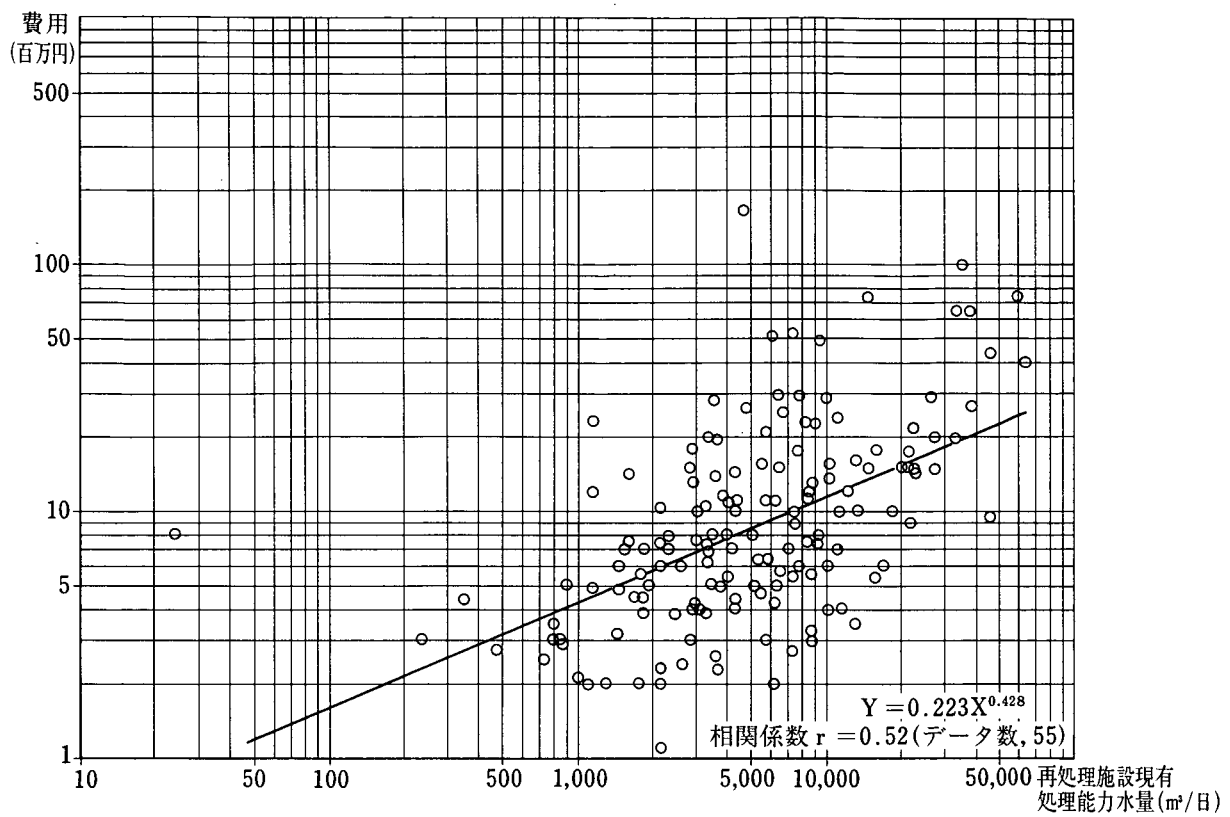


図 5 - 16 回転ストレーナ建設費

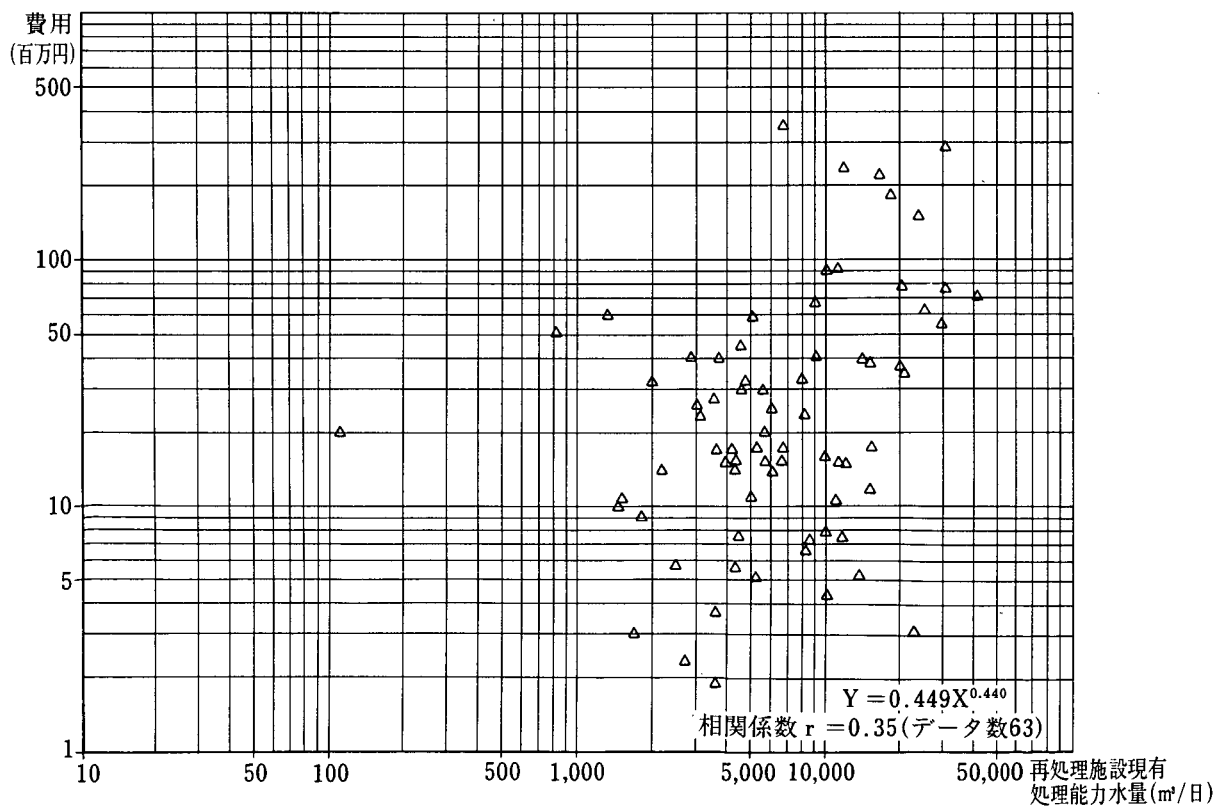


図 5 - 17 マイクロストレーナ建設費

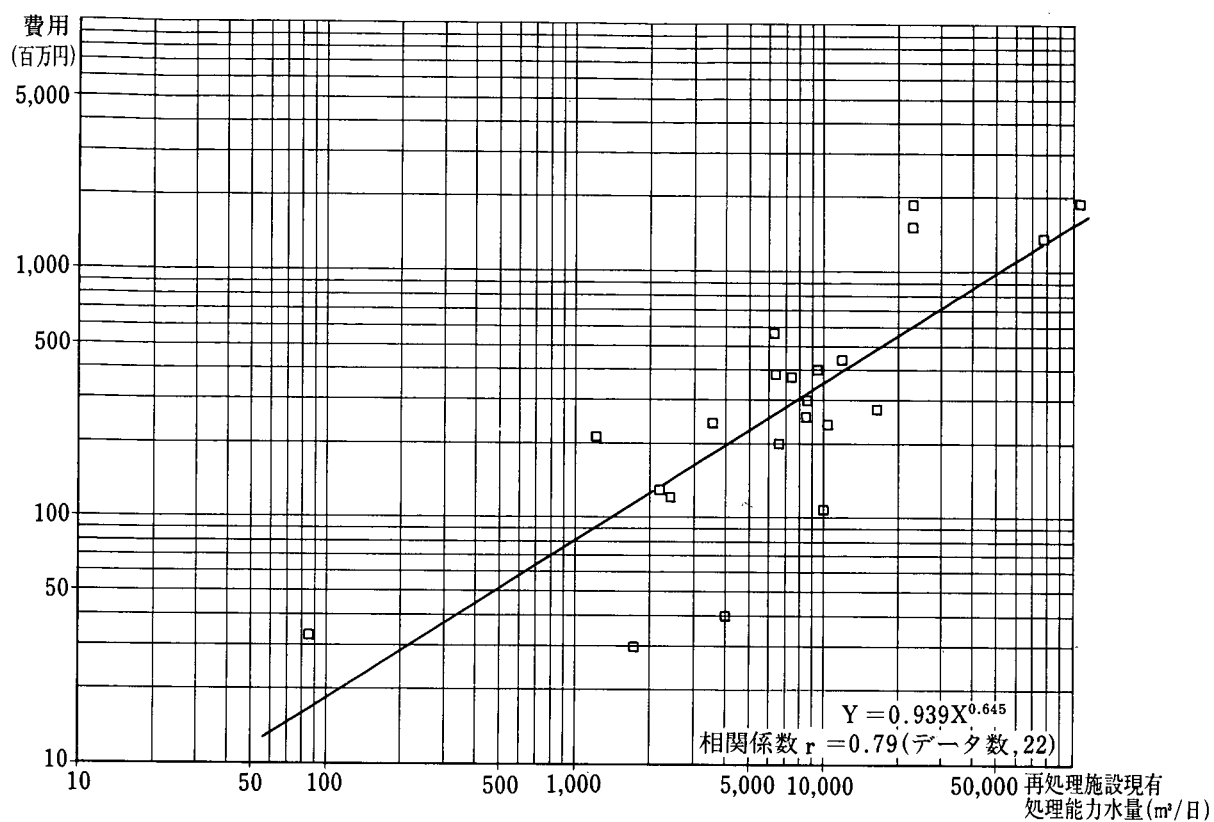


図 5 - 18 急速砂濾過 (コンクリート) 建設費

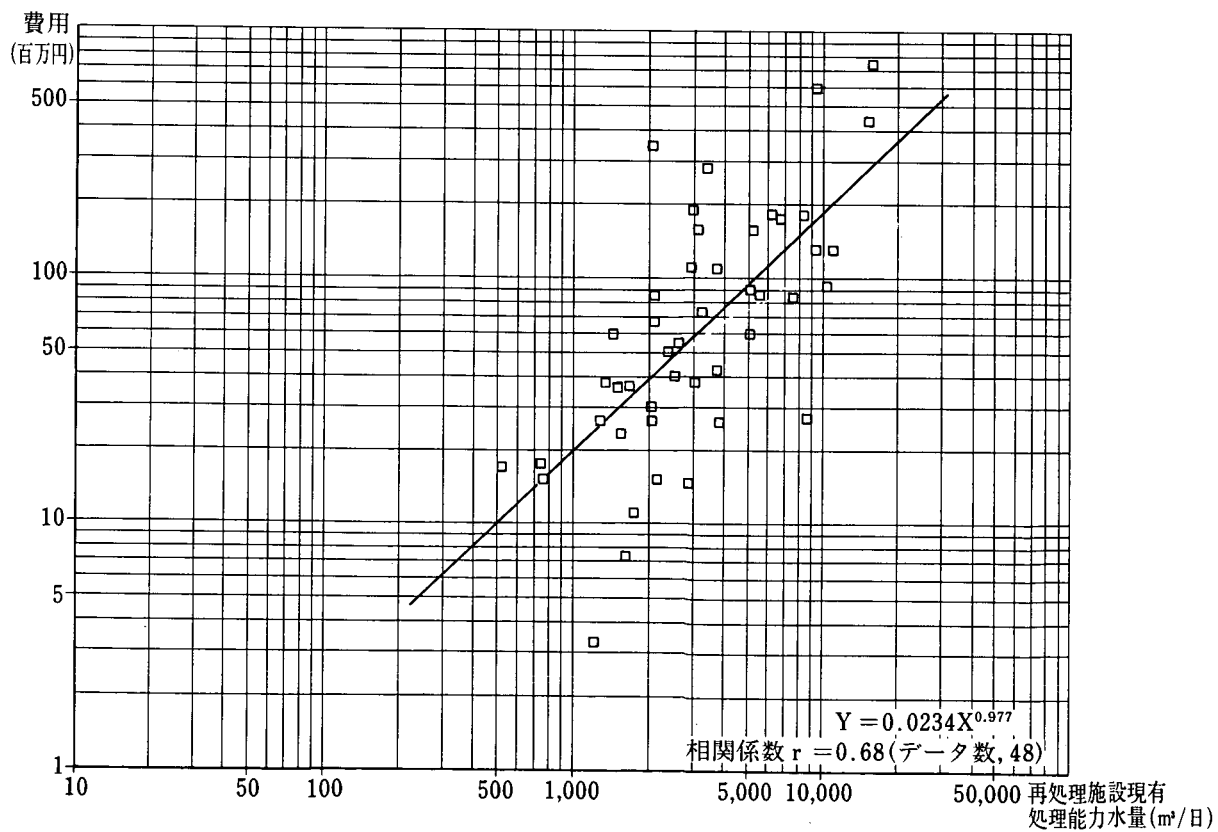


図 5 - 19 急速砂濾過 (鋼板・重力式) 建設費

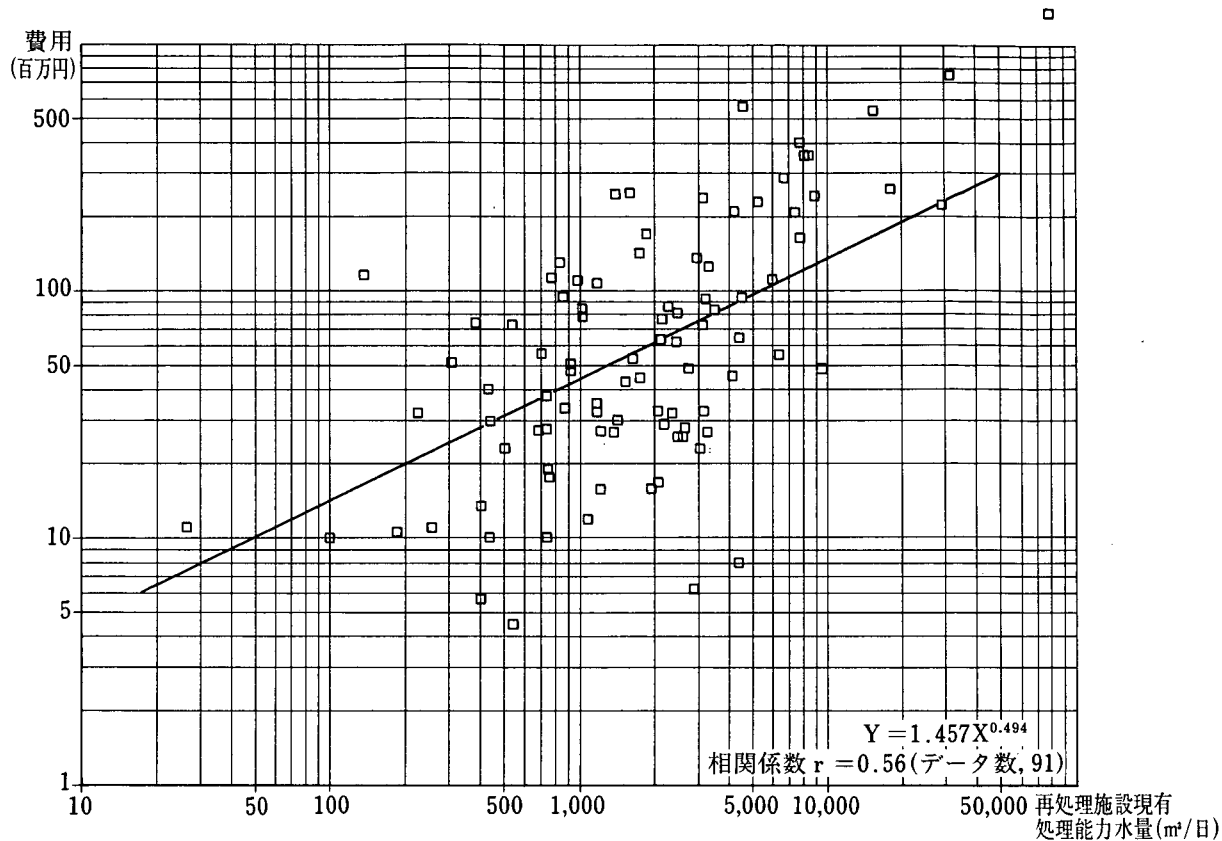


図 5 - 20 急速砂濾過（鋼板，圧力式）建設費

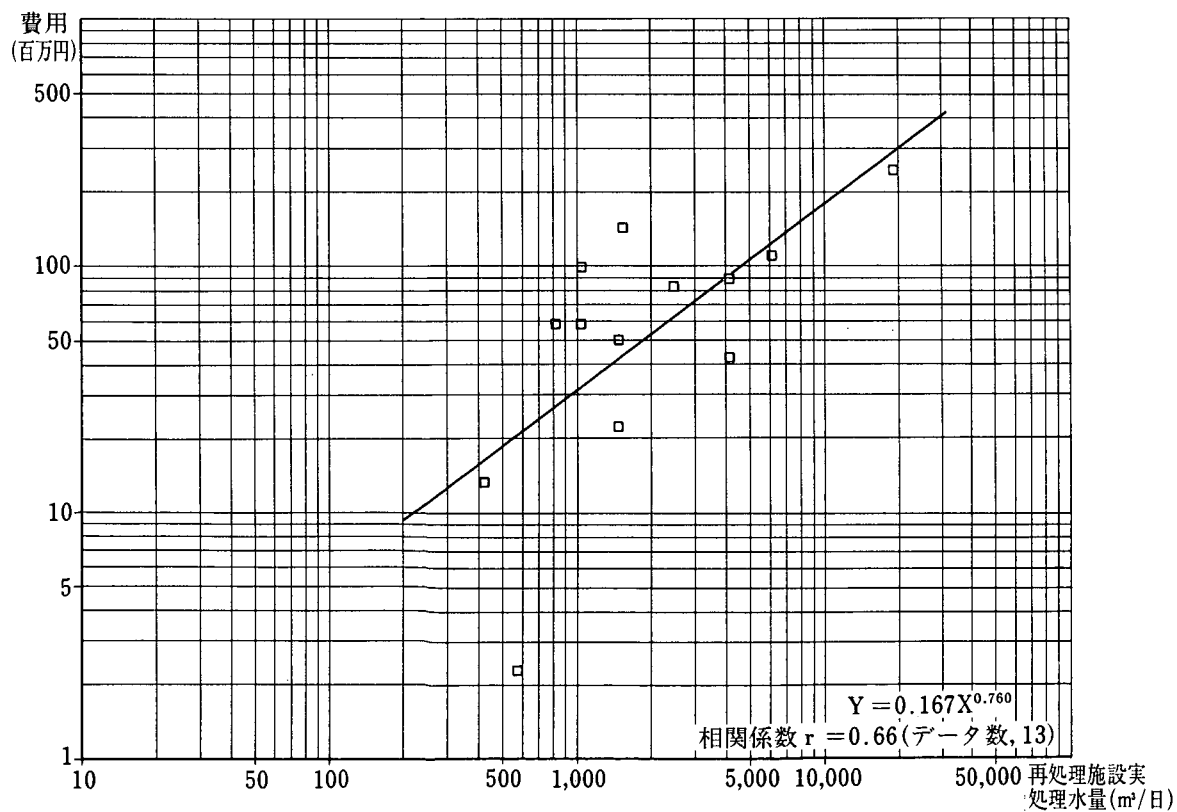


図 5 - 21 急速砂濾過（移動床式）建設費

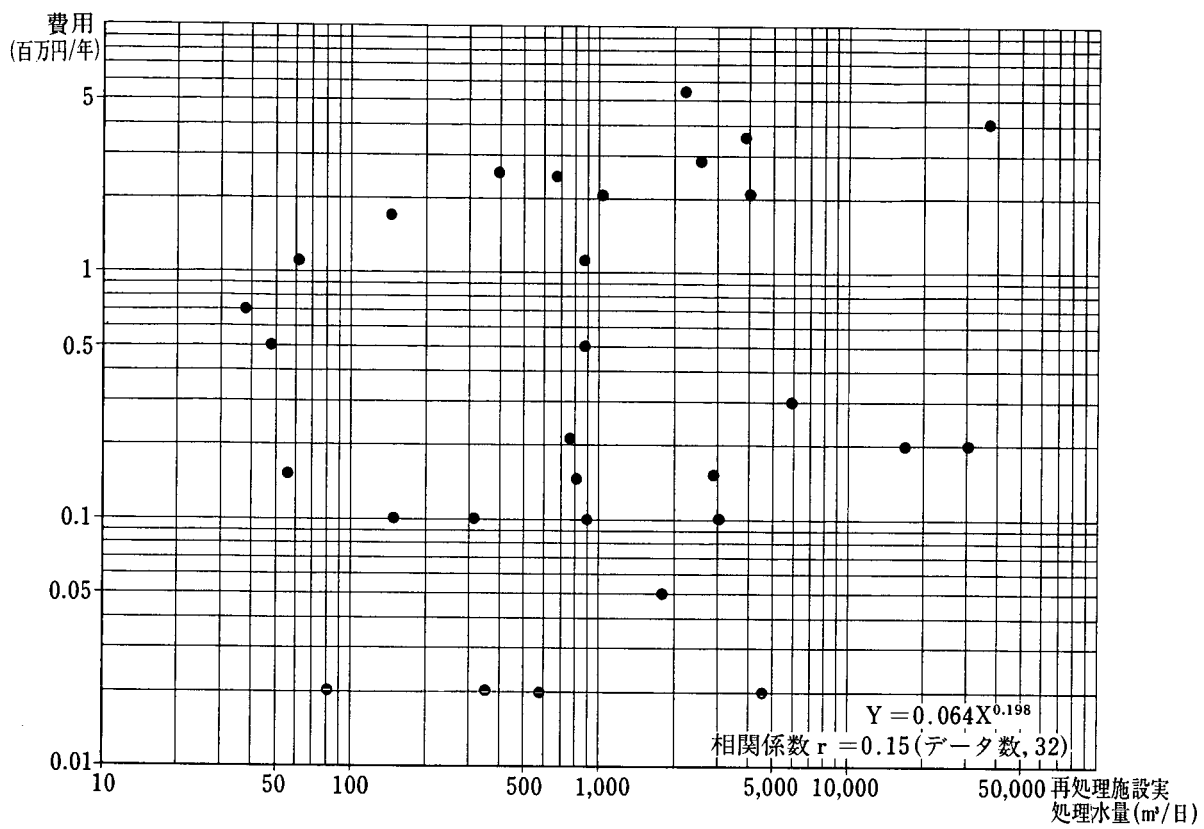


図 5 - 22 回転ストレーナ維持管理費

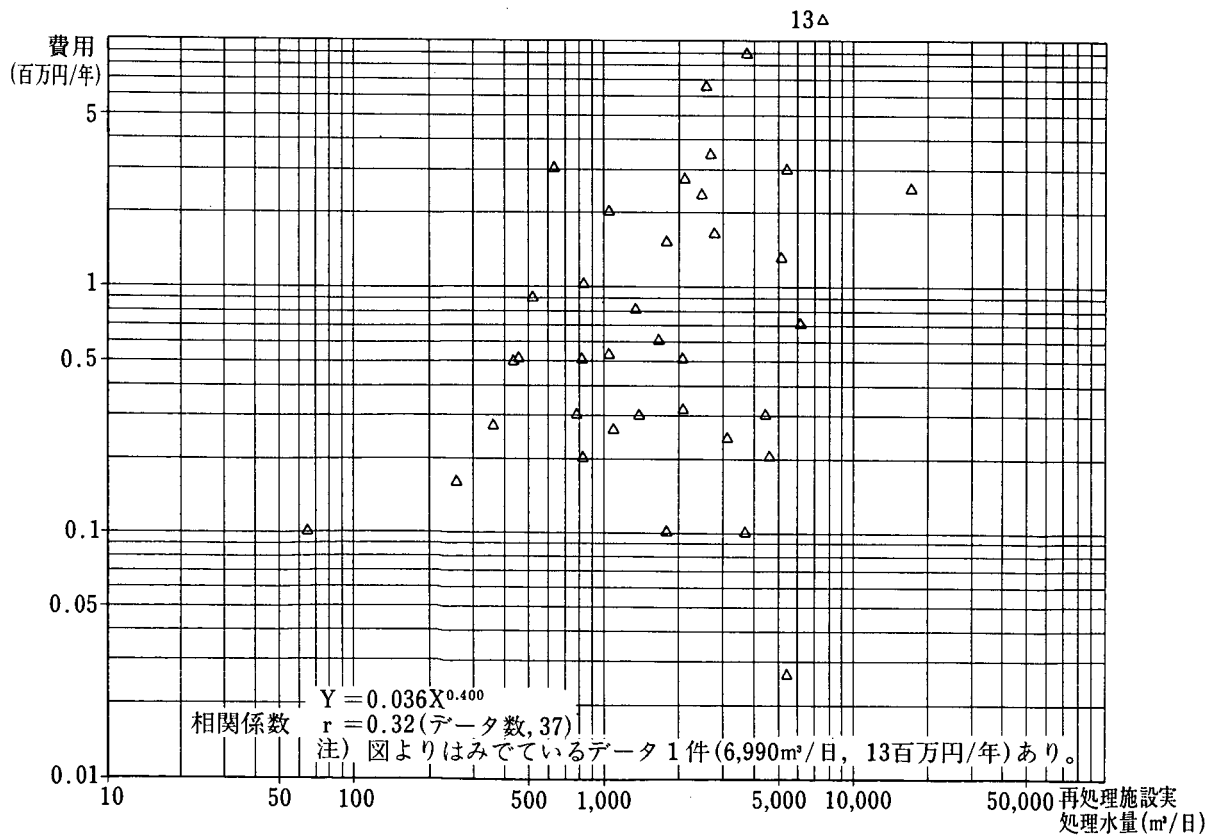


図 5 - 23 マイクロストレーナ維持管理費

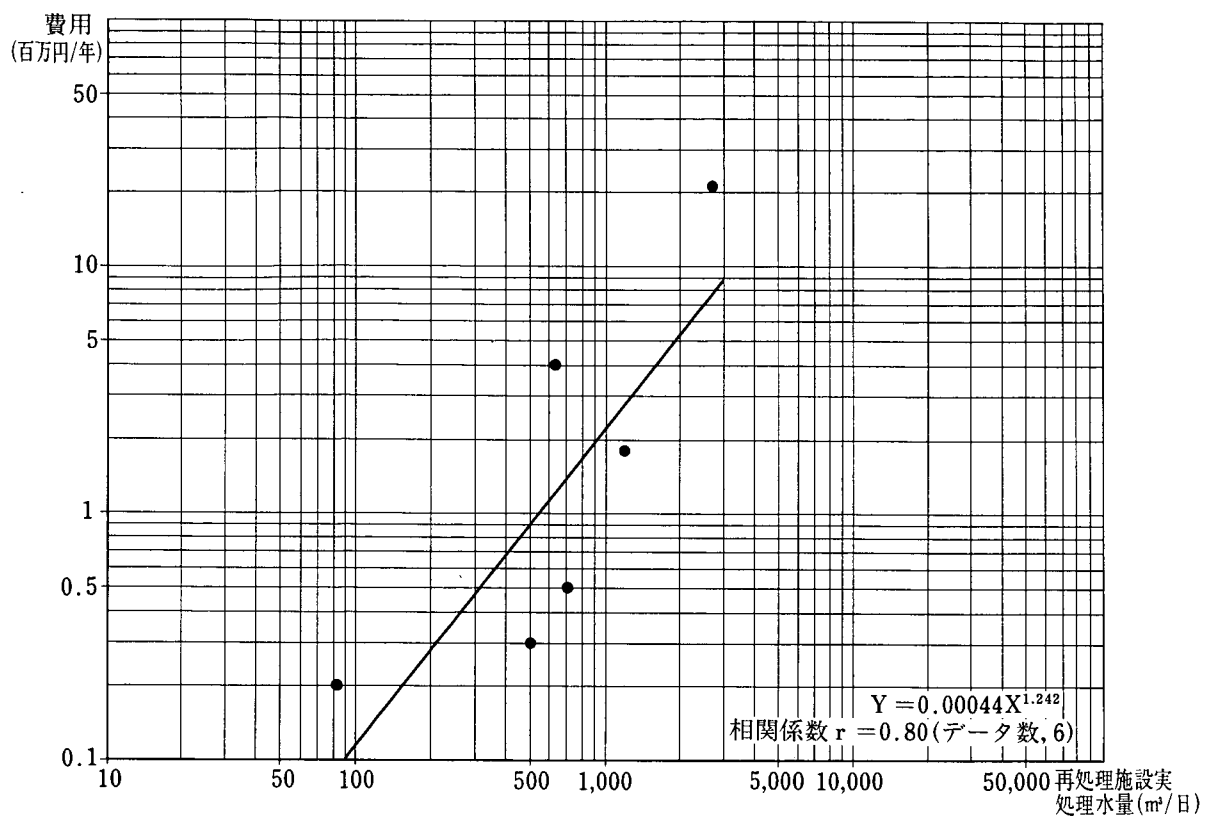


図 5 - 24 急速砂汙過 (コンクリート) 維持管理費

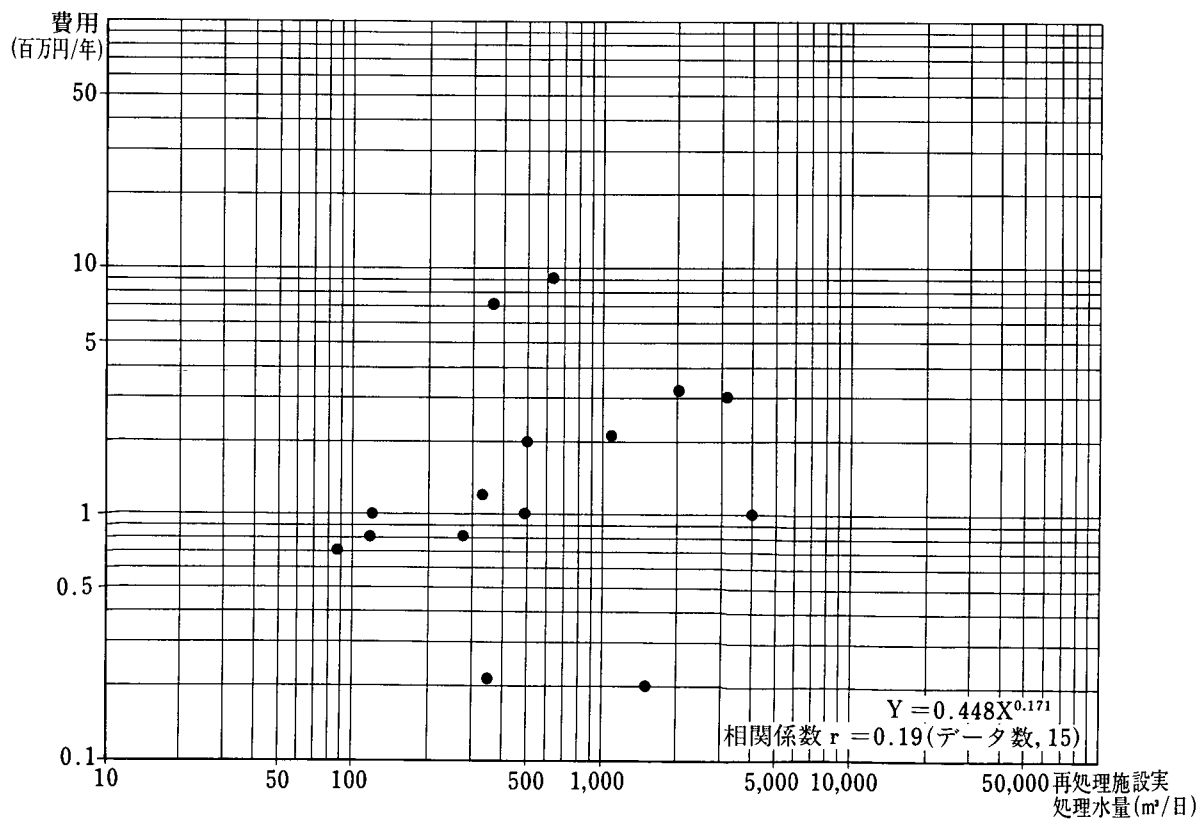


図 5 - 25 急速砂汙過 (鋼板, 重力式) 維持管理費

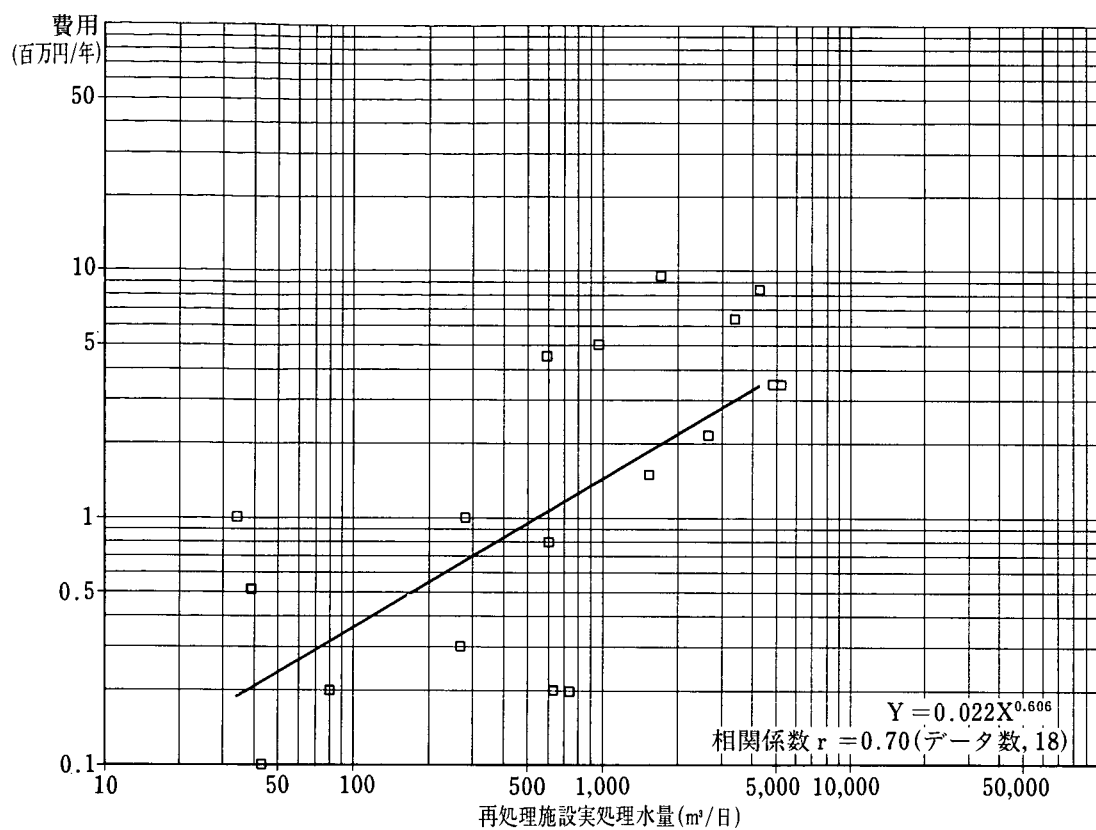


図 5 - 26 急速砂濾過 (鋼板, 圧力式) 維持管理費

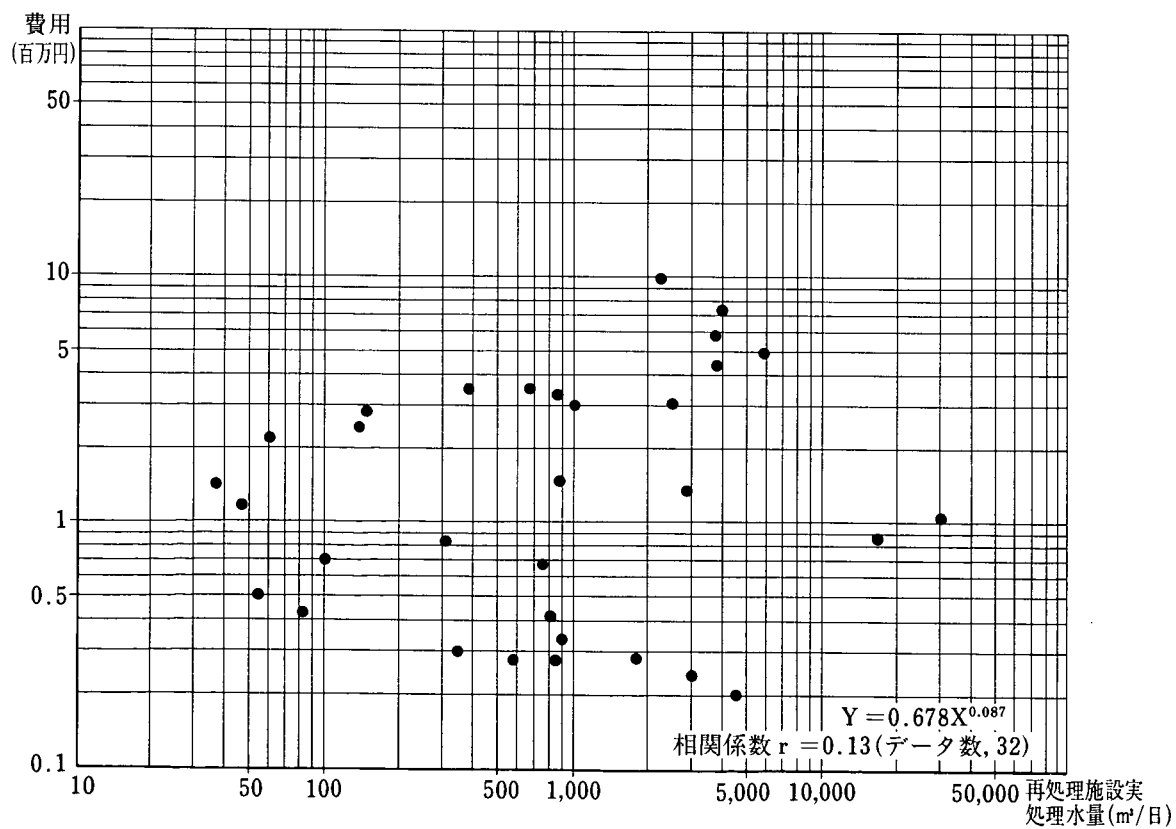


図 5 - 27 回転ストレーナ年間コスト

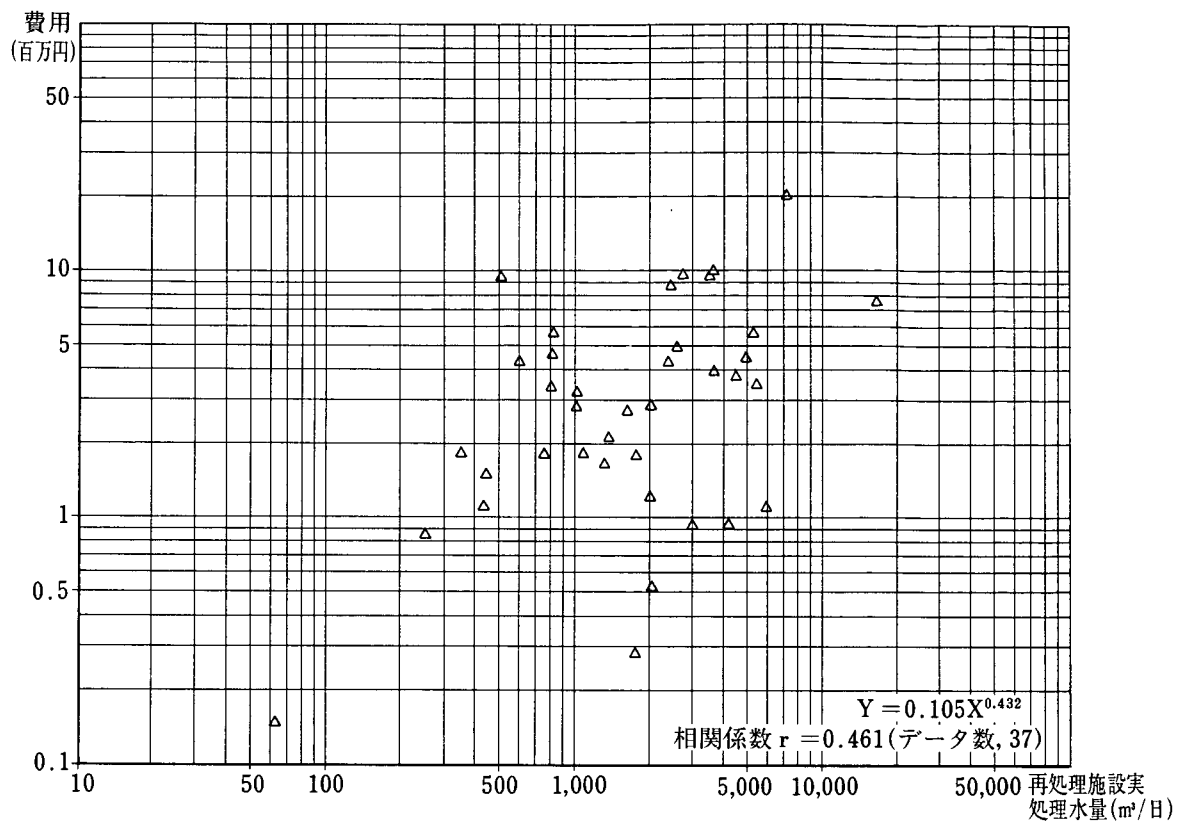


図 5-28 マイクロストレーナ年間コスト

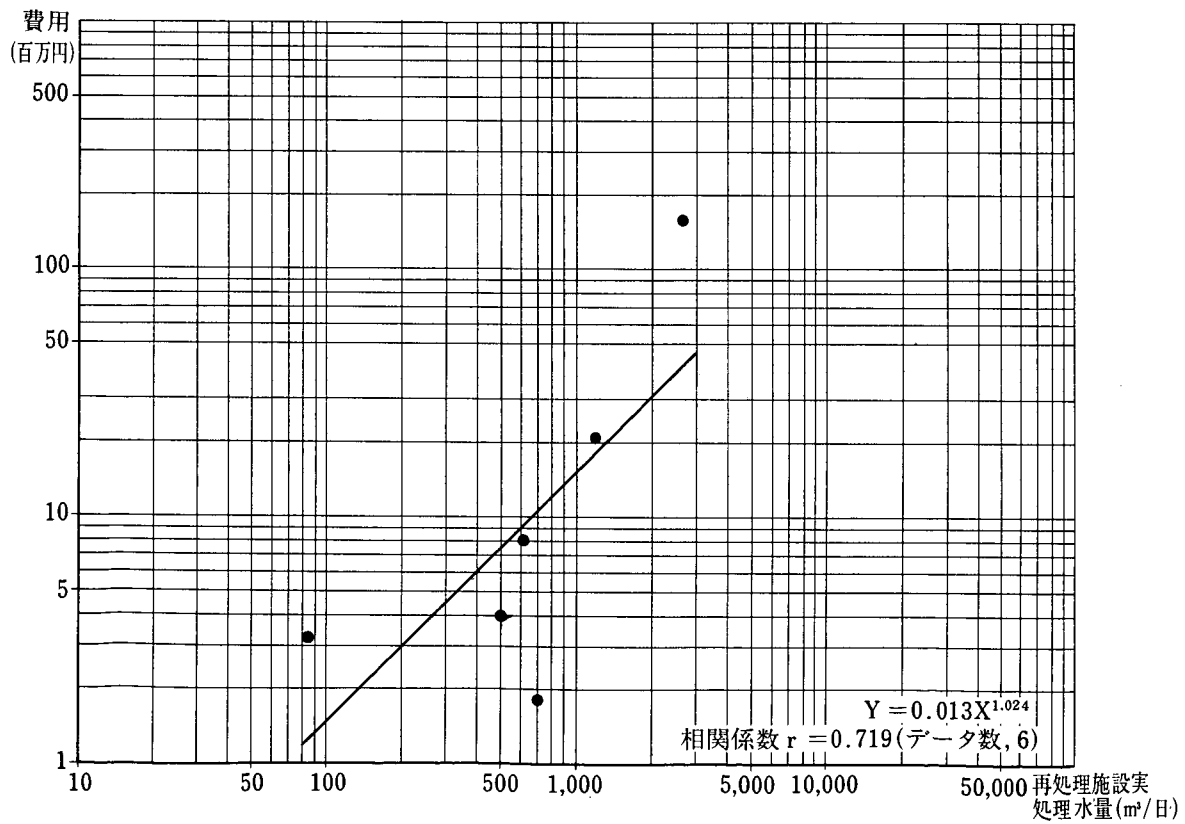


図 5-29 急速砂濾過 (コンクリート) 年間コスト

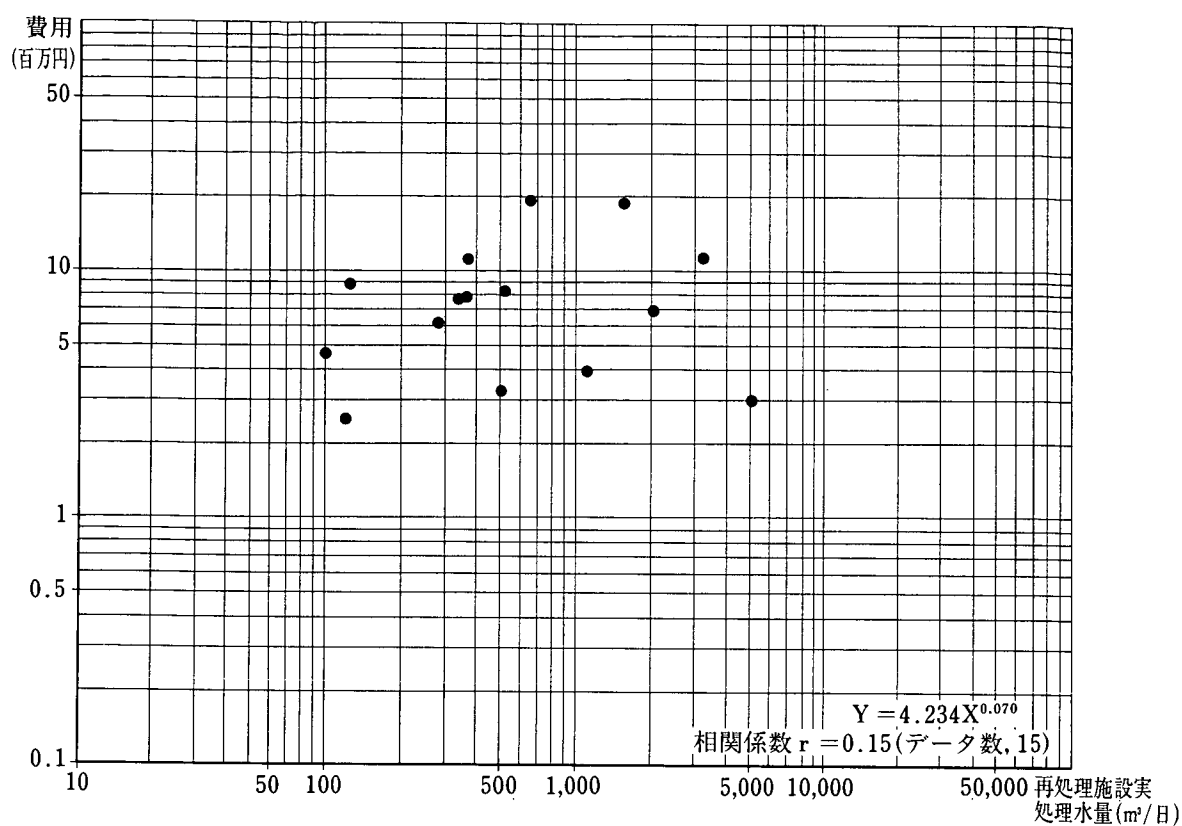


図 5 - 30 急速砂濾過 (鋼板, 重力式) 年間コスト

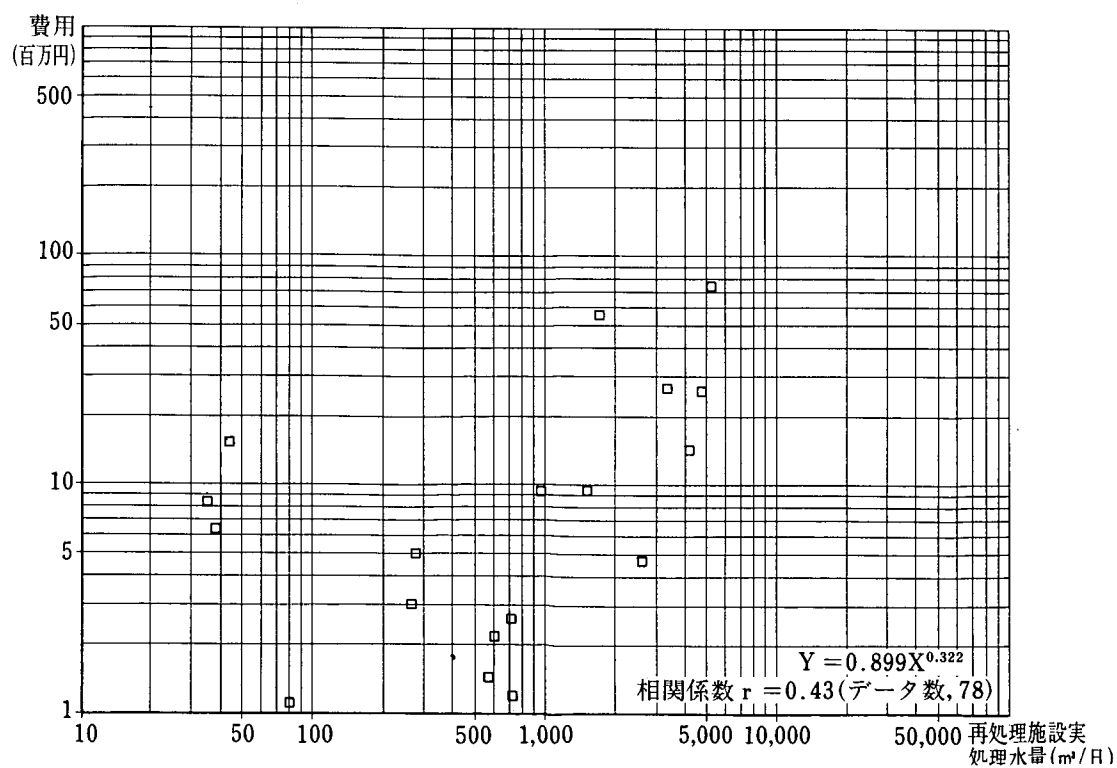


図 5 - 31 急速砂濾過 (鋼板, 圧力式) 年間コスト

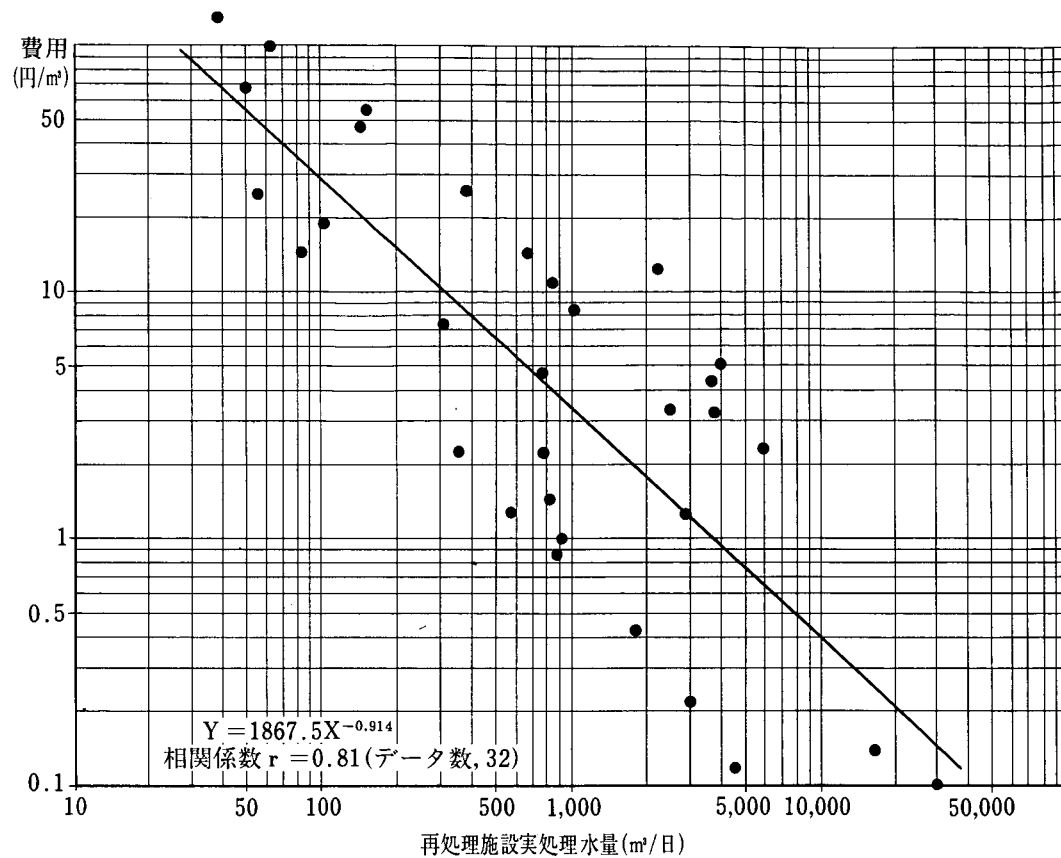


図 5 - 32 回転ストレーナ処理コスト

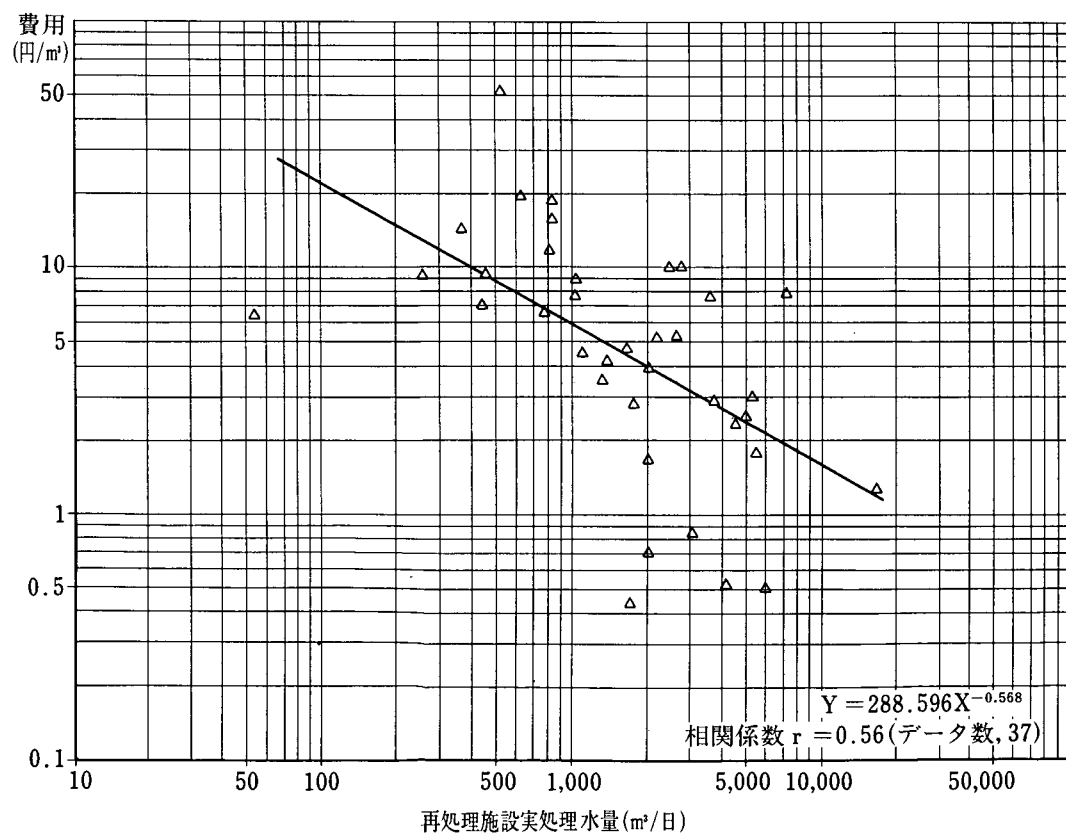


図 5 - 33 マイクロストレーナ処理コスト

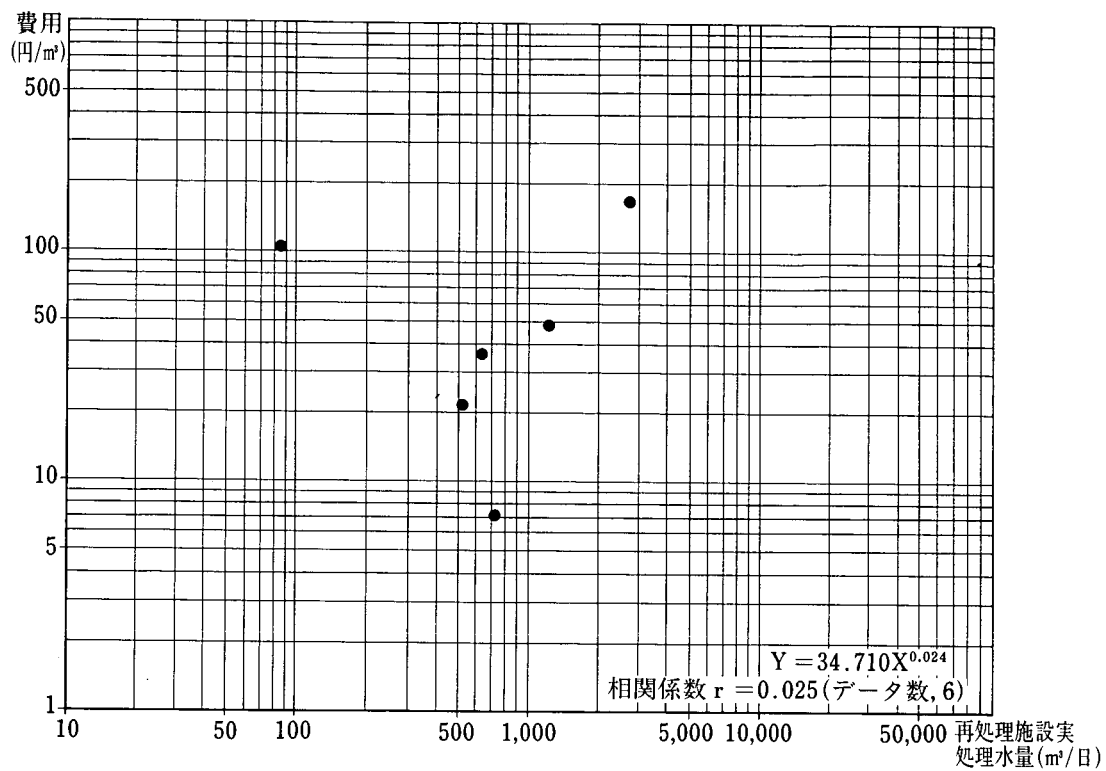


図 5 - 34 急速砂濾過 (コンクリート) 処理コスト

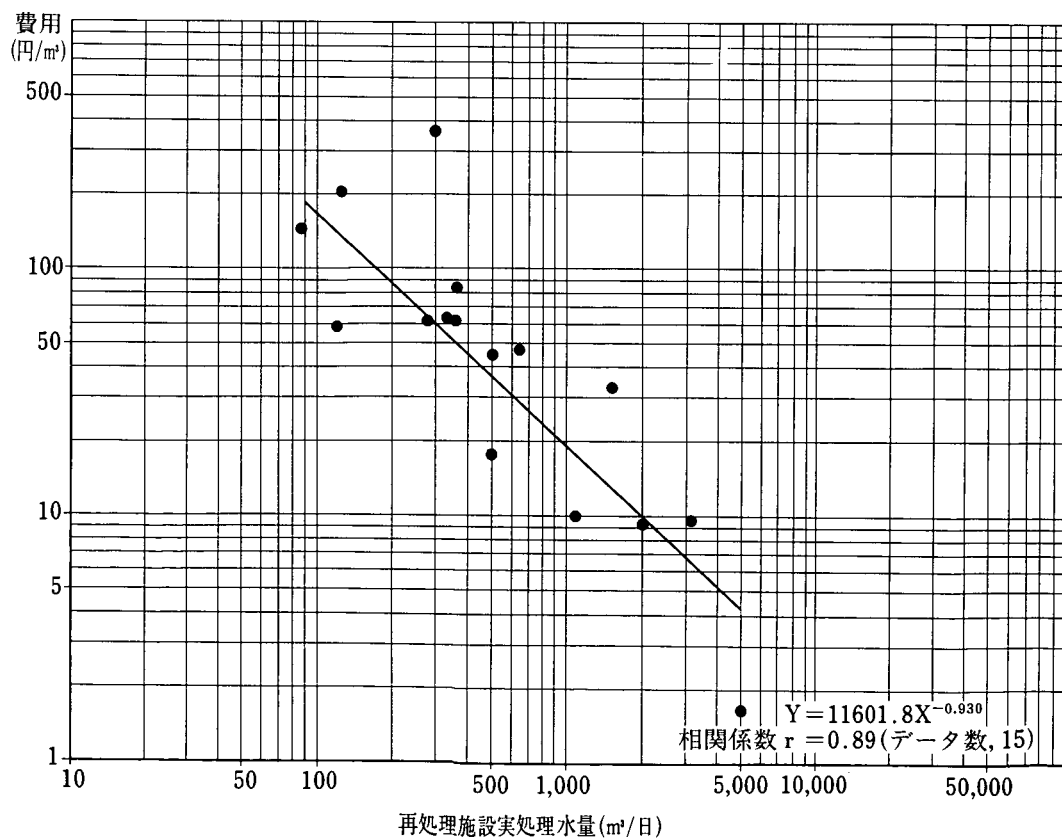


図 5 - 35 急速砂濾過 (鋼板, 重力式) 処理コスト

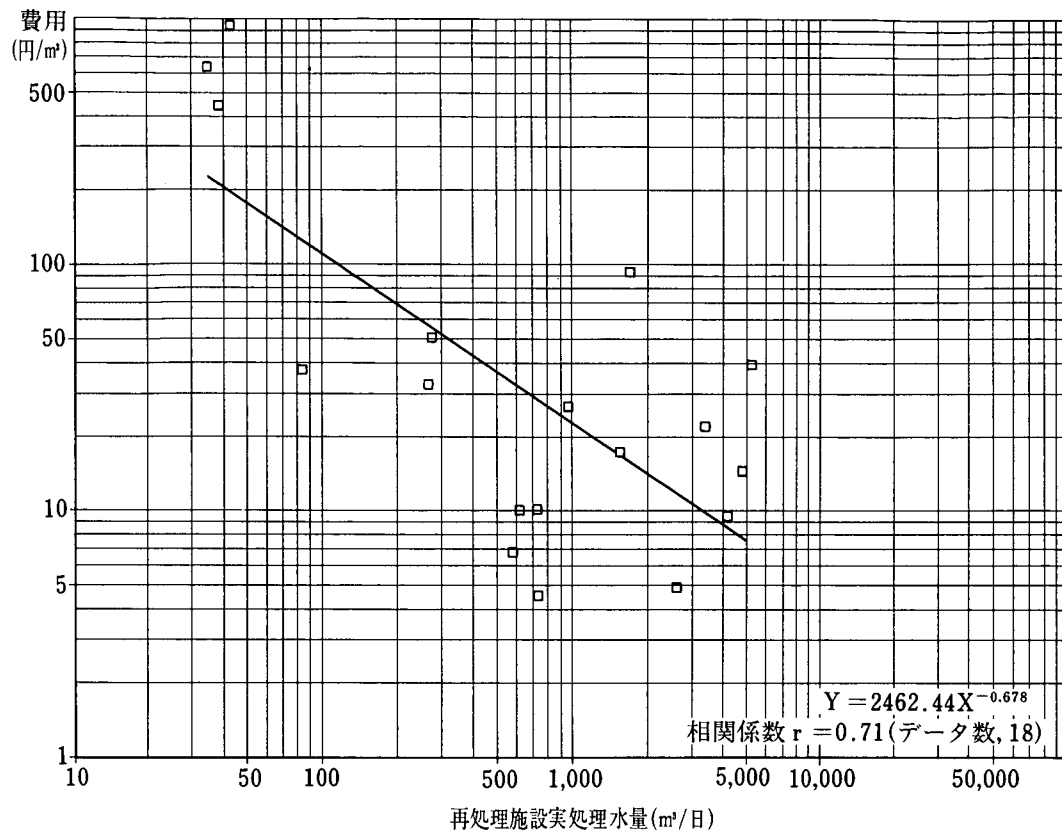


図 5 - 36 急速砂汙過（鋼板，圧力式）処理コスト

#### 5.4 場内再利用の問題点

場内再利用における問題点として回答があったものを共通問題、回転ストレーナの問題、マイクロストレーナの問題、急速砂汚過の問題、その他の問題の5つに分けて表5-6～10に示す。

それぞれの各再処理方式に共通的な問題としては、腐食に関するものが7件と多い。

回転ストレーナの問題点では、ストレーナの目づまりと分解洗浄に関するものが10件と最も多く、次にノズルの目づまりに関するものが2件あった。

マイクロストレーナでもやはりストレーナの目づまり（管等の閉塞含む）に関するものが6点と最も多い。次には腐食に関するもので4件ある。

急速砂汚過の問題点で最も多いのがスライム、藻の発生及びそのための汚過層、管の閉塞に関するものが6件、アンスラの流出が4件、ユスリ蚊、小さな貝の発生が4件となっている。

| 番 号 | 処理場の場内再利用における問題点（共通問題）                       |
|-----|----------------------------------------------|
| 1   | 流入下水の塩分濃度が高いため、砂ろ過設備等の錆による障害がある。防錆を検討中。      |
| 2   | 各種ポンプ軸封水に加圧タンクを利用しているが、一基のため保守点検に不安感がある。     |
| 3   | 小配管の冬期における凍結                                 |
| 4   | 塩素イオン濃度が高く機器が腐蝕する。回転ストレーナ処理水ではノズルの目詰りがある     |
| 5   | 配管内にスケールがたまり管が閉塞する為定期点検整備が必要である。             |
| 6   | 二次処理水の悪化に伴い原水タンクに汚泥が沈殿すること。                  |
| 7   | 処理水の消毒が不十分であり、散水及び消泡水の飛散等により、衛生上問題がある。       |
| 8   | 送水用の水中ポンプのチェック弁が流入水（工場排水が主体）により電蝕をおこした。      |
| 9   | 露出配管が冬場に凍結する。                                |
| 10  | 再利用水の飛散等により、脱水機設備及び配管に腐食が生じる（マイクロストレーナ）      |
| 11  | 便所水洗用→臭気：ポンプ軸封水→電磁弁等の腐食                      |
| 12  | 処理水中の塩素イオン濃度が高い（平均6000mg/l）                  |
| 13  | 流入下水に海水を含むため塩素イオン濃度が高く（1000ppm）、管等の腐食が考えられる。 |
| 14  | 生物膜が生じると十分な処理水が得られず、薬注設備が必要となる（砂ろ過）          |
| 15  | 生物膜が生じると十分な処理水が得られず、薬注設備が必要となる（砂ろ過）          |

| 番 号 | 処理場の場内再利用における問題点（回転ストレーナ）                      |
|-----|------------------------------------------------|
| 1   | 回転ストレーナの目づまり                                   |
| 2   | 回転ストレーナ内に、ビニール等のゴミが溜まり、頻繁に分解清掃をしなければならない。      |
| 3   | 回転ストレーナが、ビニール等、異物により故障する。                      |
| 4   | 終沈越流堰の清掃時、流れてた藻が回転ストレーナに入らないように注意している。         |
| 5   | 藻の発生が多く、清掃回数が多い（回転ストレーナ）。マイクロメッシュ部が目詰りを起こしやすい。 |
| 6   | 回転ストレーナのメディアに逆洗で取れない異物が詰った時の清掃が大変である。          |
| 7   | 融雪管のノズルが詰る時あり（回転ストレーナ）                         |
| 8   | 脱臭用水に回転ストレーナ処理水を使用しているが、脱臭装置内に汚泥が沈殿する。         |

| 番 号 | 処理場の場内再利用における問題点（回転ストレーナ）                    |
|-----|----------------------------------------------|
| 9   | スプレーノズルの目詰まり（回転ストレーナ）                        |
| 10  | エレメントを取り外して、酸洗浄する事が多い（回転ストレーナ）               |
| 11  | 回転ストレーナはSSの除去率が低い。ろ過水槽、加圧タンクが小さく多量の水が使用出来ない。 |
| 12  | 二次処理水の水質によって、ストレーナの清掃間隔が変わる。                 |
| 13  | 回転ストレーナは年に数回エレメントを取外して清掃の必要あり。               |
| 14  | 終沈トラフ清掃時に大量の藻が回転ストレーナにつまる。                   |

| 番 号 | 処理場の場内再利用における問題点（マイクロストレーナ）                 |
|-----|---------------------------------------------|
| 1   | マイクロ処理水をシール水として使用し、主污水ポンプの主軸（SUS）が腐食した。     |
| 2   | 錆の発生（マイクロストレーナメッシュ部）、ユスリカの発生など              |
| 3   | マイクロストレーナは水中部にある為、日常点検が不便である。               |
| 4   | マイクロ処理水の配管が閉塞しやすい。地中配管による腐食。                |
| 5   | マイクロストレーナはノズルの目詰りが多い為、今後砂ろ過に変更予定            |
| 6   | マイクロストレーナの網目に藻が発生し、定期的な清掃が必要である。            |
| 7   | マイクロストレーナ本体の腐食                              |
| 8   | マイクロストレーナの網表面に藻が発生し、目詰りを起こしやすく、その除去に手間がかかる。 |
| 9   | マイクロストレーナが目づまりしやすい。配管にスケールが付着する。            |
| 10  | マイクロストレーナはスカム等の微細物が完全にとれずY型ストレーナがよくつまる。     |

| 番 号 | 処理場の場内再利用における問題点（急速砂ろ過）                   |
|-----|-------------------------------------------|
| 1   | コロイド状の生物スライムが砂ろ過装置を通過し配管等に付着する。水槽に蚊が発生する。 |
| 2   | 空洗後に砂ろ過下部に残った空気が、一度にふきだす事があった。            |
| 3   | 急速砂ろ過水の消毒設備がなく、赤虫等が発生し小配管、吸着材等が目詰りを起こす。   |
| 4   | 流量計（特注ガラス）が凍結によりたびたび割れる。                  |
| 5   | 冬季間の凍結（急速砂ろ過の各弁類）                         |
| 6   | 再処理（砂ろ過）水中のスライムによる管等の目詰りなど。               |
| 7   | 砂ろ過水槽に汚泥が堆積し、軸注水等にはストレーナを取付けないと汚れが取り除けない。 |
| 8   | 砂ろ過が断続運転（ろ過水使用量の関係）の為、ろ砂がエアリフトしない場合がある。   |
| 9   | アンスラサイトが流出し、層厚が目減り（約3年に1度の補充）             |
| 10  | 1.エアリフト管の摩耗。2.砂の補充。3.ユスリカ発生のため次亜塩素酸注入。    |
| 11  | 完全独立型でない（2系統あるが制御の共有部分がある）                |
| 12  | 砂ろ過器のろ過材を補充・交換するのが大変である。                  |
| 13  | 砂ろ過器のろ過が充分でなく、砂ろ過受水槽以降にSS分が通過し、腐敗する事がある。  |
| 14  | 3層にスライムが発生して処理量が低下する場合がある                 |
| 15  | 圧力ろ過器のソレノイドバルブ等の清掃が必要                     |
| 16  | 最大ろ床抵抗に達した場合能力の低下が大きい                     |

| 番 号 | 処理場の場内再利用における問題点（急速砂ろ過）                 |
|-----|-----------------------------------------|
| 17  | ろ過性能が一定でない（二次処理水質に影響される，移動床式）           |
| 18  | 砂ろ過処理水槽内に小さな貝が多量に発生する                   |
| 19  | アンスラサイトの流出が多い。                          |
| 20  | 洗浄工程が長い（砂ろ過）                            |
| 21  | 原水ポンプの圧力設定が難しい（圧力式砂ろ過）                  |
| 22  | 砂ろ過の目詰り多発                               |
| 23  | ろ過池が2池あるが逆洗時には1池しか使用できないためろ過能力が半減する     |
| 24  | アンスラサイトが流出する。                           |
| 25  | 各バルブの保守点検を頻繁に行なわないと動作が鈍くなる（圧力式砂ろ過）      |
| 26  | 移動床式ろ過器の腐食（S59年度にゴムライニングに改良）            |
| 27  | ろ過器内に藻類，微生物が付着し，ろ過水量が低下するので，内部清掃の必要がある。 |
| 28  | 急速ろ過装置：流入管が長すぎるため，凍結，破損してしまう            |
| 29  | 二次処理水のSSが高い場合，砂ろ過装置では20%しか除去できない        |
| 30  | ビニール，繊維，浮上スカムによるろ過装置の目づまりがある（砂ろ過）       |

| 番 号 | 処理場の場内再利用における問題点（その他の問題）                  |
|-----|-------------------------------------------|
| 1   | 二次処理水を簡易なストレーナで処理しているため，二次処理水質の変動が直接影響する。 |
| 2   | 逆洗水量の軽減（長毛ろ過）                             |
| 3   | 再利用水の処理が簡易スクリーンの為，機械類に油分のスケールが付着する。       |

## 6. 処理水場外再利用の現況

### 6.1 場外再利用の状況

昭和60年1月現在、場外再利用を実施している処理場数を下水道種別及び地域別（公共下水道のみ）に表6-1に示す。

供用開始済の全処理場（587ヶ所）に対し場外再利用を行なっている処理場は60ヶ所でまだ10.2%にすぎない。下水道種別では公共下水道の率が高く10.7%で、そのうち関東が16.4と最も高く、次いで中国・四国の12.5%、近畿の12.1%と人口集中地区に場外再利用実施処理場数の割合が高いことがわかる。

場外再利用を実施している60ヶ所の処理場について流入水量に対し、どの位の処理水を場外再利用しているかを再利用率（場外再利用水量／処理場流入水量）のランク別に示したのが図6-1である。全国平均では場外再利用率が1%以下の処理場が最も多く40.6%を占め、次いで再利用率が1～5%以下の処理場が23.7%を占めている。公共下水道を地域的にみると、関東、中部・北陸、近畿、九州・沖縄に再利用率の高い処理場数が多いのが目につく。

特環下水道と公共下水道の北海道及び東北ではある特定の再利用率が高くなっているが、これは場外再利用を実施している処理場数が1～3件と少ないためである。

年度別場外再利用実施処理場数及び場外再利用水量を表6-2及び図6-2に示す。表6-2より場外再利用実施処理場数はここ数年毎年4～5ヶ所程度着実に増加しているのがわかる。場外再利用実施処理場数が増加しているにもかかわらず昭和56年度までは水量の増加はなかったがそれ以降は急激に増加している。

再処理方式では急速砂汙過水の場外再利用がここ数年急激に増加しているのが目につく。

表6-1 地域別場外再利用処理場数

|             |       | 全処理場数A | 場外再利用実施処理場数B | B / A (%) |
|-------------|-------|--------|--------------|-----------|
| 公共下水道       | 北海道   | 39     | 3            | 7.7       |
|             | 東北    | 34     | 2            | 5.9       |
|             | 関東    | 116    | 19           | 16.4      |
|             | 中部・北陸 | 99     | 5            | 5.1       |
|             | 近畿    | 91     | 11           | 12.1      |
|             | 中国・四国 | 56     | 7            | 12.5      |
|             | 九州・沖縄 | 71     | 7            | 9.9       |
|             | 小計    | 506    | 54           | 10.7      |
| 流域下水道       |       | 54     | 5            | 9.3       |
| 特定公共下水道     |       | 9      | 0            | —         |
| 特定環境保全公共下水道 |       | 18     | 1            | 5.6       |
| 計           |       | 587    | 60           | 10.2      |

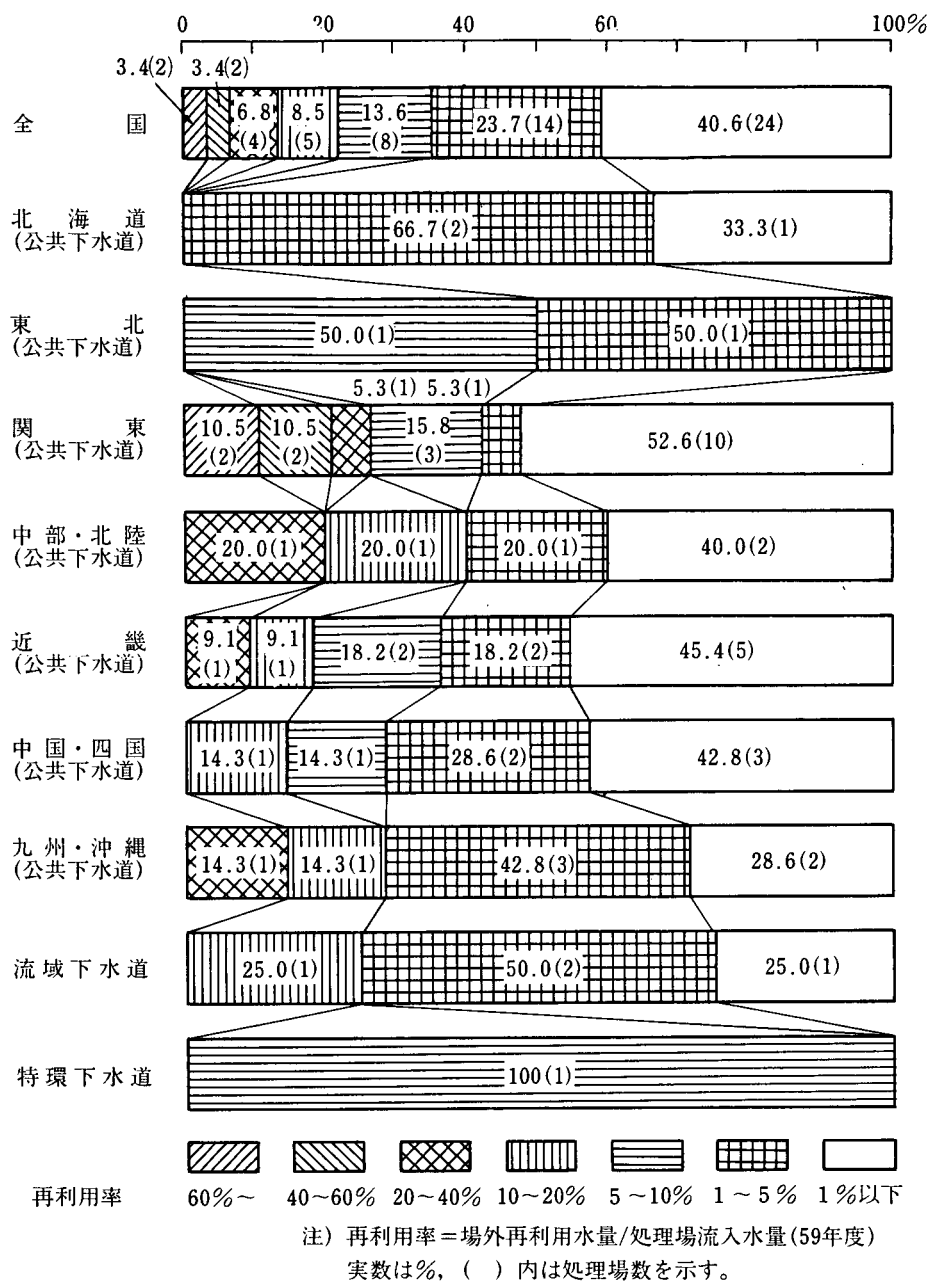


図 6 - 1 場外再利用率別処理場数

表 6 - 2 年度別場外再利用水量

|                               |                                      | 45年度<br>平 均 | 46年度<br>平 均 | 47年度<br>平 均 | 48年度<br>平 均 | 49年度<br>平 均 | 50年度<br>平 均 | 51年度<br>平 均 | 52年度<br>平 均 | 53年度<br>平 均 | 54年度<br>平 均 | 55年度<br>平 均 | 56年度<br>平 均 | 57年度<br>平 均 | 58年度<br>平 均 | 現 況<br>(60年1月) |
|-------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| 全 国 処 理 場 数                   |                                      | (233)       | (254)       | (288)       | (316)       | (337)       | (349)       | (363)       | (384)       | (406)       | (438)       | (466)       | (505)       | (529)       | (548)       | (587)          |
| 下 水 処 理 量 (m <sup>3</sup> /日) |                                      | 9,773,000   | 11,419,000  | 12,479,000  | 14,295,000  | 15,547,000  | 16,516,000  | 17,109,000  | 17,557,000  | 17,588,000  | 18,435,000  | 19,280,000  | 19,623,000  | 20,608,000  | 21,157,000  | —              |
| 二 次<br>処 理 水                  | 場 外 再 利 用<br>処 理 場 数                 | (5)         | (6)         | (7)         | (7)         | (8)         | (10)        | (12)        | (13)        | (17)        | (20)        | (23)        | (25)        | (28)        | (31)        | (33)           |
|                               | 場 外 再 利 用<br>水 量 (m <sup>3</sup> /日) | 132,966     | 127,673     | 129,019     | 149,512     | 128,790     | 139,780     | 143,081     | 136,808     | 137,282     | 137,754     | 132,420     | 120,872     | 144,308     | 148,943     | 148,413        |
|                               | 場外再利用率(%)                            | 1.36        | 1.11        | 1.04        | 1.05        | 0.83        | 0.85        | 0.84        | 0.78        | 0.78        | 0.75        | 0.69        | 0.62        | 0.70        | 0.70        | —              |
| 回 転<br>ストレーナ                  | 場 外 再 利 用<br>処 理 場 数                 | —           | —           | —           | —           | —           | —           | —           | (1)         | (1)         | (2)         | (2)         | (2)         | (2)         | (2)         | (3)            |
|                               | 場 外 再 利 用<br>水 量 (m <sup>3</sup> /日) | —           | —           | —           | —           | —           | —           | —           | 200         | 200         | 1,096       | 1,612       | 1,365       | 1,007       | 653         | 1,294          |
|                               | 場外再利用率(%)                            |             |             |             |             |             |             |             | 0           | 0           | 0.01        | 0.01        | 0.01        | 0           | 0           | —              |
| マイク<br>ストレーナ                  | 場 外 再 利 用<br>処 理 場 数                 | —           | —           | —           | —           | —           | —           | (1)         | (1)         | (1)         | (1)         | (1)         | (1)         | (2)         | (2)         | (2)            |
|                               | 場 外 再 利 用<br>水 量 (m <sup>3</sup> /日) | —           | —           | —           | —           | —           | —           | 4,320       | 4,320       | 4,320       | 4,320       | 4,320       | 4,320       | 1,800       | 1,800       | 1,180          |
|                               | 場外再利用率(%)                            |             |             |             |             |             |             | 0.03        | 0.02        | 0.02        | 0.02        | 0.02        | 0.02        | 0.01        | 0.01        | —              |
| 急 速<br>砂 ろ 過                  | 場 外 再 利 用<br>処 理 場 数                 | (2)         | (2)         | (2)         | (3)         | (5)         | (5)         | (6)         | (6)         | (7)         | (10)        | (10)        | (12)        | (13)        | (15)        | (21)           |
|                               | 場 外 再 利 用<br>水 量 (m <sup>3</sup> /日) | 3,000       | 3,000       | 3,000       | 4,610       | 4,960       | 4,180       | 4,080       | 3,920       | 4,164       | 4,598       | 6,386       | 10,198      | 11,686      | 14,655      | 23,908         |
|                               | 場外再利用率(%)                            | 0.03        | 0.03        | 0.02        | 0.03        | 0.03        | 0.03        | 0.02        | 0.02        | 0.02        | 0.02        | 0.03        | 0.05        | 0.06        | 0.07        | —              |
| 急速砂ろ過<br>+ オゾン                | 場 外 再 利 用<br>処 理 場 数                 | —           | —           | —           | —           | —           | —           | —           | —           | —           | —           | (1)         | (1)         | (1)         | (1)         | (1)            |
|                               | 場 外 再 利 用<br>水 量 (m <sup>3</sup> /日) | —           | —           | —           | —           | —           | —           | —           | —           | —           | —           | 33          | 53          | 103         | 120         | 103            |
|                               | 場外再利用率(%)                            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 0           | 0           | 0           | 0           | —              |
| 合 計                           | 場 外 再 利 用<br>処 理 場 数                 | (7)         | (8)         | (9)         | (10)        | (13)        | (15)        | (19)        | (21)        | (26)        | (33)        | (37)        | (41)        | (46)        | (51)        | (60)           |
|                               | 場 外 再 利 用<br>水 量 (m <sup>3</sup> /日) | 135,966     | 130,673     | 132,019     | 154,122     | 133,750     | 143,960     | 151,481     | 145,248     | 145,966     | 147,768     | 144,771     | 136,808     | 158,904     | 166,171     | 174,898        |
|                               | 場外再利用率(%)                            | 1.39        | 1.14        | 1.06        | 1.08        | 0.86        | 0.87        | 0.89        | 0.83        | 0.83        | 0.80        | 0.75        | 0.70        | 0.77        | 0.79        | —              |

注) 下水処理量は各年度の「下水道統計」による。

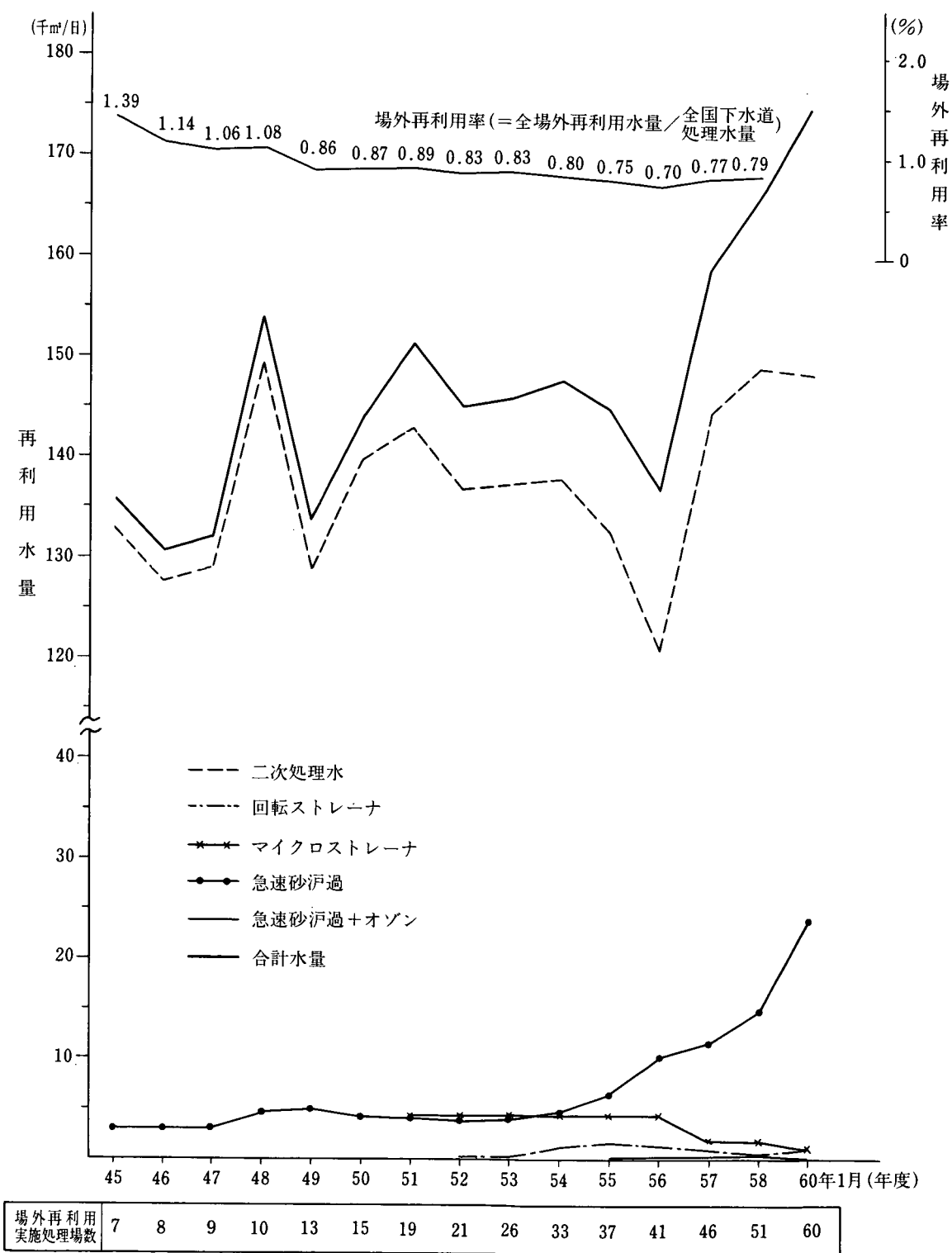


図 6 - 2 年度別場外再利用水量

## 6.2 場外再利用の用途と再処理方式

場外再利用の用途と処理レベルを表6-3に示す。場外再利用の用途は公共系が半数以上(51.6%)を占めており、その中でもし尿処理場希釈水等が最も多く25%を占めている。次に環境系の修景用水、河川・堀の維持用水が16.7%、農業用水が13.3%を占めている。

処理レベルは二次処理水が55%(33件)、再処理水45%(27件)で、再処理水の内訳は急速砂汙過水35%(21件)、回転ストレーナ水5%(3件)、マイクロストレーナ水3.3%(2件)、砂汙過+オゾン1.7%(1件)となっている。二次処理水はし尿処理場希釈水等、農業用水、海砂等洗浄用水に多く使用されており、回転、マイクロストレーナ水は、し尿処理場希釈水等、ゴミ焼却場に数件使用されている。砂汙過水以上の高度に処理した水は修景用水や河川・堀維持用水、ゴミ焼却場、下水道場外ポンプ場、水洗用水に使用されている。

表6-3 場外再利用の用途と処理レベル

| 用 途 |                               | 場外再利用<br>処 理 場 数 | 割 合<br>(%) | 場外再利用水処理レベル内訳 |                |                 |              |                | 備 考 |
|-----|-------------------------------|------------------|------------|---------------|----------------|-----------------|--------------|----------------|-----|
|     |                               |                  |            | 二 次<br>処 理    | 回 転 ス<br>ト レーナ | マイク ロ<br>ス トレーナ | 急 速<br>砂 汚 過 | 砂 汚 過<br>+ オゾン |     |
| 生活系 | ビル水洗用水，雑用水                    | 3                | 5.0        | 1             |                |                 | 1            | 1              |     |
|     | 消雪用水                          |                  |            |               |                |                 |              |                |     |
|     | 防塵用散水用水                       | 1                | 1.7        | 1             |                |                 |              |                |     |
| 農業系 | 農業用水                          | 8                | 13.3       | 8             |                |                 |              |                |     |
| 環境系 | 修景用水，公園用水，樹木<br>散水            | 7                | 11.7       | 2             |                |                 | 5            |                |     |
|     | 河川，堀維持用水                      | 3                | 5.0        |               |                |                 | 3            |                |     |
| 工業系 | 工業用水原水                        | 2                | 3.3        | 2             |                |                 |              |                |     |
|     | 国鉄列車及びトイレタンク<br>洗浄用水          | 1                | 1.7        | 1             |                |                 |              |                |     |
|     | 海砂等洗浄用水                       | 3                | 5.0        | 3             |                |                 |              |                |     |
|     | 民間工場                          | 1                | 1.7        | 1             |                |                 |              |                |     |
| 公共系 | し尿処理場希釈水等                     | 15               | 25.0       | 9             | 2              | 2               | 2            |                |     |
|     | ゴミ焼却場，汚泥焼却場洗煙<br>洗浄用水，コンポスト工場 | 10               | 16.6       | 4             | 1              |                 | 5            |                |     |
|     | 下水道場外ポンプ場，管き<br>洗浄用水          | 6                | 10.0       | 1             |                |                 | 5            |                |     |
|     | 市場，水産加工公社                     |                  |            |               |                |                 |              |                |     |
| 合 計 |                               | 60               | 100        | 33            | 3              | 2               | 21           | 1              |     |

注) 2つ以上の用途は主要なものに整理した。

場外再利用の用途と現況水質を表6-4に示すが、場外再利用水の水質を測定している所が少なく、それぞれ2～3程度のデータしかないため、傾向等はつかめない。

表6-4 用途と現況水質

|                    |       | BOD mg/l |      |      |    | SS mg/l |      |     |    | COD mg/l |      |      |    | T-N mg/l |      |      |    | T-P mg/l |     |     |    |
|--------------------|-------|----------|------|------|----|---------|------|-----|----|----------|------|------|----|----------|------|------|----|----------|-----|-----|----|
|                    |       | 最小       | 最大   | 平均   | 件数 | 最小      | 最大   | 平均  | 件数 | 最小       | 最大   | 平均   | 件数 | 最小       | 最大   | 平均   | 件数 | 最小       | 最大  | 平均  | 件数 |
| 防塵用散水用水            | 二次処理水 | —        | —    | 2.2  | 1  | —       | —    | 1.8 | 1  | —        | —    | 8.3  | 1  | —        | —    | 10.9 | 1  | —        | —   | 2.6 | 1  |
| 農業用水               | 二次処理水 | 3.1      | 18.0 | 9.2  | 6  | 2.4     | 13.6 | 8.7 | 6  | 5.2      | 22.0 | 11.5 | 6  | 7.3      | 12.9 | 10.1 | 2  | —        | —   | 0.8 | 1  |
| 修景用水、公園用水、樹木散水     | 二次処理水 | —        | —    | 7.0  | 1  | —       | —    | 3.1 | 1  | —        | —    | 7.5  | 1  | —        | —    | 7.3  | 1  | —        | —   | —   | —  |
|                    | 急速汚過水 | 3.0      | 6.1  | 4.6  | 2  | 1.0     | 2.0  | 1.5 | 2  | —        | —    | 8.5  | 1  | —        | —    | —    | —  | —        | —   | —   | —  |
| 河川、堀維持用水           | 急速汚過水 | —        | —    | 3.5  | 1  | —       | —    | —   | —  | —        | —    | 10.5 | 1  | —        | —    | —    | —  | —        | —   | —   | —  |
| 工業用水原水             | 二次処理水 | —        | —    | —    | —  | —       | —    | —   | —  | —        | —    | 17.0 | 1  | —        | —    | —    | —  | —        | —   | —   | —  |
| 国鉄列車及びタンク洗浄用水      | 二次処理水 | —        | —    | 9.0  | 1  | —       | —    | 5.0 | 1  | —        | —    | —    | —  | —        | —    | —    | —  | —        | —   | —   | —  |
| 海砂等洗浄用水            | 二次処理水 | 3.3      | 8.7  | 6.0  | 2  | 2.8     | 4.6  | 3.7 | 2  | 12.0     | 18.8 | 15.4 | 2  | —        | —    | —    | —  | —        | —   | —   | —  |
| し尿処理場希釈水等          | 二次処理水 | 9.7      | 16.7 | 12.8 | 3  | 5.0     | 14.0 | 8.0 | 3  | 11.7     | 45.0 | 28.4 | 2  | 8.5      | 11.0 | 9.8  | 2  | 0.4      | 1.6 | 1.0 | 2  |
|                    | 急速汚過水 | 3.0      | 9.5  | 6.3  | 2  | 6.1     | 7.3  | 6.7 | 2  | 11.3     | 14.1 | 12.7 | 2  | —        | —    | 2.4  | 1  | —        | —   | —   | —  |
| ゴミ焼却場、汚泥焼却場洗煙洗浄用水等 | 急速汚過水 | 2.8      | 9.7  | 5.2  | 3  | 1.4     | 3.0  | 2.1 | 3  | 7.6      | 8.0  | 7.8  | 2  | —        | —    | —    | —  | —        | —   | —   | —  |

### 6.3 場外再利用のコスト

場外再利用の処理コスト一覧表を表6-5に示す。表6-5は建設費、減価償却費、維持管理費の値が記入されている処理場のコスト一覧表であるが、処理場により各コストに含まれる内容が一様ではなく、又配管等の延長もそれぞれ違うため一概には言えないが、二次処理水やストレーナ水で1m<sup>3</sup>当り10円以下であり、砂汚過水では1m<sup>3</sup>当り30円代が最も多く安いもので20円以下である。従って砂汚過程度の処理であれば比較的安価に再利用水が得られるものと思われる。

表6-5 注) 
$$\text{減価償却費} = \frac{\text{現有施設建設費} \times 0.9}{\text{減価償却年数}}$$

$$\text{年間コスト} = \text{減価償却費} + \text{維持管理費}$$

$$\text{m}^3\text{当り費用} = \frac{\text{年間コスト}}{58\text{年水量}}$$

表 6 - 5 場外再利用の処理コスト一覧表

場外再利用 費用関係  
〔北海道

- 札幌市

処理場名「手稲処理場  
〕

単位：百万円

|      | 建設費             | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト                  | 58年水量 (m <sup>3</sup> /年) |
|------|-----------------|-------|---------|---------|------------------------|---------------------------|
| 土木施設 | 40.0000         | 20    | 1.80000 | 0.00000 | 1.80000                | 526643                    |
| 建築施設 | 70.0000         | 20    | 3.15000 | 0.00000 | 3.15000                | *****                     |
| 機械施設 | 81.0000         | 20    | 3.65000 | 0.02000 | 3.67000                | m <sup>3</sup> 当たり費用      |
| 電気施設 | 78.0000         | 20    | 3.51000 | 0.31000 | 3.82000                | 36.8751 (円)               |
| 小計   | 269.000         | ***** | 12.1100 | 0.33000 | 12.4400                | *****                     |
| 配管   | 155.000         | 20    | 6.98000 | 0.00000 | 6.98000                | 設備能力 (m <sup>3</sup> /日)  |
| 合計   | 424.000         | ***** | 19.0900 | 0.33000 | 19.4200                | 2880                      |
| 管径   | 300 250 200 100 | φ mm  |         | 再処理方式   | 急速砂ろ過                  |                           |
| 管延長  | 224 223 224 224 | m     |         | 管材質     | 鋳鉄管, 塩ビライニング鋼管 (100 φ) |                           |

場外再利用 費用関係  
〔北海道

- 函館市

処理場名「南部下水処理場  
〕

単位：百万円

|      | 建設費     | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト   | 58年水量 (m <sup>3</sup> /年) |
|------|---------|-------|---------|---------|---------|---------------------------|
| 土木施設 |         |       |         |         |         | 365000                    |
| 建築施設 |         |       |         |         |         | *****                     |
| 機械施設 | 0.90000 | 20    | 0.04000 |         |         | m <sup>3</sup> 当たり費用      |
| 電気施設 | 1.60000 | 20    | 0.72000 | 1.30000 | 2.02000 | 5.53425 (円)               |
| 小計   | 2.50000 | ***** | 0.82000 | 1.30000 | 2.02000 | *****                     |
| 配管   |         |       |         |         |         | 設備能力 (m <sup>3</sup> /日)  |
| 合計   | 2.50000 | ***** | 0.82000 | 1.30000 | 2.02000 |                           |
| 管径   |         |       |         | 再処理方式   | 二次処理水   |                           |
| 管延長  |         |       |         | 管材質     |         |                           |

場外再利用 費用関係

〔茨城県

一日立市

処理場名「池の川処理場

〕

単位：百万円

|      | 建設費      | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト   | 58年水量(m <sup>3</sup> /年) |
|------|----------|-------|---------|---------|---------|--------------------------|
| 土木施設 | 0.70000  | 20    | 0.03000 |         |         | 29200                    |
| 建築施設 |          |       |         |         |         | *****                    |
| 機械施設 | 66.2000  | 10    | 5.96000 |         |         | m <sup>3</sup> 当たり費用     |
| 電気施設 | 0.80000  | 10    | 0.07000 |         |         | 277.055 (円)              |
| 小計   | 67.7000  | ***** | 6.06000 |         |         | *****                    |
| 配管   | 0.30000  | 10    | 0.03000 |         |         | 設備能力(m <sup>3</sup> /日)  |
| 合計   | 68.0000  | ***** | 6.09000 | 2.00000 | 8.09000 | 2000                     |
| 管径   | 200 φ mm |       |         | 再処理方式   | 急速砂ろ過   |                          |
| 管延長  | 5 m      |       |         | 管材質     | 鑄鉄管     |                          |

場外再利用 費用関係

〔神奈川県

一横浜市

処理場名「北部第一下水処理場

〕

単位：百万円

|      | 建設費                | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト   | 58年水量(m <sup>3</sup> /年) |
|------|--------------------|-------|---------|---------|---------|--------------------------|
| 土木施設 |                    |       |         |         |         | 282990                   |
| 建築施設 |                    |       |         |         |         | *****                    |
| 機械施設 | 42.0000            | 20    | 1.90000 | 9.10000 | 11.0000 | m <sup>3</sup> 当たり費用     |
| 電気施設 |                    |       |         |         |         | 388706 (円)               |
| 小計   | 42.0000            | ***** | 1.90000 | 9.10000 | 11.0000 | *****                    |
| 配管   |                    |       |         |         |         | 設備能力(m <sup>3</sup> /日)  |
| 合計   | 42.0000            | ***** | 1.90000 | 9.10000 | 11.0000 | 3744                     |
| 管径   | 100 80 125 90 φ mm |       |         | 再処理方式   | 急速砂ろ過   |                          |
| 管延長  | 1200 m             |       |         | 管材質     | 鋼管      |                          |

場外再利用 費用関係  
〔神奈川県

－横浜市

処理場名「南部下水処理場」

単位：百万円

|      | 建設費      | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト    | 58年水量 (m³/年) |
|------|----------|-------|---------|---------|----------|--------------|
| 土木施設 | 910000   | 20    | 0.41000 | 0.00000 | 0.41000  | 703000       |
| 建築施設 |          |       |         |         |          | *****        |
| 機械施設 | 408000   | 10    | 3.67000 | 15.8000 | 19.4700  | m³当たり費用      |
| 電気施設 |          |       |         |         |          | 30.4552 (円)  |
| 小計   | 49.9000  | ***** | 4.08000 | 15.8000 | 19.8800  | *****        |
| 配管   | 34.0000  | 20    | 1.53000 |         | 1.53000  | 設備能力 (m³/日)  |
| 合計   | 83.9000  | ***** | 5.61000 | 15.8000 | 21.4100  | 200          |
| 管径   | 150 φ mm |       |         | 再処理方式   | 急速砂ろ過    |              |
| 管延長  | 2946.4 m |       |         | 管材質     | ダクトイル鋳鉄管 |              |

場外再利用 費用関係  
〔神奈川県

－横浜市

処理場名「金沢下水処理場」

単位：百万円

|      | 建設費      | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト   | 58年水量 (m³/年) |
|------|----------|-------|---------|---------|---------|--------------|
| 土木施設 | 378000   | 50    | 6.80000 |         | 6.80000 | 2060000      |
| 建築施設 |          |       |         |         |         | *****        |
| 機械施設 | 381000   | 20    | 17.1500 | 9.00000 | 26.1500 | m³当たり費用      |
| 電気施設 |          |       |         |         |         | 15.9951 (円)  |
| 小計   |          | ***** | 23.9500 | 9.00000 | 32.9500 | *****        |
| 配管   |          | 20    |         |         |         | 設備能力 (m³/日)  |
| 合計   | 75.9000  | ***** | 23.9500 | 9.00000 | 32.9500 | 30240        |
| 管径   | 300 φ mm |       |         | 再処理方式   | 急速砂ろ過   |              |
| 管延長  | 400 m    |       |         | 管材質     | 鋼管(白)   |              |

場外再利用 費用関係  
〔神奈川県〕

－横浜市

処理場名「港北下水処理場」

単位：百万円

|      | 建設費      | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト   | 58年水量(m³/年) |
|------|----------|-------|---------|---------|---------|-------------|
| 土木施設 | 0.50000  | 20    | 0.02000 |         | 0.02000 | 74710       |
| 建築施設 |          |       |         |         |         | *****       |
| 機械施設 | 12.5000  | 10    | 1.13000 |         | 1.13000 | m³当たり費用     |
| 電気施設 | 2.00000  | 10    | 0.18000 |         | 0.18000 | 26.2348 (円) |
| 小計   | 15.0000  | ***** | 1.33000 |         | 1.33000 | *****       |
| 配管   | 7.00000  | 10    | 0.63000 |         | 0.63000 | 設備能力(m³/日)  |
| 合計   | 22.0000  | ***** | 1.96000 | 15.3600 | 1.96000 | 4176        |
| 管径   | 200 φ mm |       |         | 再処理方式   | 急速砂ろ過   |             |
| 管延長  | 325 m    |       |         | 管材質     | 水道用鋼管   |             |

場外再利用 費用関係  
〔岐阜県〕

－多治見市

処理場名「池田下水処理場」

単位：百万円

|      | 建設費     | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト     | 58年水量(m³/年) |
|------|---------|-------|---------|---------|-----------|-------------|
| 土木施設 |         |       |         |         |           |             |
| 建築施設 |         |       |         |         |           | *****       |
| 機械施設 | 3036.00 | 10    | 0.27000 | 0.00100 | 0.27000   | m³当たり費用     |
| 電気施設 |         |       |         |         |           | (円)         |
| 小計   | 3036.00 | ***** | 0.27000 | 0.00100 | 0.27000   | *****       |
| 配管   |         |       |         |         |           | 設備能力(m³/日)  |
| 合計   | 3036.00 | ***** | 0.27000 | 0.00100 | 0.27000   | 2880        |
| 管径   | 50 φ mm |       |         | 再処理方式   | 回転ストレーナ   |             |
| 管延長  | 30 m    |       |         | 管材質     | ポリエチレンパイプ |             |

場外再利用 費用関係  
〔岐阜県

－恵那市

処理場名「恵那市浄化センター」  
〕

単位：百万円

|      | 建設費      | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト   | 58年水量(m³/年) |
|------|----------|-------|---------|---------|---------|-------------|
| 土木施設 |          |       |         |         |         | 493000      |
| 建築施設 |          |       |         |         |         | *****       |
| 機械施設 | 8.00000  | 10    | 0.72000 | 1.50000 | 2.22000 | m³当たり費用     |
| 電気施設 | 2.00000  | 10    | 0.18000 |         | 0.18000 | 486815 (円)  |
| 小計   | 10.0000  | ***** | 0.90000 | 1.50000 | 2.40000 | *****       |
| 配管   |          |       |         |         |         | 設備能力 (m³/日) |
| 合計   | 10.0000  | ***** | 0.90000 | 1.50000 | 2.40000 | 3000        |
| 管径   | 150 φ mm |       |         | 再処理方式   | 回転ストレーナ |             |
| 管延長  | 300 m    |       |         | 管材質     | 鋳鉄管     |             |

場外再利用 費用関係  
〔三重県

－四日市市

処理場名「日永浄化センター」  
〕

単位：百万円

|      | 建設費     | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト   | 58年水量(m³/年) |
|------|---------|-------|---------|---------|---------|-------------|
| 土木施設 |         |       |         |         |         | 366         |
| 建築施設 |         |       |         |         |         | *****       |
| 機械施設 | 27.8000 | 10    | 2.50000 | 0.20000 | 2.70000 | m³当たり費用     |
| 電気施設 | 38.2000 | 10    | 3.44000 | 3.60000 | 7.04000 | 266120 (円)  |
| 小計   | 66.0000 | ***** | 5.94000 | 3.80000 | 9.74000 | *****       |
| 配管   |         |       |         |         |         | 設備能力 (m³/日) |
| 合計   | 66.0000 | ***** | 5.94000 | 3.80000 | 9.74000 |             |
| 管径   |         |       |         | 再処理方式   | 急速砂ろ過   |             |
| 管延長  |         |       |         | 管材質     |         |             |

場外再利用 費用関係  
〔福井県

－武生市

処理場名「家久浄化センター」

単位：百万円

|      | 建設費     | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト     | 58年水量 (m³/年) |
|------|---------|-------|---------|---------|-----------|--------------|
| 土木施設 |         |       |         |         |           | 365000       |
| 建築施設 |         |       |         |         |           | *****        |
| 機械施設 | 10.0000 | 10    | 0.90000 | 0.10000 | 1.00000   | m³当たり費用      |
| 電気施設 |         |       |         |         |           | 2.73973 (円)  |
| 小計   | 10.0000 | ***** | 0.90000 | 0.10000 | 1.00000   | *****        |
| 配管   |         |       |         |         |           | 設備能力 (m³/日)  |
| 合計   | 10.0000 | ***** | 0.90000 | 0.10000 | 1.00000   |              |
| 管径   |         |       |         | 再処理方式   | マイクロストレーナ |              |
| 管延長  |         |       |         | 管材質     |           |              |

場外再利用 費用関係  
〔大阪府

－大阪市

処理場名「中浜処理場」

単位：百万円

|      | 建設費     | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト   | 58年水量 (m³/年) |
|------|---------|-------|---------|---------|---------|--------------|
| 土木施設 | 13.0000 | 27.4  | 0.43000 |         | 0.43000 | 1054000      |
| 建築施設 |         |       |         |         |         | *****        |
| 機械施設 | 42.0000 | 17.2  | 2.56000 | 11.0000 | 13.5600 | m³当たり費用      |
| 電気施設 |         |       |         |         |         | 13.2732 (円)  |
| 小計   | 55.0000 | ***** | 2.99000 | 11.0000 | 13.9900 | *****        |
| 配管   | 4.00000 | 17.2  |         |         |         | 設備能力 (m³/日)  |
| 合計   | 59.0000 | ***** | 2.99000 | 11.0000 | 13.9900 | 5000         |
| 管径   |         |       |         | 再処理方式   | 急速砂ろ過   |              |
| 管延長  |         |       |         | 管材質     |         |              |

場外再利用 費用関係  
〔大阪府

－ 大阪市

処理場名 「平野処理場  
〕

単位：百万円

|      | 建設費     | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト   | 58年水量 (m³/年) |
|------|---------|-------|---------|---------|---------|--------------|
| 土木施設 | 468.000 | 46.8  | 9.00000 |         |         | 1195740      |
| 建築施設 | 44.0000 | 43.5  | 0.91000 |         |         | *****        |
| 機械施設 | 1309.00 | 19.9  | 59.2000 |         |         | m³当たり費用      |
| 電気施設 |         |       |         |         |         | 111.312 (円)  |
| 小計   | 1821.00 | ***** | 69.1100 |         |         | *****        |
| 配管   | 110.000 | 20.5  | 5.00000 |         |         | 設備能力 (m³/日)  |
| 合計   | 1931.00 | ***** | 74.1100 | 59.0000 | 133.100 | 100000       |
| 管径   |         |       |         | 再処理方式   | 急速砂ろ過   |              |
| 管延長  |         |       |         | 管材質     |         |              |

場外再利用 費用関係  
〔兵庫県

－ 芦屋市

処理場名 「芦屋下水処理場  
〕

単位：百万円

|      | 建設費           | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト            | 58年水量 (m³/年) |
|------|---------------|-------|---------|---------|------------------|--------------|
| 土木施設 | 3.00000       | 20    | 0.13500 |         | 0.13500          | 73000        |
| 建築施設 | 2.00000       | 20    | 0.09000 |         | 0.09000          | *****        |
| 機械施設 | 9.00000       | 10    | 0.81000 |         | 0.81000          | m³当たり費用      |
| 電気施設 | 6.00000       | 10    | 0.54000 |         | 0.54000          | 21.5753 (円)  |
| 小計   | 20.0000       | ***** | 1.57500 |         | 1.57500          | *****        |
| 配管   |               |       |         |         |                  | 設備能力 (m³/日)  |
| 合計   | 20.0000       | ***** | 1.57500 | 5.30000 | 1.57500          |              |
| 管径   | 150 - 20 φ mm |       |         | 再処理方式   | 回転ストレーナ          |              |
| 管延長  | 6 km          |       |         | 管材質     | 塩ビライニング鋼管, 硬質塩ビ管 |              |

場外再利用 費用関係  
〔山口県

－防府市

処理場名「防府浄化センター」

単位：百万円

|      | 建設費     | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト      | 58年水量(m³/年) |
|------|---------|-------|---------|---------|------------|-------------|
| 土木施設 |         |       |         |         |            | 314640      |
| 建築施設 |         |       |         |         |            | *****       |
| 機械施設 | 0.40000 | 10    | 0.03600 | 0.10000 | 0.13600    | m³当たり費用     |
| 電気施設 | 0.70000 | 10    | 0.06300 | 1.10000 | 1.16300    | 4.30015 (円) |
| 小計   | 1.10000 | ***** | 0.09900 | 1.20000 | 1.29900    | *****       |
| 配管   | 0.60000 | 10    | 0.05400 |         | 0.05400    | 設備能力(m³/日)  |
| 合計   | 1.70000 | ***** | 0.15300 | 1.20000 | 1.35300    |             |
| 管径   | 100 φmm |       |         | 再処理方式   | 二次処理水      |             |
| 管延長  | 174 m   |       |         | 管材質     | 塩ビ管(埋設铸铁管) |             |

場外再利用 費用関係  
〔愛媛県

－松山市

処理場名「中央処理場」

単位：百万円

|      | 建設費           | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト   | 58年水量(m³/年) |
|------|---------------|-------|---------|---------|---------|-------------|
| 土木施設 | 7.00000       | 30    | 0.21000 |         |         | 471708      |
| 建築施設 |               |       |         |         |         | *****       |
| 機械施設 | 8.40000       | 18    | 0.42000 |         |         | m³当たり費用     |
| 電気施設 | 5.50000       | 18    | 0.27500 |         |         | 7.27145 (円) |
| 小計   | 20.9000       | ***** | 0.90500 |         |         | *****       |
| 配管   | 18.5000       | 18    | 0.92500 |         |         | 設備能力(m³/日)  |
| 合計   | 39.4000       | ***** | 1.83000 | 1.60000 | 3.43000 |             |
| 管径   | 200 - 125 φmm |       |         | 再処理方式   | 二次処理水   |             |
| 管延長  | 3316 m        |       |         | 管材質     | 鋼管      |             |

場外再利用 費用関係  
〔福岡県

－福岡市

処理場名「中部下水処理場」

単位：百万円

|      | 建設費             | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト     | 58年水量 (m³/年) |
|------|-----------------|-------|---------|---------|-----------|--------------|
| 土木施設 | 330000          | 20    | 0.15000 |         |           | 45688        |
| 建築施設 | 660000          | 20    | 0.30000 |         |           | *****        |
| 機械施設 | 479000          | 15    | 2.87000 |         |           | m³当たり費用      |
| 電気施設 | 408000          | 20    | 1.84000 |         |           | 418.053 (円)  |
| 小計   | 986000          | ***** | 5.16000 |         |           | *****        |
| 配管   | 240200          | 40    | 5.40000 |         |           | 設備能力 (m³/日)  |
| 合計   | 338800          | ***** | 10.5600 | 8.54000 | 19.1000   | 400          |
| 管径   | 200 150 100 φmm |       |         | 再処理方式   | 急速砂ろ過＋オゾン |              |
| 管延長  | 3890 993 1081 m |       |         | 管材質     | ダクタイル鋳鉄管  |              |

場外再利用 費用関係  
〔福岡県

－飯塚市

処理場名「飯塚市終末処理場」

単位：百万円

|      | 建設費     | 減価償却年 | 減価償却費   | 維持管理費   | 年間コスト   | 58年水量 (m³/年) |
|------|---------|-------|---------|---------|---------|--------------|
| 土木施設 | 990000  | 20    | 0.45000 |         | 0.45000 | 102200       |
| 建築施設 |         |       |         |         |         | *****        |
| 機械施設 | 150000  | 10    | 1.35000 | 0.21000 | 1.56000 | m³当たり費用      |
| 電気施設 | 430000  | 10    | 0.39000 | 0.70000 | 1.09000 | 30.3327 (円)  |
| 小計   | 292000  | ***** | 2.19000 | 0.91000 | 3.10000 | *****        |
| 配管   |         |       |         |         |         | 設備能力 (m³/日)  |
| 合計   | 292000  | ***** | 2.19000 | 0.91000 | 3.10000 |              |
| 管径   | 100 φmm |       |         | 再処理方式   | 急速砂ろ過   |              |
| 管延長  | 100 m   |       |         | 管材質     | 鋳鉄管     |              |

## 6.4 場外再利用水の使用料金

場外再利用を行なっている60処理場のうち使用料を徴収している9処理場を表6-6に示す。二次処理水、砂汙過水ともほとんど10円/m<sup>3</sup>以下であるが、福岡市の砂汙過+オゾン処理水では上水と同じ275円/m<sup>3</sup>としている。前記の場外再利用の費用を考えると、利用者側の要求水質を満足するものにしても充分上水料金より安くできるのではないかとと思われる。

表6-6 料金を徴収している場外再利用実施処理場

| 都市名  | 処理場名             | 利 用 先                                                  | 用 途                              | 供給水レベル        | 料金(m <sup>3</sup> /円) | 上水、工水料金(参考)                                     |
|------|------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
| 東京都  | 森ヶ崎処理場           | 清掃工場                                                   | 雑用水                              | 急速砂ろ過         | 7.7円/m <sup>3</sup>   |                                                 |
| 東京都  | 芝浦処理場            | 国 鉄<br>中央卸売市場                                          | 洗 車<br>床清掃                       | 二次処理水         | 7.5円/m <sup>3</sup>   |                                                 |
| 東京都  | 三河島処理場           | 水道局、工業用水事務所                                            | 工業用水源水                           | 二次処理水         | 0.5円/m <sup>3</sup>   |                                                 |
| 蒲郡市  | 蒲郡市下水道<br>浄化センター | 木材運搬業者                                                 | 作業場の防塵<br>用散水                    | 二次処理水         | 10円/m <sup>3</sup>    | 上水 103円/m <sup>3</sup><br>工水 12円/m <sup>3</sup> |
| 姫路市  | 中部析水苑            | 姫路港管材協同組合<br>姫路入船骨材協同組合                                | 海砂の洗浄用<br>海砂の洗浄用                 | 二次処理水         | 10円/m <sup>3</sup>    | 土水 63円/m <sup>3</sup><br>工水 13円/m <sup>3</sup>  |
| 赤穂市  | 赤穂下水管理<br>センター   | 海砂洗浄業者                                                 | 海砂の洗浄                            | 二次処理水         | 10円/m <sup>3</sup>    | 上水 30円/m <sup>3</sup>                           |
| 今治市  | 塔ヶ谷下水処<br>理場     | I ビーチハイツ<br><br>Yハイツ                                   | 植樹グラウンド<br>への散水<br>庭園内池に使用       | 二次処理水         | 2.5円/m <sup>3</sup>   | 上水 33円/m <sup>3</sup><br>工水 10円/m <sup>3</sup>  |
| 北九州市 | 皇后崎下水処<br>理場     | 民間化学工場<br>市ゴミ焼却場                                       | 冷却水 雑用水<br>冷却水 雑用水               | 二次処理水         | 5.4円/m <sup>3</sup>   |                                                 |
| 福岡市  | 中部下水処理<br>場      | ポンプ場。区役所等公<br>共ビル<br>地下鉄駅。専売公社。<br>公民館。警察署。郵便<br>局。体育館 | 機械用水 ト<br>イレ用水<br>トイレ用水<br>トイレ用水 | 急速砂ろ過<br>+オゾン | 275円/m <sup>3</sup>   | 上水 275円/m <sup>3</sup>                          |

## 6.5 場外再利用の問題点

場外再利用の問題点として回答のあったものを表6-7～9に示す。腐食と藻の発生の問題が多く、次に発泡の問題が多いようである。

表6-7 処理水再処理施設の問題点

- ろ過水水質は、二次処理水に影響される
- ろ過器が完全独立型でない(2系統あるが制御の共有部分がある)

3. 腐食
4. 上向流砂ろ過のため、ろ過砂の流出量が多い（9.1m<sup>3</sup>/年）
5. ろ過水トラフ等に藻や水アカが発生し付着する
6. 処理水槽等水の流れが段落ちになっているところでは多量に発泡することがある
7. 原水が不良時に目づまりをおこす
8. 腐食 発泡

表 6 - 8 圧送配管の問題点

1. 腐食
2. 塩素イオンによる腐食
3. 事故等で破損した場合の復旧、下水道局で復旧体制を持たないため水道局に依頼

表 6 - 9 その他の問題点

1. 用水一藻がはえユスリカが発生、水流が変化する場所で発泡が発生
2. 水路の管理が行われないと流下能力の支障環境の保持が困難
3. 一部の利用者側施設に受水槽がなくかつ上水等と切り替えが出来ない為、再利用施設を停止すると即、断水状態となる。

## 資 料

1. 既に高度処理を実施済又は認可済の処理場の概要(40ヶ所)
2. 場外再利用実施処理場の概要 (60ヶ所)
3. 調 書 サ ン プ ル



1. 既に高度処理を実施済又は認可済の処理場の概要（40カ所）

（注） 0.1で示しているところは、1は該当、0は非該当を示す。

＜公共下水道＞（埼玉県，本庄市）

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月         | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用         | 高度設計<br>建設中        | 高度認可<br>済設計未     |       |       |
|----------------------|----------------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|--------------------|------------------|-------|-------|
| 本庄処理区                |                      | S / 51. 3           | S / 51. 3    | S / 50       | S / 61. 3    | 0 / 0. 0     | 0                   | 0                  | 1                |       |       |
| 水 処 理 方 式 全<br>体 計 画 | 水 処 理 方 式 認<br>可 計 画 | 高 度 全 体 処 理 計 画 方 式 |              |              |              |              | 高 度 認 可 処 理 計 画 方 式 |                    |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法+活性炭吸着法 |              |              |              |              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法+活性炭吸着法 |                    |                  |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                     |              | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                     |                    |                  |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用           | そ の 他        | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | BOD                 | 排水基準 (上乗せ値)<br>COD | SS               | T-N   | T-P   |
| 1                    | 0                    | 0                   | 0            | 女堀川          | 否            | B--D         | 0.0                 | 0.0                | 0.0              | 0.000 | 0.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                 | 利根川          | 高度処理の必要性和目標値 |              |              |                     | 必要                 | BOD-- 3.0000 ppm |       |       |

＜本庄処理区＞

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |       |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|-------|-------------------------------|------------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N    | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理  | 高度処理                          |                                    |
| 200.0                         | 0.000 | 200.0       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 90000                          | 90000 | 90000                         | 0                                  |
| 20.00                         | 0.000 | 30.00       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 15000                          | 15000 | 15000                         | 0                                  |
| 3.000                         | 0.000 | 3.000       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 7500                           | 7500  | 0                             | 0                                  |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |       | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |       |                               |                                    |
| 全体計画                          |       | 146100      | 41100  | 71000   |       | 1600                           |       |                               |                                    |
| 認可計画                          |       | 146100      | 41100  | 62900   |       | 931                            |       |                               |                                    |
| 現在                            |       | 123100      | 41100  | 19000   |       | 234                            |       |                               |                                    |

< 公共下水道 > ( 東京都 , 区部 )

|                      |                      |                        |              |             |              |              |                 |             |              |                  |     |     |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|------------------|-----|-----|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |                  |     |     |
| 落合処理区                |                      | S /34. 3               | S /52. 8     | S / 35      | S /39. 3     | S /61. 0     | 0               | 1           | 0,           |                  |     |     |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |              |                  |     |     |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 急速砂ろ過法                 |              |             |              |              | 急速砂ろ過法          |             |              |                  |     |     |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              |             | 放 流 先 の 状 況  |              |                 |             |              |                  |     |     |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        |             | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型    | 排水基準(上乗せ値)  |              |                  |     |     |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            |             | 神田川          | 否            | D--口            | BOD         | COD          | SS               | T-N | T-P |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 多摩川・荒川       |             | 高度処理の必要性和目標値 |              |                 | 必要          |              | BOD-- 10.000 ppm |     |     |

< 落合処理区 >

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |             |       |         |       |          | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |                              |        | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------------|-------|---------|-------|----------|--------------------------------|------------------------------|--------|------------------------------------|
| BOD                           | COD         | SS    | T-N     | T-P   | その他      | 一次処理                           | 二次処理                         | 高度処理   |                                    |
| 200.0                         | 0.000       | 200.0 | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 0                              | 590000                       | 590000 | 349000                             |
| 20.00                         | 0.000       | 20.00 | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 0                              | 590000                       | 590000 | 364000                             |
| 10.00                         | 0.000       | 10.00 | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 0                              | 450000                       | 0      | 0                                  |
| (項目)                          | 処理場用地面積(m2) |       | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha) |                                | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |        |                                    |
| (計画)                          | 全用地面積       |       | 高度用地面積  |       |          |                                |                              |        |                                    |
| 全体計画                          | 14500       |       | 1300    |       | 678000   |                                | 3506                         |        |                                    |
| 認可計画                          | 14500       |       | 1300    |       | 678000   |                                | 3506                         |        |                                    |
| 現在                            | 14700       |       | 1300    |       | 659000   |                                | 3506                         |        |                                    |

< 公共下水道 > ( 東京都 , 区部 )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |                  |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|------------------|-------|-------|
| 新河岸処理区               |                      | S / 40. 7              | S / 56. 3    | S / 40      | S / 49. 9    | 0 / 0. 0     | 0               | 0           | 1            |                  |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |              |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 急速砂ろ過法                 |              |             |              |              | 急速砂ろ過法          |             |              |                  |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              |             | 放 流 先 の 状 況  |              |                 |             |              |                  |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用              | そ の 他        |             | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型    | 排水基準 (上乗せ値) |              |                  |       |       |
|                      |                      |                        |              |             |              |              |                 | BOD         | COD          | S S              | T-N   | T-P   |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            |             | 新河岸川         | 否            | E--口            | 10.         | 0.0          | 0.0              | 0.000 | 0.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 多摩川・荒川       |             | 高度処理の必要性和目標値 |              |                 | 必要          |              | BOD-- 10.000 ppm |       |       |

< 新河岸処理区 >

| 処理目標水質 (ppm)<br>( 流入 / 二次処理 / 高度処理 ) |       |              |        |          |       | 処理能力水量 (m3/日)<br>( 全体計画 / 認可計画 / 現在 ) |         |                              | 処理場実流入水量<br>( 実流入量 / 内二次<br>水量 / 内高度水量 ) |
|--------------------------------------|-------|--------------|--------|----------|-------|---------------------------------------|---------|------------------------------|------------------------------------------|
| B O D                                | C O D | S S          | T - N  | T - P    | その他   | 一次処理                                  | 二次処理    | 高度処理                         |                                          |
| 200.0                                | 0.000 | 200.0        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 0                                     | 1390000 | 1390000                      | 380000                                   |
| 20.00                                | 0.000 | 20.00        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 0                                     | 1390000 | 1390000                      | 365000                                   |
| 5.000                                | 0.000 | 5.000        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 0                                     | 705000  | 0                            | 0                                        |
| ( 項目 )                               |       | 処理場用地面積 (m2) |        | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha)                             |         | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |                                          |
| ( 計画 )                               |       | 全用地面積        | 高度用地面積 |          |       |                                       |         |                              |                                          |
| 全体計画                                 |       | 39900        | 8400   | 1980000  |       | 10474                                 |         |                              |                                          |
| 認可計画                                 |       | 39900        | 8400   | 1980000  |       | 10474                                 |         |                              |                                          |
| 現在                                   |       | 39600        | 8400   | 1602000  |       | 10474                                 |         |                              |                                          |

< 公共下水道 > ( 東京都 , 区部 )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月     | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |                  |       |
|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|------------------|-------|
| 砂町処理区                |                      | S / 34. 3       | S / 55. 2    | T / 15      | S / 5. 2     | 0 / 0. 0     | 0               | 0           | 1            |                  |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 全 体 処 理 方 式 |              |             |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |              |                  |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 急速砂ろ過法          |              |             |              |              | 急速砂ろ過法          |             |              |                  |       |
| 高度処理の目的              |                      |                 |              | 放 流 先 の 状 況 |              |              |                 |             |              |                  |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用       | そ の 他        | 放流先名        | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準 (上乗せ値)     |             |              |                  |       |
|                      |                      |                 |              |             |              |              | BOD             | COD         | SS           | T-N              | T-P   |
| 1                    | 0                    | 0               | 0            | 東京湾         | 閉            | C--I         | 5.0             | 0.0         | 0.0          | 0.000            | 0.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名             | 多摩川・荒川       |             | 高度処理の必要性と目標値 |              |                 | 必要          |              | BOD-- 10.000 ppm |       |

< 砂町処理区 >

| 処理目標水質 (ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |              |        |          |       | 処理能力水量 (m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |         |                              | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|--------------------------------|-------|--------------|--------|----------|-------|---------------------------------|---------|------------------------------|------------------------------------|
| B O D                          | C O D | S S          | T - N  | T - P    | その他   | 一次処理                            | 二次処理    | 高度処理                         |                                    |
| 200.0                          | 0.000 | 200.0        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 0                               | 1220000 | 1220000                      | 371000                             |
| 20.00                          | 0.000 | 20.00        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 0                               | 1220000 | 1220000                      | 449000                             |
| 10.00                          | 0.000 | 10.00        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 0                               | 680000  | 0                            | 0                                  |
| (項目)                           |       | 処理場用地面積 (m2) |        | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha)                       |         | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                           |       | 全用地面積        | 高度用地面積 |          |       |                                 |         |                              |                                    |
| 全体計画                           |       | 78900        | 19300  | 957000   |       | 4309                            |         |                              |                                    |
| 認可計画                           |       | 78900        | 19300  | 957000   |       | 4309                            |         |                              |                                    |
| 現在                             |       | 78900        | 19300  | 728000   |       | 4309                            |         |                              |                                    |

< 公共下水道 > ( 東京都 , 区部 \ )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月     | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |                  |       |       |
|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|------------------|-------|-------|
| 小台処理区                |                      | S /34. 3        | S /57. 3     | S / 33      | S /37. 4     | 0 / 0. 0     | 0               | 0           | 1            |                  |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 全 体 処 理 方 式 |              |             |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |              |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 急速砂ろ過法          |              |             |              |              | 急速砂ろ過法          |             |              |                  |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                 |              |             | 放 流 先 の 状 況  |              |                 |             |              |                  |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用       | そ の 他        |             | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型    | 排水基準 (上乗せ値) |              |                  |       |       |
|                      |                      |                 |              |             |              |              | BOD             | COD         | SS           | T-N              | T-P   |       |
| 1                    | 0                    | 0               | 0            |             | 隅田川          | 否            | D--□            | 8.0         | 0.0          | 0.0              | 0.000 | 0.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名             | 多摩川・荒川       |             | 高度処理の必要性和目標値 |              |                 | 必要          |              | BOD-- 10.000 ppm |       |       |

< 小台処理区 >

| 処理目標水質 (ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |              |        |          |       | 処理能力水量 (m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                              | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|--------------------------------|-------|--------------|--------|----------|-------|---------------------------------|--------|------------------------------|------------------------------------|
| B O D                          | C O D | S S          | T - N  | T - P    | その他   | 一次処理                            | 二次処理   | 高度処理                         |                                    |
| 200.0                          | 0.000 | 200.0        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 0                               | 420000 | 420000                       | 223000                             |
| 20.00                          | 0.000 | 20.00        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 0                               | 420000 | 420000                       | 239000                             |
| 10.00                          | 0.000 | 10.00        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 0                               | 358000 | 0                            | 0                                  |
| (項目)                           |       | 処理場用地面積 (m2) |        | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                           |       | 全用地面積        | 高度用地面積 |          |       |                                 |        |                              |                                    |
| 全体計画                           |       | 13900        | 0      | 371000   |       | 1687                            |        |                              |                                    |
| 認可計画                           |       | 13900        | 3300   | 371000   |       | 1687                            |        |                              |                                    |
| 現在                             |       | 12800        | 3300   | 321000   |       | 1687                            |        |                              |                                    |

< 公共下水道 > ( 神奈川県 , 横浜市 )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用         | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未    |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 金沢処理区                |                      | S /44. 3               | S /51. 3     | S / 41      | S /54.10     | 0 / 0. 0     | 0                   | 0           | , 1             |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 可 理 計 画       |             |                 |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法+活性炭吸着法    |              |             |              |              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法+活性炭吸着法 |             |                 |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況 |              |              |                     |             |                 |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名        | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準 (上乗せ値)         |             |                 |
| BOD                  | COD                  | SS                     | T-N          | T-P         |              |              |                     |             |                 |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            | 東京湾         | 閉            | B--イ         | 0.0                 | 20.         | 50. 0.000 0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 高度処理の必要性和目標値 |             |              |              | -- ppm              |             |                 |

< 金沢処理区 >

| 処理目標水質 (ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |              |       |          |       | 処理能力水量 (m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                              | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|--------------------------------|-------|--------------|-------|----------|-------|---------------------------------|--------|------------------------------|------------------------------------|
| B O D                          | C O D | S S          | T - N | T - P    | その他   | 一次処理                            | 二次処理   | 高度処理                         |                                    |
| 200.0                          | 0.000 | 300.0        | 0.000 | 0.000    | 0.000 | 345000                          | 345000 | 282000                       | 79400                              |
| 20.00                          | 0.000 | 40.00        | 0.000 | 0.000    | 0.000 | 345000                          | 345000 | 282000                       | 79300                              |
| 4.000                          | 0.000 | 4.000        | 0.000 | 0.000    | 0.000 | 115000                          | 115000 | 0                            | 0                                  |
| (項目)                           |       | 処理場用地面積 (m2) |       | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                           |       | 全用地面積        |       | 高度用地面積   |       |                                 |        |                              |                                    |
| 全体計画                           |       | 245370       |       | 34800    |       | 531000                          |        | 5082                         |                                    |
| 認可計画                           |       | 236070       |       | 34800    |       | 531000                          |        | 4898                         |                                    |
| 現在                             |       | 236070       |       | 34800    |       | 194300                          |        | 2330                         |                                    |

< 公共下水道 > ( 神奈川県 , 横浜市 )

|                      |                 |                      |             |                        |             |              |              |                 |             |              |       |       |
|----------------------|-----------------|----------------------|-------------|------------------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|-------|-------|
| 処 理 区 名              |                 |                      | 処理区<br>認可年月 | 高度処理<br>認可年月           | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |       |       |
| 戸塚第二処理区              |                 |                      | S / 44. 3   | S / 51. 3              | S / 44      | S / 47. 10   | 0 / 0. 0     | 0               | 0           | 1            |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |                 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 |             | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |             |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |              |       |       |
| 標準活性汚泥法              |                 | 標準活性汚泥法              |             | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法           |             |              |              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法    |             |              |       |       |
| 高度処理の目的              |                 |                      |             |                        | 放 流 先 の 状 況 |              |              |                 |             |              |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP) | 場外<br>再利用            | そ の 他       |                        | 放流先名        | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準 (上乗せ値)     |             |              |       |       |
|                      |                 |                      |             |                        |             |              | BOD          | COD             | SS          | T-N          | T-P   |       |
| 1                    | 0               | 0                    | 0           |                        | 柏尾川         | 否            | D--A         | 20.             | 0.0         | 50.          | 0.000 | 0.000 |
| 流総上の位置づけ             |                 | 流総名                  |             | 高度処理の必要性和目標値           |             |              |              |                 |             | -- PPM       |       |       |

< 戸塚第二処理区 >

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                              | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|--------|------------------------------|------------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N    | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理   | 高度処理                         |                                    |
| 200.0                         | 0.000 | 300.0       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 206000                         | 206000 | 165900                       | 73000                              |
| 20.00                         | 0.000 | 40.00       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 206000                         | 206000 | 165900                       | 65600                              |
| 8.000                         | 0.000 | 11.30       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 131000                         | 131000 | 0                            | 0                                  |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |        |                              |                                    |
| 全体計画                          |       | 88450       | 37800  | 332000  |       | 4232                           |        |                              |                                    |
| 認可計画                          |       | 88450       | 37800  | 332000  |       | 4232                           |        |                              |                                    |
| 現在                            |       | 88450       | 37800  | 135000  |       | 2128                           |        |                              |                                    |

< 公共下水道 > ( 神奈川県 , 川崎市 )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用                | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |                                           |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|----------------------------|-------------|--------------|-------------------------------------------|
| 入江崎処理区               |                      | S /33. 5               | 0 / 0. 0     | S / 7       | S /36. 9     | S /57. 2     | 1                          | 0           | 0            |                                           |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 可 処 理 方 式<br>認 可 計 画 |             |              |                                           |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 嫌気好気法                  |              |             |              |              | 嫌気好気法                      |             |              |                                           |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              |             | 放 流 先 の 状 況  |              |                            |             |              |                                           |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        |             | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型               | 排水基準(上乗せ値)  |              | T-P                                       |
| 0                    | 1                    | 0                      | 0            |             | 東京湾          | 閉            | C--I                       | BOD<br>0.0  | COD<br>25.   | SS<br>70.    T-N<br>0.000    T-P<br>0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 東京湾          |             | 高度処理の必要性和目標値 |              |                            |             |              | --                                        |

< 入江崎処理区 >

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                              | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|--------|------------------------------|------------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N    | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理   | 高度処理                         |                                    |
| 180.0                         | 0.000 | 150.0       | 0.000  | 6.000   | 0.000 | 766400                         | 357000 | 357000                       | 214700                             |
| 18.00                         | 0.000 | 30.00       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 766400                         | 357000 | 30000                        | 214300                             |
| 0.000                         | 0.000 | 0.000       | 0.000  | 0.500   | 0.000 | 766400                         | 300000 | 30000                        | 31800                              |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |        |                              |                                    |
| 全体計画                          |       | 153030      | 0      | 310000  |       | 1999                           |        |                              |                                    |
| 認可計画                          |       | 0           | 0      | 310000  |       | 1999                           |        |                              |                                    |
| 現在                            |       | 0           | 0      | 297000  |       | 1971                           |        |                              |                                    |

< 公共下水道 > ( 静岡県 , 浜松市 )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区認可年月                | 高度処理認可年月     | 処理区着手年度     | 処理区開始年月      | 高度処理開始年月 | 高度処理既供用                | 高度設計中 | 高度認可済設計未 |             |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|----------|------------------------|-------|----------|-------------|
| 臈ヶ丘処理区               |                      | S /52.10               | 0 / 0. 0     | 0 / 0       | S /53. 4     | S /56.10 | 1                      | 0     | 0        |             |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |          | 高 度 認 可 処 理 方 式<br>計 画 |       |          |             |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 生物学的内生脱窒法+嫌気好気法+急速砂ろ過法 |              |             |              |          | 生物学的内生脱窒法+嫌気好気法+急速砂ろ過法 |       |          |             |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況 |              |          |                        |       |          |             |
| 水質環境基準達成             | 富栄養化防止(NP)           | 場外再利用                  | そ の 他        | 放流先名        | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境基準類型 | 排水基準(上乘せ値)             |       |          |             |
| BOD                  | COD                  | SS                     | T-N          | T-P         |              |          |                        |       |          |             |
| 0                    | 1                    | 0                      | 0            | 幹線排水路       | 閉            |          | 20.                    | 0.0   | 50.      | 0.000 0.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 高度処理の必要性和目標値 |             |              |          |                        |       | -- ppm   |             |

< 臈ヶ丘処理区 >

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |      |                              | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|------|------------------------------|--------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N    | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理 | 高度処理                         |                                |
| 170.0                         | 90.00 | 150.0       | 30.00  | 5.000   | 0.000 | 0                              | 1620 | 1620                         | 779                            |
| 16.00                         | 20.00 | 30.00       | 30.00  | 5.000   | 0.000 | 0                              | 1620 | 0                            | 0                              |
| 5.000                         | 10.00 | 3.000       | 5.000  | 1.000   | 0.000 | 0                              | 1620 | 1620                         | 779                            |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |      | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |                                |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |      |                              |                                |
| 全体計画                          |       | 4700        | 1200   | 3600    |       | 29                             |      |                              |                                |
| 認可計画                          |       | 3500        | 0      | 3600    |       | 29                             |      |                              |                                |
| 現在                            |       | 4700        | 1200   | 2500    |       | 29                             |      |                              |                                |

< 公共下水道 > ( 愛知県 , 知多市 )

|                      |                      |                        |              |             |             |              |                 |             |              |        |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|--------|-------|-------|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月 | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |        |       |       |
| 南部処理区                |                      | S / 53. 1              | S / 55. 3    | S / 52      | S / 58. 4   | 0 / 0. 0     | 0               | 0           | 1            |        |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |             |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |              |        |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 急速砂ろ過法                 |              |             |             |              | 急速砂ろ過法          |             |              |        |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              |             | 放 流 先 の 状 況 |              |                 |             |              |        |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        |             | 放流先名        | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型    | 排水基準(上乗せ値)  |              |        |       |       |
|                      |                      |                        |              |             |             |              | BOD             | COD         | SS           | T-N    | T-P   |       |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            |             | 名古屋港        | 閉            | C--ハ            | 20.         | 0.0          | 50.    | 0.000 | 0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 高度処理の必要性和目標値 |             |             |              |                 |             |              | -- PPM |       |       |

< 南部処理区 >

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |       |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|-------|-------------------------------|------------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N    | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理  | 高度処理                          |                                    |
| 200.0                         | 0.000 | 250.0       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 88000                          | 88000 | 88000                         | 2383                               |
| 20.00                         | 0.000 | 37.50       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 36750                          | 36750 | 36150                         | 2383                               |
| 10.00                         | 0.000 | 10.00       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 7350                           | 7350  | 0                             | 0                                  |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |       | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |       |                               |                                    |
| 全体計画                          |       | 65720       | 0      | 73000   |       | 1176                           |       |                               |                                    |
| 認可計画                          |       | 65720       | 0      | 42700   |       | 751                            |       |                               |                                    |
| 現在                            |       | 65720       | 8240   | 5516    |       | 299                            |       |                               |                                    |

< 公共下水道 > ( 三重県 , 桑名市 )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用           | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |                  |     |     |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------|-----|-----|
| 大山田処理区               |                      | S /36. 2               | S /58. 3     | S / 48      | S /54. 4     | S /55. 4     | 1                     | 0           | 0            |                  |     |     |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 可 計 画 式         |             |              |                  |     |     |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 循環式硝化脱窒法+凝集沈澱法+急速砂ろ過法  |              |             |              |              | 循環式硝化脱窒法+凝集沈澱法+急速砂ろ過法 |             |              |                  |     |     |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況 |              |              |                       |             |              |                  |     |     |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用              | そ の 他        |             | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型          | 排水基準 (上乗せ値) |              |                  |     |     |
| 0                    | 0                    | 0                      | 農業利水         |             | 大山田川         | 閉            | A--D                  | BOD         | COD          | SS               | T-N | T-P |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 四日市・鈴鹿流総     |             | 高度処理の必要性和目標値 |              |                       | 必要          |              | T-N-- 5.0000 ppm |     |     |

< 大山田処理区 >

| 処理目標水質 (ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |              |        |          |       | 処理能力水量 (m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |       |                              | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|--------------------------------|-------|--------------|--------|----------|-------|---------------------------------|-------|------------------------------|------------------------------------|
| B O D                          | C O D | S S          | T - N  | T - P    | その他   | 一次処理                            | 二次処理  | 高度処理                         |                                    |
| 186.0                          | 0.000 | 200.0        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 14000                           | 14000 | 14000                        | 2442                               |
| 17.00                          | 15.00 | 18.00        | 20.00  | 3.000    | 0.000 | 14000                           | 14000 | 14000                        | 2318                               |
| 5.000                          | 5.000 | 5.000        | 5.000  | 1.000    | 0.000 | 7000                            | 7000  | 4700                         | 2318                               |
| (項目)                           |       | 処理場用地面積 (m2) |        | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha)                       |       | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                           |       | 全用地面積        | 高度用地面積 |          |       |                                 |       |                              |                                    |
| 全体計画                           |       | 14100        | 2100   | 30300    |       | 27629                           |       |                              |                                    |
| 認可計画                           |       | 14100        | 2100   | 30300    |       | 27629                           |       |                              |                                    |
| 現在                             |       | 4100         | 2100   | 9607     |       | 27629                           |       |                              |                                    |

<公共下水道> (滋賀県,大津市)

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用                | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未     |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|-------------|------------------|-------|-------|
| 大津市公共処理区             |                      | S /37. 3               | 0 / 0. 0     | 1 / 37       | S /44. 4     | S /56. 7     | 1                          | 0           | 0                |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |              |              |              | 高 度 認 可 処 理 方 式<br>認 可 計 画 |             |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 凝集剤添加活性汚泥法             |              |              |              |              | 3                          |             |                  |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                            |             |                  |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準(上乘せ値)                 |             |                  |       |       |
|                      |                      |                        |              |              |              |              | BOD                        | COD         | SS               | T-N   | T-P   |
| 0                    | 1                    | 0                      | 0            | 琵琶湖          | 閉            | AA           | 20.                        | 20.         | 70.              | 20.00 | 1.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 淀川水系         | 高度処理の必要性和目標値 |              |              | 必要                         |             | T-N-- 20.000 ppm |       |       |

<大津市公共処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |       |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|-------|-------------------------------|------------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N    | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理  | 高度処理                          |                                    |
| 200.0                         | 200.0 | 150.0       | 25.00  | 3.000   | 0.000 | 95100                          | 95100 | 36000                         | 32200                              |
| 18.00                         | 18.00 | 18.00       | 10.30  | 0.000   | 0.000 | 59600                          | 59600 | 36000                         | 32200                              |
| 0.000                         | 0.000 | 0.000       | 0.000  | 0.400   | 0.000 | 32200                          | 32200 | 20000                         | 20000                              |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |       | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |       |                               |                                    |
| 全体計画                          |       | 29112       | 0      | 128400  |       | 1338                           |       |                               |                                    |
| 認可計画                          |       | 0           | 0      | 63400   |       | 724                            |       |                               |                                    |
| 現在                            |       | 0           | 0      | 55000   |       | 724                            |       |                               |                                    |

< 公共下水道 > ( 大阪府 , 大阪市 )

|                      |                      |                        |              |             |              |              |                 |             |                    |        |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------------|--------|-------|-------|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未       |        |       |       |
| 平野処理区                |                      | S /36. 3               | S /52. 3     | S / 35      | S /47. 4     | S /55.10     | 1               | 0           | 0                  |        |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |                    |        |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法           |              |             |              |              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法    |             |                    |        |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              |             | 放 流 先 の 状 況  |              |                 |             |                    |        |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用              | そ の 他        |             | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型    | BOD         | 排水基準 (上乗せ値)<br>COD | S S    | T-N   | T-P   |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            |             | 今川           | 否            |                 | 0.0         | 0.0                | 0.0    | 0.000 | 0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 大阪湾          |             | 高度処理の必要性和目標値 |              |                 |             |                    | -- ppm |       |       |

< 平野処理区 >

| 処理目標水質 (ppm)<br>( 流入 / 二次処理 / 高度処理 ) |              |        |          |       |           | 処理能力水量 (m3/日)<br>( 全体計画 / 認可計画 / 現在 ) |                               |        | 処理場実流入水量<br>( 実流入量 / 内二次<br>水量 / 内高度水量 ) |
|--------------------------------------|--------------|--------|----------|-------|-----------|---------------------------------------|-------------------------------|--------|------------------------------------------|
| B O D                                | C O D        | S S    | T - N    | T - P | その他       | 一次処理                                  | 二次処理                          | 高度処理   |                                          |
| 100.0                                | 0.000        | 110.0  | 0.000    | 0.000 | 0.000     | 374000                                | 374000                        | 100000 | 112865                                   |
| 12.00                                | 30.00        | 15.00  | 0.000    | 0.000 | 0.000     | 323000                                | 323000                        | 100000 | 112865                                   |
| 4.000                                | 0.000        | 5.000  | 0.000    | 0.000 | 0.000     | 323000                                | 323000                        | 100000 | 32217                                    |
| ( 項目 )<br>( 計画 )                     | 処理場用地面積 (m2) |        | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha) |                                       | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |        |                                          |
|                                      | 全用地面積        | 高度用地面積 |          |       |           |                                       |                               |        |                                          |
| 全体計画                                 | 94100        | 5100   | 456000   |       | 2486      |                                       |                               |        |                                          |
| 認可計画                                 | 94100        | 5100   | 456000   |       | 2486      |                                       |                               |        |                                          |
| 現在                                   | 93054        | 5100   | 372700   |       | 2437      |                                       |                               |        |                                          |

< 公共下水道 > ( 大阪府 , 池田市 )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |        |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|--------|-------|-------|
| 池田処理区                |                      | S /28. 6               | S /57. 2     | S / 28      | S /43. 6     | S /65. 0     | 0               | 0           | 1            |        |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |              |        |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 急速砂ろ過法                 |              |             |              |              | 急速砂ろ過法          |             |              |        |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              |             | 放 流 先 の 状 況  |              |                 |             |              |        |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用              | そ の 他        |             | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型    | 排水基準 (上乗せ値) |              |        |       |       |
|                      |                      |                        |              |             |              |              | BOD             | COD         | SS           | T-N    | T-P   |       |
| 0                    | 0                    | 1                      | 0            |             | 猪名川          | 否            | E--ハ            | 20.         | 0.0          | 70.    | 0.000 | 0.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 大坂湾          |             | 高度処理の必要性と目標値 |              |                 | 不要          |              | -- ppm |       |       |

< 池田処理区 >

| 処理目標水質 (ppm)<br>( 流入 / 二次処理 / 高度処理 ) |       |              |        |          |       | 処理能力水量 (m3 / 日 )<br>( 全体計画 / 認可計画 / 現在 ) |       |                               | 処理場実流入水量<br>( 実流入量 / 内二次<br>水量 / 内高度水量 ) |
|--------------------------------------|-------|--------------|--------|----------|-------|------------------------------------------|-------|-------------------------------|------------------------------------------|
| B O D                                | C O D | S S          | T - N  | T - P    | その他   | 一次処理                                     | 二次処理  | 高度処理                          |                                          |
| 200.0                                | 0.000 | 180.0        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 333000                                   | 78000 | 25000                         | 37000                                    |
| 18.00                                | 0.000 | 27.00        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 333000                                   | 78000 | 25000                         | 37000                                    |
| 10.00                                | 0.000 | 8.000        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 112000                                   | 35000 | 0                             | 0                                        |
| ( 項目 )                               |       | 処理場用地面積 (m2) |        | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha)                                |       | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                          |
| ( 計画 )                               |       | 全用地面積        | 高度用地面積 |          |       |                                          |       |                               |                                          |
| 全体計画                                 |       | 231800       | 880    | 92000    |       | 779                                      |       |                               |                                          |
| 認可計画                                 |       | 231800       | 880    | 92000    |       | 779                                      |       |                               |                                          |
| 現在                                   |       | 231800       | 880    | 76000    |       | 641                                      |       |                               |                                          |

< 公共下水道 > ( 兵庫県 , 神戸市 )

|                      |                      |                        |              |              |              |              |                 |             |              |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|-------|-------|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |       |       |
| 有野処理区                |                      | S /43. 9               | 0 / 0. 0     | S / 43       | S /45. 4     | S /52. 0     | 1               | 0           | 0            |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |              |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |              |       |       |
| ステップ°エアレーション法        | ステップ°エアレーション法        | 急速砂ろ過法                 |              |              |              |              | 急速砂ろ過法          |             |              |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                 |             |              |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準 (上乗せ値)     |             |              |       |       |
|                      |                      |                        |              |              |              |              | BOD             | COD         | SS           | T-N   | T-P   |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            | 有野川          | 閉            |              | 20.             | 0.0         | 70.          | 0.000 | 0.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 大阪湾          | 高度処理の必要性と目標値 |              |              |                 |             | -- ppm       |       |       |

< 有野処理区 >

| 処理目標水質 (ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |              |        |          |       | 処理能力水量 (m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |      |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|--------------------------------|-------|--------------|--------|----------|-------|---------------------------------|------|-------------------------------|------------------------------------|
| B O D                          | C O D | S S          | T - N  | T - P    | その他   | 一次処理                            | 二次処理 | 高度処理                          |                                    |
| 200.0                          | 0.000 | 250.0        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 5320                            | 5320 | 0                             | 2780                               |
| 14.00                          | 0.000 | 30.00        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 5320                            | 5320 | 0                             | 2780                               |
| 10.00                          | 0.000 | 10.00        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 5320                            | 5320 | 5320                          | 2780                               |
| (項目)                           |       | 処理場用地面積 (m2) |        | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha)                       |      | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                           |       | 全用地面積        | 高度用地面積 |          |       |                                 |      |                               |                                    |
| 全体計画                           |       | 14300        | 0      | 19000    |       | 152                             |      |                               |                                    |
| 認可計画                           |       | 14300        | 0      | 19000    |       | 152                             |      |                               |                                    |
| 現在                             |       | 14300        | 820    | 19000    |       | 142                             |      |                               |                                    |

< 公共下水道 > ( 兵庫県 , 神戸市 )

|                      |                      |                        |          |         |              |              |                 |            |          |        |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|----------|---------|--------------|--------------|-----------------|------------|----------|--------|-------|-------|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区認可年月                | 高度処理認可年月 | 処理区着手年度 | 処理区開始年月      | 高度処理開始年月     | 高度処理既供用         | 高度設計建設中    | 高度認可済設計未 |        |       |       |
| 玉津処理区                |                      | S /46.11               | S /54. 5 | S / 45  | S /56. 8     | S /56. 8     | 1               | 0          | .0       |        |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |          |         |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |            |          |        |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法           |          |         |              |              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法    |            |          |        |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |          |         | 放 流 先 の 状 況  |              |                 |            |          |        |       |       |
| 水質環境基準達成             | 富栄養化防止(NP)           | 場外再利用                  | そ の 他    |         | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境基準類型        | 排水基準(上乗せ値) |          |        |       |       |
|                      |                      |                        |          |         |              |              | BOD             | COD        | SS       | T-N    | T-P   |       |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0        |         | 明石川          | 閉            | C--口            | 20.        | 0.0      | 70.    | 0.000 | 0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 播磨灘      |         | 高度処理の必要性和目標値 |              |                 |            |          | -- ppm |       |       |

< 玉津処理区 >

| 処理目標水質 (ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |              |        |          |       | 処理能力水量 (m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|--------------------------------|-------|--------------|--------|----------|-------|---------------------------------|--------|-------------------------------|------------------------------------|
| B O D                          | C O D | S S          | T - N  | T - P    | その他   | 一次処理                            | 二次処理   | 高度処理                          |                                    |
| 160.0                          | 0.000 | 180.0        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 150000                          | 150000 | 150000                        | 9471                               |
| 11.20                          | 0.000 | 21.60        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 93750                           | 93750  | 93750                         | 9471                               |
| 4.700                          | 0.000 | 2.200        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 18750                           | 18750  | 18750                         | 9471                               |
| (項目)                           |       | 処理場用地面積 (m2) |        | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                           |       | 全用地面積        | 高度用地面積 |          |       |                                 |        |                               |                                    |
| 全体計画                           |       | 79800        | 0      | 220000   |       | 3145                            |        |                               |                                    |
| 認可計画                           |       | 79800        | 0      | 176000   |       | 3046                            |        |                               |                                    |
| 現在                             |       | 76500        | 0      | 43400    |       | 1091                            |        |                               |                                    |

< 公共下水道 > ( 奈良県 , 奈良市 )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用         | 高度設計<br>建設中                                 | 高度認可<br>済設計未              |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
| 青山処理区                |                      | S / 59. 2              | S / 59. 2    | S / 59      | S / 59. 4    | S / 59. 4    | 1                   | 0                                           | 0                         |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 可 計 画         |                                             |                           |
| ステップ°エアレーション法        | ステップ°エアレーション法        | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法+活性炭吸着法    |              |             |              |              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法+活性炭吸着法 |                                             |                           |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              |             | 放 流 先 の 状 況  |              |                     |                                             |                           |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用              | そ の 他        |             | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型        | 排水基準(上乗せ値)<br>BOD   COD   S S   T-N )   T-P |                           |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            |             | 木津川          | 否            | A                   | 5.0                                         | 10.   5.0   5.000   1.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 木津川          |             | 高度処理の必要性和目標値 |              |                     | -- ppm                                      |                           |

< 青山処理区 >

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |      |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|------|-------------------------------|------------------------------------|
| BOD                           | COD   | S S         | T - N  | T - P   | その他   | 一次処理                           | 二次処理 | 高度処理                          |                                    |
| 200.0                         | 100.0 | 250.0       | 34.00  | 6.000   | 0.000 | 4361                           | 4361 | 4361                          | 203                                |
| 20.00                         | 25.00 | 50.00       | 11.00  | 5.000   | 0.000 | 4300                           | 4300 | 4300                          | 203                                |
| 5.000                         | 10.00 | 5.000       | 5.000  | 1.000   | 0.000 | 239                            | 239  | 239                           | 203                                |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |      | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |      |                               |                                    |
| 全体計画                          |       | 6900        | 1062   | 7900    |       | 84                             |      |                               |                                    |
| 認可計画                          |       | 6900        | 1062   | 7700    |       | 75                             |      |                               |                                    |
| 現在                            |       | 6900        | 1062   | 700     |       | 75                             |      |                               |                                    |

< 公共下水道 > ( 奈良県 , 生駒市 )

|                      |                      |                        |              |             |              |              |                 |             |              |     |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|-----|-------|-------|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |     |       |       |
| 山田川処理区               |                      | S / 59. 2              | S / 59. 2    | S / 51      | S / 60. 4    | S / 60. 4    | 0               | 1           | 0            |     |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |              |     |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法           |              |             |              |              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法    |             |              |     |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況 |              |              |                 |             |              |     |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用              | そ の 他        |             | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型    | 排水基準 (上乗せ値) |              |     |       |       |
|                      |                      |                        |              |             |              |              | BOD             | COD         | S S          | T-N | T-P   |       |
| 0                    | 0                    | 0                      | 二次処理では住民反対   |             | 山田川          | 否            | A--I            | 0.0         | 0.0          | 0.0 | 0.000 | 0.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 木津川          |             | 高度処理の必要性和目標値 |              |                 |             |              | --  |       | PPM   |

< 山田川処理区 >

| 処理目標水質 (ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |              |       |        |       |       | 処理能力水量 (m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |      |           | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|--------------------------------|--------------|-------|--------|-------|-------|---------------------------------|------|-----------|------------------------------------|
| B O D                          | C O D        | S S   | T - N  | T - P | その他   | 一次処理                            | 二次処理 | 高度処理      |                                    |
| 200.0                          | 0.000        | 250.0 | 0.000  | 0.000 | 0.000 | 5878                            | 5878 | 5878      | 0                                  |
| 20.00                          | 0.000        | 50.00 | 0.000  | 0.000 | 0.000 | 5878                            | 5878 | 5878      | 600                                |
| 10.00                          | 0.000        | 15.00 | 0.000  | 0.000 | 0.000 | 4100                            | 4100 | 4100      | 600                                |
| (項目)                           | 処理場用地面積 (m2) |       |        |       |       | 処理人口 (人)                        |      | 処理面積 (ha) | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み       |
| (計画)                           | 全用地面積        |       | 高度用地面積 |       |       |                                 |      |           |                                    |
| 全体計画                           | 8008         |       | 566    |       |       | 10030                           |      | 154       |                                    |
| 認可計画                           | 8008         |       | 566    |       |       | 7010                            |      | 109       |                                    |
| 現在                             | 8008         |       | 566    |       |       | 7010                            |      | 87        |                                    |

< 公共下水道 > ( 岡山県 , 吉備高原 )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用            | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |              |              |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| 吉備高原処理区              |                      | S /58. 2               | S /60. 1     | S / 57       | S /62. 0     | S /62. 0     | 0                      | 0           | 1            |              |              |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |              |              |              | 高 度 処 理 方 式<br>認 可 計 画 |             |              |              |              |
| オキシデーションデッチ          | オキシデーションデッチ          | 急速砂ろ過法+活性炭吸着法          |              |              |              |              | 急速砂ろ過法+活性炭吸着法          |             |              |              |              |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                        |             |              |              |              |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準 (上乗せ値)            |             |              |              |              |
| 0                    | 0                    | 1                      | 0            | 吉川川          | 否            |              | BOD<br>0.0             | COD<br>0.0  | SS<br>0.0    | T-N<br>0.000 | T-P<br>0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 旭 川          | 高度処理の必要性和目標値 |              |              |                        |             | -- ppm       |              |              |

< 吉備高原処理区 >

| 処理目標水質 (ppm)<br>( 流入 / 二次処理 / 高度処理 ) |              |        |          |       |           | 処理能力水量 (m3/日)<br>( 全体計画 / 認可計画 / 現在 ) |                               |      | 処理場実流入水量<br>( 実流入量 / 内二次<br>水量 / 内高度水量 ) |
|--------------------------------------|--------------|--------|----------|-------|-----------|---------------------------------------|-------------------------------|------|------------------------------------------|
| B O D                                | C O D        | S S    | T - N    | T - P | その他       | 一次処理                                  | 二次処理                          | 高度処理 |                                          |
| 150.0                                | 81.00        | 150.0  | 36.00    | 0.000 | 0.000     | 3300                                  | 3300                          | 3300 | 0                                        |
| 15.00                                | 7.700        | 45.00  | 7.500    | 0.000 | 0.000     | 3300                                  | 3300                          | 3300 | 0                                        |
| 10.00                                | 10.00        | 10.00  | 5.000    | 0.000 | 0.000     | 0                                     | 0                             | 0    | 0                                        |
| ( 項目 )<br>( 計画 )                     | 処理場用地面積 (m2) |        | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha) |                                       | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |      |                                          |
|                                      | 全用地面積        | 高度用地面積 |          |       |           |                                       |                               |      |                                          |
| 全体計画                                 | 12090        | 525    | 5700     |       | 123       |                                       |                               |      |                                          |
| 認可計画                                 | 12090        | 525    | 5700     |       | 123       |                                       |                               |      |                                          |
| 現在                                   | 12090        | 525    | 0        |       | 0         |                                       |                               |      |                                          |

< 公共下水道 > ( 岡山市 , 岡山市 )

|                      |                      |                        |              |             |              |              |                 |             |              |     |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|-----|-------|-------|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |     |       |       |
| 流通団地処理区              |                      | S /56.10               | S /56.10     | S / 56      | S /59. 6     | S /60. 0     | 0               | 1           | 0            |     |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |              |     |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法           |              |             |              |              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法    |             |              |     |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              |             | 放 流 先 の 状 況  |              |                 |             |              |     |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        |             | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型    | 排水基準(上乗せ値)  |              |     |       |       |
|                      |                      |                        |              |             |              |              | BOD             | COD         | SS           | T-N | T-P   |       |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            |             | 足守川          | 否            | B--ハ            | 30.         | 0.0          | 90. | 0.000 | 0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 児 島 湖        |             | 高度処理の必要性和目標値 |              |                 |             |              | --  |       | ppm   |

< 流通団地処理区 >

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |      |                              | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|------|------------------------------|------------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N    | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理 | 高度処理                         |                                    |
| 150.0                         | 100.0 | 140.0       | 30.00  | 5.000   | 0.000 | 2510                           | 2510 | 2510                         | 10                                 |
| 20.00                         | 25.00 | 70.00       | 20.00  | 4.000   | 0.000 | 2510                           | 2510 | 2510                         | 10                                 |
| 5.000                         | 17.50 | 5.000       | 16.00  | 1.000   | 0.000 | 1255                           | 1255 | 1344                         | 0                                  |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |      | 現在高度処理の構想<br>なしの今後の将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |      |                              |                                    |
| 全体計画                          |       | 15900       | 0      | 5190    |       | 89                             |      |                              |                                    |
| 認可計画                          |       | 15900       | 0      | 5190    |       | 89                             |      |                              |                                    |
| 現在                            |       | 15900       | 0      | 510     |       | 9                              |      |                              |                                    |

<流域下水道

> ( 茨城県 , 霞ヶ浦湖北 )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用                | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未     |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|-------------|------------------|-------|-------|
| 湖北処理区                |                      | S /49. 3               | S /58. 6     | S / 49       | S /54. 1     | S /58. 6     | 1                          | 0           | 0                |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |              |              |              | 高 度 認 可 処 理 方 式<br>認 可 計 画 |             |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 循環式硝化脱窒法(凝集剤添加)+急速砂ろ過法 |              |              |              |              | 循環式硝化脱窒法(凝集剤添加)+急速砂ろ過法     |             |                  |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                            |             |                  |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準(上乗せ値)                 |             |                  |       |       |
|                      |                      |                        |              |              |              |              | BOD                        | COD         | SS               | T-N   | T-P   |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            | 霞ヶ浦          | 閉            | A--ハ         | 10.                        | 15.         | 15.              | 20.00 | 1.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 霞ヶ浦          | 高度処理の必要性和目標値 |              |              | 必要                         |             | COD-- 10.000 ppm |       |       |

<湖北処理区

>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|--------|-------------------------------|------------------------------------|
| B O D                         | C O D | S S         | T - N  | T - P   | その他   | 一次処理                           | 二次処理   | 高度処理                          |                                    |
| 0.000                         | 0.000 | 0.000       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 500000                         | 500000 | 500000                        | 15562                              |
| 0.000                         | 0.000 | 0.000       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 500000                         | 500000 | 500000                        | 15562                              |
| 0.000                         | 0.000 | 0.000       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 45500                          | 45500  | 17800                         | 10375                              |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |        |                               |                                    |
| 全体計画                          |       | 250000      | 0      | 428000  |       | 8612                           |        |                               |                                    |
| 認可計画                          |       | 250000      | 0      | 428000  |       | 8612                           |        |                               |                                    |
| 現在                            |       | 110000      | 1000   | 41635   |       | 777                            |        |                               |                                    |

<流域下水道

> (茨城県, 霞ヶ浦常南)

|                      |                      |                        |            |              |              |           |                                           |         |                     |
|----------------------|----------------------|------------------------|------------|--------------|--------------|-----------|-------------------------------------------|---------|---------------------|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区認可年月                | 高度処理認可年月   | 処理区着手年度      | 処理区開始年月      | 高度処理開始年月  | 高度処理既供用                                   | 高度設計建設中 | 高度認可済設計未            |
| 常南処理区                |                      | 0 / 0. 0               | S / 48. 10 | 0 / 0        | S / 51. 6    | S / 51. 6 | 1                                         | 0       | 0                   |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |            |              |              |           | 高 度 認 可 計 画 方 式                           |         |                     |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法           |            |              |              |           | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法                              |         |                     |
| 高度処理の目的              |                      |                        |            | 放 流 先 の 状 況  |              |           |                                           |         |                     |
| 水質環境基準達成             | 富栄養化防止 (NP)          | 場外再利用                  | そ の 他      | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境基準類型  | 排水基準(上乗せ値)<br>BOD   COD   S S   T-N   T-P |         |                     |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0          | 利根川          | 否            | A--イ      | 10.                                       | 0.0     | 15.   0.000   0.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 利根川        | 高度処理の必要性和目標値 |              |           |                                           |         | -- ppm              |

<常南処理区

>

| 処理目標水質 (ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |              |       |          |       | 処理能力水量 (m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                              | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|--------------------------------|-------|--------------|-------|----------|-------|---------------------------------|--------|------------------------------|------------------------------------|
| B O D                          | C O D | S S          | T - N | T - P    | その他   | 一次処理                            | 二次処理   | 高度処理                         |                                    |
| 160.0                          | 0.000 | 170.0        | 0.000 | 0.000    | 0.000 | 400000                          | 400000 | 400000                       | 32290                              |
| 15.00                          | 0.000 | 25.00        | 0.000 | 0.000    | 0.000 | 250000                          | 250000 | 250000                       | 32290                              |
| 5.000                          | 0.000 | 1.000        | 0.000 | 0.000    | 0.000 | 750000                          | 750000 | 50000                        | 32290                              |
| (項目)                           |       | 処理場用地面積 (m2) |       | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                           |       | 全用地面積        |       | 高度用地面積   |       |                                 |        |                              |                                    |
| 全体計画                           |       | 32800        |       | 15700    |       | 449500                          |        |                              |                                    |
| 認可計画                           |       | 32800        |       | 15700    |       | 236500                          |        | 7960                         |                                    |
| 現在                             |       | 32800        |       | 15700    |       | 58040                           |        | 6104                         |                                    |

<流域下水道> (茨城県, 霞ヶ浦水郷)

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用            | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未     |     |     |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|-------------|------------------|-----|-----|
| 水郷処理区                |                      | S /47.12               | S /59. 2     | S / 47       | S /52. 8     | S /61. 4     | 0                      | 1           | 0                |     |     |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |              |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式        |             |                  |     |     |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 循環式硝化脱窒法(凝集剤添加)+急速砂ろ過法 |              |              |              |              | 循環式硝化脱窒法(凝集剤添加)+急速砂ろ過法 |             |                  |     |     |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                        |             |                  |     |     |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準(上乗せ値)             |             |                  |     |     |
| 0                    | 1                    | 0                      | 0            | 常陸利根川        | 閉            | A--ハ         | BOD                    | COD         | SS               | T-N | T-P |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 霞ヶ浦          | 高度処理の必要性和目標値 |              |              | 必要                     |             | COD-- 15.000 ppm |     |     |

<水郷処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |             |       |         |       |          | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |                               |       | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------------|-------|---------|-------|----------|--------------------------------|-------------------------------|-------|------------------------------------|
| B O D                         | C O D       | S S   | T - N   | T - P | その他      | 一次処理                           | 二次処理                          | 高度処理  |                                    |
| 210.0                         | 115.0       | 230.0 | 41.00   | 6.400 | 0.000    | 32200                          | 32200                         | 32200 | 2898                               |
| 15.00                         | 18.00       | 21.00 | 12.60   | 0.600 | 0.000    | 9800                           | 9800                          | 9800  | 0                                  |
| 11.00                         | 15.00       | 7.000 | 13.00   | 0.400 | 0.000    | 4200                           | 4200                          | 4200  | 0                                  |
| (項目)                          | 処理場用地面積(m2) |       | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha) |                                | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |       |                                    |
| (計画)                          | 全用地面積       |       | 高度用地面積  |       |          |                                |                               |       |                                    |
| 全体計画                          | 42680       |       | 10519   |       | 54400    |                                |                               |       |                                    |
| 認可計画                          | 21030       |       | 3223    |       | 20800    |                                |                               |       |                                    |
| 現在                            | 21030       |       | 1212    |       | 5851     |                                |                               |       |                                    |

<流域下水道> (埼玉県, 中川)

| 処 理 区 名           |                  | 処理区認可年月               | 高度処理認可年月 | 処理区着手年度      | 処理区開始年月      | 高度処理開始年月 | 高度処理既供用              | 高度設計中 | 高度認可済設計未         |       |       |
|-------------------|------------------|-----------------------|----------|--------------|--------------|----------|----------------------|-------|------------------|-------|-------|
| 中川処理区             |                  | S / 48. 3             | 0 / 0. 0 | S / 48       | S / 58. 4    | 0 / 0. 0 | 0                    | 0     | 1                |       |       |
| 水 処 理 方 式 全 体 計 画 | 水 処 理 方 式 認可 計 画 | 高 度 処 理 計 方 式 全 体 計 画 |          |              |              |          | 高 度 認可 計 方 式 全 体 計 画 |       |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法           | 標準活性汚泥法          | 急速砂ろ過法+活性炭吸着法         |          |              |              |          | 急速砂ろ過法+活性炭吸着法        |       |                  |       |       |
| 高度処理の目的           |                  |                       |          | 放 流 先 の 状 況  |              |          |                      |       |                  |       |       |
| 水質環境基準達成          | 富栄養化防止(NP)       | 場外再利用                 | そ の 他    | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境基準類型 | 排水基準(上乗せ値)           |       |                  |       |       |
|                   |                  |                       |          |              |              |          | BOD                  | COD   | SS               | T-N   | T-P   |
| 1                 | 0                | 0                     | 0        | 中川           | 閉            | C--ハ     | 20.                  | 0.0   | 70.              | 0.000 | 0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け   |                  | 流 総 名                 | 中川       | 高度処理の必要性と目標値 |              |          | 必要                   |       | BOD-- 5.0000 ppm |       |       |

<中川処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |       |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |         |                           | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|-------|---------|-------|--------------------------------|---------|---------------------------|--------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N   | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理    | 高度処理                      |                                |
| 220.0                         | 0.000 | 280.0       | 0.000 | 0.000   | 0.000 | 2040000                        | 2040000 | 2040000                   | 4130                           |
| 18.00                         | 0.000 | 20.00       | 0.000 | 0.000   | 0.000 | 2040000                        | 2040000 | 2040000                   | 4130                           |
| 5.000                         | 0.000 | 7.000       | 0.000 | 0.000   | 0.000 | 42500                          | 42500   | 0                         | 0                              |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |       | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |         | 現在高度処理の構想なしの<br>ところの将来見込み |                                |
| (計画)                          |       | 全用地面積       |       | 高度用地面積  |       |                                |         |                           |                                |
| 全体計画                          |       | 620000      |       | 59000   |       | 2004000                        |         | 25528                     |                                |
| 認可計画                          |       | 620000      |       | 59000   |       | 2004000                        |         | 25528                     |                                |
| 現在                            |       | 620000      |       | 59000   |       | 23247                          |         | 328                       |                                |

<流域下水道> (千葉県,手賀沼)

|                      |                      |                        |               |             |             |              |                 |             |              |                  |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|---------------|-------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|------------------|-------|-------|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月  | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月 | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |                  |       |       |
| 手賀沼処理区               |                      | S /47. 3               | S /47. 3      | S / 46      | S /56. 4    | S /56. 4     | 1               | 0           | 0            |                  |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |               |             |             |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |              |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 急速砂ろ過法                 |               |             |             |              | 急速砂ろ過法          |             |              |                  |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |               |             | 放 流 先 の 状 況 |              |                 |             |              |                  |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他         |             | 放流先名        | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型    | 排水基準(上乗せ値)  |              |                  |       |       |
|                      |                      |                        |               |             |             |              | BOD             | COD         | SS           | T-N              | T-P   |       |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0             |             | 利根川         | 否            | A--1            | 20.         | 0.0          | 70.              | 0.000 | 0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 印 旛 沼 ・ 手 賀 沼 |             |             | 高度処理の必要性和目標値 |                 | 必要          |              | BOD-- 5.0000 ppm |       |       |

<手賀沼処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                              | 処理場実流入水量               |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|--------|------------------------------|------------------------|
| B O D                         | C O D | S S         | T - N  | T - P   | その他   | 一次処理                           | 二次処理   | 高度処理                         | (実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
| 200.0                         | 0.000 | 190.0       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 684352                         | 684352 | 684352                       | 21817                  |
| 20.00                         | 0.000 | 19.00       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 366835                         | 366835 | 366835                       | 21817                  |
| 10.00                         | 0.000 | 10.00       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 57100                          | 57100  | 57100                        | 21817                  |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |                        |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |        |                              |                        |
| 全体計画                          |       | 400200      | 13520  | 988850  |       | 11851                          |        |                              |                        |
| 認可計画                          |       | 400200      | 13520  | 659170  |       | 7315                           |        |                              |                        |
| 現在                            |       | 400200      | 2240   | 71769   |       | 1053                           |        |                              |                        |

<流域下水道> (東京都,多摩川)

|                   |                   |                     |          |              |              |          |                 |         |                  |       |       |
|-------------------|-------------------|---------------------|----------|--------------|--------------|----------|-----------------|---------|------------------|-------|-------|
| 処 理 区 名           |                   | 処理区認可年月             | 高度処理認可年月 | 処理区着手年度      | 処理区開始年月      | 高度処理開始年月 | 高度処理既供用         | 高度設計建設中 | 高度認可済設計未         |       |       |
| 南多摩処理区            |                   | S /47. 6            | 0 / 0. 0 | S / 43       | S /46. 3     | S /50.12 | 1               | 0       | 0                |       |       |
| 水 処 理 方 式 全 体 計 画 | 水 処 理 方 式 認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式 全 体 計 画 |          |              |              |          | 高 度 認 可 計 画 方 式 |         |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法           | 標準活性汚泥法           | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法        |          |              |              |          | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法    |         |                  |       |       |
| 高度処理の目的           |                   |                     |          | 放 流 先 の 状 況  |              |          |                 |         |                  |       |       |
| 水質環境基準達成          | 富栄養化防止(NP)        | 場外再利用               | そ の 他    | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境基準類型 | 排水基準(上乗せ値)      |         |                  |       |       |
|                   |                   |                     |          |              |              |          | BOD             | COD     | SS               | T-N   | T-P   |
| 1                 | 0                 | 0                   | 0        | 多摩川          | 否            | C--ハ     | 25.             | 0.0     | 60.              | 0.000 | 0.000 |
| 流総上の位置づけ          |                   | 流総名                 | 多摩川・荒川   | 高度処理の必要性和目標値 |              |          | 必要              |         | BOD-- 8.0000 ppm |       |       |

<南多摩処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |       |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                       | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|-------|---------|-------|--------------------------------|--------|-----------------------|--------------------------------|
| B O D                         | C O D | S S         | T - N | T - P   | その他   | 一次処理                           | 二次処理   | 高度処理                  |                                |
| 220.0                         | 0.000 | 200.0       | 0.000 | 0.000   | 0.000 | 473000                         | 473000 | 473000                | 21010                          |
| 20.00                         | 0.000 | 30.00       | 0.000 | 0.000   | 0.000 | 180000                         | 180000 | 0                     | 21010                          |
| 8.000                         | 0.000 | 15.00       | 0.000 | 0.000   | 0.000 | 70400                          | 70400  | 8800                  | 16890                          |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |       | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |        | 現在高度処理の構想なしのところの将来見込み |                                |
| (計画)                          |       | 全用地面積       |       | 高度用地面積  |       |                                |        |                       |                                |
| 全体計画                          |       | 322000      |       | 56000   |       | 630000                         |        | 6400                  |                                |
| 認可計画                          |       | 265000      |       | 0       |       | 225000                         |        | 6191                  |                                |
| 現在                            |       | 151000      |       | 3000    |       | 91000                          |        | 850                   |                                |

<流域下水道> (岐阜県, 木曾川右岸)

|                   |                   |                     |          |         |              |              |                     |            |          |                  |       |       |
|-------------------|-------------------|---------------------|----------|---------|--------------|--------------|---------------------|------------|----------|------------------|-------|-------|
| 処 理 区 名           |                   | 処理区認可年月             | 高度処理認可年月 | 処理区着手年度 | 処理区開始年月      | 高度処理開始年月     | 高度処理既供用             | 高度設計建設中    | 高度認可済設計未 |                  |       |       |
| 木曾川右岸処理区          |                   | S /52. 2            | S /57. 2 | S / 48  | S /66. 3     | S /66. 3     | 0                   | 0          | 1        |                  |       |       |
| 水 処 理 方 式 全 体 計 画 | 水 処 理 方 式 認 可 計 画 | 高 度 全 体 処 理 計 画 方 式 |          |         |              |              | 高 度 認 可 処 理 計 画 方 式 |            |          |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法           | 標準活性汚泥法           | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法        |          |         |              |              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法        |            |          |                  |       |       |
| 高度処理の目的           |                   |                     |          |         | 放 流 先 の 状 況  |              |                     |            |          |                  |       |       |
| 水質環境基準達成          | 富栄養化防止(NP)        | 場外再利用               | そ の 他    |         | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境基準類型            | 排水基準(上乗せ値) |          |                  |       |       |
|                   |                   |                     |          |         |              |              | BOD                 | COD        | SS       | T-N              | T-P   |       |
| 1                 | 0                 | 0                   | 0        |         | 木曾川          | 否            | B                   | 20.        | 0.0      | 70.              | 0.000 | 0.000 |
| 流総上の位置づけ          |                   | 流総名                 | 木曾川,長良川  |         | 高度処理の必要性和目標値 |              |                     | 必要         |          | BOD-- 10.000 ppm |       |       |

<木曾川右岸処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|--------|-------------------------------|------------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N    | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理   | 高度処理                          |                                    |
| 200.0                         | 0.000 | 200.0       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 432000                         | 432000 | 432000                        | 0                                  |
| 15.00                         | 0.000 | 26.00       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 144000                         | 144000 | 14400                         | 0                                  |
| 10.00                         | 0.000 | 5.000       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 0                              | 0      | 0                             | 0                                  |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |        |                               |                                    |
| 全体計画                          |       | 400000      | 60000  | 515000  |       | 13891                          |        |                               |                                    |
| 認可計画                          |       | 400000      | 60000  | 192503  |       | 4647                           |        |                               |                                    |
| 現在                            |       | 0           | 0      | 0       |       | 0                              |        |                               |                                    |

<流域下水道> (愛知県, 五条川左岸)

|                   |                   |                     |          |         |              |              |                 |             |            |                  |       |       |
|-------------------|-------------------|---------------------|----------|---------|--------------|--------------|-----------------|-------------|------------|------------------|-------|-------|
| 処 理 区 名           |                   | 処理区認可年月             | 高度処理認可年月 | 処理区着手年度 | 処理区開始年月      | 高度処理開始年月     | 高度処理既供用         | 高度設計建設中     | 高度認可済設計未   |                  |       |       |
| 五条川左岸処理区          |                   | S /52. 7            | S /52. 7 | S / 52  | S /61. 0     | S /61. 0     | 0               | 1           | 0          |                  |       |       |
| 水 処 理 方 式 全 体 計 画 | 水 処 理 方 式 認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式 全 体 計 画 |          |         |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |            |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法           | 標準活性汚泥法           | 急速砂ろ過法              |          |         |              |              | 急速砂ろ過法          |             |            |                  |       |       |
| 高度処理の目的           |                   |                     |          |         | 放 流 先 の 状 況  |              |                 |             |            |                  |       |       |
| 水質環境基準達成          | 富栄養化防止 (NP)       | 場外再利用               | そ の 他    |         | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境基準類型        | 排水基準 (上乗せ値) |            |                  |       |       |
|                   |                   |                     |          |         |              |              | BOD             | COD         | SS T-N T-P |                  |       |       |
| 1                 | 0                 | 0                   | 0        |         | 中下川          | 否            | E--ハ            | 0.0         | 0.0        | 0.0              | 0.000 | 0.000 |
| 流総上の位置づけ          |                   | 流総名                 | 新川       |         | 高度処理の必要性和目標値 |              |                 | 必要          |            | BOD-- 10.000 ppm |       |       |

<五条川左岸処理区>

| 処理目標水質 (ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |              |        |          |       | 処理能力水量 (m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|--------------------------------|-------|--------------|--------|----------|-------|---------------------------------|--------|-------------------------------|------------------------------------|
| B O D                          | C O D | S S          | T - N  | T - P    | その他   | 一次処理                            | 二次処理   | 高度処理                          |                                    |
| 180.0                          | 0.000 | 200.0        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 286000                          | 286000 | 286000                        | 0                                  |
| 18.00                          | 0.000 | 30.00        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 65000                           | 65000  | 65000                         | 0                                  |
| 9.900                          | 0.000 | 7.500        | 0.000  | 0.000    | 0.000 | 32500                           | 32500  | 32500                         | 0                                  |
| (項目)                           |       | 処理場用地面積 (m2) |        | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                           |       | 全用地面積        | 高度用地面積 |          |       |                                 |        |                               |                                    |
| 全体計画                           |       | 124000       | 2100   | 283000   |       | 5861                            |        |                               |                                    |
| 認可計画                           |       | 124000       | 1400   | 107000   |       | 3487                            |        |                               |                                    |
| 現在                             |       | 96000        | 700    | 0        |       | 0                               |        |                               |                                    |

<流域下水道 ( 滋賀県 ,琵琶湖 )>

|                      |                      |                        |                       |              |              |              |                            |             |                  |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|-------------|------------------|-------|-------|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月          | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用                | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未     |       |       |
| 湖南中部処理区              |                      | S /47. 3               | 0 / 0. 0              | S / 47       | S /57. 4     | S /57. 4     | 1                          | 0           | 0                |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |                       |              |              |              | 高 度 認 可 処 理 方 式<br>認 可 計 画 |             |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法              |                      | 標準活性汚泥法                | 循環式硝化脱窒法+凝集沈澱法+急速砂ろ過法 |              |              |              | 循環式硝化脱窒法+凝集沈澱法+急速砂ろ過法      |             |                  |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |                       | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                            |             |                  |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他                 | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準(上乗せ値)                 |             |                  |       |       |
|                      |                      |                        |                       |              |              |              | BOD                        | COD         | S S              | T-N   | T-P   |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0                     | 琵琶湖          | 閉            | AA--A        | 20.                        | 0.0         | 70.              | 20.00 | 1.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 琵琶湖                   | 高度処理の必要性和目標値 |              |              | 必要                         |             | T-N-- 10.000 ppm |       |       |

<湖南中部処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |             |        |         |       |     | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |         |         | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------------|--------|---------|-------|-----|--------------------------------|---------|---------|------------------------------------|
| B O D                         | C O D       | S S    | T - N   | T - P | その他 | 一次処理                           | 二次処理    | 高度処理    |                                    |
| 180.0                         | 100.0       | 240.0  | 30.00   | 3.300 |     | 1016000                        | 1016000 | 1016000 | 10202                              |
|                               |             |        |         |       |     | 355000                         | 355000  | 355000  | 0                                  |
| 5.000                         | 10.00       | 6.000  | 10.00   | 0.500 |     | 10000                          | 10000   | 10000   | 0                                  |
| (項目)<br>(計画)                  | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       |     | 処理面積(ha)                       |         |         | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み      |
|                               | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |     |                                |         |         |                                    |
| 全体計画                          | 637000      | 0      | 79000   |       |     | 25500                          |         |         |                                    |
| 認可計画                          | 637000      | 0      | 327000  |       |     | 8000                           |         |         |                                    |
| 現在                            | 637000      | 0      | 38000   |       |     | 607                            |         |         |                                    |

<流域下水道> (滋賀県,琵琶湖)

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用          | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未     |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|-------------|------------------|-------|-------|
| 彦根長浜処理区              |                      | S /57. 2               | 0 / 0. 0     | 0 / 0        | 0 / 0. 0     | 0 / 0. 0     | 0                    | 0           | 1                |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 休 計 画 |              |              |              |              | 高 度 認 可 計 画 式        |             |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 循環式硝化脱窒法+凝集沈澱法+急速砂ろ過法  |              |              |              |              | 循環式硝化脱窒法+凝集沈澱法+急速砂ろ過 |             |                  |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                      |             |                  |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準(上乗せ値)           |             |                  |       |       |
|                      |                      |                        |              |              |              |              | BOD                  | COD         | S S              | T-N   | T-P   |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            | 琵琶湖          | 閉            | AA--イ        | 20.                  | 0.0         | 70.              | 20.00 | 0.500 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 琵琶湖          | 高度処理の必要性と目標値 |              |              | 必要                   |             | T-N-- 10.000 ppm |       |       |

<彦根長浜処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|--------|-------------------------------|------------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N    | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理   | 高度処理                          |                                    |
| 180.0                         | 0.000 | 200.0       | 30.00  | 3.300   | 0.000 | 505000                         | 505000 | 505000                        | 0                                  |
| 0.000                         | 0.000 | 0.000       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 62500                          | 62500  | 62500                         | 0                                  |
| 5.000                         | 0.000 | 6.000       | 10.00  | 0.500   | 0.000 | 0                              | 0      | 0                             | 0                                  |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |        |                               |                                    |
| 全体計画                          |       | 641000      | 0      | 525000  |       | 12700                          |        |                               |                                    |
| 認可計画                          |       | 420000      | 0      | 117800  |       | 899                            |        |                               |                                    |
| 現在                            |       | 420000      | 0      | 0       |       | 0                              |        |                               |                                    |

<流域下水道> (滋賀県,琵琶湖)

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用            | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未     |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|-------------|------------------|-------|-------|
| 湖西処理区                |                      | S /53. 1               | 0 / 0. 0     | S / 53       | S /59.11     | S /59.11     | 1                      | 0           | 0                |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |              |              |              | 高 度 処 理 方 式<br>認 可 計 画 |             |                  |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 循環式硝化脱窒法+凝集沈澱法+急速砂ろ過法  |              |              |              |              | 循環式硝化脱窒法+凝集沈澱法+急速砂ろ過法  |             |                  |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                        |             |                  |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準(上乘せ値)             |             |                  |       |       |
|                      |                      |                        |              |              |              |              | BOD                    | COD         | S S              | T-N   | T-P   |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            | 琵琶湖          | 閉            | AA--ハ        | 20.                    | 0.0         | 70.              | 20.00 | 0.500 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 琵琶湖          | 高度処理の必要性と目標値 |              |              | 必要                     |             | T-N-- 10.000 ppm |       |       |

<湖西処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|--------|-------------------------------|------------------------------------|
| B O D                         | C O D | S S         | T - N  | T - P   | その他   | 一次処理                           | 二次処理   | 高度処理                          |                                    |
| 180.0                         | 70.00 | 150.0       | 30.00  | 3.300   | 0.000 | 12000                          | 120000 | 120000                        | 1346                               |
| 0.000                         | 0.000 | 0.000       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 60000                          | 60000  | 60000                         | 0                                  |
| 5.000                         | 10.00 | 6.000       | 10.00  | 0.500   | 0.000 | 50000                          | 50000  | 50000                         | 0                                  |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |        |                               |                                    |
| 全体計画                          |       | 111000      | 0      | 250000  |       | 2600                           |        |                               |                                    |
| 認可計画                          |       | 111000      | 0      | 49000   |       | 1878                           |        |                               |                                    |
| 現在                            |       | 11100       | 0      | 6100    |       | 93                             |        |                               |                                    |

<流域下水道> (大阪府,淀川左岸)

|                      |                      |                        |              |             |              |              |                   |                   |              |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------|-------|-------|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用       | 高度設計<br>建設中       | 高度認可<br>済設計未 |       |       |
| 渚処理区                 |                      | S /47. 3               | S /56.11     | S / 46      | S /64. 4     | S /64. 4     | 0                 | 0                 | 1            |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 処 理 計 画 方 式 |                   |              |       |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法+活性炭吸着法    |              |             |              |              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法      |                   |              |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況 |              |              |                   |                   |              |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名        | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | BOD               | 排水基準(上乗せ値)<br>COD | S S          | T-N   | T-P   |
| 0                    | 0                    | 1                      | 0            | 古川          | 閉            | E--A         | 20.               | 0.0               | 70.          | 0.000 | 0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 高度処理の必要性和目標値 |             |              |              |                   |                   | -- PPM       |       |       |

<渚処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|--------|-------------------------------|------------------------------------|
| B O D                         | C O D | S S         | T - N  | T - P   | その他   | 一次処理                           | 二次処理   | 高度処理                          |                                    |
| 200.0                         | 0.000 | 250.0       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 522000                         | 522000 | 522000                        | 0                                  |
| 10.00                         | 0.000 | 30.00       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 139400                         | 139400 | 139400                        | 0                                  |
| 10.00                         | 0.000 | 7.500       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 0                              | 0      | 0                             | 0                                  |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |        | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |        |                               |                                    |
| 全体計画                          |       | 281700      | 20000  | 692000  |       | 5838                           |        |                               |                                    |
| 認可計画                          |       | 281700      | 0      | 231000  |       | 4997                           |        |                               |                                    |
| 現在                            |       | 194799      | 0      | 0       |       | 0                              |        |                               |                                    |

<流域下水道> (兵庫県, 加古川)

| 処 理 区 名           |                 |                   | 処理区<br>認可年月 | 高度処理<br>認可年月        | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用         | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |       |       |       |
|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|---------------------|-------------|--------------|--------------|---------------------|-------------|--------------|-------|-------|-------|
| 上流処理区             |                 |                   | S / 54. 2   | S / 54. 2           | S / 53      | S / 60. 5    | S / 60. 5    | 0                   | 1           | 0            |       |       |       |
| 水 処 理 方 式 全 体 計 画 |                 | 水 処 理 方 式 認 可 計 画 |             | 高 度 全 体 処 理 計 方 画 式 |             |              |              | 高 度 認 処 可 理 計 方 画 式 |             |              |       |       |       |
| 標準活性汚泥法           |                 | 標準活性汚泥法           |             | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法+活性炭吸着法 |             |              |              | 急速砂ろ過法              |             |              |       |       |       |
| 高度処理の目的           |                 |                   |             |                     |             | 放 流 先 の 状 況  |              |                     |             |              |       |       |       |
| 水質環境<br>基準達成      | 富栄養化<br>防止 (NP) | 場外<br>再利用         | そ の 他       |                     |             | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型        | 排水基準 (上乗せ値) |              |       |       |       |
|                   |                 |                   |             |                     |             |              |              | BOD                 | COD         | SS           | T-N   | T-P   |       |
| 1                 | 0               | 0                 | 0           |                     |             | 武庫川          | 否            | B--イ                | 20.         | 0.0          | 70.   | 0.000 | 0.000 |
| 流総上の位置づけ          |                 | 流総名               | 大阪湾         |                     |             | 高度処理の必要性和目標値 |              |                     | 必要          |              | BOD-- |       | ppm   |

<上流処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |        |                      | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|--------|----------------------|--------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N    | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理   | 高度処理                 |                                |
| 200.0                         | 0.000 | 190.0       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 251000                         | 251000 | 251000               | 0                              |
| 14.00                         | 0.000 | 22.80       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 94125                          | 94125  | 94125                | 0                              |
| 2.800                         | 0.000 | 2.800       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 0                              | 0      | 0                    | 0                              |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |        | 現在高度処理の構想なしのときの将来見込み |                                |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |        |                      |                                |
| 全体計画                          |       | 143700      | 19050  | 251000  |       | 5919                           |        |                      |                                |
| 認可計画                          |       | 143700      | 2700   | 187740  |       | 3952                           |        |                      |                                |
| 現在                            |       | 138000      | 0      | 0       |       | 0                              |        |                      |                                |

<流域下水道> (奈良県, 宇陀川)

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用         | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未     |       |        |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|-------------|------------------|-------|--------|
| 宇陀川処理区               |                      | S /56. 3               | S /56. 3     | S / 55       | S /61. 0     | S /61. 0     | 0                   | 1           | 0                |       |        |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |              |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式     |             |                  |       |        |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法+活性炭吸着法    |              |              |              |              | 凝集沈澱法+急速砂ろ過法+活性炭吸着法 |             |                  |       |        |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                     |             |                  |       |        |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準(上乗せ値)          |             |                  |       |        |
|                      |                      |                        |              |              |              |              | BOD                 | COD         | S S              | T-N   | T-P    |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            | 宇陀川          | 閉            | A--イ         | 25.                 | 0.0         | 90.              | 0.000 | 0.000. |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 宇陀川          | 高度処理の必要性と目標値 |              |              | 必要                  |             | BOD-- 5.0000 ppm |       |        |

<宇陀川処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |       |                               | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|-------|-------------------------------|------------------------------------|
| B O D                         | C O D | S S         | T - N  | T - P   | その他   | 一次処理                           | 二次処理  | 高度処理                          |                                    |
| 160.0                         | 150.0 | 0.000       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 27300                          | 27300 | 27300                         | 0                                  |
| 16.00                         | 20.00 | 0.000       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 9100                           | 9100  | 9100                          | 0                                  |
| 5.000                         | 4.000 | 0.000       | 0.000  | 0.000   | 0.000 | 0                              | 0     | 0                             | 0                                  |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |       | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |       |                               |                                    |
| 全体計画                          |       | 38000       | 9500   | 34000   |       | 720                            |       |                               |                                    |
| 認可計画                          |       | 38000       | 9500   | 17000   |       | 307                            |       |                               |                                    |
| 現在                            |       | 38000       | 9500   | 0       |       | 0                              |       |                               |                                    |

< 流域下水道 > ( 岡山県 , 児島湖 )

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用           | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |                  |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------|-------|
| 児島湖処理区               |                      | S / 54. 3              | S / 54. 3    | S / 53       | S / 64. 3    | S / 64. 3    | 0                     | 0           | 1            |                  |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |              |              |              | 高 度 認 可 計 画           |             |              |                  |       |
| 標準活性汚泥法              | 標準活性汚泥法              | 循環式硝化脱窒法+凝集沈澱法+急速砂ろ過法  |              |              |              |              | 循環式硝化脱窒法+凝集沈澱法+急速砂ろ過法 |             |              |                  |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                       |             |              |                  |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準(上乗せ値)            |             |              |                  |       |
|                      |                      |                        |              |              |              |              | BOD                   | COD         | S S          | T-N              | T-P   |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            | 児島湖          | 閉            | B--ハ         | 0.0                   | 30.         | 70.          | 0.000            | 0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け      |                      | 流 総 名                  | 児島湖          | 高度処理の必要性と目標値 |              |              |                       | 必要          |              | COD-- 5.0000 ppm |       |

< 児島湖処理区 >

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |                         |                         |                         |                         |                         | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |                      |                              | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------------|
| B O D                         | C O D                   | S S                     | T - N                   | T - P                   | その他                     | 一次処理                           | 二次処理                 | 高度処理                         |                                    |
| 200.0<br>0.000<br>5.000       | 100.0<br>0.000<br>5.000 | 190.0<br>0.000<br>5.000 | 30.00<br>0.000<br>7.000 | 5.000<br>0.000<br>0.300 | 0.000<br>0.000<br>0.000 | 630000<br>76400<br>0           | 630000<br>76400<br>0 | 630000<br>76400<br>0         | 0<br>0<br>0                        |
| (項目)                          |                         | 処理場用地面積(m2)             |                         | 処理人口(人)                 |                         | 処理面積(ha)                       |                      | 現在高度処理の構想<br>なしの今後の将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |                         | 全用地面積                   | 高度用地面積                  |                         |                         |                                |                      |                              |                                    |
| 全体計画                          |                         | 53400                   | 10400                   | 840000                  |                         | 18800                          |                      |                              |                                    |
| 認可計画                          |                         | 53400                   | 10400                   | 103000                  |                         | 2156                           |                      |                              |                                    |
| 現在                            |                         | 53400                   | 10400                   | 0                       |                         | 0                              |                      |                              |                                    |

<特定環境保全公共下水道

> (新潟県, 山北町)

|                   |                   |                     |              |             |          |                 |                 |                   |          |     |       |       |
|-------------------|-------------------|---------------------|--------------|-------------|----------|-----------------|-----------------|-------------------|----------|-----|-------|-------|
| 処 理 区 名           |                   | 処理区認可年月             | 高度処理認可年月     | 処理区着手年度     | 処理区開始年月  | 高度処理開始年月        | 高度処理既供用         | 高度設計建設中           | 高度認可済設計未 |     |       |       |
| 府屋処理区             |                   | S /53.12            | S /53.12     | S / 53      | S /60. 8 | S /62. 8        | 0               | 0                 | 1        |     |       |       |
| 水 処 理 方 式 全 体 計 画 | 水 処 理 方 式 認 可 計 画 | 高 度 全 体 処 理 計 画 方 式 |              |             |          |                 | 高 度 認 可 計 画 方 式 |                   |          |     |       |       |
| 回 転 生 物 接 触 法     | 回 転 生 物 接 触 法     | 急 速 砂 ろ 過 法         |              |             |          |                 | 急 速 砂 ろ 過 法     |                   |          |     |       |       |
| 高度処理の目的           |                   |                     |              | 放 流 先 の 状 況 |          |                 |                 |                   |          |     |       |       |
| 水 質 環 境 基 準 達 成   | 富 栄 養 化 防 止 (NP)  | 場 外 再 利 用           | そ の 他        |             | 放 流 先 名  | 閉 鎖 性 水 域 か 否 か | 水 質 環 境 基 準 類 型 | 排 水 基 準 (上 乗 せ 値) |          |     |       |       |
|                   |                   |                     |              |             |          |                 |                 | BOD               | COD      | SS  | T-N   | T-P   |
| 0                 | 0                 | 0                   | 自然公園保護       |             | 大川       | 否               | A--1            | 0.0               | 0.0      | 0.0 | 0.000 | 0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け   |                   | 流 総 名               | 高度処理の必要性和目標値 |             |          |                 |                 |                   | -- ppm   |     |       |       |

<府屋処理区>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |             |        |         |       |          | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |                              |      | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------------|--------|---------|-------|----------|--------------------------------|------------------------------|------|------------------------------------|
| BOD                           | COD         | SS     | T-N     | T-P   | その他      | 一次処理                           | 二次処理                         | 高度処理 |                                    |
| 200.0                         | 0.000       | 180.0  | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 1800                           | 1800                         | 1800 | 0                                  |
| 20.00                         | 0.000       | 30.00  | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 1800                           | 1800                         | 1800 | 0                                  |
| 10.00                         | 0.000       | 20.00  | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 0                              | 0                            | 0    | 0                                  |
| (項目)                          | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha) |                                | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |      |                                    |
| (計画)                          | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |          |                                |                              |      |                                    |
| 全体計画                          | 3000        | 100    | 2080    |       | 41       |                                |                              |      |                                    |
| 認可計画                          | 3000        | 100    | 2080    |       | 41       |                                |                              |      |                                    |
| 現在                            | 3000        | 0      | 0       |       | 0        |                                |                              |      |                                    |

＜特定環境保全公共下水道

＞（山梨県，小菅村）

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度   | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用            | 高度設計<br>建設中   | 高度認可<br>済設計未 |       |       |  |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|------------------------|---------------|--------------|-------|-------|--|
| 小菅処理区                |                      | S / 32. 5              | 0 / 0. 0     | S / 57        | S / 63. 4    | S / 63. 4    | 0                      | 0             | 1            |       |       |  |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |               |              |              | 高 度 認 可 処 理 方 式<br>計 画 |               |              |       |       |  |
| オキシデーションデッチ          |                      | オキシデーションデッチ            |              | 急速砂ろ過法+晶析脱リン法 |              |              |                        | 急速砂ろ過法+晶析脱リン法 |              |       |       |  |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況   |              |              |                        |               |              |       |       |  |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止(NP)       | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名          | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準(上乗せ値)             |               |              |       |       |  |
| BOD                  | COD                  | SS                     | T-N          | T-P           | その他          | 一次処理         | 二次処理                   | 高度処理          |              |       |       |  |
| 0                    | 1                    | 0                      | 0            | 小菅川           | 閉            | A--I         | 0.0                    | 0.0           | 0.0          | 0.000 | 0.000 |  |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 高度処理の必要性和目標値 |               |              |              |                        |               | -- ppm       |       |       |  |

＜小菅処理区＞

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |             |        |         |       |          | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |                              |      | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------------|--------|---------|-------|----------|--------------------------------|------------------------------|------|------------------------------------|
| BOD                           | COD         | SS     | T-N     | T-P   | その他      | 一次処理                           | 二次処理                         | 高度処理 |                                    |
| 230.0                         | 0.000       | 180.0  | 0.000   | 7.000 | 0.000    | 1680                           | 1680                         | 1680 | 0                                  |
| 11.50                         | 0.000       | 27.00  | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 616                            | 616                          | 616  | 0                                  |
| 5.000                         | 0.000       | 5.000  | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 0                              | 0                            | 0    | 0                                  |
| (項目)                          | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha) |                                | 現在高度処理の構想<br>なしの今後の将来<br>見込み |      |                                    |
| (計画)                          | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |          |                                |                              |      |                                    |
| 全体計画                          | 16700       | 0      | 7000    |       | 43       |                                |                              |      |                                    |
| 認可計画                          | 8700        | 0      | 5420    |       | 33       |                                |                              |      |                                    |
| 現在                            | 10300       | 0      | 0       |       | 0        |                                |                              |      |                                    |

<特定環境保全公共下水道

> (長野県, 白樺湖)

|                      |                      |                        |              |              |              |              |                 |             |                  |              |              |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|------------------|--------------|--------------|
| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度  | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用     | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未     |              |              |
| 白樺湖処理区               |                      | S / 51. 3              | 0 / 0. 0     | S / 50       | S / 56. 3    | S / 56. 3    | 1               | 0           | 0                |              |              |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |              |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式 |             |                  |              |              |
| 回転生物接触法              | 回転生物接触法              | 急速砂ろ過法                 |              |              |              |              | 急速砂ろ過法          |             |                  |              |              |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況  |              |              |                 |             |                  |              |              |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名         | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準 (上乗せ値)     |             |                  |              |              |
| 1                    | 0                    | 0                      | 0            | 音無川          | 否            | A            | BOD<br>20.      | COD<br>0.0  | S S<br>10.       | T-N<br>0.000 | T-P<br>0.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 諏訪湖          | 高度処理の必要性和目標値 |              |              | 必要              |             | S S-- 10.000 ppm |              |              |

<白樺湖処理区

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |             |        |         |       |          | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |                               |      | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------------|--------|---------|-------|----------|--------------------------------|-------------------------------|------|------------------------------------|
| BOD                           | COD         | SS     | T-N     | T-P   | その他      | 一次処理                           | 二次処理                          | 高度処理 |                                    |
| 180.0                         | 0.000       | 160.0  | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 8000                           | 8000                          | 8000 | 2600                               |
| 18.00                         | 0.000       | 24.00  | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 8000                           | 8000                          | 8000 | 2600                               |
| 7.000                         | 0.000       | 10.00  | 0.000   | 0.000 | 0.000    | 4000                           | 4000                          | 4000 | 2600                               |
| (項目)                          | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha) |                                | 現在高度処理の構想<br>なしのところの将来<br>見込み |      |                                    |
| (計画)                          | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |          |                                |                               |      |                                    |
| 全体計画                          | 20000       | 160    | 39600   |       | 314      |                                |                               |      |                                    |
| 認可計画                          | 20000       | 160    | 36980   |       | 274      |                                |                               |      |                                    |
| 現在                            | 20000       | 160    | 21800   |       | 113      |                                |                               |      |                                    |

< 特定環境保全公共下水道

> (静岡県

, 浜松市

)

|                   |                  |                   |           |                                          |             |                 |                 |                                          |         |          |       |       |
|-------------------|------------------|-------------------|-----------|------------------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|------------------------------------------|---------|----------|-------|-------|
| 処 理 区 名           |                  |                   | 処理区認可年月   | 高度処理認可年月                                 | 処理区着手年度     | 処理区開始年月         | 高度処理開始年月        | 高度処理既供用                                  | 高度設計建設中 | 高度認可済設計未 |       |       |
| 湖 東 処 理 区         |                  |                   | S / 55. 3 | 0 / 0. 0                                 | S / 55      | S / 57. 9       | S / 57. 9       | 1                                        | 0       | 0        |       |       |
| 水 処 理 方 式 全 体 計 画 |                  | 水 処 理 方 式 認 可 計 画 |           | 高 度 処 理 方 式 全 体 計 画                      |             |                 |                 | 高 度 認 可 計 画 方 式                          |         |          |       |       |
| 長 時 間 エ ア レ シ ョ ン |                  | 長 時 間 エ ア レ シ ョ ン |           | 生 物 学 的 内 生 脱 窒 法 (凝 集 剤 添 加 ) + 砂 ろ 過 法 |             |                 |                 | 生 物 学 的 内 生 脱 窒 法 (凝 集 剤 添 加 ) + 砂 ろ 過 法 |         |          |       |       |
| 高 度 処 理 の 目 的     |                  |                   |           |                                          | 放 流 先 の 状 況 |                 |                 |                                          |         |          |       |       |
| 水 質 環 境 基 準 達 成   | 富 栄 養 化 防 止 (NP) | 場 外 再 利 用         | そ の 他     |                                          | 放 流 先 名     | 閉 鎖 性 水 域 か 否 か | 水 質 環 境 基 準 類 型 | 排 水 基 準 (上 乗 せ 値 )                       |         |          |       |       |
|                   |                  |                   |           |                                          |             |                 | BOD             | COD                                      | S S     | T-N      | T-P   |       |
| 0                 | 1                | 0                 | 0         |                                          | 西 側 排 水 路   | 閉               |                 | 20.                                      | 0.0     | 50.      | 0.000 | 0.000 |
| 流 総 上 の 位 置 づ け   |                  | 流 総 名             |           | 高 度 処 理 の 必 要 性 と 目 標 値                  |             |                 |                 |                                          |         | -- ppm   |       |       |

< 湖東処理区

>

| 処理目標水質(ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |       |             |        |         |       | 処理能力水量(m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |      |                              | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|-------------------------------|-------|-------------|--------|---------|-------|--------------------------------|------|------------------------------|------------------------------------|
| BOD                           | COD   | SS          | T-N    | T-P     | その他   | 一次処理                           | 二次処理 | 高度処理                         |                                    |
| 170.0                         | 90.00 | 150.0       | 30.00  | 5.000   | 0.000 | 0                              | 1978 | 1978                         | 886                                |
| 20.00                         | 20.00 | 38.00       | 21.00  | 4.000   | 0.000 | 0                              | 1978 | 0                            | 0                                  |
| 5.000                         | 10.00 | 3.000       | 5.000  | 1.000   | 0.000 | 0                              | 1978 | 1978                         | 886                                |
| (項目)                          |       | 処理場用地面積(m2) |        | 処理人口(人) |       | 処理面積(ha)                       |      | 現在高度処理の構想<br>なしの今後の将来<br>見込み |                                    |
| (計画)                          |       | 全用地面積       | 高度用地面積 |         |       |                                |      |                              |                                    |
| 全体計画                          |       | 13300       | 0      | 4300    |       | 32                             |      |                              |                                    |
| 認可計画                          |       | 13300       | 0      | 4300    |       | 32                             |      |                              |                                    |
| 現在                            |       | 12001       | 0      | 4300    |       | 32                             |      |                              |                                    |

<特定環境保全公共下水道

> (滋賀県

近江八幡市

)

| 処 理 区 名              |                      | 処理区<br>認可年月            | 高度処理<br>認可年月 | 処理区<br>着手年度 | 処理区<br>開始年月  | 高度処理<br>開始年月 | 高度処理<br>既供用          | 高度設計<br>建設中 | 高度認可<br>済設計未 |       |       |
|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|----------------------|-------------|--------------|-------|-------|
| 沖島処理区                |                      | 0 / 0. 0               | S /54. 2     | S / 54      | S /57. 7     | S /57. 7     | 1                    | 0           | 0            |       |       |
| 水 処 理 方 式<br>全 体 計 画 | 水 処 理 方 式<br>認 可 計 画 | 高 度 処 理 方 式<br>全 体 計 画 |              |             |              |              | 高 度 認 可 計 画 方 式      |             |              |       |       |
| オキシディーションデッチ         | オキシディーションデッチ         | そ の 他 (オキシディーションデッチ)   |              |             |              |              | そ の 他 (オキシディーションデッチ) |             |              |       |       |
| 高度処理の目的              |                      |                        |              | 放 流 先 の 状 況 |              |              |                      |             |              |       |       |
| 水質環境<br>基準達成         | 富栄養化<br>防止 (NP)      | 場外<br>再利用              | そ の 他        | 放流先名        | 閉鎖性水域<br>か否か | 水質環境<br>基準類型 | 排水基準 (上乗せ値)          |             |              |       |       |
|                      |                      |                        |              |             |              |              | BOD                  | COD         | S S          | T-N   | T-P   |
| 0                    | 1                    | 0                      | 0            | 琵琶湖         | 閉            | AA--I        | 20.                  | 20.         | 70.          | 20.00 | 1.000 |
| 流総上の位置づけ             |                      | 流総名                    | 高度処理の必要性と目標値 |             |              |              |                      |             | -- ppm       |       |       |

<沖島処理区

>

| 処理目標水質 (ppm)<br>(流入/二次処理/高度処理) |              |       |          |       |           | 処理能力水量 (m3/日)<br>(全体計画/認可計画/現在) |                              |      | 処理場実流入水量<br>(実流入量/内二次<br>水量/内高度水量) |
|--------------------------------|--------------|-------|----------|-------|-----------|---------------------------------|------------------------------|------|------------------------------------|
| B O D                          | C O D        | S S   | T - N    | T - P | その他       | 一次処理                            | 二次処理                         | 高度処理 |                                    |
| 235.0                          | 120.0        | 210.0 | 40.00    | 4.000 | 0.000     | 0                               | 0                            | 420  | 91                                 |
| 0.000                          | 0.000        | 0.000 | 0.000    | 0.000 | 0.000     | 0                               | 0                            | 210  | 91                                 |
| 20.00                          | 20.00        | 20.00 | 20.00    | 0.500 | 0.000     | 0                               | 0                            | 91   | 0                                  |
| (項目)                           | 処理場用地面積 (m2) |       | 処理人口 (人) |       | 処理面積 (ha) |                                 | 現在高度処理の構想<br>なしのときの将来<br>見込み |      |                                    |
| (計画)                           | 全用地面積        |       | 高度用地面積   |       |           |                                 |                              |      |                                    |
| 全体計画                           | 2066         |       | 1500     |       | 1010      |                                 | 9                            |      |                                    |
| 認可計画                           | 0            |       | 0        |       | 940       |                                 | 9                            |      |                                    |
| 現在                             | 0            |       | 0        |       | 800       |                                 | 9                            |      |                                    |

## 2. 場外再利用実施処理場の概要（60ヶ所）

## 場外再利用実施箇所

| 都道府県名<br>都市又は<br>流域名 | 処 理 場 名<br>(再処理プロセス)  | ① 処理場流入水量<br>② 利用水量(二次処理水)<br>③ 利用水量(再処理水)<br>④ (②+③)/①                                        | 利 用 先                      | 用 途                             |
|----------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 北海道<br>札幌市           | 手稲処理場<br>(急速砂ろ過)      | ① 60900 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 1619 m <sup>3</sup> /日<br>④ 2.65846 %  | 1. 札幌市下水汚泥資源公社<br>2.<br>3. | 1. 除湿塔冷却水, ポンプブロワ封水<br>2.<br>3. |
| 備考1～3                | 1.                    |                                                                                                | 2.                         | 3.                              |
| 北海道<br>函館市           | 南部下水処理場<br>(二次処理水)    | ① 51940 m <sup>3</sup> /日<br>② 1000 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 1.92530 %  | 1. 函館市清掃工場<br>2.<br>3.     | 1. 焼却炉冷却水<br>2.<br>3.           |
| 備考1～3                | 1.                    |                                                                                                | 2.                         | 3.                              |
| 北海道<br>北見市           | 北見下水道終末処理場<br>(二次処理水) | ① 35700 m <sup>3</sup> /日<br>② 10 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.02801 %    | 1. 北見砂利工業<br>2.<br>3.      | 1. 砂利洗浄水<br>2.<br>3.            |
| 備考1～3                | 1.                    |                                                                                                | 2.                         | 3.                              |
| 福島県<br>福島市           | 堀河町終末処理場<br>(二次処理水)   | ① 25044 m <sup>3</sup> /日<br>② 1359 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 5.42645 %  | 1. し尿処理場<br>2.<br>3.       | 1. し尿処理場<br>2.<br>3.            |
| 備考1～3                | 1.                    |                                                                                                | 2.                         | 3.                              |
| 福島県<br>郡山市           | 郡山市終末処理場<br>(二次処理水)   | ① 29839 m <sup>3</sup> /日<br>② 1162 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 3.89423 %  | 1. 郡山第一衛生処理場<br>2.<br>3.   | 1. し尿希釈水<br>2.<br>3.            |
| 備考1～3                | 1.                    |                                                                                                | 2.                         | 3.                              |
| 茨城県<br>日立市           | 池の川処理場<br>(急速砂ろ過)     | ① 35000 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 80 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.22857 %    | 1. 市民運動公園管理事務所<br>2.<br>3. | 1. 散水 噴水 水洗トイレ<br>2.<br>3.      |
| 備考1～3                | 1.                    |                                                                                                | 2.                         | 3.                              |
| 栃木県<br>足利市           | 第一下水処理場<br>(二次処理水)    | ① 17900 m <sup>3</sup> /日<br>② 10000 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 5.58659 % | 1. 七ヶ村用水組合<br>2.<br>3.     | 1. 水田 水稻<br>2.<br>3.            |
| 備考1～3                | 1. 6月～9月 使用           |                                                                                                | 2.                         | 3.                              |

場外再利用実施箇所

| 都道府県名<br>都市又は<br>地域名 | 処 理 場 名<br>(再処理プロセス)   | ① 処理場流入水量<br>② 利用水量(二次処理水)<br>③ 利用水量(再処理水)<br>④ (②+③)÷①                                         | 利 用 先                         | 用 途                          |
|----------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 栃 木 県<br>佐 野 市       | 水質浄化センター<br>(二次処理水)    | ① 11865 m <sup>3</sup> /日<br>② 6000 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 50.5689 %   | 1. 赤城土地改良区<br>2.<br>3.        | 1. 農業用水<br>2.<br>3.          |
| 備考1～3                | 1. 夏期のみ使用              |                                                                                                 | 2.                            | 3.                           |
| 群 馬 県<br>高 崎 市       | 城南下水処理場<br>(二次処理水)     | ① 37621 m <sup>3</sup> /日<br>② 2000 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 5.31618 %   | 1. 高崎市, 4町村衛生施設組合<br>2.<br>3. | 1. し尿希釈水<br>2.<br>3.         |
| 備考1～3                | 1. 自然勾配で送水している         |                                                                                                 | 2.                            | 3.                           |
| 群 馬 県<br>伊 香 保 町     | 湯沢水質管理センター<br>(二次処理水)  | ① 4791 m <sup>3</sup> /日<br>② 3526 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 73.5963 %    | 1. 田<br>2.<br>3.              | 1. 農業利水<br>2.<br>3.          |
| 備考1～3                | 1. 4～9月 使用             |                                                                                                 | 2.                            | 3.                           |
| 群 馬 県<br>伊 香 保 町     | 物聞沢水質管理センター<br>(二次処理水) | ① 7793 m <sup>3</sup> /日<br>② 7785 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 99.8973 %    | 1. 田<br>2. 町 道<br>3.          | 1. 農業利水<br>2. 消雪用水<br>3.     |
| 備考1～3                | 1. 4月～9月 使用            |                                                                                                 | 2. 冬季降雪時のみ                    | 3.                           |
| 埼 玉 県<br>大 宮 市       | 南部浄化センター<br>(二次処理水)    | ① 19357 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.00000 %      | 1. 南部浄化センター し尿処理施<br>2.<br>3. | 1. し尿希釈<br>2.<br>3.          |
| 備考1～3                | 1.                     |                                                                                                 | 2.                            | 3.                           |
| 千 葉 県<br>印 旛 沼       | 花見川終末処理場<br>(二次処理水)    | ① 130688 m <sup>3</sup> /日<br>② 2 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.00153 %     | 1. 千葉市立海浜病院<br>2.<br>3.       | 1. 水洗便所用水<br>2.<br>3.        |
| 備考1～3                | 1. 病院側で活性炭処理           |                                                                                                 | 2.                            | 3.                           |
| 千 葉 県<br>船 橋 市       | 西浦下水処理場<br>(急速砂ろ過)     | ① 19506 m <sup>3</sup> /日<br>② 5088 m <sup>3</sup> /日<br>③ 229 m <sup>3</sup> /日<br>④ 27.2583 % | 1. 西浦処理場<br>2.<br>3.          | 1. し尿希釈 機器用水 その他<br>2.<br>3. |
| 備考1～3                | 1.                     |                                                                                                 | 2.                            | 3.                           |

場外再利用実施箇所

| 都道府県名<br>都市又は<br>流域名 | 処 理 場 名<br>( 再 処 理 プ ロ セ ス ) | ① 処理場流入水量<br>② 利用水量 ( 二次処理水 )<br>③ 利用水量 ( 再処理水 )<br>④ ( ② + ③ ) / ①                             | 利 用 先                               | 用 途                                            |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|
| 東 京 都<br>多 摩 川       | 多摩川上流処理場<br>( 二次処理水 )        | ① 63420 m <sup>3</sup> /日<br>② 9330 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 14.7114 %   | 1. 東京都環境保全局<br>2.<br>3.             | 1. 清流復活<br>2.<br>3.                            |
| 備考1～3                | 1. 保全局で砂ろ過                   |                                                                                                 | 2.                                  | 3.                                             |
| 東 京 都<br>区 部         | 森ヶ崎処理場<br>( 急速砂ろ過 )          | ① 739440 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 370 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.05004 %   | 1. 清掃工場<br>2.<br>3.                 | 1. 雑用水<br>2.<br>3.                             |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                                 | 2.                                  | 3.                                             |
| 東 京 都<br>区 部         | 芝浦処理場<br>( 二次処理水 )           | ① 571710 m <sup>3</sup> /日<br>② 510 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.08921 %   | 1. 国 鉄<br>2. 中央卸売市場<br>3.           | 1. 洗 車<br>2. 床 清 掃<br>3.                       |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                                 | 2.                                  | 3.                                             |
| 東 京 都<br>区 部         | 三河島処理場<br>( 二次処理水 )          | ① 514060 m <sup>3</sup> /日<br>② 29020 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 5.64526 % | 1.<br>2.<br>3.                      | 1. 工業用水源水<br>2.<br>3.                          |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                                 | 2.                                  | 3.                                             |
| 東 京 都<br>区 部         | 落合処理場<br>( 急速砂ろ過 )           | ① 349000 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 1460 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.41834 %  | 1. 新宿副都心地区ビル<br>2.<br>3.            | 1. 雑用水, トイレ用水<br>2.<br>3.                      |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                                 | 2.                                  | 3.                                             |
| 東 京 都<br>立 川 市       | 錦町下水処理場<br>( 急速砂ろ過 )         | ① 30900 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 199 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.64401 %    | 1. 立川市根川公園<br>2.<br>3.              | 1. 修 景 用 水<br>2.<br>3.                         |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                                 | 2.                                  | 3.                                             |
| 神 奈 川 県<br>横 浜 市     | 北部第一下水処理場<br>( 急速砂ろ過 )       | ① 107700 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 230 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.21356 %   | 1. 末吉ポンプ場<br>2. 市場ポンプ場<br>3. 鶴見ポンプ場 | 1. 主ポンプ軸封水, 雑用水<br>2. 主ポンプ軸封水, 雑用水<br>3. 雑 用 水 |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                                 | 2.                                  | 3.                                             |

場外再利用実施箇所

| 都道府県名<br>都市又は<br>流域名 | 処 理 場 名<br>( 再 処 理 プ ロ セ ス ) | ① 処理場流入水量<br>② 利用水量(二次処理水)<br>③ 利用水量(再処理水)<br>④ (②+③)／①                                         | 利 用 先                        | 用 途                             |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 神奈川県<br>横浜市          | 南部下水処理場<br>(急速砂ろ過)           | ① 162000 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 97 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.05988 %    | 1. 礫子ポンプ場<br>2.<br>3.        | 1. 沈砂池洗浄用水, ポンプ潤滑水<br>2.<br>3.  |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                                 | 2.                           | 3.                              |
| 神奈川県<br>横浜市          | 北部第二下水処理場<br>(急速砂ろ過)         | ① 15470 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 530 m <sup>3</sup> /日<br>④ 3.42599 %    | 1. 市下水道局污泥焼却施設<br>2.<br>3.   | 1. 洗 浄 水<br>2.<br>3.            |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                                 | 2.                           | 3.                              |
| 神奈川県<br>横浜市          | 港北下水処理場<br>(急速砂ろ過)           | ① 52000 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 175 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.33654 %    | 1. 新羽ポンプ場<br>2.<br>3.        | 1. 沈砂池洗浄用水, ポンプシール水<br>2.<br>3. |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                                 | 2.                           | 3.                              |
| 神奈川県<br>横浜市          | 金沢下水処理場<br>(急速砂ろ過)           | ① 79900 m <sup>3</sup> /日<br>② 723 m <sup>3</sup> /日<br>③ 6365 m <sup>3</sup> /日<br>④ 8.87109 % | 1. 市下水道局金沢污泥焼却場<br>2.<br>3.  | 1. 工 業 用 水<br>2.<br>3.          |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                                 | 2.                           | 3.                              |
| 神奈川県<br>川崎市          | 入江崎下水処理場<br>(急速砂ろ過)          | ① 258500 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 980 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.37911 %   | 1. 清 掃 局<br>2.<br>3.         | 1. し尿希釈水<br>2.<br>3.            |
| 備考1～3                | 1. 工業用水送水, S37.4-52.10       |                                                                                                 | 2.                           | 3.                              |
| 岐阜県<br>多治見市          | 池田下水処理場<br>(回転ストレーナ)         | ① 13950 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 432 m <sup>3</sup> /日<br>④ 3.09677 %    | 1. 前畑センター(し尿処理場)<br>2.<br>3. | 1. 脱 臭 用<br>2.<br>3.            |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                                 | 2.                           | 3.                              |
| 岐阜県<br>恵那市           | 恵那市浄化センター<br>(回転ストレーナ)       | ① 4210 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 662 m <sup>3</sup> /日<br>④ 15.7245 %     | 1. 恵那市衛生センター<br>2.<br>3.     | 1. 生し尿希釈<br>2.<br>3.            |
| 備考1～3                | 1. 希釈し尿を下水に取り入れ              |                                                                                                 | 2.                           | 3.                              |

場外再利用実施箇所

| 都道府県名<br>都市又は<br>流域名 | 処 理 場 名<br>( 再 処 理 プ ロ セ ス ) | ① 処理場流入水量<br>② 利用水量 ( 二次処理水 )<br>③ 利用水量 ( 再処理水 )<br>④ ( ② + ③ ) / ①                            | 利 用 先                         | 用 途                       |
|----------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 愛 知 県<br>名 古 屋 市     | 千年下水処理場<br>( 二次処理水 )         | ① 54570 m <sup>3</sup> /日<br>② 18952 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 34.7297 % | 1. 住友軽金属, 愛知時計, 他<br>2.<br>3. | 1. 工業用水源水<br>2.<br>3.     |
| 備考 1 ~ 3             | 1.                           |                                                                                                | 2.                            | 3.                        |
| 愛 知 県<br>蒲 郡 市       | 蒲郡市下水道浄化センター<br>( 二次処理水 )    | ① 5750 m <sup>3</sup> /日<br>② 18 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.31304 %     | 1. 港共立陸運<br>2.<br>3.          | 1. 作業場の防塵用散水<br>2.<br>3.  |
| 備考 1 ~ 3             | 1.                           |                                                                                                | 2.                            | 3.                        |
| 三 重 県<br>四 日 市 市     | 日永浄化センター<br>( 急速砂ろ過 )        | ① 44837 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 1 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.00223 %     | 1. 中央ポンプ場<br>2.<br>3.         | 1. 洗 浄 用<br>2.<br>3.      |
| 備考 1 ~ 3             | 1.                           |                                                                                                | 2.                            | 3.                        |
| 福 井 県<br>武 生 市       | 家久浄化センター<br>( マイクロストレーナ )    | ① 14800 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 1000 m <sup>3</sup> /日<br>④ 6.75676 %  | 1. し尿処理場<br>2.<br>3.          | 1. し 尿 希 釈<br>2.<br>3.    |
| 備考 1 ~ 3             | 1.                           |                                                                                                | 2.                            | 3.                        |
| 京 都 府<br>京 都 市       | 鳥羽処理場<br>( 二次処理水 )           | ① 450069 m <sup>3</sup> /日<br>② 135 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.03000 %  | 1. 京都市農協上鳥羽支部<br>2.<br>3.     | 1. 農業用灌漑用水<br>2.<br>3.    |
| 備考 1 ~ 3             | 1.                           |                                                                                                | 2.                            | 3.                        |
| 大 阪 府<br>大 阪 市       | 平野処理場<br>( 急速砂ろ過 )           | ① 112865 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 8194 m <sup>3</sup> /日<br>④ 7.26000 % | 1. 今川 駒川<br>2.<br>3.          | 1. 河川の浄化用水<br>2.<br>3.    |
| 備考 1 ~ 3             | 1.                           |                                                                                                | 2.                            | 3.                        |
| 大 阪 府<br>大 阪 市       | 中浜処理場<br>( 急速砂ろ過 )           | ① 150603 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 3000 m <sup>3</sup> /日<br>④ 1.99199 % | 1. 大 阪 城<br>2.<br>3.          | 1. 外濠の水位維持のため<br>2.<br>3. |
| 備考 1 ~ 3             | 1.                           |                                                                                                | 2.                            | 3.                        |

場外再利用実施箇所

| 都道府県名<br>都市又は<br>流域名 | 処 理 場 名<br>( 再 処 理 プ ロ セ ス ) | ① 処理場流入水量<br>② 利用水量(二次処理水)<br>③ 利用水量(再処理水)<br>④ (②+③)/①                                       | 利 用 先                               | 用 途                          |
|----------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 大 阪 府<br>泉 大 津 市     | 汐見下水処理場<br>( 二次処理水 )         | ① 13423 m <sup>3</sup> /日<br>② 3400 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 25.3297 % | 1. 泉北環境施設組合第1事業<br>2.<br>3.         | 1. し尿希釈水<br>2.<br>3.         |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                               | 2.                                  | 3.                           |
| 兵 庫 県<br>神 戸 市       | ポートアイランド処理場<br>( 急速砂ろ過 )     | ① 5009 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 14 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.27950 %    | 1. 土木局公園緑地部<br>2.<br>3.             | 1. 街路樹散水<br>2.<br>3.         |
| 備考1～3                | 1. 夏期利用量を利用日で割る              |                                                                                               | 2.                                  | 3.                           |
| 兵 庫 県<br>神 戸 市       | 西部処理場<br>( 急速砂ろ過 )           | ① 98394 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 22 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.02236 %   | 1. 土木局公園緑地部<br>2.<br>3.             | 1. 街路樹散水<br>2.<br>3.         |
| 備考1～3                | 1. 夏期利用量を利用日で割る              |                                                                                               | 2.                                  | 3.                           |
| 兵 庫 県<br>神 戸 市       | 東灘処理場<br>( 急速砂ろ過 )           | ① 138600 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 12 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.00866 %  | 1. 土木局公園緑地部<br>2.<br>3.             | 1. 街路樹散水<br>2.<br>3.         |
| 備考1～3                | 1. 夏期利用量を利用日で割る              |                                                                                               | 2.                                  | 3.                           |
| 兵 庫 県<br>姫 路 市       | 中部析水苑<br>( 二次処理水 )           | ① 89380 m <sup>3</sup> /日<br>② 968 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 1.08302 %  | 1. 姫路港管材協同組合<br>2. 姫路入船骨材協同組合<br>3. | 1. 海砂の洗浄用<br>2. 海砂の洗浄用<br>3. |
| 備考1～3                | 1. 水量は2組合の合計                 |                                                                                               | 2.                                  | 3.                           |
| 兵 庫 県<br>芦 屋 市       | 芦屋下水処理場<br>( 回転ストレーナ )       | ① 31690 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 200 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.63111 %  | 1. 清掃工場<br>2. 都市公園<br>3.            | 1. ガス冷却水<br>2. 植樹帯散水<br>3.   |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                               | 2. 8.9月夜間のみ                         | 3.                           |
| 兵 庫 県<br>赤 穂 市       | 赤穂下水管理センター<br>( 二次処理水 )      | ① 4100 m <sup>3</sup> /日<br>② 740 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 18.0488 %   | 1. (有)近畿除塩<br>2.<br>3.              | 1. 海砂の洗浄<br>2.<br>3.         |
| 備考1～3                | 1.                           |                                                                                               | 2.                                  | 3.                           |

場外再利用実施箇所

| 都道府県名<br>都市又は<br>流域名 | 処 理 場 名<br>(再処理プロセス)   | ① 処理場流入水量<br>② 利用水量(二次処理水)<br>③ 利用水量(再処理水)<br>④ (②+③)/①                                       | 利 用 先                    | 用 途                          |
|----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 鳥 根 県<br>穴 道 湖       | 穴道湖東部浄化センター<br>(二次処理水) | ① 7266 m <sup>3</sup> /日<br>② 146 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 2.00936 %   | 1. 農業試験場<br>2.<br>3.     | 1. 中海干拓営農用水<br>2.<br>3.      |
| 備考1～3                | 1. 年間水量を送水日数で割る        |                                                                                               | 2.                       | 3.                           |
| 岡 山 県<br>倉 敷 市       | 水島下水処理場<br>(マイクロストレーナ) | ① 33463 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 180 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.53791 %  | 1. 水島清掃事務所<br>2.<br>3.   | 1. し尿希釈水<br>2.<br>3.         |
| 備考1～3                | 1.                     |                                                                                               | 2.                       | 3.                           |
| 広 島 県<br>呉 市         | 広 処 理 場<br>(二次処理水)     | ① 19618 m <sup>3</sup> /日<br>② 3600 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 18.3505 % | 1. 呉市東部し尿処理場<br>2.<br>3. | 1. し尿希釈冷却水<br>2.<br>3.       |
| 備考1～3                | 1.                     |                                                                                               | 2.                       | 3.                           |
| 山 口 県<br>下 関 市       | 筋ヶ浜処理場<br>(急速砂ろ過)      | ① 21996 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 314 m <sup>3</sup> /日<br>④ 1.42753 %  | 1. 第3中継ポンプ場<br>2.<br>3.  | 1. ポンプシール水<br>2.<br>3.       |
| 備考1～3                | 1.                     |                                                                                               | 2.                       | 3.                           |
| 山 口 県<br>宇 部 市       | 東部処理場<br>(二次処理水)       | ① 27400 m <sup>3</sup> /日<br>② 150 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.54745 %  | 1. 環境保全センター<br>2.<br>3.  | 1. ごみ焼却, 排ガス冷却用水<br>2.<br>3. |
| 備考1～3                | 1.                     |                                                                                               | 2.                       | 3.                           |
| 山 口 県<br>防 府 市       | 防府浄化センター<br>(二次処理水)    | ① 10780 m <sup>3</sup> /日<br>② 1055 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 9.78664 % | 1. 防府市築地作業所<br>2.<br>3.  | 1. し尿処理施設希釈水<br>2.<br>3.     |
| 備考1～3                | 1.                     |                                                                                               | 2.                       | 3.                           |
| 香 川 県<br>中 讃         | 大東川浄化センター<br>(二次処理水)   | ① m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ %                  | 1. 道路緑地 公園緑地<br>2.<br>3. | 1. 散 水<br>2.<br>3.           |
| 備考1～3                | 1.                     |                                                                                               | 2.                       | 3.                           |

場外再利用実施箇所

| 都道府県名<br>都市又は<br>流域名 | 処 理 場 名<br>(再処理プロセス)             | ① 処理場流入水量<br>② 利用水量(二次処理水)<br>③ 利用水量(再処理水)<br>④ (②+③)/①                                        | 利 用 先                                                    | 用 途                                   |
|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 香 川 県<br>丸 亀 市       | 丸亀市浄化センター<br>(二次処理水)             | ① 13360 m <sup>3</sup> /日<br>② 1 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.00749 %     | 1. ㈱丸善土木<br>2. ㈱クリーン工業<br>3.                             | 1. 管渠清掃用水<br>2. 管渠清掃用水<br>3.          |
| 備考1～3                | 1. 現況水量は0.1m <sup>3</sup> /日のため0 |                                                                                                | 2.                                                       | 3.                                    |
| 愛 媛 県<br>松 山 市       | 中央処理場<br>(二次処理水)                 | ① 95117 m <sup>3</sup> /日<br>② 3866 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 4.06447 %  | 1. 斎院桶川土地改良区<br>2.<br>3.                                 | 1. 農 業 用 水<br>2.<br>3.                |
| 備考1～3                | 1. 52年以前は日報なし                    |                                                                                                | 2.                                                       | 3.                                    |
| 愛 媛 県<br>今 治 市       | 塔ヶ谷下水処理場<br>(二次処理水)              | ① 89 m <sup>3</sup> /日<br>② 6 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 6.74157 %        | 1. 今治ビーチハイツ<br>2. 湯ノ浦ハイツ<br>3.                           | 1. 植樹グラウンドへの散水<br>2. 庭園内池に使用<br>3.    |
| 備考1～3                | 1. 水量は2利用先の合計                    |                                                                                                | 2.                                                       | 3.                                    |
| 福 岡 県<br>北 九 州 市     | 皇后崎下水処理場<br>(二次処理水)              | ① 161700 m <sup>3</sup> /日<br>② 6215 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 3.84354 % | 1. 民間化学工業<br>2. 市ゴミ焼却場<br>3.                             | 1. 冷却水 雑用水<br>2. 冷却水 雑用水<br>3.        |
| 備考1～3                | 1. 民間工場濁水時30000m <sup>3</sup> /日 |                                                                                                | 2.                                                       | 3.                                    |
| 福 岡 県<br>北 九 州 市     | 日明下水処理場<br>(二次処理水)               | ① 189000 m <sup>3</sup> /日<br>② 4000 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 2.11640 % | 1. 日明ゴミ焼却場<br>2. 西港ゴミ破碎工場<br>3.                          | 1. 冷却水 雑用水<br>2. 雑用水<br>3.            |
| 備考1～3                | 1. 水量は2利用先の合計                    |                                                                                                | 2.                                                       | 3.                                    |
| 福 岡 県<br>福 岡 市       | 中部下水処理場<br>(急速砂ろ過+オゾン)           | ① 181042 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 103 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.05689 %  | 1. ポンプ場。区役所等公共ビル<br>2. 地下鉄駅。専売公社。公民館<br>3. 警察署。郵便局。体育館。庁 | 1. 機械用水 トイレ用水<br>2. トイレ用水<br>3. トイレ用水 |
| 備考1～3                | 1.                               |                                                                                                | 2.                                                       | 3.                                    |
| 福 岡 県<br>福 岡 市       | 東部下水処理場<br>(二次処理水)               | ① 35130 m <sup>3</sup> /日<br>② 730 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 2.07800 %   | 1. 清掃局(清掃工場)<br>2. 農林水産局(水産加工公社)<br>3.                   | 1. 排 煙 洗 浄<br>2. 清掃用水 脱臭用水<br>3.      |
| 備考1～3                | 1. 利用先処理法は凝集沈殿                   |                                                                                                | 2.                                                       | 3.                                    |

場外再利用実施箇所

| 都道府県名<br>都市又は<br>流域名 | 処 理 場 名<br>(再処理プロセス) | ① 処理場流入水量<br>② 利用水量(二次処理水)<br>③ 利用水量(再処理水)<br>④ (②+③)/①                                        | 利 用 先                       | 用 途                    |
|----------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 福岡県<br>飯塚市           | 飯塚市終末処理場<br>(急速砂ろ過)  | ① 8510 m <sup>3</sup> /日<br>② 0 m <sup>3</sup> /日<br>③ 17 m <sup>3</sup> /日<br>④ 0.19977 %     | 1. 清掃センター<br>2. し尿処理場<br>3. | 1. 洗車<br>2. し尿希釈<br>3. |
| 備考1～3                | 1. 水量は2利用先の合計        |                                                                                                | 2.                          | 3.                     |
| 熊本県<br>熊本市           | 蓮台寺終末処理場<br>(二次処理水)  | ① 68670 m <sup>3</sup> /日<br>② 25000 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 36.4060 % | 1. 土地改良区<br>2.<br>3.        | 1. 農業用水<br>2.<br>3.    |
| 備考1～3                | 1. 水稲期間のみ使用 6月～10月   |                                                                                                | 2.                          | 3.                     |
| 宮崎県<br>都城市           | 中央処理場<br>(二次処理水)     | ① 8441 m <sup>3</sup> /日<br>② 1100 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 13.0316 %   | 1. 都城市衛生センター<br>2.<br>3.    | 1. 希釈水<br>2.<br>3.     |
| 備考1～3                | 1.                   |                                                                                                | 2.                          | 3.                     |
| 沖縄県<br>中部            | 伊佐浜下水処理場<br>(二次処理水)  | ① 57703 m <sup>3</sup> /日<br>② 816 m <sup>3</sup> /日<br>③ 0 m <sup>3</sup> /日<br>④ 1.41414 %   | 1. 宜野湾市し尿処理場<br>2.<br>3.    | 1. 希釈用水<br>2.<br>3.    |
| 備考1～3                | 1.                   |                                                                                                | 2.                          | 3.                     |

### 3. 調 書 サ ン プ ル

事 務 連 絡

昭和60年3月9日

各都道府県・市町村

下水道担当部課長殿

建設省都市局下水道部

下水道企画課 課長補佐 浦田健一

建設省土木研究所下水道部

三次処理研究室長 野池達也

#### 下水の高度処理及び再利用に関する調書の作成について（依頼）

建設省下水道部及び建設省土木研究所下水道部では、下水の高度処理及び再利用に関する調査・研究を実施しております。今般、全国における下水処理水の再利用の実態把握及び今後の高度処理の動向の把握を行い、下水処理水の再利用の計画・設計の指針を得るための資料及び高度処理の将来の方向づけの参考資料と致したく考えております。

下記要領に従って、貴職において、調書を作成の上、提出をお願いします。

#### 記

1. 提出期限 昭和60年3月30日（土）
2. 提出部数 1部
3. 担当及び  
問い合わせ先 建設省土木研究所下水道部三次処理研究室  
谷戸・諏訪 0298-64-2211 内486
4. 調査回答提出先 〒305 茨城県筑波郡豊里町旭1番地  
建設省土木研究所下水道部三次処理研究室 谷戸宛（事業主体から直接  
郵送にて提出して下さい。）
5. 調査作成要領等 別紙
6. 本調書送付先 建設省より本調査作成依頼を送付した地方公共団体は以下です。  
(1) 昭和59年度現在、流域下水道を実施中の都道府県  
(2) 昭和59年度現在、公共下水道・特定公共下水道・環境保全公共下水道  
（流域関連を含む）実施中の市町村等（都道府県が事業主体の場合は都  
道府県）

〔 調 査 作 成 要 領 等 〕

様式毎の記入要領及び記入例も参考に、記載願います。

1. 調書作成対象処理場（処理区）

- 公共下水道，流域下水道，特定公共下水道，特定環境保全公共下水道で，昭和 5 9 年度末（ 6 0 年 3 月 3 1 日 ）現在（見込みも含む），下水道の事業認可を受けて処理区全部。但し，廃止は除く。休止及び完了は含む）
- 様式毎の対象処理場（処理区）は，次のとおりです。

|      |                                                            |                                     |
|------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 様式 A | 全処理区（流域関連公共下水道も含む。）                                        | 公共下水道，流域下水道，特定公共下水道，特定環境保全公共下水道とも共通 |
| 様式 B | 処理場を有し，昭和 6 0 年 1 月末現在供用開始をしている処理区全部（場内再利用を実施していないところも含む。） |                                     |
| 様式 C | 昭和 6 0 年 1 月末現在処理水を場外再利用している処理場（区）のみ。                      |                                     |

2. 調査票回答主体（対象者）

調査票の記入者及び調査回答票の提出者はすべて調査対象となる事業の事業主体とします。

3. 高度処理の定義について

- 通常の標準活性汚泥法による高級処理以上の水質レベルまで処理するものを高度処理とよぶものとする。即ち，活性汚泥法のエアレーションタンクに凝集剤を添加して，リンを除去する活性汚泥変法（凝集剤添加活性汚泥法）等も高度処理とする。
- 但し，処理場内再利用用のマイクロストレーナー，急速ろ過池のように処理水のごく一部を処理するものは含まず，原則として，過半の処理水を高度処理するものをさすものとする。

4. 調書の内容

調書の構成は以下のようになっています。

- |                            |                                                                                                                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 様式 A 高度処理調書<br>（事業主体作成）  | 全処理が対象です。（流域関連公共下水道も含む）流域下水道の処理区が県下に複数ある場合，1 市町村に複数の処理区がある場合，及び 1 市町村に公共下水道と特定環境保全公共下水道がある場合など，1 枚の調書に全部まとめて記入して下さい。   |
| ② 様式 B 場内再利用調書<br>（事業主体作成） | 処理場を有し，昭和 6 0 年 1 月末現在，供用開始をしている処理区全部について記入して下さい。（場内再利用を実施していない処理場も対象です。）複数の対象処理区がある場合，調査票をコピーして，1 処理区につき 1 表を作成して下さい。 |
| ③ 様式 C 場外再利用調書<br>（事業主体作成） | 昭和 6 0 年 1 月末現在，処理水を場外再利用している処理場のみが対象です。<br><br>複数の対象処理区がある場合，調査票をコピーして，1 処理                                           |

区につき 1 表を作成して下さい。

＜注＞ 場内再利用とは、当該処理場内における再利用のみをさし、同じ下水道の中でも場外ポンプ場、管渠等において処理水を再利用している場合は場外再利用となります。

## 5. 提出書類

### (1) 提出方法

1 市町村（流域下水道の場合都道府県）中の調査対象処理区全部について、様式 A、様式 B、様式 C 及び必要書類（後述）を処理区毎にまとめて提出して下さい。なお、様式 A は 1 表に複数の処理区（複数の対象処理区がある場合）を記入して下さい。様式 B、様式 C は 1 処理区につき 1 表をつくって下さい。

## (2) 提出書類

様式A、様式B、様式Cについては前掲のとおりです。

但し、次表に該当する処理場（区）については、次表の書類を添付して下さい。（様式等は自由です。）

| 調査対象処理場(区)                                                                              | 添付書類                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 60年1月末現在一既に高度処理を<br>通水している処理場                                                           | ①事業認可書及び同説明書の写し、(高度処理に関わる部分のみ)<br>②基本設計書 ( " )<br>③主要図面(処理場内施設平面図、水位関係図、高度処理施設の平面<br>図・縦断面図、高度処理を含む機械フローシート図等)<br>④現有の高度処理施設の設計諸元<br>⑤ " の運転諸元<br>⑥高度処理施設の設備毎の容量(全体計画、認可計画、現有)<br>⑦二次処理及び高度処理施設の水質分析結果<br>⑧高度処理汚泥を含めた、汚泥発生量(発生源別)<br>⑨現有高度処理施設のコスト { 建設費<br>減価償却期限<br>年間維持管理費<br>⑩高度処理水量の経年的な動き(高度処理通水年度より58年度まで)<br>⑪下水道使用料における高度処理費用徴収の考え方<br>⑫高度処理施設の運転上の問題点<br>⑬設計コンサルタント名(高度処理施設) |
| 60年1月末現在、高度処理施設の<br>計画、設計中の処理場(未通水)                                                     | 上記①②③                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 60年1月末現在、高度処理施設の<br>事業認可済の処理場(未計画・設計)                                                   | 上記①及び③                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 60年1月末現在、高度処理の調査<br>研究を実施中の公共団体(広島市以外<br>の政令市、滋賀県、茨城県、横須賀市、<br>浜松市は除く。)<br>※高度処理会議のメンバー | 高度処理に関する調査・研究をもし行っていればその概要書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

6. 問い合わせ先 建設省土木研究所下水道部  
三次処理研究室 やと すわ  
谷戸・諏訪 0298-64-2211 内486

＜記入例＞

様式 A-1

高度処理調査書(1)

|     |      |              |
|-----|------|--------------|
| 回答者 | 担当部局 | 〇〇県下水道課      |
|     | 氏名   | 〇〇太郎         |
|     | TEL  | 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇 |

| 都道府県名         | 都 市 名<br>又は<br>流域下水道名 | 処理区名  | 単独 ①<br>又は<br>流 関 | 認 可 年 月 ② |               | 処理区<br>若 手<br>③ ( ) は予定 | 高度処理計画及び実施状況 ④<br>( S 6 0.1 月末現在 ) |            |             |             |      | 水処理方式<br>＜二次処理＞<br>全体計画<br>( ) は認可 ⑤ | 高度処理方式<br>全体計画<br>( ) は認可 ⑥ | 高度処理の目的 ⑦                    |                      |       |       |   |   |             |
|---------------|-----------------------|-------|-------------------|-----------|---------------|-------------------------|------------------------------------|------------|-------------|-------------|------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|-------|-------|---|---|-------------|
|               |                       |       |                   | 処理区       | 高度処理認可<br>年 度 |                         | 既供用                                | 設計・<br>建設中 | 認可済で<br>設計未 | 構想有で<br>認可未 | 構想なし |                                      |                             | 水質環境<br>基準達成                 | 富栄養化防止<br>( N P 対策 ) | 場外再利用 | そ の 他 |   |   |             |
| ＜公共下水道＞       |                       |       |                   |           |               |                         |                                    |            |             |             |      |                                      |                             |                              |                      |       |       |   |   |             |
| 〇〇県           | 〇〇市                   | △△処理区 | 単                 | 45.4      | 50.4          | 4 6                     | 56.4                               | 57.4       | ○           |             |      |                                      |                             | 標準活性汚泥法                      | 糞尿施設・砂ろ過(砂ろ過)        | ○     |       |   |   |             |
|               | 〇〇市                   | △△処理区 | 単                 | 46.4      | 52.4          | 4 7                     | 56.4                               | ( 63.4 )   |             | ○           |      |                                      |                             | 標準活性汚泥法<br>(オキシゲネーション・デッッチ法) | 砂ろ過                  |       |       |   |   | 総量規制        |
|               | 〇〇市                   | △△処理区 | 単                 | 47.4      | 54.4          | 5 2                     | ( 61.4 )                           | ( 63.4 )   |             |             | ○    |                                      |                             | 標準活性汚泥法                      | 活性汚泥循環薬法<br>砂ろ過      |       |       |   | ○ |             |
|               | 〇〇市                   | △△処理区 | 単                 | 48.4      | —             | 4 8                     | 57.4                               | —          |             |             |      | ○                                    |                             | ステップエアレーション法                 | 砂ろ過                  |       |       |   |   | 下流の<br>農業利水 |
|               | 〇〇市                   | △△処理区 | 単                 | 52.4      | —             | 5 4                     | ( 62.4 )                           | —          |             |             |      | ○                                    |                             | 長時間エアレーション法                  | —                    | —     | —     | — | — | —           |
|               | 〇〇市                   | △△処理区 | 流域関連              | 52.6      | —             | 5 2                     | ( 60.5 )                           | —          | —           | —           | —    | —                                    | —                           | —                            | —                    | —     | —     | — | — | —           |
| ＜流域下水道＞       |                       |       |                   |           |               |                         |                                    |            |             |             |      |                                      |                             |                              |                      |       |       |   |   |             |
| 〇〇県           | 〇〇流域<br>下水道           | △△処理区 | 単                 |           |               |                         |                                    |            |             |             |      |                                      |                             |                              |                      |       |       |   |   |             |
| ＜特定公共下水道＞     |                       |       |                   |           |               |                         |                                    |            |             |             |      |                                      |                             |                              |                      |       |       |   |   |             |
| 〇〇県           | 〇〇市                   | △△処理区 | 単                 |           |               |                         |                                    |            |             |             |      |                                      |                             |                              |                      |       |       |   |   |             |
| ＜特定環境保全公共下水道＞ |                       |       |                   |           |               |                         |                                    |            |             |             |      |                                      |                             |                              |                      |       |       |   |   |             |
| 〇〇県           | 〇〇町                   | △△処理区 | 単                 |           |               |                         |                                    |            |             |             |      |                                      |                             |                              |                      |       |       |   |   |             |

- 注: 1) 「単独」とは単独で処理場を有するもの。「流関」とは流域関連公共下水道。流域関連公共下水道の場合、記入箇所は記入例の箇所及び次頁様式 A-2 の 9) 10) 14) のみです。9) 10) は計画処理水量及び流域下水道への実流入水量として下さい。
- 2) 「認可」は、下水道法事業認可。「処理区」には処理区が事業認可された年月を記入。「高度処理認可」は「高度処理」の事業認可年月を記入。
- 3) 処理開始年月のうち、予定のものは ( ) をつけること。
- 4) 高度処理計画及び実施状況は昭和 6 0 年 1 月末現在で次の 5 分類とし、該当のものに○をつける。①高度処理既供用 ②高度処理設計又は建設中 ③高度処理事業認可済で設計未 ④高度処理構想有で認可未 ⑤高度処理構想無
- 5) 水処理方式は二次処理の方式を記入のこと。全体計画で記入のこと。事業認可の処理方式が、全体計画と違う場合のみ ( ) で事業認可の処理方式を記入する。
- 6) 高度処理方式は全体計画で記入のこと。事業認可の高度処理方式が全体計画と違う場合のみ、( ) で事業認可の処理方式を記入する。
- 7) 高度処理の目的は、上記 4 分類とする。「その他」の場合は「目的」を記入すること。

8) 高度処理目標水質は、三段書きとし、流入水質／二次処理水質／高度処理水質を記入する。二次処理と高度処理の区分のつかないものは180／－／10のように記入する。高度処理のないものは180／20／－と記入する。その他の水質項目について目標値のある場合は、項目名と数値を記入すること。

9) 処理能力水量は、水処理施設の能力を記入する。日最大で記入する。現在とは昭和60年1月末現在（見込みを含む）とする。

10) 処理場への実流入水量は60年1月の1ヵ月平均値を記入する。（ ）で実流入水量中の二次処理水量を記入する。（ ）で実流入水量中の高度処理水量を記入する。

11) 処理場用地面積は、全面積と高度処理用地面積について全体計画、認可、現在の数値を記入する。現在とは、昭和60年1月末現在とする。

12) 放流先が閉鎖性水域の場合は閉、そうでない場合は否と記入する。排水基準は、何で決められているか（条例）等と記入する。BODかCODかを記入すること。

13) 流域上の位置づけとして、流域名と流域における高度処理の必要性（必要か否か及び目標水質項目及び目標水質値）を記入する。

14) 処理人口、処理面積は全体計画、認可、現在について記入する。現在とは、昭和60年1月末現在とする。

15) 昭和60年1月末現在、高度処理構想のないところの将来見込みを記入する。必要と考えているときは、高度処理の目的別（7）参照）に、環（水質環境基準達成のため）富（富栄養化防止のため）再（場外再利用のため）その他（内容を記入）と記入する。

様式B-1

場内再利用調査(1)

|       |             |
|-------|-------------|
| 担当部局  | 〇〇県下水道課     |
| 回答者氏名 | 〇〇太郎        |
| TEL   | 〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇 |

|                              |                                           |                            |       |       |                                 |           |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-------|-------|---------------------------------|-----------|------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-----------------|-------|-------|------------------------------------------|---|----|----|----|-------|-------|------------------------------------------|---|--------------------------------|------------------|
| 都市名(又は流域下水道名)                |                                           | 〇〇市                        | 処理場名  | △△処理場 | 処理場<br>処理開始年月                   | S. 5 7. 4 | 場内再利用開始年月                                | S. 5 8. 4                    | 場内再利用の理由 <sup>1)</sup>            | 上水経費の節約                                  |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
| 水量関係                         | ①流入下水量<br>m <sup>3</sup> /日 <sup>3)</sup> | ② 場内再利用率 m <sup>3</sup> /日 |       |       |                                 |           | ③ 上水使用量<br>(水道水)m <sup>3</sup> /日        | ④ 非水使用量<br>m <sup>3</sup> /日 | ⑤ その他場内<br>使用水量 m <sup>3</sup> /日 | ⑥ 場内使用水量計<br>(=②+③+④+⑤)m <sup>3</sup> /日 | 再利用率<br>②/① ②/⑥ |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | 全体計画                                      | 原水                         | 一次処理水 | 二次処理水 | 再処理水 <sup>4)</sup><br>(再処理水を含む) | 小計        |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | 認可計画                                      |                            |       |       |                                 |           |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | 現況(昭和60年1月) <sup>2)</sup>                 |                            |       |       |                                 |           |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
| 場内における水利利用の計画及び現況(用途と必要水量)5) |                                           |                            |       |       |                                 |           |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
| 用途                           | 使用水                                       | 全 体 計 画                    |       |       |                                 |           |                                          | 認 可 計 画                      |                                   |                                          |                 |       |       | 現 況 (昭和60年1月末現在) 2)                      |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              |                                           | 上水                         | 井水    | 原水    | 一次処理水                           | 二次処理水     | 再処理水6)<br>回 ストレイナ<br>マイクロー<br>急砂ろ<br>その他 | 計                            | 上水                                | 井水                                       | 原水              | 一次処理水 | 二次処理水 | 再処理水6)<br>回 ストレイナ<br>マイクロー<br>急砂ろ<br>その他 | 計 | 上水 | 井水 | 原水 | 一次処理水 | 二次処理水 | 再処理水6)<br>回 ストレイナ<br>マイクロー<br>急砂ろ<br>その他 | 計 | 場内再<br>利用で<br>支障の<br>生じる<br>もの |                  |
| 生活用水                         | ①生活用飲用水、厨房用水、浴場、手洗水                       | ○                          |       |       |                                 |           |                                          | ○                            |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   | ○  |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | ②建築付帯用水(空調用水等)                            | ○                          |       |       |                                 |           |                                          | ○                            |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   | ○  |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
| 洗浄用水                         | ③便所の水洗用水                                  | ○                          |       |       |                                 |           |                                          | ○                            |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   | ○  |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | ④洗砂池機械の洗浄水(2次処理関係)<br>ベルコン含む              |                            |       |       |                                 |           | ○                                        |                              |                                   |                                          |                 |       | ○     |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | ⑤床面、タンク、装置類等の洗浄水                          |                            |       |       |                                 |           | ○                                        |                              |                                   |                                          |                 |       | ○     |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | ⑥汚泥脱水設備のろ布洗浄水                             |                            |       |       |                                 | ○         |                                          |                              |                                   |                                          | ○               |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
| 冷却用水                         | ⑦ディーゼル機関、ブロー等の冷却水                         |                            |       |       |                                 |           | ○                                        |                              |                                   |                                          |                 |       | ○     |                                          |   | ○  |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | 装置の操作<br>のための水                            | ⑧各種ポンプの軸封水、潤滑水             |       |       |                                 |           | ○                                        |                              |                                   |                                          |                 |       |       | ○                                        |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                | ○ <sup>18)</sup> |
|                              |                                           | ⑨塩素注入水                     |       |       |                                 |           | ○                                        |                              |                                   |                                          |                 |       |       | ○                                        |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                | ○                |
|                              |                                           | ⑩ボイラー用水                    |       |       |                                 |           |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
| 処理プロセスで<br>必要とされる水           | ⑪脱水機圧さく水                                  |                            |       |       |                                 |           |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | ⑫エアレーションタンクの消泡水                           |                            |       |       |                                 | ○         |                                          |                              |                                   |                                          | ○               |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | ⑬スクラム破砕用スプレー用水                            |                            |       |       |                                 |           |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | ⑭薬品類の希釈希釈用水                               | ○                          |       |       |                                 |           |                                          | ○                            |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   | ○  |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | ⑮再処理、三次処理用砂ろ過逆洗用水                         |                            |       |       |                                 |           | ○                                        |                              |                                   |                                          |                 |       | ○     |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | ⑯汚泥洗浄タンクの汚泥洗浄用水                           |                            |       |       |                                 |           |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | ⑰汚泥焼却設備用水(スクラバー用水等)                       |                            |       |       |                                 |           |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
| 水質試験用水                       | ⑱水質試験用水                                   | ○                          |       |       |                                 |           |                                          | ○                            |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   | ○  |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | 散水用水                                      | ⑲散水用水、洗車用水                 |       |       |                                 |           |                                          | ○                            |                                   |                                          |                 |       |       | ○                                        |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
| ⑳修景用水(噴水用など)                 |                                           |                            |       |       |                                 |           |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
| 防火用水                         | ㉑消火栓用水                                    |                            |       |       |                                 |           | ○                                        |                              |                                   |                                          |                 |       | ○     |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |
|                              | その他 <sup>7)</sup>                         | ( )                        |       |       |                                 |           |                                          |                              |                                   |                                          |                 |       |       |                                          |   |    |    |    |       |       |                                          |   |                                |                  |

様式B-2

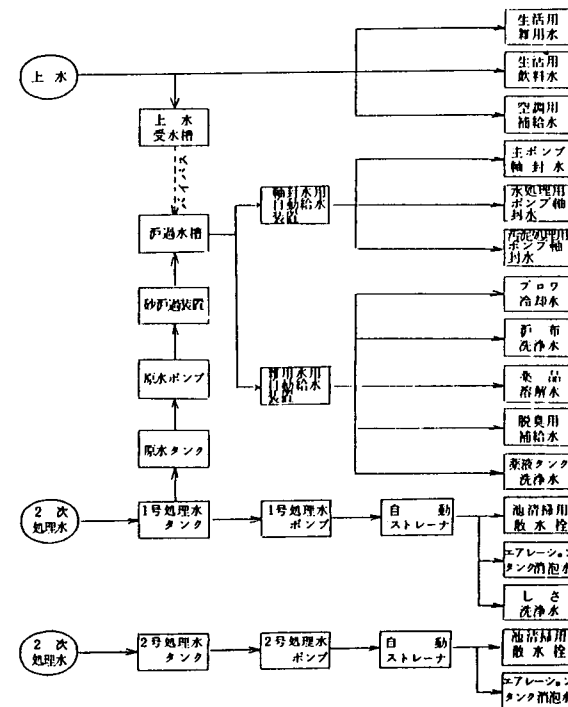
場 内 再 利 用 調 査 (2)

| 全 体 計 画                                           |                           |                                     |                           | 認 可 計 画                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                       |                | 現 況 (60年1月末 8)   |         |                          |                                 |                                                   |                          |               |                |           |
|---------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------|----------------|------------------|---------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|---------------|----------------|-----------|
| 再<br>処<br>理<br>プ<br>リ<br>ン<br>セ<br>ー<br>ス<br>ト    | 注 19)                     |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                |                  |         |                          |                                 |                                                   |                          |               |                |           |
|                                                   |                           |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                |                  |         |                          |                                 |                                                   |                          |               |                |           |
|                                                   |                           |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                |                  |         |                          |                                 |                                                   |                          |               |                |           |
|                                                   |                           |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                |                  |         |                          |                                 |                                                   |                          |               |                |           |
| 再処理施設諸元及び運転状況                                     |                           |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                |                  |         |                          |                                 |                                                   |                          |               |                |           |
| 回転<br>ストレーナー                                      | 設 備 能 力 m <sup>3</sup> /日 |                                     | 目 び ら き<br>(μm<br>(メッシュ)) | 材 質                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 取 付 場 所 | 洗 浄 圧 力<br>(ストレーナ入口)<br>kg/cm <sup>2</sup>            | ④建設費           | ⑤減価償却            | ⑥維持管理費  | 年間コスト                    | 目標水質 (流入/流出) ppm <sup>12)</sup> |                                                   | 現況水質 (流入/流出) 60年1月現在 ppm |               | 汚泥<br>処分<br>方法 | メーカー<br>名 |
|                                                   | 全体計画                      | 認可計画                                |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       | 現在<br>(60.1月末) | (現有施設分)          | 年 数     |                          | 現 有<br>(施設分)                    | 年 数                                               | 年 数                      | BOD           |                |           |
| マイクロ<br>ストレーナー                                    | 設 備 能 力 m <sup>3</sup> /日 |                                     | 目 び ら き<br>(μm<br>(メッシュ)) | 材 質                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 取 付 場 所 | 洗 浄 圧 力<br>(ストレーナ入口)<br>kg/cm <sup>2</sup>            | ④建設費           | ⑤減価償却            | ⑥維持管理費  | 年間コスト                    | 目標水質 (流入/流出) ppm <sup>12)</sup> |                                                   | 現況水質 (流入/流出) 60年1月現在 ppm |               | 汚泥<br>処分<br>方法 | メーカー<br>名 |
|                                                   | 全体計画                      | 認可計画                                |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       | 現在<br>(60.1月末) | (現有施設分)          | 年 数     |                          | 現 有<br>(施設分)                    | 年 数                                               | 年 数                      | BOD           |                |           |
| 急 速 ろ 過                                           | 設 備 能 力 m <sup>3</sup> /日 |                                     | ろ 層 構 成 <sup>13)</sup>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ろ 層 状 態 |                                                       | ろ 過 方 向        |                  | ろ 過 方 式 |                          | タンク型式 (材質)                      |                                                   | ろ 過 流 量 調 整              |               |                |           |
|                                                   | 全体計画                      | 認可計画                                | 現在<br>(60.1月末)            | 単層ろ過 2層ろ過 3層ろ過                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         | (固定床) 移動床                                             |                | 上向流 下向流 上下流 水平流  |         | (重力式) 圧力式                |                                 | (鉄筋コンクリート製) 鋼板製                                   |                          | (流出側制御) 流入側制御 |                |           |
|                                                   |                           |                                     |                           | ろ 層 構 成 図                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | 洗 浄 工 程 <sup>14)</sup>                                |                | 洗 浄 方 式          |         | 洗 浄 用 水                  |                                 | 洗 浄 間 隔                                           |                          |               |                |           |
|                                                   |                           |                                     |                           | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">           フンストラ<br/>サイト         </div> <div style="margin-left: 5px;">有効係 均等係数</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">           砂         </div> <div style="margin-left: 5px;">〇〇 〇〇</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">           支持砂利         </div> <div style="margin-left: 5px;">〇〇 〇〇</div> </div> |         | 水抜き→空気洗浄→気水洗浄→水抜き→水洗浄→水抜き<br>(3分) (2分) (4分) (2分) (8分) |                | 逆流洗浄 表面洗浄 空気洗浄   |         | 急速ろ過水、二次処理水など            |                                 | 〇 回/日                                             |                          |               |                |           |
|                                                   |                           |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                | 設定全損失水頭          |         | 放 流 方 法                  |                                 | 下部集水装置のタイプ                                        |                          |               |                |           |
|                                                   |                           |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                | 〇m               |         | 自 然 流 下                  |                                 | ホイラー形 空気水産浄型有孔ブ<br>ロック形 (有孔ブロック形) ストレ<br>ーナ形 有孔管形 |                          |               |                |           |
|                                                   |                           |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                | ろ過池 (タンク) 寸法     |         | 〇〇×〇〇〇×〇〇H               |                                 | 〇池                                                |                          |               |                |           |
|                                                   |                           |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                | 目標水質 (流入/流出) ppm |         | 現況水質 (流入/流出) 60年1月現在 ppm |                                 | メーカー名                                             |                          |               |                |           |
|                                                   |                           |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                | BOD SS           |         | BOD SS                   |                                 |                                                   |                          |               |                |           |
|                                                   |                           |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                | 〇〇/〇〇 〇〇/〇〇      |         | 〇〇/〇〇 〇〇/〇〇              |                                 |                                                   |                          |               |                |           |
| そ の 他                                             |                           |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                |                  |         |                          |                                 |                                                   |                          |               |                |           |
| 上 水 道 料 金 <sup>15)</sup>                          |                           | 地下水取水の維持管理費<br>百万円/年 <sup>16)</sup> |                           | 再処理施設のうち<br>回転ストレーナ、マイスト、急速ろ過の採用理由 <sup>17)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 維持管理上の問題点 <sup>18)</sup>                              |                |                  |         |                          |                                 |                                                   |                          |               |                |           |
| 基本料金 〇m <sup>3</sup> まで 追加 1m <sup>3</sup> につき 〇〇 |                           | 〇〇                                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                       |                |                  |         |                          |                                 |                                                   |                          |               |                |           |

# 場 内 再 利 用 調 査 (3)

- 注 1) 場内再利用の採用理由を記入する。
- 2) 現況は、昭和60年1月の1カ月の平均値を記入する。
- 3) 流入下水量は、処理場への流入下水量であり、全体計画と認可計画は日最大値を、現況は昭和60年1月の1カ月の平均値を記入する。
- 4) 場内再処理用に、回転ストレーナー、マイクロストレーナー、急速砂ろ過等で処理した水を再処理水と呼ぶものとする。高度処理水も含むものとする。
- 5) 用途別に該当箇所に○印をつける。また、現在、場内再利用で支障の生じているものに○印をつける。
- 6) 再処理水の分類は、4分類とする。回転ストレーナーをかけたあとマイクロストレーナーや急速砂ろ過をかけるものは、マイクロストレーナー及び急速砂ろ過の方に整理する。その他の場合は、処理方式を明記する。
- 7) その他の場合、用途を明記する。
- 8) 現況は昭和60年1月末の現況とする。
- 9) 建設費は、現有施設分のみについて、今までにかかった費用の和を記入する(デフレート等は考慮しない)。
- 10) 減価償却年数は、市町村で設計時に考慮した年数を記入する。減価償却年数が不明の場合は、10年とする。
- 11) 維持管理費は、現有施設分について、58年度の実績(再処理施設のための)を記入する。
- 12) 目標水質は、再処理施設への流入と、再処理施設からの流出について、BOD とSS について記入する。  
現況水質も同じ項目について昭和60年1月現在で記入する。
- 13) ろ過構成は、三つのうちから選択し、○をつける。以下同様。
- 14) 洗浄工程は、記入例を参考に記入する。
- 15) 上水道の基本料金及び追加料金を記入する。
- 16) 地下水を取水しているところについては、年間の維持管理費(58年度実績)を記入する。
- 17) 回転ストレーナー、マイクロストレーナー、急速砂ろ過等のうちどれかを採用するにあたっての採用理由を記入する。
- 18) 維持管理上の問題点があれば、記入して下さい。5)で場内再利用で支障の生じている箇所として○印をつけたものについては、内容をここに書いて下さい。

19) 再処理プロセスフローシートの例



|     |     |              |
|-----|-----|--------------|
| 回答者 | 担当者 | 〇〇下水道課       |
|     | 氏名  | 〇〇太郎         |
|     | TEL | 0000-00-0000 |

様式C-1

場 外 再 利 用 調 査 (1)

|                       |                                                                  |                                         |                    |                    |                                                                        |                                                                |                                                      |                                                      |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 都市名(又は流域下水道名)         | 〇〇市                                                              |                                         | 処理場名               | △△処理場              | 処理場<br>処理開始年月                                                          | 場外再利用<br>開始年月                                                  |                                                      |                                                      |                             | 場外再利用の動機 <sup>1)</sup> |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 水 量 関 係 <sup>1)</sup> | 全体計画                                                             |                                         | 認可計画               |                    | 現況(60年1月)                                                              | 58年度平均                                                         | 57年度                                                 | 56                                                   | 55                          | 54                     | 53          | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 |  |
|                       | 処理場への流入下水道量 ①                                                    |                                         |                    |                    |                                                                        |                                                                |                                                      |                                                      |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                       | 場外<br>再利用 ②<br>水量 m <sup>3</sup> /日<br>(再利用率<br>供給水量)            | 原 水                                     |                    |                    |                                                                        |                                                                |                                                      |                                                      |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                       |                                                                  | 一 次 処 理 水                               |                    |                    |                                                                        |                                                                |                                                      |                                                      |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                       |                                                                  | 二 次 処 理 水<br>再 処 理 水<br>(高度処理水含む)<br>小計 |                    |                    |                                                                        |                                                                |                                                      |                                                      |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| ②/①                   |                                                                  |                                         |                    |                    |                                                                        |                                                                |                                                      |                                                      |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 再 利 用 状 況             | 下水処理場側                                                           |                                         | 供給者側 <sup>4)</sup> |                    | 利用者側 <sup>5)</sup>                                                     |                                                                |                                                      |                                                      |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                       | 再処理プロセス<br>(二次処理以降)                                              | 供給水量<br>m <sup>3</sup> /日               | 供給団体名              | 供給開始における<br>処理プロセス | 利用先名                                                                   | 用 途                                                            | 現在契約水量 <sup>6)</sup><br>(60年1月)<br>m <sup>3</sup> /日 | 現況利用水量 <sup>7)</sup><br>(60年1月)<br>m <sup>3</sup> /日 | 全体計画水量<br>m <sup>3</sup> /日 | 利用開始時期<br>年月           |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                       | 回転ストレーナ                                                          | 〇〇                                      | 〇〇市<br>工業用水局       | 凝集沈殿<br>砂ろ過        | 〇〇工業KK<br>〇〇し原処理場                                                      | 工業用水<br>し尿希釈                                                   | 〇〇<br>〇〇                                             | 〇〇<br>〇〇                                             | 〇〇<br>〇〇                    | 〇〇<br>〇〇               |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 場 外 再 利 用<br>フローシート   |                                                                  |                                         |                    |                    | 再処理施設<br>概 要                                                           | 設備能力<br>m <sup>3</sup> /日                                      | 全 体 計 画                                              |                                                      |                             |                        | 現 況 (60年1月) |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                       |                                                                  |                                         |                    |                    |                                                                        | 主要設備<br>諸 元<br>(様式B等<br>参 照)                                   |                                                      |                                                      |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                       |                                                                  |                                         |                    |                    |                                                                        | 配管<br>(処理場<br>一供給者<br>一利用者)<br>管 径<br>材 質<br>圧 力<br>建設費<br>負担者 | 管 径                                                  | φ600                                                 |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                       |                                                                  |                                         |                    |                    |                                                                        |                                                                | 材 質                                                  | ダクタイル鋳鉄管                                             |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                       |                                                                  |                                         |                    |                    |                                                                        |                                                                | 圧 力                                                  | 〇〇                                                   |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 水 質 分 析 結 果           | ① 処理場内の再処理前<br>② 処理場内の再処理後(処理場出口)<br>③ 供給者入口<br>④ 供給者出口<br>⑤ 利用先 |                                         |                    |                    | について、分析している全項目について、 A. 基準値(あれば) B. 目標値 C. 水質分析結果(最近のもの)<br>の表を添付して下さい。 |                                                                |                                                      |                                                      |                             |                        |             |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                                 |                        |                        |                        |                            |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|----------------|----|----|----|---------------|----|----|----|----|--|
| 維持管理状況                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 下水処理場側<br>再処理施設の発生汚泥量 | m <sup>3</sup> /年               | 同左含水率                  | 維持管理体制と人員 (再利用関係のみ)    |                        |                            |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 水質分析の採水場所と頻度          |                                 |                        |                        |                        |                            |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 処 理 場 再 処 理 施 設                 | 配 管                    | そ の 他                  |                        |                            |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 問 題 点                 | スライム、腐食、発泡、塩素イオン、硬度<br>鉄分、臭気 など |                        |                        |                        |                            |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 日常維持管理作業内容            |                                 |                        |                        |                        |                            |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
| 定期点検内容と頻度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                                 |                        |                        |                        |                            |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
| コスト関係                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 下水道側の建設コスト            |                                 |                        |                        |                        | ㊦<br>58年度1年間の<br>再 利 用 水 量 | m <sup>3</sup> /年                       |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ㊤ 建 設 費 (現有施設)(百万円)   | ㊨ 減価償却年数                        | ㊩ 減価償却費<br>58年度(百万円/年) | ㊪ 維持管理費<br>58年度(百万円/年) | ㊫ 年間コスト<br>㊤ + ㊪ (百万円) | ㊦/㊩                        |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 再処理施設                 | 土木                              |                        |                        |                        |                            | ㊬ の<br>維持管理費の<br>内 訳<br>(58年度)<br>百万円/年 | 電力費            |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 建築                              |                        |                        |                        |                            |                                         | 人件費            |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 機械                              |                        |                        |                        |                            |                                         | 委託費            |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 電気                              |                        |                        |                        |                            |                                         | 補修費            |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 小計                    |                                 |                        |                        |                        | 薬品費                        |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 配 管                   |                                 |                        |                        |                        |                            | 燃料費                                     |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 合 計                   |                                 |                        |                        | ㊬                      | ㊫                          | その他                                     |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 収 入                   | 料金体系と料金<br>(下水処理水の料金)           | 基本料金<br>追加料金           | 上水道料金<br>(参考)          |                        |                            |                                         | 工業用水料金<br>(参考) |    |    |    | 下水道料金<br>(参考) |    |    |    |    |  |
| 年間収入等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       | 年間供給水量 m <sup>3</sup> /年        | 58年度                   | 57                     | 56                     | 55                         | 54                                      | 53             | 52 | 51 | 50 | 49            | 48 | 47 | 46 | 45 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 年間収入 百万円/年                      |                        |                        |                        |                            |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 年間維持管理費 百万円/年<br>(減価償却は除く)      |                        |                        |                        |                            |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                                 |                        |                        |                        |                            |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |
| 注 1) 場外再利用の動機を記入のこと 2) 再利用用にストレナー、急速ろ過等をしたものを再処理水とよぶ 3) 現況は60年1月現在とする。<br>4) 下水処理場から直接利用者へ供給している場合は空白でよい。一旦浄水場等へ供給し、そこからさらに利用者へ供給している場合に記入する。<br>5) 利用者とは最終利用者である。記入できる範囲で全利用者を記入する。併きこない場合は別紙でも可。将来計画分も記入する。<br>6) 7) 60年1月現在で記入する。<br>8) 現況は実線、将来分は点線とする。 9) 様式B等を参照して、諸元を記入する。 10) 減価償却年数が不明の場合は土木建築20年、機械電気10年とする。<br>11) 場外再利用開始年度から毎年度の数値を記入する。 |                       |                                 |                        |                        |                        |                            |                                         |                |    |    |    |               |    |    |    |    |  |

下水の高度処理及び下水  
処理水の再利用に関する  
実態調査報告書

ISSN 0386-5878

土木研究所資料第2416号

昭和61年12月(1986)

下水道部 三次処理研究室 佐藤和明

下水道研究室 谷戸善彦

(前三次処理研究室)

要旨 我が国においては、ここ数年、水質環境基準の維持達成、湖沼等の富栄養化の防止等のため、下水の高度処理が実施される事例が徐々に増加している。また、下水処理水の再利用の件数も年々増加している。

こうした中で、日本における最新の下水高度処理及び再利用の実態を把握するため、土木研究所では、昭和60年3月に全国587処理場に対し、アンケートによる実態調査を実施した。本報は、この実態調査をもとに、以下の項目について整理、解析したものである。

(1)我が国の高度処理の現況(水量、水質、コスト、運転上の問題点等)

(2)下水処理水場内再利用の現況(用途、再処理方式、コスト、問題点等)

(3)下水処理水場外再利用の現況(用途、再処理方式、コスト、問題点等)

キーワード：下水処理水、高度処理、三次処理、再利用

郵便はがき

いは40  
円切手  
を  
貼る

3 0 5 - □ □

建設省土木研究所

三次処理研究室 御中

茨城県筑波郡豊里町大字旭一

No. \_\_\_\_\_

No. \_\_\_\_\_

配布先氏名

配布先住所



土木研究所資料第2416号 部

上記のとおり受領しました。

所 属（住所）

氏 名

印