

多摩川流域容量について 1

——多摩川流域に期待できる自然のめぐみと
その開発限界——

1 9 7 7 年

佐 橋 義 仁
㈱建設技術研究所

ま え が き

本研究は財団法人東急浄化財団の支援により、株式会社建設技術研究所の多摩川研究会が多摩川流域の流域容量に関してとりまとめたものである。

当研究会のメンバーは日頃公共土木事業のプランニングにたずさわっている新進の技術者ばかりであるが、時としてその本来の目的を見失い、個々の事業の狭義の目的あるいは、施設の直接効果のみを最大に発揮することに奔走しがちである。しかしながら流域におけるあらゆる開発および事業は、その流域の中ですでに営まれてきた人間生活のより良い向上と発展を目差すものであることは言うまでもない。我々にとって流域の開発計画とは個々の施設計画ではなく、流域の自然的特質や河川を媒介として育てあげられてきた人々の生活、文化とから成る、いわば自然風土系ともいべき流域の姿の中に目を据えた「総体」としての開発計画であると理解している。

しかしながらこのような開発計画を我々自身が多摩川流域において推進しようとするとき、我々は、多摩川及び多摩川流域について莫然と「流域が持っている力」を認識し得ても、具体的にはそれが何であるのか？ また、それらは言葉あるいは数値ではどの様に表わし得るのか？ 全ての要素に致命的（回復不可能）な破綻をきたさぬ許容量はどうなっているか等々は明らかではない。そこで本研究ではこれらの解明に向けてスタートすることとした。しかしながら「流域容量」の概念があいまいであり研究手順も不明確なため、研究は極めて困難をきたした。けれども、研究を進めて行くにつれ、我々が求めていたものが何であったのかをいくらかは明確にでき、且つ、今後公共土木事業をプランニングしていく上で着目すべき方向を見い出すことができたと思う。

今回の研究は完成に向けての第一歩であり、必ずしも整合性のあるものとは言い難い。しかしながらこの発想は今後の流域開発の方向性を示唆するものである。今後さらに一層の研鑽を積み重ねていきたい。

目 次

ま え が き	1
第1章 概 説	4
§ 1 本研究の目的	4
§ 2 本研究を進めていく上での認識事項	4
§ 3 研究内容概説	7
§ 4 多摩川流域の概要	8
第2章 本研究の位置づけ	10
§ 1 既往研究の中での位置づけ	10
§ 2 流域計画における位置づけ	11
第3章 研究の内容及び手順	13
§ 1 研究内容	13
§ 2 研究手順	15
§ 3 容量算出手順	18
第4章 土地利用に関する容量の検討	25
§ 1 概 要	25
§ 2 検討方法	26
§ 3 既往研究のとりまとめ	28
§ 4 宅地立地条件の提出	28
§ 5 宅地条件のランク付け	51
§ 6 規制条件の組合せによる宅地利用可能性分析	85
§ 7 現況及び将来宅地利用計画に対する提言	100
第5章 水資源に関する容量の検討	125
§ 1 概 要	125
§ 2 水賦存量	127
§ 3 水 利 用	136
§ 4 水資源開発の問題点に関する検討	148
§ 5 水資源容量の提案	153

§ 6	水資源計画からみた流域計画への提言	161
第6章	流域の浄化能力に関する容量の検討	165
§ 1	概 要	165
§ 2	多摩川の水質	166
§ 3	流域の浄化能力の推定	191
§ 4	浄化能力に関する容量	201
第7章	水生生物に関する容量	221
§ 1	概 要	221
§ 2	現況分析	221
§ 3	容量算出方法の検討	246
§ 4	対象生物の選定と説明	249
§ 5	アユに関する容量の検討	257
第8章	容量の総合化	278
§ 1	容量の概念の体系化と定義	278
§ 2	流域容量	284
第9章	流域計画への適用	288
§ 1	開発限界と均衡指標	288
§ 2	現状の問題点と流域計画への提案	289
第10章	今後の研究方針	292
§ 1	今後の課題	292
§ 2	総合河川計画への適用	293

あ と が き

第 1 章 概 説

§ 1 本研究の目的

人間は古来、自然を改造することによりその活動域を拡大してきた。そして、科学技術の進歩や今日の目覚しい技術革新は、人間に無限の自然改造能力を与え、また、自然の人間に与える能力を無限に拡大できるかのような錯覚を与えてきた。

しかしながら、自然改造と人間活動の結果は、大気汚染、水害、土砂くずれ、魚貝類の重金属富栄養化や赤潮の発生等の自然からの報復や、ダム計画、導水計画等における上、下流の住民相互の不信感などの社会問題を生み出してきている。これらは、とりもなおさず現代に至るまでの開発計画への警鐘であり、また、ひとつの流域における開発限界のオーバーフロー現象を意味している。

このような現代的背景をながめるとき、我々は自然にもやはりその能力に限界のあることを思い知らされる。すなわち、自然の能力をむさぼりとり時代は既に終りをつけ、今日の我々が為すべきことは、いかに全体のバランスをとりながら「自然の恵み」を開発してゆくかにあるものと思われる。

ここに我々は「流域容量」という概念を導入し、多摩川流域における開発量と現在に至るまでの開発のあり方を批判し、今後の流域開発の方策を検討することとした。

なお、本研究の結果は、

- 流域住民に多摩川と流域のあるべき姿を認識させる。
- 行政者、特に技術行政者が将来計画を立てる場合の資料を提供する。
- 流域開発、河川改修の効果分析に応用し、事業の事前評価の評価基準にする。

等に利用されるものとする。

§ 2 本研究を進めてゆく上での認識事項

(1) 流域計画上の問題点

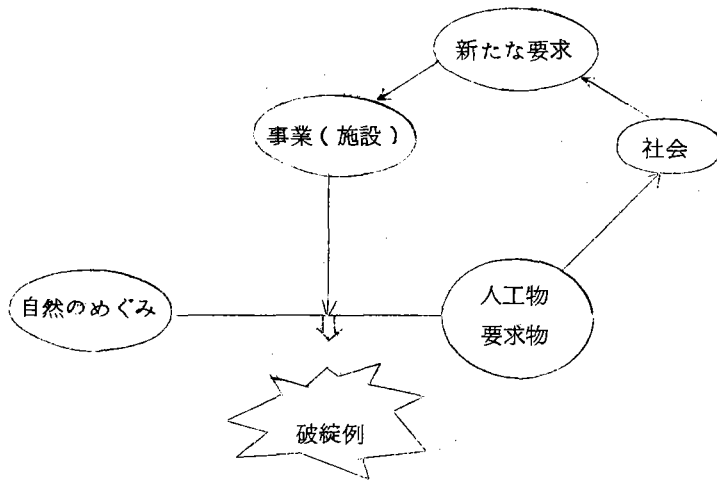
人間は今日に至る永い年月をかけて、多摩川流域を始めとして幾多の河川流域でその開発を試み、それぞれの歴史を築いてきた。そうした活動の中から我々は次に述べるような問題点を認識し、本研究を進めるに当たっての基本的な態度決定とした。

① 自然との不調和

人間は、チグリス、ユーフラテス、インダス、ガンジス、黄河等の古代文明の発祥地にみごとく、河川および流域の「めぐみ」のもとに生活し、その開発の進展とともに生活を向上させ、新たな文明を築き上げてきた。

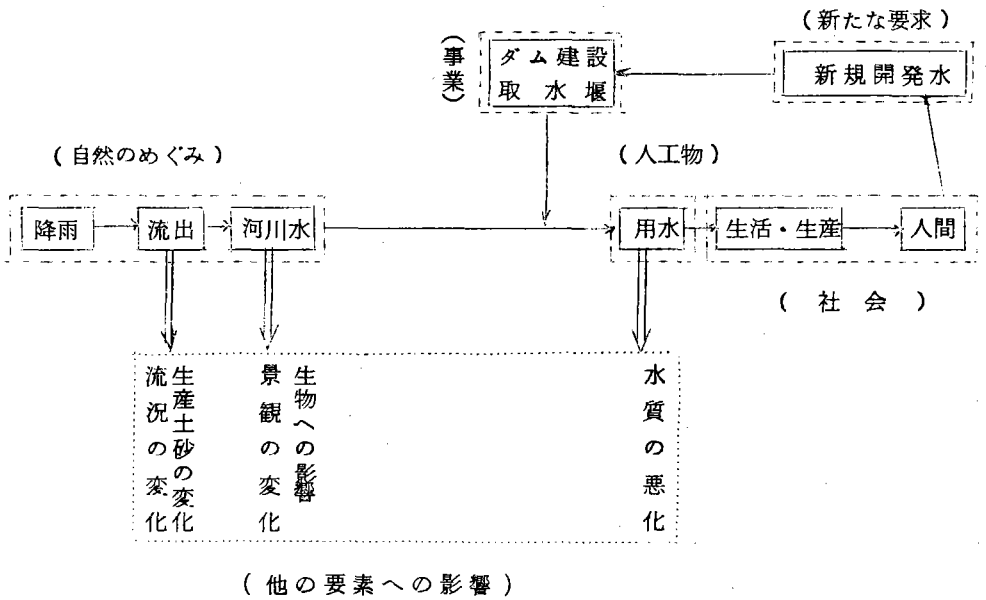
無理な「めぐみ」を求めなかった時代の開発は、自然の能力を越えることなく、ある範囲内でそれなりの「均衡」を保ってきていた。しかし、人間は自らこの「均衡」を破り、河川および流域にその能力以上の要求を求め始めた。その結果、人間生活と自然の営みとは互いに不安定なつきあいをする事となり、予想もしなかった現象が統発するようになった。すなわち我々は、流域のもつ「自然のめぐみ」に対し、事業（施設の建設）を行い、社会の要求に見合う用水や電力などの人工物を絶えず生み出してきた。そして、社会のこの要求はさらに増大、多様化し、自然に対する事業もさらに一層急激な増加を見ることになった。

図・1・1 流域に対する人間の働きかけのサイクル



そうした自然に対する人間の働きかけは、時として自然そのものの破綻へつながってゆく例を我々は、多く体験してきた。その具体的な例として、用水開発事業（取水堰・ダムなど）についてみると図・1・2のようである。このため流域における自然の能力を総量的に把握し、均衡をとる必要性が生じてくる。

図・1・2 用水開発事業を例とした流域に対する人間の働きかけのサイクル



② 事業計画相互の不調和

人間の活動は、流域の自然特性を活かしながら人工物をはりつけ、その上で営まれてきた。しかしながら今日の様に多様化、肥大化する社会の要請にあっては、一つの事業の目的が他の事業の目的を阻害したり、過去に築きあげられてきた人工物(又は事業)が障害となる現象が起ってくる。どの事業も人間のより良い生活を目差すものであるのに、時として逆効果をまねいているのである。公害、資源破壊をはじめとする数々の社会問題がそれである。ここで気のつくのは、流域内で行なわれている各事業がそれぞれ独り歩きをしていることで、それらを共通の目的に向けてコントロールする政策あるいは、政策決定の手段があいまいで、非力な点である。一つ、河川計画をとっても、昨年、建設省河川局より出された河川砂防技術基準の中で、陸水計画、土砂計画、環境保全計画をコントロールし、あるいは、これらの上位に位置する流域計画は、河川及び流域のあるべき姿をベースにして計画を立案せよとある。この流域のあるべき姿への指向があらゆる公共土木事業の最終の目的である。しかし「流域のあるべき姿」とは、どのように表現され、各事業計画をどのようにコントロールするものか具体的にはわからない。このため各種事業のすべてに共通する制約条件あるいは、均衡の保持をチェックする指標の必要性が生じてくる。

(2) 問題点解消のために

前項で述べた様に流域計画には

- ① 自然との不調和
- ② 事業計画相互の不調和

といった二つの問題点が内在している。このため流域計画の立案に際しては、これらの不調和をいかにして解消するか的手段が必要となる。このため我々は、流域容量の概念を導入することにした。

この容量には、従来

- a. 許容量
- b. 開発可能容量
- c. 必要容量

として扱われてきたものが混在しており、第8章§1においてその体系化を試みている。なお、流域を一単位として扱う点であるが、多摩川のように東京を中心とした経済、社会活動の一部分として存在している流域における容量に「流域容量」という概念は、おかしいかもしれない。生活範囲は、交通、通信の発達あるいは、域外からの導水などにより、流域という単位を越えてしまっている。しかし、本来人間は、川を中心に用水を得、用地を得て生活の場としてきており、現状のみみづめて、流域界を無視することはできない。本研究では行政単位の社会現象に着目する以前の歴史的な自然風土をベースにしたあるべき姿の提案を目差し、容量も流域を一つの単位として考えてみることにする。

§3 研究内容概説

研究にとりかかる前に、「流域容量」を体系的に定義し、答として何を提出するか明確にするべきであろうが、本研究は、先ずこのような研究の必要性の背景からスタートし、問題となっている現象を、容量の概念で説明できるかどうかを検討する。従って容量の定義は、後まわしにして、容量の概念で問題が説明できそうな項目を選定し、それぞれ自由な立場から研究を行なってみた。対象とした項目は、本研究チームメンバーの専門を考慮して以下の4項目とした。

- ① 土地利用に関する容量の検討
- ② 水資源に関する容量の検討
- ③ 流域の浄化能力に関する容量の検討
- ④ 水生生物に関する容量の検討

しかる後に、流域容量を体系的に定義し、流域における人間活動及び各種公共事業の制約条件としての容量の位置づけを検討した。本調査の研究テーマを大別すると以下のようになる。

- ① 流域容量概念の定義
- ② 既往研究のとりまとめ（文献集の作成）
- ③ 容量算出方法の研究
- ④ 多摩川および多摩川流域におけるケーススタディ
- ⑤ 結果の適用方法の研究
- ⑥ 多摩川および多摩川流域の将来計画のあるべき姿の提案
- ⑦ 資料収集整理（資料集の作成）

§ 4 多摩川流域の概要

多摩川は、山梨県三の瀬笠取山に源を発し、その名を丹波川といい、途中小菅川と合流して奥多摩湖に流入する。本地点より下流本川を多摩川と称し、日原川、秋川、浅川等、数々の小支川と合流し、これより東京都と神奈川県との境界を流下し、都下大田区羽田町地点において東京湾に注ぐ。

流域は東京、山梨、神奈川の一部二県にまたがり（流路延長138.0 Km²、流域面積1240 Km²）、関東地方における社会、経済、文化に及ぼす影響が大きく、本水系の治水、利水上の意義は大きい。

地形、地質的にみると、多摩川上流部は秩父古生層の天然護岸をなし、流域は東京都上水源の針葉及び闊葉樹林が深く、左岸流域は、上流部は山岳、中流部は武蔵野台地を以て荒川と境し、下流部は東京都と神奈川県の県境をなしている。

多摩川上流の地質は、主に古生代秩父系と中生代ジュラ紀と考えられる小河内層群及び白紀と考えられる小仏層群とからなり、その他第三紀の潜入と考えられる火成岩類が露出している。又、下流部は、沖積層、洪積層で構成されている。

年平均降水量は、約1,500mm程度で、冬期に平均して少なく、夏期6～10月に最も多いのは洪水出水期の台風によるものである。

水利用については、東京都民の水需要の約30%をまかなう貴重な水源となっており、農業用水としては二ヶ領用水など約1,700ヘクタールの農地へのかんがい用水に利用され、その他工業用水や発電用水にも使用されている。

近年の流域の開発と都市化による人口増加と工業の発展は著しく、流域内行政区域人口は昭和

49年で約300万人、工業出荷額は3兆円に達しており、このため多摩川の水質汚濁は社会的にも大きな問題とされている。

なお、本研究で使用した資料を中心に多摩川流域関連資料を資料編にまとめる。内容は以下のとおりである。

多摩川の災害

多摩川の災害史

水害統計表

自然環境

降水

流量

水質

人文環境

人口

土地利用

用水

多摩川流域の全国的位置づけ

第2章 本研究の位置づけ

§ 1 既往研究の中での位置づけ

(1) 環境に関する「容量」の概念と流域容量

従来、環境浄化の研究の中で、汚染排出物の許容できる限界、資源の利用できる限界、およびそれらの関係(構造)を考慮した容量の概念が用いられている。人間社会のよりよい発展を目指して行われている産業開発、地域開発は一方でそれまで社会の基盤であった自然システムを崩壊させる可能性を有している。自然、社会システムは常に変化しているものであり、保存すべきものとは思われないが、一度バランスが崩壊するとその影響は波及的に広がり、とりかえしのつかない人間環境の破壊をまねくことになる。我々をとりまく(広義の)環境には、本来容量があることを知っている。我々が提案する流域容量もその1つであるが、流域容量の定義を明確にするために、「容量」に関する既応の研究をとりまとめ、* 着目点、範囲、対象、アプローチの方法等についての検討を行った。

(2) 流域容量と環境容量の相異点

環境容量とは

「環境変化が可逆性を保つための環境インパクトの臨界値」

あるいは、

「環境が保存されうる環境インパクトの許容限度」

と定義することができる。

一方、流域容量は、

「あらゆるバランスを保持した上での自然が人間に与えることのできる資源、力等のめぐみの許容量」と定義できる。

両者の類似点は、環境汚染についてみれば、環境容量は「回復力が期待できる範囲の汚染物質排出量」であり、この回復力が流域容量に相当するものである。この時、回復力には自然の浄化能力の他、人工的な浄化能力も加えられる。このように概念的には環境容量がインパクトの大きさの許容値を意味するのに対し、流域容量は流域のもつ「能力」を表現しようとしている。従って、環境の汚染および破壊に関する時は表裏一体の概念といえる。しかし、環境容量がマイナス

* 参考文献編参照(抜粋とりまとめ)

のインパクトに対する警告値の明確化のために登場したのに対し、流域容量は流域の有するあらゆる「能力」を表現しようとしている点で、両者は異なる。また、環境容量が現状の制約条件（自然・社会条件）の上に立っているのに対し、流域容量は自然状態での「能力」をベースにしてこの能力が人工的にいかに変化していくべきかを調査するもので、環境容量が「マイナスの限度」を提示するものに対し、流域容量は「期待できるプラスの限度」を求めようとしている。これらの相異点を表2・1にとりまとめる。

表2・1 流域容量と環境容量の相異点

項目	環境容量	流域容量
定義	環境が保存されうる環境インパクトの許容限界	流域が人間に与えることのできる資源力のめぐみの許容量
指標	汚染物質	面積、流量等流域諸元
対象	マイナスのインパクトの限度	期待できるプラスの限度
着目点	環境汚染	流域開発計画
評価	評価基準の下限值	評価基準の目標値
アプローチの方法	当該要素及び関連要素が許容範囲におさまるような汚染の大きさを求める。	自然状態におけるポテンシャル及び関連要素の変化が許容範囲におさまるような開発の上限値を求める。

§ 2 流域計画における位置づけ

流域計画とは、流域において行なわれるあらゆる計画を目標に導く、指針となる計画である。あらゆる計画は、流域計画（上位にあると考える）によって、それぞれに割り振られた事業目標達成の為に、施設の築造を行い、上位計画の目標に従って、運営および利用がなされる。たとえば、事業目標として、治水をかかげた治水ダム建設は、あくまで、流域計画の目標（国土の保

全)達成の為のものであり、単に治水のみを満足するものでよしとされるものではない。ダム建設は、上位目標達成の為に、よかれと思ってなされた努力が、都市問題、環境問題等をひきおこしているのは、上位計画(流域計画)からみて、皮肉なものと言わなくてはなるまい。よりよい環境を求めて、分担されたはずの各事業が互いに悪い影響を及ぼしあって、その対策までが、流域計画の重要部分を占めるに至っているのである。

これは各種事業の間に、共通の価値感なり、目標に対する基本的な姿勢が欠けていることと、さらにこれらの事業を総括する計画があいまいなものであったためである。従って、昨今行なわれている環境アセスメントのように、個々の事業の良否をそれをとりまく環境から検討することは、一歩前進したことであるが本質的に共通の制約条件、目標達成過程におけるルールといったものが欠けており、行政がたてわりのままである以上、事前評価、事前対策といいながら上位計画にとっては、事後対策でしかない。

このように考えてくると、本来、環境アセスメント等流域に施される、事業の事前評価は、流域計画の段階で行なわれるべきであり、別の言い方をすれば各種計画すべてが流域へのアクションとして同時点でアセスメントされるべきである。

そうすれば、各種事業間の目標も独善的なものでなくなり、互いのバランスがとれた中で最適もねらうことができる。ここで、流域計画、すなわち、流域で行なわれるすべての事業計画が守るべき基準として流域の節理ともいうべき流域容量を提案した。すべての事業は、この流域容量の内で行なわれるべきであり、流域計画の目標も、この制約条件を越さないうちで立案分担されるべきである。流域容量を無視して、部分最適を求めた結果が均衡不安定な現状であると思う。各種事業内のバランスをとることがきわめて困難な時、その流域容量は、全体最適をねらう流域計画において、有効な指標を提供するものである。いや逆に部分最適にのみ走ることをおさえ、全体の崩壊を事前に警告する指標となるであろう。

一方、全体最適あるいは、共通の目標という言葉で代表される流域計画の目標は、流域のあるべき姿の達成であるが、具体的にあるべき姿とは何であろう。少なくとも流域のあるべき姿は、流域のもつ自然の力と人工的な力によって生み出される各種の合力があたかも有機的な生きもののように均衡がとれ、その総力が最大に発揮される状態をいうのであろう。今、流域のあるべき姿を認識する為の基礎資料として、さらには、各種の事業計画及びこれらの上位にあるある流域計画が流域のあるべき姿を達成する為に共通に持つ制約条件として、上記の均衡を知る必要性が高まっている。少なくとも合力間の均衡あるいは、合力そのもののバランスを維持していく上での指標、あるいは、許容値といったものを把握しておく必要がある。

第3章 研究の内容及び手順

§1 研究内容

本研究の手順は§2に示すとおりであり、容量算出の手順も本来§3に示すものであるが、研究にとりかかる前の準備が不十分であったことその他、専門分野、時間等の制約を受け、§3-1(1)(2)に示すような総合的なアプローチ^{*}を行っていない。従って、各論の流域全体における位置づけも不明確でレベルの統一も欠いている。研究を進めてゆく中で各容量の位置づけなり、レベル^{*}の問題が重大な意味を持つことに気づき、§3-1(1)の様式1.2.3を使っての整理を先ず行うべきであることが認識された。しかし、流域容量の定義も不明確な段階でスタートし、

- 自然の能力として事業を制約するものと、定義するか

- 自然や人工の力の許容限界（開発限界）と定義するか、議論伯仲のまま研究を進めていった。この為、各論（第4章～第7章）及び流域容量を算出する第8章は、§3(1)(2)に示す手順を進めるまでに到らなかった。

本研究は、総合的、体系的なアプローチを行う前の設定条件の検討の中で試行錯誤を繰返しており、各論も研究手順に統一性を欠いているが、このような研究を行うにあたってまず踏み越えなくてはならない壁であると思い、設定条件の早期決定を避け、問題点を含んだまま研究を進めた。

以下に本研究の内容を章ごとに説明する。

(1) 土地利用に関する容量の検討（第4章）

宅地のみに着目した。宅地の立地条件を選定し、条件の良悪によりメッシュ化された区域をランク付けした。さらに、これらのランクを重ね合わせて容量（宅地化可能区域面積）を算出すると共に、事業との対応、現況及び将来計画への提言を行った。

(2) 水資源に関する容量の検討（第5章）

多摩川及び多摩川流域の水賦存状況、水利用状況を取りまとめ、水資源計画上の問題点として水収支の破綻と浄化系の破綻を取りあげた。このうち浄化系の破綻に関し、調布堰での取水の是非を検討し、取水可となる為の条件と取水可能量（水資源容量）を水資源計画の立場から概略検討した。

*第10章§1 今後の課題参照

(3) 流域の浄化能力に関する容量の検討(第6章)

流域の浄化要因を土壌、河川、下水道に大別し、それぞれ浄化能力としてどれくらい期待できるか算出した。さらにこれらを総合して生活排水について流域の浄化容量を算出した。

(4) 水生生物に関する容量の検討(第7章)

代表種としてアユを選定し、多摩川が育成することのできるアユの数をアユ容量として算出した。

(5) 容量の総合化(第8章)

各種の容量をとりまとめ、容量の体系化を行い、流域容量の定義を明確にした。

(6) 流域計画への適用(第9章)

研究結果が流域計画立案に際してどのような形で有効な資料となるかを説明した。また、本研究を通じて抽出された流域計画の問題点をとりまとめた。

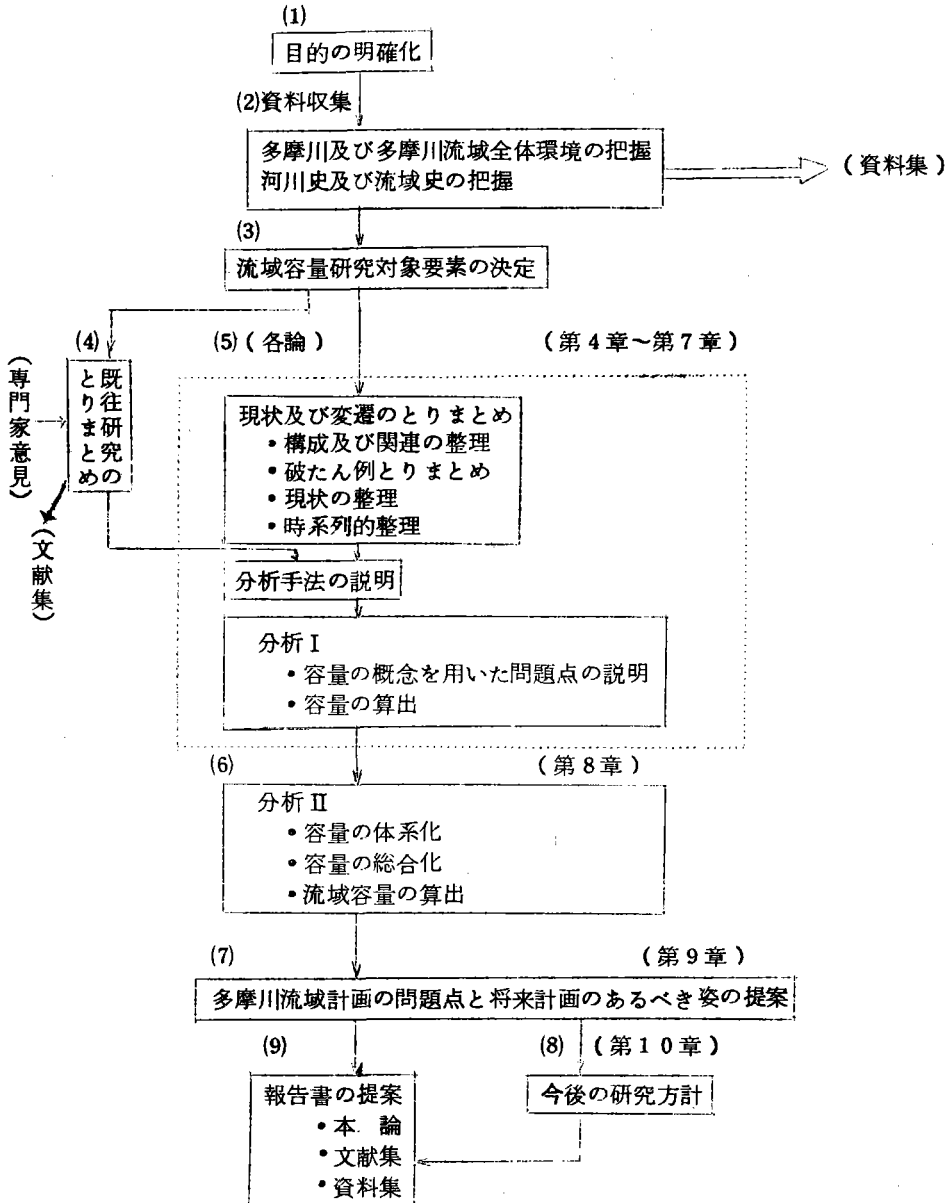
(7) 今後の研究方針(第10章)

流域容量の研究において、今回は試行錯誤の段階を出ていないが、作業を通じて、今後の研究の進め方がいくらか明らかになったので、方針をとりまとめた。

§2 研究手順

図3・1 に本研究の研究手順を示し、以下に説明を行う。

図3・1 「流域容量」研究全体手順



(1) 目的の明確

第1章に示すとおりである。

(2) 資料収集

多摩川及び多摩川流域の全体環境の変遷及び現状を把握するために資料を収集し、特に本研究に用いた資料は資料集にとりまとめる。

内容は以下のとおりである。

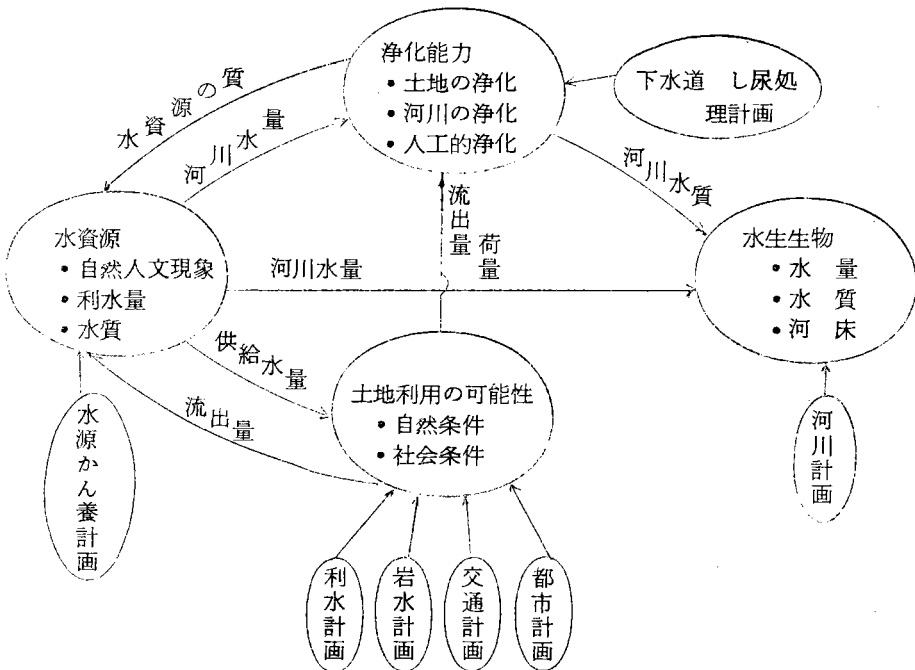
(3) 流域容量対象要素の決定

流域の自然、社会要素のうち流域容量をもつと考えられるものを抽出、整理し、以下のものを研究対象として決定した。

- ① 土地利用
- ② 水資源
- ③ 浄化能力(BOD)
- ④ 水生生物

なお、これらの要素はさらに細かい構成要素から成っており、かつ互いに影響を及ぼしあっている。構成要素と互いの関係を模式的に示すと図3・2のようになっている。

図3・2 要素間の関係



(4) 既往研究のとりまとめ

多摩川及び多摩川流域に関する関連研究、及び内外の類似既往研究をとりまとめ参考にする。

なお、専門家の意見も参考にする。これらは文献集にとりまとめる。

(5) 各 論

詳細は各論毎に異なるが、大略以下の内容を含むものである。

① 容量の構成要素、制約条件、及び因果関係構成要素のとりまとめ

- ・ 構成図
- ・ 制約条件
- ・ 因果関連図

② 時系列的整理

- ・ 事 業
- ・ 破たん列

③ 現状の整理

④ 既往研究のとりまとめ

⑤ 分析手法の検討

⑥ 容量の算出

- ・ 条件の明確化
- ・ 事業の影響の整理

⑦ 容量からみた多摩川流域の現状の問題点抽出

(6) 分 析 II

各容量の相互関係を明確にし、容量の概念の体系化と総合化を試みる。さらに、各種容量相互の関係を考慮して流域容量を算出する。

(7) 多摩川流域計画の問題点と将来計画のあるべき姿の提案

流域容量からみた多摩川流域のあるべき姿と現状を比較し、問題点を抽出し、今後、多摩川流域の計画はどうあるべきか提案する。

(8) 今後の研究方針

本研究で検討が不十分であった点、及びさらに研究を進めていく内容を示し、その方針を検討する。

(9) 報告書の提案

本論に文献集及び資料集を加えて提出する。

§ 3 容量算出手順

流域容量は、要素とそれぞれの寄与率及び構成から成っていると考えられる。これらの3条件の変化が、流域容量の内部の変化として表われる。ところが互いの流域容量は影響を及ぼしあっており、構成要素の中には、一方にプラスの効果をもたらせば、一方にマイナスの影響を及ぼすものもある。これは、ある流域容量の増大が、要素あるいは、機構に影響を与えて、これらの能力を変化させているのであろう。従って、キャパシティを維持する上での下限条件が、被影響の許容限界となる。これが環境容量である。従って、流域容量の算出には、

- 他の容量に悪い影響を与えない範囲とする。
- 他の容量から悪い影響を与えられる場合は、許容限界を示し、他の容量を制約する。

の二点に着目しなくてはならない。

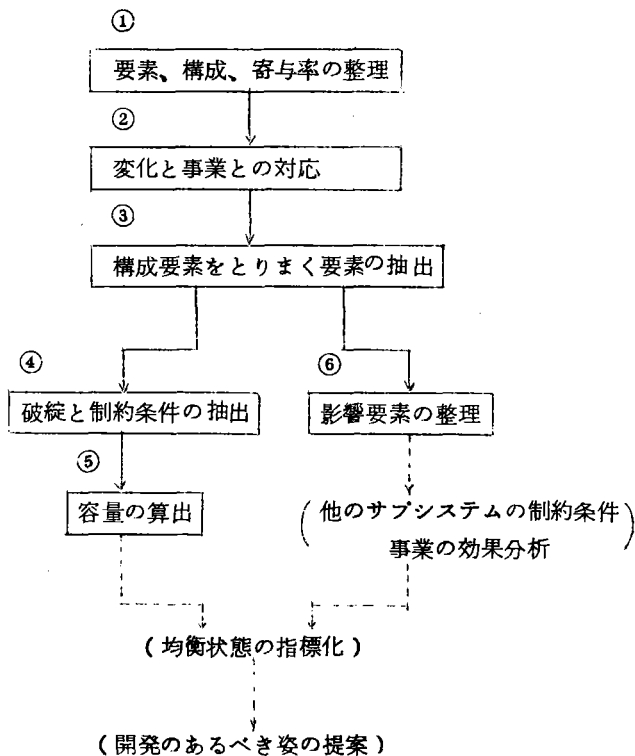
本研究においては流域容量算出に二段階の手順を用いている。第1ステップでは、流域容量対象要素それぞれについて図3・3に示すようなアプローチを行い(各論)、第2ステップで、各種の容量を再度組み合わせて流域容量に修正している。

(1) 各論における容量算出手順

流域を構成する容量は互いに影響を及ぼしあっており、一つの容量のみに着目した研究では流域容量の真の姿を把握することはできない。図3・3に示す容量算出手順は、その第1ステップとして一つの容量に着目した場合の研究手順である。これらの総合化(流域容量への修正)は、本節(2)に示す。

図3・3 に研究手順を示し、以下に説明を行う。

図3・3 容量算出手順



① 容量の構成を以下の内容でとりまとめる。

- 構成要素の抽出
- システムの作成 (モデル化)
- 構成要素の容量に対する寄与率 (要素の能力)

ここでは容量算出の為の条件を一つ一つ拾い出し、容量構成要素とそのシステムを解明することが目的である。様式1を用いて、経年的に何枚も作成する。

表 3・1 様 式 1

研究対象A (条件*)	
構成要素	寄与率(能力)
a	
b	
c	
システム図化	

*条件とは昭和×年ごろ等

② 構成要素の能力の変化と事業を対応させる

容量を増大させるため、構成要素のそれぞれに対し事業が行われている。事業による効果と破綻例を抽出するために様式2を用いてとりまとめる。

表 3・2 様 式 2

年	事業名	構成要素名	変化内容

③ 構成要素に対する影響要素と被影響要素を抽出する

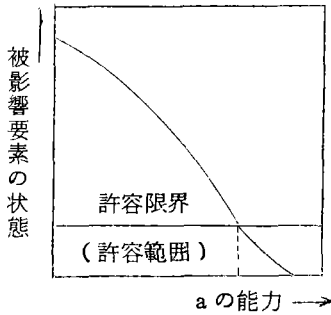
構成要素 a . b . c … の変化は他のサブシステムの構成要素（被影響要素）に影響を与える。構成要素 a . b . c … に変化を与える要素を影響要素とよぶ、これらを抽出し、様式 3 にとりまとめる。

表 3 . 3 様 式 3

被 影 響 要 素	構 成 要 素	影 響 要 素
	← a ←	
	b	
	c	

④ 破綻の状況のとりまとめ

構成要素 a の変化による破綻例、被影響要素の変化の許容限界に対応する a の状態（寄与率など）を過去の事例等から決定する。また対応を図化する。



⑤ 制約条件下での容量算出

ステップ④で示した制約条件（被影響要素の許容限界内）の元で容量を算出する。この中で容量の max を算出し、その為の条件もとりまとめる。

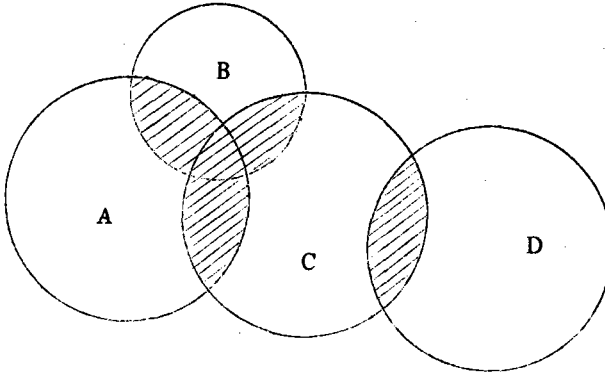
⑥ 構成要素の能力と事業及び影響要素のインパクトとの関係

事業あるいは影響要素のインパクトをとりまとめる。この中で、

- ・事業による効果はステップ②で条件別にとりまとめている
- ・影響要素のインパクトは、容量を満足するのに悪い影響を与えないインパクトの限度を示すことで、これは影響要素を含むサブシステムの容量を制約する条件となる。

(2) 流域容量への修正

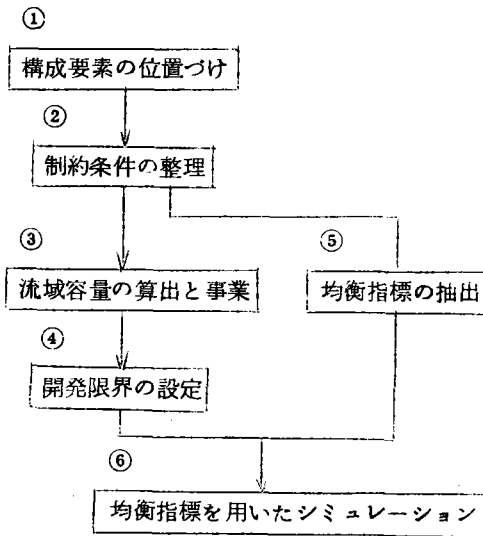
人間は流域容量の増大を望み、構成要素に対し、事業を実施してその能力増大を行ってきた。ところが、各容量(A・B・C・D)を構成する要素のうちには、他の容量の構成要素であるものもある。この時、一方にプラスの効果を与える変化(事業による)が、一方にはマイナスの影響として現われることがある。このようにオーバーラップした部分に存在する要素のバランスの



とれた状態をさがし出し、開発行為の限界を示す。このバランスのとれた状態での容量が流域容量である。

図3・4 に検討手順を示し、以下に説明を行う。

図3・4 検討手順



① 構成要素の位置づけ

容量Aの構成要素(a, b, c …)を以下のような性格に分類する。

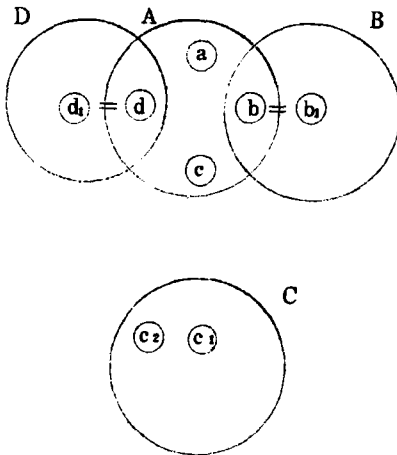
- 1) 容量Aのみ寄与し、他の要素への影響はない。
- 2) 容量Aに寄与するが、他の流域容量にも寄与する。
- 3) 容量Aに寄与するが、他の要素に影響を与える。

これを表3・4 及び図3・5 にとりまとめる。

表3・4 構成要素の位置づけ(その1)

容量名	構成要素名	性格	関連流域容量名	被影響要素名
A	a	①	—	—
	b	②	B	—
	c	③	C	c ₁
	d	②	D	d ₁
		③	C	c ₂
B				

図3・5 構成要素の位置づけ(その2)



② 制約条件の整理

容量Aは、

$$\text{Capacity}(A) = F(a, b, c, d)$$

であるが、a, b, c, d はそれぞれ以下のような制約条件をもつ。

a max = 制限なし

b max = b_1 の capacity

c max = c_1 の許容限界

d max = d_1 の capacity or c_2 の許容限界

③ 流域容量の算出と事業

ステップ②で整理した制約条件下での流域容量を算出し、容量を最大にする為の事業をとりまとめる。

④ 開発限界の設定

開発事業の限界を示す。

⑤ 均衡指標の抽出

バランスを表現する指標を作成する。

⑥ 均衡指標を用いたシミュレーション

KSIMを応用して開発と破綻のシミュレーションを行う。

第4章 土地利用に関する容量の検討

§1 概 要

(1) 目 的

本調査の目的は、土地利用に関する多摩川の流域の容量を求める事である。土地利用のうち宅地を例にとり流域容量の概念を説明すると次のようである。すなわち宅地に関する流域容量とは他の土地利用および流域の諸条件と相互に均衡を保った上での宅地利用可能地の最大面積（宅地開発限界値）という事になる。

農地、山林原野の流域容量も同様の概念で把握できる。従ってある地区はたとえば宅地としても、農地としても適しているという結果が出る事もある。

(2) 着目点

我国のように土地が商品としてある程度自由に取引できるような場合、土地利用は時間の変化とともに、効率的利用つまり高度な利用に自然に移っていく。なぜなら土地所有者はできるだけ高値で土地を売却したいと思っているため、より高い額で購入する人、つまりより効率的に利用したいと思っている人に売り渡すからである。

土地利用の効率化、すなわち工場の過度の集積、都市のスプロール化、宅地開発等が進むにつれ、水質汚染、大気汚染、乱開発による災害、自然のそう失等、住民にとってマイナスな面が出現するに到った。このため、効率的な土地利用の追求のみでは最適な土地利用は実現できない事が明らかになってきた。ここでいう「最適な土地利用」とは、地域住民にとってマイナスのない範囲内での効率的土地利用という事である。

目的の所で述べた土地利用に関する流域容量とは、すなわち流域の最適な土地利用という事になる。

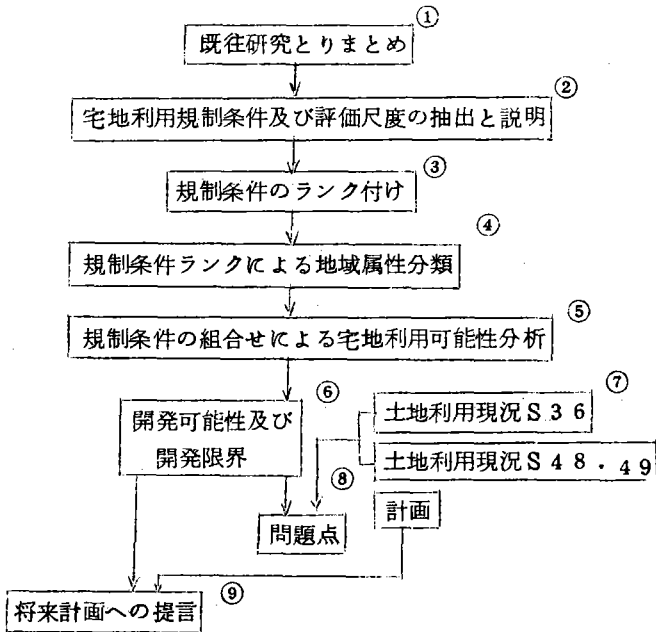
本研究の目的をより具体的に述べると次のようになる。すなわち、地域住民にとってマイナス面がないように諸条件とバランスのとれた範囲内での効率的土地利用を追求する。しかし、時間的制約により諸土地利用すべてについて研究を進める事は断念し、ここでは研究の一ステップとして宅地利用に焦点をしぼる事にする。

§2 検討方法

(1) 検討手順

調査図4・1の手順で行う。

図4・1 検討手順



① 既往研究とりまとめ

最適土地利用に関する研究をとりまとめる

② 宅地利用規制条件の抽出と説明

宅地利用を規制する条件を法的規制、自然条件規制、社会条件規制の各々について代表的なものを抽出し、説明を加える。

③ 規制条件のランク付け

②で抽出した条件を理論的背景、実証的背景からランク化する。

④ 規制条件ランクによる地域属性分類

地域をメッシュで切り、各規制条件ランクにより分類し、ランク付けを行う。

⑤ 規制条件の組合せによる宅地利用可能性分析

④で求めた規制条件を組合せて、各メッシュの宅地利用可能性を分析する。

⑥ 開発の可能性と開発限界

ここで流域容量を求める。

⑦ 土地利用状況の経年変化

多摩川流域の土地利用状況の経年変化（S30～S60（計画））を調べる。

⑧ 問題点把握

⑥で述べた流域容量と土地利用状況を比較し、土地利用の問題点を把握する。

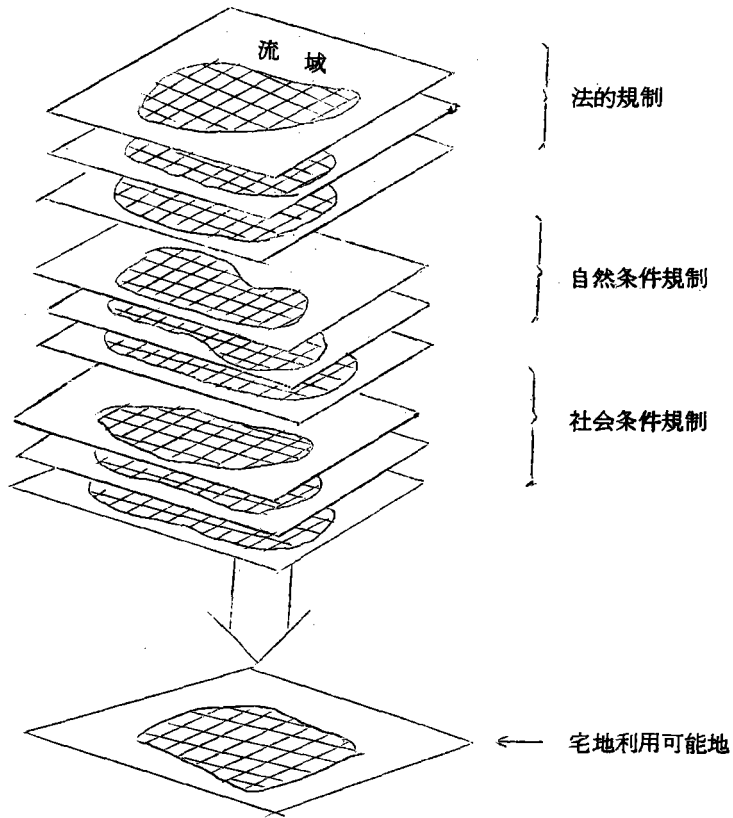
⑨ 将来計画への提言

流域容量と将来計画を比較し、提言を行なう。

(2) 手法の解説

手法はオーバーレイによる評価を基礎にしている。その概要を図4・2に示し、説明する。

図4・2 手法の解説



まず、各規制のランプを地域のメッシュにおとしメッシュデーターを作成する。それらを組み合わせて宅地利用可能性を求める。

ここでは、各規制を次の3ランクで分けている。

- 0. 宅地として適する
- 1. ある程度手を加えると適する
- 2. 宅地としては適さない。

ランク1は土木技術により手を加えるとランク0（宅地として適する）に変える事が可能である。そのため宅地利用可能地の増大をも見る事ができる。

このようにして求めた宅地利用可能地を現状と比較してみる事により、宅地開発可能地及び開発限界が把握される。

§3 既往研究のとりまとめ

§1. §2で本研究の概要及び調査手順について述べてきた。これにより本研究の大よそのアウトラインが把握された事と思う。ここでは本研究の実作業に移る前に、これまでに行なわれた最適土地利用に関する研究をとりまとめ、欠点は改め、本研究に利用できるところは積極的に取り入れる事とする。

これまでの最適土地利用の研究としては、次のようなものがある。

- ① 秋田湾地域大規模開発計画調査第3章適地分析調査
- ② 土地の有効利用可能性と変動推測

それぞれについて要点を資料集にまとめる。

§4 宅地立地条件の抽出

本節では§3の既往研究を参考にし、宅地立地条件を抽出し、その評価要素、評価尺度を設定する。

(1) 既往研究にする宅地立地条件

既往研究から宅地立地条件をまとめると次のようである。

自然条件

地形、傾斜
現存植生
潜在植生
起伏量
標高
災害危険度
すぐれた風景地

社会条件

土地利用
人口
就業構造
道路交通条件
小学校への距離
中学校 ”
都市集積関連度
商業圏

(2) 条件の取捨選択

以上の宅地立地条件からまとめることのできる因子はまとめ、取捨選択を行い整理する。

- ① 地形、傾斜、起伏量をまとめて地形、地質とする。
- ② 災害の危険性としては、浸水による危険性、地すべり、急傾斜地崩壊の危険性等が考えられる。その内、地すべり、急傾斜地崩壊の危険性は、土地利用規制（法的規制）でとりあつかう。
- ③ すぐれた風景地は、土地利用規制（法的規制）でとりあつかう。
- ④ 現存植生、潜在植生、標高は、地形、地質、災害の危険性と比べて宅地利用可能性にそれ程大きな影響はないと考え、本研究では取り扱わない事とする。
- ⑤ 土地利用状況は、土地利用可能性の決定要因としては考えない。なぜなら、本研究では現況の土地利用がどのように変化するかという事を研究しているのではなく、土地の特性を考慮して宅地として利用できるかどうかを研究しているからである。そのため土地利用

規制を自然、社会条件とは別に法的規制として取り扱う。

- ⑥ 交通の利便性を見るためには道路、鉄道交通状況は不可欠である。
- ⑦ 人口、就業構造、小中学校への距離、都市集積関連度、商業圏はここではとりあつかわない。その理由としては、それらのものは、宅地利用可能性が認められ、そこにどれだけの人口密度、容積率で人及び建物がはりつくかで決定されるものであり、宅地利用可能性があるかどうかを考える時点では考慮する必要はないと思われるからである。
- ⑧ 以上の因子の他に住みやすさの要因として、大気汚染、緑、医療を追加する事とした。

(3) 宅地立地条件

以上より、本研究でとりあつかう宅地立地条件を整理すると表4・1のとおりである。表4・1には宅地立地条件とともに、その評価要素、評価尺度もまとめている。

表4・1 本研究で採用した宅地立地条件

宅地立地条件		評価要素	評価尺度
法的規制—土地利用規制		農業地域等	利用優先順位
		森林地域等	〃
		自然公園地域等	〃
		自然保全地域等	〃
		地すべり等防止地域	規制の有無
		急傾斜地崩壊危険区域	〃
自然条件	地形・地質	傾斜	傾斜度
		地質	地盤強度
	水害	浸水危険性	浸水頻度
社会条件	大気汚染	NO _x	汚染目標値年超過確率
		SO ₂	〃
		粉じん	〃
	緑	緑地	緑被度
	交通	鉄道の利便性 道路の 〃	駅からの距離 主要道からの距離
	医療サービス	医師数 病院診療所数	10万人当り医師数 1Km ² 当り病院・診療所数

§5 立地条件のランク付け

本節では§4で抽出された宅地立地条件に対して評価尺度をもとにランク付けを試みる。

(1) ランク付けの考え方

ある土地(メッシュ)が宅地として適しているかどうかを、各規制条件というフィルターを通して評価する場合、大まかに適、不適の2通りに分けられる。さらに適、不適の間をある程度適する、ほとんど適さない等々数ランクに分類する事ができる。しかし、本研究は非常にマクロな分析であり、ランク数を多くする事はかえって作業を複雑にするだけで利点はそれ程無いものと考えられる。そのため本研究では大まかに3ランクに分類するものとし、そのランク付けは次のような基準で行なっている。

- 0 : 宅地として適する。
- 1 : ある程度手を加えると適する
- 2 : 宅地として適さない

(2) 土地利用規制

① 土地利用規制の現況

土地利用規制の評価要素としては、農業地域、森林地域、自然公園地域、自然保全地域、地すべり等防止地域、急傾斜地崩壊危険区域を考える。

これら多摩川流域の土地利用規制現況は図4・3及び図4・4に示すとおりである。

② ランク付け

各土地利用は、他の土地利用に対し優先的に利用されるものと相互に調整しながら、土地利用を進めるものがある。従って、ここでは土地利用の優先順位を考慮し、各利用別に次のようにランク付けする。

- ・都市地域の市街化調整区域より優先順位の高い土地利用地域 2
- ・市街化調整区域と調整を図りながら土地利用を行なう地域 1
- ・その他 0

土地利用の優先順位は、表4・2の重複する地域の土地利用の調整指導方針を参考にして行なう。

図4・3 土地利用規制図(その1)

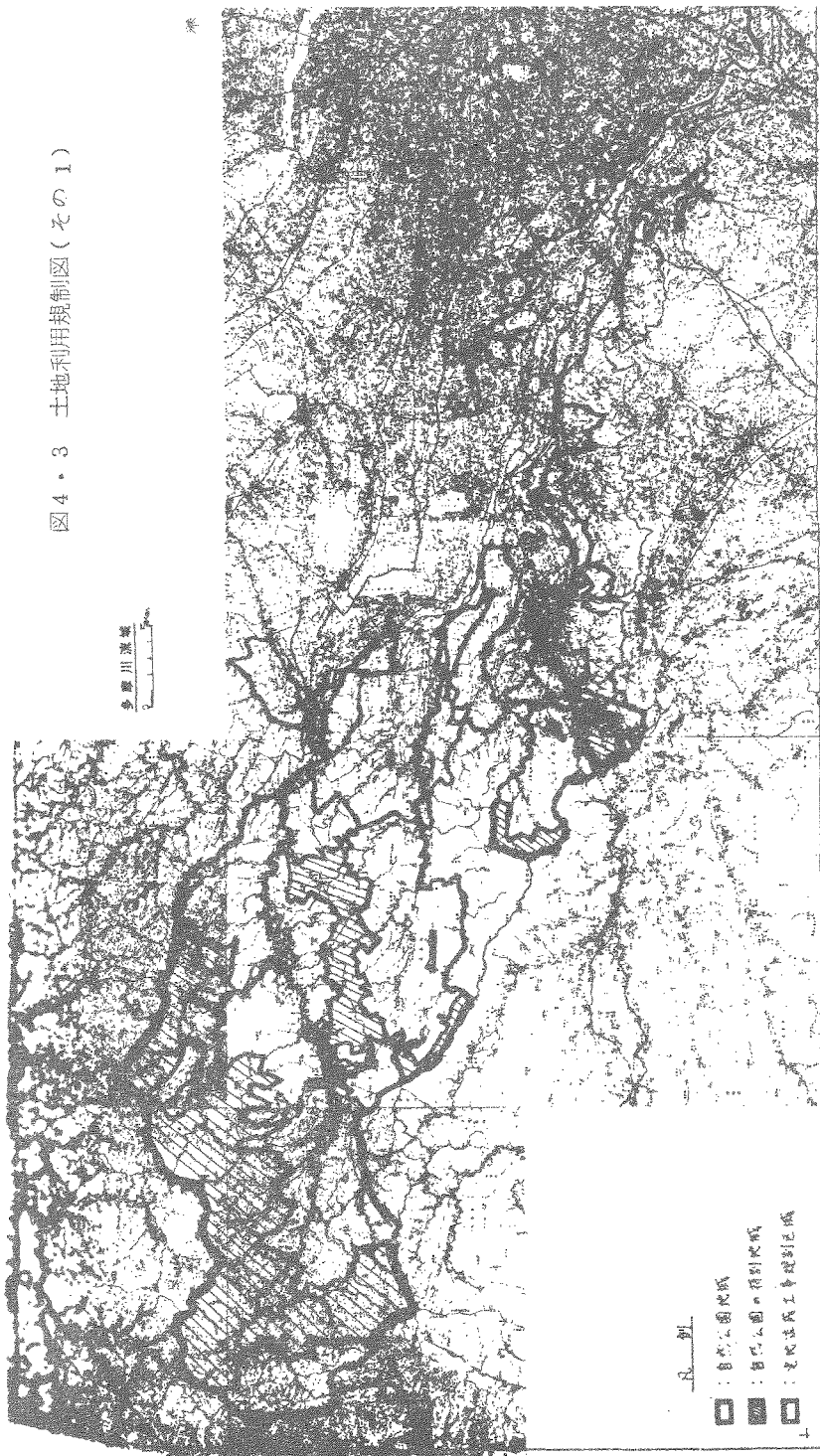


図4・4 土地利用規制図(その2)

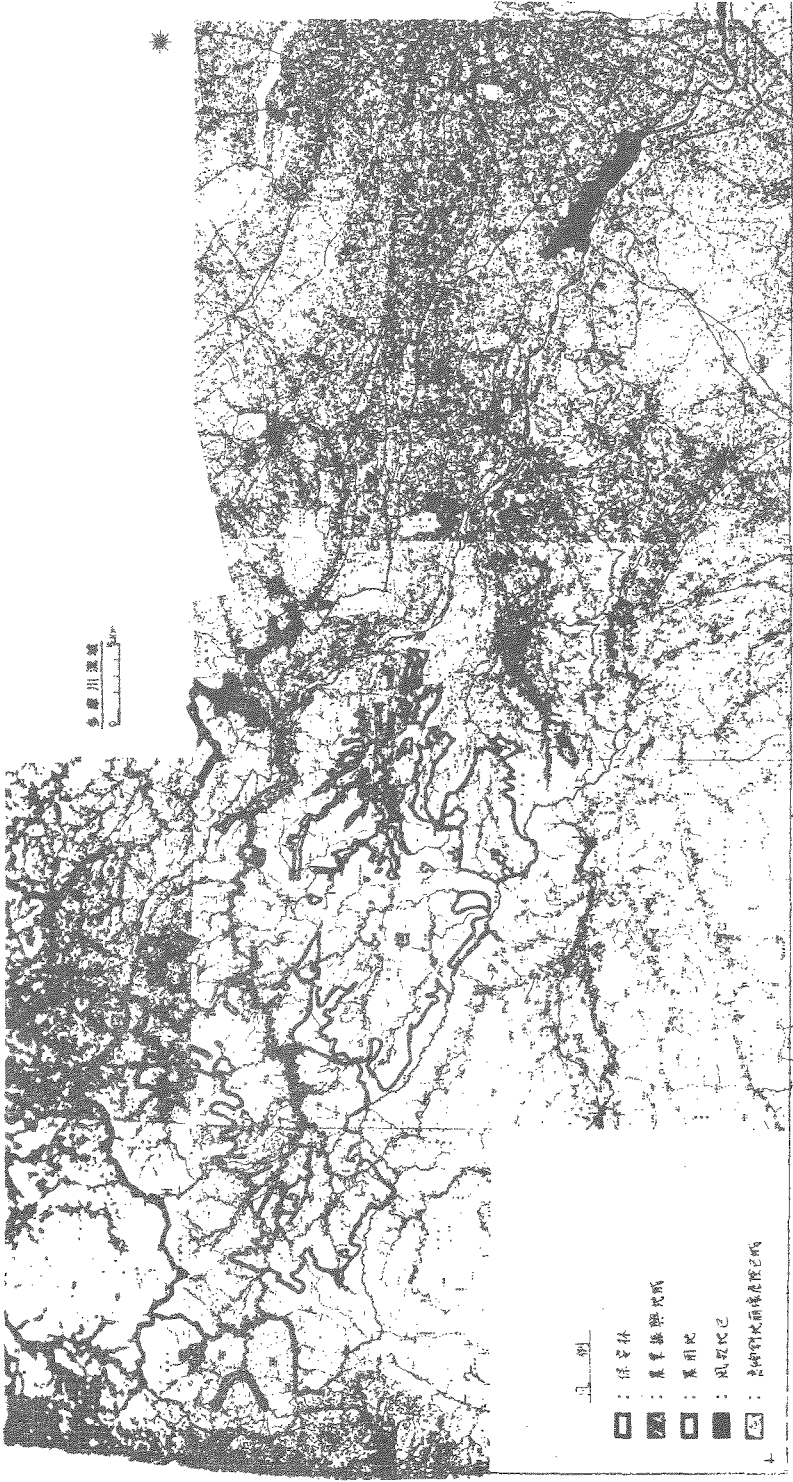


表4・2 5地域区分の重複する地域の土地利用の調整指導方針

5地域区分	5地域区分	都市地域			農業地域		森林地域		自然公園地域		自然保全地域		
	細区分	市街化区域 用途地域 区域及び	市街化調整 区域	その他	農用地 区域	その他	保安 林	その他	特別 地域	普通 地域	原生自然 環境保 全地域	特別 地区	普通 地区
都市 地域	市街化区域及び 用途地域												
	市街化調整区域	×											
	その他	×	×										
農業 地域	農用地区域	×	←	←									
	その他	×	①	①	×								
森林 地域	保安林	×	←	←	×	←							
	その他	②	③	③	④	⑤	×						
自然公 園地域	特別地域	×	←	←	←	←	○	○					
	普通地域	⑥	○	○	○	○	○	○	×				
自然保 全地域	原生自然環境保 全地域	×	×	×	×	×	×	←	×	×			
	特別地区	×	←	←	←	←	○	○	×	×	×		
	普通地区	×	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	

(凡例)

- ⊗ 制度上又は実態上、一部の例外を除いて重複のないもの
- ← 相互に重複している場合は、矢印方向の土地利用を優先する。
- 相互に重複している場合は、両地域が両立するよう調整を図る。
- ① 土地利用の現況に留意しつつ、農業上の利用との調整を図りながら都市的な利用を認める。
- ② 原則として都市的な利用を優先するが、緑地としての森林の保全に努める。
- ③ 森林としての利用の現況に留意しつつ、森林としての利用との調整を図りながら都市的な利用を認める。
- ④ 原則として農用地としての利用を優先するものとするが、農業上の利用との調整を図りながら森林としての利用を認める。
- ⑤ 森林としての利用を優先するものとするが、森林としての利用との調整を図りながら農業上の利用を認める。
- ⑥ 自然公園としての機能をできる限り維持するよう調整を図りながら都市的な利用を図る。

地すべり等防止区域及び急傾斜地崩壊危険区域の場合は、指定地区はランク2とする。

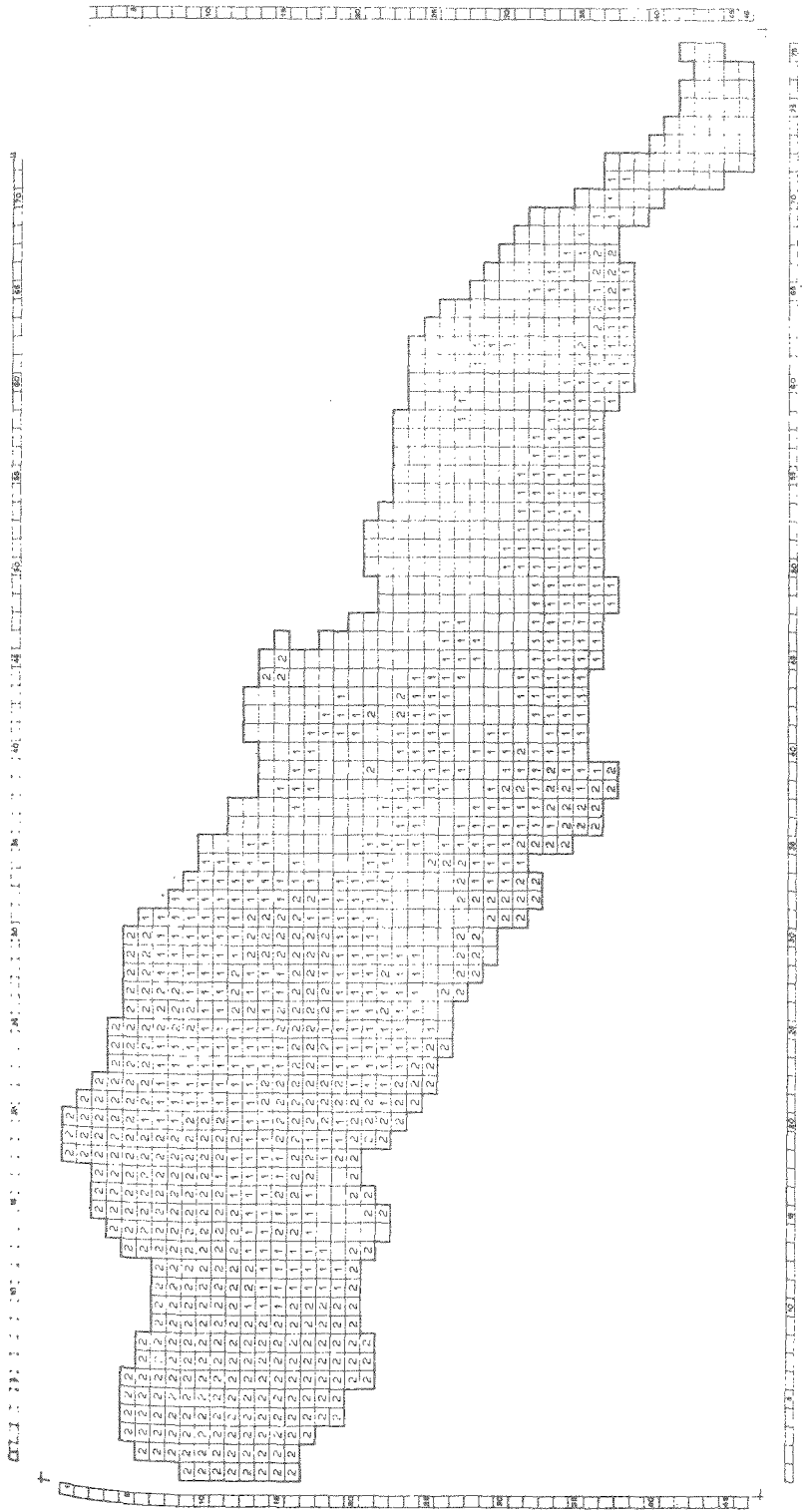
以上の6項目の法的規制を組み合わせて次のように法的規制のランク付けを行なう。

ランク2が1つ以上ある場合	.....	2
ランク1が1つ以上ある場合	.....	1
その他	.....	0

③ 多摩川流域のランク付け

多摩川流域の土地利用規制のランク付けをメッシュ毎に行なうと図4・5のようになる。

圖 4·5 土地利用規制分級圖



(3) 地形・地質

① 地形・地質の現況

地形・地質の評価要素としては、傾斜と地質を選んでいる。多摩川流域の傾斜と地質の状況は図4・6のようである。

② ランク付け

傾斜と地質別々にランク付けを行い、次にそれらを合成して地形・地質のランク付けを行なう。

1) 傾斜のランク付け

東京都の傾斜度別市街地面積を調べ、それをもとにランク付けを試みる。図4・7は東京都の土地利用現況図(国土庁、S48・49年)の市街地部分と傾斜度をオーバーレイしたものである。

图 4·6·1 倾斜区分图



图 4.6.6.2 表层地质图

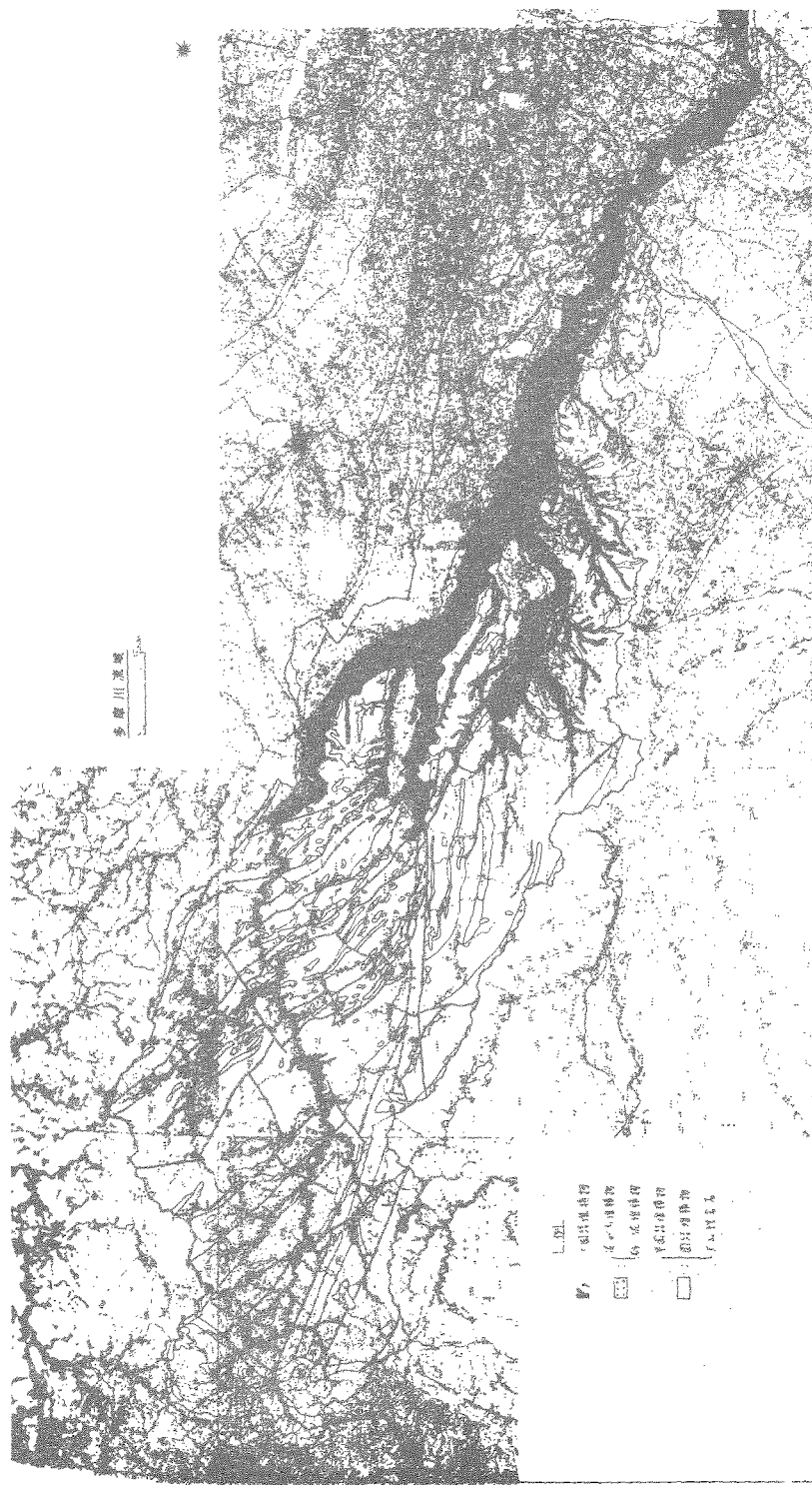


図 4・7 傾斜区分と市街地のオーバーレイ (昭和 48・49年)



図4・6に1Km²メッシュをかぶせ、宅地の傾斜度別個数を数えてみると表4・3のようである。メッシュを判定する基準は、次のようにして行なっている。

宅 地 …………… メッシュの半分以上宅地の場合を宅地とする。

傾 斜 度 …………… メッシュの中で最も広い部分を占める傾斜度

表4・3 傾斜度とメッシュ個数

傾斜度	0～3	3～8	8～15	15～20	20以上	計
個 数	822	14	10	15	0	861
比率(%)	95.47	1.63	1.16	1.74	0	100

この表より宅地のほとんどは傾斜度0～3°の間にある事がわかる。又3～20°の地域もわずかではあるが宅地に利用されているという事から20°以下の土地であれば土木技術により宅地利用が可能な所もあるという事がわかる。

傾斜度と土地利用について種々の文献から整理したのが表4・5、表4・6であるが、これからも上で述べた事が裏付けされるであろう。

以上より傾斜度を表4・4のようにランク付けする。

表4・4 傾斜度のランク付け

傾 斜 度	0～3°	3°～20°	20°以上
ラ ン ク	0	1	2

表4・5 傾斜度と人間の活動、土地の利用(その1)

傾 斜 度		基 準 ・ 内 容	備 考
%	d°		
0～3.7%	(0～2.0°)	牧草放牧地としても利用管理で きる土地	井上揚一郎、牧の経営、 地球出版 P.52 1970
1%以下	(2°17' 以下)	4%以下の勾配はほとんど 平坦に見え、あらゆる範囲の集 約的な活動に利用される	ケビン・リンチ・敷地計画の 技法、鹿島出版会、 1966
4～10%	(2°17'～ 5°43')	緩やかに見え、うちとけた 運動や活動に適している	ケビン・リンチ・前出
7%		既性の大部分の宅地開発は 10m/haで起っている	建設省宅地開発課
(5～11%)	3°～6°	都市施設の開発の限度は6° までであろう	政策科学研究所、産業活動と 自然との調和のためのエコロ ジーンシステムへの接近
10%		水平の歩行と歩行速度に変 化はあまりない	日本建築学会議、建築設計資 料集成 1.P.42
15%		15%の勾配は普通の荷物 を積んだ車が一定の区間を 登りうる限度に達する	ケビン・リンチ・前出
16%以上 (11～22%)	6°～12°	20m/ha以上の急傾斜地は 整備費が極めて高く開発困難 工業地の利用限度は6°せい ぜい12°までである	名古屋大学、井関弘太郎教授 の研究より 政策科学研究所・前出
(2.2%)	1.2°	商・住地の利用限度は12° までである	政策科学研究所・前出

表4・6 傾斜度と人間の活動、土地の利用(その2)

傾 斜 度		基 準 ・ 内 容	備 考
%	d°		
25%	(14°)	地表面の草を刈込んだ傾斜地は25%以内に押さえねばならない	ケビン・リンチ・前出
9~28%		9~28%までを傾斜面という	東京農工大農学部林学教室編、 林業実務必携
28%以上		敷地の適地である、14°~28°は3級農地	農政調査委員会編、農業百科I 農政調査委員会
28%以下		自然傾斜畑、原地形のまま斜面利用	
(37%以下)	20°以下	開発不適地とする	政策科学研究所、前出
37~70%	(20°~35°)	牧草改牧地としての利用は不可能であるが、野草放牧地としては利用管理できる土地	井上揚一郎・前出
47%	(25°)	ここまで農業地として可能	農政調査委員会・前出
38%	(30°)	巾・緩・中・急と斜面を分けた時58%未満は中であり、以上は急である。	東京農工大農学部林学教室・前出
60%		起伏の大きい山 斜面において都市的土地利用には、人口や施設が密集するところでは土地条件に応じた防災対策が必要である。農村的土地利用には、おおむね適地であるが防災施設が必要	鈴木雅次、日大国土総合研究所 による
37~60%		傾斜地果樹園の造成において農道のみ階段を実施し、他は墾生地域又は牧草による土壌保全を行なって斜面形態のまま利用	農政調査委員会、農業百科II 農政調査委員会
50~60%以上	(26°31'~31°以上)	森林の崩壊率が急激に高くなる	林野庁治水課、治山調査報告書
50~60%以上	(26°31'~31°以上)	土留めをするか、段切りをしないと湿度の高い気候における侵食から保護することは出来ない	ケビン・リンチ・前出
70%以上		家畜の放牧地としては不適当な土地	井上揚一郎・前出

()のついていないものが出典数値
出典：釜房ダム環境整備事業報告書

(注)他にも、各計画、報告書に同様数値が
取見されるが出典がほぼ同じであり、省
略した。

2) 地質のランク付け

表層地質図の分類を次に示すように大まかに未固結堆積物とそれ以外に分類し、未固結堆積物を軟弱地盤を形成する泥がち、砂・泥がち堆積物とそれ以外に分類してランク付ける。

未固結堆積物	泥がち堆積物	}	2
	砂・泥堆積物		
	礫がち堆積物	}	1
	砂がち "		
	礫・砂 "		
	礫・砂・泥 "		
半固結堆積物		}	0
固結 "			
火山成岩石			

3) 傾斜・地質のランクの合成

上の1)．2)で行なった傾斜・地質のランクを合成し、地形・地質のランク付けを行なう。合成は次のように行なう。

$$\begin{aligned}
 (\text{傾斜のランク}) + (\text{地質のランク}) &= 0 \quad \text{合成ランク} \\
 &= 1 \quad \text{—} \quad 1 \\
 &\geq 2 \quad \text{—} \quad 2
 \end{aligned}$$

③ 多摩川流域のランク付け

以上の結果をもとに多摩川流域の地形・地質のランク付けをメッシュ毎に行なうと図4・8のようになる。

(4) 水 害

① 水害の状況

水害統計をもとに昭和36～49年の14年間の多摩川流域の浸水状況を都市別、流域別に調査してまとめると表4・7、表4・9のようである。また、水害危険区域を示すと図4・9のようである。

圖 4 · 8 地形地質分級圖

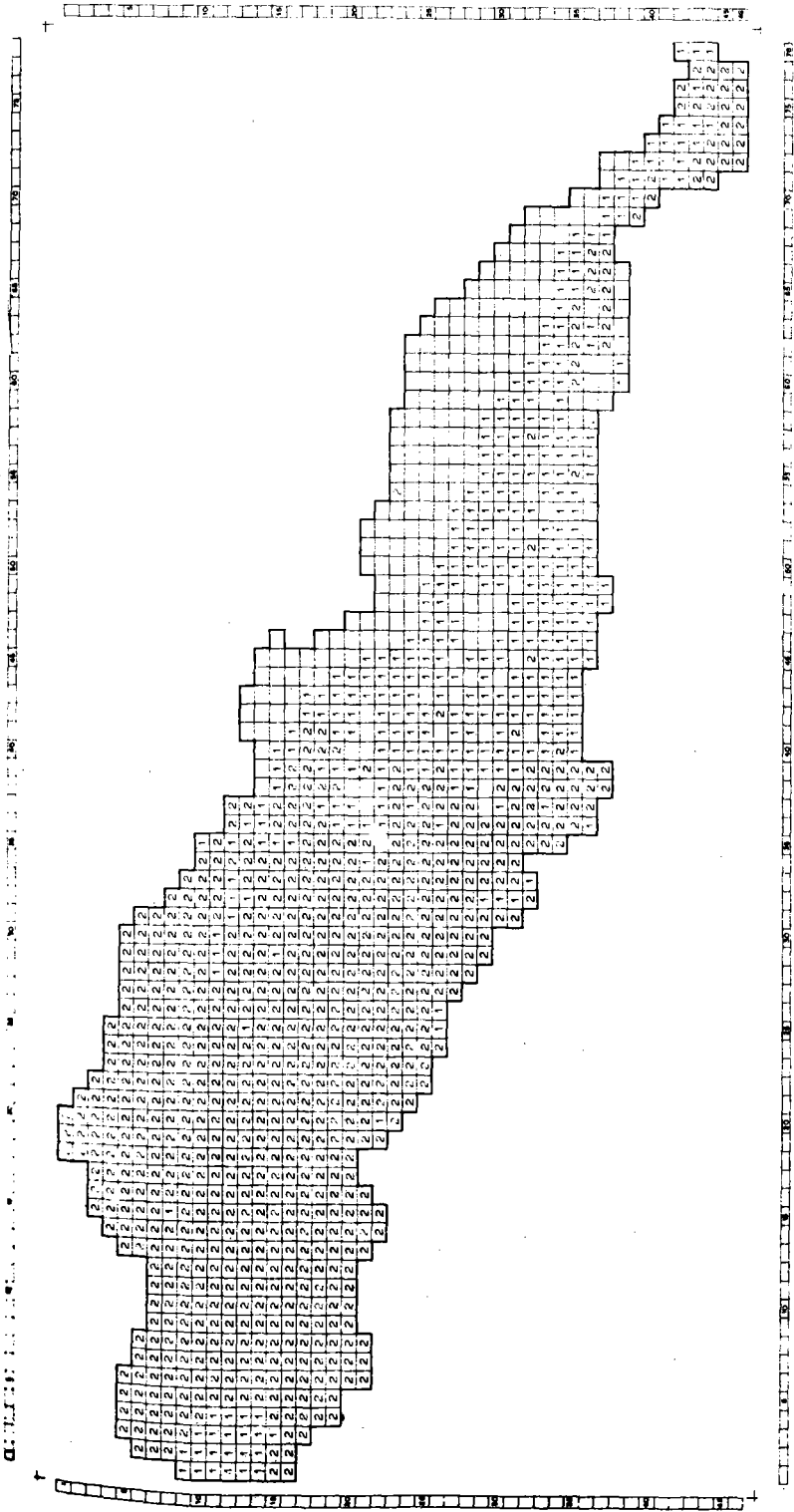


图 4·9 水害危险区域图

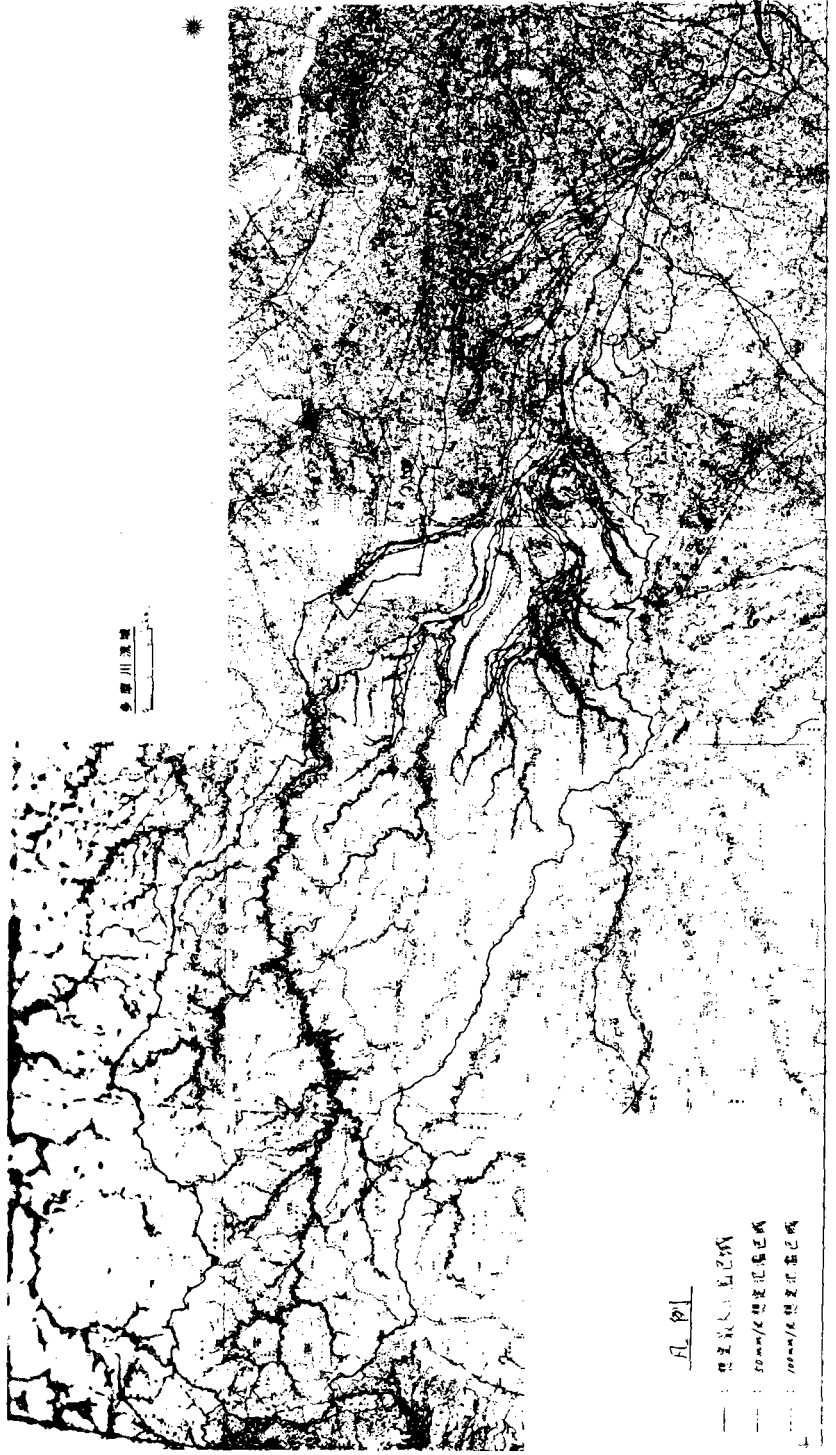


表 4・7

河川・市区町村別浸水状況

(昭和36~49年度)

(その1)

資料：水害統計

河川名	浸水状況		河川名	浸水状況	
市区町村名	回数	延面積	市区町村名	回数	延面積
丹波山村			横吹地区	1回	2.1 ha
後山川	3回	5.3 ha	羽村町		
五日市町			多摩川	1	2.3
秋川	1	---	瑞穂町		
日の出町			残堀川	1	5
平井川	1	1	福生市		
八王子市			多摩川	2	1.8
谷地川	4	35.4	玉川上水	1	---
湯殿川	5	58.3	昭島市		
大栗川	3	97.3	多摩川	1	0.1
太田川	2	21.6	残堀川	2	4.1
山田川	3	5.5	昭和用水	3	1.7
川口川	2	2.7	昭島 "	1	0.6
城山川	2	6.4	砂川 "	1	0.5
初沢川	2	0.3	立川 "	1	0.1
寺沢川	1	0.4	普通河川	1	27.7
兵衛川	1	1.7	野水堀	2	84.3
浅川	1	0.4	玉川上水分水	1	0.6
大沢川	1	3.0	立川堀分水	1	0.4
南浅川	1	0.2	排水路	1	8.3
山入川	1	0.1	下水路	1	1.0
狭間地区	1	11.7	道路脇下水の増水	1	1.1
加住地区	1	3.8	昭島町4丁目地区	1	0.1
恩方地区	1	0.7	二前田地区	1	0.1
川口地区	1	0.7	下前耕地地区	1	0.1
秋川市			西武武蔵野地区	1	0.1
秋川	2	6.1	西耕地地区	1	0.1

表 4・8 河川・市区町村別浸水状況 (昭和36~49年度)

(その2)

資料：水害統計

河川名 市区町村名	浸水状況		河川名 市区町村名	浸水状況	
	回数	延面積		回数	延面積
昭島市			国分寺市	回	
東野5丁目地区	1回	0.1ha	元町用水路	2回	1.0ha
松原町5丁目地区	1	0.1	西町1丁目地区	1	0.9
松原町3 "	1	0.1	西町4 "	1	0.4
向川原地区	1	0.1	西町5 "	1	0.6
武蔵村山市			西元町3丁目地区	1	0.3
残堀川	1	0.6	本多1丁目地区	1	0.2
横丁川	2	0.9	国立市		
立川市			多摩川	2	1.1
残堀川	1	4.9	寺之下地区	1	0.3
幸町地区	1	0.1	多摩市		
柴崎 "			大栗川	2	163.1
日野市			乞田川	2	3.0
多摩川	2	7.1	多摩町	1	0.1
浅川	8	12.2	府中市		
程久保川	6	234.9	多摩川	2	13.7
大丸用水	1	0.1	浅川	1	7.9
豊田用水	1	0.3	府中用水	1	2.1
道場地区	1	1.0	本宿用水	1	3.5
仲井地区	2	3.7	排水路	3	5.8
東大久保地区	2	3.0	小金井市		
向島地区	1	1.5	野川	7	24.6
北川原地区	1	1.7	仙川	9	12.9
国分寺市			稲城市		
野川	12	83.1	三沢川	4	6.5
砂川用水路	4	1.8	堅谷戸川	1	1
天町用水路	1	0.3	根方川	1	1

表4・9 河川・市区町村別浸水状況

(昭和36~49年度)

(その3)

資料：水害統計

河川名 市区町村名	浸水状況		河川名 市区町村名	浸水状況	
	回数	延面積		回数	延面積
稲城市			世田谷区		
根方谷戸川	1回	3ha	多摩川	2回	263ha
清水川	1	1	野川	5	95
大丸用水	2	7.8	仙川	8	103
矢野口用水路	1	0.1	谷沢川	9	38.9
下中島 "	2	0.2	入間川	1	20
大丸谷中	1	2	丸子川	8	12.3
うすば谷戸	1	3	六郷用水	6	40.3
武蔵野市			大田区		
仙川	14	21.3	多摩川	13	1303.1
三鷹市			丸子川	2	197.6
野川	1	1.4	海老取川	1	4
仙川	6	54.8	六郷用水	7	179.6
入間川	1	4	雑色運河	2	131
中仙川	1	0.5	排水路	2	34.8
調布市			公共溝渠	1	156.9
野川	3	59.1	羽田地区	1	0.1
仙川	1	1.0	千鳥地区	1	3.3
入間川	4	35.6	多摩町2丁目地区	1	0.3
府中用水	8	31.7	鷓ノ木1丁目地区	1	0.8
狛江市			川崎市		
多摩川	1	0.4	三沢川	2	58.6
野川	3	124.1	五反田川	2	78.6
清水川	1	0.4	平瀬川	2	7.3
岩戸川	1	0.9	二ヶ領本川	1	0.9
猪方地区	1	0.1	二ヶ領用水	1	425
			排水路	1	5

② ランク付け

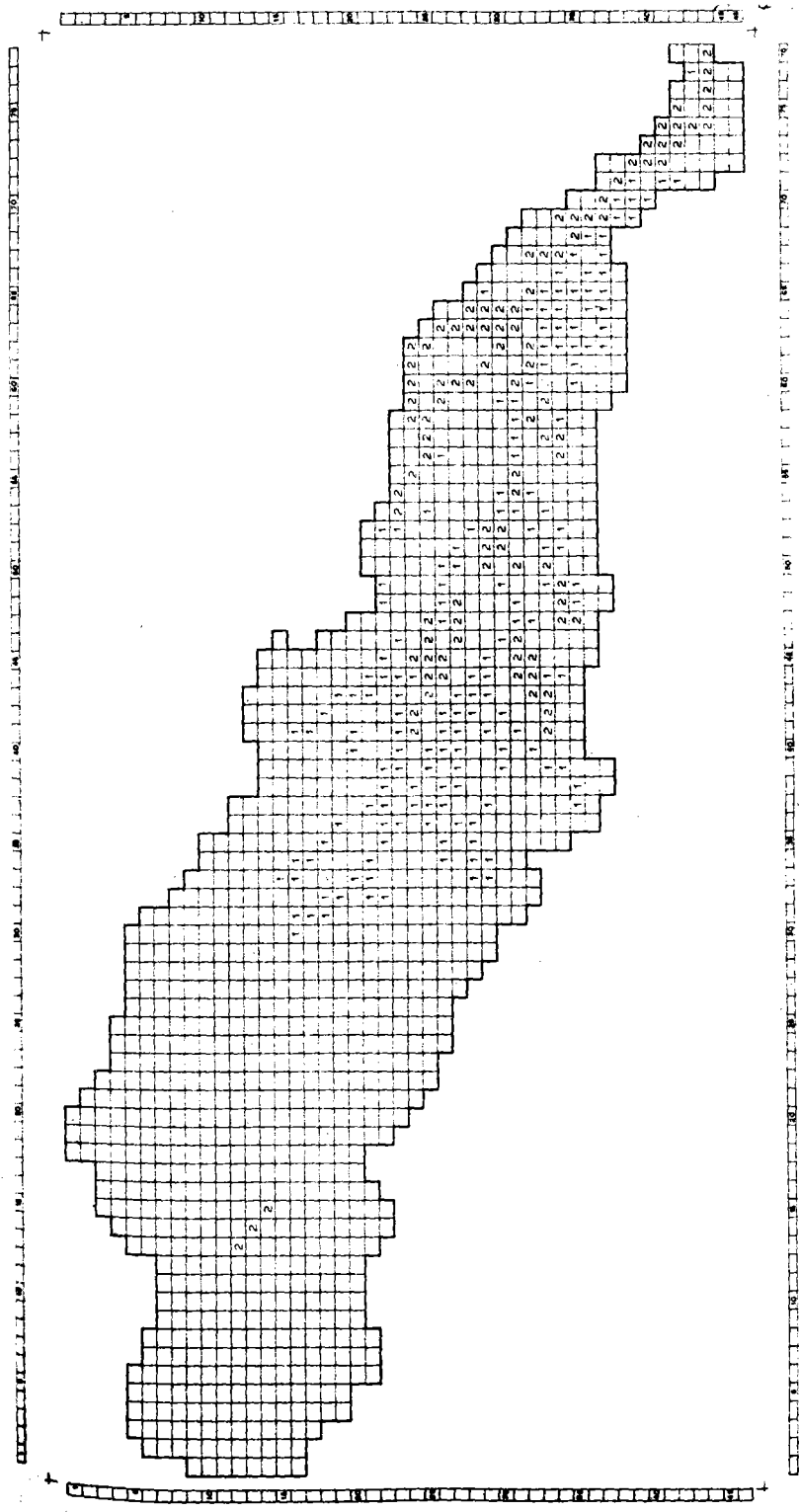
前の結果からわかるように多摩川流域の都市別、河川別の浸水回数は14年間で0～14回分布している。それら浸水回数により3ランクに分ける根拠は見出せないが、ここでは次のようにランク付けする事とする。

3回以上浸水した地区	.....	2
1・2回	”	1
浸水しなかった地区	.....	0

③ 多摩川流域のランク付け

図4・9の waters 危険区域にメッシュをかけ、②で述べたようにランク付けすると図4・10のようになる。

図4・10 浸水頻度分級図



(5) 大気汚染

① 多摩川流域の大気汚染の現況

公害基本法に基づき定められている大気汚染に係る環境基準の目標は、表4・10のようになっている。これは世界保健機構（WHO）の大気汚染についての次の4段階の中の第1段階に該当し、最もきびしい数値である。（「都民公害のら防衛する計画」東京都 '74）

表4・10 大気汚染に係わる環境基準

汚染物質	目 標 値	達成年度	環境目標値 (年平均)
いおう酸化物 (二酸化いおう)	{ 1日平均0.04ppm以下 1時間値0.1 "	52	0.013ppm
窒素酸化物 (二酸化窒素)	1日平均0.02ppm以下の日数が80%以上 1日平均0.02ppm以下	52 55	0.015 " 0.007 "
浮遊粒子状物質	{ 1日平均0.10 mg/m ³ 以下 1時間値0.20 "	55	0.02 mg/m ³
一酸化炭素	{ 1日平均10ppm以下 8時間平均20 "	50	2.8ppm
炭化水素 (ノンメタン炭化水素)	6～9時の3時間平均0.35ppm以下	52	0.08 "
光化学オキシダント	1時間値 0.15 ppm 以下	52	—
	" 0.06 "	55	—
鉛	1日平均1.5 μg/m ³ 以下	50	—
悪 臭	大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度	50	—

資料：都民を公害から防衛する計画 74

世界保健機構（WHO）の大気汚染の4段階

（1963年専門委員会報告）

（第1段階） その濃度とばく露時間の組合せ、またそれ以下では現在の知識によれば直接的にも間接的にも何らの影響（反射の変化、適応または防御反応の変化も含めて）も見られない。

（第2段階） その濃度とばく露時間の組合せまたはそれ以上では、感覚器の刺戟・植物

への有害作用、視程減少または他の環境の有害作用がおこりやすい。

(第3段階) その濃度とばく露時間の組合せまたはそれ以上では生理的機能の障害または慢性疾患または寿命の短縮をおこすような変化がおこりやすい。

(第4段階) その濃度とばく露時間の組合せまたはそれ以上では感受性の強い集団では急性な病気または死を招きやすい。

以下に環境基準目標値と比較しながら、多摩川流域の大気汚染状況をまとめる。

1) 二酸化イオウ (SO₂)

流域の汚染状況は表4-11に示されているように年々低下しており昭和47年には全域で旧環境基準値0.05ppmを達成している。昭和50年度の汚染状況を見てみると多摩川流域東部の大田区(糎谷)及び川崎市川崎区(公害監視センター、大師保健所)が最も汚染されている。この地域は、工業地域で汚染濃度は年平均0.027~0.31ppmと高い。それに比べて三多摩地区は年平均0.015ppm以下となっている。

2) 二酸化窒素 (NO₂)

NO₂について汚染状況を見てみると表4-12に示されているように昭和45年から50年にかけては横ばいである。昭和50年の汚染状況を見てみると昭和52年度達成目標の環境目標値(年平均)0.015ppmを達成している所は、多摩川流域の測定局では青梅だけである。青梅以東の流域は一樣に汚染されており、0.03~0.045ppmの値を示している。

3) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質濃度は表4-13に示されているようにS44年から年々減少している。昭和50年度の値は極端に小さくなっているが、これは測定法が昭和47年6月からローポリウムエアサンプラー法に変更された事による。そのため昭和47年以前と以後は比較できない。昭和47年度の値で見ると多摩川流域で汚染が著しいのは大田区である。

4) 一酸化炭素 (CO)

一酸化炭素は東京都の算出によれば95%は自動車から、5%は固定発生源から排出されている。COの汚染状況を経年的に見てみると各測定局とも表4-14のとおりで49年度までは年々減少しているが49・50年は横ばいである。昭和50年度の汚染状況を見てみると多摩川流域で昭和50年度達成目標の環境目標値(年平均)2.8ppmを越えている測定局は無い。

表4・11 二酸化硫黄(SO₂)経年変化

都府	道県	市町村	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)						
					45年度	46	47	48	49	50	
東京	特別区	国設東京 雑谷 世田谷 渋谷 板橋 石神井 中野 目黒 練馬 久我山 八王子 立川 町田 田無 青梅 府中 小平 調布 福生	京東 谷 谷 谷 橋 井 野 黒 北 山 子 川 田 無梅 中平 布生	住 " 住 " 商 " " " 住 " " 商 住 準工 住 商 住 " 商		0.015	0.020	0.028	0.028	0.027	
					0.065	0.047	0.039	0.032	0.033	0.031	
					0.023	0.022	0.019	0.019	0.020	0.021	
							0.017	0.021	0.018	0.018	
					0.044	0.037	0.025	0.040	0.022	0.026	
								0.017	0.017	0.016	
								0.015	0.015	0.014	
									(0.022)	0.023	
									(0.022)	0.020	
									(0.021)	0.016	
							0.016	0.013	0.011	0.014	0.015
							0.019	0.014	0.012	0.014	0.013
								0.018	0.017	0.014	0.014
							(0.023)	0.018	0.021	0.013	0.014
									0.007	0.010	0.009
									0.010	0.010	0.009
									0.013	0.012	0.012
									0.018	0.014	0.013
										(0.020)	0.016
神奈川	川崎	大師保健所 公害監視センター 幸保健所 中原区役所 高津区役所 多摩保健所 緑区都田中学校 相模原 市役所 愛川町角	所 センター 所 所 所 所 学校 台 所 田	住 商 住 商 " " 未 住 商 未	0.052	0.049	0.048	0.040	0.030	0.027	
						0.048	0.039	0.040	0.034	0.029	
						0.037	0.035	0.032	0.024	0.023	
					0.028	0.024	0.020	0.018	0.017	0.015	
						0.029	0.029	0.022	0.020	0.020	
						0.016	0.024	0.018	0.018	0.015	
								0.015	0.010	0.013	
								0.009	0.011	(0.015)	
						0.029	0.026	0.023	0.025	(0.018)	
								(0.009)	0.009	(0.009)	

出典：日本の大気汚染状況 昭和47，51年版
環境庁大気汚染保全局大気規制課編

表4・12 二酸化窒素 (NO₂) 経年変化

都府	道県	市町村	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)							
					45年度	46	47	48	49	50		
東	京	特別区	国設東京	住	0.026	0.031	0.022	0.043	0.035	0.034		
			糀谷	"	0.031	0.029	0.027	0.034	0.036	0.033		
			世田谷	住	0.024	0.032	0.023	0.029	0.032	0.040		
			渋谷	"				0.054	0.035	0.046		
			板橋	商	0.041	0.040	0.023	0.038	0.042	0.045		
			石神井	"				0.031	0.021	0.036		
			中野	"				0.033	0.027	0.034		
			目黒	"					(0.056)	0.059		
			練馬	住					(0.043)	0.041		
			久我山	"					(0.043)	0.038		
		八王子	八王子	"		0.025	0.025	0.025	0.027	0.027		
		立川	立川	商				0.028	0.046	0.041		
		町田	町田	住				0.037	0.044	0.035		
		田無	田無	準工				0.039	0.045	0.039		
		青梅	青梅	住				0.031	0.021	0.014		
		府中	府中	商				0.034	0.030	0.030		
		小平	小平	住				0.026	0.025	0.033		
		調布	調布	住				0.034	0.026	0.026		
		福生	福生	商					(0.038)	0.031		
		川	崎	大師保健所	住		(0.037)	0.041	0.038	0.033	0.031	
				公害監視センター	商		0.042	0.040	0.036	0.036	0.043	
				幸保健所	住		0.031	0.034	0.036	0.035	0.037	
				中原区役所	商		(0.041)	0.034	0.036	0.034	0.032	
				高津区役所	"			0.046	0.039	0.034	0.034	
				多摩保健所	"			0.024	0.031	0.029	0.023	
				緑区都田中学校	未				0.034	0.040	0.038	
				相模原	市役所	"			0.037	0.032	0.028	0.028
				相模	模台							
				愛川町	角田					(0.026)	0.016	0.015

出典：日本の大気汚染状況 昭和47.51年版
環境庁大気汚染保全局大気規制課編

5) 炭化水素

炭化水素はそれ自体有害な物質であるとともに、光化学オキシダント生成の原因物質であるが、その数が非常に多いため、個々の炭化水素の環境濃度並びに人体への影響は明確でなく炭化水素の環境基準は現在日本では定められていない。(都民を公害から防衛する計画 '74)

多摩川流域の炭化水素の汚染状況の経年変化は表4・15のようであり、年々減少している。

6) オキシダント

東京都におけるオキシダントによる大気汚染の発令状況の経年変化は表4・16のとおりである。西部、多摩南部での発令回数が多いようである。

表4・13 浮遊粒子状物質濃度経年変化

単位 (mg/m³)

測定場所		年度	44	45	46	47	50
区	公害研(千代田区)		0.254	0.256	0.213	0.197	
	江東区役所 城東支所(江東区)		0.444	0.362	0.342	0.270	
	糀谷(大田区)		0.321	0.343	0.228	0.203	0.080
	世田谷(世田谷区)		0.207	—	0.124	0.116	0.053
	衛生研(新宿区)		0.228	0.162	0.167	0.168	
	荒川(荒川区)		0.205	0.237	0.165	0.151	0.097
	板橋(板橋区)		0.255	0.276	0.209	0.199	0.120
	江戸川区役所(江戸川区)		0.277	—	—	0.166	0.084
	部	東京 タワー	25m	—	—	0.167	0.130
125m			—	—	0.113	0.107	
225m			—	—	0.099	0.096	
区部平均			0.274	0.273	0.183	0.183	
三多摩	立川(立川市)		—	0.167	0.140	0.158	0.071
	田無(田無市)		0.222	—	—	—	0.053
三多摩平均			0.222	0.167	0.140	0.158	
小笠原			—	—	0.053	0.053	
全部平均			0.266	0.257	0.178	0.171	

(注) 1. ハイボリューム・エアサンプラー法による

2. 47年度および平均欄の区部平均、全部平均の数値は、東京タワーの3ヶ所および小笠原の測定値を除く。

(注) ハイボリューム・エアサンプラー法

一定の面積のか紙に微粒子を揃え、実際の重量濃度で計測するもので微粒子の組成分析などもできるが、汚染状況を測時的に把握することができない。

(注) 昭和50年度はローボリューム・エアサンプラー法による。

出典：都民を公害から防衛する計画—1974—，東京都公害局企画部編
日本の大気汚染状況昭和51年版，環境庁大気保全局大気規制課編

4・16 光化学スモッグ注意報・警報発令状況

年 月	発令回数	地 域 の 範 囲				最 高 濃 度		
		東 部	中 部	西 部	多摩南町	場 所	数 値 (ppm)	
45	7		2	5		世田谷	0.34	
	8			1		世田谷	0.21	
	9			1		衛生研究所	0.16	
	計	7	0	2	7			
46	5	3	1	3		江戸川	0.23	
	6	9	7	9		八王子	0.29	
	7	8	6	7		衛生研究所	0.29	
	8	9	5	7		江戸川	0.28	
	9	3	3	1		桃 谷	0.24	
	10	1		1		桃 谷	0.16	
	計	33	22	1	28			
47	4	2	1	2	1	田 無	0.25	
	5	6	2	3	5	世田谷	0.22	
	6	5	3	3	4	2	田 無	0.25
	7	5	3	5	2	1	田 無	0.19
	8	10	5	5	7	2	世田谷	0.28
	9	3		1	3	1	世田谷・町田・青梅	0.16
	10	2		1		1	石神井	0.20
	計	34	14	19	23	8		
48	4	4	2	3	3		板 橋	0.20
	5	4	3	4			板 橋	0.24
	6	4	1	2	3	1	城 東	0.20
	7	16	8	16	13	10	小 平	0.27
	8	13	8	14	7	6	衛生研究所・中野	0.28
	9	4	2	4			荒 川	0.22
	計	45	24	43	26	17		

出典：都民を公害から防衛する計画—1974—
東京都公害局企画部編

表4・14 一酸化炭素(CO)経年変化

都道府県	市町村	測定局	用途 地域	年平均値 (ppm)					
				46年度	47	48	49	50	
神奈川県	八王子市	国設東京	住	2.6	1.4	1.7	1.6	1.5	
		糎谷	住	3.3	2.1	2.0	1.8	1.6	
		世田谷	住	(3.0)	2.1	3.6	(4.2)	2.0	
		渋谷	住		(2.4)	2.3	2.1	2.6	
		板橋	商	(3.1)	3.1	3.2	3.6	3.6	
		石神井	住			2.1	1.3	2.0	
		中野	住			2.4	1.1	(1.6)	
		目黒	住				(1.8)	1.5	
		練馬北	住				(1.5)	1.6	
		久我山	住				1.5	1.4	
		八王子	住	(3.3)	(2.6)	2.6	(2.4)	2.1	
		立川	商		(1.9)	1.8	1.7	2.1	
		町田	住		(2.8)	2.9	2.9	2.5	
		田無	準工		(2.3)	1.8	2.3	2.2	
		青梅	住			(2.1)	1.9	2.3	
	府中	商			1.7	1.2	1.3		
	小平	住			1.9	1.3	1.3		
	調布	住			2.6	1.1	1.2		
	福生	商				1.4	1.4		
	川崎市	川崎	大師保健所	住		1.8	1.6	(2.5)	1.8
			公署監視センター	商		2.7	2.2	1.9	1.7
			幸保健所	住		2.3	1.9	1.4	1.6
			中原区役所	商		(2.2)	1.0	2.7	2.8
			高津区役所	住	(3.5)	(2.8)	2.1	2.1	(2.7)
			多摩保健所	住	(3.0)	(2.5)	2.1	1.9	1.9
			相模原市役所	住	(3.1)	2.6	2.2	2.1	1.9
			愛川町	未			(1.3)	1.2	1.1

出典：日本の大気汚染状況 昭和51年版
環境庁大気保全局大気規制課 編

表4・15 炭化水素（HC）経年変化

都道府県	市町村	測定局	用途 地域	年 年 平 均 値 (ppm)					換算 方式
				46年度	47	48	49	50	
東京	特別区	国設東京	商	(1.1)	1.0	1.0	1.0	1.0	〃
		桃谷	〃			(1.1)	0.9	0.9	〃
		世田谷	住		1.5	(0.9)	(0.9)	0.9	〃
		板橋	商			(1.0)	(0.9)	1.0	〃
		八王子	八王子	〃			(1.1)	0.8	0.8
神奈川	川崎	大師保健所	住		(1.18)	1.23	1.0	(0.78)	プロパン
		国設川崎	〃		(1.21)	1.32	0.9	(0.82)	〃
		公害監視センター	商	1.6	(1.31)	(1.27)	(0.96)	0.87	〃
		幸保健所	住		(1.26)	1.26	1.1	0.80	〃
		中原区役所	商		(1.22)	(1.24)	1.1	0.82	〃
		高津区役所	〃		(1.11)	1.07	0.7	(0.70)	〃
		多摩保健所	〃		(1.15)	1.10	(0.81)	(0.74)	〃

出典：日本の大気汚染状況昭和51年版

環境庁大気保全局大気規制課編

表4・17 昭和50年度大気汚染指標の環境基準値
年超過率と大気汚染健康障害者割合(%)

		NO _x	SO ₂	浮遊粒子 状物質	NO	NO ₂	18才未満大 気汚染健康障 害者設定割合
中央区	1	100.0000	4.3000	20.1000	60.7000	99.7000	0.4500
港区	2	100.0000	4.2000	16.1000	83.6000	97.0000	0.1600
新宿区	3	96.4000	5.9000	22.9000	53.7000	87.0000	0.1400
文京区	4	93.6000	6.4000	34.1000	59.7000	95.3000	0.1000
江東区	5	99.5000	3.3000	21.6000	44.6000	96.6000	0.1600
目黒区	6	100.0000	5.5000	18.4000	82.1000	100.0000	0.6000
大田区	7	99.4000	15.9000	24.0000	87.9000	88.2000	0.2300
世田谷区	8	98.7000	2.7000	10.4000	33.3000	94.7000	0.7900
渋谷区	9	99.1000	2.8000	11.9000	43.5000	91.4000	0.0500
中野区	10	93.9000	1.5000	16.9000	23.7000	85.4000	0.8400
杉並区	11	97.5000	0.3000	22.6000	49.7000	86.5000	0.7700
荒川区	12	98.7000	10.1000	32.9000	30.3000	84.4000	0.5400
板橋区	13	100.0000	15.3000	49.4000	56.8000	96.5000	0.7500
練馬区	14	84.2000	0.3000	21.0000	29.0000	77.0000	0.4100
足立区	15	100.0000	0.9000	20.7000	61.5000	97.5000	0.7000
葛飾区	16	98.0000	3.8000	27.8000	45.1000	82.1000	0.4200
江戸川区	17	90.9000	0.6000	28.6000	36.9000	78.7000	0.5300
青梅市	18	58.6000	0.0000	9.9000	2.5000	16.3000	0.2900
福生市	19	100.0000	0.0000	18.1000	69.7000	94.2000	0.3000
八王子市	20	99.1000	0.0000	20.1000	61.7000	70.6000	0.9200
多摩市	21	96.5000	0.0000	20.9000	22.7000	86.7000	0.7000
町田市	22	98.8000	0.0000	16.0000	45.6000	82.2000	0.4900
府中市	23	93.7000	0.0000	25.9000	43.7000	66.9000	0.6000
調布市	24	75.6000	0.0000	18.2000	26.6000	58.4000	0.5400
狛江市	25	96.4000	0.5000	21.4000	41.5000	87.2000	0.5400
立川市	26	100.0000	0.0000	19.4000	80.1000	97.2000	0.4600
小金井市	27	93.4000	0.0000	24.5000	32.9000	84.4000	0.4300
武蔵野市	28	94.3000	0.0000	26.9000	37.3000	82.5000	0.8000
小平市	29	98.2000	0.0000	16.2000	22.8000	83.1000	0.4800
田無市	30	100.0000	1.2000	11.5000	55.9000	99.4000	1.1200
東大和市	31	81.3000	0.0000	30.2000	23.1000	70.7000	0.5100
清瀬市	32	88.3000	0.0000	30.1000	30.1000	98.2000	0.2200

資料：東京都の大気汚染状況
都医療福祉部公害保健課

表4・18 平均値・標準偏差・相関係数行列

MEAN	1	2	3	4	5	6
STANDARD VARIATION	94.659	2.672	22.144	46.197	84.875	0.503
CORRELATION COEFFICIENT	8.713	4.140	7.830	20.202	15.993	0.255
1 NO _x	1.0000	0.3176	0.1327	0.6473	0.8654	0.1197
2 SO ₂	0.3176	1.0000	0.5032	0.4261	0.2837	-0.1904
3 浮遊粒子状物質	0.1327	0.5032	1.0000	0.0540	0.1773	-0.0264
4 NO	0.6473	0.4261	0.0540	1.0000	0.5904	-0.1165
5 NO ₂	0.8654	0.2837	0.1773	0.5904	1.0000	0.0105
6 18才未満大気汚染健康障害者割合	0.1197	-0.1904	-0.0264	-0.1165	0.0105	1.0000

② 大気汚染状況のランク付け

目標値を超過した日数の1年間の割合で大気汚染状況のランク付けを試みる。

大気汚染の指標としては代表的な SO₂・NO_x・浮遊粒子状物質を考える。

東京都のそれらの指標と大気汚染健康障害者認定状況の相関を見てみると表4・17のようになり、ほとんど相関がないようである。各指標と大気汚染健康障害者の関係を図示すると図4・11～図4・13のようになり、相関のない事がわかる。従って理論的実証的背景でランク付けする事は困難なため超過確率の大きかな下限値で2ランクに分ける事にする。

図4・11よりNO_xの下限値を60%とする。

図4・12よりSO₂の下限値を2%とする。

図4・13より浮遊粒子状物質の下限値を10%とする。

それをもとに次のように合成してランク付けを行なう。

3指標とも下限値より大きい場合	.....	2
1 or 2指標が下限値より大きい場合	.....	1
全指標とも下限値より小さい場合	.....	0

図4・11 環境基準超過確率と認定患者率の関係(NOx)

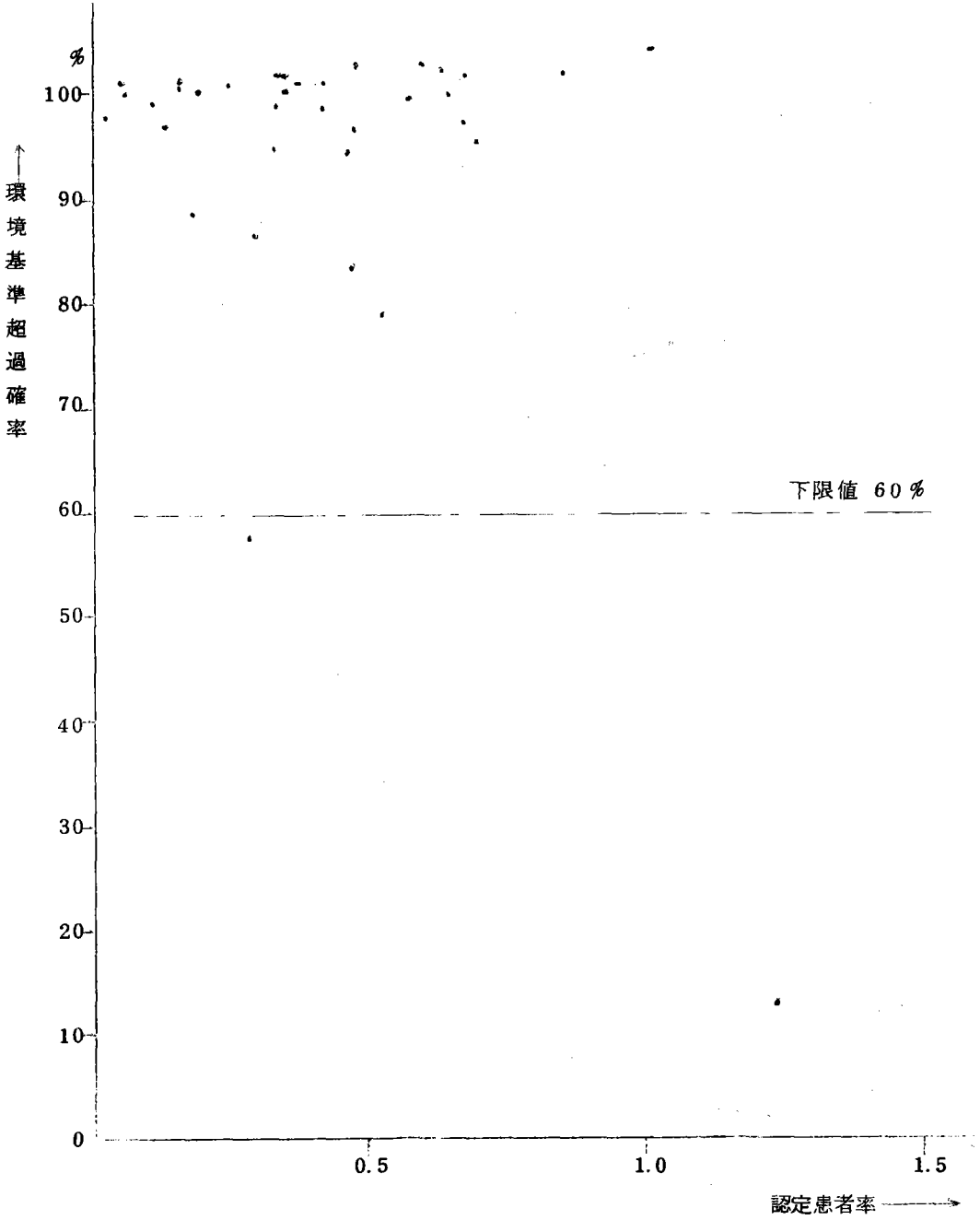


図4・12 環境基準超過確率と認定患者率の関係 (SO₂)

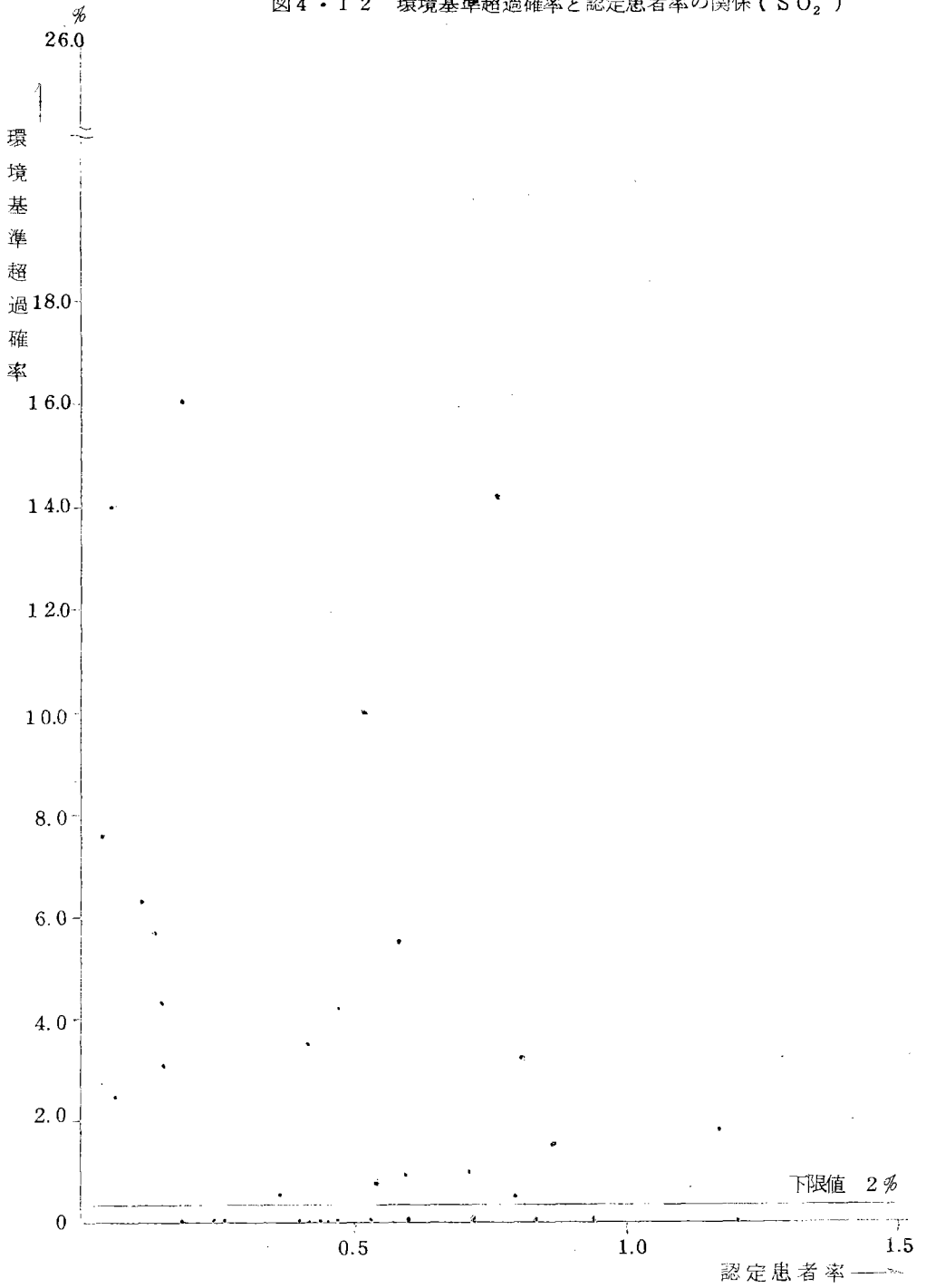
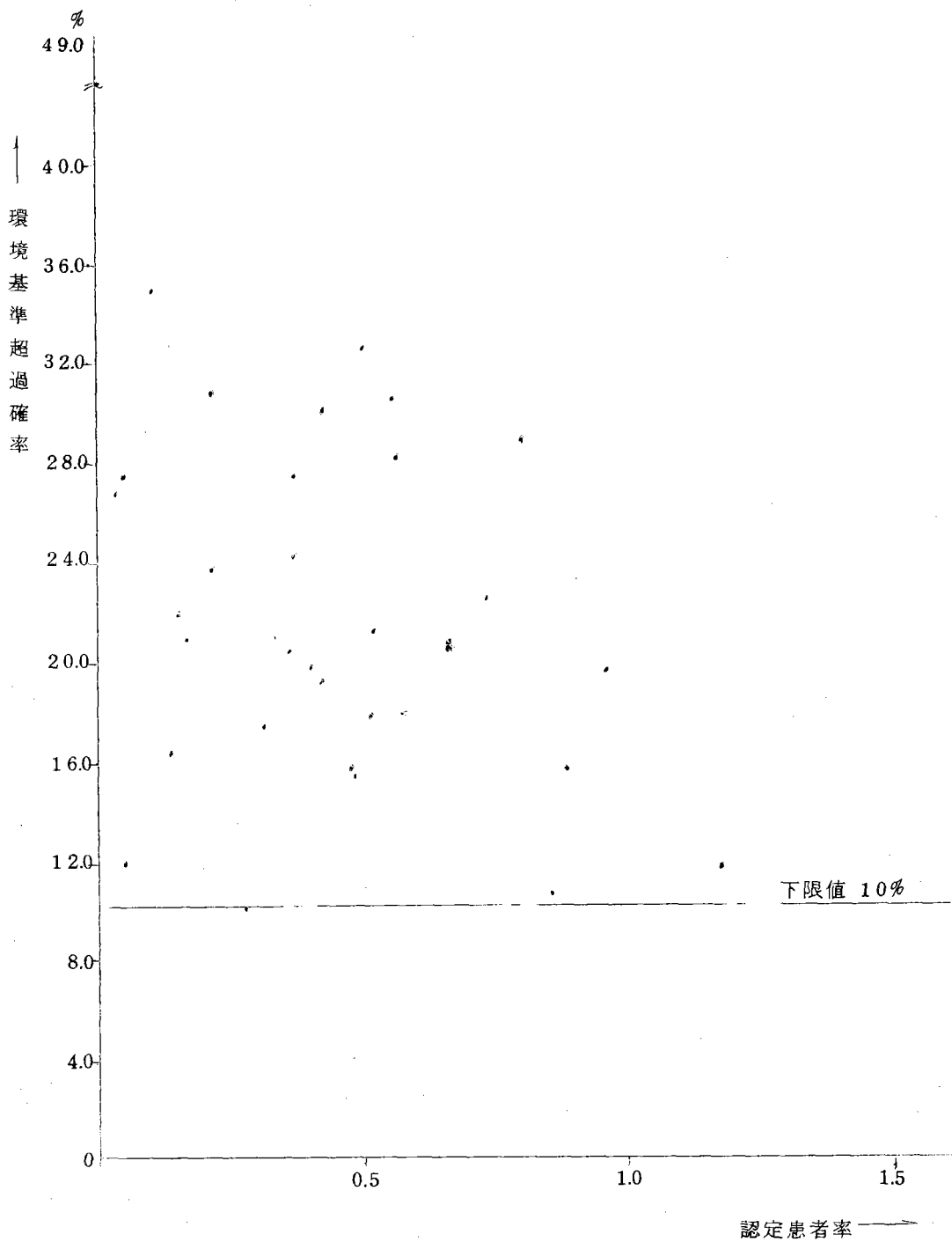


図4・13 環境基準超過確率と認定患者率の関係（浮遊粒子状物質）



③ 多摩川流域のランク付け

多摩川流域の大気汚染の環境基準値年超過確率状況は図4・14～図4・16に示すとおりである。

P4～46に述べた方法でランク付けすると図4・17のようになる。

図4・14 大気汚染度分布図(二酸化いおう(SO₂))

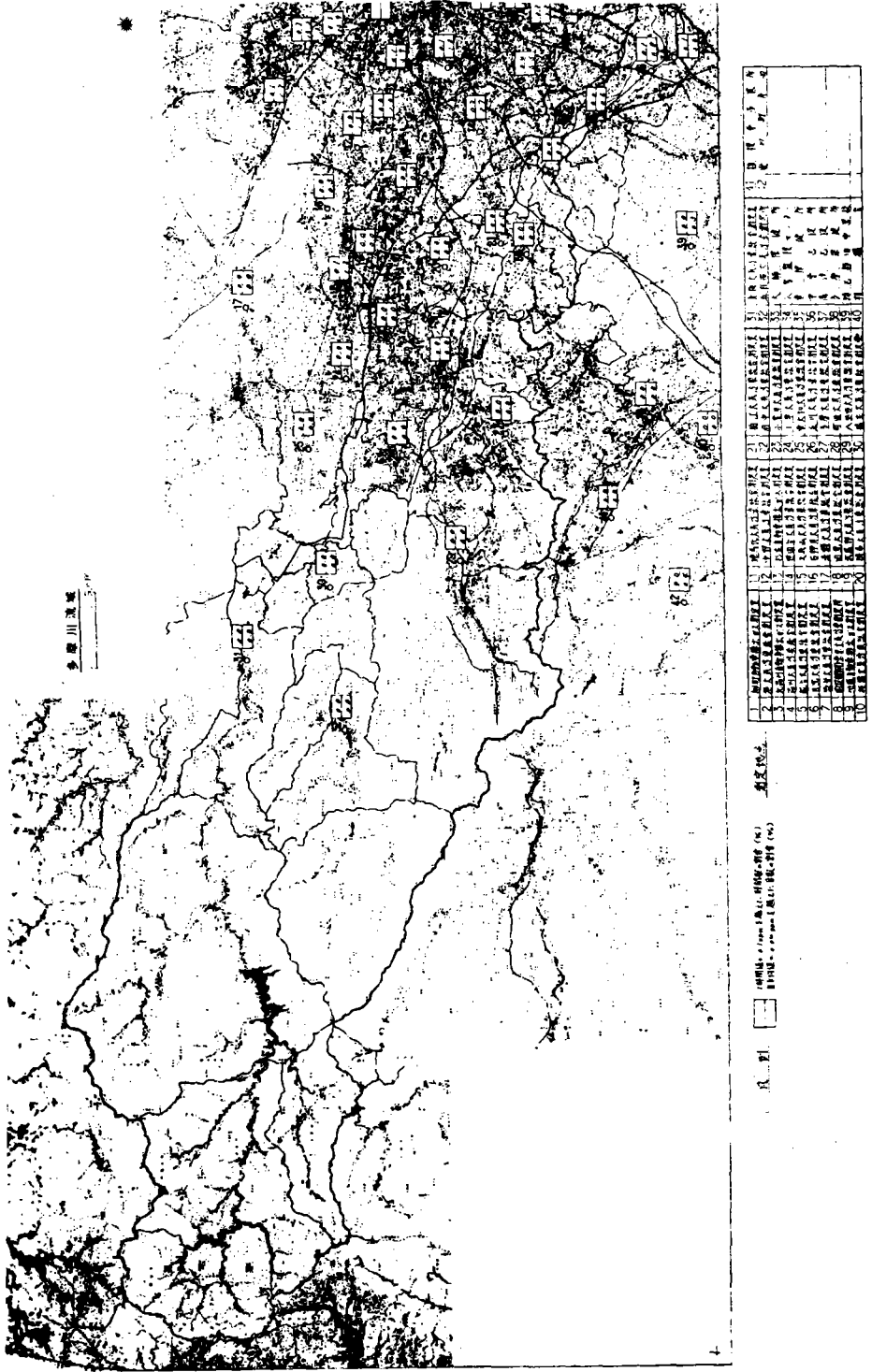
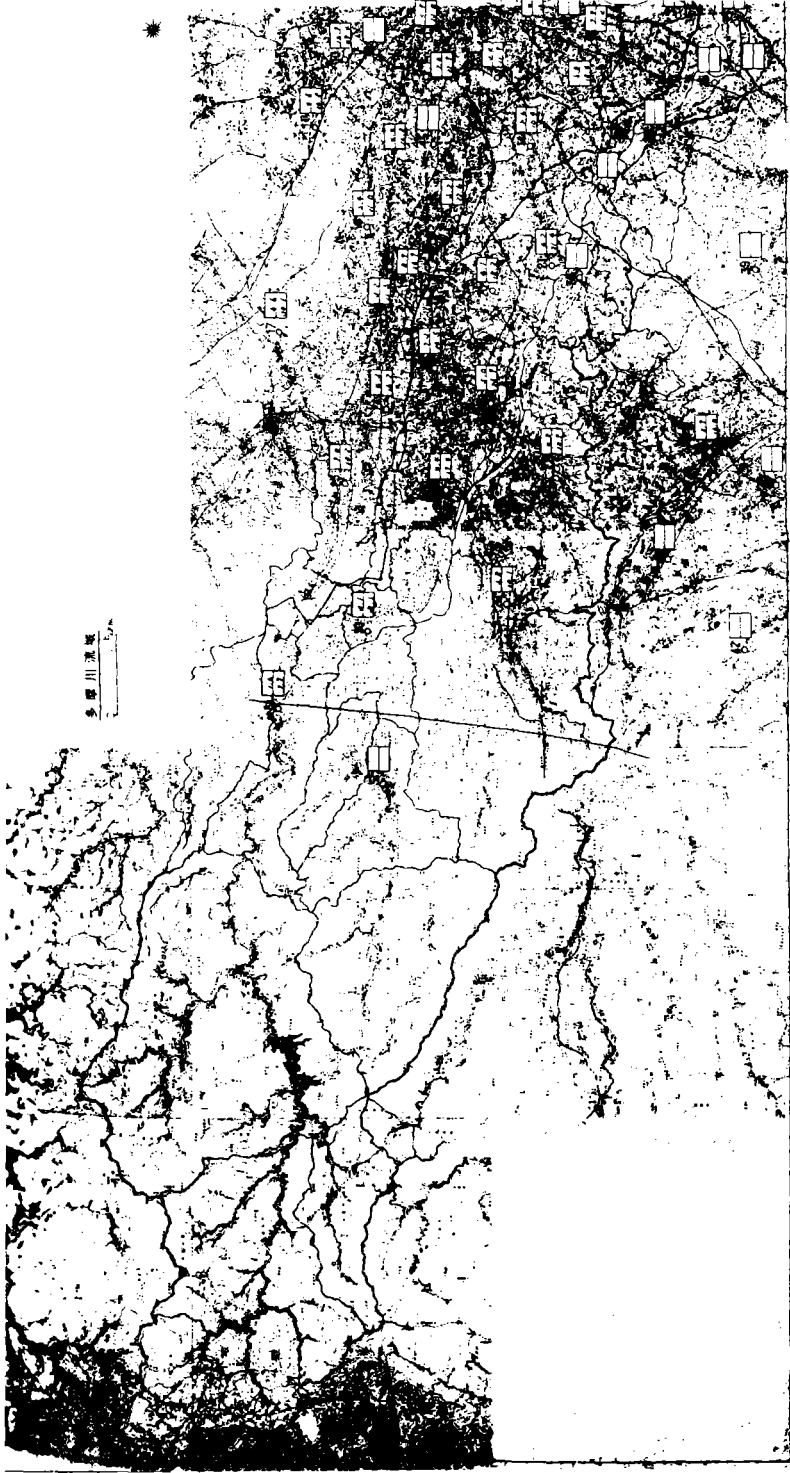
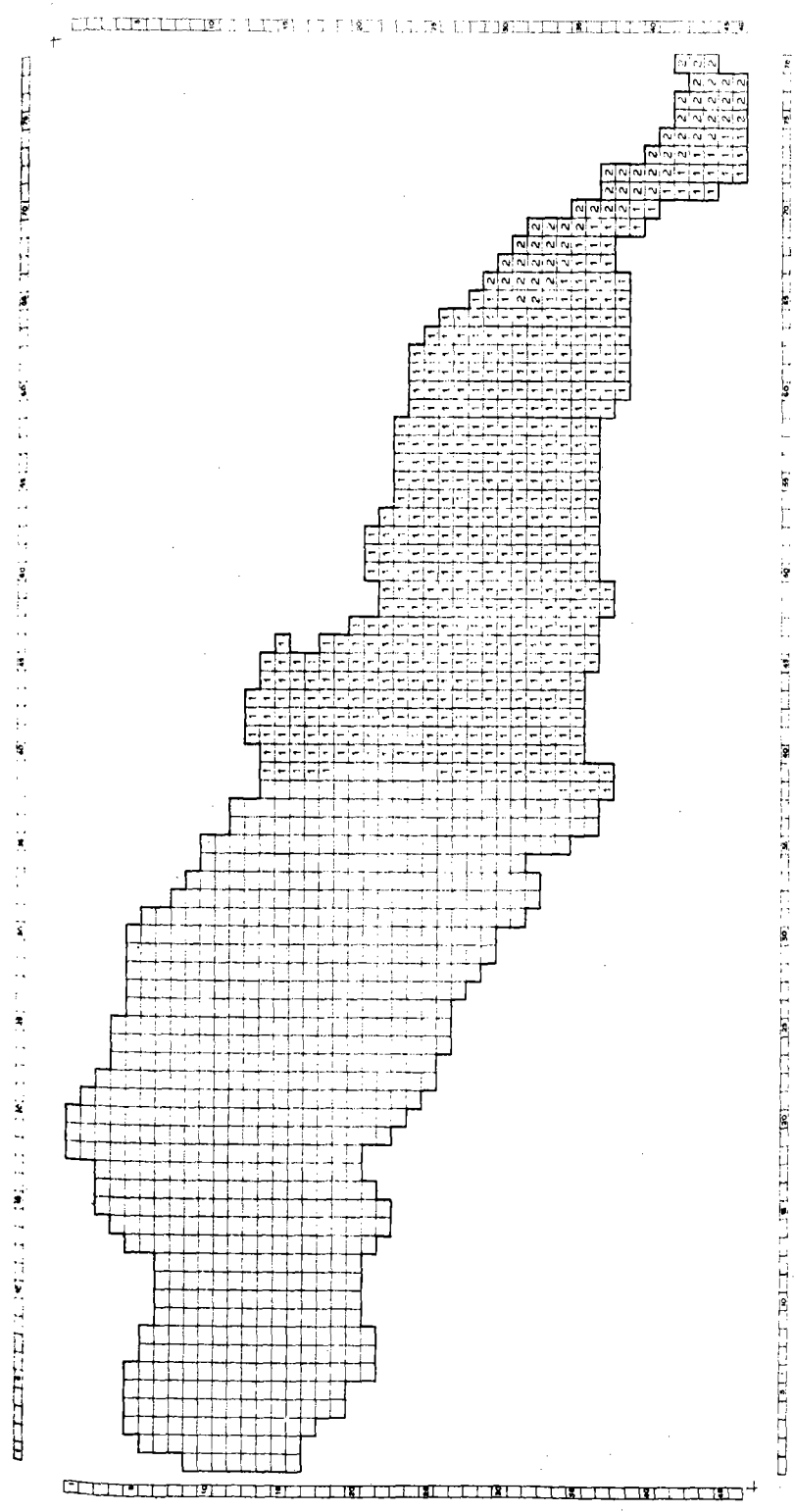


图4·16 大气污染度分布图(浮遊粒子状物質〔A.P.〕)



観測地点	観測日	観測時間	観測者	測定方法	測定結果	備考
1	1971.10.1	10:00	山本	重量法	0.15	
2	1971.10.1	14:00	山本	重量法	0.12	
3	1971.10.1	18:00	山本	重量法	0.10	
4	1971.10.2	10:00	山本	重量法	0.18	
5	1971.10.2	14:00	山本	重量法	0.14	
6	1971.10.2	18:00	山本	重量法	0.11	
7	1971.10.3	10:00	山本	重量法	0.16	
8	1971.10.3	14:00	山本	重量法	0.13	
9	1971.10.3	18:00	山本	重量法	0.09	
10	1971.10.4	10:00	山本	重量法	0.17	
11	1971.10.4	14:00	山本	重量法	0.14	
12	1971.10.4	18:00	山本	重量法	0.10	
13	1971.10.5	10:00	山本	重量法	0.15	
14	1971.10.5	14:00	山本	重量法	0.12	
15	1971.10.5	18:00	山本	重量法	0.08	
16	1971.10.6	10:00	山本	重量法	0.16	
17	1971.10.6	14:00	山本	重量法	0.13	
18	1971.10.6	18:00	山本	重量法	0.09	
19	1971.10.7	10:00	山本	重量法	0.15	
20	1971.10.7	14:00	山本	重量法	0.12	
21	1971.10.7	18:00	山本	重量法	0.08	
22	1971.10.8	10:00	山本	重量法	0.16	
23	1971.10.8	14:00	山本	重量法	0.13	
24	1971.10.8	18:00	山本	重量法	0.09	
25	1971.10.9	10:00	山本	重量法	0.15	
26	1971.10.9	14:00	山本	重量法	0.12	
27	1971.10.9	18:00	山本	重量法	0.08	
28	1971.10.10	10:00	山本	重量法	0.16	
29	1971.10.10	14:00	山本	重量法	0.13	
30	1971.10.10	18:00	山本	重量法	0.09	

図4・17 大気汚染分級図



(6) 緑

① 多摩川流域の緑地状況

多摩川流域の緑被度状況は図4・18のようである。

下流域は都市化が進み、樹林5%以下である。

上流域は樹林60%以上で、国立公園、国定公園、都立自然公園に指定されており、地形的には山岳や丘陵となっている。

中流域は市街化が進められている地域であるが、近郊緑地保全区域風致地区、都立自然公園等の法的規制がなされており緑もかなり多く残されている。

② ランク付

緑地に対する住民の満足度をもとに、緑地のランク付けを行なう。

緑地と住民の満足度の関係は「札幌市における住民の緑地意識について」(造園雑誌 VOL 39 NO 4 . VOL 40 . NO 1)を参考にする。

札幌市の例が多摩川流域に応用できるかどうか疑問があるが、多摩川流域における緑地に対する満足度の文献が見あたらないのでとりあえず札幌市の例を使う。

図4・19、図4・20は樹木地率及び緑被地率(樹木、草地などの植生地)と緑地満足率(居住地区で満足と答えた人の割合)の関係を示している。

樹木地率が5%以下では、満足率は約30%以下で、樹木地率が30%以上であれば、満足率は約70%以上である事がわかる。

緑被地率で見ると満足率は全体的に低くなる。緑被地率20%で満足率は約30%、緑被地率50%~60%で満足率70%以上、緑被地率60%以上では満足率は逆に低くなり70%以下となる。

以上の結果をもとに緑地のランク付けを次のように行なう。

樹林地率	5%未満	2
”	5%以上~60%未満	1
”	60%以上	0
緑被地率	20%未満	2
”	20%以上~50%未満	1
”	50%以上~60%未満	0
”	60%以上	1

図4・18 緑被度分級図

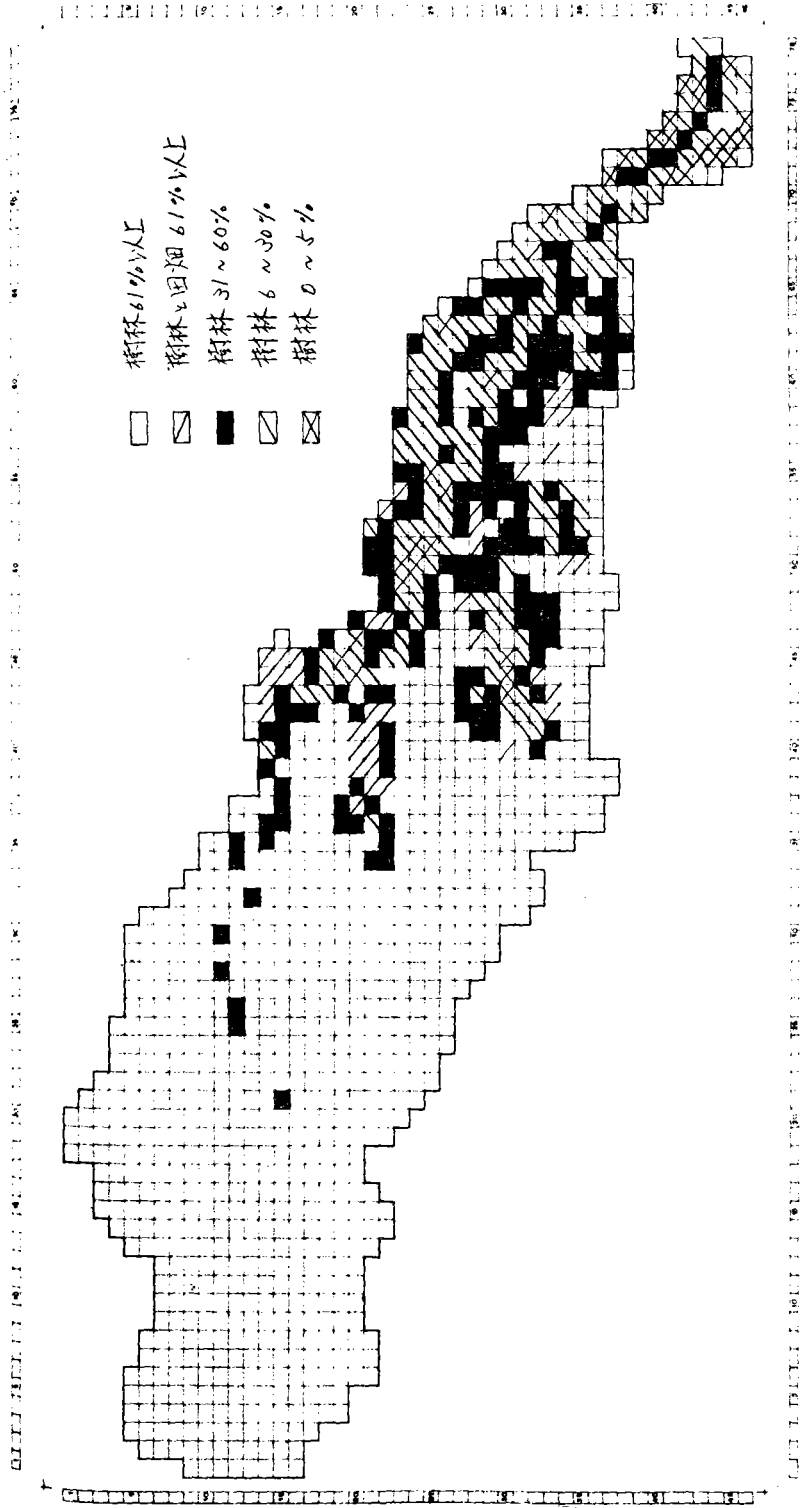


図4-19 樹木地率と緑地満足率

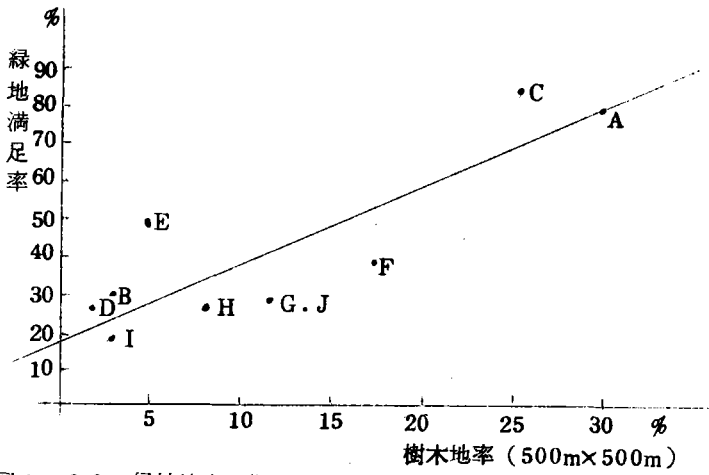
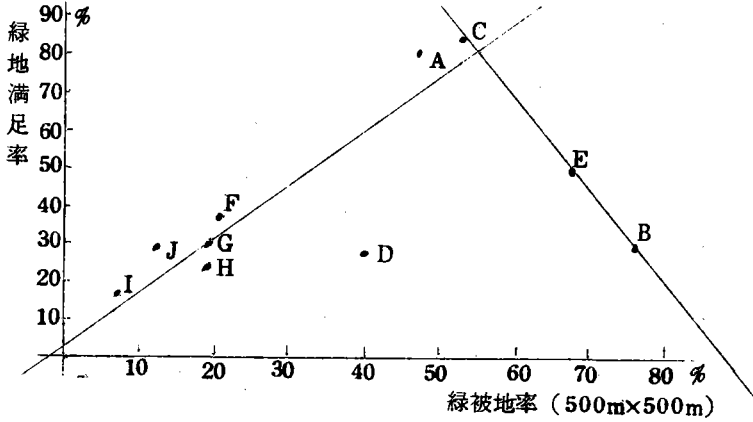


図4-20 緑被地率と緑地満足率



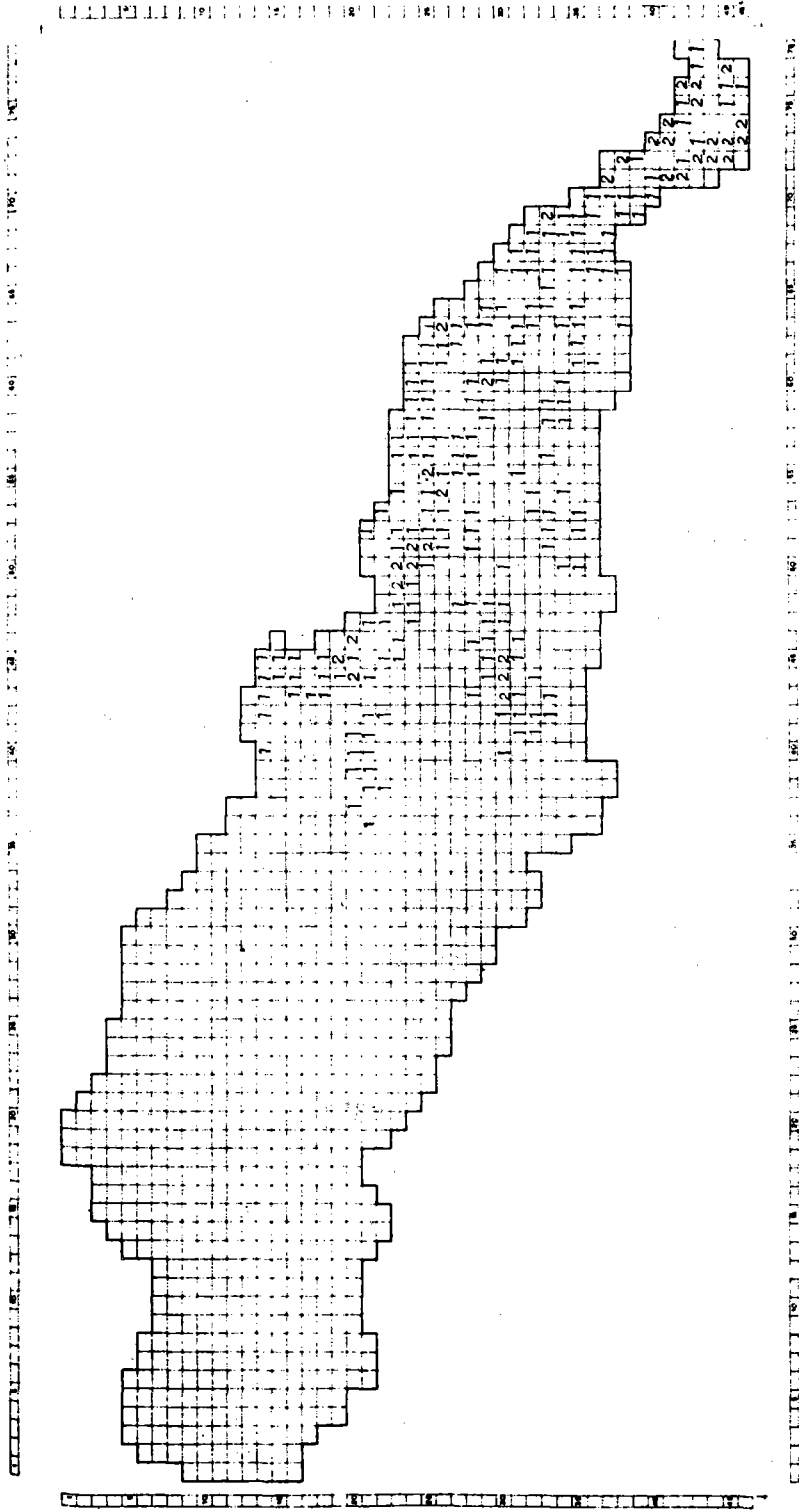
注) 居住地区の緑地満足率: 次の緑地満足性カテゴリーのうち1・2と答えた人の占める割合

1. 非常に満足
2. まあ満足
3. どちらともいえない・不明
4. やや満足
5. 非常に不満

③ 多摩川流域のランク付け

以上の結果をもとに多摩川流域の緑地状況のランク付けを行なうと図4.21のようである。

図4・21 緑地満足度分級図



(7) 交通

① 交通の現状

交通条件の評価要素としては、鉄道の利便性、道路の利便性を考える。多摩川流域の鉄道及び道路の状況は図4・23のようである。

② ランク付け

交通の利便性のランク付けは、鉄道の利便性と道路の利便性を合成して行なう。

1) 鉄道の利便性のランク付け

鉄道の利便性は駅からの距離を基に次のようにランク付けを行なう。

1 Km 以内	0
1 Km ~ 2 Km	1
2 Km 以上	2

その根拠は次のように考えられる。1 Km 以内であれば徒歩で約15分で駅まで行ける範囲であり、それ程不便は生じないと思われる。1 Km 以上、2 Km 以内であれば徒歩で15~30分もかかり、歩いて駅に行くには遠く感じる所である。2 Km 以上になると車、バス等が必要と思われる。

2) 道路の利便性のランク付け

道路の利便性は都道、県道等の主要道からの距離を基に次のようにランク付けを行なう。

500 m 以内	0
500 m ~ 1 Km	1
1 Km 以上	2

その根拠は次のように考える。500 m以内だと取り付け道路を作るだけで主要道に行け、宅地造成がやりやすい。1 Km以上だと道路建設にかかる費用が大きいのと考えられる。

しかし、市町村道や私道があれば主要道からの距離はそれ程関係がなくなる。今回は市町村道は考慮してないが、今後それらも考慮する必要がある。

3) 交通の利便性のランク付け

以上の鉄道からの距離と主要道からの距離のランクを組み合わせる交通の利便性のランク付けを次のように行なう。

(鉄道からの距離のランク) + (主要道からの距離のランク) ≤ 2	0
.....	1
.....	2

図4・22 鉄道網図

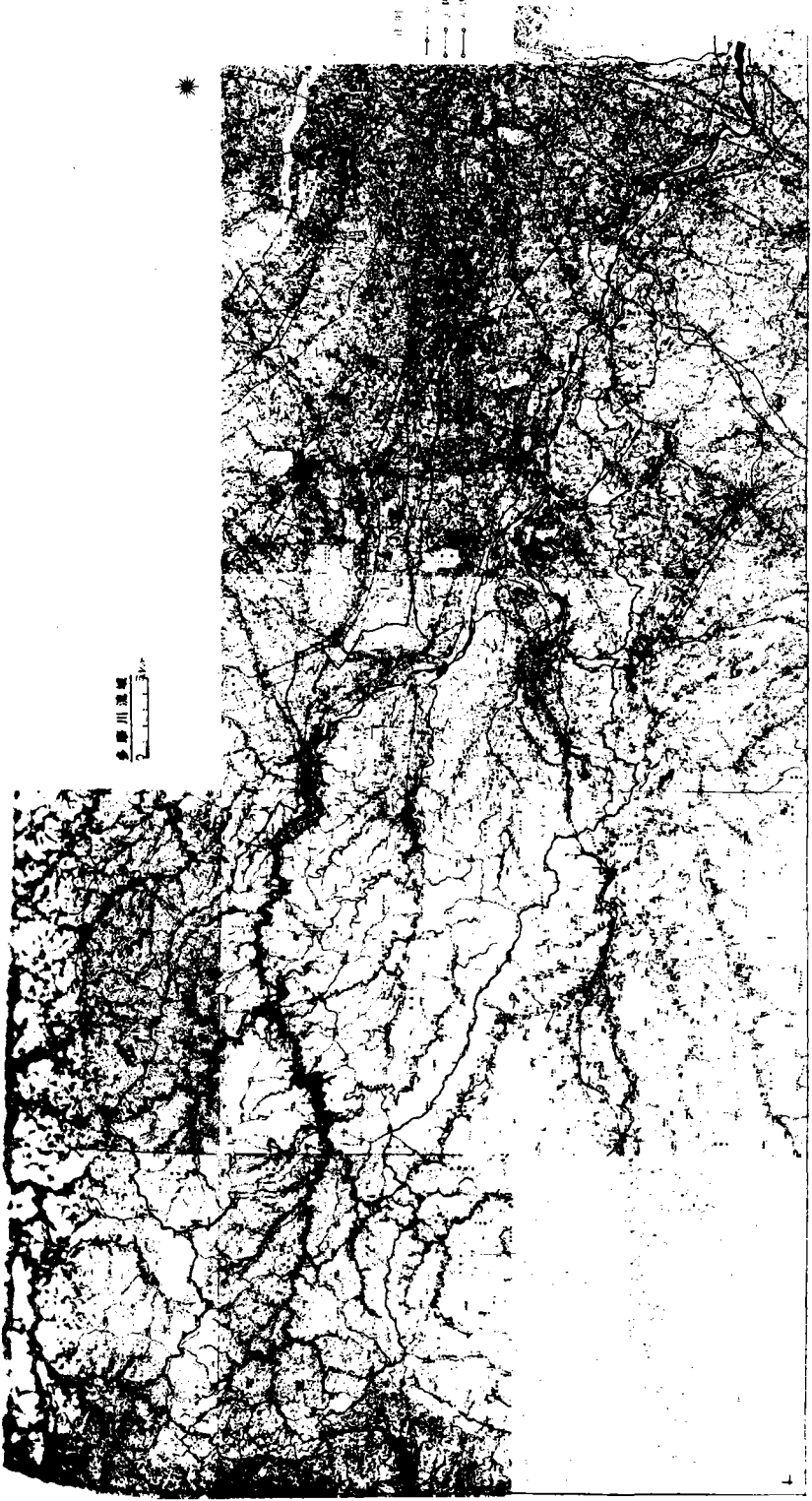
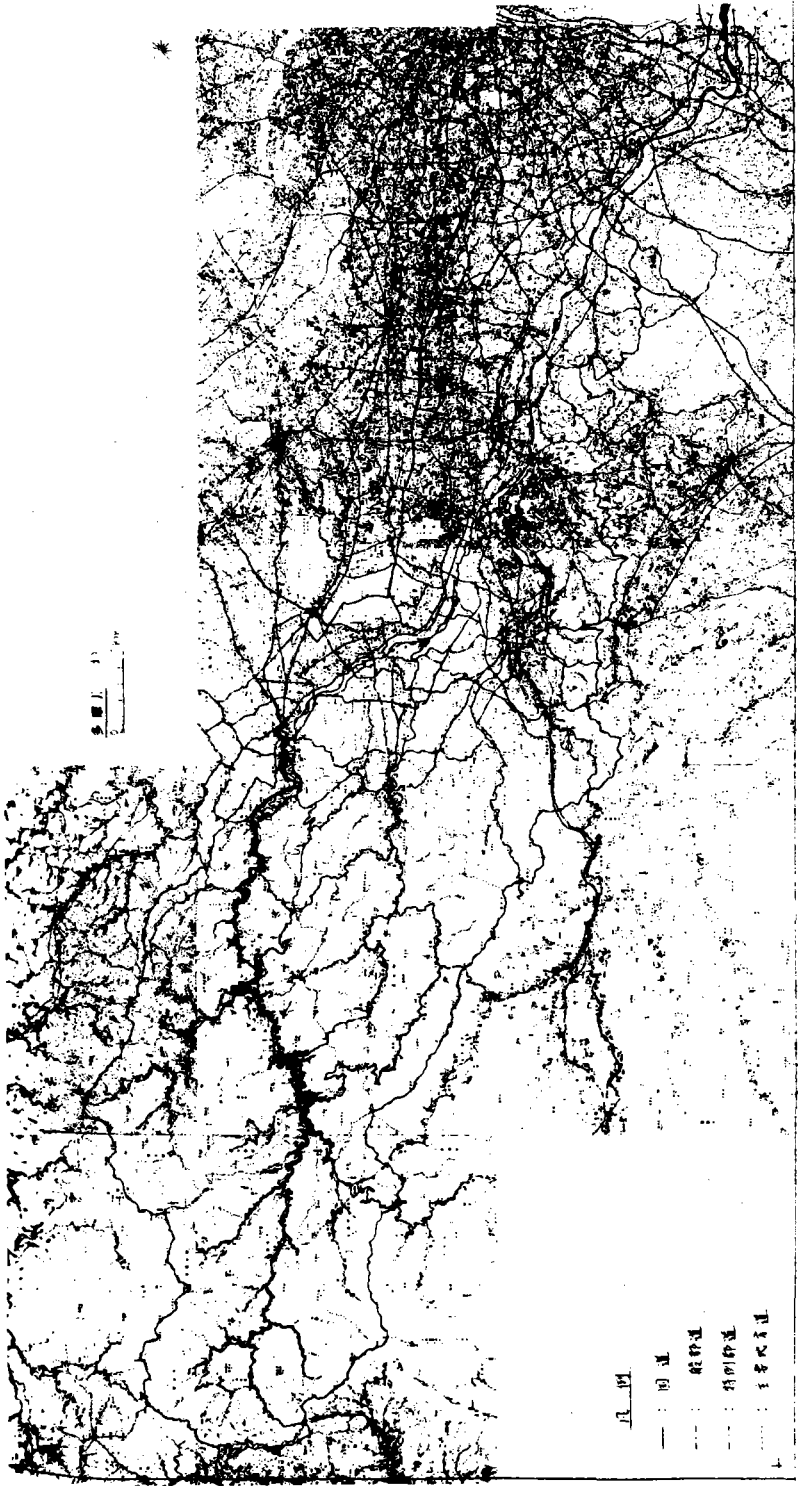


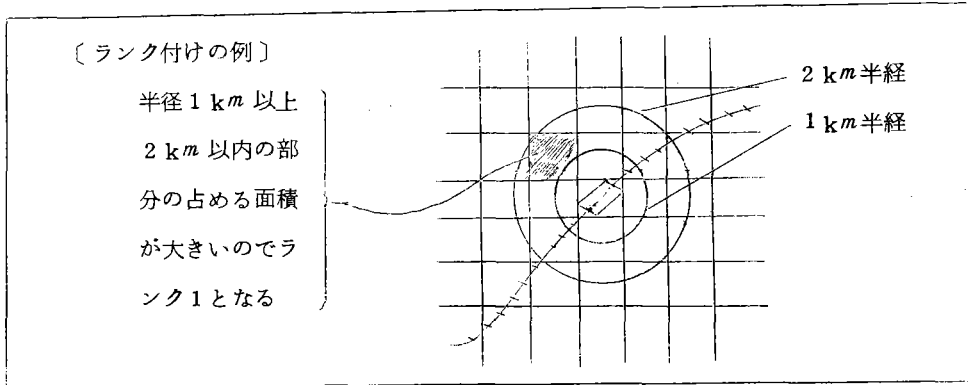
图4·23 道路網图



③ 多摩川流域のランク付け

以上の結果をもとに多摩川流域の交通のランク付けを行なう。

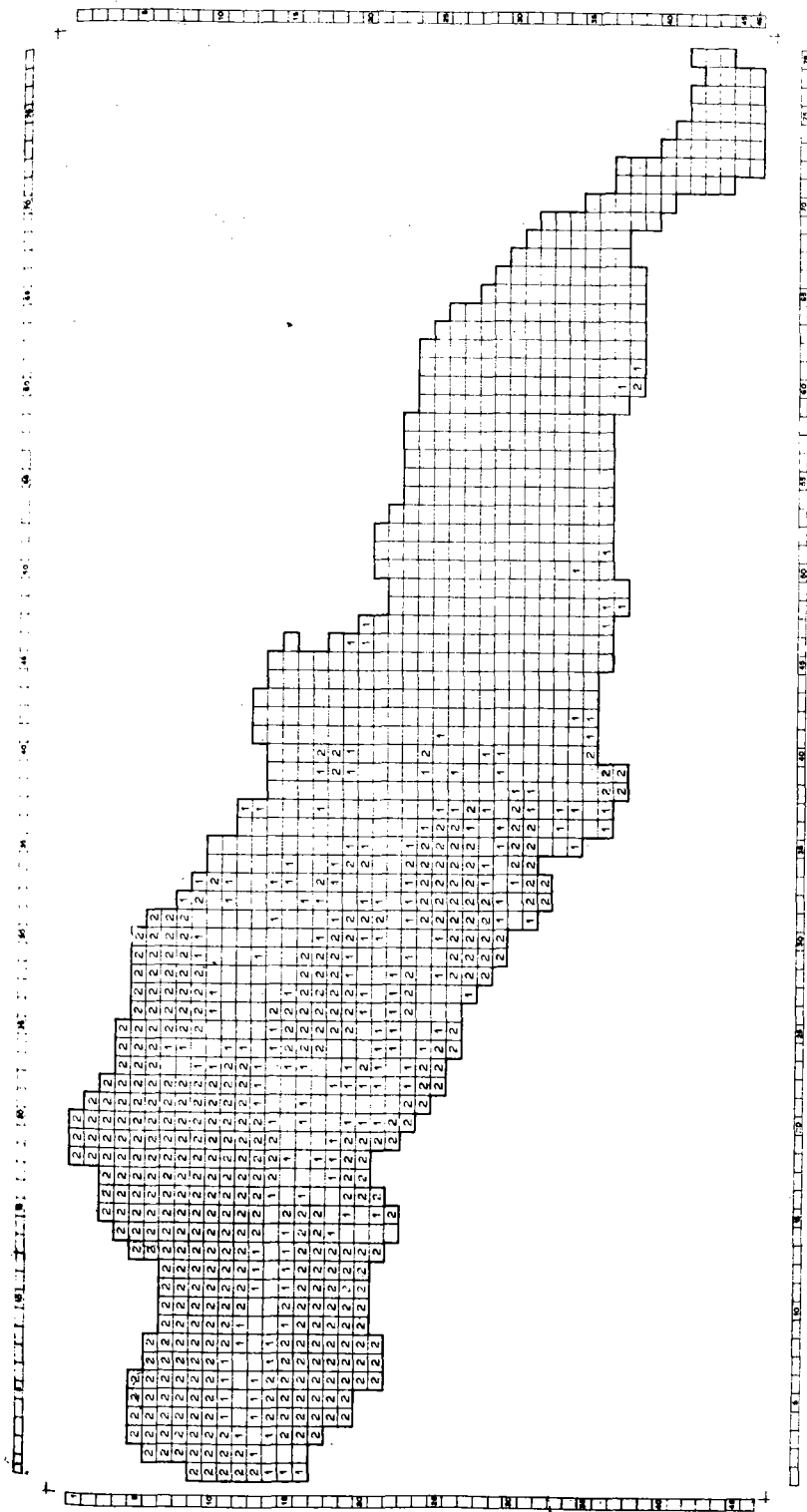
鉄道の場合、駅から1 km、2 km半径の円を描きそれにメッシュ内の半分以上を占める部分のランクとする。



道路の場合は道路のメッシュの中心点からの距離を基にランク付けを行なう。

鉄道と道路の利便性のランクを組み合わせた交通の利便性のランクは図4・24のようである。

図 4・24 交通の利便性分級図



(8) 医 療

① 医療の現況

多摩川流域の昭和49年の一般病院数、医師(常勤)数の状況は表4・19～表4・20のとおりである。

1km²当りの医院(病院、診療所)数を見てみると、多摩川下流域の世田谷、大田、川崎は8～14と多い。それに比べ秋川市、福生市より上流の地区は0.3以下で面積当りの医院数は少ない。

② ランク付け

医療サービスのランク付けは次のようにして行なう。まず10万人当り医師(常勤)数、面積当り病院、診療所数のランク付けをそれぞれについて行なう。

次に、その2種のランクを合成し医療のランク付けを行なう。

1) 10万人当り医師(常勤)数のランク付け

10万人当り医師数を全国値と比較し、次のようにランク付けを行なう。

全国値以上 0

全国値以下 1

2) 面積当り病院、診療所数のランク付け

面積当り病院、診療所数を全国値と比較し、次のようにランク付けを行なう。

全国値以上 0

全国値以下 1

3) 医療のランク付け

10万人当り医師(常勤)数のランクと面積当り病院、診療所数のランクを組み合わせる医療水準を次のようにランク付けする。

いずれも 0 0

いずれか 1 1

いずれも 1 2

③ 多摩川流域のランク付け

以上の結果をもとに多摩川流域の医療サービスのランク付けを行なうと図4・25のようである。

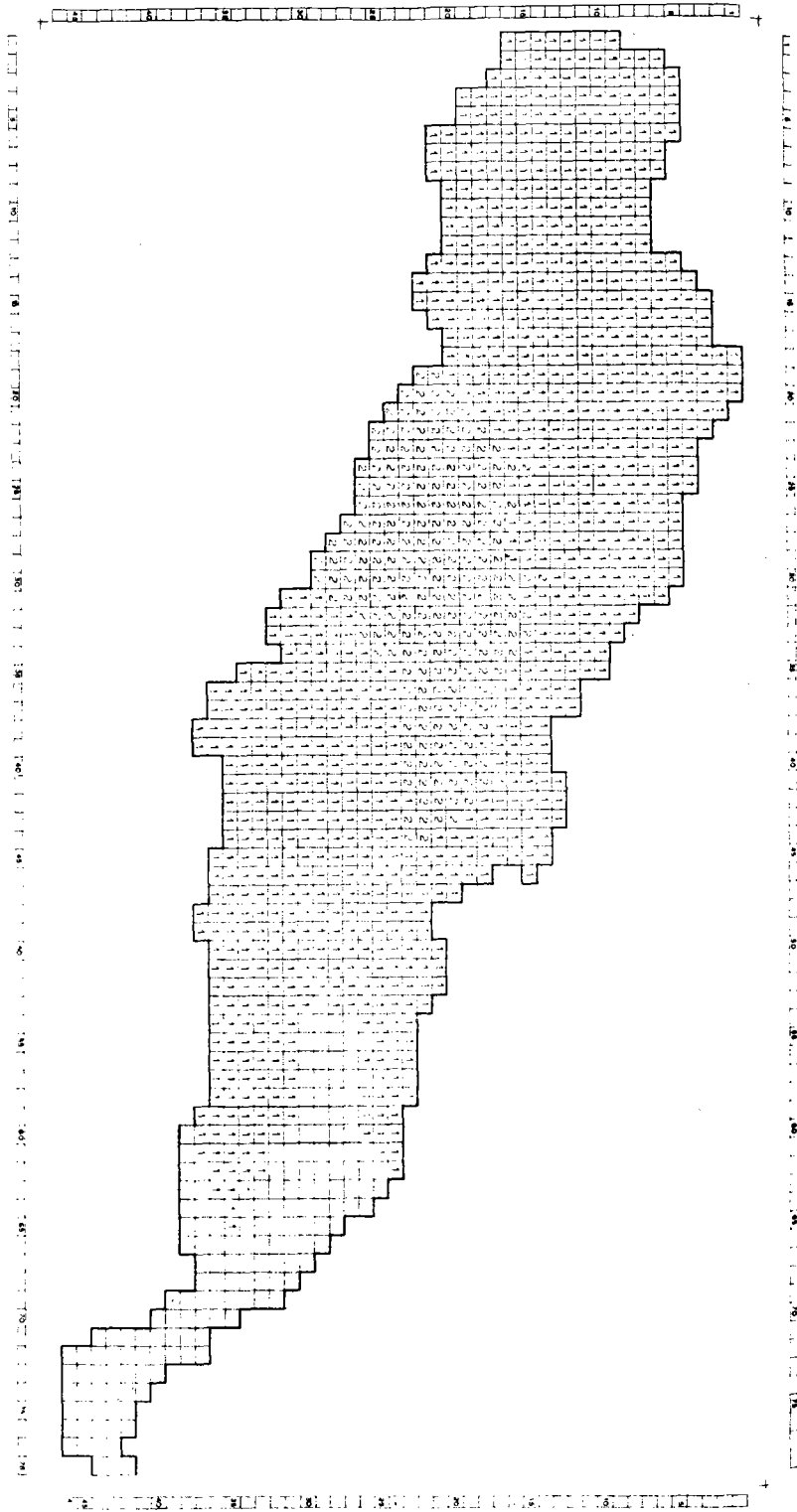
表 4 - 1 9 医療の現況 (その 1)

		一 般 病 院	一 般 診 療 所	計	医師数	面 積 S49	人 口 S50	人口10万人 当り医師数	面積当り 医 師 数
東	大 田 区	51	613	664	517	45.51	691,284	7.480	14.59
	世 田 谷 区	26	757	783	421	58.81	805,496	5.227	13.31
	三 鷹 市	9	118	127	137	16.83	164,852	83.13	7.55
	武 蔵 野 市	8	161	169	84	11.03	139,493	60.21	15.32
	立 川 市	7	236	251	146	24.21	138,097	43.30	3.88
	昭 島 市	4				17.20	83,856		
	国 立 市	1				8.08	64,404		
	武 蔵 村 山 市	3	156	161	36	15.23	50,842	18.87	7.08
	小 金 井 市	2				11.35	102,703		
	京	国 分 寺 市	3	161	166	145	11.40	88,155	58.28	5.94
調 布 市		3	21.69				175,858		
狛 江 市		2	6.15				70,019		
府 中 市		7	117	124	111	29.86	182,379	60.85	4.15
日 野 市		6	123	134	94	27.11	126,754	38.23	2.05
多 摩 市		4				20.68	65,465		
稲 城 市		1	222	239	143	17.61	43,921	44.32	1.27
八 王 子 市		17				187.79	322,558		
秋 川 市		2				22.14	38,272		
都		日 の 出 町	2	33	37	20	28.18	11,485	27.34	0.18
	五 日 市 町	1	50.96				18,708		
	檜 原 村	1	93	102	90	104.91	4,684	45.71	0.28
	青 梅 市	4				104.01	86,152		
	福 生 市	3				10.41	46,456		
	羽 村 町	1	93	102	90	9.79	33,124	45.71	0.28
	瑞 穂 町	1				16.82	20,637		
	奥 多 摩 町	1				226.44	10,559		

表4・20 医療の現況(その2)

		一般 病院	一般 診療所	計	医師数	面積 S49	人口 S50	人口10万人 当り医師数	面積当り 医院数
川 崎 市	川崎区	17	201	218	26.97	26.97	216,568	102.03	8.08
	幸区	9	101	105	10.03	10.03	143,755	70.56	10.47
	中原区	4	125	134	14.59	14.59	197,568	112.35	9.18
	高津区	11	89	100	34.46	34.46	249,489	90.98	2.90
	多摩区	3	90	93	44.43	44.43	202,642	25.17	2.09
山 梨 県	塩山市	1	4	14	184.46	184.46	26,828	82.00	0.08
	丹波山村	—	1	1	101.16	101.16	1,364	73.31	0.01
	小菅村	—	1	1	51.96	51.96	1,328	75.30	0.02
全国		7,198	73,047	80,245	58,002	377,535.00	11,193万人	51.83	0.21

図 4・25 医療サービス分級図



§ 6 規制条件の組合せによる宅地利用可能性分析

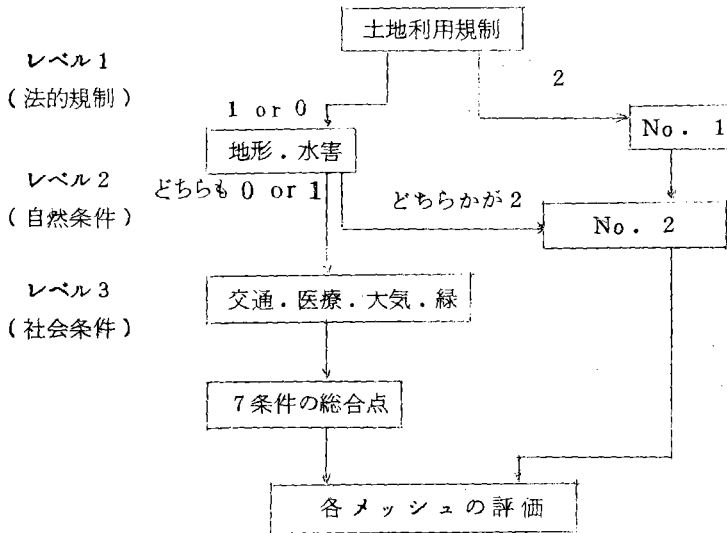
(1) 規制条件の総合化

§ 5において、7種の宅地立地条件それぞれについて各メッシュのランク付けを行った。ここではこれらの立地条件を組合せ、各メッシュに対し宅地の立地からみた評価を行う為の考え方を検討する。

7種の宅地立地条件の総合化は種々考えられるが、ここでは規制の強さによってレベルを分け、図4・26のようなフローに従って評価点(ランクの合計点)を算出した。土地利用の規制と、地形・地質及び水害のうちいずれかがランク2であれば不適地とするが、交通、医療、大気、緑に関しては、現在2であっても多大な投資を行うことで0あるいは1に改善できるとした場合の評価フローである。

§ 7で用いた宅地容量は「ランク2がなく、すべての条件が0あるいは1の区域」としており、本研究段階では確定的な容量あるいは区域を示すには至っていない。

図4・26 評価フロー



(2) 容量の算出

図4・26の評価フローに従って評価された面積は表4・21及び図4・27に示すとおりである。

表4・21より宅地に関する容量として以下のようなものが設定できる。

- ① 何らかの事業を加えることで宅地化が可能な面積

$$\text{ランク0} \sim \text{11の合計} = 414 \text{ km}^2$$

- ② 事業を加えなくても宅地化が可能な面積

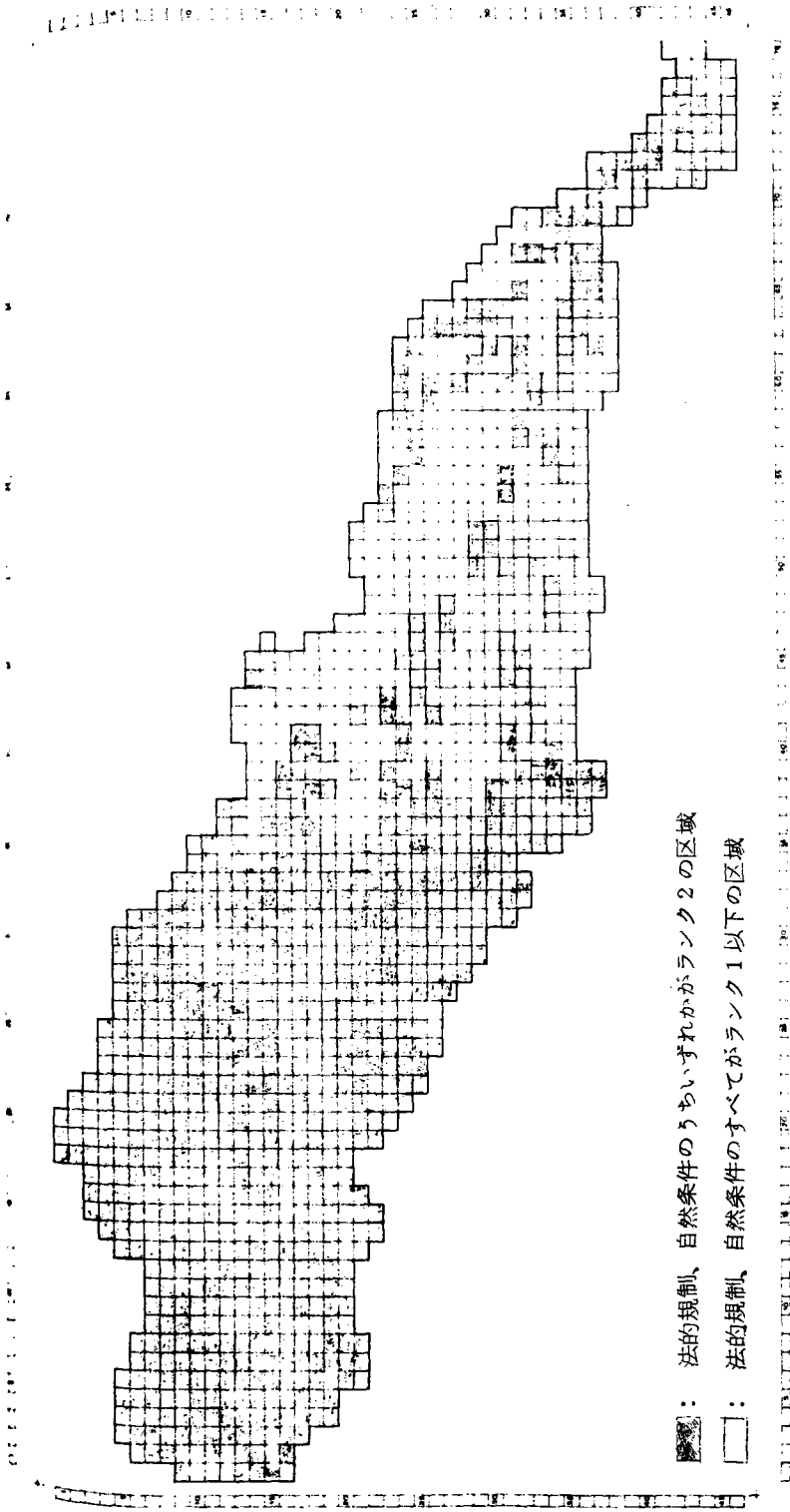
$$\text{ランク0} = 0 \text{ km}^2$$

その他、評価フロー及び評価の基準を変化させることで各種の容量(面積)を算出することができる。

表4・21 宅地立地条件評価別面積

評 価	メッシュ数	説 明
No. 1	417km ²	法的に宅地化が不可能な区域
No. 2	469	自然条件からみて宅地化が不可能な区域
11	0	何らかの事業を行うことと宅地化が、可能な区域 (414km ²)
10	0	
9	0	
8	0	
7	2	
6	8	
5	72	
4	124	
3	114	
2	86	
1	8	
0	0	
合 計	1,300km ²	

図4・27 宅地可能区域
(評化フロ--図4・26に従った場合)



③ 自然条件からみた容量

地形、地質のランクと水害のランクをたし合せると表4・22及び図4・29のようになる。この場合の評価フローは図4・28のようになる。ここに示される容量は、法的規制が存在しない状態 — すなわち過去の状態 — の容量を示すものである。

図4・28 評価フロー

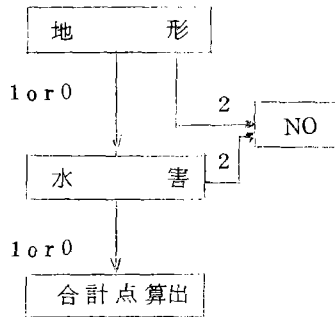
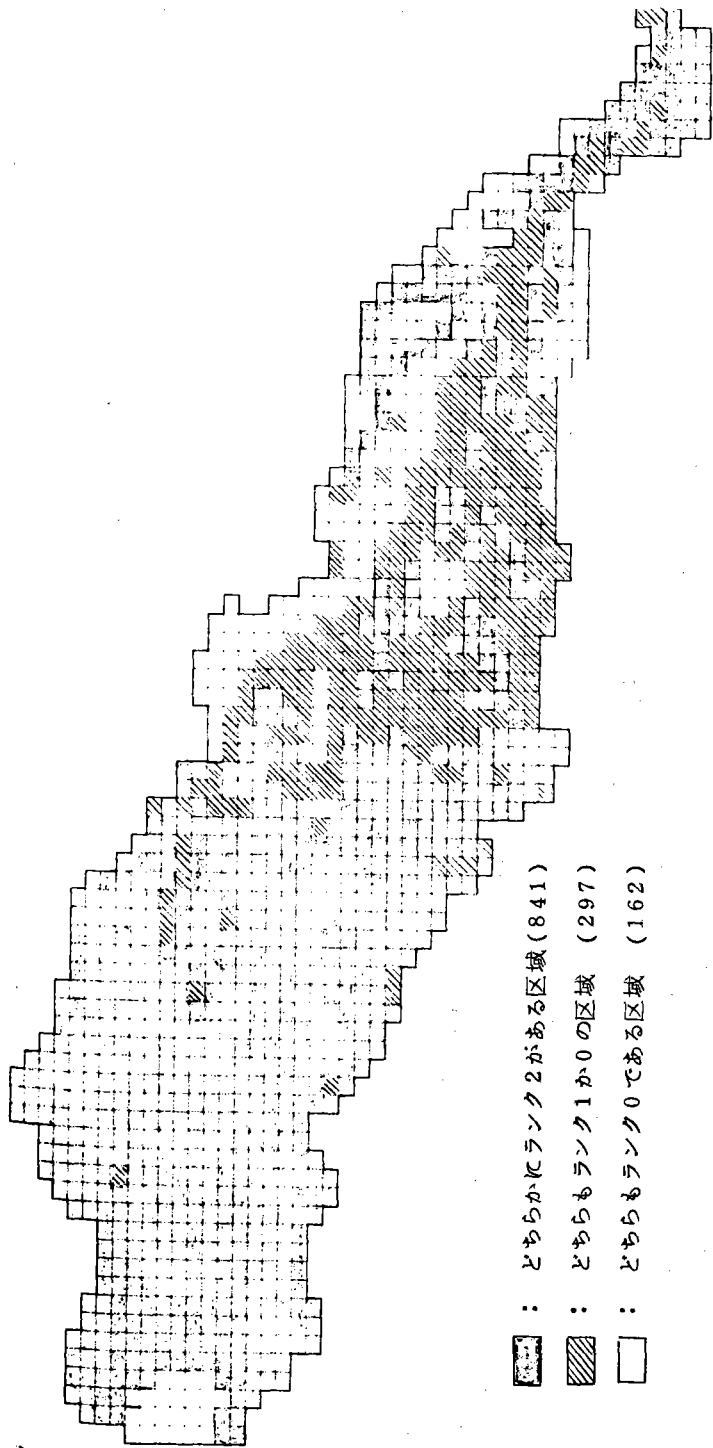


表4・22 自然条件からみた容量

分類	メッシュ数
どちらかに2がある	841 km ²
どちらかに1がある	297
どちらも0である	162
合計	1,300

どちらもランク2がない区域面積は、459 km² であり、現市街化区域面積461 km² とほぼ同じ面積である。

図 4・29 自然条件からみた宅地可能区域



④ 1条件でも2があれば不適地とする場合

1条件でもランク2があれば不適地、すべて0であれば適地、とすれば表4・23及び図4・31のように区分できる。この場合の評価フローを図4・30に示す。

図4・30 評価フロー

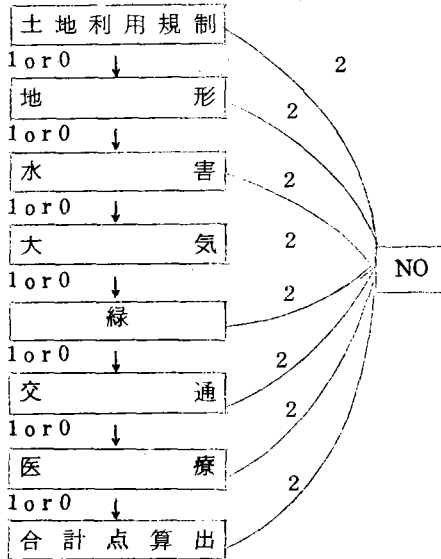
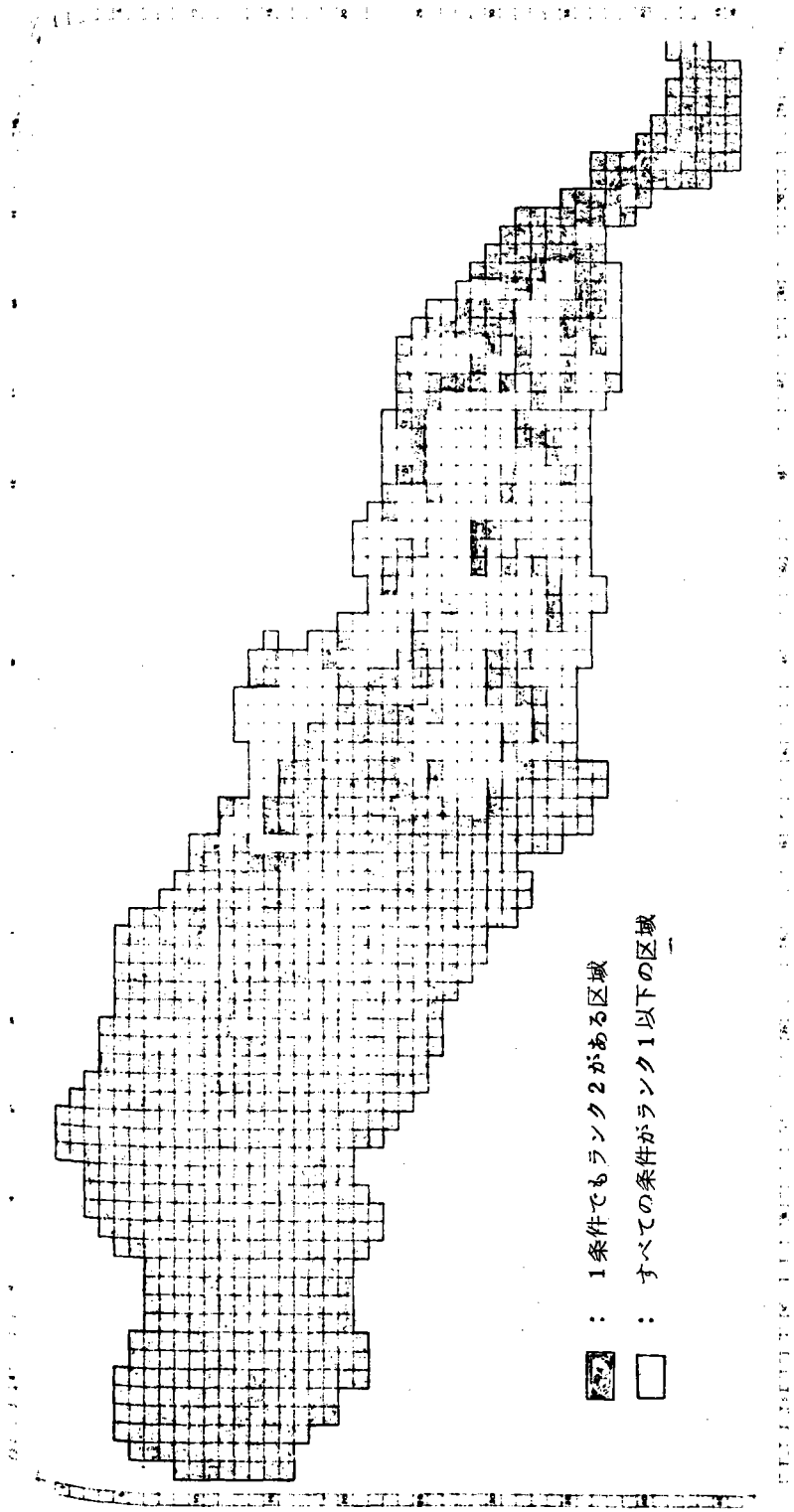


表4・23 1条件でも2があれば不適地とする場合

分 類	メッシュ数
ランク2が1以上(不適地)	966 km ²
ランク1が1以上(改善により) 宅地可能	334
すべて0(適地)	0
合 計	1300

図4・3・1 1条件でも2があれば不適地とする場合



(3) 事業による容量の質の増大

今、多摩川流域の宅地可能区域として「1条件もランク2がない区域」を法定する。この区域をランク1から0に改善し、すべての条件に対してランク0、すなわち「宅地適地」にするためにどこにどのような事業を行うべきかを検討する。改善のための事業とは表4・24に示すようなことである。すなわち図4・32～図4・38に示す。■の部分はその宅地立地条件がランク1であるが、表4・24に示すような改善策をほどこすことでランク0となる区域である。

ここでいう容量の増大は、「すべての条件がランク1 or 0の区域」を「すべての条件がランク0の区域」にすることを意味する。すなわち、図4・32～図4・38は宅地可能区域の改善の為の事業あるいは政策の投入すべき箇所を示すものである。

表4・24 ランク1を0にするための改善策

立地条件	ランク1の定義	ランク1を0にする為の事業内容及び政策
土地利用規制	市街化調整区域と調整を図りながら土地利用を行う地域	宅地許可条件の強化、管理指導の拡充
地形・地質	地形の傾斜度が3°～20°であるか、あるいは地質が砂、礫の堆積物である地域	宅地許可条件の強化、管理指導の拡充 安全工法の充実
浸水頻度	14年間(S36～S49)で1.2回浸水した地域	河川改修、内水排除施設の設置
大気汚染	SO ₂ ・NO _x ・浮遊粒子状物質の3指標のうち、1or2指標の年超過確率が下限値より大きい地域	排出規制の強化、交通量規制、交通渋滞の緩和
緑地満足度	樹林地率が5～60%あるいは緑被地率が20～50%または60%以上の地域	公園施設の充実、街路樹の充実
交通の利便性	鉄道の駅からの距離が1～2kmで道路からの距離が1km以上、あるいは鉄道の駅からの距離が2km以上で道路からの距離が0.5～1kmの地域	バス路線の拡充
医療サービス	1.0万人当り医師数が全国値以下であるか、あるいは面積当り病院・診療数が全国値以下である地域	医師の養成、医療施設の充実、医療体制の改革

図4・32 宅地可能地域と土地利用規制とのオーバーレイ

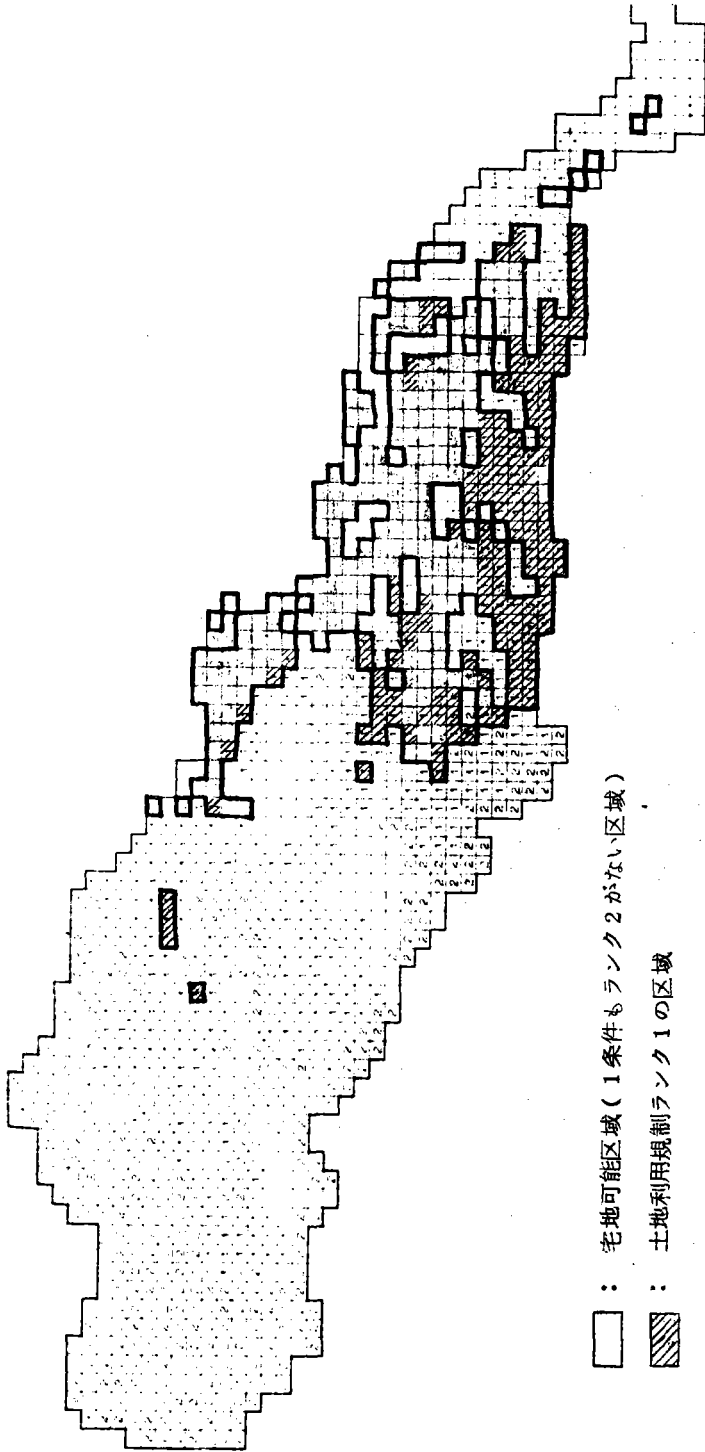


図 4・3・3 宅地可能地域と地形地質とのオーバーレイ

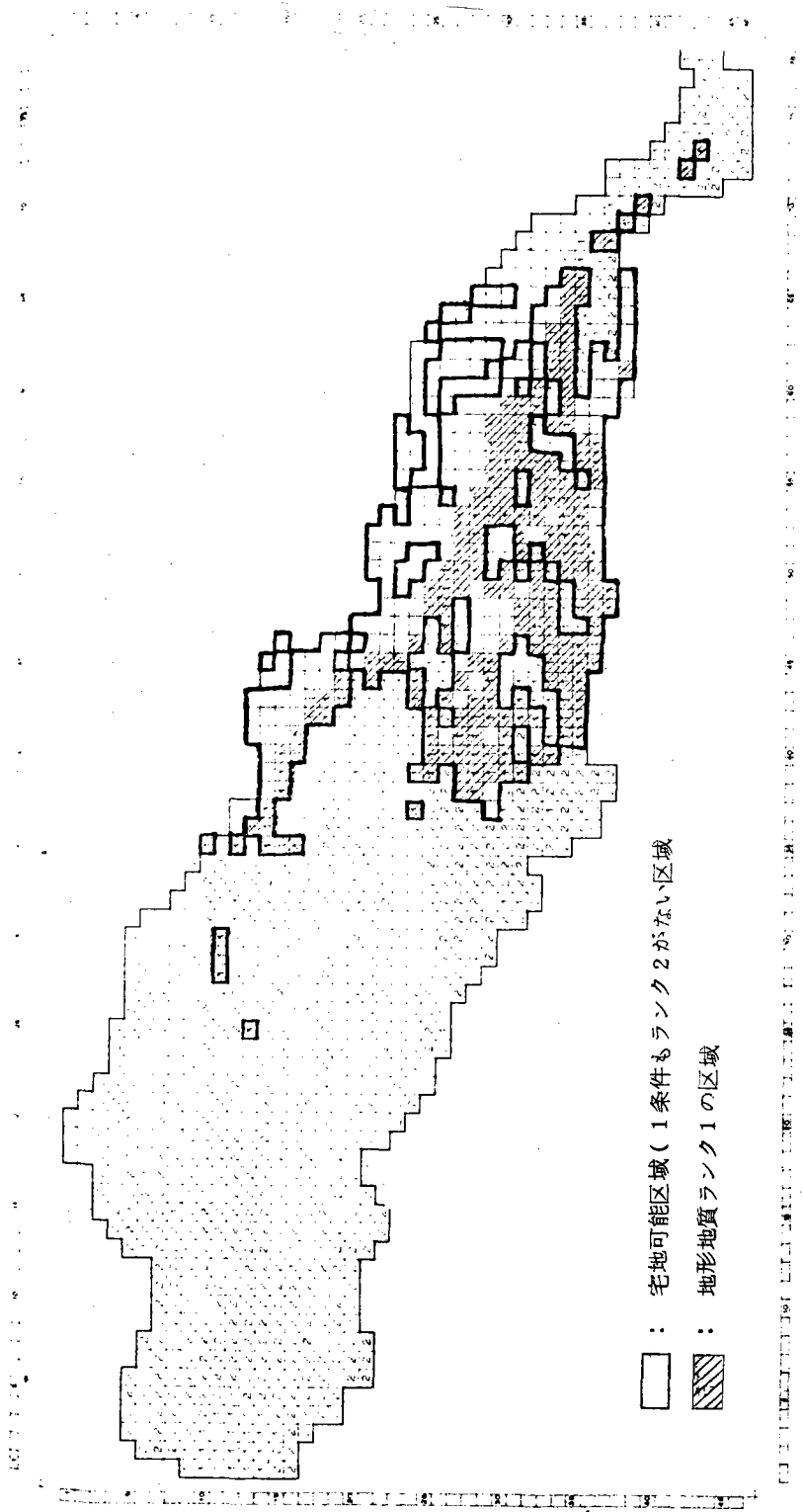


図4・34 宅地可能地域と浸水強度とのオーバーレイ

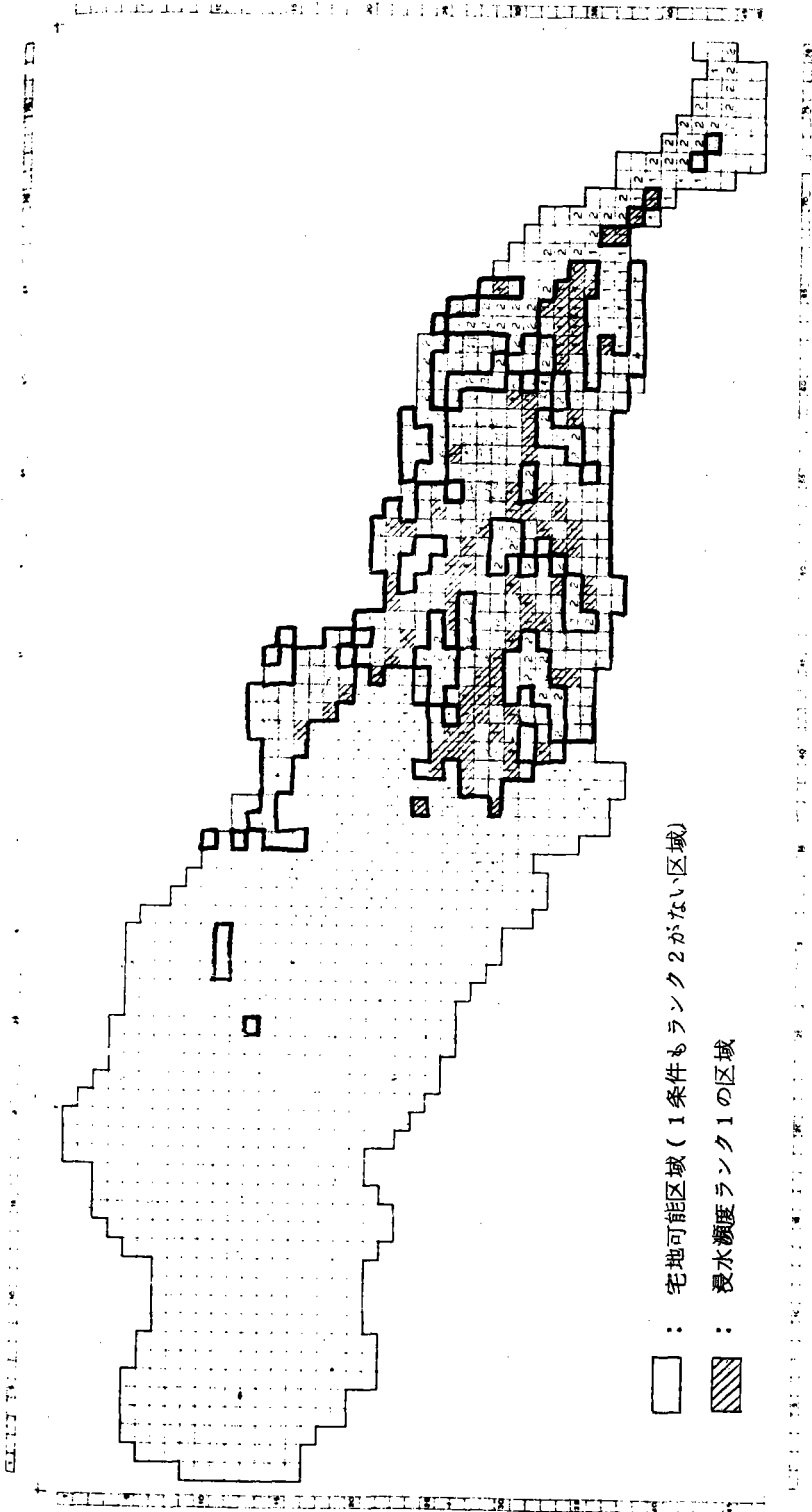


図4・35 宅地可能区域と大気汚染とのオーバーレイ

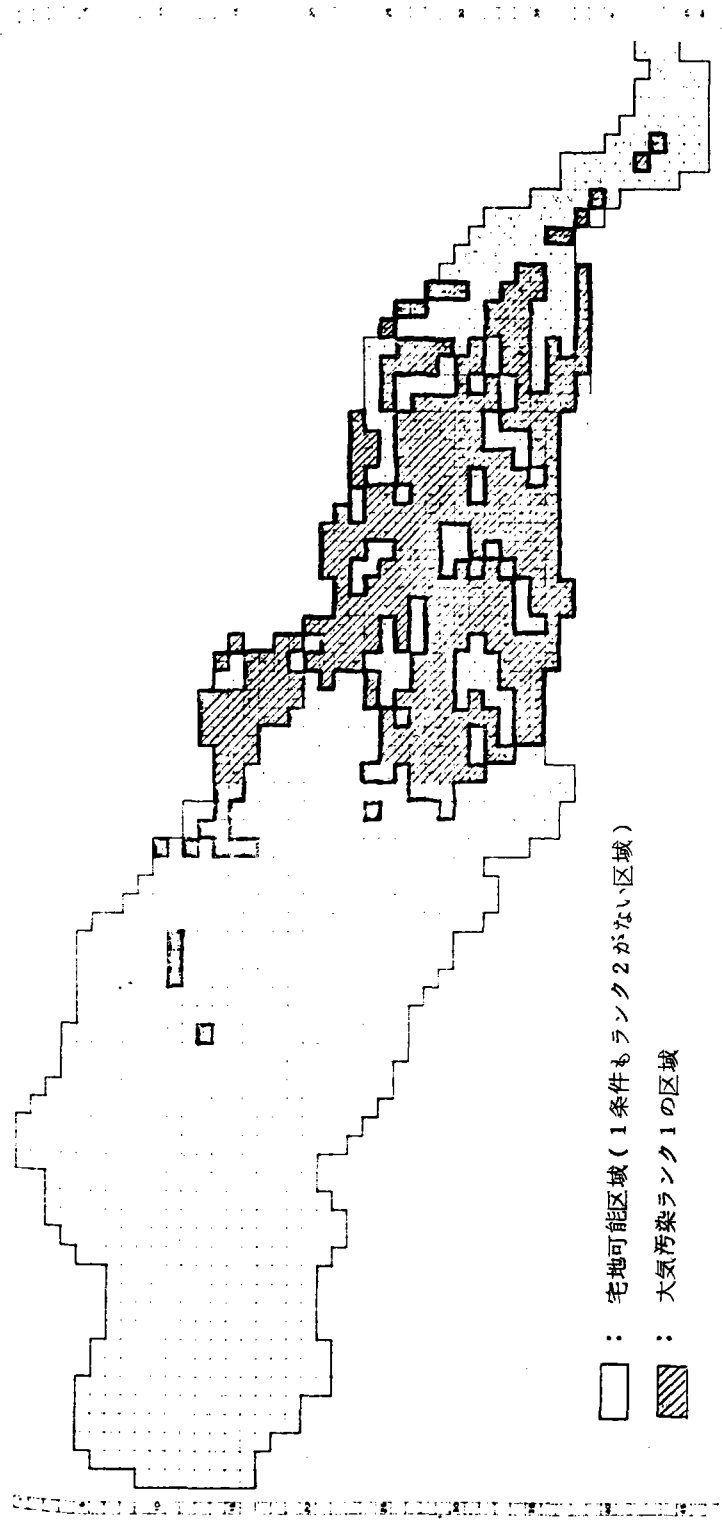


図4・36 宅地可能区域と緑地満足度とのオーバーレイ

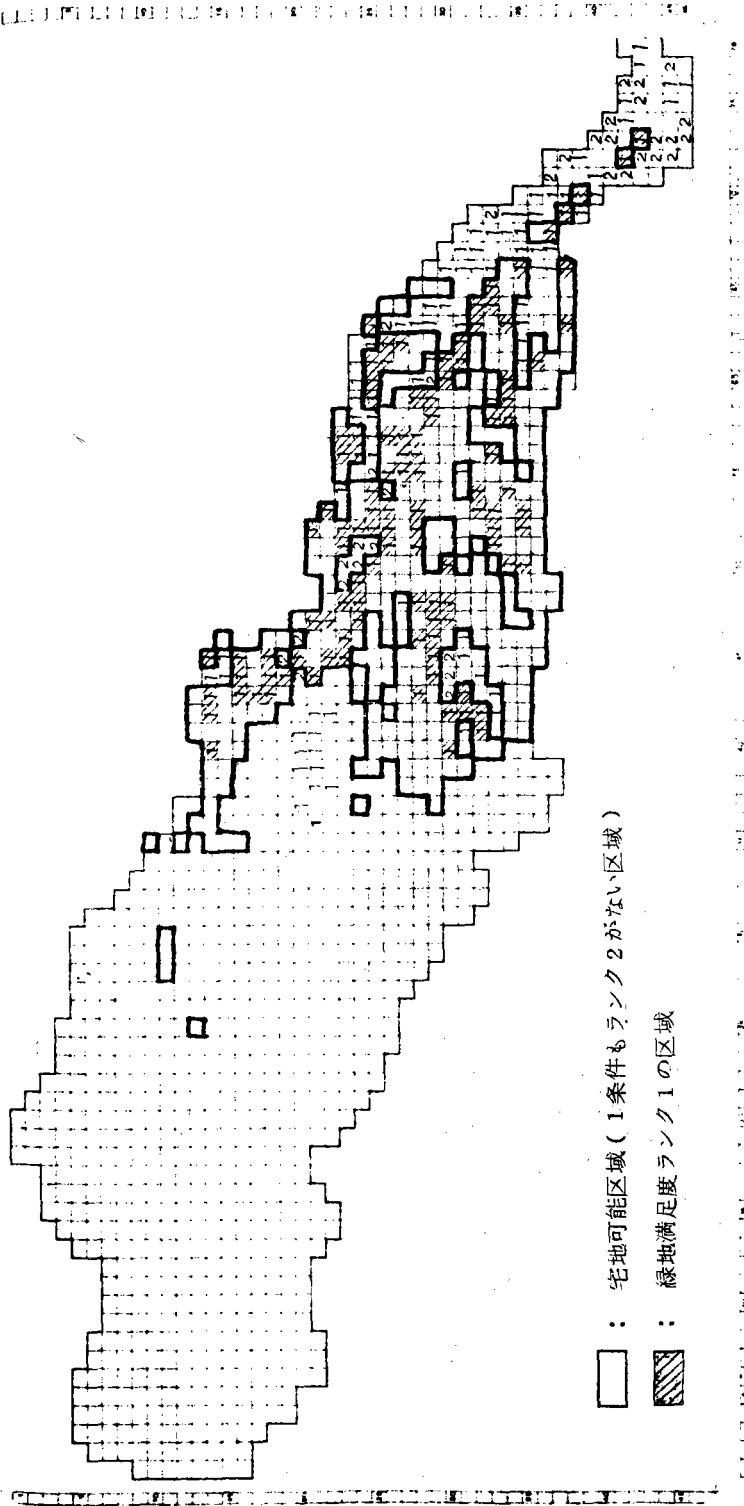


図 4・37 宅地可能区域と交通の利便性とのオーバーレイ

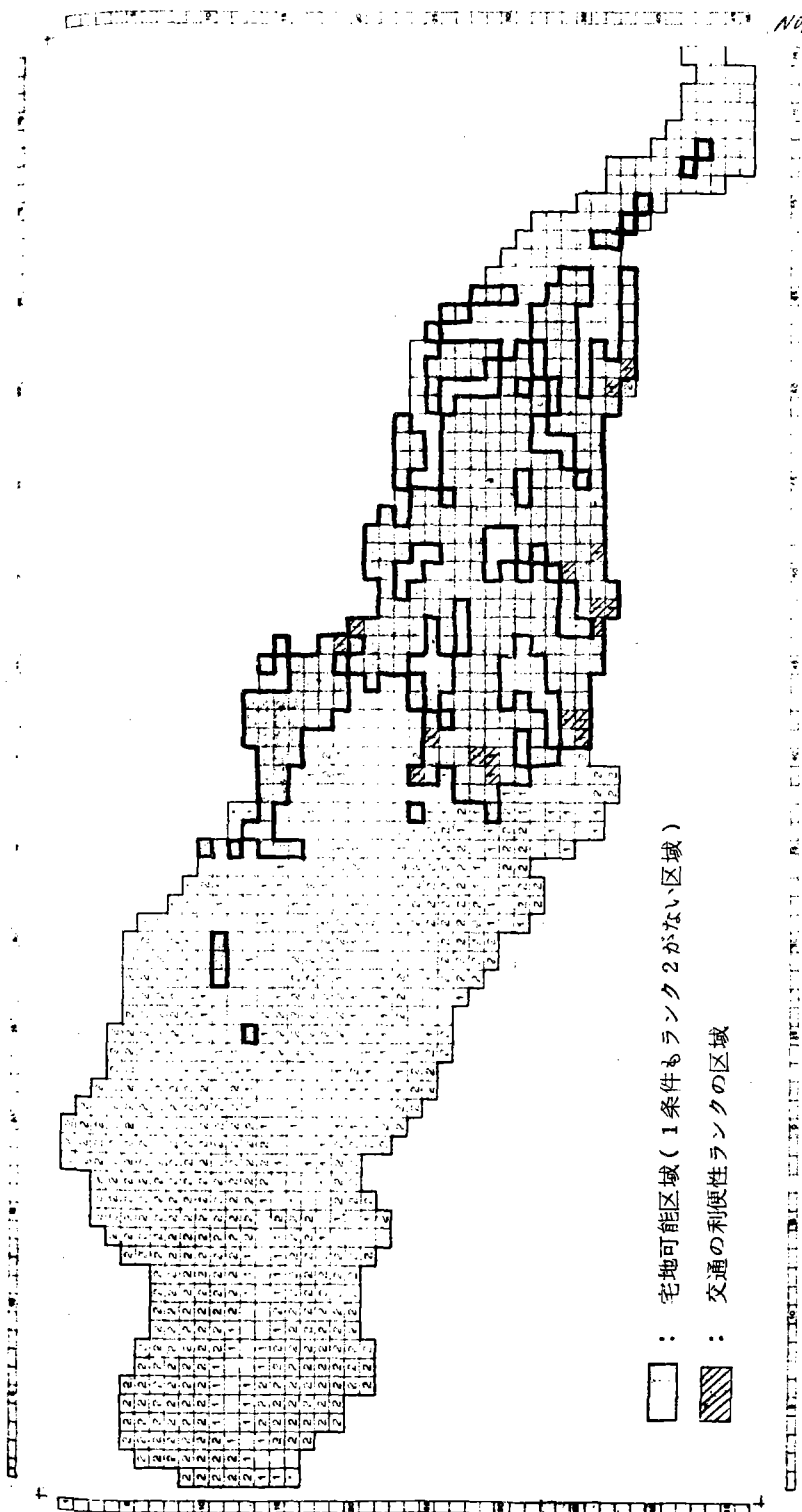
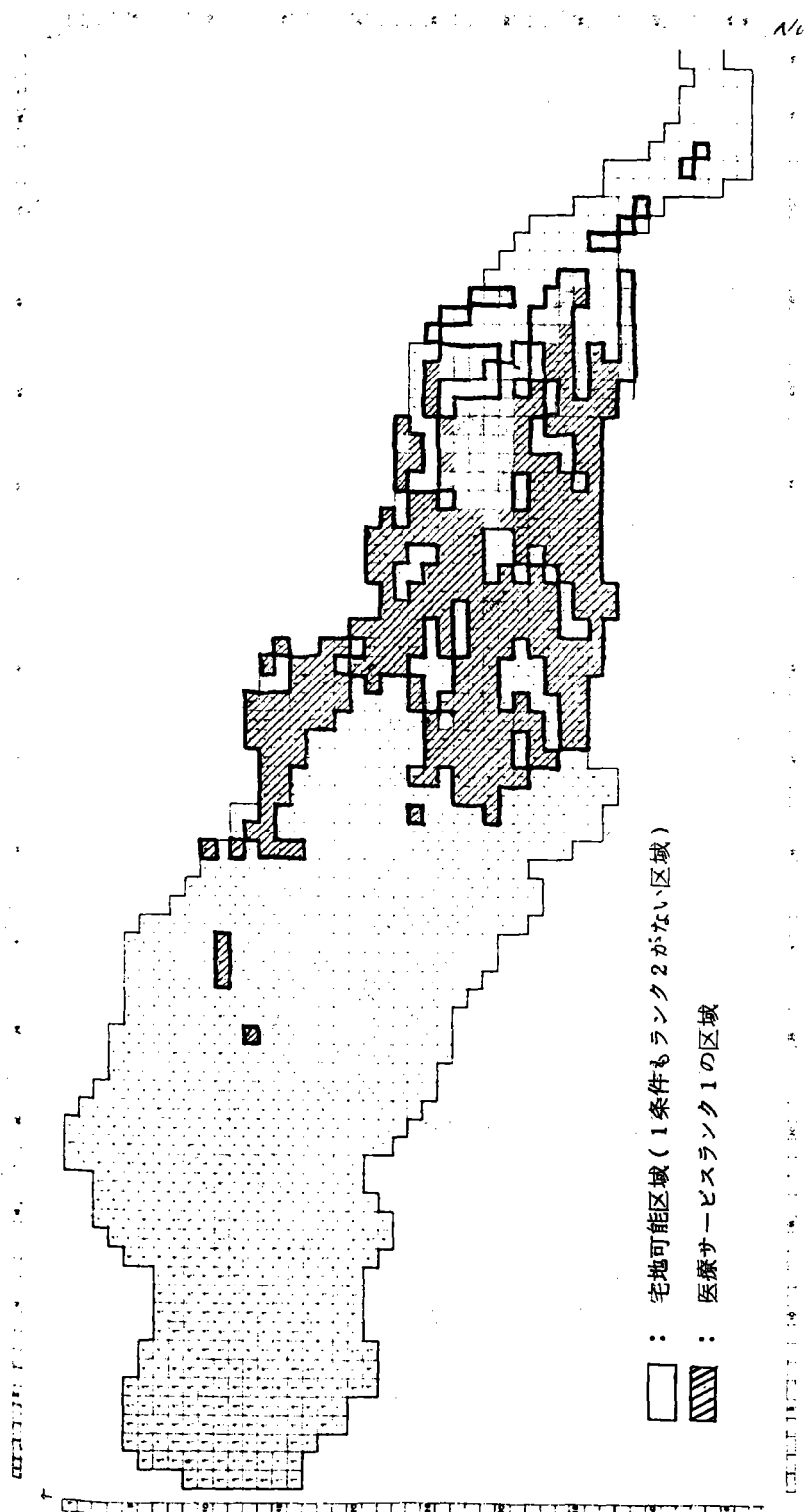


図4・38 宅地可能区域と医療サービスとのオーバーレイ



- : 宅地可能区域 (1条件もランク2がない区域)
- ▨ : 医療サービスランク1の区域

§7 現況及び将来宅地利用計画に対する提言

(1) 現況土地利用の問題点

図4・39は昭和30年度及び昭和48、49年の宅地利用状況を示している。田は19年間に宅地化された地域を示している。この図と各条件とを重ね合わせると宅地の問題点が浮き彫りにされる。

各条件と図4・39をオーバーレイし、ランク1で宅地利用されているメッシュに□、ランク2で宅地利用されているメッシュに○の記号を付けると図4・40～図4・46のようである。

すなわち、□は若干の問題はあるが、改善事業を行うことで宅地適地となり、○は明らかに問題のあるところである。これらの図を参考にして以下に問題点を取りまとめる。

① 法的規制から見た宅地利用の問題点

図4・40からわかるように、宅地利用されている地域は、ほとんどランク0、ランク1であり、ランク2が少し含まれている。

ランク2で宅地利用されているのは川崎市の急傾斜地危険区域であり、問題点としてあげられよう。

② 地形、地質条件から見た宅地利用の問題点

地形、地質から見て、宅地利用に問題点がある地域は多摩川下流の軟弱地盤地域の傾斜度の高い地域である。

③ 浸水危険性からみた宅地利用の問題点

図4・42からわかるように浸水危険性の高い地域の宅地利用がかなり行なわれており問題点が多いと思われる。

④ 大気汚染条件から見た宅地利用の問題点

図4・43からわかるように宅地利用されている地域はほとんどランク1かランク2の所であり、大気汚染が進んでいる。

⑤ 緑満足度条件から見た宅地利用の問題点

図4・44からわかるように、宅地利用されている地域はランク1、ランク2が多く、緑が少ない事が言える。特に多摩川下流域の以前から宅地利用されている地域はランク2が多い。

⑥ 交通サービス条件から見た宅地利用の問題点

図4・45からわかるように交通の便利なランク0の所が宅地化されており、問題点は無いようである。

⑦ 医療サービス条件から見た宅地利用の問題点

図4・46からわかるように、多摩川上流域の日の出町、五日市町、秋川市はランク2で医療条件が悪い。

以上をとりまとめて問題点のある区域を示すと、図4・47のとおりであり、158 km²に相当する。

图4·39 宅地利用状况

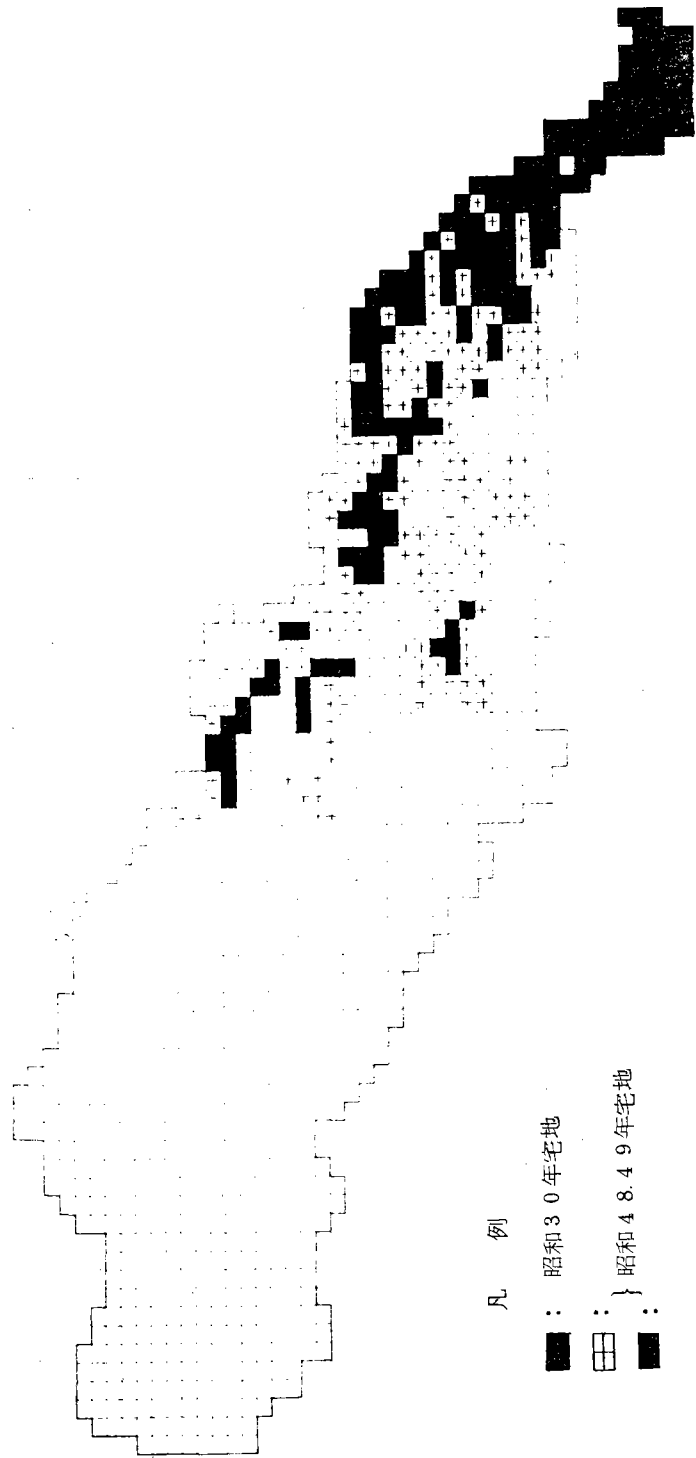


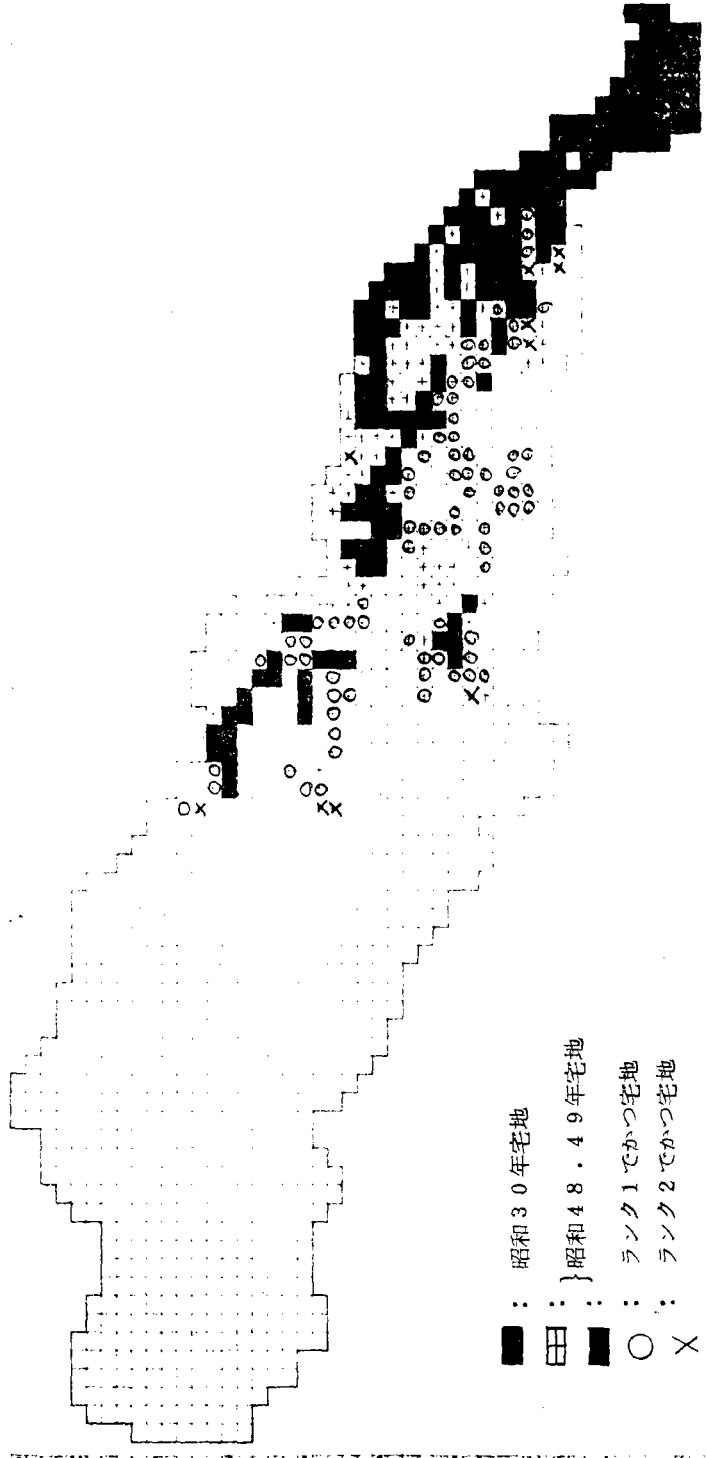
図 4・40 土地利用規制と宅地のオーバーレイ



凡例

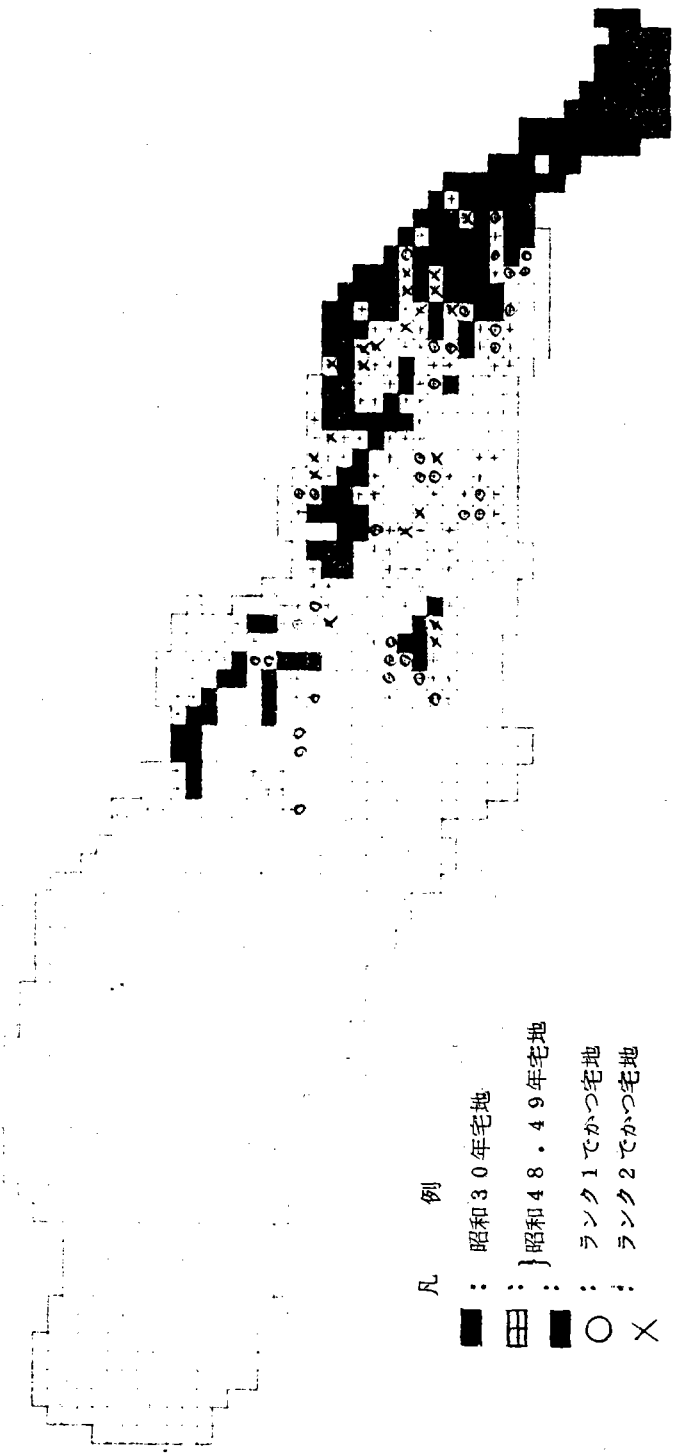
- : 昭和30年宅地
- : } 昭和48・49年宅地
- : }
- : ランク1でかつ宅地
- x : ランク2でかつ宅地

図4・41 地形・地質条件と宅地のオーバーレイ



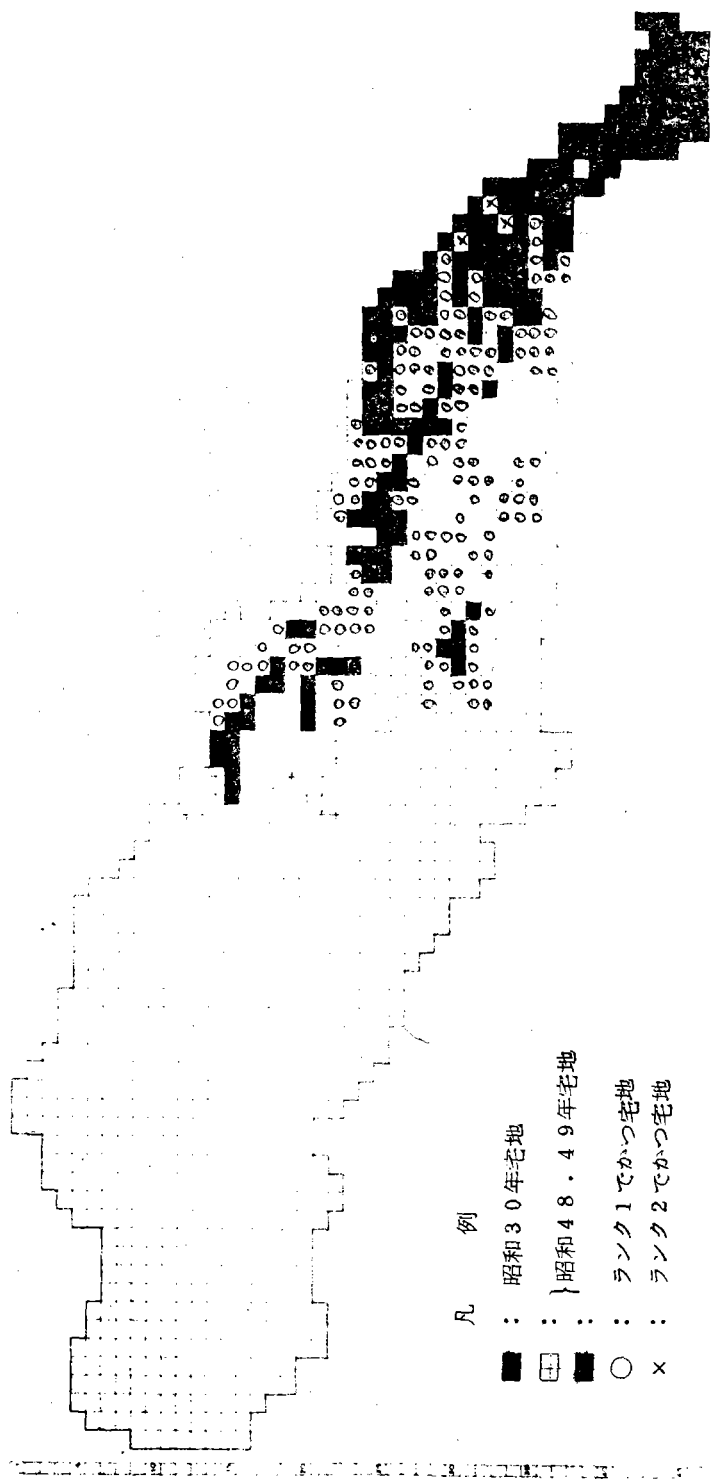
- 昭和30年宅地
- ▨ } 昭和48・49年宅地
- ▩ } ランク1でかつ宅地
- ▧ } ランク2でかつ宅地
- X

図4・42 浸水危険性条件と宅地のオーバーレイ



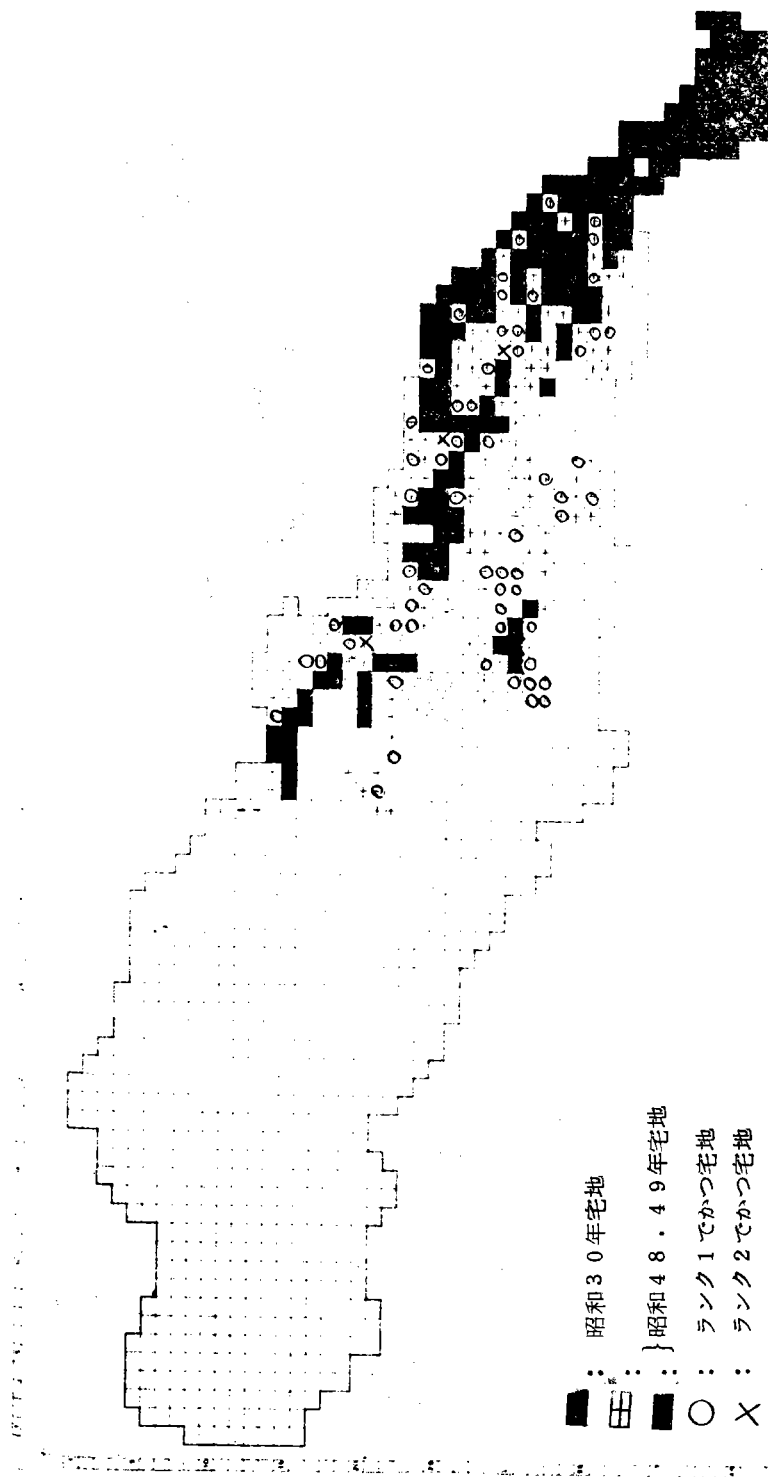
- 凡 例
- : 昭和30年宅地
 - ▨ : 昭和48・49年宅地
 - : ランク1でかつ宅地
 - × : ランク2でかつ宅地

図 4・4 3 大気汚染条件と宅地のオーバervレイ



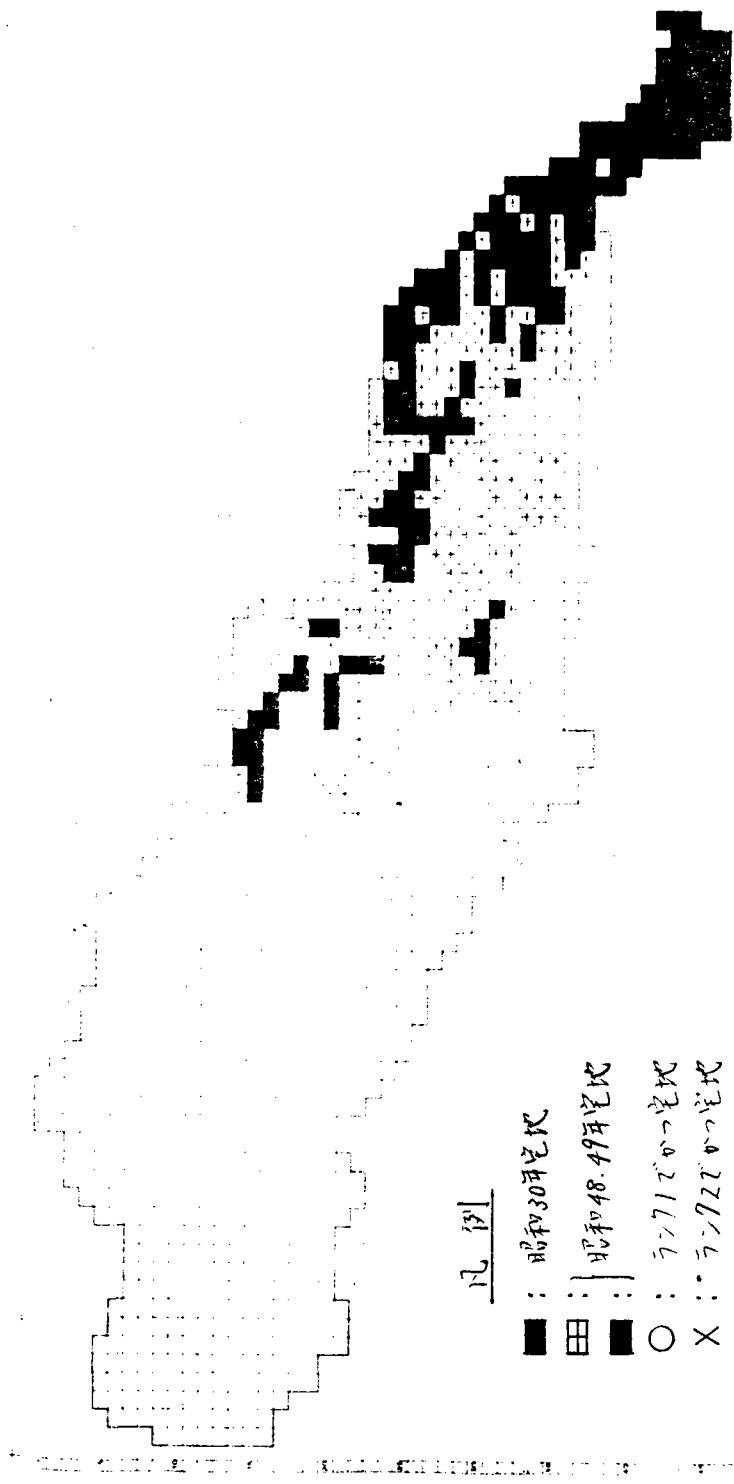
- 凡 例
- : 昭和30年宅地
 - (with cross) : 昭和48.49年宅地
 - (with cross) : ランク1でかつ宅地
 - : ランク2でかつ宅地

図4・44 緑満足度条件と宅地のオーバーレイ



- : 昭和30年宅地
- : 昭和48・49年宅地
- : ランク1でかつ宅地
- × : ランク2でかつ宅地

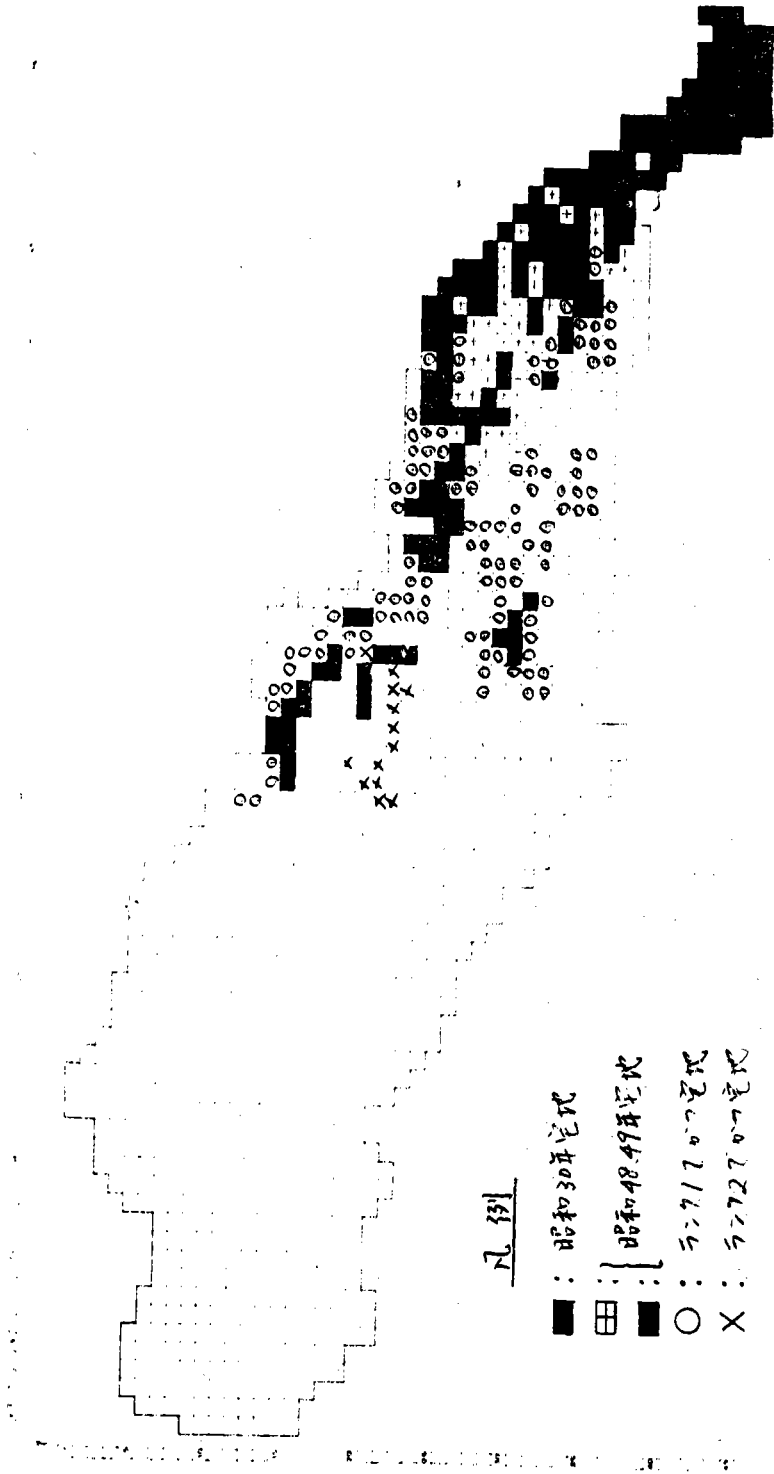
図4・45 交通サービスマンと宅地のオーバーレイ



凡例

- : 昭和30年宅地
- ▣ : 昭和48.49年宅地
- :
- : ラングド宅地
- X : ラングド宅地

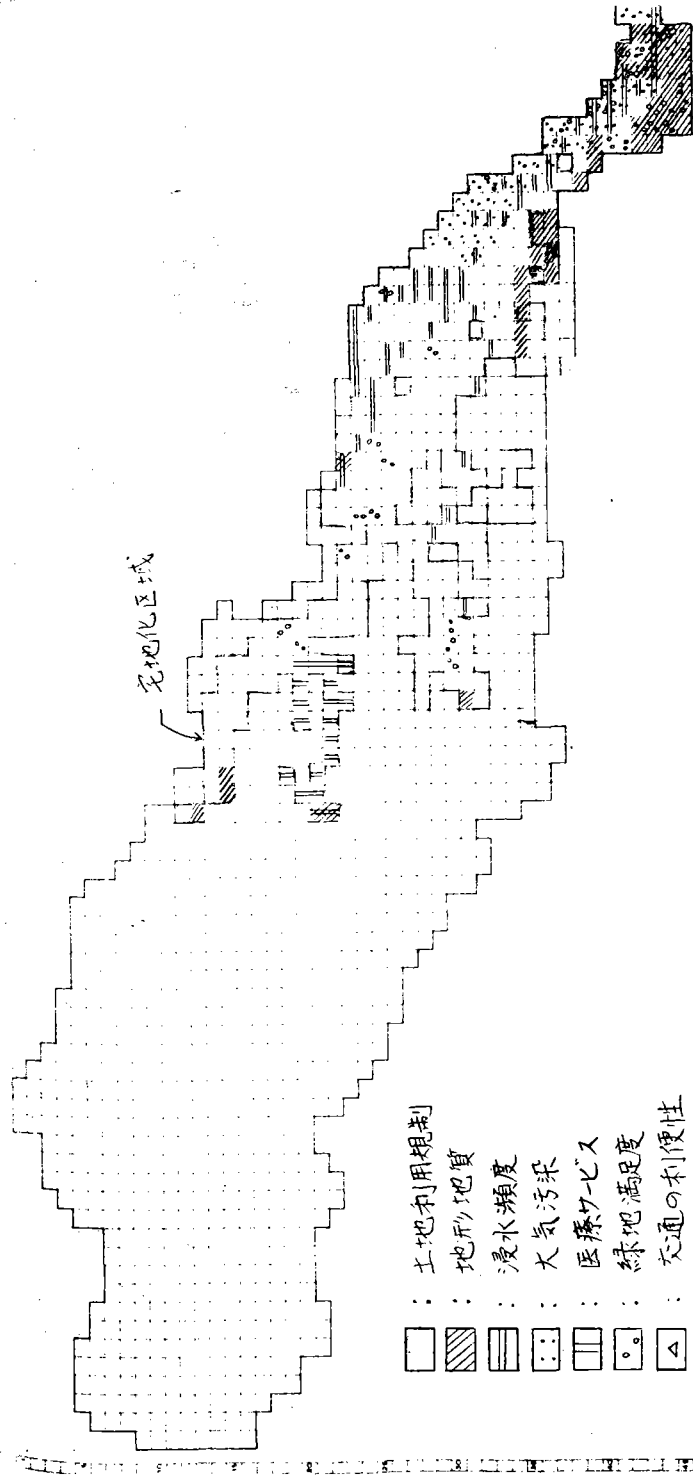
図4・46 医療サービス条件と宅地のオーバーレイ



凡例

- : 昭和30年宅地
- 田 : 昭和48・49年宅地
- : 昭和71年宅地
- : 昭和72年宅地
- X : 宅地

図4・47 宅地利用上の問題区域



(2) 将来計画への提言

図4・48に多摩川流域の土地利用計画図より市街地区域及び市街化調整区域を示す。

この図と各立地条件を重ね合わせると、図4・49～図4・55のようである。これらから宅
地利用計画の問題点を明らかにする。

すなわち、■は若干の問題があるが、改善事業を行うことで宅地適地となり、□は明らかに問
題のあるところである。これらの図を参考にして以下に問題点をとりまとめる。

① 土地利用規制から見た問題点

図4・49によれば市街化区域でランク2である地域は川崎市の一部に見られる。この区域
は急傾斜地崩壊危険区域である。

市街化調整区域の範囲にはランク2が多く見られる。

② 地形・地質から見た問題点

図4・50から市街化区域の内ランク2が見られるのは、多摩川下流域と石岸の川崎市の地
域である。これらの地域は軟弱地盤区域で問題がある。

市街化調整区域で見るとランク2が大部分を占めている。この地域は傾斜の急な所が多
い地域である。

③ 浸水危険性から見た問題点

図4・51より市街化区域に多くのランク2が見られ、特に谷地川、大栗川、仙川、野川、
三沢川流域と多摩川下流の大田区に多い。それらの内、谷地川、野川、仙川は表4-25から
わかるように河川改修が進められている。市街化調整区域では、ランク2はそれ程無く問題点
は少ない。

④ 大気汚染から見た問題点

図4・52より多摩川下流域の市街化区域にランク2が多く見られる。現在、基準値を設定
し、規制が行なわれているため、大気汚染は徐々に減少するものと思われる。

市街化調整区域ではランク2は見られない。

⑤ 緑から見た問題点

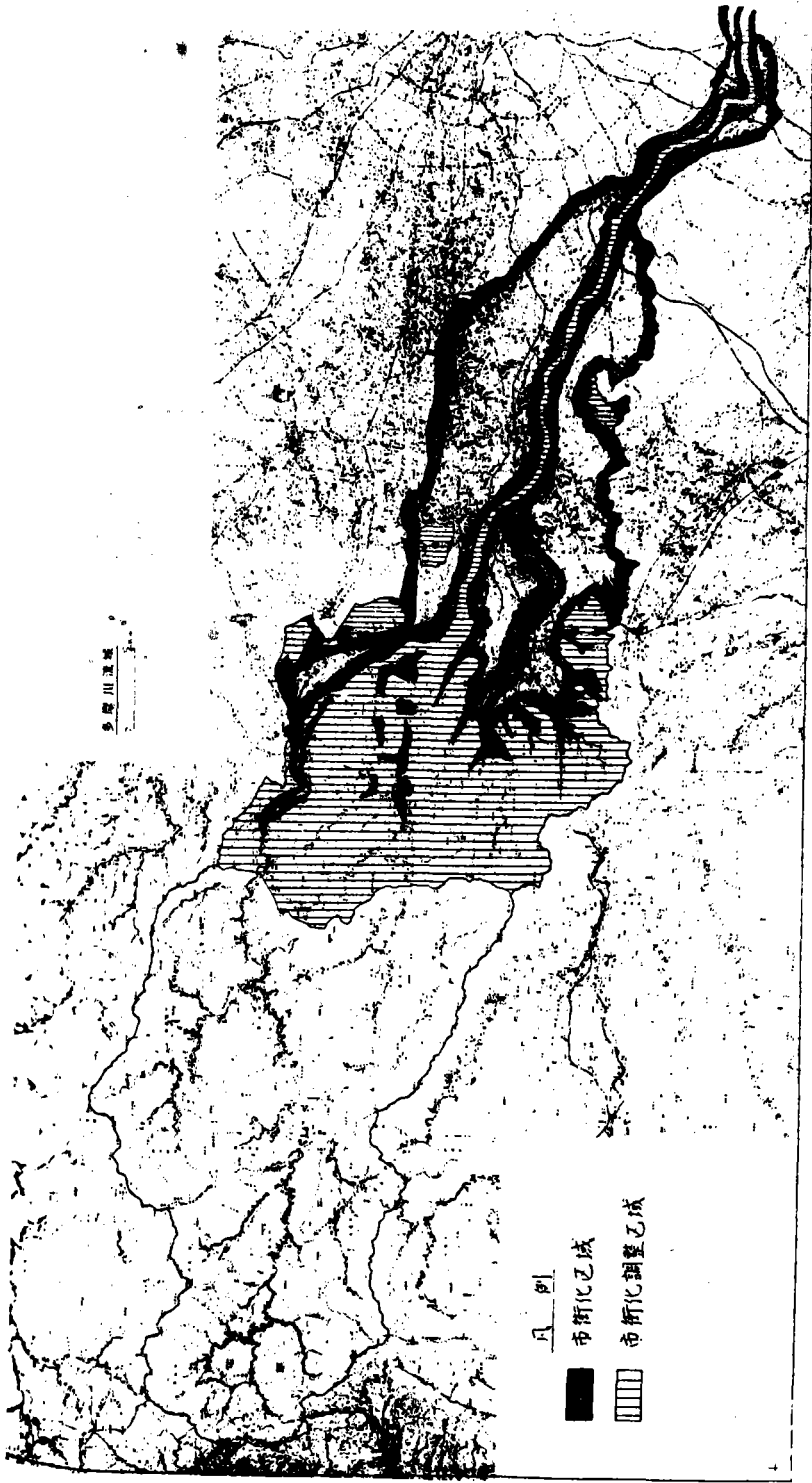
図4・53より市街化区域にランク2が多く見られる。

市街化調整区域にはランク2は見られない。

⑥ 交通サービスから見た問題点

図4・54より市街化区域にはランク2は1メッシュしかなく問題点はない事がわかる。市
街化調整区域では八王子の山地の付近にランク2が多く見られ、交通が不便である事がわかる。

图4·48 土地利用計画図



⑦ 医療サービスから見た問題点

図4・55より市街化区域にはランク2は見られない。

市街化調整区域にはランク2が多く見られる。

以上をとりまとめ、問題点のある区域とその内容を示すと図4・56のとおりであり、403 km^2 に相当する。

表4・25 多摩川流域中小河川改修延長

(単位：m)

昭和年 河川名	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
仙川	740	280	261	183	398	360	1,364	2,023	1,253	661	585	431	487	—	—	—
野川	100	190	660	1,243	969	997	—	4,818	1,400	524	1,340	892	326	—	—	26
三沢川				300	182	115	32	134								
乞田川								—	—	892	710	350	987			
残堀川				412	85	—	—	253	111	665	120	720	247	—	172	35
程久保川										29	260	540	220	69	—	160
浅川							41	—	45	—						
谷地川	460	520	248	300	223	247	185	89	265	453	—	—	—	—	141	114
兵衛川						100	—	—	1,172	113	33	—	157			
入間川												116	486			

図 4・49 土地利用規制分級図とのオーバーレイ

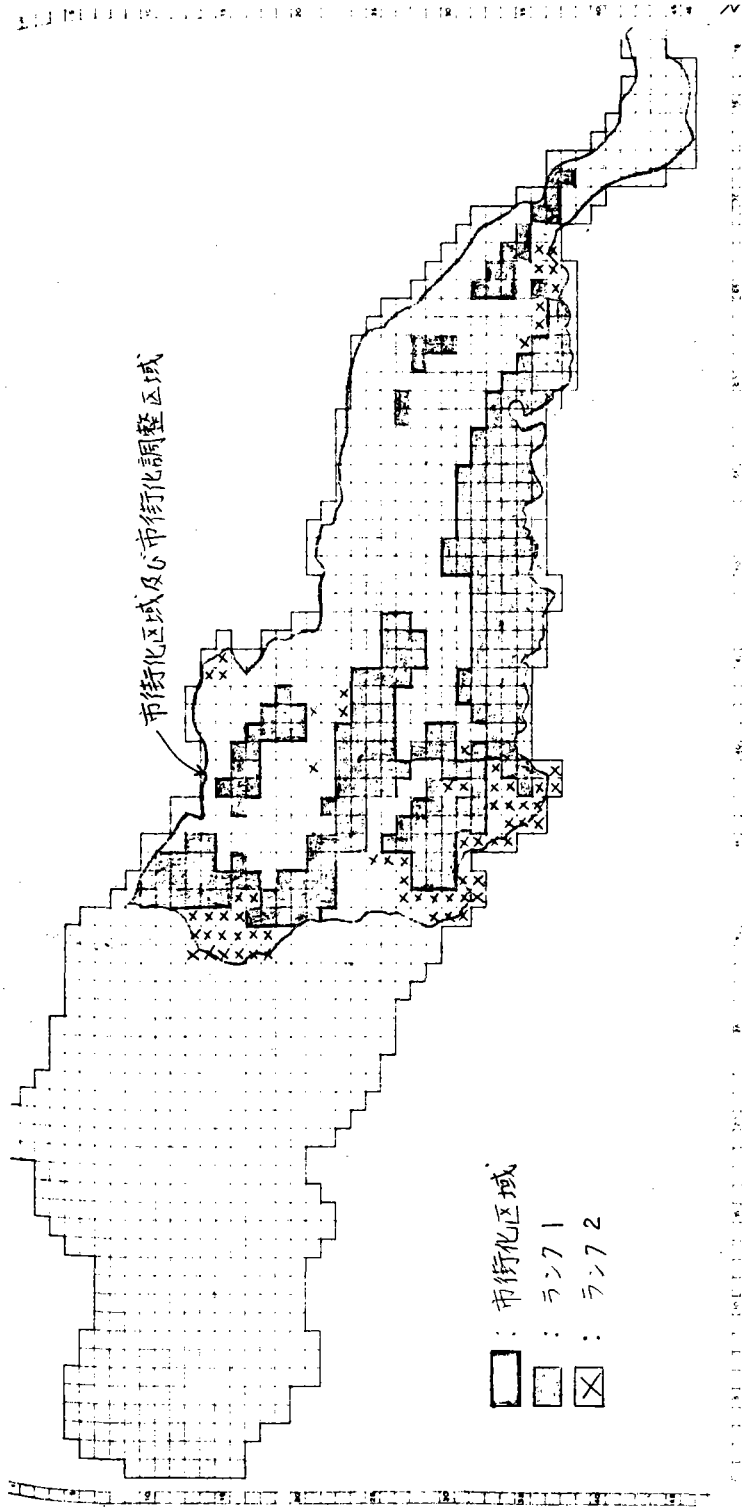


図 4・50 地形地質分級図とのオーバーレイ

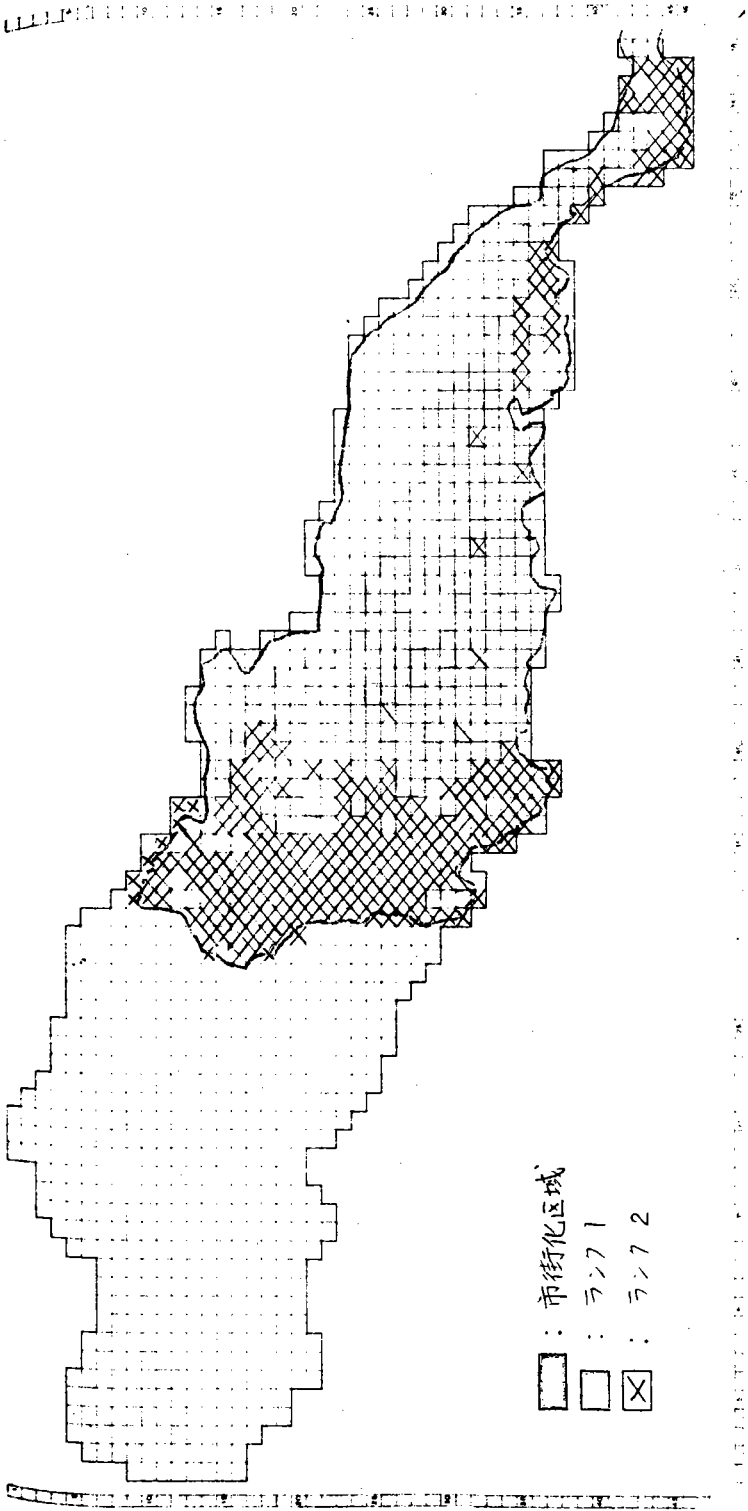


図4・51 浸水履歴分級図とのオーバーレイ

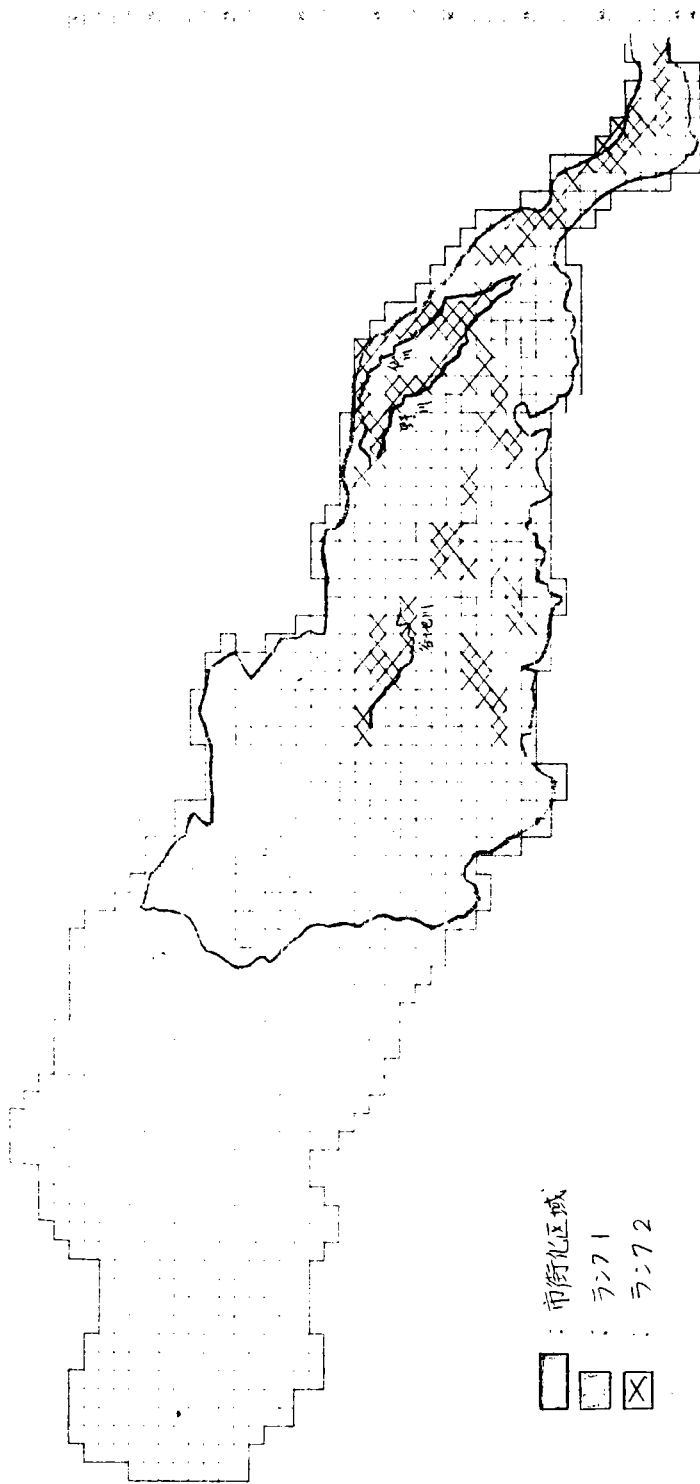


図4・52 大気汚染分級図とのオーバーレイ

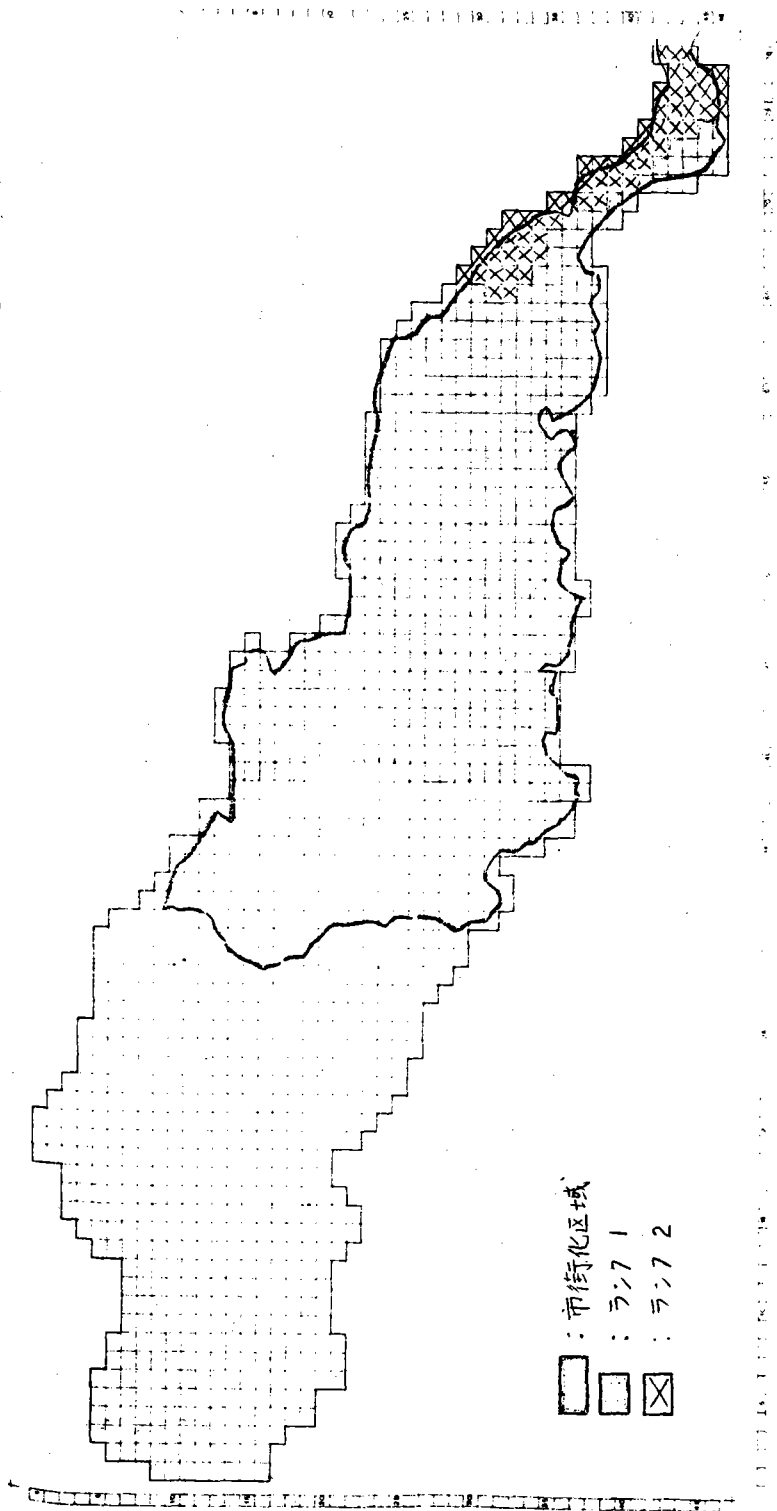


図4・53 緑地満足度分級図とのオーバーレイ

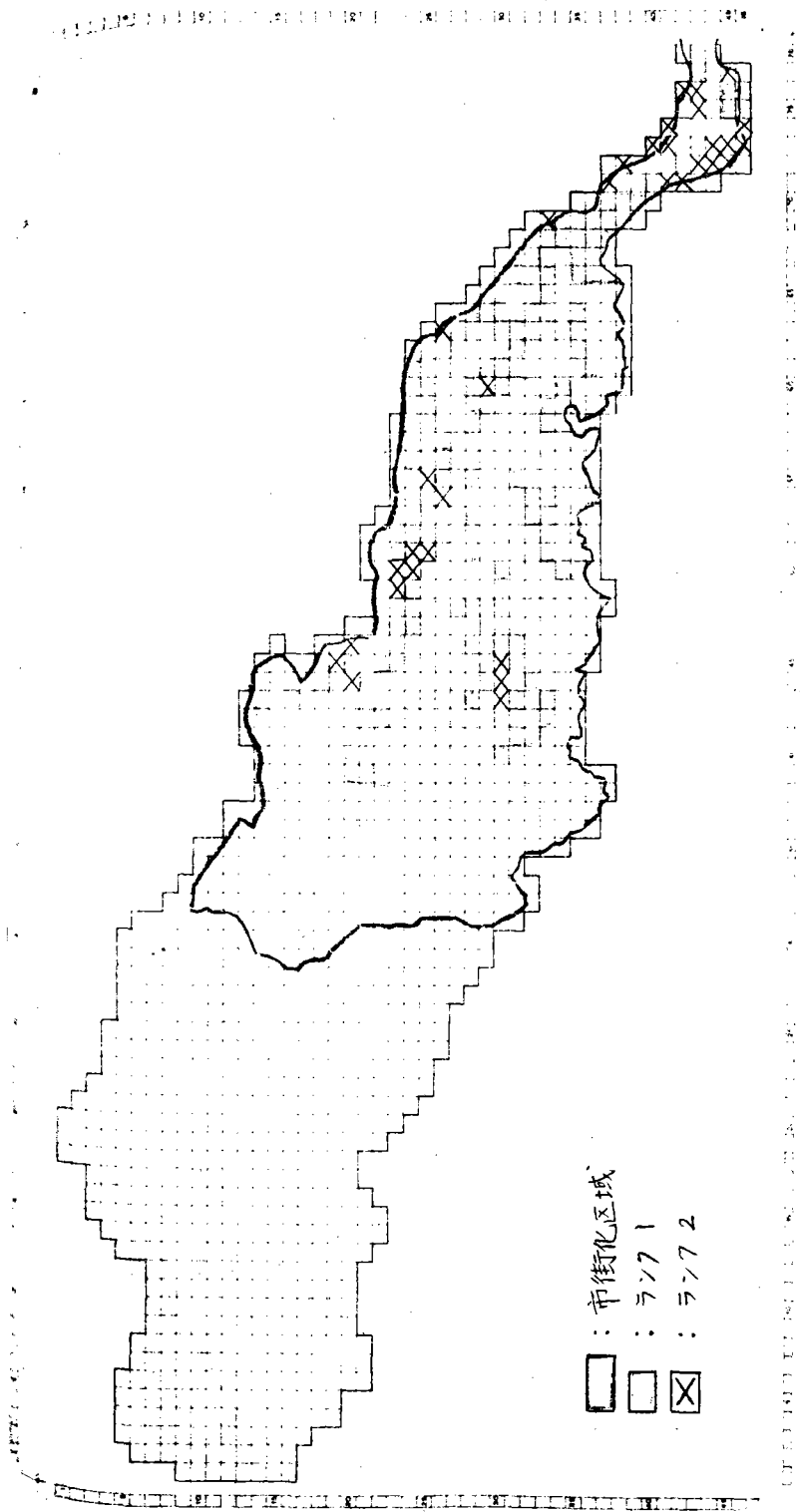


図4・54 交通の利便性分級図とのオーバーレイ

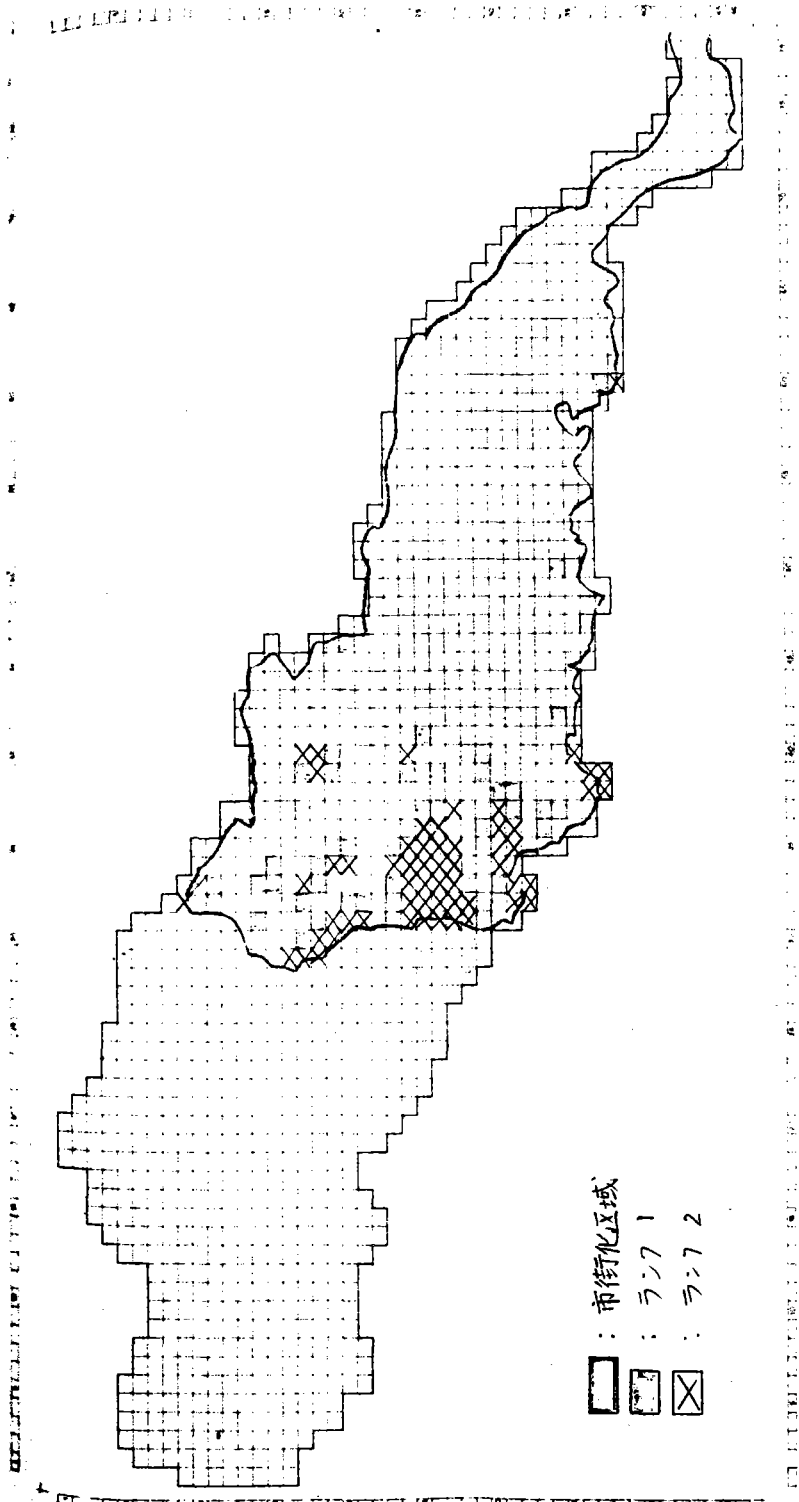


図4・55 医療サービス分級図とのオーバーレイ

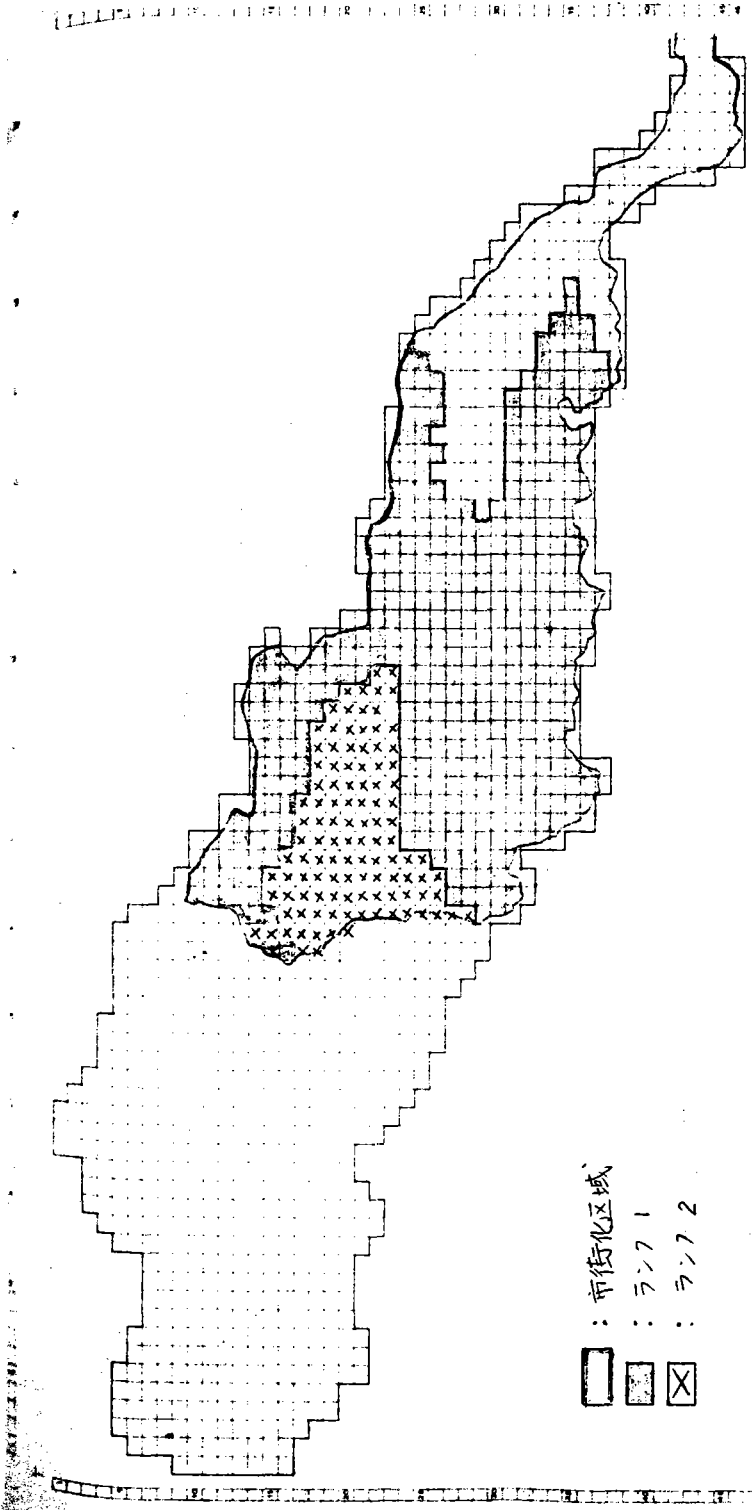
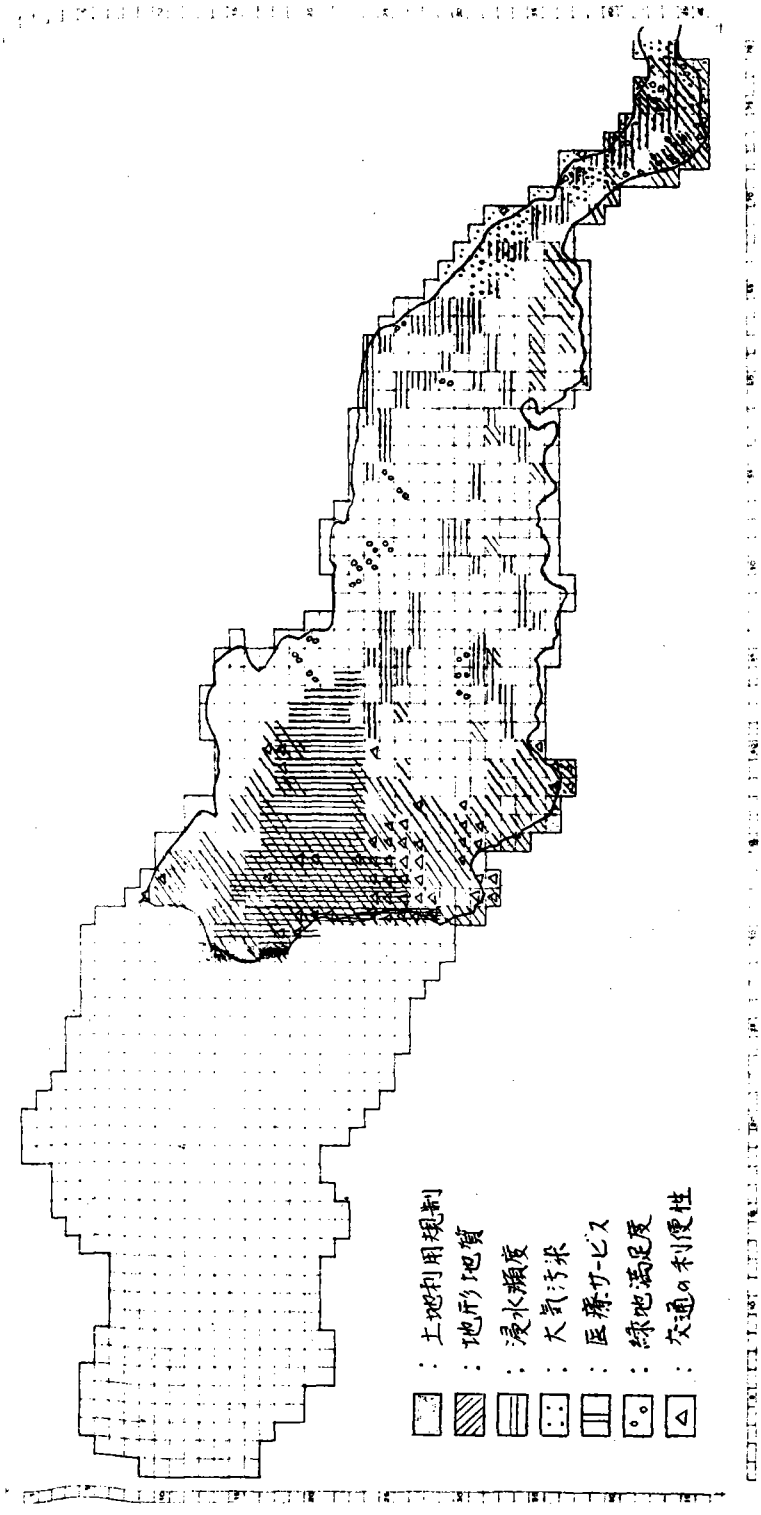


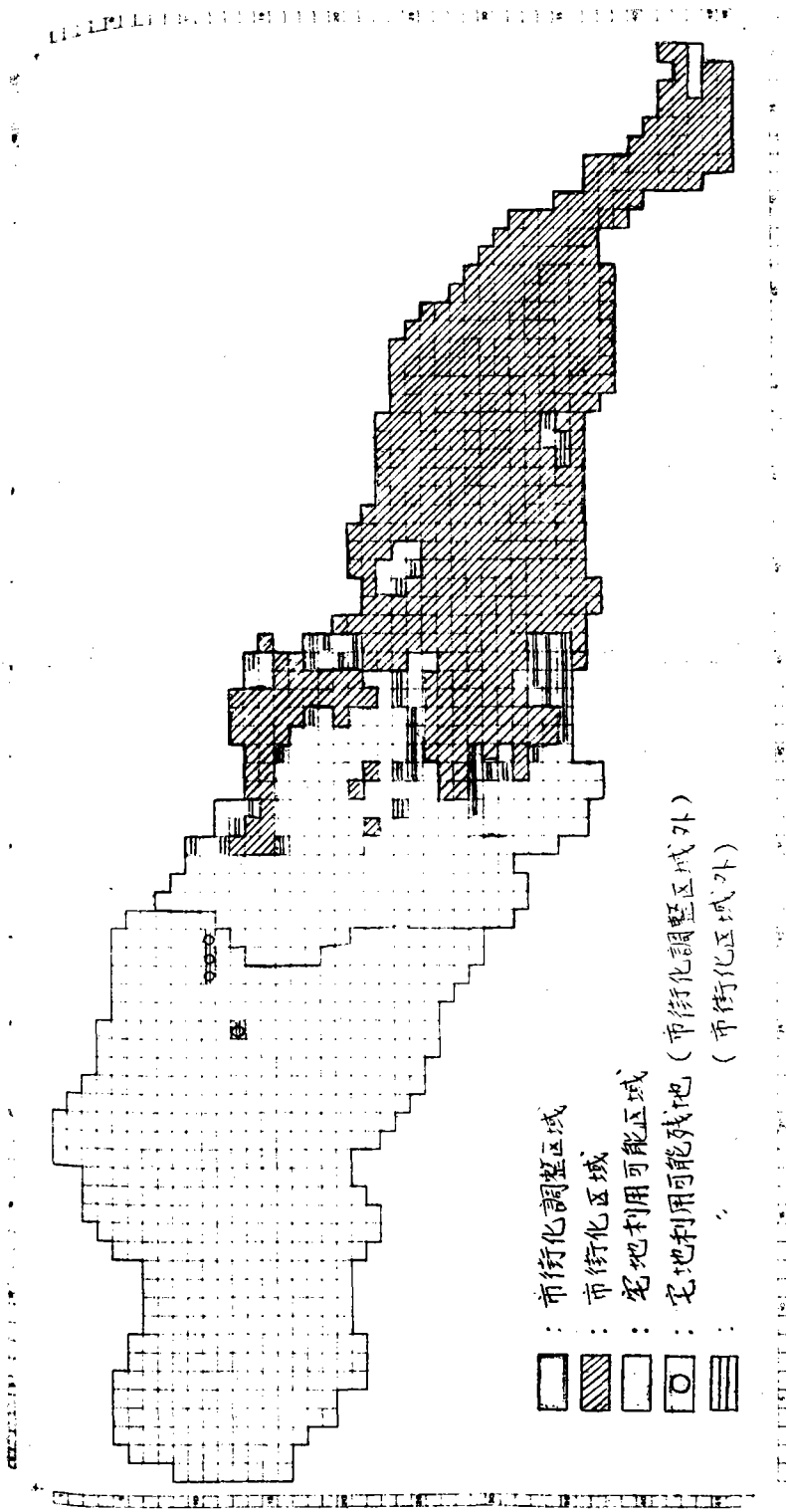
図 4・5 6 宅地利用計画上の問題区域



(3) 宅地利用可能残地

§ 6-1(2)-④(P 90)で示した7条件のランクがすべて1以下の区域と、市街化区域及び市街化調整区域を重ね合せると、図4・57に示すように市街化区域外で51km²、市街化調整区域で4km²の宅地利用可能残地があることがわかる。これらの区域は、今後、何らかの宅地化改善事業によって宅地利用が期待できる区域である。

图 4·57 宅地利用可能残地



参 考 文 献

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|---------|
| 1. 土地の有効利用可能性と変動推測 | 岐阜県企画部 | S 5 0 |
| 2. 近畿大都市地域の自然的都市的土地条件の現状とその分析 | 都市計画 | 9 1 |
| 3. 国土利用白書 昭和51年度 | 国土庁 | |
| 4. 釜房ダム周辺環境整備事業 | 東北地方建設局
釜房ダム管理所 | |
| 5. 都民を公害から防衛する計画 | 東京都 | 1 9 7 4 |
| 6. 札幌市における住民の緑地意識について | 造園雑誌 vol.39 No.4
vol.40 No.1 | |
| 7. 秋田湾地域大規模開発計画調査 | 東北地方建設局 | S 4 9 |
| 8. 多摩川環境調査報告書 | 京浜工事事務所 | S 5 1 |
| 9. 多摩川流域調査報告書 | 東京都 | S 4 6 |

第5章 水資源に関する容量の検討

§ 1 概 要

(1) 目 的

本研究の目的は、水資源をとりまく諸量及び諸現象を容量の概念で説明し、水資源容量の定義及び定量化を行なうことである。すなわち

- ① 水資源容量の定義
- ② 水資源容量の算出及び算出手順の提案
- ③ 水資源計画への応用方法の提案

を目差して研究を進める。

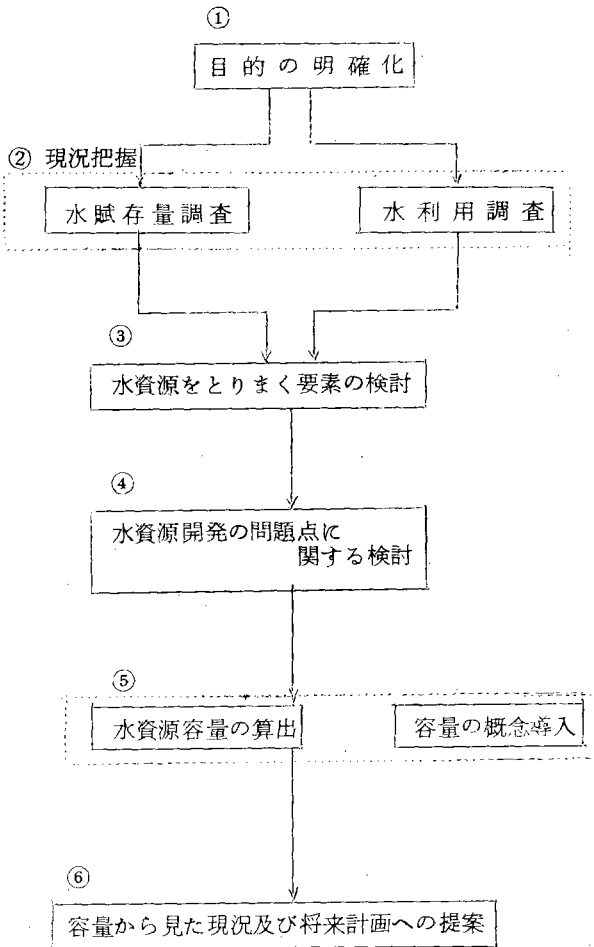
(2) 研究手順

先ず、多摩川流域の水資源の現況を水賦存状況と水利用状況から把握し、水資源をとりまく要素について検討する。これらの要素と水資源との関連から利水上の問題点をひろい出し、その問題点を容量の概念を導入して説明する。ここで説明された容量が水資源容量といわれるものであろう。

さらに、この容量を用いて将来水資源計画への提案を行い、水資源のあるべき姿を提案する。本研究においては、水資源を量的に把握するだけでなく、水資源容量とはいかなるものかを明確にし、容量決定条件を検討することに力を注いでいる。

図5・1に研究手順を示し、以下に説明を行う。

図5・1 研究手順



① 目的の明確化

目的及び着目点を正確に認識する。

② 現況把握

多摩川流況における水賦存量と水利用の実態を整理する。

③ 水資源をとりまく要素の整理

水資源を考えると忘れてはならない要因をひろい出し本研究の着目点等を整理する。

④ 水資源開発の問題点に関する検討

水資源開発上、問題となっている水収支と浄化に関する問題を検討する。

⑤ 水資源容量

水資源開発の問題点に関する検討に容量の概念を導入する根拠および算出方法をのべ、容量を算出する。この中で容量算出条件の検討も行う。

⑥ 容量からみた現況及び計画への提案

容量算出条件と将来の水資源計画、下水道計画を比較して水資源計画のあるべき姿の一試案を提案する。

§2 水 賦 存 量

(1) 多摩川流域における水循環の概要

水循環は自然現象として複雑なプロセスを有し、さらに幾多の人為的要素が与えられることによって時系列的にも大きく変化している。

本流域における流域平均年間降水量は $1,500\text{mm}$ （水量にして約 $18.4\text{億m}^3/\text{年}$ ）であり、このうち年間蒸発散量が 500mm であることから河川水もしくは地下水流出に関連した年間の水量は $1,000\text{mm}$ （約 $12\text{億m}^3/\text{年}$ ）程度となる。

河川水及び地下水の流出形態は、流域の地形、地質状況及び流況調整施設等の要素によって左右される。流域の地形、地質状況を概観した場合、以下の3流域に区分できる。

① 羽村堰上流域

各種の法令等によって山林地域として保全された地域。

② 羽村堰下流右岸

洪積世の武蔵野台地が広がり、宅地を中心とした市街化が最近進んでいる地域である。

③ 羽村堰下流左岸

沖積世の低地部が広がり、工場地帯と住宅が密集した地域となっている。

これらの小流域の水資源の流出形態は、それぞれ以下のような固有の性格を有する。

① 羽村堰上流域

河川表流水は、小河内ダムに集水され、同ダム及び同ダム下流の羽村取水堰によってその大半が域外へと分水される。同流域の平均降水量は $1,600\text{mm}/\text{年}$ （水量にして約 $7.8\text{億m}^3/\text{年}$ ）であり、流出量が $1,000\text{mm}/\text{年}$ （約 $4.9\text{億m}^3/\text{年}$ ）であることから、先に示す流域総流出量 $12\text{億m}^3/\text{年}$ の $1/3$ 以上が流域外へ分水されることになる。

② 羽村堰下流右岸（ 550km^2 ）

秋川、浅川の2大支川を水源としており、地下水流出が比較的豊富な地域となっている。

同地域の平均降水量は $1,400\text{mm}/\text{年}$ （水量にして約 $7.7\text{億}\text{m}^3/\text{年}$ ）で、流出量は $800\text{mm}/\text{年}$ （水量にして約 $4.4\text{億}\text{m}^3/\text{年}$ ）程度となっている。

③ 羽村堰下流左岸（ 206km^2 ）

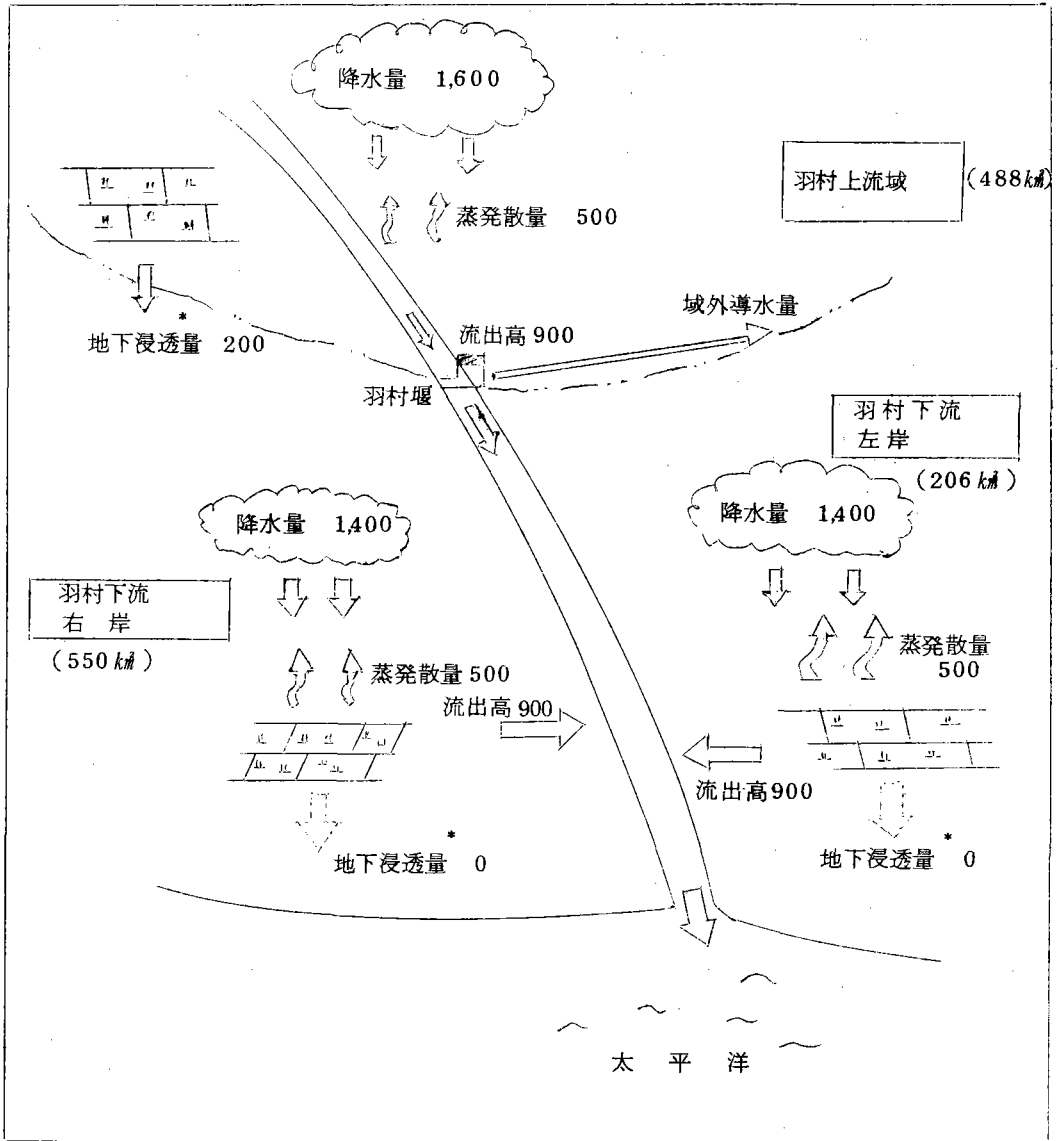
部市化が著しい地域であり、同地域の水資源は殆んど期待できない状態にある。

同地域の平均降水量は羽村堰右岸と同程度の $1,400\text{mm}/\text{年}$ （水量にして約 $2.9\text{億}\text{m}^3/\text{年}$ ）であるが、都市化の影響で流出が少なく、水質も悪化の傾向にある。

以上により、多摩川流域の年間の水循環の概要をまとめると図5・2のとおりとなる。

図5・2 多摩川流域の年間の水循環機構

(単位: mm/年)



* 地下浸透量 = 降水量 - (蒸発散量 + 流出高) より算出

(2) 降水量

多摩川流域の平均降水量は、表5・1に示すとおり、年間1,200mm~1,900mm程度で、経年平均1,482mm/年(18.4億 m^3 /年)と、全国平均1,800mm/年に比較し、寡雨地帯といえる。

流域内の土地利用状況を概観した場合、以下のように3分類することができる。

① 羽村堰上流域

各種の法令等によって山林地域として保全された地域

② 羽村堰~調布堰間の中流域

中流部は宅地を中心として、比較的最近市街地となったところであり、現在も首都圏30~40km圏を中心に宅地開発が進んでいる地域

③ 調布堰下流域

河口周辺の工場地帯と住宅が密集した地域

現在の多摩川流域の主要な水源は、上記①の山林地域として保全された羽村堰上流域がこれにあたり、同地域の平均降水量は1,600mm/年と、中下流域の年平均降水量1,400mm/年に比べ1割程度多くの降水量を有する。

}	羽村堰上流の上流域、平均降水量	1,600mm/年(7.8億 m^3 /年)
	羽村堰下流の中・下流域、平均降水量	1,400mm/年(10.6億 m^3 /年)

また、月降水量の変動は、図5・3に示すとおり、一般に冬少なく夏多い。最大は梅雨期6月と台風期の9・10月に出ており、この最多の月の降水量は最小の月の3倍に近い。

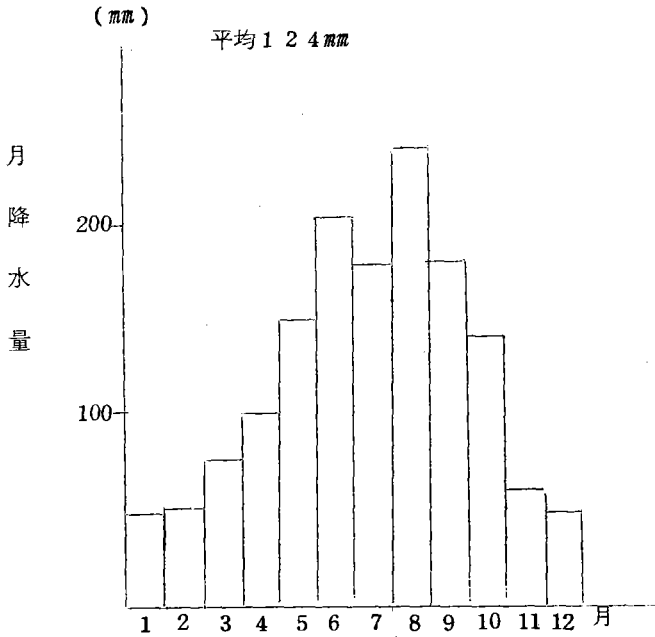
表5・1 多摩川流域の降水量

年	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	平均
降水量	1391	1292	1267	1725	1857	1308	1751	1424	1414	1386	1482

対象年数 : 昭和37年~昭和46年

出典 : 建設省京浜工事事務所

図5・3 多摩川流域の月降水量



(3) 蒸発散量

蒸発散量は、水収支に関係する要素のうち比較的安定した値をもち時系列的にも空間的にも著しい変化は生じない。これは、我国のような比較的降水に恵まれた地域においては地目は常に湿润状態にあるため、地目からの蒸発散能は気温を支配要因とし、降水量の変動には大きな影響を受けないためとされている。

表5・2は、竹内俊雄氏によってまとめられた小河内ダム地点流域の年降水量R及び年流出量Qを示すものである。

小河内ダムの流量観測地点は岩着された位置にあり、地下への伏没はほとんどないことから、表5・2における年降水量Rと年流出高Qの差として表わされる年損失量は同流域における年蒸発散量に近い量と考えられる。年降水量と年流出高との差によって算定される年蒸発散量は450～550mm程度と、比較の変動が少なく、経年平均で500mm/年程度の蒸発散量が見込まれる。

表5・2 小河内地点上流域における降水量Rと流出高Q

(単位: mm/年)

年次	①年降水量R	②年流出高Q	① - ②
昭和 34年	2,171	1,600	571
35	1,423	937	486
36	1,599	1,038	561
37	1,330	839	491
38	1,257	851	401
39	1,228	765	463
40	1,699	1,086	613
41	1,877	1,313	564
42	1,440	935	505
43	1,771	1,288	483
44	1,451	990	461
45	1,336	875	461
46	1,319	839	480
47	1,888	1,250	538
平均	1,556.4	1,043.3	505.6

(4) 河川流出及び地下水流出

多摩川の羽村地点及び石原地点の流況を表5・3に示す。

羽村における流量は、東京上水羽村堰取水前の流量であって、取水の影響を受けていないことと上流の小河内ダムによって流況が平滑化されており、低水比流量、濁水比流量がそれぞれ1.79、0.98と、関東地方の河川平均と同程度になっている。下流の石原地点では、上流で東京都上水道及び農業用水取水の影響を受け、低水時の流量が著しく減少する。

図5・5及び図5・6は、小河内ダム完成前後の羽村地点における河川流量と取水量の関係の経年変化を示すものである。同図によれば濁水年には小河内ダムの存在が大きく取水効果をあげており、昭和39年においては、実に95.1%の取水効率と、日本の河川としては、驚異的な数値を示している。

表5-3 流況及比流量

単位： m^3/s ， $m^3/s/100km^2$

地点 流況 年	羽村 (487.7 km^2)			石原 (1,040.0 km^2)		
	平均流況	低水流量	濁水流量	平均流量	低水流量	濁水流量
42		5.71	3.92	9.08	3.17	0.68
43		9.30	3.22	26.68	7.06	3.69
44		9.57	6.90	20.38	11.84	6.01
45		11.65	5.14	19.98	5.78	3.28
46		7.47	5.73	18.36	7.52	3.88
平均	14.24	8.74	4.78	19.01	7.07	3.51
比流量	2.92	1.79	0.98	1.83	0.68	0.34

資料：流量年表

水の循環利用適合性予備調査報告書(II)

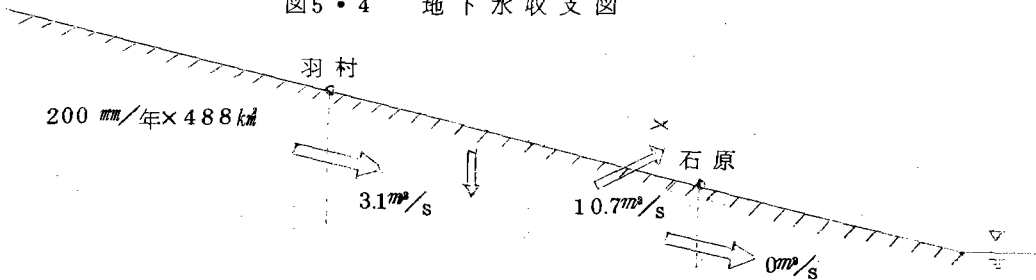
次に地下水流出であるが、図5・2の水循環図では羽村上流で200mm/年の地下水損失、羽村下流では0mm/年の地下水損失となっている。これは、羽村上流及び下流の河川流出高を共に900mm/年(計算値はそれぞれ920mm/年、878mm/年)として算出したためである。

羽村下流右岸の地下水について、トリチウム濃度測定による地下水かん養量調査結果によれば、年間400mm/年程度のかん養が報告されており、また山本毅らの深井戸調査によれば、不圧水、被圧水を含めた地下総賦存量は24億 m^3 と年間総降水量の3倍程度の水量を有している。

一方、羽村下流左岸の地下水かん養量は南関東地盤調査会によれば年間100mm程度(水量にして2千万 m^3)と、都市化の影響で極端に地下水かん養量が少なくなっている。

これらを総合すると、多摩川流域の地下水収支は図5.4のようにモデル化することができる。

図5・4 地下水収支図



$$Y = 400 \text{ mm/年} \times 500 \text{ km}^2 + 100 \times 206 \text{ km}^2 \quad \square \quad 7.6 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$X = (Y + 3.1) \text{ m}^3/\text{s} = 10.7 \text{ m}^3/\text{s}$$

図5・5 羽村取水堰における流量と取水量の関係

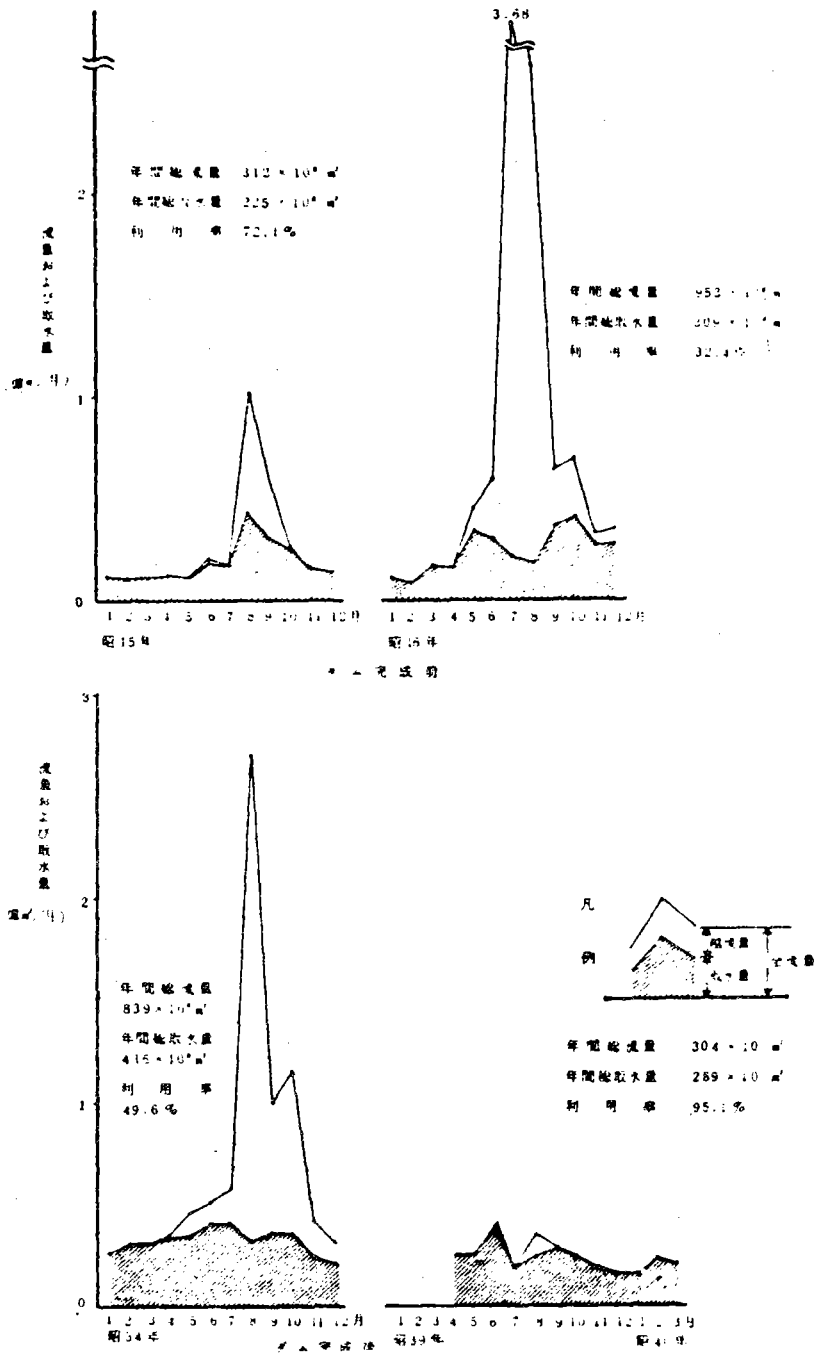
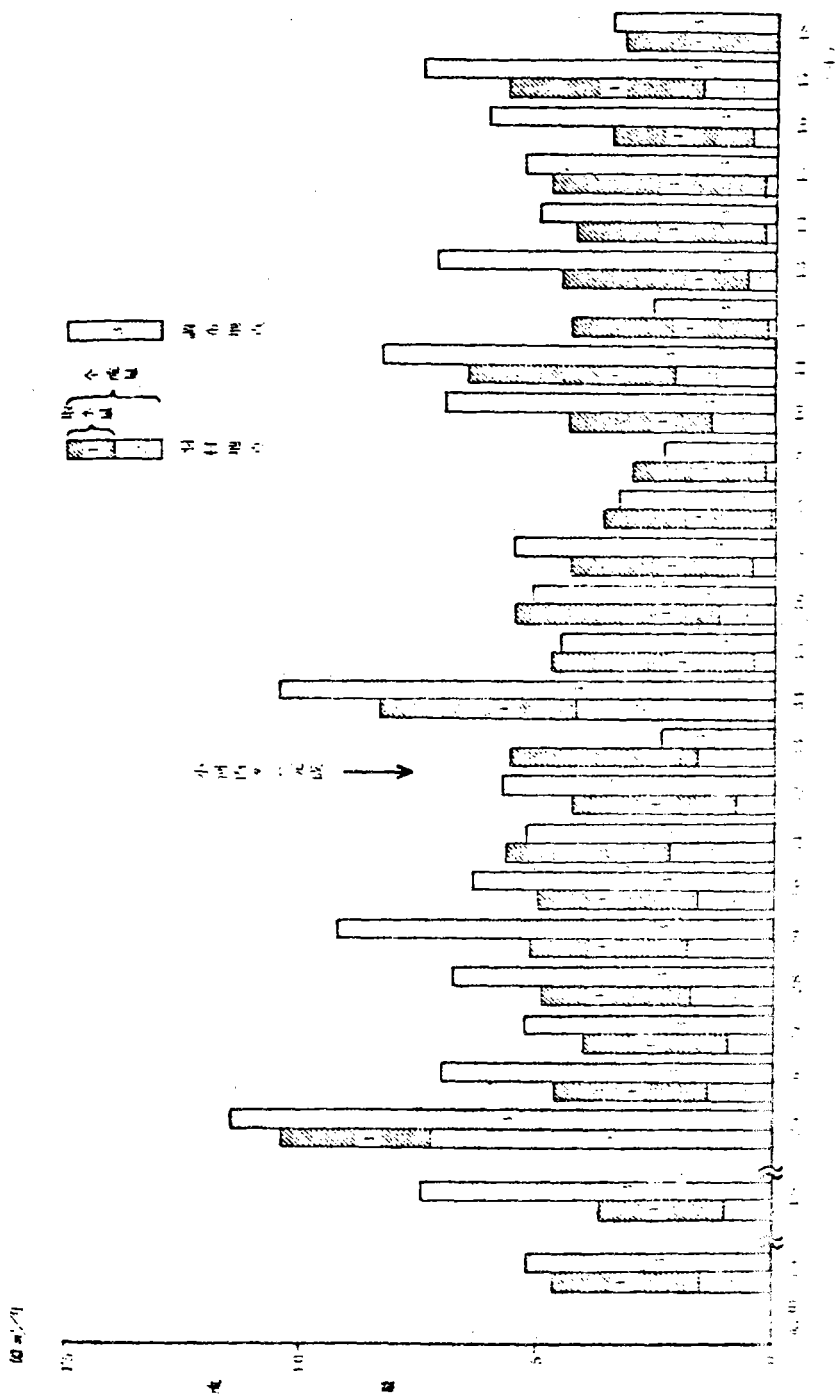


図 5・6 多摩川上流部と下流部の流量の比較



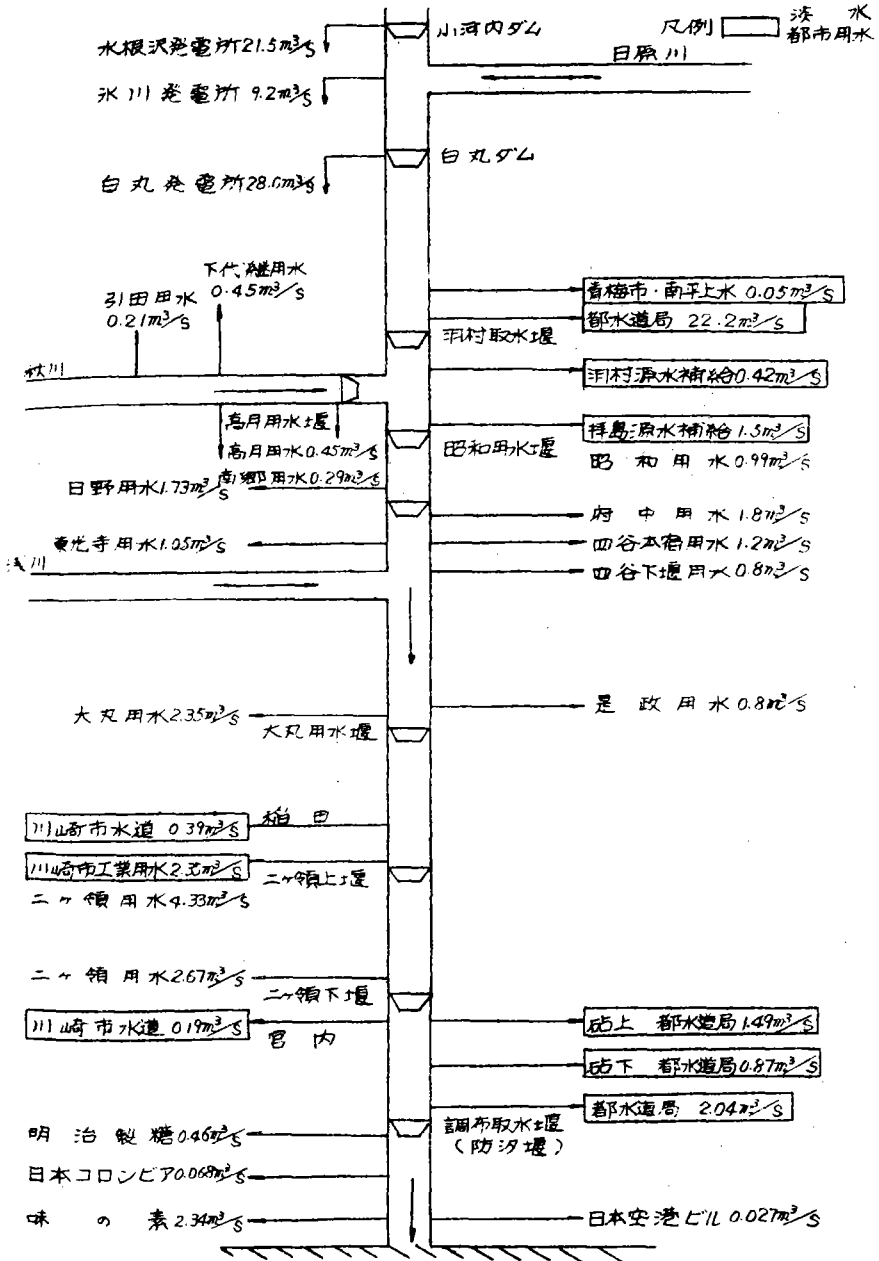
§3 水 利 用

(1) 多摩川流域水利用概要

多摩川の水利権を図5・7及び表5・4～5・6に示す。多摩川の水は古くより農業用水として利用されてきた(約 $30\text{ m}^3/\text{s}$)が、東京都の水需要に対応して上水道水の開発が進められ、現在上水道水の水利権は約 $30\text{ m}^3/\text{s}$ になっている。工業用水は、川崎市及び川崎市の大工場が約 $5\text{ m}^3/\text{s}$ の水利権を持っているにすぎない。多摩川の特筆すべき点は、羽村(流域面積 487.7 km^2)上流の流水が小河内ダムで流況調整され、そのほとんどが羽村堰において東京都上水として取水され域外へ導水されていることである(図5・9参照)。東京都上水と多摩川との関係は、速く玉川上水の完成にまでさかのぼり、この間30年以上もの間、東京は多摩川の水に頼って発展してきたといっても過言ではない。

すなわち、図5・8の東京都水道取水量経年変化図によれば、戦後小河内ダム完成後、多摩川に対する域外の需要は漸増し、現在でも東京都の上水需要の30%程度が多摩川の水資源に依存している。但し、昭和39年以降多摩川水資源の需要は、横ばい状態を示している。これは、多摩川の水を使わなくなったのではなく、すでにのべた様に、羽村堰での取水量は小河内ダムにおける流況調整により、ここ10年ほど物理的な限界に近いほど、高度利用されているためである。一方羽村堰下流域の水源は、台風時期を除き、羽村堰下流支川に依存することになる。流域下流部においては表流水利用の他に地下水利用の頻度が大きくなっている。図5・10は、多摩川河口付近における地下水揚水量(1926～1945)と、川崎市の地下水揚水量(1959～1968)を示す。これによると、地下水揚水量は地盤沈下等の公害により揚水量規制が加えられる昭和40年ごろまで上昇をつづけている。

図 5・7 多摩川利水模式図



1. 本図は主要な水利権のみである。
2. 調布取水堰下流は海水を含む水利権である。

表5・4 主要農業水利権 (S.50.4 現在)

(単位: m^3/S)

取水 河川	取水・用水名	水利権量	備 考
多 摩 川 本 川	二ヶ領宿河原堰	2.67	許可 (川崎市)
	二ヶ領上河原堰	4.33	" (")
	大丸用水堰	2.35	慣行 (大丸用水土地改良区)
	四ッ谷下堰	0.80	" (西府用水組合)
	本宿用水堰	1.20	" (")
	昭和用水堰	0.99	許可 (立川、昭島用水土地改良区)
	府中用水	1.80	" (府中用水土地改良区)
	東光寺用水	1.05	慣行 (日野用水土地改良区)
	日野用水堰	1.73	" (")
	是政用水	0.80	
秋 川	引田用水	0.21	
	下代継用水	0.45	
	高月用水	0.45	
	合 計	18.83	

表5・5 上水水利権 (S.51.10 現在)

(単位: m^3/S)

企 業 主 体	水利権量	備 考
調布取水所	2.04	許可 (東京都) (現在取水停止)
宮内取水所	0.19	" (川崎市)
砧下取水所	0.87	" (東京都)
砧上取水所	1.49	" (")
稲田取水所	0.39	" (川崎市)
昭和用水堰	1.50	" (東京都)
羽村原水補給所	0.42	" (")
羽 村 堰	22.20	" (")
4ヶ瀬取水所	0.05	" (青梅市)
合 計	29.15	

表5・6 工業発電用水等水利権 (S.51.10 現在)

(単位: m^3/s)

種 別	企 業	水利権量	備 考
工業用水	味 ノ 素 ㈱	2.34	許可
	日本コロンビア ㈱	0.068	"
	明治製糖 ㈱	0.46	"
	川 崎 市	2.35	"
	小 計	5.218	
発電用水	白丸発電所(第3発電所)	28.0	許可 (東京都)
	氷川発電所(第2 ")	9.2	" (東京電力㈱)
	水根沢発電所(第3 ")	21.5	" (東京都)
	小 計	58.7	
雑用水	日本空港ビルディング	0.027	許可
合 計		63.945	

注) 1. 発電用水は小河内ダム下流で示した。その他の用水は直轄管理区間内の値を示した。

2. 工業用水のうち、川崎を除く $2.8713 m^3/sec$ 及び雑用水 $0.027 m^3/sec$ は塩水含みの水利権である。

図5・8 水源別の東京都水道取水量経年変化量

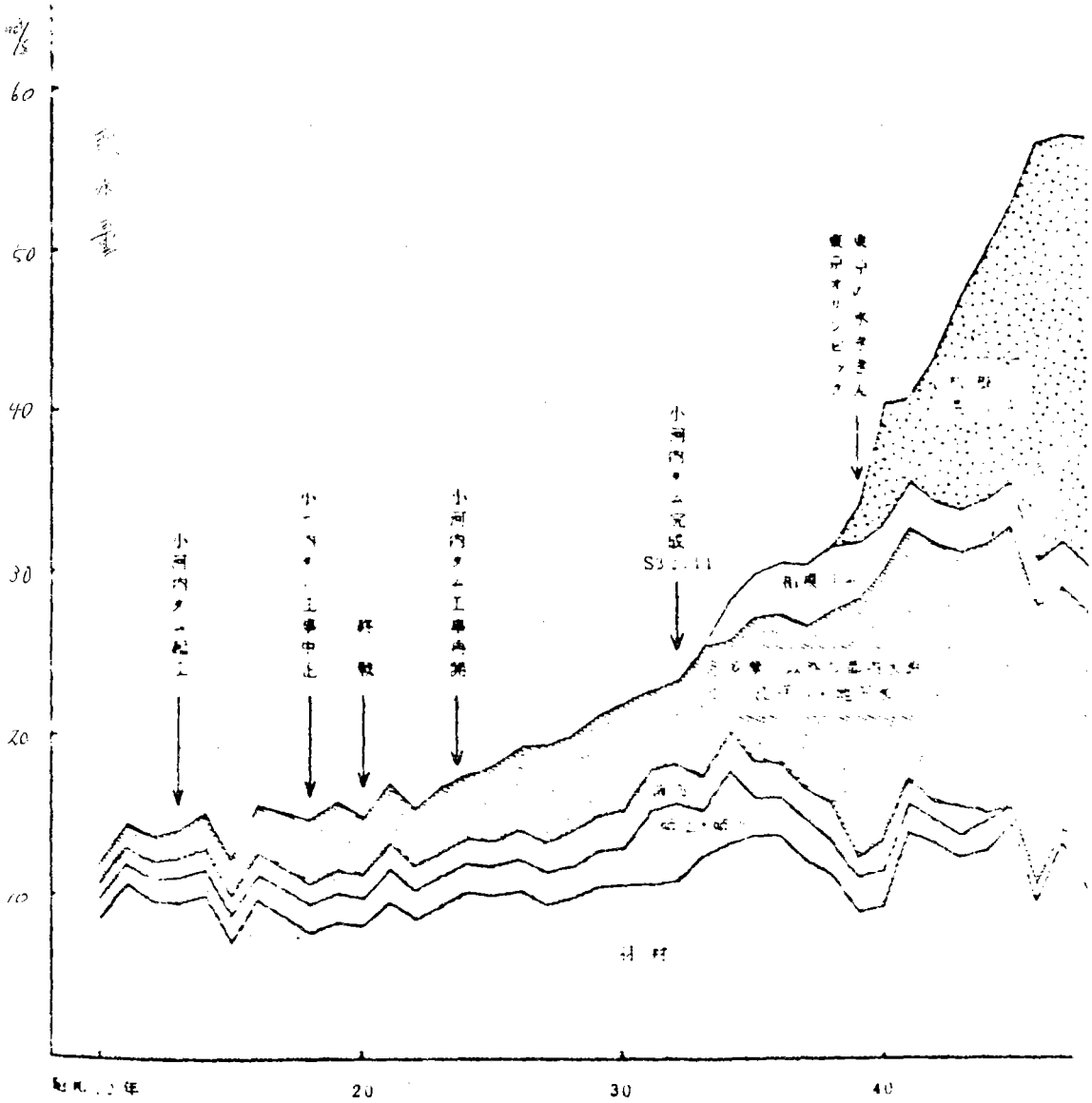
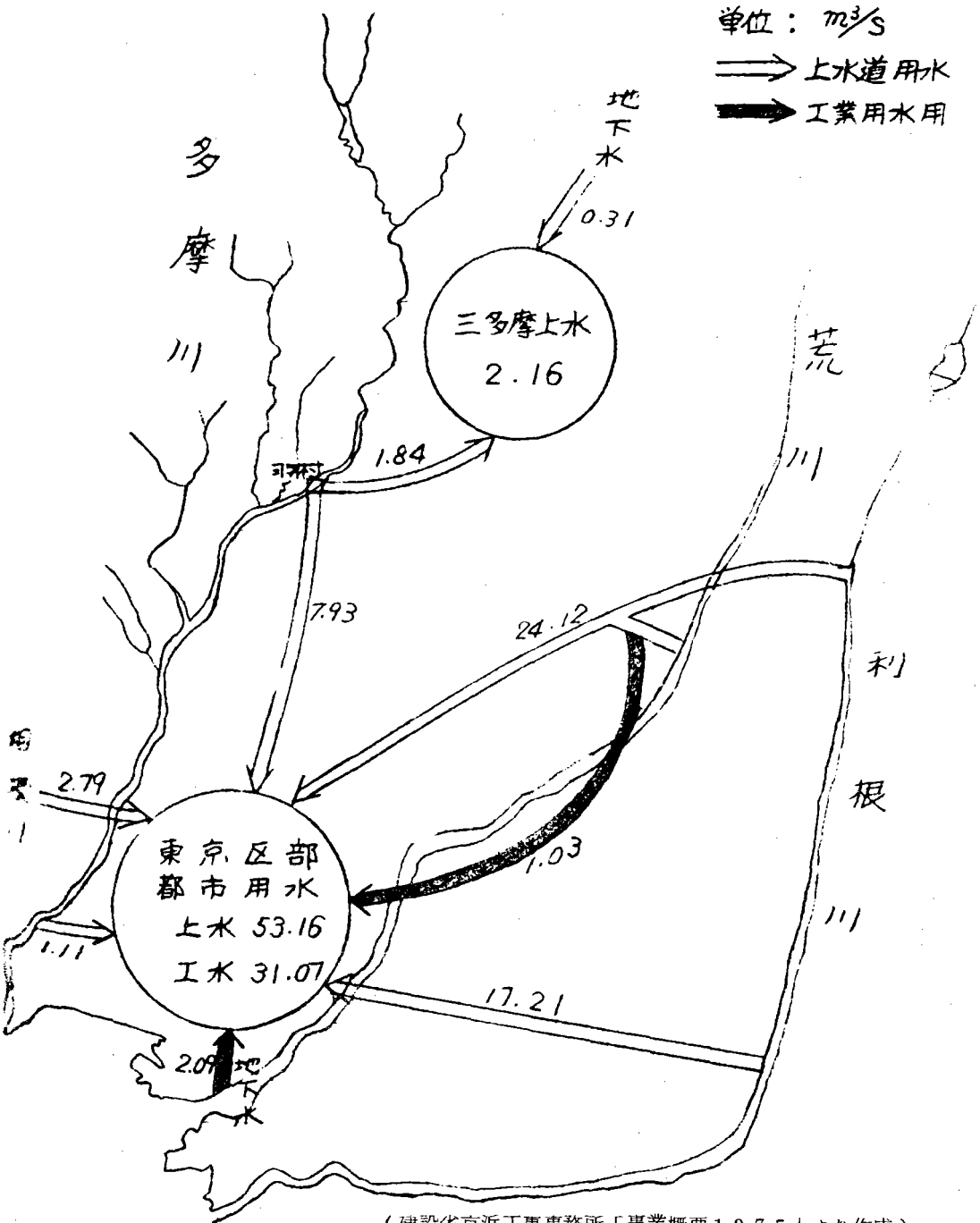
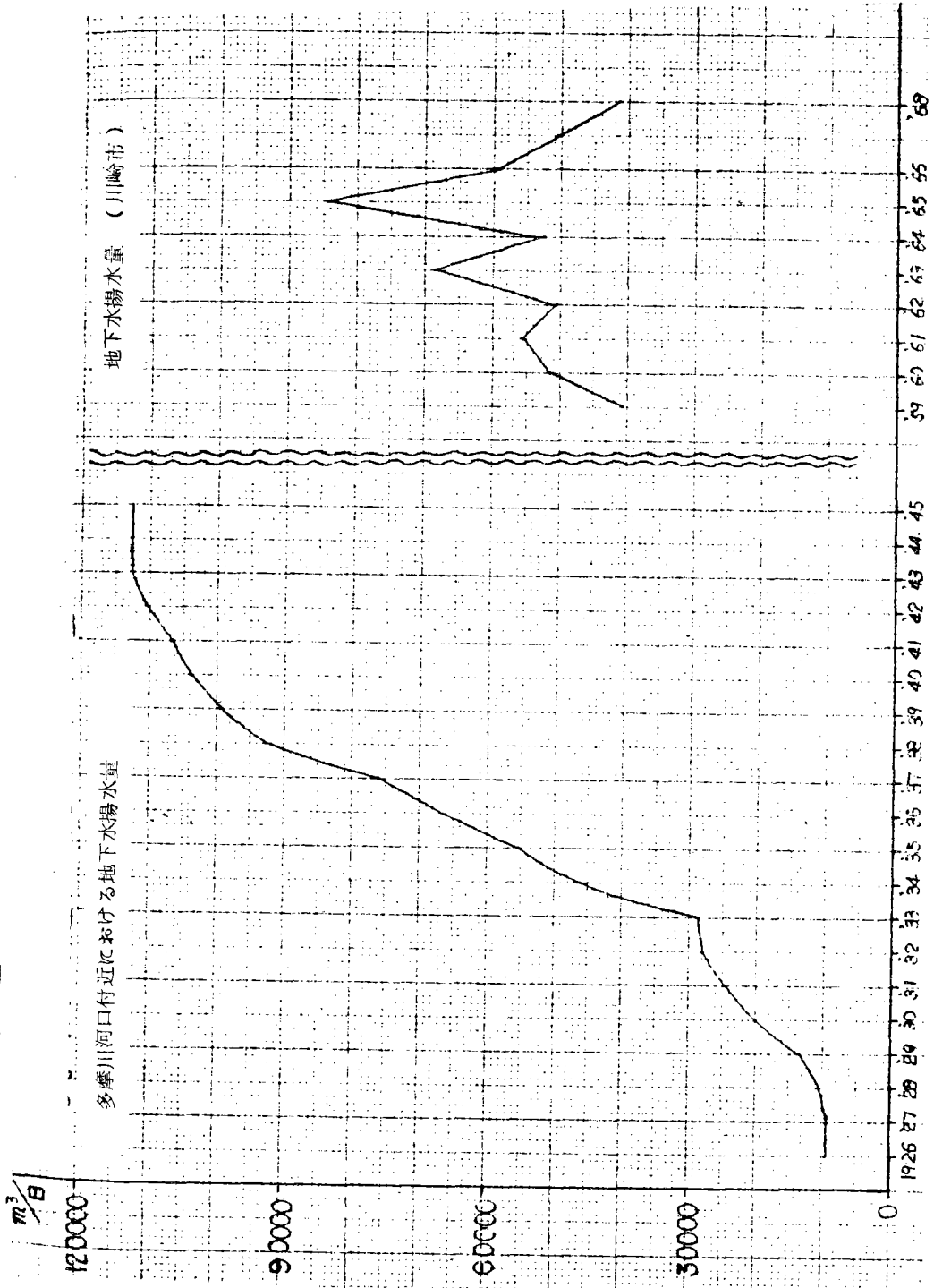


図5・9 東京都都市用水系統図



(建設省京浜工事事務所「事業概要1975」より作成)

図5・10 地下揚水量



(2) 用水循環利用の概要

多摩の水が現在どれくらい循環利用されているかを、羽村堰～調布堰間の同時流量観測の結果を用いて検討する。まず、東京都が昭和48年10月11日に行った流量観測値を用いて、図5・11に示すような水収支モデルを作成し、各地点の流量のうち排水の占める割合を算出し、各用水の上流排水への依存を検討する。取水地点の流況に占める排水の割合がすなわち用水への依存度であるとは言えないが、多摩川の水を水資源としてみたとき、従来どれくらいの排水が含まれていたのかを知ることは、多摩川の用水循環利用の本来の姿を調査する上で有効なことと考える。

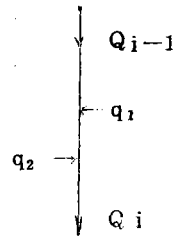
本川流入量を支川と排水（処理場も含む）に分け、支川流入量のうち排水の占める割合を1割と仮定すると、i地点の流量のうち排水の占める割合（ α_i ）が次式により算出される。

$$\alpha_i = \frac{Q_{i-1} \cdot \alpha_{i-1} + 0.1 \cdot q_1 + q_2}{Q_{i-1} + q_1 + q_2}$$

ここに Q_i : 本川流量

q_1 : 支川流入量

q_2 : 排水量



結果を図5・12に示す。調布堰においては流入量の約4割が上流の排水で占められている。

次に、排水をすべて城外（あるいは調布堰より下流）に流した場合の河川流況を算出すると図5・13のようになる。図5・13及び図5・13をみても、用水取水は上流の排水にたよらなくてもよいことがわかる。しかし、当日（S48・10・11）の石原地点の流量 $8.89 \text{ m}^3/\text{S}$ は当年の低水流量（ $7.73 \text{ m}^3/\text{S}$ ）および濁水量（ $3.83 \text{ m}^3/\text{S}$ ）より多い。従って、支川流入量を

$$\frac{\text{低水時の石原地点固有流量}}{\text{当日の石原地点固有流量}} = \frac{7.73 - 2.53}{8.89 - 2.53} = 0.78$$

及び

$$\frac{\text{濁水時の石原地点固有流量}}{\text{当日の石原地点固有流量}} = \frac{3.83 - 2.53}{8.89 - 2.53} = 0.21$$

の比で減じた場合、図5・14及び図5・15のように、低水時で砧上及び砧下の用水の取水が

難となり、渇水時には総量で約 $4.63 \text{ m}^3/\text{s}$ の不足が生じる。これに対し羽村堰～調布堰間の排水量は $5.61 \text{ ** m}^3/\text{s}$ あり、渇水時には上流排水の排水が重要な水資源となる川であることがわかる。

* 石原までの流入排水量

** 支川流入量 $\times 0.1$ + 排水流入量

図5・11 水収支検討モデル図(羽村堰～調布堰)

単位: m^3/S

地点名	本川流量	支川流入量	排水流入量	取水量	備考
① 多摩橋	0.77	3.00	0.08		秋川 etc
②	3.88	0.97	0.63	1.34	昭和水 日野用水
③	2.54	4.06	1.02		残堀川 etc
④ 日本橋	4.15				浅川 etc
⑤	9.23			0.33	大丸用水
⑥ 多摩川原橋	8.89	0.41	0.67	3.47	二ヶ領用水
⑦	5.43				三沢川 etc
⑧	6.51			0.41	宿河原用水
⑨	6.11		1.01		
⑩	7.11				
⑪	5.07	2.76	1.08	1.41	砧上下用水
⑫ 調布堰	9.54	1.20	4.49	6.94	
合 計		11.20	4.49	6.94	

(出典: 多摩川総合調査報告書 S49.3 東京都)

図5・12 排水混合率

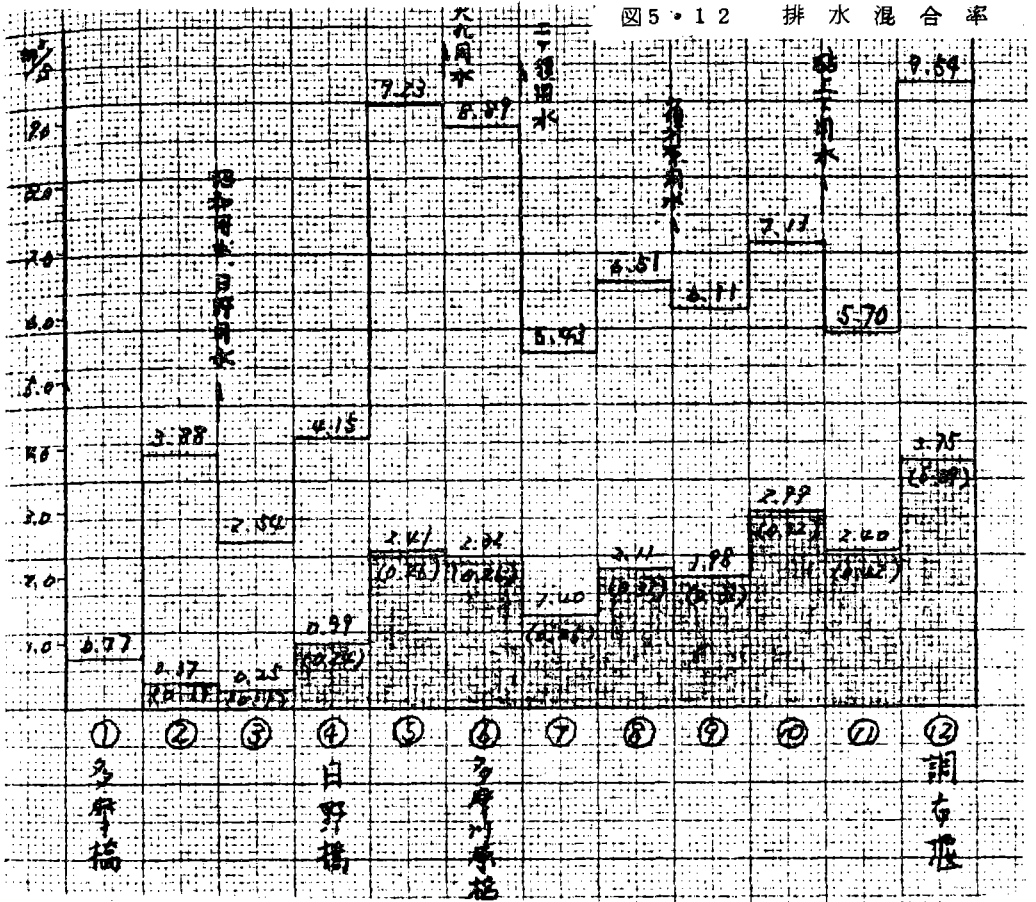


図5・13 排水をすべて還元しなかった場合 (その1)

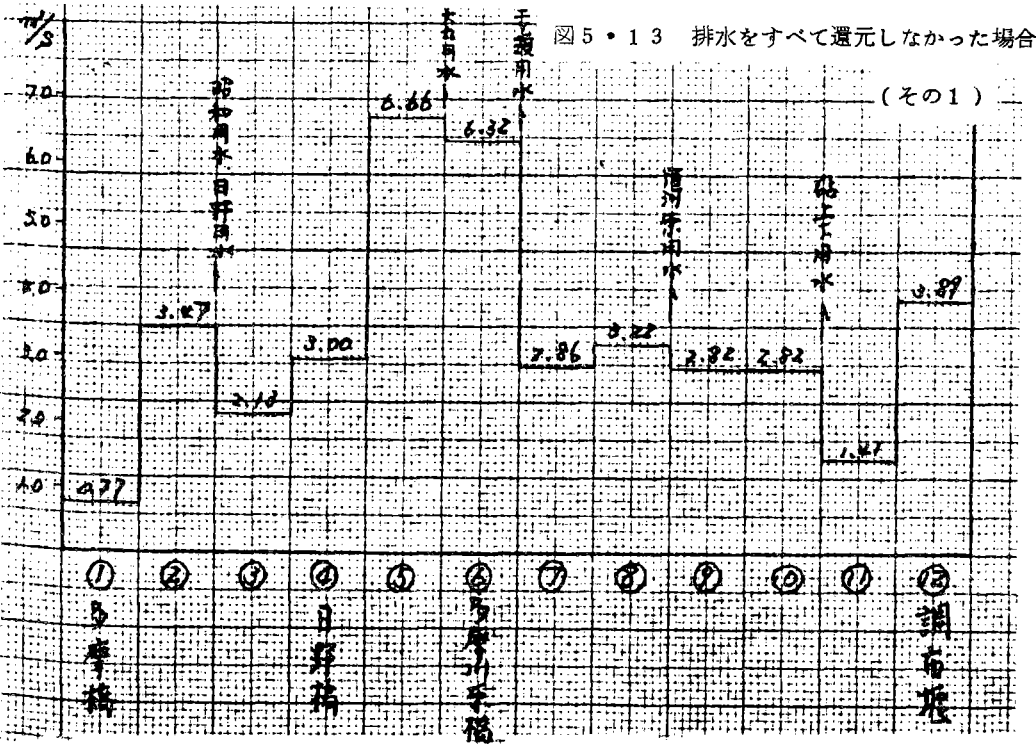


図5・14 排水をすべて還元しなかった場合

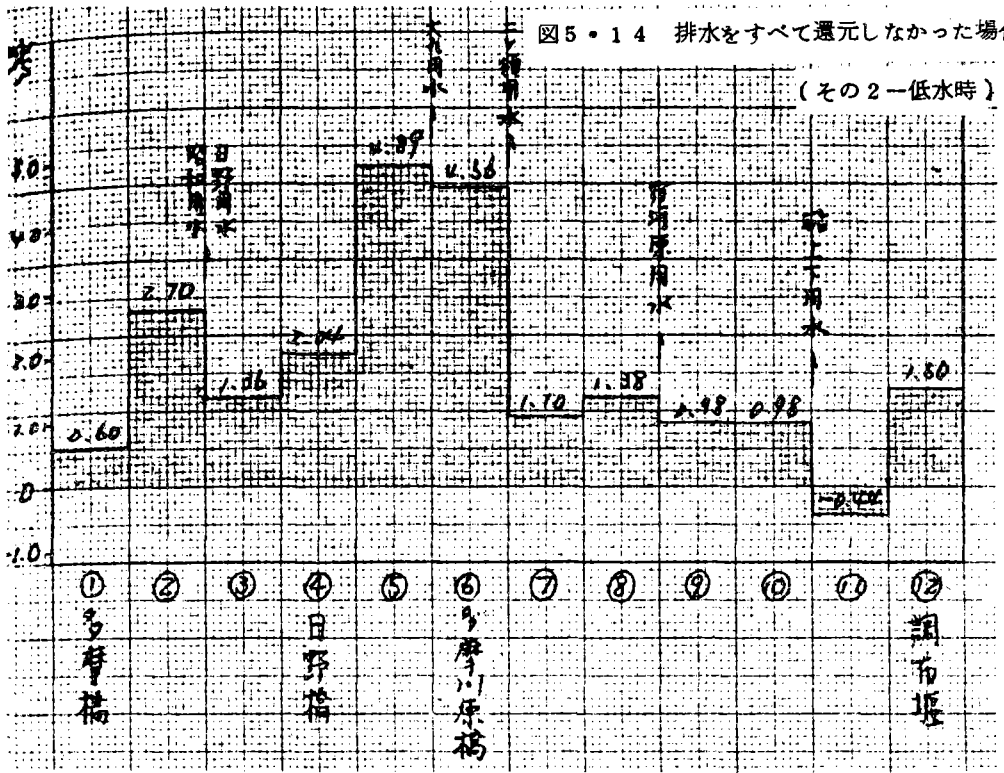
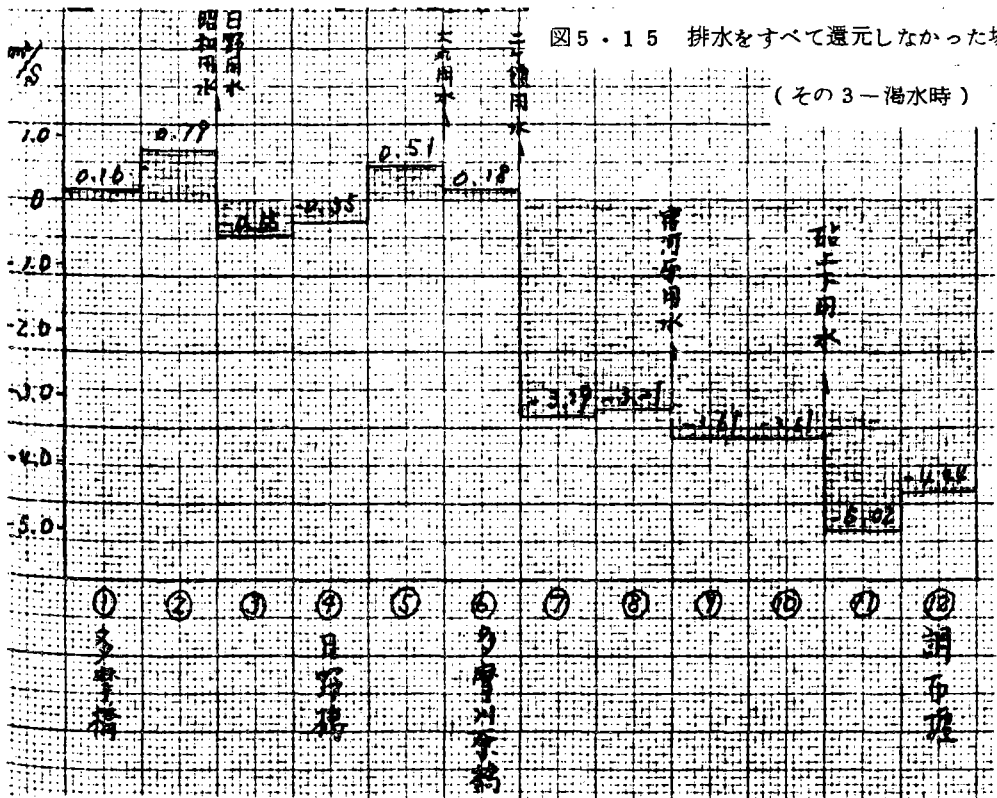


図5・15 排水をすべて還元しなかった場合



§ 4 水資源開発の問題点に関する検討

多摩川流域においては、これまで述べてきたように、水利用は他の河川に比べ飛躍的に高い利用率を示しており、水循環機構に重大な影響を与え、水質悪化等の大きな社会問題を引き起している。

水循環機構に回復不可能な変化を与えたものとして、多摩川流域における具体的な事例を示す。

(1) 水収支系の破綻

現在、小河内貯水池及び羽村堰に対する流況調整機能は先の図5・5に示すとおり物理的な限界にきており、昭和39年の異常渇水時には、小河内貯水池は満水時の1.6%に減じている。この為、羽村堰下流の水需要地区は、秋川、浅川等の支川流域を水源地としており、さらに表流水取水だけでは下流地区需要地区をまかなうことが不可能な為、地下水取水によって不足分を補っている。

上水道水源井に関する調査資料によると、多摩地区の地下水位は図5・17に示すとおり、昭和39年以降ほとんどの地点で年平均2~4mの速度で低下している。しかし、昭和44年以降水源の大部分を地下水から三多摩分水に切替えた東村山市においては、これ以降地下水位の低下はみうけられず、地下水位変動と地下水揚水量の間に密接な関係があることがわかる。

一方多摩地区における地下揚水量は表5・7に示すとおり、昭和39年以降年々増加の傾向を示しているが、昭和45年以降、東京都公害防止条例及び工業用水法等の各種規定によって規制されており、昭和45・46・47年の3年間の地下水揚水量は日量90万 m^3 以下に頭打ちされている。

表5・7 多摩地区の地下水揚水量の推移

単位：千 m^3 /日

年次 用途	昭和 39年	40年	41年	42年	43年	44年	45年	46年	47年
工業用	121	184	183	187	188	186	206	229	230
建築物用	52	59	66	71	76	80	168	119	115
水道用等	206	256	313	366	396	441	498	517	529
合計	379	499	562	624	660	707	872	865	874

都民を公害から防衛する計画(1974東京都)による

上記、揚水量の規制にかかわらず、図5・7に示すとおり地下水低下現象が持続しているのは、

現在の規制揚水量が地下水涵養量を大きく上廻っているためと考えられる。

図5・18は、昭和34・40・46年の多摩地区における揚水密度を示すものである。同図によれば、昭和34年においては、全地区において 1mm/day 以下の揚水量であったが、昭和40年においては、北多摩地区、城西地区が 1mm/day 以上の地下水揚水地区となり、さらに昭和46年に至り、北多摩地区においては 7mm/day 程度の地下水揚水がなされている。これは、先に示すトリチウム濃度から推定される年間の地下水涵養量 400mm (すなわち日量 1mm 程度)を著しく大きく上廻る地下水揚水がなされていることとなり、現在の地下水吸上げが続くかぎり、地下水位低下の障害は今後もさげられないものと考えられる。

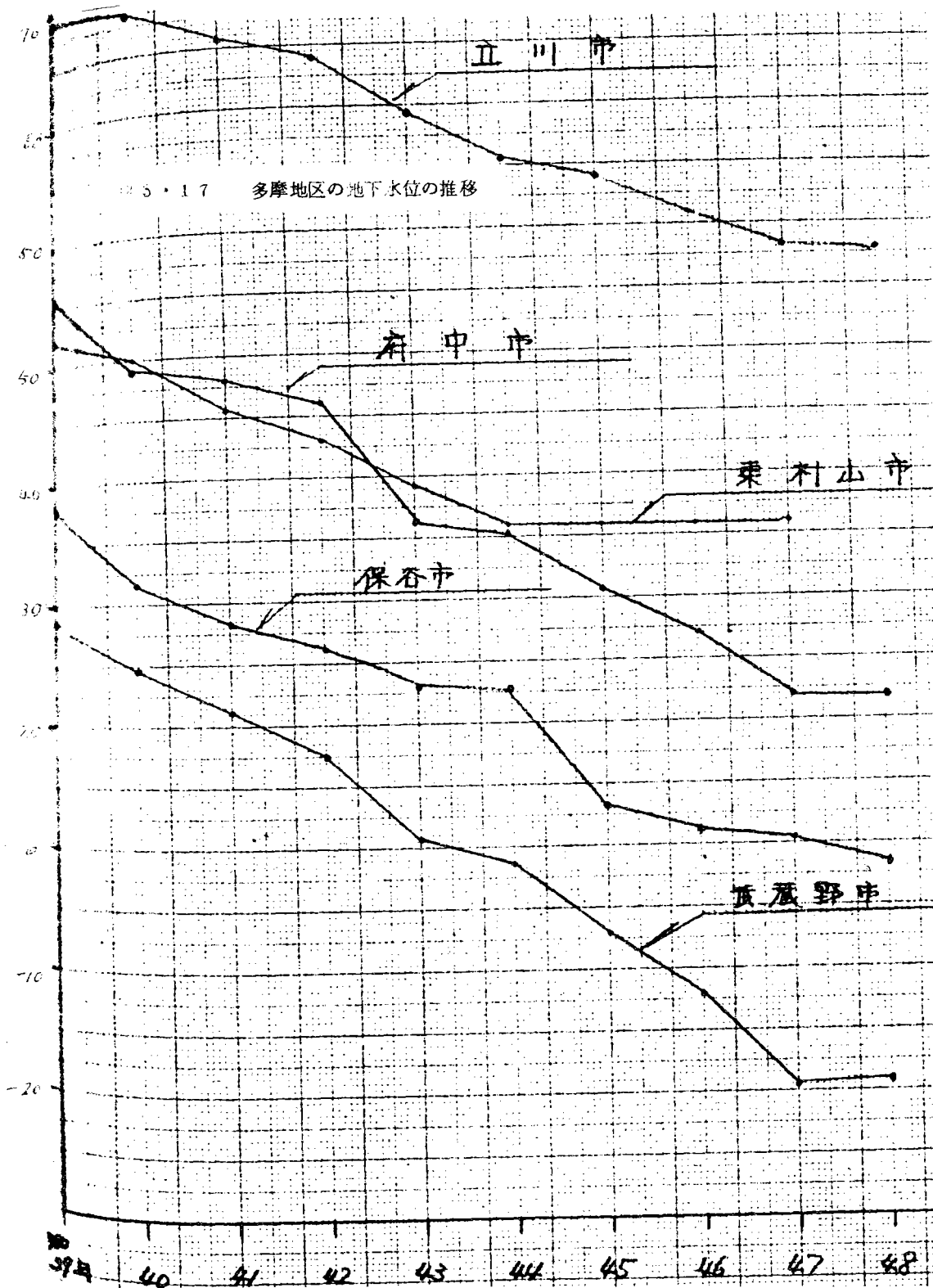
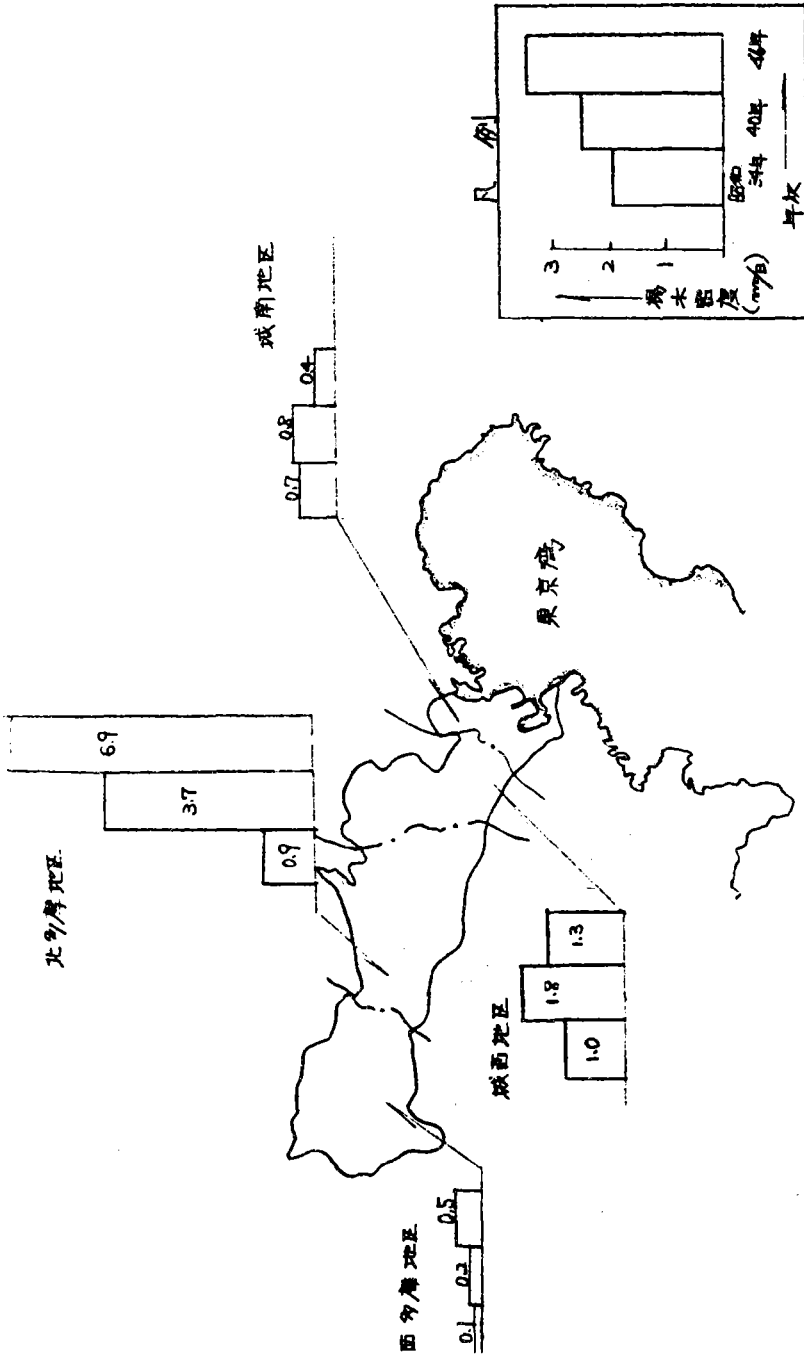


図5・18 多摩地区における揚水密度



(南関東地盤調査報告書による)

(2) 浄化系の破綻

多摩川は羽村取水堰（53.7km）と調布取水堰（13.3km）の二つの堰によって上流、中流、下流の三つの水域に分けられる。

羽村上流は山間部で流域の人口も少なく、人為的汚染をあまり受けていない上に、小河内ダム の流況調整によって昔ながらの多摩の清流を見ることができる。しかし、小河内ダムの調節により物理的な限界に近いほどの高度利用がなされている上流部の流量は、この羽村堰で流域カットされ、ほとんどの水が域外へ導水されている。従って、羽村下流の多摩川は本来の流域の約4割を失い、流域の影響を受け易い容量の小さい川に変わってしまった。

このようなことから、多摩川の中、下流部における水質悪化が進行し、中、下流部の水は都市用水の水源として相応しくなくなり、昭和45年にカシベック病問題を契機として、そこまで1日15万 m^3 の取水を行っていた調布取水堰からの取水が停止されるに至った。

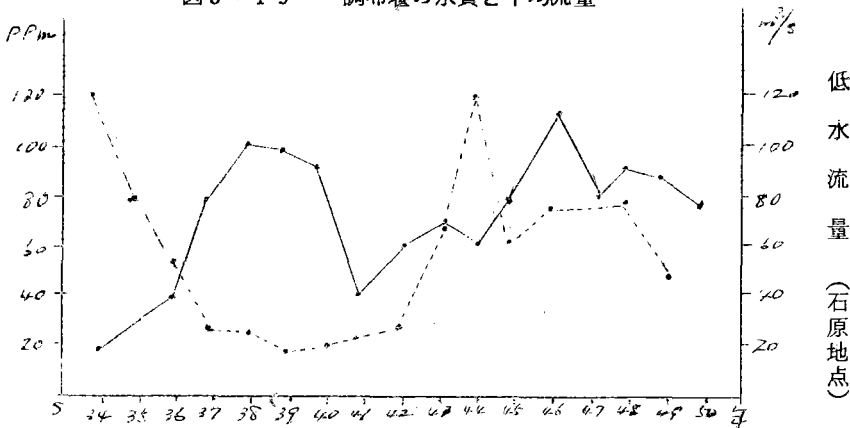
調布堰における取水が停止されたのは、カシベック病が契機であったとはいえ、BOD10ppmを越える水質がすでに上水道用水としての価値を失ったことによる。

図5・19に調布堰における水質と、年平均流量の経年変化を示すが、調布堰における水質悪化の原因は、

- ① 羽村堰のかんがい期の責任放流量がわずか2 m^3/S しかないこと
- ② 急速な都市化のため下水道の整備が遅れ、家庭排水、し尿、工場排水等が完全に処理されないまま流入したこと

による。すなわち、羽村から調布までの多摩川の浄化能力が流入汚濁負荷量に及ばなかったためである。

図5・19 調布堰の水質と平均流量



概略水質を、

$$\text{水質(BOD)} = \frac{(\text{都市排水負荷量}) \times (\text{浄化能力})}{\text{河川固有流量} + \text{都市排水量}}$$

とした時、羽村での流域カットは河川固有流量を減少させ、急激な都市化は都市排水負荷量を増大させ、水質(BOD)は当然のことながら悪化する。今、上式において水質を一定値に保つためには、浄化能力の向上(下水道の整備)にたよる他ない。

仮に漏水時において河川固有流量が都市排水量に比して無視できる場合、

$$\frac{\text{都市排水負荷量}}{\text{都市排水量}} = \text{BOD} 120 \text{ ppm} \sim 150 \text{ ppm}$$

であるから、

$$\text{水質(BOD)} = (120 \text{ ppm} \sim 150 \text{ ppm}) \times (\text{浄化能力})$$

ということになる。

流域における浄化能力(流達率)を0.1と仮定しても、水質(BOD)は10 ppmをはるかに越えてしまう。仮に下水道が100%整備されても二次処理の放流水質は20 ppmであり、高次処理が必要になる。

上述のように、河川固有流量が小さいことは(希釈及び自浄能力が期待できないことは)、将来下水道が完備してもその放流水質がそのまま河川水質となり、水資源として利用するためには、すなわち水資源として利用できる水質まで浄化して放流しなくてはならないことになる。このことは、河川の浄化能力を一切無視したことであり、回収水利用そのものである。

将来、上記のような現象は充分予想され、ここに至って河川の浄化は完全に破壊されることになる。

§5 水資源容量の提案

(1) 容量概念の導入

水資源量は、

- ① 水資源賦存量
- ② 水資源開発可能水量
- ③ 利水量

として、諸官庁を中心に検討がなされている。図5・20に水資源の概念図を示すが、水資源(開発)量は、利水計画の中で需要量に近づくべく検討されている。すでにのべてきたが、流域に

における水資源量は、循環利用が高度化すれば需要量に対応して無限に増大するものであり、容量といった概念は導入できないかもしれない。莫然と水資源の有限性は認識されているが、投資額を無視した循環利用は技術的には可能であると思われ、その有限性はうまく表現できない。

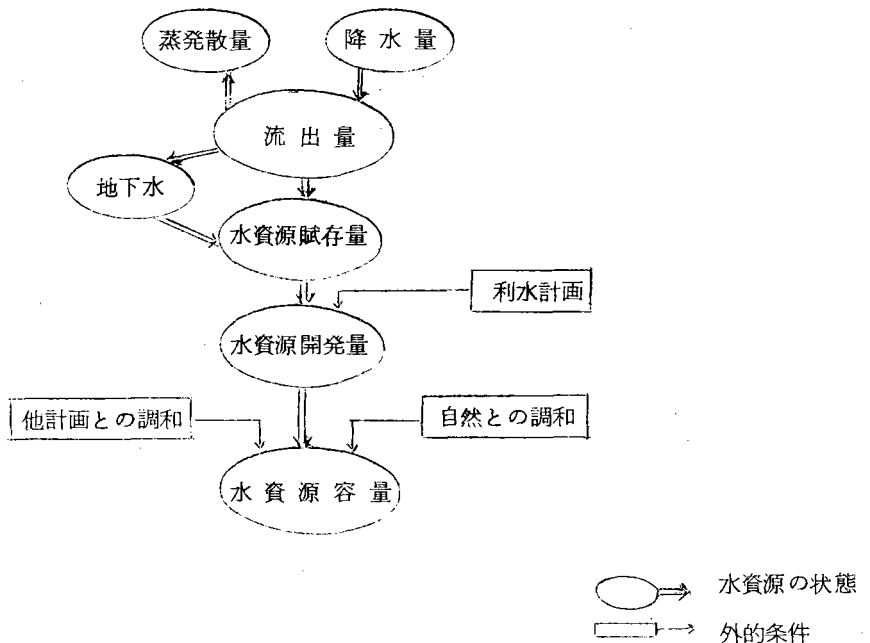
水需給のバランスを考えると、需要がひっばくすれば高度は循環利用が必要であろうが、その基礎データとして流域における水資源の容量を知ることも意義のあることであろう。

ここに容量とは、容量算出条件によって定義された水資源の量ということができる。一見、ばかばかしい定義の仕方であるが、水資源計画が需要を充足させるための用水開発技術の向上にのみ着目し、その量の影響するところを考慮していない現状をみると、量の算出条件を検討することが、水資源開発の許容される限界量を定める上で重要な位置を占めることがわかる。

すなわち、循環利用を含めて用水開発の為に投資される額は、需要のひっばく度のみではなく、その他の制約条件下における容量を考慮して検討されるべきであろう。また、制約条件をコントロールすることで容量の増大が望める場合もある。これが水資源の量を今後検討していく上で容量の概念を導入すべき理由である。

本研究においては、すでに問題点としてあげられている浄化系の破綻に着目し、これを制約条件としたときの容量とはいかなるものか、どれくらいの容量が期待できるのかを検討する。

図5・20 水資源概念図



(2) 容量算出条件

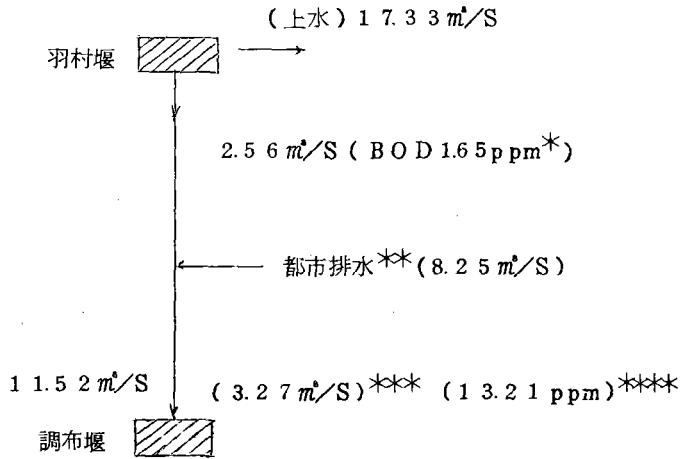
① 計算モデル

浄化系の破綻を来たさないような — すなわち調布堰の水質が水資源として価値を有する、
 ような — 用排水システムにおける水資源容量を算出する。

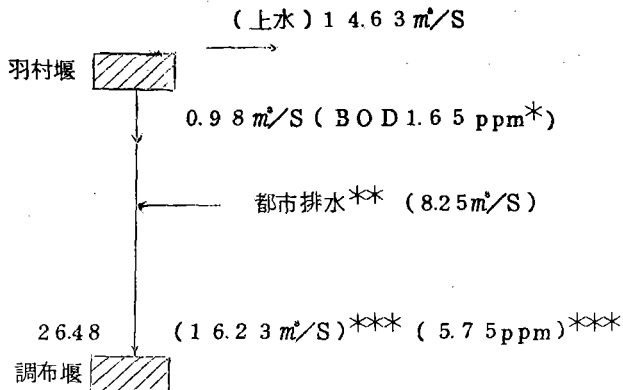
多摩川を羽村堰及び調布堰で区切り、図5・21のようにモデル化する。なお、羽村堰取水
 量、放流量、及び調布堰流入量は、S42年～S47年の平均値として、財団法人河川管理財
 団のレポートに計上されたものを用いた。

図5・21 羽村～調布堰間流況モデル

(S42～S47年かんがい期平均)



(S42～S47年非かんがい期平均)



② モデル定数

今、都市排水（150 ppmと仮定）の流入地点を羽村堰～調布堰の中間地点に考えると、以下のような等式が成り立つ。

$$\begin{aligned} & (\text{羽村放流量}) \times (\text{羽村水質}) \times K^2 + (\text{都市排水量}) \times (\text{都市排水水質}) \times C \times K \\ & = (\text{調布堰到達負荷量}) \end{aligned} \quad \dots\dots\dots (5 \cdot 1)$$

ここに、

$$C = \frac{\text{河川流入負荷量}}{\text{発生負荷量}} \quad \Leftrightarrow \text{流達率}$$

$$K = \frac{\text{河川到達負荷量}}{\text{河川流入負荷量}} \quad \Leftrightarrow \text{非浄化率}$$

上式にかんがい期の諸量を代入すると

$$\begin{aligned} & 256 (\text{m}^3/\text{S}) \times 1.65 (\text{ppm}) \times K^2 + 8.25 (\text{m}^3/\text{S}) \times 150 (\text{ppm}) \times C \times K \\ & = 152.16 \text{Kg}/\text{日} \end{aligned}$$

となる。K・Cの関係は、図5・22のようになるが、ここでは、

$$K = 0.75$$

$$C = 0.157$$

を採用する。非かんがい期も同じ値を用いた。

* S42～S41年の年平均BOD値

** 推計値（S45年の人口及び工業出荷額に原単位を乗じて求めた）

*** （ ）内河川固有流量（調布堰流入量－都市排水量）

**** 調布堰のS42年～S47年の平均水質BOD8 ppmを用いて

$$\begin{aligned} \text{調布堰地点平均負荷量} &= \frac{\text{かんがい期流量} + \text{非かんがい期流量}}{2} \times 8 \text{ ppm} \\ &= 152.16 \text{Kg}/\text{日} \end{aligned}$$

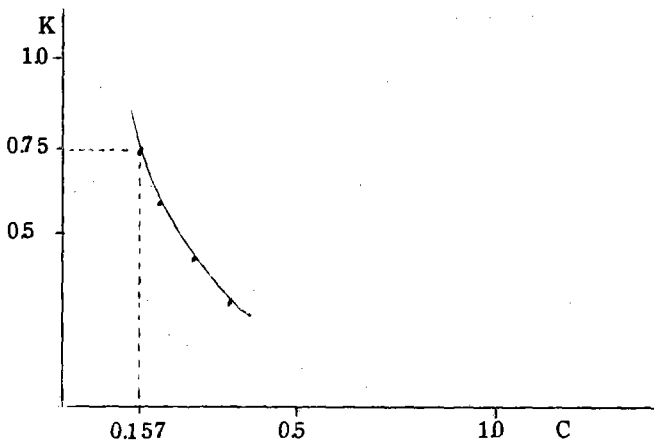
を算出した。従って

$$\text{かんがい期水質 (BOD)} = \frac{152.16}{11.52} = 13.21 \text{ ppm}$$

$$\text{非かんがい期水質 (BOD)} = \frac{152.16}{26.48} = 5.75 \text{ ppm}$$

となる。

図5・22 モデル定数



③ 算出条件

調布堰における水資源開発の為の条件として、調布堰の水質（BOD）が環境基準5 ppm以下となることを採用する。

変数として羽村堰の放流量 Q_1 （ m^3/S ）と下水道の整備率 α （整備率は都市排水量に対して算出）、下水道処理水放流水質 \times （ppm）を与えると、以下のような等式が成り立つ。

$$\begin{aligned} \text{調布堰許容負荷量} &= \text{羽村堰放流負荷量} \times K^2 \\ &+ \text{処理場からの放流負荷量} \times K \\ &+ \text{下水道未整備地区発生負荷量} \times C \times K \quad \dots\dots\dots (5 \cdot 2) \end{aligned}$$

すなわち

$$\begin{aligned} \text{調布堰流入量} \times 5 \text{ ppm} &= Q_1 \cdot 1.65 \cdot K^2 \\ &+ 8.25 \cdot \alpha \cdot X \cdot K \\ &+ 8.25 \cdot (1-\alpha) \cdot 150 \cdot C \cdot K \quad \dots\dots\dots (5 \cdot 3) \end{aligned}$$

ここに

$$C = 0.157$$

$$K = 0.75$$

である。

(3) 容量の算出

式(5・3)に、かんがい期及び非かんがい期の条件

$$\text{かんがい期調布堰流入量} = (11.52 + Q_1 - 2.56) m^3/S$$

$$\text{非かんがい期調布堰流入量} = (26.48 + Q_1 - 0.98) m^3/S$$

を代入すると

かんがい期

$$4.07 Q_1 - 6.18 \cdot \alpha \cdot x + 145.7\alpha - 100.8 = 0 \quad \dots\dots\dots (5 \cdot 4)$$

非かんがい期

$$4.07 Q_1 - 6.18 \cdot \alpha \cdot x + 145.7\alpha - 18.2 = 0 \quad \dots\dots\dots (5 \cdot 5)$$

となる。従って、式(5・4)・(5・5)は表5・7のような関係式にまとめることができる。
これを図示したのが図5・23及び図5・24である。

表5・7 XとQ₁の関係式

整備率 (α)	かんがい期 (式5・4)	非かんがい期 (式5・5)
1.0	$X = 0.66 Q_1 + 7.27$	$X = 0.66 Q_1 + 20.6$
0.8	$X = 0.82 Q_1 + 2.55$	$X = 0.82 Q_1 + 15.9$
0.6	$X = 1.13 Q_1 - 2.17$	$X = 1.13 Q_1 + 11.2$
0.4	$X = 1.69 Q_1 - 6.88$	$X = 1.69 Q_1 + 6.5$
0.2	$X = 3.38 Q_1 - 11.61$	$X = 3.38 Q_1 + 1.8$
0.0	$Q_1 = 24.8 (m^3/S)$	$Q_1 = 4.5 (m^3/S)$

図5・23 かんがい期

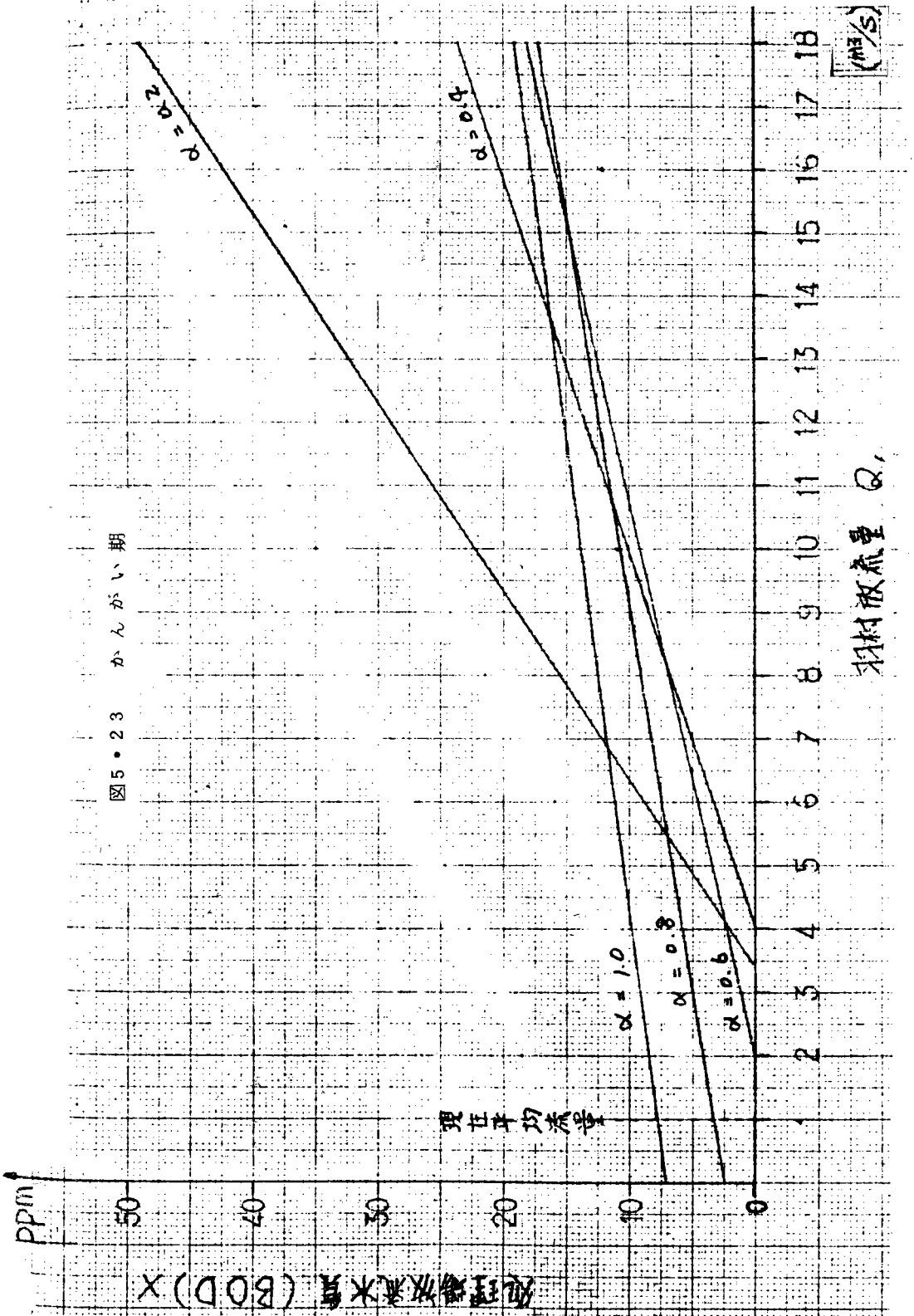
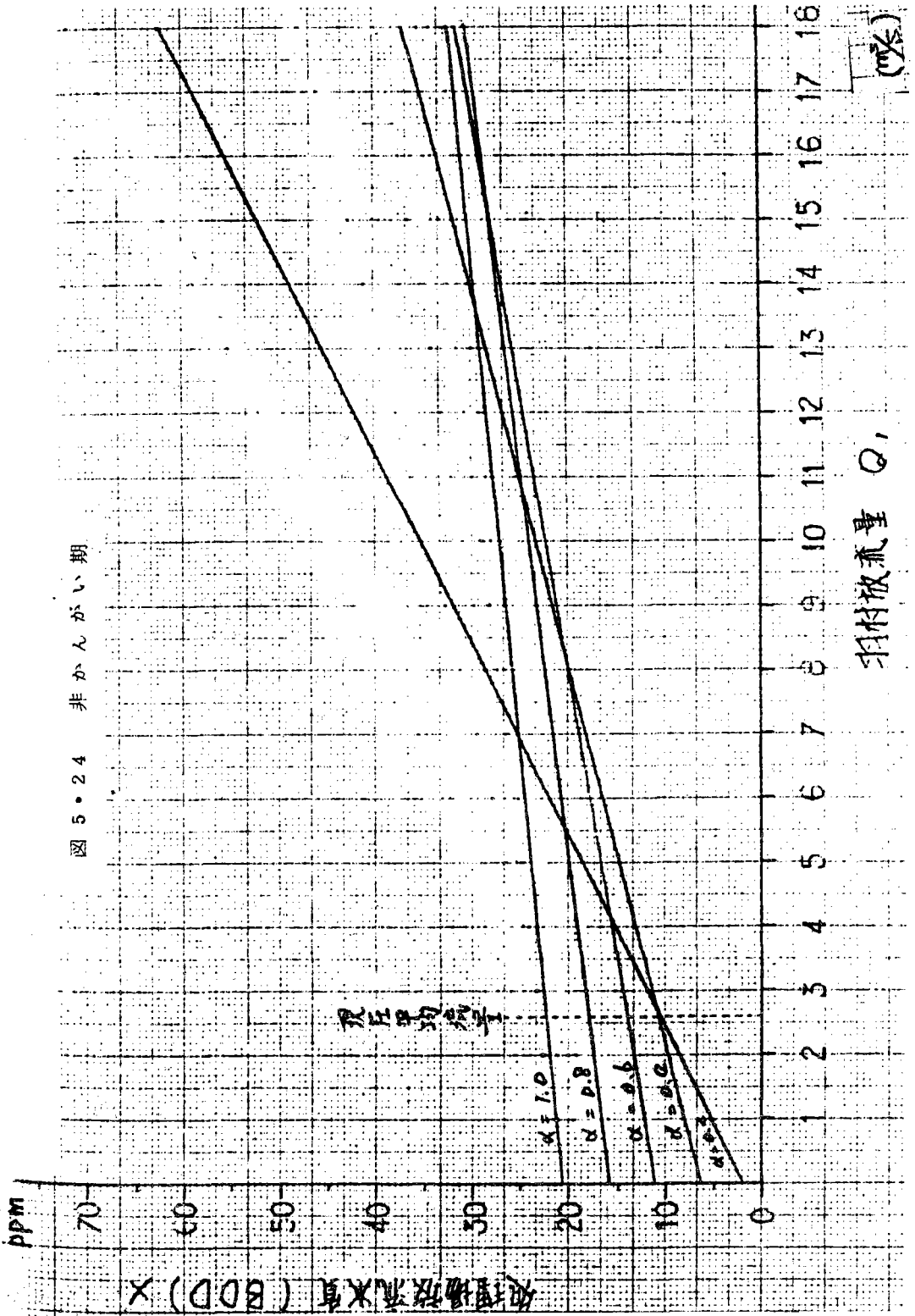


図 5・24 非かんがい期



以上は、都市排水量を $8.25 \text{ m}^3/\text{S}$ 、発生時の水質を 150 ppm とした場合である。これらの図から、調布堰の水を水資源として利用する為の条件がわかる。以上の条件を満たせば、現調布堰流入量 $11.52 \text{ m}^3/\text{S}$ (かんがい期)、 $26.48 \text{ m}^3/\text{S}$ (非かんがい期) が羽村及び調布の差引新規開発水量となる。すなわち、羽村での取水をおさえ、希釈水として調布堰へ送り、下水道の整備とあわせて、現調布堰流入量を水資源として開発しようとするものである。しかし、極めてきびしい条件にあることがわかる。

下水道の整備率 α は、工場の排水規制も考慮されており、処理工程を経た水量の比であるが、これを 0.4 と仮定しても $X = 20 \text{ ppm}$ であれば、非かんがい期で羽村堰において約 $8.0 \text{ m}^3/\text{S}$ の放流が必要となる。

この場合、羽村堰での取水は、

$$14.63 - (8.0 - 0.98) = 7.61 \text{ m}^3/\text{S}$$

に減るが、調布堰において

$$26.48 + (8.0 - 0.98) = 33.50 \text{ m}^3/\text{S}$$

の用水が取水可能となり、差引 $26.48 \text{ m}^3/\text{S}$ の新規用水開発ができる。しかし、かんがい期においては $\alpha = 0.4$ と仮定しても $X = 20 \text{ ppm}$ であれば $Q_1 = 15.9 \text{ m}^3/\text{S}$ の放流が必要となり、羽村堰での取水量は $4.0 \text{ m}^3/\text{S}$ となってしまう。

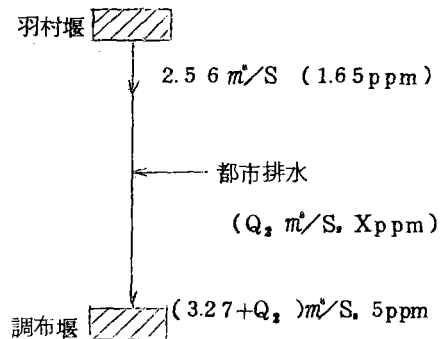
§ 6 水資源計画からみた流域計画への提言

(1) 下水道計画

将来、羽村堰～調布堰間の多摩川流域中流部は 100% の下水道整備が考えられ、かつ処理場に取り込まれない工場排水にも一律 20 ppm 以下の排出規制が加えられる。

調布堰における水資源開発を下水道の整備にのみ期待するとし、かんがい期においてどのような条件が必要かを算出する。

図 5・25 かんがい期(将来)モデル



調布堰流入水質 (BOD) が 5ppm 以下であれば水資源として価値があるから、条件は、

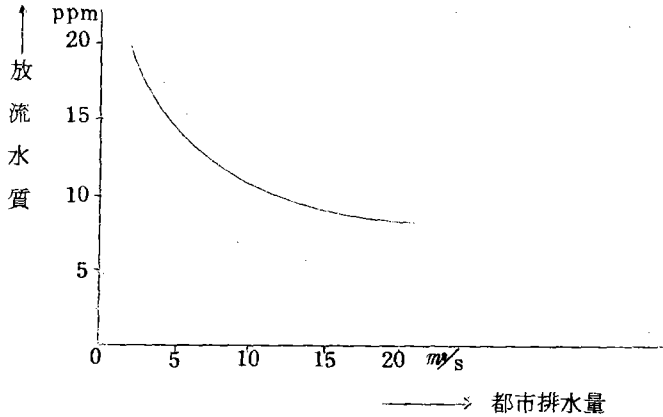
$$(3.27 + Q_2) \times 5 \text{ ppm} \geq 2.56 \times 1.65 \times 0.75^2 + Q_2 \cdot X \cdot 0.75$$

の不等式で表わすことができる。すなわち

$$X \leq 6.67 + \frac{18.64}{Q_2} \quad \dots\dots\dots (5 \cdot 6)$$

となり、図 5・26 の着色部にあれば調布堰での水資源開発が可能となる。

図 5・26 下水道計画の条件



現在 S 55 年を目標に進められている流総計画の規模は、日平均処理水量 $17.8 \text{ m}^3/\text{S}^*$ 、放流水質 8ppm である**が、式 (5・6) に日平均処理水量を代入すると、

$$X \leq 6.67 + \frac{18.64}{17.8} = 7.72 (\text{ppm})$$

で、8ppm はほぼ妥当な値であることがわかる。しかし、直接河川に放流する工場排水の排水規制も 8ppm が必要である。

(2) 水需要量 (排水量)

逆に、処理場の放流水質及び直接河川に放流する工場排水水質が 8ppm の場合、式 (5・6) より排水量は日平均

$$Q \leq 14.0 \text{ m}^3/\text{S}$$

の必要があり、 $14.0 \text{ m}^3/\text{S}$ 以上の排水は、調布堰の水資源価値を損失させることになる。すな

* 流総計画 (野川、北多摩川 1.2 号、多摩川上流、秋川、浅川処理水量に 0.8 を乗じて日平均とした。

** 都民を公害から防衛する計画 (1974) より

わち、日平均 $1.40 \text{ m}^3/\text{S}$ 以上の水供給計画は、調布堰での水資源 $(3.27 + Q_2) \text{ m}^3/\text{S}$ の損失となる。

(3) 容量からみた水資源計画

多摩川の水資源は本来調布堰における水量も計上できるものであり、にもかかわらず中流部(羽村堰～調布堰)における急激な都市化に伴う都市排水が自流域の水資源を死滅させている。

水供給を考えるとときその排水量(もちろん排水地点も考えるべきであるが)の影響も考慮すべきことがわかる。

今、羽村堰の取水をある水量におさえ、残りを希釈水として放流すれば、いくら排水を浄化できるかを考える。計算条件は $\alpha = 1.0 \cdot X = 8 \text{ ppm}$ とする。

すなわち、かんがい期において

$$(2.56 + Q_3) \times 1.65 \times 0.75^2 + Q_2 \times 8 \text{ ppm} \times 0.75 \leq (Q_3 + 3.27 + Q_2) 5 \text{ ppm} \quad \dots\dots\dots (5.7)$$

ここに、

Q_3 : 羽村堰における上乗せ放流量 (m^3/S) ($0 \leq Q_3 \leq 1.733$)

Q_2 : 都市排水量

整理すると、

$$Q_2 \leq 4.07 Q_3 + 1.40 \quad (0 \leq Q_3 \leq 1.733) \quad \dots\dots\dots (5.8)$$

となる。すなわち、 $1.40 \text{ m}^3/\text{S}$ 以上の日平均都市排水量がある場合、排水量 $1.0 \text{ m}^3/\text{S}$ に対し、約 $0.25 \text{ m}^3/\text{S}$ の希釈水を羽村より放流しなくてはならない。そうすれば Q_2 の都市排水は水資源として再利用することができる。

極端な場合、羽村での取水を取りやめ、 $1.733 \text{ m}^3/\text{S}$ をすべて希釈水として放流すれば

$$Q_2 = 4.07 \times 1.733 + 1.40 = 8.45 \text{ m}^3/\text{S}$$

の都市排水が調布堰において水資源として再生することになる。少なくとも、将来下水道が完備し、あらゆる排水が $\text{BOD} 8 \text{ ppm}$ 以下で放流されれば、式(5.7)の条件を満たす範囲で水資源容量は $Q_2 \text{ m}^3/\text{S}$ 上乗せすることができる。

なお、 Q_3 は羽村の上水取水分を用いるとして計算したが、式(5.8)は農水のふりかえ、その他ダム等希釈用水開発の手段を講じれば、その4.07倍の都市排水が用水として利用できることを示している。

しかし、排水水質が 20 (ppm) の場合は、 $\alpha = 1.0$ としても式(5.8)より、

$$(2.56 + Q_3) \times 1.65 \times 0.75^2 + Q_2 \times 20 \text{ ppm} \times 0.75 \leq (Q_3 + 3.27 + Q_2) \times 5 \text{ ppm}$$

すなわち

$$Q_2 \leq 0.41 Q_3 + 1.4 \quad \dots\dots\dots (5 \cdot 9)$$

となり、 Q_3 （羽村堰における上乗せ放流水）の浄化効果は $1/10$ に減じ、さらに都市排水の2.5倍の量があることになる。

第6章 流域の浄化能力に関する容量の検討

§1 概 要

(1) 目 的

多摩川の水質は、昭和30年代に見られる急速な人口増加、高度成長期に発展した工場排水によって、それ以前の多摩川を知る者にとっては、信じられない悪化をとげた。

流域の住民を中心とした努力や、急速な開発に対する反省とによって、一時よりは改善されてきているが、中流部を中心に人口の流入は続き、昭和45年から50年にかけての5年間に約100万人が増加して、現在の流域内人口は約300万人である。

流域内には、水質を改善するために、流域下水道を中心とした対策がとられているが、それとも、100%完成しても処理水質をかなり良くしないと、環境基準は満足しないと言われており、流域下水道そのものにも、土壌の浄化能力を無視して、全てを人工的な浄化能力に頼ろうとしたものであるとの批判もある。（「都市が滅した川」加藤 進）

そこで我々は、流域のもつ浄化能力を、自然のもつ浄化能力（土壌と河川）と人工的な浄化能力（下水道、し尿処理）とに大きく分けて、流域内での各々の役割とその要因を分析し、流域のもつ広い意味での浄化能力を算定し、適性な下水道の姿を検討しようとするものである。

(2) 研究手順

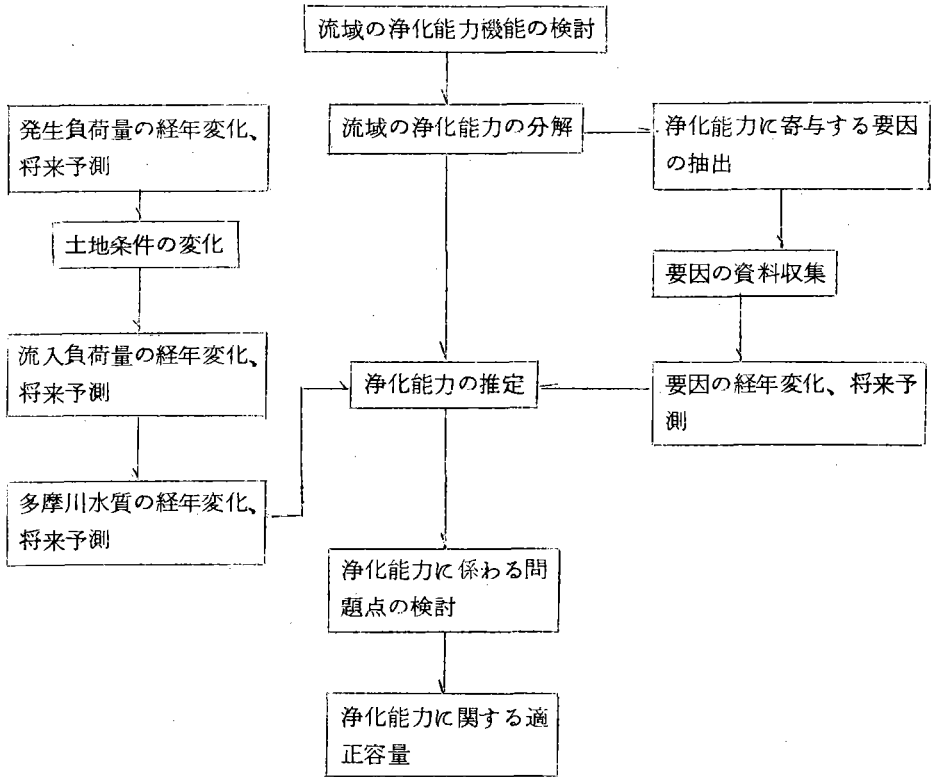
自然、人口の浄化能力の適正な容量を定め、下水道計画のあるべき姿を求める為に、図-6・1に示される研究手順に従って、作業を進める。

まず、第一に、流域の汚濁発生→浄化→河川水質、といったサイクルを把握し、流域内の浄化能力の分解を行う。次に各浄化能力に寄与するそれぞれの要因を抽出して、その要因のうち特に重要なもの、資料の収集できるものを整理して、要因の経年変化、将来予測に基づいた浄化能力の推定がなされる。

また平行し、流域内の人口、工業出荷額、畜産の状況を把握して、発生負荷量を算定し、土地条件の変化による流域率を考慮して、河川水質の経年変化との兼ね合いで、浄化能力の検討もされる。

そのようにして、求めた各浄化能力の現況値をもとにその問題点を探り将来の適正な浄化能力の配置計画を求めようとするものである。

図6・1 多摩川流域の浄化能力の容量に関する研究手順



§2 多摩川の水質

多摩川の水質の状況を詳しく知る前に、現況の水質の概要と水質面からみた多摩川の特徴を述べる。

水質の概要 —— 河川水質年鑑（'76年）より

多摩川は流域面積1,235 km²、幹線流路延長140 kmの東京都と神奈川県境を流れる代表的な都市河川である。流域は、東京都、山梨、神奈川の1都2県にまたがり、人口、工場の過密地帯である東京都の世田谷、太田の2区、更に川崎市をはじめ、青梅、立川、八王子、府中、三鷹市など約20市を数え、流域内人口は約250万人である。

また、流域内の工場は2次産業、3次産業が大部分を占め、工場から発生する汚濁の割合は食品関係が約60%、次いで繊維、紙パルプ、化学工業の順で、そのほとんどが羽村堰より下流の中、下流域に集中している。このように多摩川に排水される工場排水はその大部分が有機汚濁であるためBOD負荷量は大きく、昭和45年時の発生負荷量は工場排水が80t/日、生活排水100t/日となっている。

多摩川の水質は、上流の羽村堰、下流の調布堰の二つの取水堰により上流、中流、下流の三つに区分される。

羽村堰より上流域は調布橋地点で、BOD1.1ppm、COD0.9ppm程度で良好である。

中流域は羽村堰で、東京都の上水道用水として、ほとんどの流量が取水され、極度に流量が減少するとともに、家庭、工場及びし尿処理排水の流入により、多摩河原橋(石原)地点でBOD6.0ppm、(昭和49年6.8ppm)、二子橋地点8.7ppm、(昭和49年12.3ppm)とBODが4.1~8.7ppmの値を示し、水質汚濁は顕著であり、上水道用水の取水堰として設けられた調布堰では、水質汚濁の進行に伴い現在取水は停止され、防潮堰としてのみ用いられるに至っている。

また流入する排水の特性から窒素系の量が非常に多く、調布堰では10ppmを上回り、防潮堰による流量の停滞とあいまって富栄養化が急速に進行している。

調布堰より下流域は感潮区域となっており、六郷橋でBOD3.8ppm、大師橋3.6ppm程度で、中流域に比較し海水の入退潮による希釈の影響等により小さい値となっている。しかし溶存酸素はヘドロの堆積による酸素消費、曝気効果の減少により5~6ppmと中流域に比べ減少している。

また、多摩川流域にはメッキ工場が多く、かつてはその排水によるシアンの水質被害が頻発したが公害意識の向上、更に対策により被害件数は減少したものの、昭和50年においても魚類の浮上事故、油類の流出事故が数件発生している。

また、多摩川の水質浄化対策として、下流域に堆積するヘドロの浚渫事業を実施する他、多摩川の特性を利用した浄化効果の実験に着手している。

水質面からみた多摩川の特徴

① 羽村堰と田園調布堰とで上流、中流、下流部に分けられ、水質を全く異にすること。

小河内ダムで調節され羽村堰へ達する水は、奥多摩の溪谷を流下し、清浄であるが、堰によりその殆んどを取水される。

中流部では、都市排水が大量に流入し徐々に汚染されているか、近年は、その悪化の傾向は落ち着いている。

下流部は、感潮区間であり、比較的改善の傾向がうかがえる。

- ② 流域住民との繋がり強く、特に憩いの場としての意味が大きい。小河内には各種動植物が生息し、河川敷の利用と合わせて、住民あるいは、都民のやすらぎの場となっている。
- ③ 流量が極めて少ないこと。

上水、農業用水の利用度が高く小河内ダムを経て奥多摩を流れる水は、羽村の堰でその殆どどの水量は上水用として取水される。下流において流入する支川の水も数多くの取水堰によって分断される。

調布堰における流量をみても、昭和42～46年の累年の平水流量で $10\text{ m}^3/\text{sec}$ 以下で濁水流量は $3.8\text{ m}^3/\text{sec}$ と僅かで、下水化した支川の影響を強く受けている。

- ④ 自浄作用が大きい。

水深が浅く砂利の上を流れることによる気曝と用水取水堰による滞留沈澱のくり返し、砂利底による伏流浄化などによる自浄作用が大きい。このため固有流量に比して多すぎる汚濁負荷を荷っている多摩川中流部が、かろうじて嫌氣的汚濁状況から免れているといえることができる。

- ⑤ 栄養塩過多（富栄養化）

多摩川に流入する汚水は他の河川と較べて、家庭排水の割合が大きい。し尿処理場も8ヶ所あり、また家庭排水からの合成洗剤の影響も大きく調布堰における発泡現象は顕著である。

窒素、リンの含有量も急増し藻類の繁殖枯死による汚濁、底質悪化をもたらしている。

また現在多摩川で、水質汚濁防止のために実施されあるいは実施されようとしている主要な施策は、次の通りである。（「都民を公害から防御する計画」1974より）

1) 発生源の規制

調布堰より上流については、水道水源であること、都内に残された数少ない自然環境であることなどを考慮し、都内で最も厳しい規制を行っている。

工場排水について主な規制規準は、表6・1の通りである。

表 6・1 規制基準 (工場)

(単位 g/m³ ()内は日間平均)

	生物化学的酸素要求量(BOD)		浮遊物質(SS)		重クロム酸カリによる酸素要求量		カーヘキサン抽出物質(鉛)	カーヘキサン抽出物質(銅)	鉛	溶解性鉄	溶解性マンガソ	弗素	フェノール類	大腸菌群類 (個/m ³)
	新設	既設	新設	既設	新設	既設								
上流域 調布堰 より上流	25 (20)	25 (20)	25 (20)	90 (70)	90 (70)	40 (30)	40 (30)	5	5	10	10	15	1	3000
	25 (20)	150 (120)	25 (20)	90 (70)	180 (150)	90 (70)	40 (30)	40 (30)	5	10	10	15	5	3000
下流域														

(注) 健康項目、指定作業場に関する基準については、省略。

ii) 下水道の整備

① 多摩川流域下水道

流域下水道計画を拡張して、多摩川右岸秋川流域下水道、多摩川右岸浅川流域下水道を新たに加える。

汚水に係る管渠については、全延長について昭和51年度までに整備する。ただし秋川系、浅川系については昭和55年度までに、南多摩系についてはニュータウンの入居計画にあわせて整備する。

処理場については、公共下水道からの流入水の処理の万全を期すとともに、昭和55年までに二次処理水の全量の超高級処理（放流水質8ppm）を行なう。

② 公共下水道

昭和55年度までに同時点で市街化が予定される地域については、ほぼ全域の普及を達成する。

iii) メッキ工場対策

昭和50年度をめどにシアン濃厚廃液共同処理施設を建設するよう業界を指導、助成するとともに、メッキ工場の重点的監視指導を行なう。

M) 河川浚渫

国直轄河川である多摩川本川は、国が昭和47年度より大師橋～調布取水堰を実施している。また中小支川については都が秋川、浅川等38河川について毎年実施している。

V) 水質総合測定室による監視

現在までに国直轄区域については国が6測定室、支川を中心に都が10測定室を設置し、中央局とのテレメーター化を終了した。今後は測定項目の増強並びに測定精度をあげ、水質監視機能の強化を図る。

vi) 発生源の立地規制

多摩川上流部の目標値（BOD2ppm以下、拜島橋より上流）を遵守するためには、流域の立地規制が必要である。このため上流部での工場および大規模団地については、原則として許可を行なわないこととする。また畜舎については汚水処理施設の設置を強力的に設置する。

(1) 多摩川の水質変化

① 経年変化

多摩川における水質観測全地点の詳細なデータは、資料編、水質データ(その1)、(その2)に収められているが、それをもとに代表的な地点の水質の変化をまとめてみた。

まず、昭和30年代からの水質の経年変化をBODについて下流感潮域の六郷橋、中流部の調布取水堰、上流の羽村堰上の3地点で見たものが、図6・2、6・3、6・4である。

それによると、i) 30年代における下流部の30ppm(年平均、以下同じ)を超える劣悪な水質からの大巾な改善 ii) 中流部の継続的な水質悪化 iii) 上流部の近年の急激な水質悪化が目立つ。

これは、表6・2、図6・5に示される経年的な水質縦断図で、より明確になっている。同図には、環境基準の類型指定も示される。

現在(S50年)下流部は、D指定(BOD8ppm)を一応満足しているが、中流部では、C指定(BOD5ppm)を全区間にわたり大きく上廻り(6~9ppm)、上流部でも、羽村堰より拜島橋間でA指定(BOD2ppm)を超えている。

また同じく図5・5の水質縦断図をながめると、羽村堰附近から徐々に汚染されはじめた多摩川は、河口までのほぼ中間点の関戸橋(大丸用水口)附近でピークに達し、それからは河川の自浄作用の為幾分改善されるものの再び悪化して調布堰へ至る。それより下流の感潮部では、河口に至るほど急激に水質は改善されている。

以上の点を考慮して考えられることを二・三挙げてみると、

- i) 下流部の水質改善は、工場の排水規制が効を奏したこと、下水道が都区部を中心にかなり整備されてきたこと、感潮域の為、東京湾の水質改善が影響していることが考えられる。
- ii) 中流部の継続的な水質変化は、昭和40年頃からスタートした下水道の整備にもかかわらず、家庭排水を主体とする汚濁物質がそれを上廻る勢いで増えていることを示す。
- iii) また下水道整備そのものも、後述するように、全ての汚濁物質を集めて処理して多摩川へ排出する為、公共下水道の放流水質(およそ10~30ppm 表6・15参照)では、必ずしも水質改善に役立っているか疑問である。
- iv) 上流部の最近の水質悪化は、開発の手が徐々に上流にまで進出して、家庭排水が増えてきたことの証拠であろう。

再び図6・3に帰って、調布堰の水質をながめると、カシンベック病の疑いにより取水を中

止した昭和45年の水質は、なんとBOD6.8 ppm という驚くべき値であり、環境基準に示される水道3級(BOD3 ppm)を取水限度とすると、考えられない値であり、従来の技術のままではここ当分取水再開は望めそうにない。

② 季別変化

ところで、水質を年平均だけで見ても、それで充分であろうか。図6・6、6・7、6・8は六郷橋(下流)、調布堰(中流)、調布橋(上流)の水質(BOD)の最近3ケ年の月別平均値を示すものである。中流部、下流部では、月別の変動が大きく、おおまかに言って1月～6月の前半が平均値より悪く、7月～12月の後半が良くなる傾向がある。特にその傾向が明確な49年でみると、調布堰では最も水質の悪い1月(20.0 ppm)と10月(2.8 ppm)では約7倍の違いがみられる。

この季別変動の大きいことは、将来の調布堰での取水開始に際して、最も水の需要の高い夏期の水質の良い時期のみの取水への道を示すかもしれない。ただし、現在の流域下水道計画が完成すれば、大量のはぼ一定の排水が流入し、この季別変化も小さくなるであろう。

図6・2 多摩川の主要地点における水質経年変化

② 六郷橋

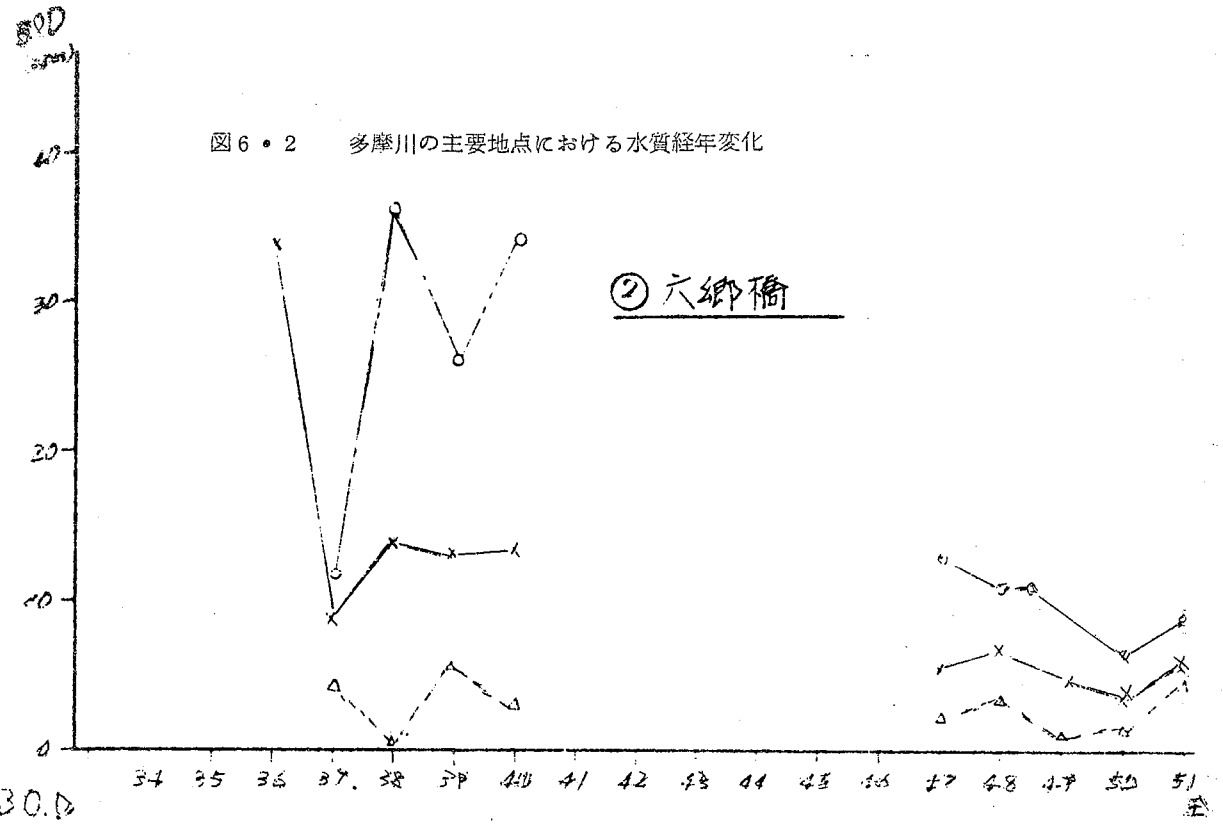


図6・3 ③ 調布取水地点(堰)

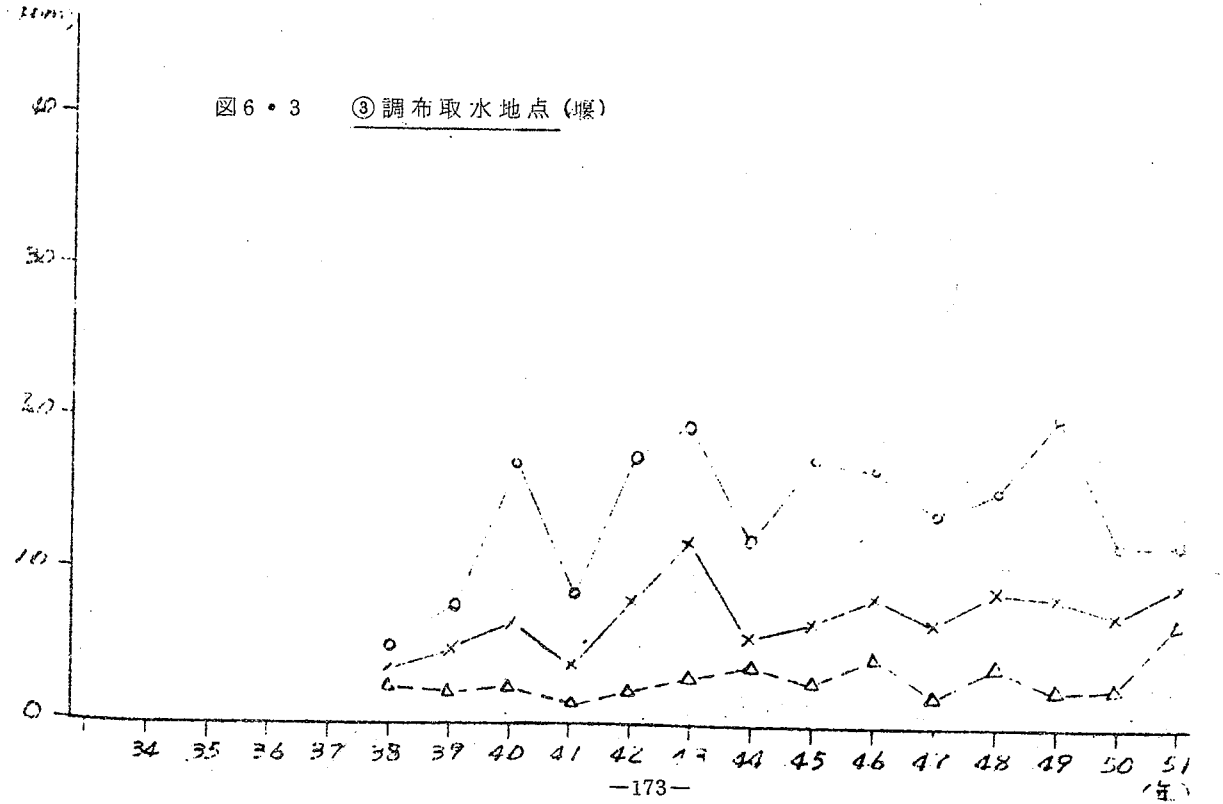
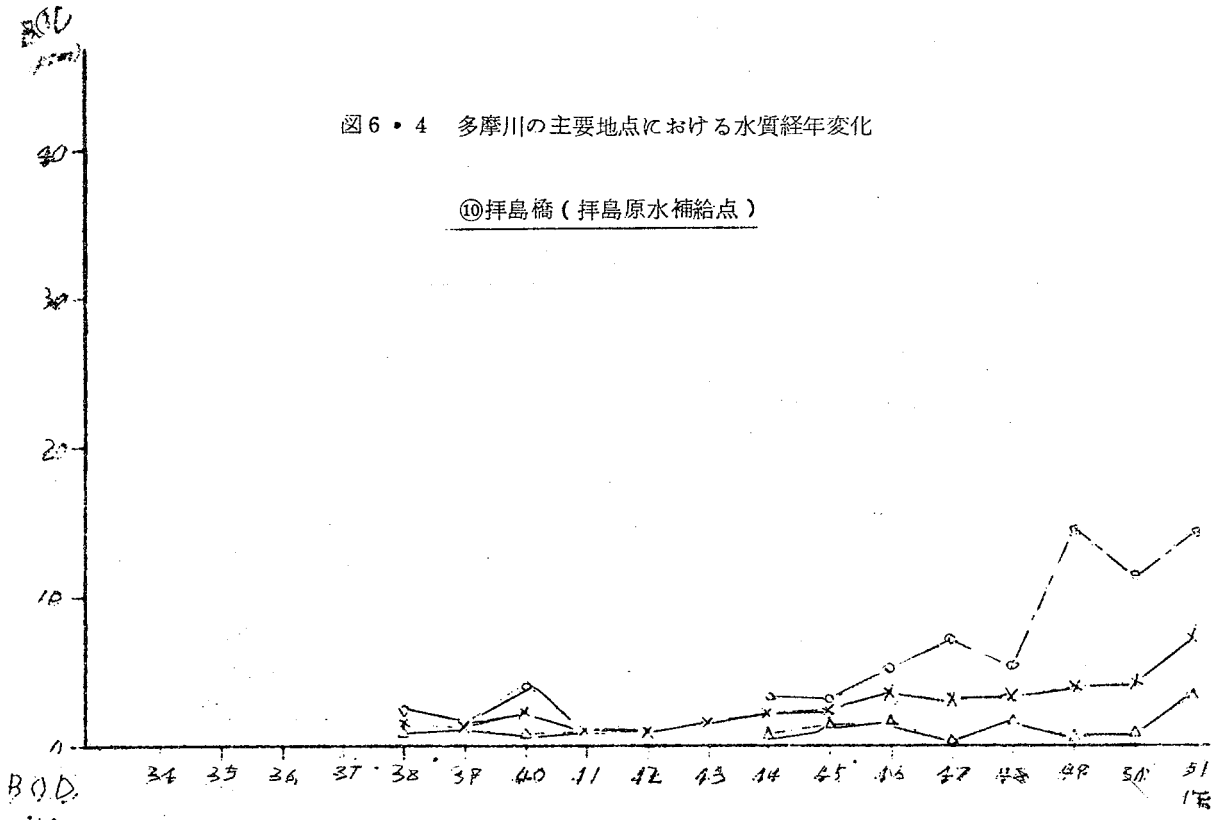


図6・4 多摩川の主要地点における水質経年変化

⑩ 拝島橋 (拝島原水補給点)



⑪ 羽村堰上

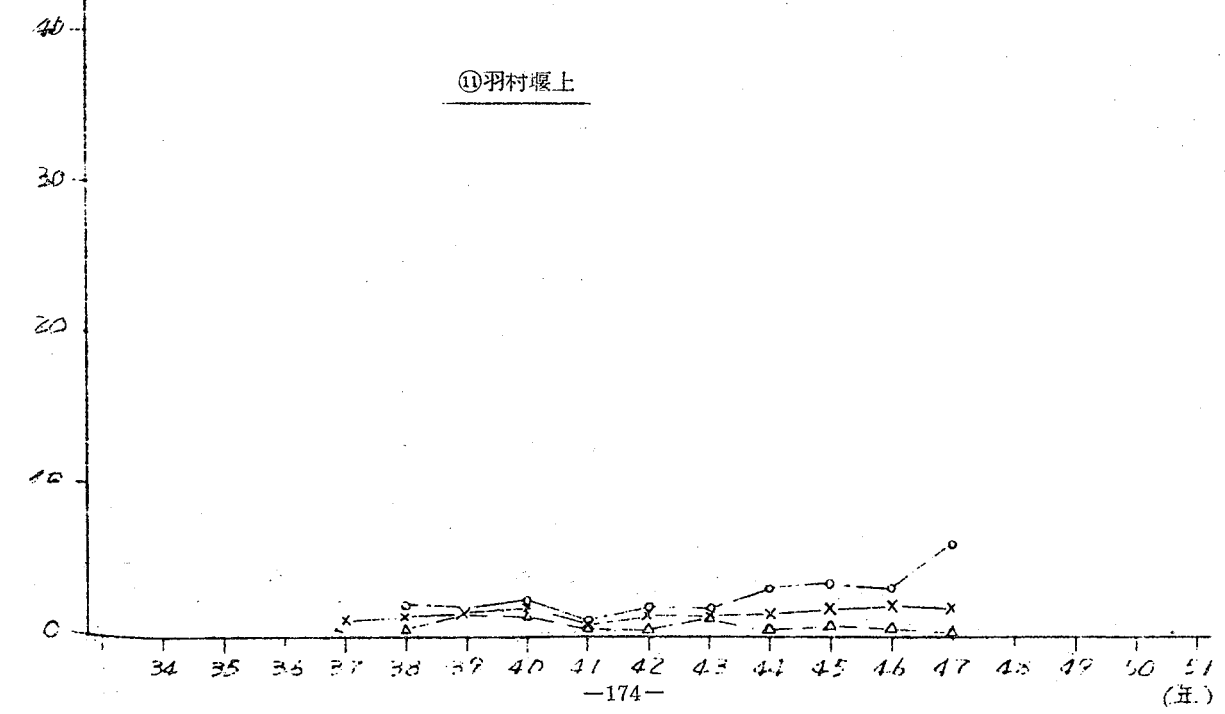


表6・2 多摩川各地点水質の経年変化

測定地点	S. 35	S. 40	S. 45	S. 50
大師橋	38.9	23.6	12.7	3.5
六郷橋	33.2	13.2	—	4.8
調布取水地点(裏)	—	5.1	7.1	8.4
二子橋(野川合流前)	—	2.6	5.8	—
多摩川水道橋(砧上取水点)	—	2.2	5.1	6.0
多摩河原橋	—	2.3	4.0	7.8
是政橋	—	3.3	—	—
関戸橋(大丸用水口)	—	3.6	6.1	8.8
日野橋(府中用水口)	—	3.9	4.3	5.3
拝島橋(拝島原水補給点)	—	1.5	2.6	4.9
羽村堰上	—	1.5	1.8	—
調布橋	—	—	1.1	1.2
和田橋	—	—	1.5	—

注) 前後3ヶ年の年平均値を平均した値

(資料) 「水の循環利用適合性予備調査報告書(Ⅱ)」

S49.3 首都整備局

図 6・6 多摩川月別水質変化 (BOD)

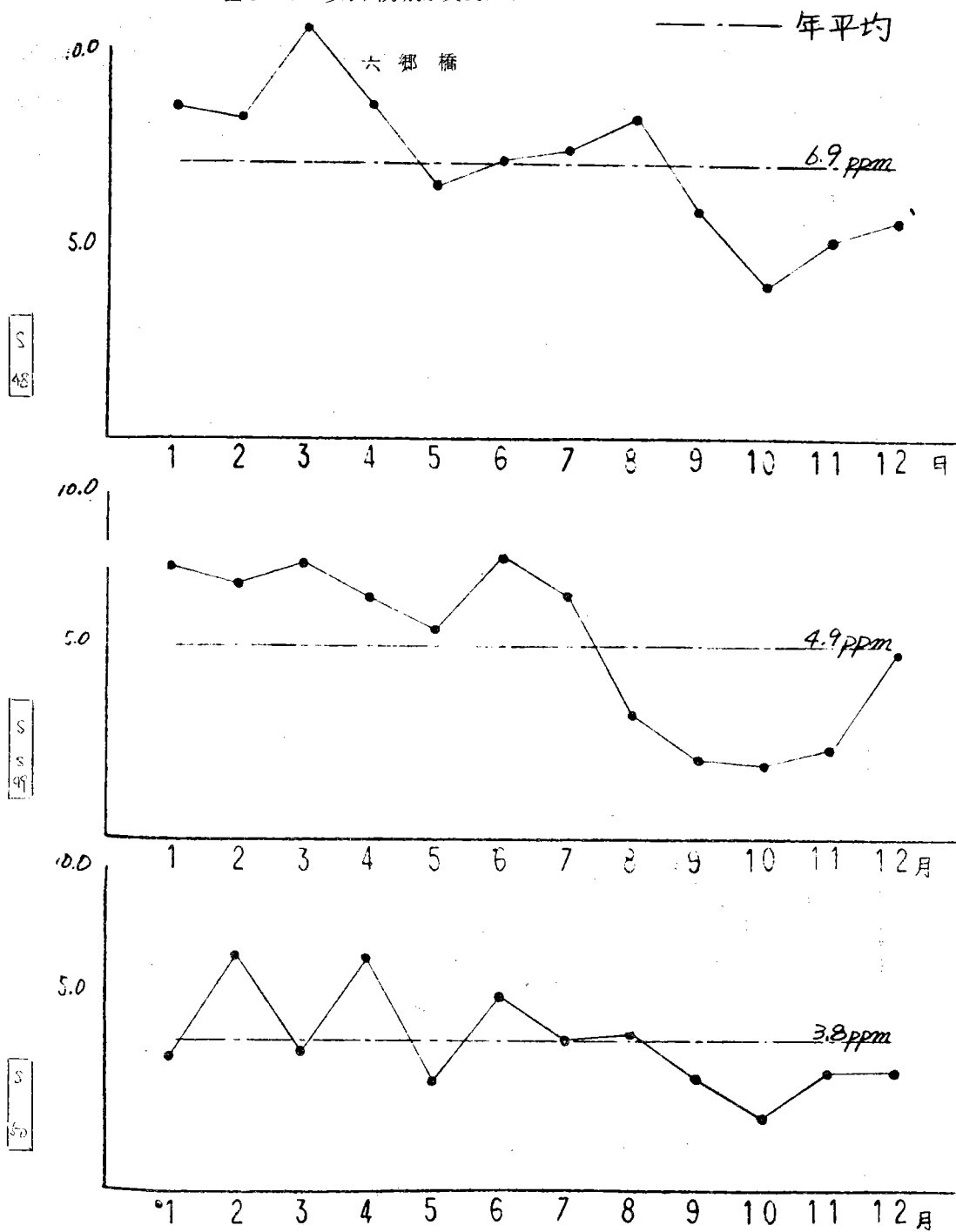


図6・7 多摩川月別水質変化(BOD)

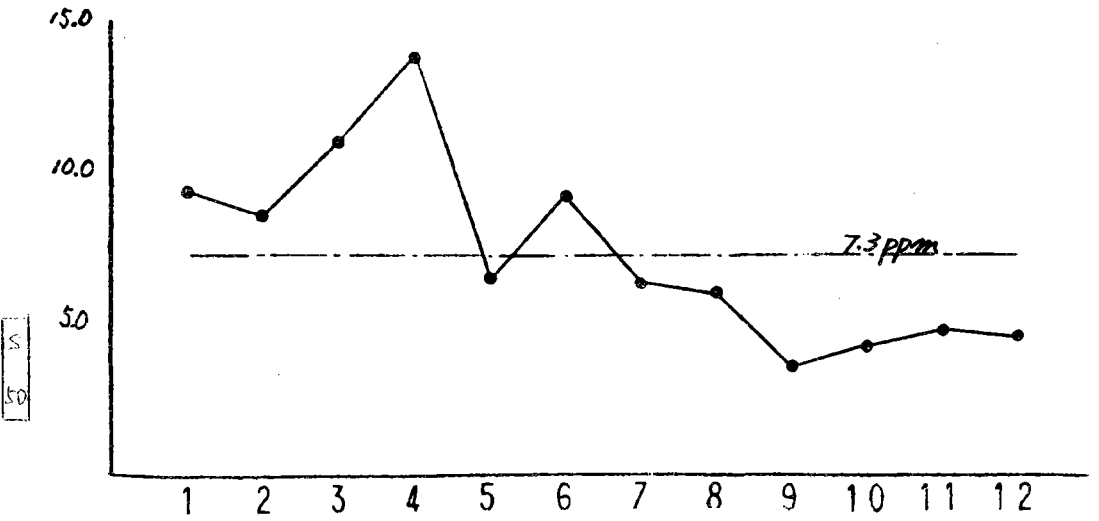
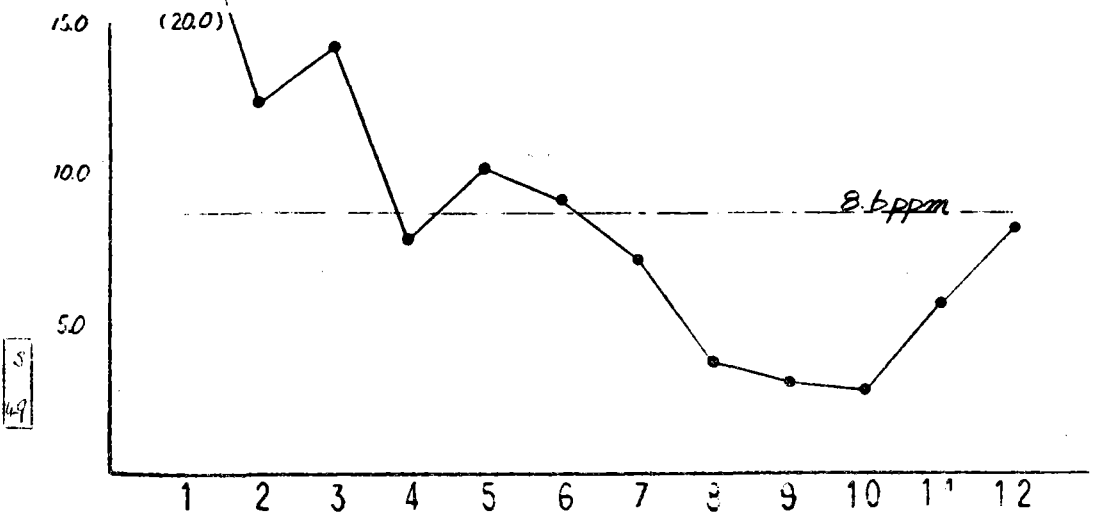
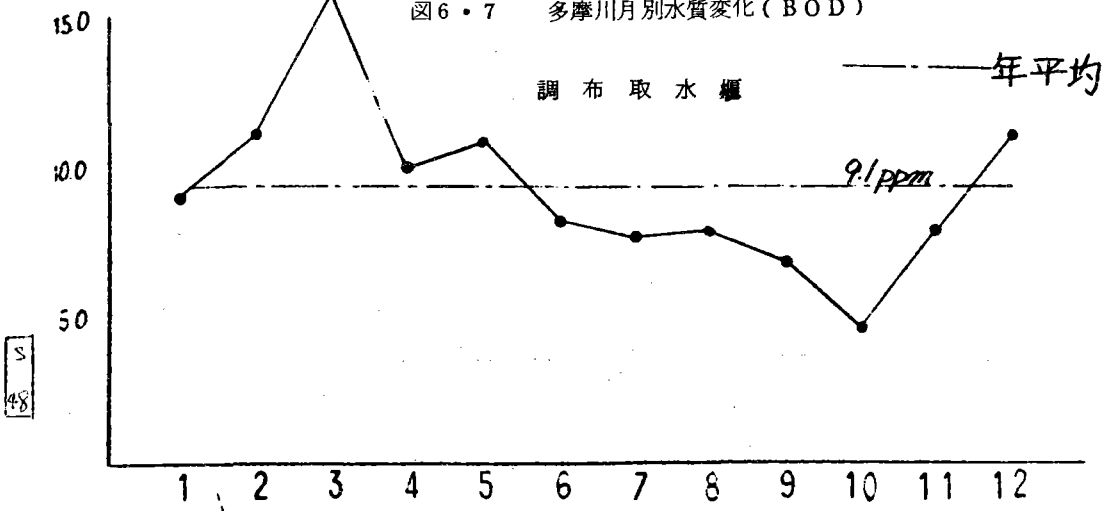
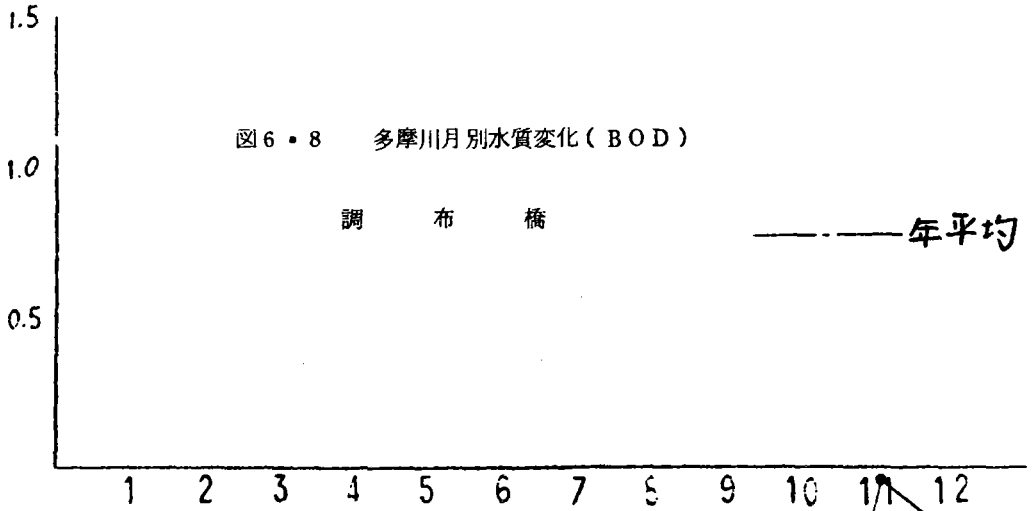


図6・8 多摩川月別水質変化(BOD)

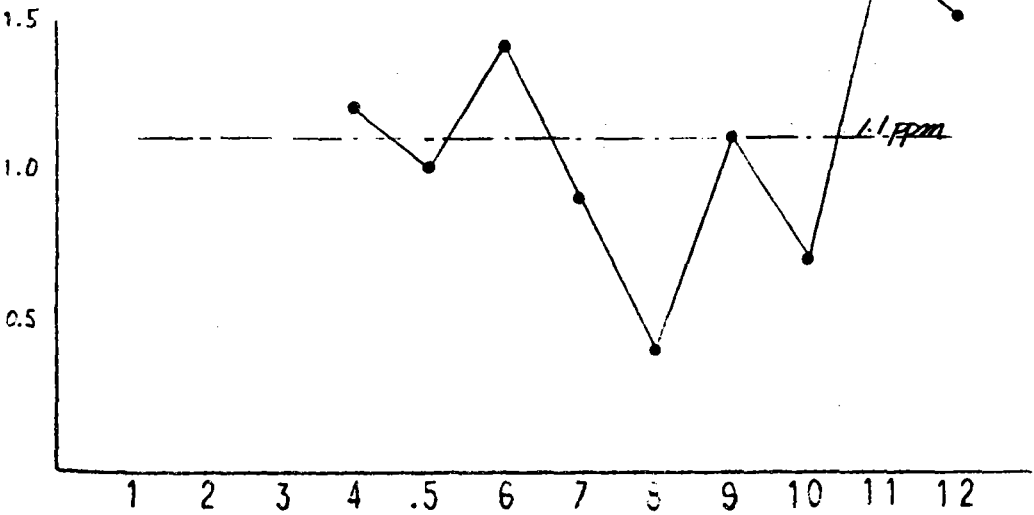
調 布 橋

———年平均

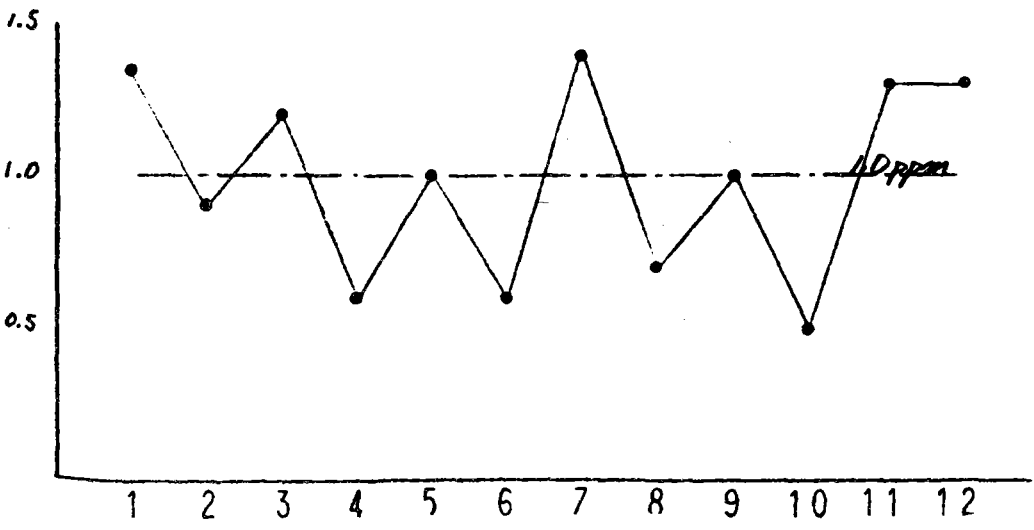
5
46



5
47



5
48



(2) 発生負荷量

多摩川流域で発生する汚濁の種別としては、家庭排水、工場排水、家畜排水、観光客による排水、自然汚濁といわれるものが考えられるが、このうち家畜排水以下は当流域では微少と考えられるので、ここでは、家庭排水と、工場排水の二つを取り上げその発生排水量と負荷量を概略推定する。

① 家庭排水

フレーム値

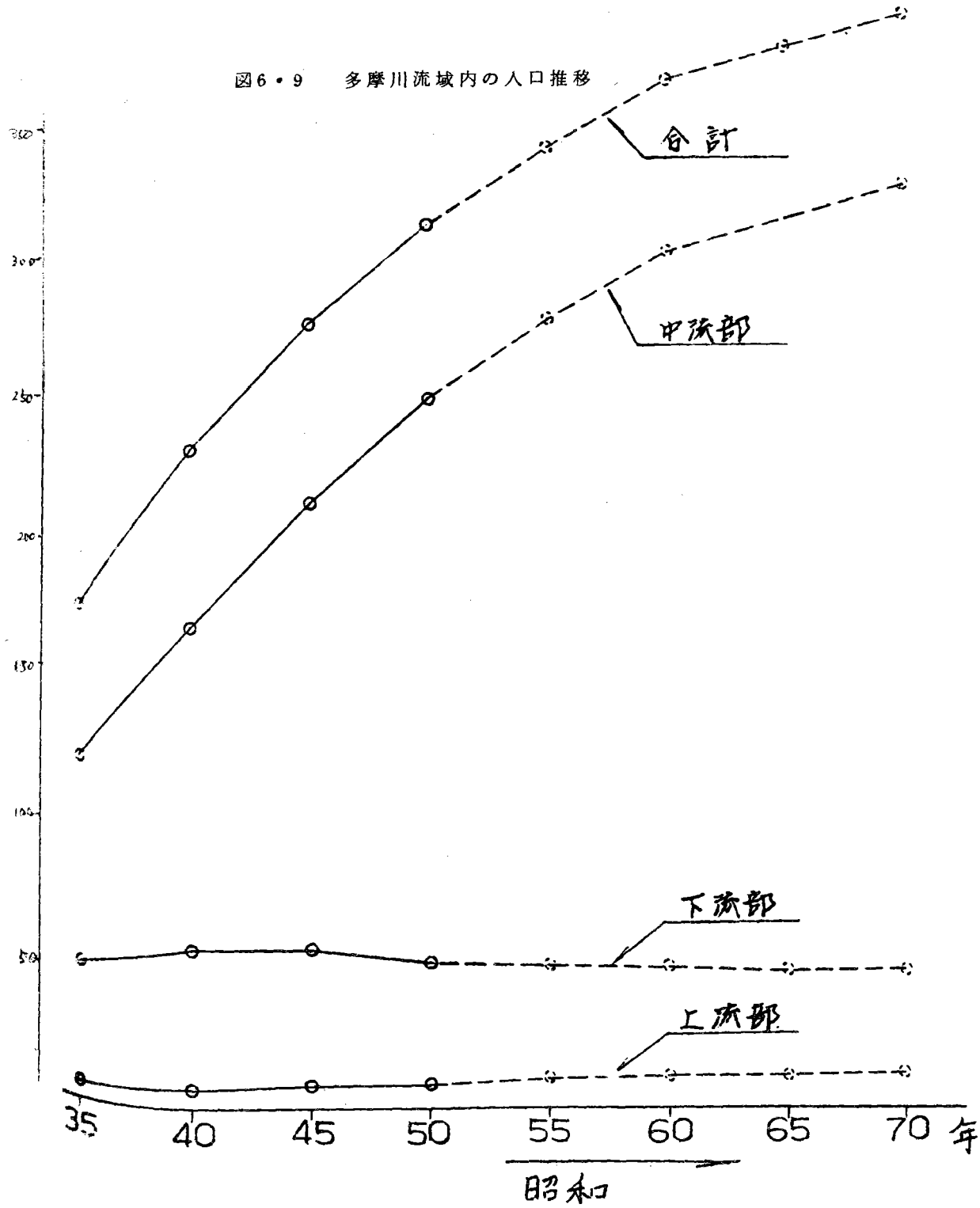
多摩川流域内人口の経年変化と将来予測値を市町村別に表6・3に示す。表は、おおまかに羽村堰上の上流域は、調布堰～羽村堰間の中流域、調布堰下の下流域に分けてある。それによると、現在（昭和50年）、総人口約295万人の80%が中流部に住み17%が下流部、残りの3%が上流部に住んでおり、将来は、さらに中流部への集中が進むと予想される。図6・9は、上・中・下流部と合計の人口変動を図で示したものである。

表6・3 多摩川流域内の市町村別人口推移

(単位：千人)

市町村名	流域内 割合%	35年	40年	45年	50年	55年	60年	65年	70年
塩山市	40	0	0	0	0	0	0	0	0
丹波山村	100	0	0	0	0	0	0	0	0
小菅村	100	0	0	0	0	0	0	0	0
奥多摩町	100	14	13	12	11	10	10	10	10
青梅市	55	31	33	39	47	52	54	56	57
羽村町	100	11	16	23	33	39	43	45	47
(小計)		(56)	(62)	(74)	(91)	(101)	(107)	(111)	(114)
檜原村	100	6	5	5	5	5	5	5	5
五日市村	100	15	15	17	19	21	22	23	24
日の出町	100	8	8	9	11	13	14	15	16
瑞穂町	34	4	5	6	7	9	9	10	10
八王子市	100	165	208	254	323	382	456	486	513
秋川市	100	14	17	28	38	45	49	53	57
昭島市	100	45	60	76	84	87	89	91	93
福生市	100	22	31	38	46	50	53	56	59
日野市	100	43	68	99	127	145	155	162	169
立川市	100	82	101	117	138	152	157	162	167
国立市	100	33	43	60	64	65	66	67	68
国分寺市	100	39	65	81	88	90	91	92	93
府中市	100	82	127	163	182	195	199	203	207
小金井市	100	46	76	94	103	108	109	110	111
三鷹市	100	98	136	156	165	166	166	166	166
調布市	100	69	118	157	176	182	184	186	188
狛江市	100	25	40	60	70	72	73	74	75
多摩市	100	10	18	30	65	124	162	173	179
稲城市	100	11	19	31	44	64	97	98	98
世田谷区	41	268	305	323	330	330	326	326	326
多摩区	73	40	76	115	144	169	212	239	271
高津区	52	39	70	103	136	158	161	173	184
(小計)		(1,164)	(1,611)	(2,022)	(2,365)	(2,632)	(2,855)	(2,970)	(3,079)
太田区	35	247	264	257	242	231	224	223	223
幸区	68	82	106	108	102	102	102	101	100
川崎区	29	68	77	73	64	60	58	56	55
中原区	42	62	82	87	84	84	84	83	81
(小計)		(459)	(529)	(525)	(492)	(477)	(468)	(463)	(459)
合計		1,679	2,202	2,621	2,948	3,210	3,430	3,544	3,652

図6・9 多摩川流域内の人口推移



原単位

排水量の原単位として、三多摩地区の市町村別の夜間給水人口をもとにしその平均値を算定し、将来を予測すると表6・4となる。

表6・4 三多摩地区夜間給水人口当り使用水量

昭和(年)	41	42	43	44	45	46	47	48
使用数量(ℓ/日/人)	231	250	270	279	303	311	325	328

(将来予測値)

	50	55	60	65	70
	366	438	509	581	652

注1) S41~48年のデータは、首都整備局資料による。

注2) 将来値は、直線による回帰分析による。

負荷量の原単位として、「流域下水道計画指針」に示される次の値を用いる。

表6・5 生活排水汚濁負荷量原単位

(単位: ℓ/人/日)

項目	年 種別	昭和45年	
		し尿	雑用
BOD ₅		13	31
COD		6.5	15.5
SS		10	30
TN		9	3
TP		0.57	0.83

「流総指針」より

注) BOD₅については1~2ℓ/年/人の増加と見なす。

従ってBODについて、将来値を予測すると次の通りである。

表6・6 生活排水汚濁負荷量原単位(将来値)

BOD ㉔/人/日

昭和(年)	41~45	50	55	60	65	70
し尿	13	13	13	13	13	13
雑用	31	38.5	46	53.5	61	68.5
計	44	51.5	59	66.5	74	81.5

注) 雑用水について、BOD 1.5㉔/年/人の増加とする。

発生量

次に示す原単位方式にて発生量を算定すると表6・7となる。

(生活排水関係)

$$\text{発生排水量(㉔/日)} = \text{人口(人)} \times \text{排水量原単位(㉔/日/人)}$$

$$\text{発生負荷量(㉔/日)} = \text{人口(人)} \times \text{負荷量原単位(㉔/日/人)}$$

即ち現況では、およそ $9.2 \text{ m}^3/\text{s}$ が生活排水関係排水として発生し、その水質は、145ppmである。しかもその80%は、中流部に集中している。また将来60年には、同じく $20.2 \text{ m}^3/\text{s}$ (131ppm) 70年には $27.6 \text{ m}^3/\text{s}$ (125ppm) である。

表6・7 生活排水関係発生排水量・負荷量(BOD)

単位：排水量(千 m^3 /日), 負荷量(t/日)

年	流域			上流	中流	下流	計
	項目						
昭和45年	排水量	水量		22	613	159	794
	排水量	負荷量		3	89	23	115
	排水質			—	—	—	145
昭和50年	排水量	水量		33	866	180	1,079
	排水量	負荷量		5	122	25	152
	排水質			—	—	—	141
昭和55年	排水量	水量		44	1,153	209	1,406
	排水量	負荷量		6	155	28	189
	排水質			—	—	—	135
昭和60年	排水量	水量		54	1,453	238	1,745
	排水量	負荷量		7	190	31	228
	排水質			—	—	—	131
昭和65年	排水量	水量		64	1,726	269	2,059
	排水量	負荷量		8	220	34	262
	排水質			—	—	—	127
昭和70年	排水量	水量		74	2,008	299	2,381
	排水量	負荷量		9	251	37	297
	排水質			—	—	—	125

注) 上流：羽村堰上
 中流：羽村堰～調布堰
 下流：調布堰下

② 工場排水

フレーム値

表6・8に多摩川流域内の市町村別工業出荷額の概数を示す。将来値については、首都整備局の予測値及び、直線回帰による値である。現在(昭和50年)、流域全体で、およそ3兆円の出荷額があり、その約53%は中流部で生産され、43%が下流部、残りの4%が上流部といった分布であり、この傾向は将来も続き、昭和60年には、5兆円に達する。図6・10は、流域別に出荷額ののびを示す。

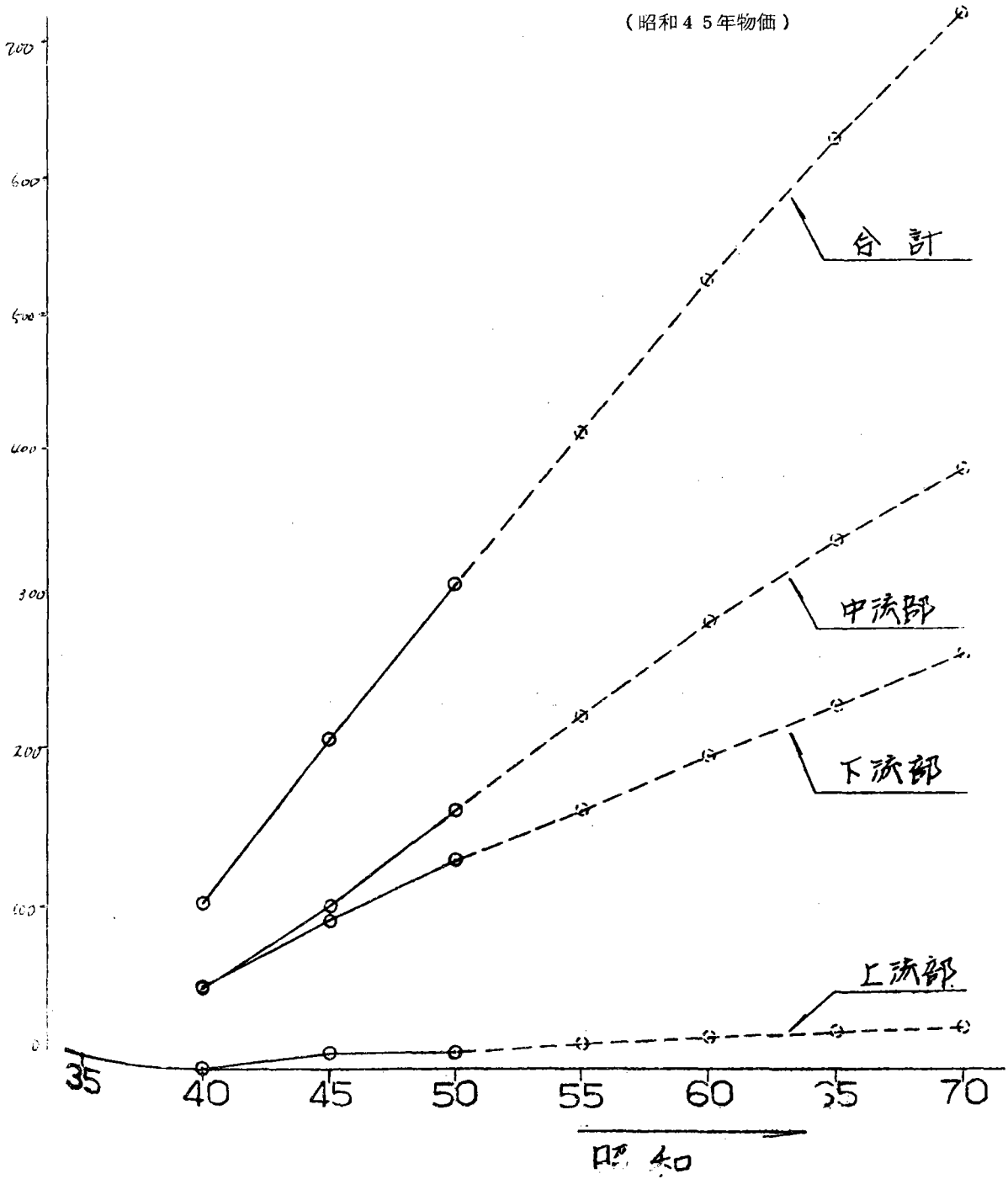
(単位：10億円)

市町村名	流域内 割合%	35年	40年	45年	50年	55年	60年	65年	70年
塩山市	40		0	0	0	0	0	0	0
丹波山村	100		0	0	0	0	0	0	0
小菅村	100		0	0	0	0	0	0	0
奥多摩町	100		1	1	1	1	1	1	1
青梅市	55		9	40	47	65	82	98	111
羽村町	100		3	59	59	89	113	134	150
(小計)			(13)	(100)	(107)	(155)	(196)	(233)	(262)
檜原村	100		0	1	1	0	0	1	1
五日市村	100		2	3	7	8	10	12	13
日の出町	100		2	4	5	7	8	9	11
瑞穂町	34		0	3	2	2	3	4	5
八王子市	100		80	158	250	318	396	465	525
秋川市	100		1	4	5	6	8	9	11
昭島市	100		33	78	150	188	228	264	297
福生市	100		3	11	12	17	20	25	29
日野市	100		84	166	256	388	498	594	677
立川市	100		14	24	40	49	60	71	80
国立市	100		1	3	4	5	6	7	8
国分寺市	100		2	6	10	15	19	23	26
府中市	100		63	175	266	395	507	603	688
小金井市	100		13	21	27	34	40	48	55
三鷹市	100		59	90	159	232	297	353	403
調布市	100		35	74	122	171	216	257	293
狛江市	100		13	18	35	49	63	76	86
多摩市	100		2	3	6	8	9	11	13
稲城市	100		7	29	40	56	70	84	95
世田谷区	41		27	39	51	56	65	70	76
多摩区	73		34	25	21	16	10	5	0
高津区	52		41	98	154	210	266	323	379
(小計)			(516)	(1033)	(1623)	(2230)	(2799)	(3314)	(3771)
太田区	35		171	306	389	411	473	504	543
幸区	68		42	72	280	410	539	669	798
川崎区	29		229	357	444	546	649	751	853
中原区	42		84	203	203	256	310	364	418
(小計)			(526)	(938)	(1316)	(1623)	(1971)	(2288)	(2612)
合計			1,055	2,071	3,046	4,008	4,966	5,835	6,645

注) 東京都統計年鑑及び首都整備局資料による。

図6・10 工業出荷額の推移

(昭和45年物価)



原単位

現況（昭和48年）の多摩川における業種別の排水水質が「多摩川・荒川流域別下水道整備総合計画策定に係る基礎資料」（S51.2 部・首都整備局）に示されるので、業種別の工業用水使用水量をもとに重みつきで、流域の工業排水全体の平均水質を求めた。その結果は、表6・9に示されるが、BODでおおよそ140 ppmであり、この値は将来も変化しないと仮定するが、将来水質規制（表6・1参照）が完全に効を奏すると、25 ppm に近い値となることも予想される。

また、排水量原単位は、昭和48年における三多摩での工業用水の使用量（513,837 m^3 /日）を、昭和48年における三多摩の工業出荷額の総計値（2076十億円）で除して求める。

$$\text{排水量原単位 (} m^3 \text{/日/10 億円)} = \frac{513,837 (m^3 \text{/日})}{2,076 (10 \text{ 億円})} = 248 (m^3 \text{/日/10 億円})$$

将来の排水量原単位は、回収率のupなどの企業努力により徐々に減少するものと予想されるが、ここでは、一応一定であると仮定する。

表6・9 三多摩地区における工場排水の平均水質

昭和48年

	総使用水量 (m^3 /日)	%	SS	BOD	COD
食 料 18	78,497	15.3	210.1	475.6	235.3
織 維 20~21	10,427	2.0	209.6	59.3	56.7
木 材 22~23	1,369	0.3	54.3	88.3	33.7
紙 製 品 24~25	4,427	0.9	156.9	147.7	255.8
化 学 26~29	89,472	17.4	169.5	286.5	110.1
窯 業 30	10,346	2.0	1,769.9	5.7	9.5
鉄 鋼 31~33	13,714	2.7	102.7	3.6	4.7
機 械 34~37	299,455	58.2	45.8	24.3	15.6
そ の 他 39	6,130	1.2	39.9	4.6	10.9
計 (平均値)	513,837	100.0	132.7	139.8	68.2

- 注) 1. 昭和48年、総使用水量及び水質は「多摩川、荒川等流域別下水道整備総合計画策定に係る基礎資料」S51.2 首都整備局資料による。
2. 平均水質は使用水量の重みつき平均値
3. 将来水質規制（表6・1参照）が完全に実施されるとBODは25 ppmに近い値となる。

発生量

年度別の工場排水関係の排水量と負荷量の概算値を表6・10に示すが、それによると、現在（昭和50年）多摩川全域での工場排水量は、 $8.8 \text{ m}^3/\text{S}$ で、60年には、 $14.3 \text{ m}^3/\text{S}$ 、70年には $19.1 \text{ m}^3/\text{S}$ と急増する。

以上生活排水と工場排水関係の発生排水量・負荷量を取りまとめると、つぎの表6・11及び図6・11、6・12となる。

表6・11 多摩川流域の発生排水量・負荷量

単位：排水量（千 $\text{m}^3/\text{日}$ ），負荷量（ $\text{t}/\text{日}$ ）

年 種別 項目	昭和50年		昭和60年		昭和70年	
	排水量	負荷量	排水量	負荷量	排水量	負荷量
工場排水	756	106	1,232	174	1,648	231
生活排水	1,079	152	1,745	228	2,381	297
計	1,835	258	2,977	402	4,029	528

生活排水と工場排水の割合は、排水量・負荷量ともに、生活排水（60%）、工場排水（40%）で、将来もほぼ変化ない。

表6・10 工場排水関係の発生排水量・負荷量（BOD）

単位：排水量（千 $\text{m}^3/\text{日}$ ），負荷量（ $\text{t}/\text{日}$ ）

年 項目	流域	流域			計
		上流	中流	下流	
S 45	排水量	25	256	233	514
	負荷量	4	36	33	73
S 50	排水量	27	403	326	756
	負荷量	4	56	46	106
S 55	排水量	38	553	403	994
	負荷量	5	77	56	138
S 60	排水量	49	694	489	1,232
	負荷量	9	97	68	174
S 65	排水量	58	822	567	1,447
	負荷量	8	115	79	202
S 70	排水量	65	935	648	1,648
	負荷量	9	131	91	231

注) 1. 上流：羽村堰上 中流：羽村堰～調布堰 下流：調布堰下

2. 排水量原単位は $248 \text{ m}^3/\text{日}/10 \text{ 億円}$ 、排水水質 140 ppm で一定として算出

(10³日) 図6・11 多摩川流域の発生排水量

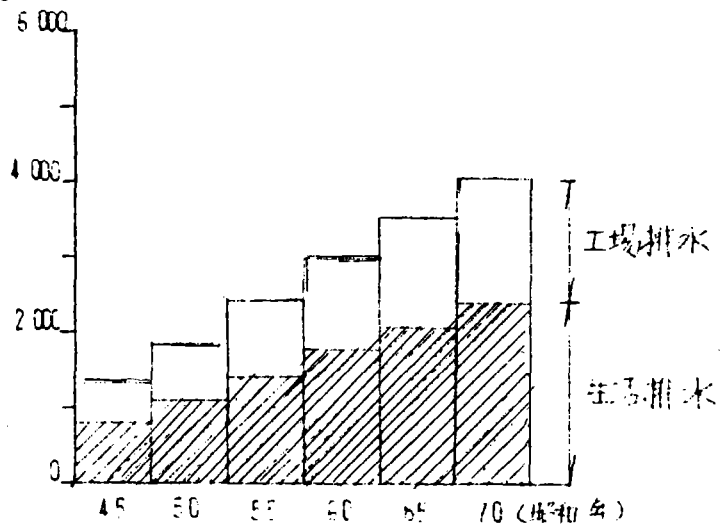
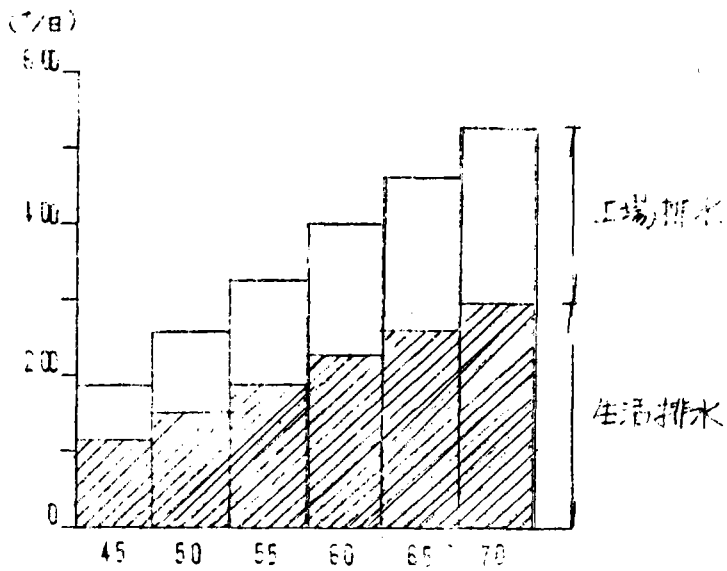


図6・12 多摩川流域の発生負荷量



(3) 流入負荷量

前項で求められた発生負荷量のうち何割が多摩川へ流入するかという流達率と発生排水量のうち何割が流入するかという流出率とを検討する。

「多摩川流域負荷量(その2)調査報告書」(昭和48年2月、建設省京浜工事事務所)には、秋川、谷地川、浅川、野川などで同時流量観測を行った結果を整理して、流達率を次のように示している。

表6・12 支川流出率・流達率

ブロック	支川名	流達率	流出率
1	平井川・秋川	0.233	1.000
2	谷地川・残堀川	0.233	0.600
3	浅川・大栗川	0.185	0.700
4	三沢川・野川	0.125	0.250
平均	—	0.194	0.638

注) 「多摩川流域負荷量(その2)調査報告書」(S.48.2 京浜工事事務所)

表6・12により下水道が整備されない場合の流達率としては、0.2を採用することとするが、流出率は、流域全体でみれば1.0になるものと思われる。また、土木研究所のデータ(図6・13)によると、全流域での流達率は、0.2となる。

$$\begin{aligned} \text{多摩川流域：人口密度} / (\text{流域面積})^{1/2} &= 300 \text{万人} / 1,300 \text{km}^2 / 1,300^{1/2} \\ &= 64 \text{人} / \text{km}^2 / \text{km} \end{aligned}$$

§3 流域の浄化能力の推定

(1) 流域の浄化機能

① 流域の汚濁物質の循環

水利用の面から見た多摩川の水の循環は、図6・14に模式的に示されるが、直接、河川あるいは間接的に地下水から取水された水、あるいは他の流域から導水された水は、様々な形で利用されその際に汚濁物質を含んで河川に戻って来る。汚濁源として一般には、人の生活による家庭排水、工場の生産に係る工場排水、畜産による家畜排水の三種の排水が主要なものであり、多摩川では発生負荷量の約60%が家庭排水で、家畜排水は約3%と微少である。

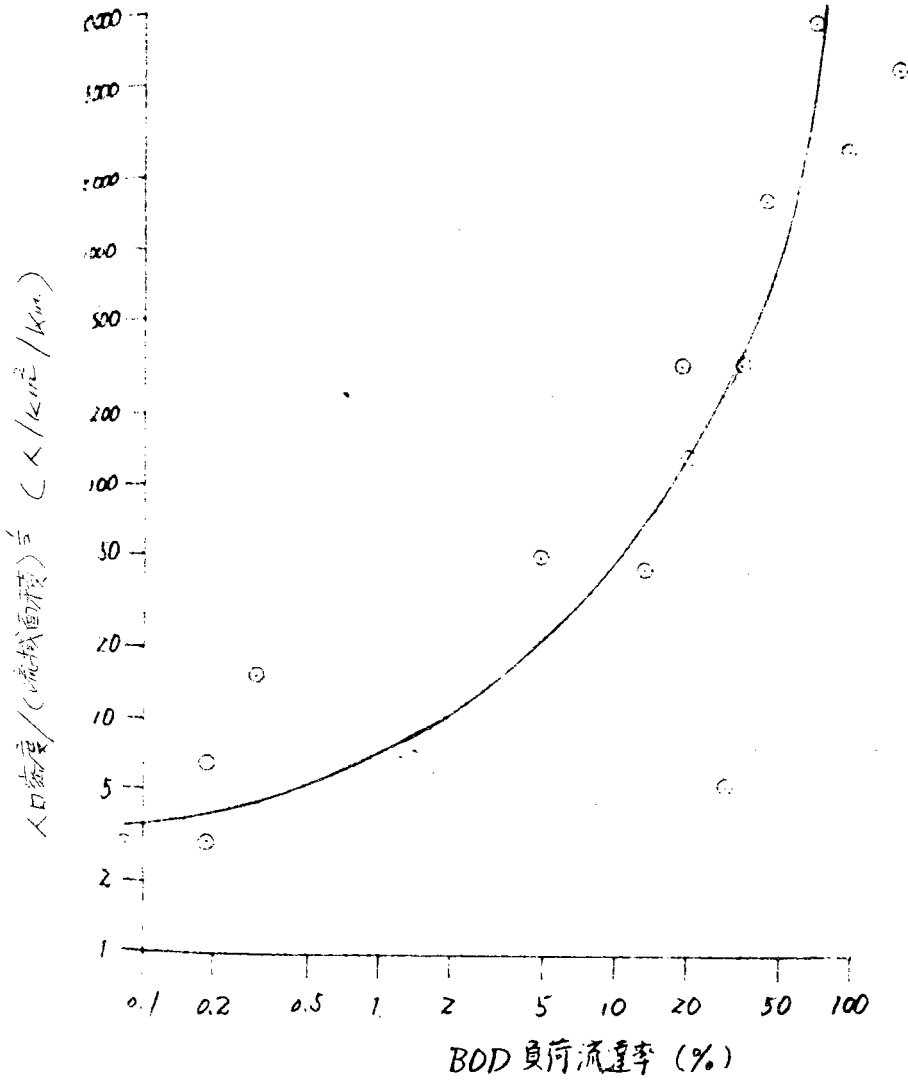
汚濁物質は直接河川へ流入することもあるが、下水処理場での処理や、排水路、支川での浄化作用を受ける場合もあるし、一旦地下へ浸透し、土壌による浄化作用を受けて地下水として還元

図6・13 BOD負荷流達率と

人口密度 / (流域面積)^{1/2} との関連図

(凡例)

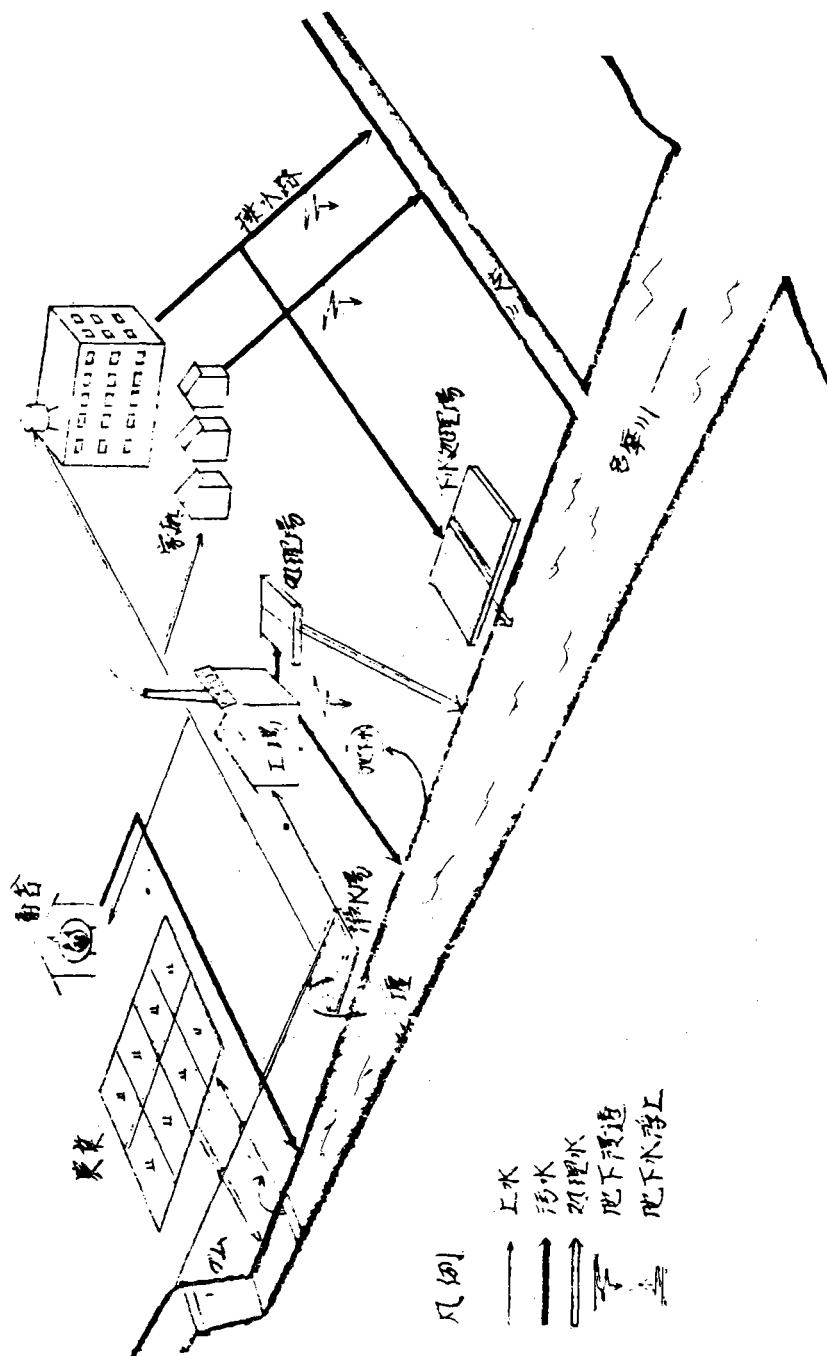
⊙ 土研データ



出典：土木研究所資料 第448号 S44.3

「非感潮河川の汚濁解析および汚濁予測」

図6・14 利水面からみた多摩川の水の循環



することもある。

汚濁物質の発生から河川（あるいは海洋）に到達する模様を少し詳しく示したものが、図6・15流域における汚濁物質の循環である。

② 河川、土壌、下水道での汚濁物質の循環

図6・15に示される汚濁物質の循環でも示される通り、流域内の汚濁物質の浄化作用は、河川の中で行なわれるもの、土壌中で行なわれるもの、下水道による人工的なものの三種に大きく分けられ、ここでは、その各々についての汚濁物質の循環を、図6・16、図6・17、図6・18に示す。

図6・15 流域における汚濁物質の循環

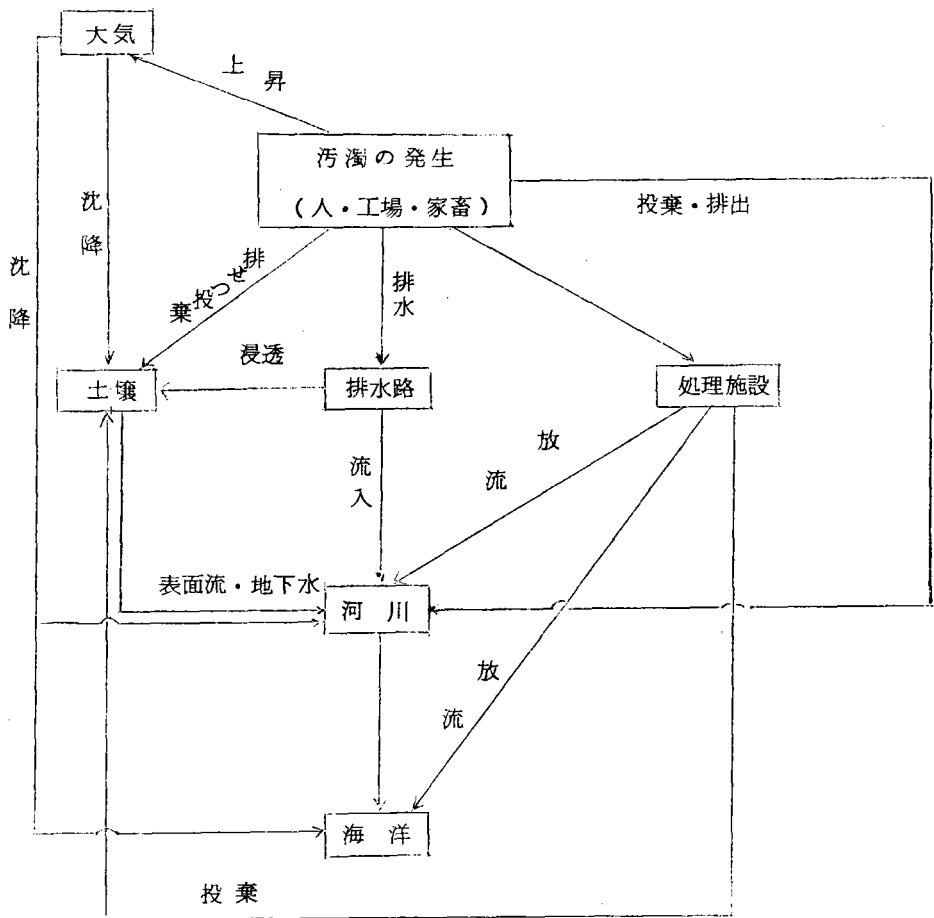


図6・16 河川における物質循環

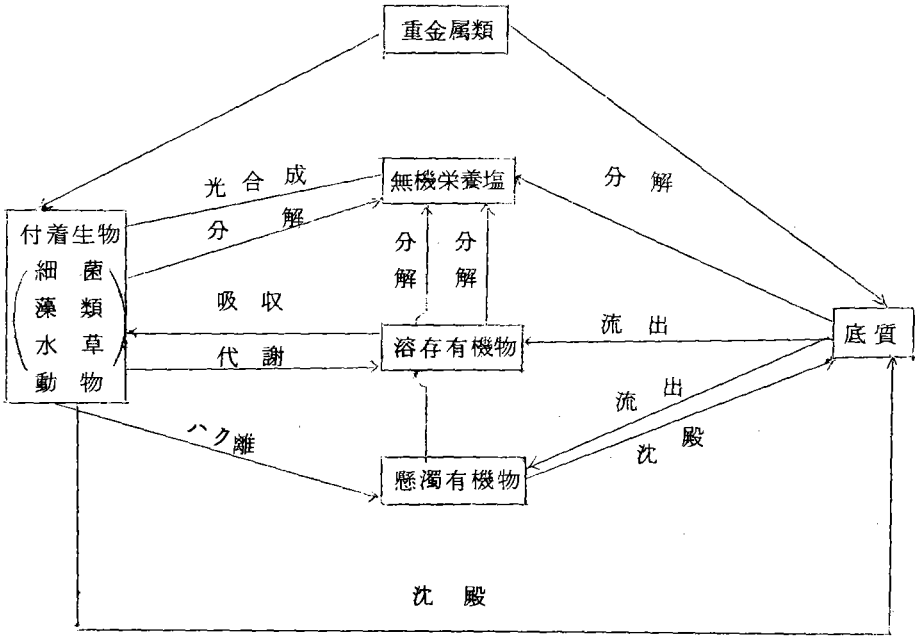


図6・17 土壌における物質循環

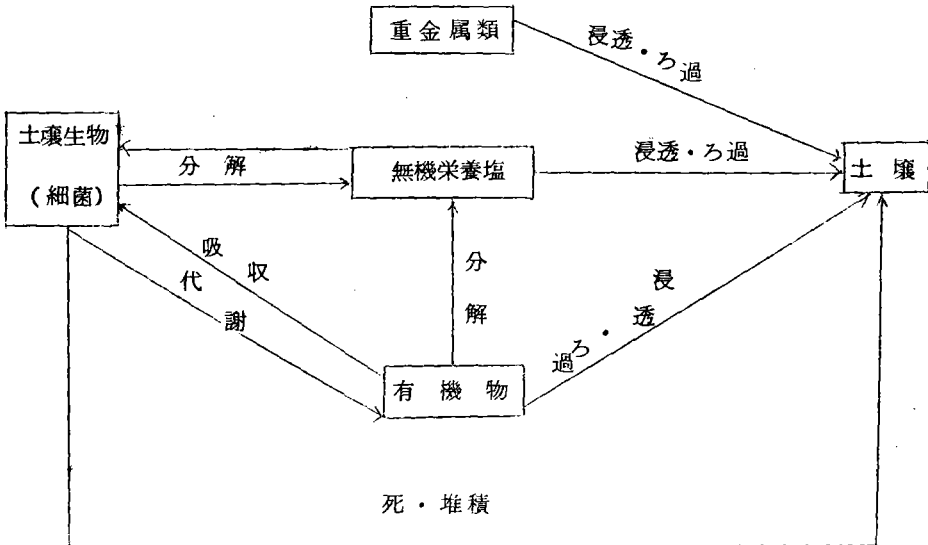
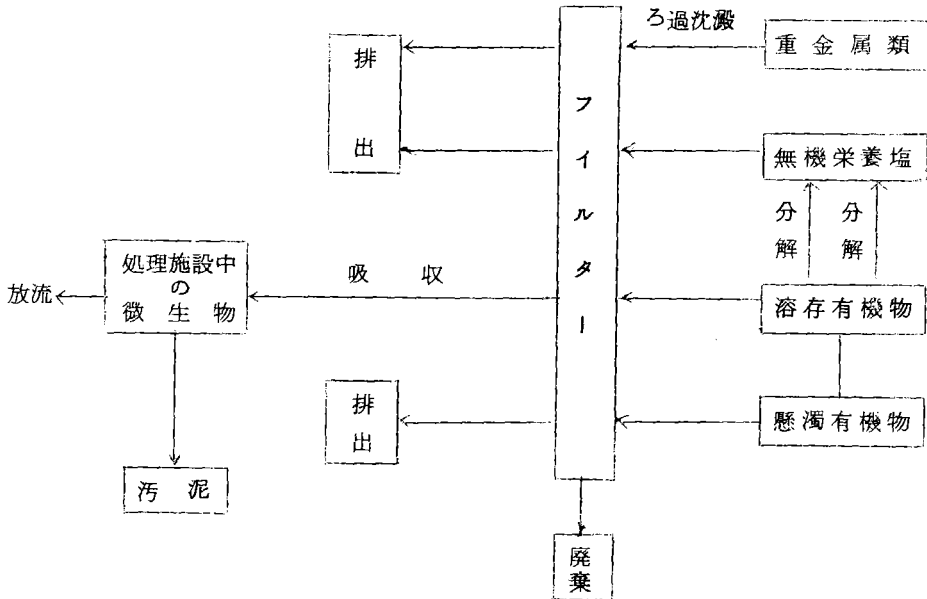


図6・18 処理施設における物質循環



(2) 浄化能力に寄与する要因の抽出

① 河川の浄化能力

河川の自浄作用は、広義には、河川水中の汚濁物質濃度が、流下中に自然に減少することを言い、この現象は浄化の機構から見て、次のように分けて考えることができる。

- (1) 物理的浄化 : 汚濁物質の希釈、拡散、沈殿などによる濃度の減少
- (2) 化学的浄化 : 汚濁物質の酸化、還元、吸着、凝集などによる濃度の減少
- (3) 生物学的浄化 : 生物の動きを通して起こる汚濁物質濃度の減少、とくに水中の微生物が有機物を酸化分解する作用が重要

河川における自浄作用は複雑なプロセスであるが、自浄作用に関連する因子として、*1 半谷、安阿は、次のものを挙げている。

- a 水中微生物
- b 表面における酸素ガス交換の速度
- c 水温

*1 「水質汚濁研究法」半谷、安阿著

- d 日射
- e 水の流れ方、流量、流速など
- f 河床の状態
- g 水中生物
- h 汚濁物質の質と量
- i 時間

河川の浄化能力は、前項で述べたように、物理、化学、生物学的要因が複雑にからみあって決まるべきものである。現在の段階では、それに必要な精密な調査研究が充分でない。ここでは、既に算定された現況における浄化能力（自浄係数）を示すことにする。

表6・13 多摩川の自浄係数（その1）

「水の循環利用適合性子備調査報告書（Ⅱ）」首都整備局（S.49.3）

区 間	区間距離	k (1/日)	t (日)	10^{-kt}
羽村堰～日野橋 注1)	13.5km	0.36	0.346	0.75
日野橋～多摩河原	12.5	0.36	0.346	0.75
多摩河原～砧 下	8.5	0.15	0.419	0.87
砧 下～調布堰	5.5	0.63	0.198	0.75
以下全区間 注2)	41.0	0.35	1.309	0.35

注1) 羽村堰～日野橋は、kを日野橋～多摩河原と同一として推定したもの

注2) 区間平均kは、区間距離の重みつき平均値である。負荷が区間の1/2地点に流入すると仮定すれば、浄化率は、 $\sqrt{0.35} \approx 0.6$ となる。

表6・14 多摩川の自浄係数（その2）

「多摩川自浄作用解析」建設省京浜工事々務所（S.47.12）

区 間	区間距離	hr (1/日)		(日)	$10^{-n.r.t}$	
		下水道完備前	下水道完備後		流達時間	下水道完備前	下水道完備後
調布橋～拝島橋	13.5	0.2	0.2	0.281	0.88	0.88
拝島橋～日野橋	6.0	0.2	0.3	0.230	0.90	0.85
日野橋～石 原	13.0	1.0	0.7	0.407	0.39	0.52
石 原～調布堰	14.0	1.2	0.7	0.679	0.15	0.33
注1)羽村橋～調布堰	41.0	0.8	0.55	1.472	0.066	0.16

注1) 調布橋～拝島橋間を内挿して、羽村堰～拝島橋間のkr等を求め、全区間平均値を概算したもの。

注2) 負荷が丁度中間点に流入すると仮定すると

$$\text{浄化率} = \begin{cases} 0.26 & (\text{下水道完備前}) \\ 0.40 & (\text{下水道完備後}) \end{cases}$$

2回の調査結果は条件も異なり、かなり値が異なる為、ここでは、安全側として、羽村堰～調布堰間の浄化率を0.35（中間点に負荷が流入すると仮定すると0.6）と仮定して、以下の検討を進める。

② 土壌の浄化能力

今からどれくらい以前だろうか、まだ我々の記憶に残っているから、それほど遠い過去ではないだろうし、今でも地方へ行けばそのような汚物処理方式が見られるはずである。下水道などは全く見られず、ゴミ集収車によるゴミ集中処理が行われていない頃、我々は日々発生するゴミをどのように処理していたか思い出していただきたい。

汲取式の便所にあつては、畑にかついでいって肥料としてまいていたし、炊事によって発生する生ゴミは屋敷内に穴を掘って捨て、一杯になると上から土をかぶせて埋め、別の穴を掘るという操返しを行っていた。次第に穴を掘る所もなく、数年後再び元の穴の所に戻っても土中に残っているのはビンの栓やガラス片などの無機物だけであった（その頃はビニールやプラスチックはまだ普及していなかった）。

それらの有機物の分解は、土壌中の微生物によって行われているのであり、その特徴的なことは水質の代表的指標であるBODの削減だけでなく、現在の下水道による処理では除去困難なリン・窒素の除去も可能であると言われる。

古来、我々はそうした土壌の浄化能力を知っており、それを利用してきたわけであり、多摩川においても側溝から土中へ浸透し、あるいは積極的に直径1m、深さ7～8mの穴を庭に掘って石ころをつめ、そこへ下水を流し込む方式もとられていた（「都市が滅した川」加藤迪）。

そのような土壌の浄化能力は、狭義には、土壌のもつ物理的逕過と土壌中の好気性微生物の有機物分解能とであるが、広義には、側溝や支川への沈殿や自浄作用までを含むものと解したい。従って、土壌の浄化能力に関する要因として次のものが考えられよう。

- a 土中微生物
- b 地 質
- c 地 被（植生、舗装、下水道、家屋など）
- d 地 形
- e 排水路密度
- f 排水路の構造（素掘、コンクリート張りなど）
- g 気候（気温、日射、降雨）

土壌の浄化能力に関する研究も毛管浄化研究会の新見氏らにより進められ実用化されるに至っ

ているが、実験的研究によると、BOD有機固形物の分解能は、ある条件下では乾土1日当たり30～50mgの分解能を有すると言われる（農技研、土壤微生物研究室45年度報告P20）。

これを比重2、深さ50cm、面積1m²の実際土壌に換算すると、0.3kg/m²・day～0.5kg/m²・dayのBOD除去能となり、ほぼ他の浄化法である活性汚泥法や散水戸床法に近い値であると述べている（新見氏）。

表6・13 各種処理方式の浄化効率

処理方式	BOD	SS	細菌
散布戸床法	80～95	70～92	90～95
活性汚泥法	80～95	85～95	90～98
間けつ砂戸過法	90～95	85～95	95～98
処理下水の塩素化	—	—	98～98

注) 新見氏考案の毛管浄化法は間けつ砂戸過法の中で最も効率よい工法であると述べている。

下水道協会誌 Vol.13.No.31 稲葉より

上述のBOD除去能0.3kg/m²・day～0.5kg/m²・dayは、完全に撒水された場合の理想的状態であり、多摩川流域で実際どれほどの面積が有効かは困難である。現況の発生負荷量258t/日を処理するにはBOD除去能を平均的値0.4kg/m²・dayとして、0.6km²あればよいことになる。

③ 下水道の浄化能力

下水道の浄化能力は、その処理区域（処理人口）と処理能力とによる。表6・15に多摩川流域に係る下水道の現況と計画を示すが、多摩川流域全体での現況と計画の値は、次の通りである。

表6・14 多摩川流域全体の下水道

時点	処理面積	処理人口	処理能力	水質(BOD)
現況(S50)	138 km ²	230 万人	1589 千m ³ /日	100→10ppm
将来(完成時)	547	630	3855	注2) 200→20

注1) 落合処理区、森ヶ崎処理区は、それぞれ20%、40%が、多摩川流域内として概算

注2) 将来は、流入する生下水も汚濁がひどくなると考え、200ppmに仮定。放流は現在の2次処理と考え、20ppmとした。

表 6・15 下水道の現況と計画 (49年版「下水道統計」による)

種別	都市名	処理場所	運転開始年月日	処理区域	処理面積		処理人口		工場排水量		処理能力 (晴天時最大)		水質(BOD)	
					現在	計画	現在	計画	現在	計画	現在	計画	現在	計画
公共下水道	区部	落合処理場 森ヶ崎処理局	S.39. 3 S.41. 4	世田谷区の一部 太田区、世田谷区 の一部、及び野川 処理区	na 5,547 4,854	na 6,151 12,882	千人 1,045 880	千人 1,144 2,324	千m ³ /日 — —	千m ³ /日 — —	千m ³ /日 450 880	千m ³ /日 450 1,810	106 69	13 6
	八王子	北野下水処理場	S.44. 6	北野処理区	416	969	62	130	13	21	82	134	172	14
	立川市	綿町下水処理場	S.42.10	立川処理区	660	1,122	83	130	0	—	36	78	294	14
	三鷹市	東部下水処理場	S.43. 7	東部処理区	719	719	81	101	4	—	30	30	152	27
	日野市	多摩下水処理場	S.33.10	多摩平地区	130	132	18	23	—	—	5	6	178	11
	多摩市	桜ヶ丘汚水処理場	S.38.10	桜ヶ丘団地	90	90	6	8	—	—	3	3	105	9
	多摩川	南多摩処理場	S.46. 3	南多摩処理区	355	6,180	38	550	—	—	35	176	171	4
	法域下水道	北多摩1号処理場	S.48. 6	北多摩1号処理区	1,058	5,174	90	616	—	—	68	271	101	4
		北多摩2号処理場	—	北多摩2号処理区	—	1,595	—	186	—	—	—	82	—	—
		多摩川上流	—	多摩川上流処理区	—	8,733	—	392	—	—	—	225	—	—
	秋川・浅川	(計画中)	秋川、浅川処理区	—	11,000	—	693	—	—	—	590	—	—	
計				全 域	13,829	54,747	2,303	6,297	17	(21)	1,589	3,855	95	9

注 1) 多摩川流域下水道の野川処理区は、森ヶ崎処理場にて処理

注 2) 水質(BOD)は、春夏秋冬の平均値

注 3) 落合と森ヶ崎は、流域外も含む

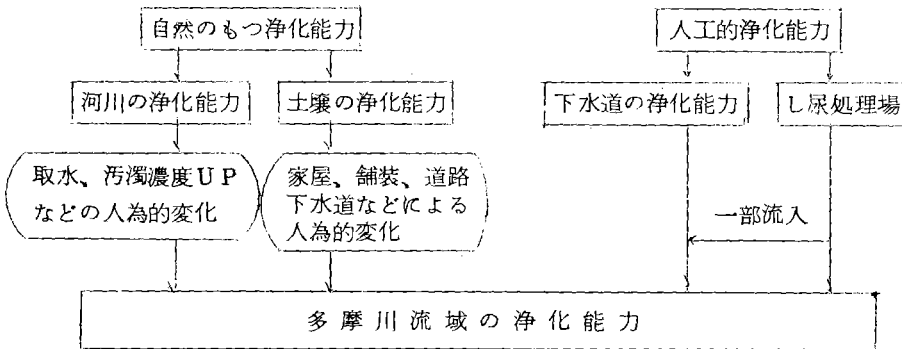
(資 料 集)

§ 4 浄化能力に関する容量

(1) 多摩川流域の浄化機構

多摩川流域における浄化能力としては、図6・19に示されるように、人工の手による変換を経た自然の浄化能力としての土壌と河川の浄化作用と、全く人工的に規定される（内部の浄化作用は結局自然の力を利用しているが）下水道による浄化作用とに分けられる。

図6・19 多摩川流域の浄化能力の分解



ゴミやし尿の収集、下水道が整備される以前の多摩川流域の浄化能力は、全て、河川と土壌との自然の浄化能力に頼っており、それで充分浄化されていたが、急速な流域の開発は、自然の浄化能力を超える大量の汚濁物を発生し、多摩川の水質は急速に悪化して行った。即ち自然のもつ浄化能力の容量を超えたと考える人工的な浄化能力であるし尿処理施や下水道は、昭和40年頃から自然の浄化能力を補うべく整備され、徐々に多摩川の水質は良くなりつつあるが、昭和30年以前の水質には、以前として程遠い。

下水道の整備は、ある意味では、自然の浄化能力を削りつつ進んで来たとも言え、現在の下水道計画が完成した場合の、自然と人工の浄化能力の合計値が果たして、環境基準に示される水質を達成し得るか疑問である。

(2) 下水道計画の問題点

多摩川流域における現在の下水道計画は、流域下水道計画、公共下水道計画（区部への流入分も含む）合わせて、図6・20にメッシュ図で示される。

昭和45年の人口メッシュデータを用いて、1000～5,000人以上のメッシュを拾い出すと、表6・17、図6・21～6・25となる。

また同様に将来の市街化区域となる調整区域との割合も表6・18、図6・26の通りである。

表6・16 多摩川流域の下水道計画

処理区域名	面積(メッシュ数)	処理区域内人口 (S45年メッシュデータ)
多摩川上流	73 km ²	
立川市単独	10	
北多摩2号	17	
北多摩1号	38	
南多摩	67	
野川	53	
森ヶ崎	53	
計	311 (23.9%)	1,844,745人 (60.9%)

表6・17 多摩川流域の人口ランク別面積(昭和45年)

人口区分	人口数①人	面積③ km ²	①/全人口	②/全面積
以上				
5,000人	2,429,569	219	0.80	0.17
4,000	2,604,739	258	0.86	0.20
3,000	2,707,164	288	0.89	0.22
2,000	2,824,854	336	0.93	0.26
1,000	2,935,019	411	0.97	0.32

全人口 = 3,030,079人

全面積 = 1,300 km²

表6・18 多摩川流域の都市計画

区分	面積(メッシュ数)	人口(S45年メッシュデータ)
市街化区域	461 km ² (35.5)%	2,851,470 (94.1)%
調整区域	261 (20.0)	105,239 (3.5)
その他	578 (44.5)	73,370 (2.4)
計	1,300 (100)	3,030,079 (100)

図6・20 多摩川流域における下水道計画

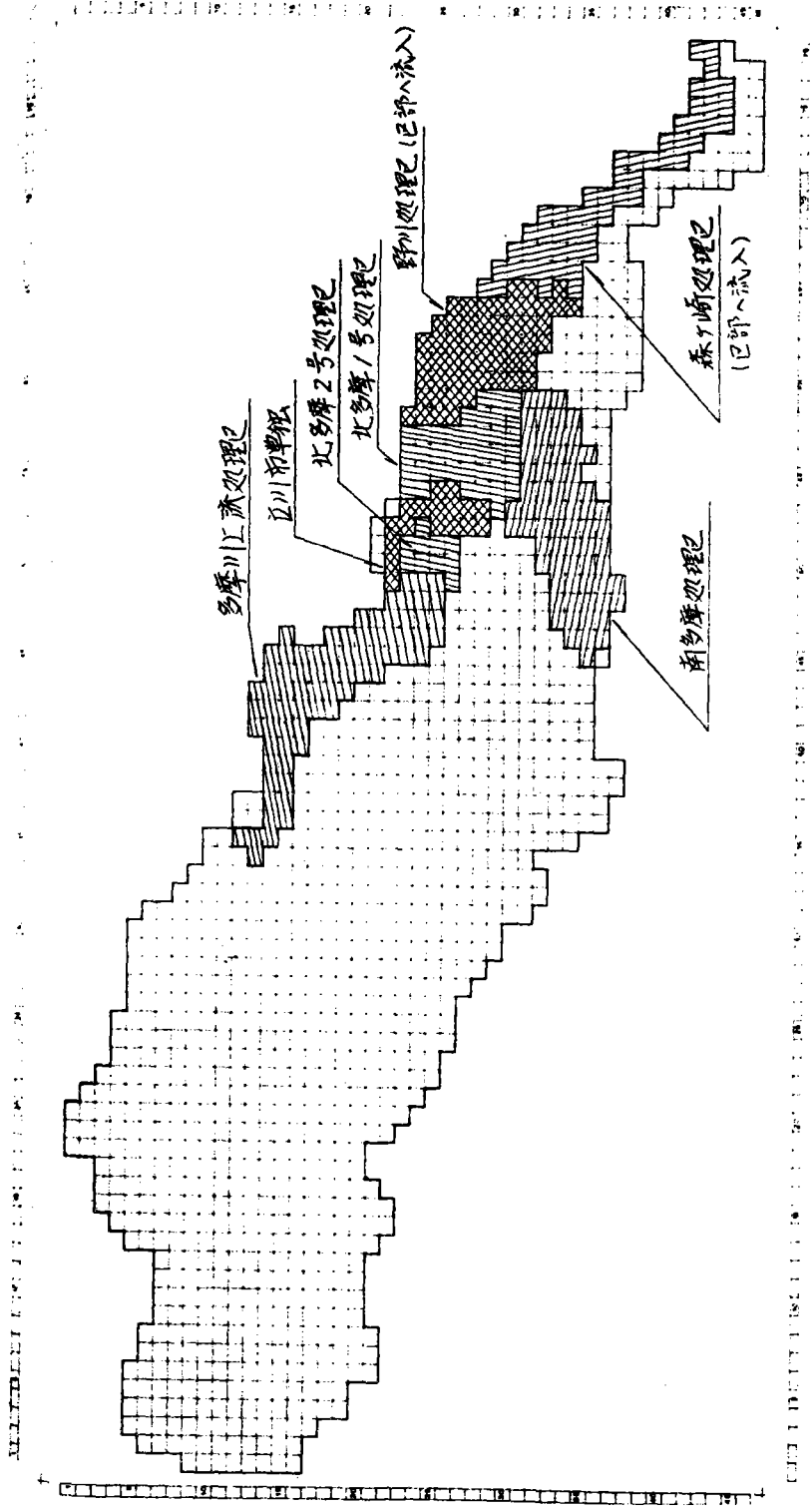


図6・21 多摩川流域の5,000人以上のメッシュ

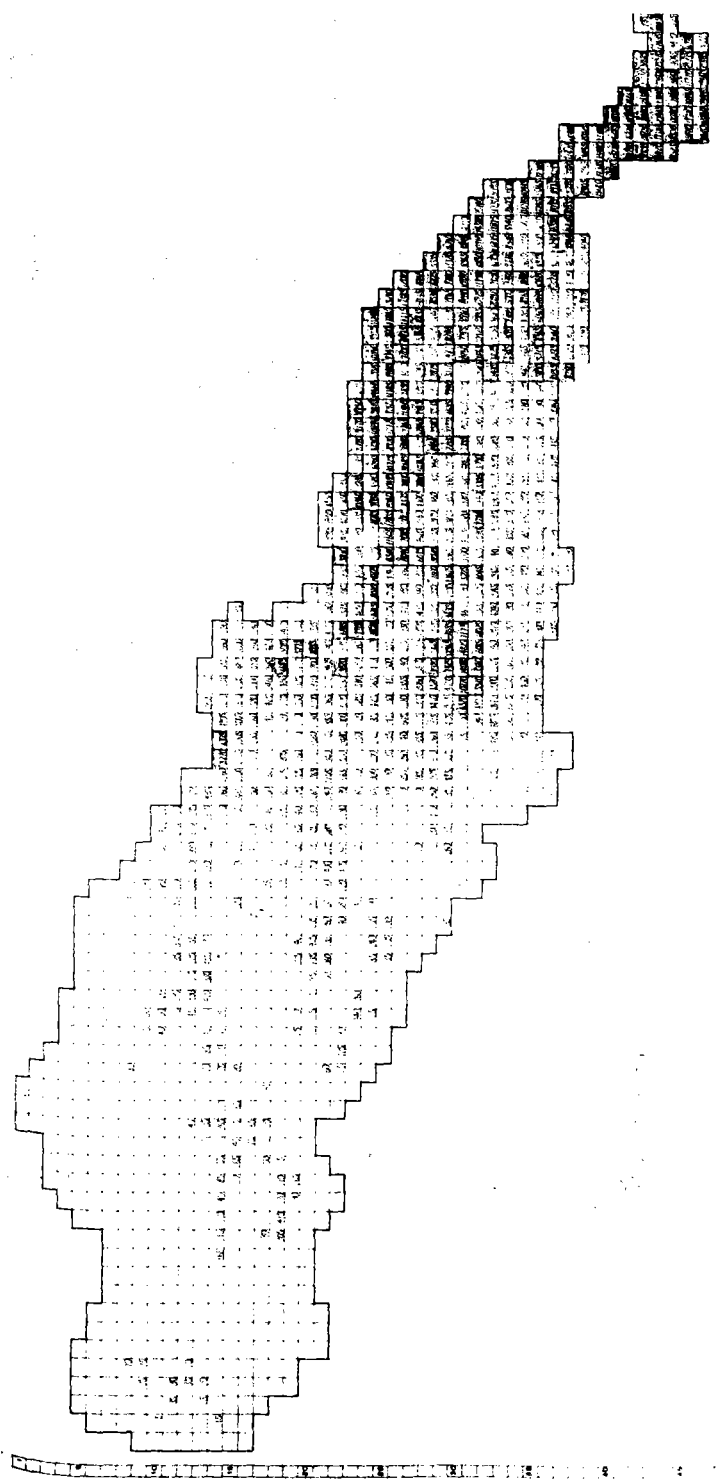


図 6-2-2 多摩川流域の 4000 人以上のメッシュ

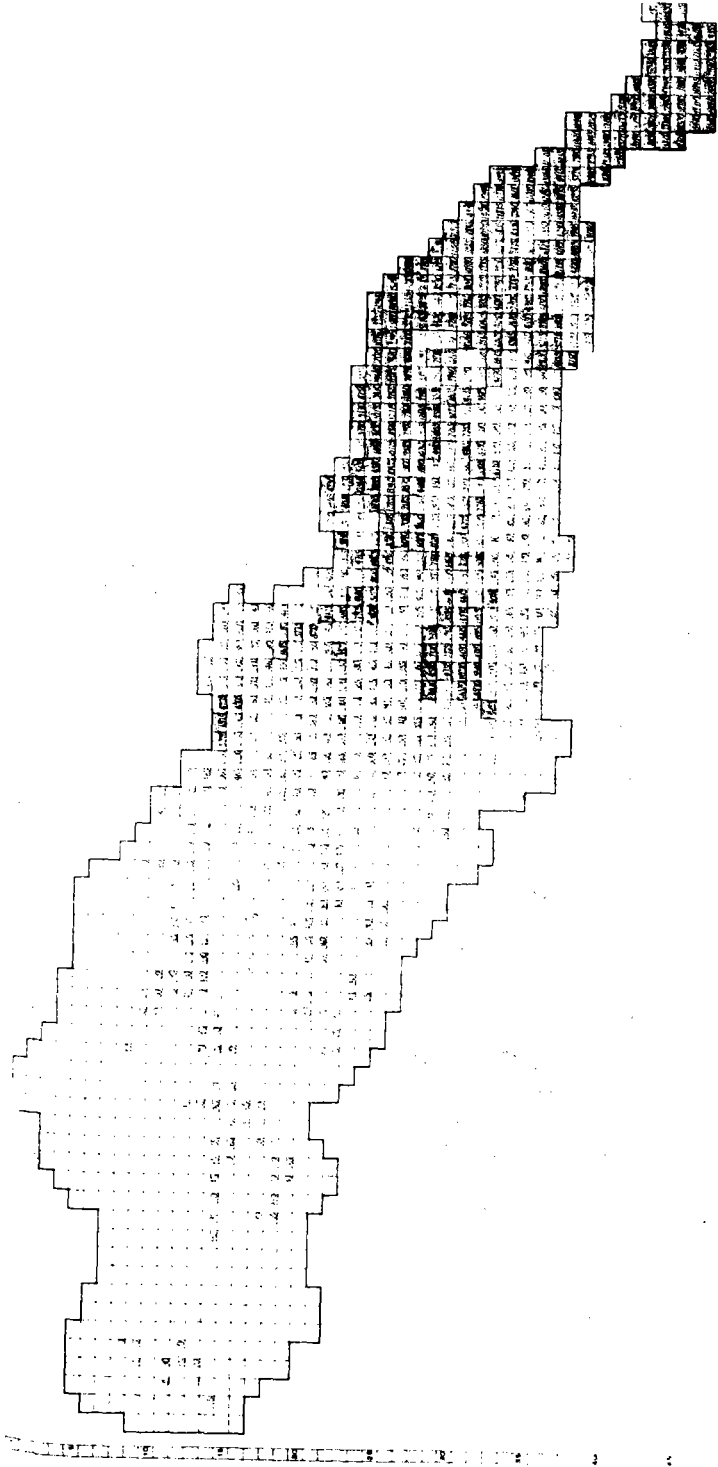


表6-18 想定下

年	記号	下水道整備の条件	下水道区域				
			面積	人口	原単位	発生負荷	削減率
昭和50年	a	下水道計画	km ² 311	万人 180	g/人/日 51.5	t/日 93	0.13
	b	5000人/km ² 以上の区域	219	236	"	122	"
	c	3000人/km ² "	288	263	"	135	"
	d	1000人/km ² "	411	286	"	147	"
	e	現在の市街化区域	461	277	"	143	"
昭和60年	a	下水道計画	311	209	66.5	139	0.13
	b	5000人/km ² 以上の区域	219	274	"	182	"
	c	3000人/km ² "	288	305	"	203	"
	d	1000人/km ² "	411	333	"	221	"
	e	現在の市街化区域	461	322	"	214	"
昭和60年	a	下水道計画	311	209	66.5	139	0.05
	b	5000人/km ² 以上の区域	219	274	"	182	"
	c	3000人/km ² "	288	305	"	203	"
	d	1000人/km ² "	411	333	"	221	"
	e	現在の市街化区域	461	322	"	214	"

注1) 面積は1km²メッシュの個数による概数(全面積1300km²)

注2) 発生負荷量原単位のうち非下水道区域のうちし尿分(13g)は別途収集される

注3) 域内人口は、S45年のメッシュデータによる域内人口の全人口に対する比で算

a: 61% b: 80% c: 89% d: 97% e: 94%

昭和50年 流域内全人口 295万人

昭和60年 " 343万人

注4) 削減率は次のとおり

下水道 { 150ppm → 20ppm : 0.13 土壌 0.2
 150ppm → 8ppm : 0.053

水道整備案別流入負荷量

		非 下 水 道 区 域						合 計
流入負荷	面 積	人 口	原 単 位	発生負荷	削 減 率	流入負荷		
t/日	km ²	万人	g/人/日	t/日		t/日		
12.1	989	115	38.5	44	0.2	8.8	20.9	
15.9	1,081	59	"	23	"	4.6	20.5	
17.6	1,012	32	"	12	"	2.4	20.0	
19.1	889	9	"	3	"	0.6	19.7	
18.6	839	18	"	7	"	1.4	20.0	
18.1	989	134	53.5	72	0.2	14.4	32.5	
23.7	1,081	69	"	37	"	7.4	31.1	
26.4	1,012	38	"	20	"	4.0	30.4	
28.7	889	10	"	5	"	1	29.7	
27.8	839	21	"	11	"	2.2	30.0	
7.0	989	134	53.5	72	0.2	14.4	21.4	
9.1	1,081	69	"	37	"	7.4	16.5	
10.2	1,012	38	"	20	"	4.0	14.2	
11.1	889	10	"	5	"	1	12.1	
10.7	839	21	"	11	"	2.2	12.9	

とした。

定した。

図 6・23 多摩川流域の3000人以上のメッシュ

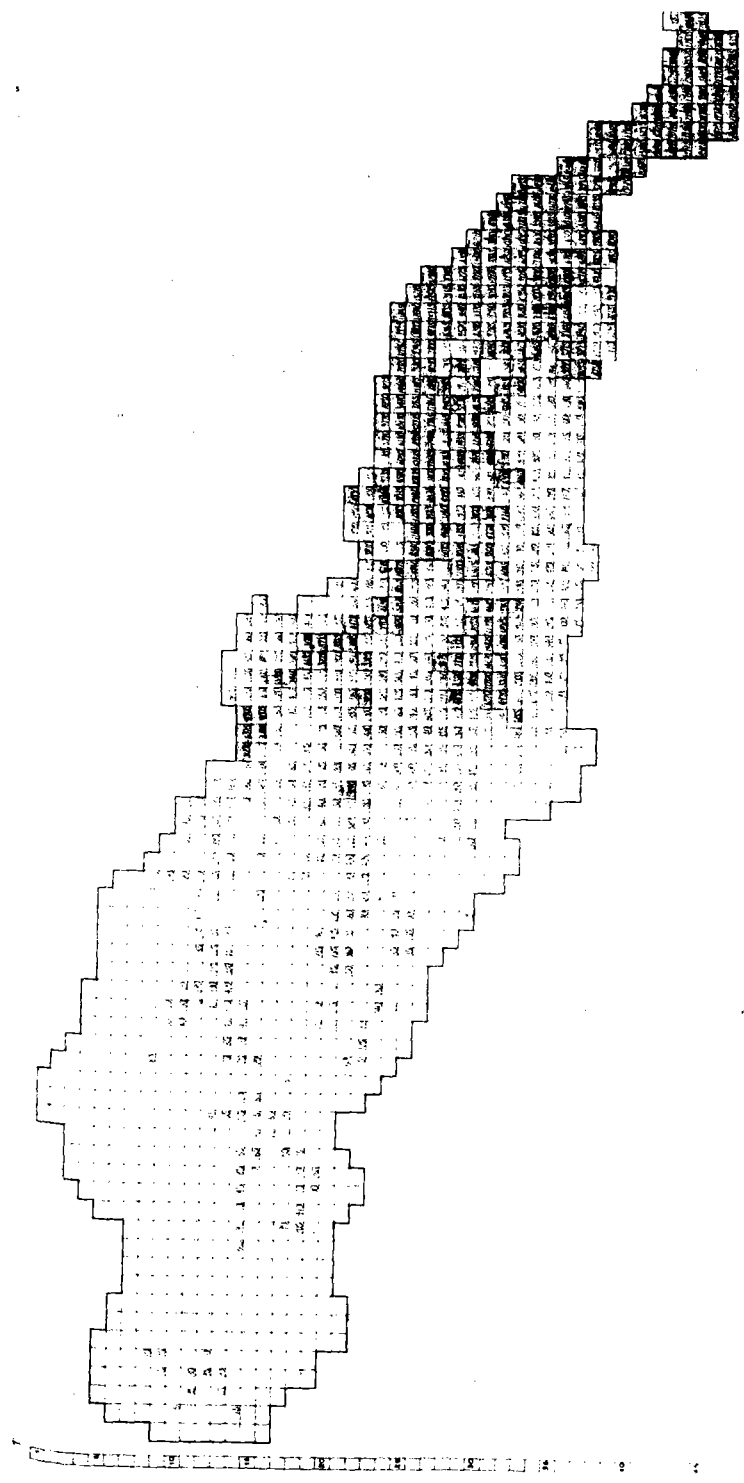


図6・24 多摩川流域の2000人以上のメッシュ

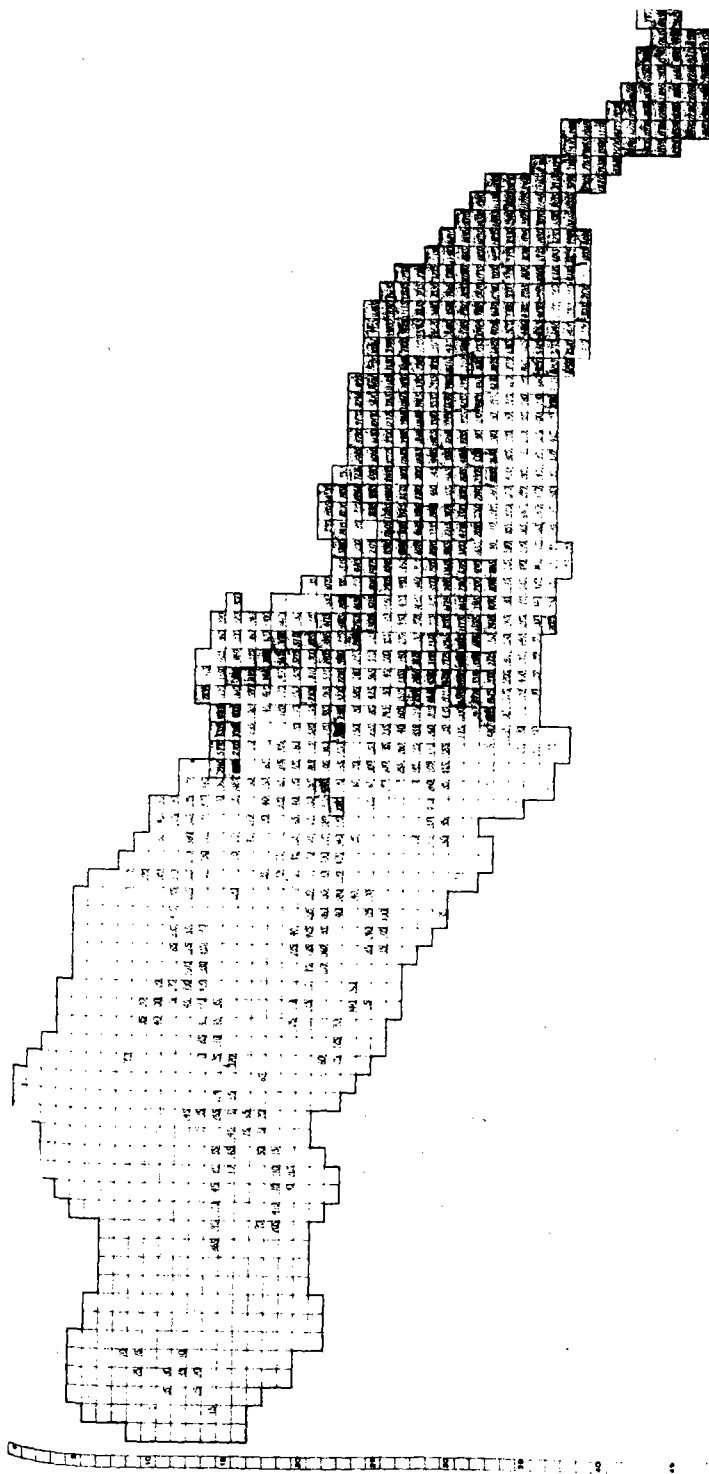


図 6・25 多摩川流域の1000人以上のメッシュ

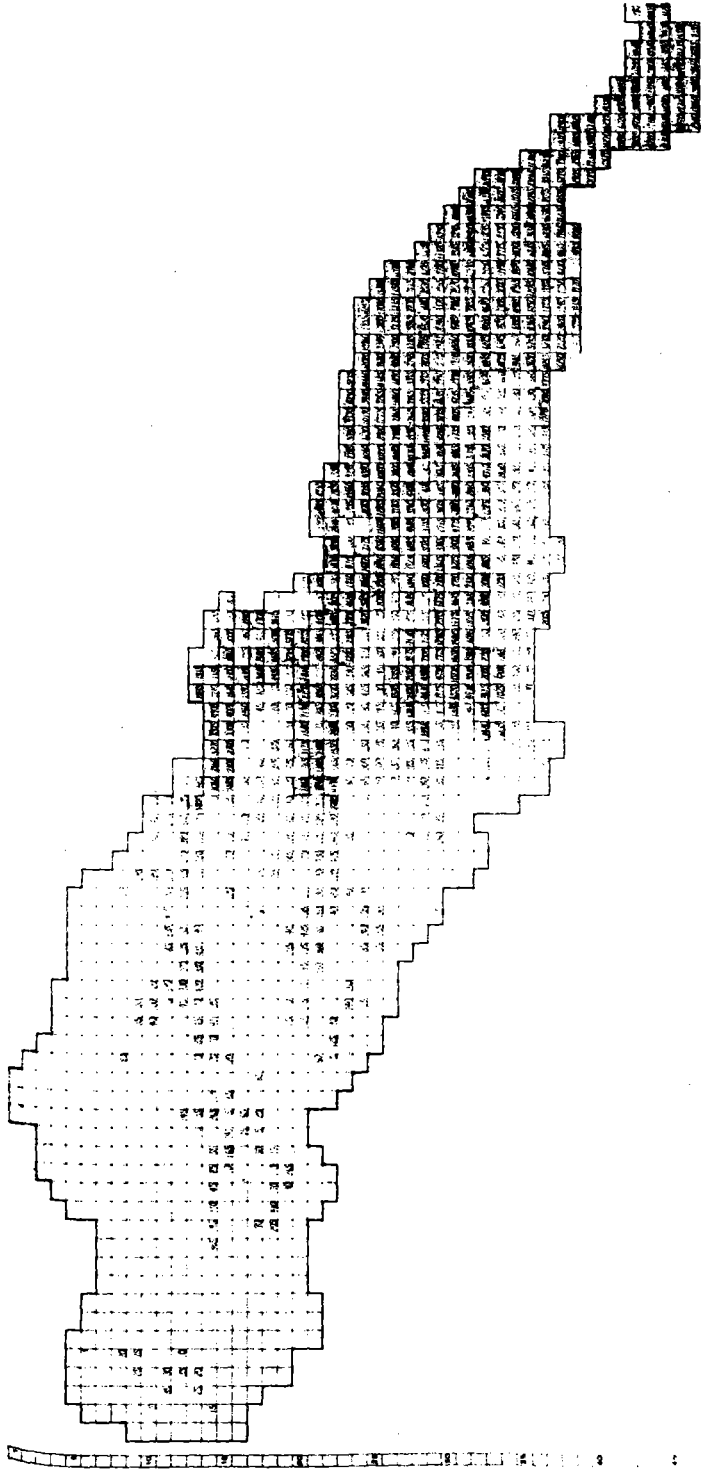
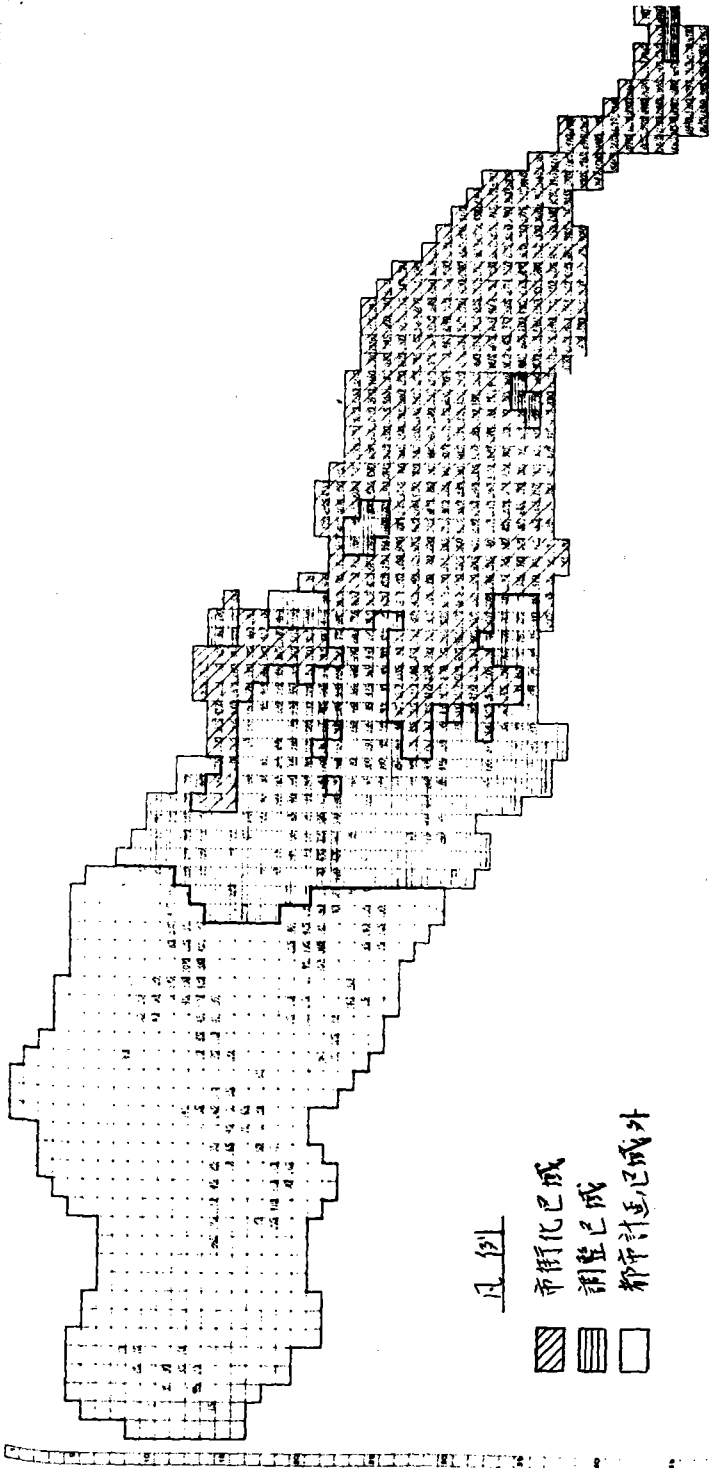


図6・2・6 多摩川流域の都市計画区分



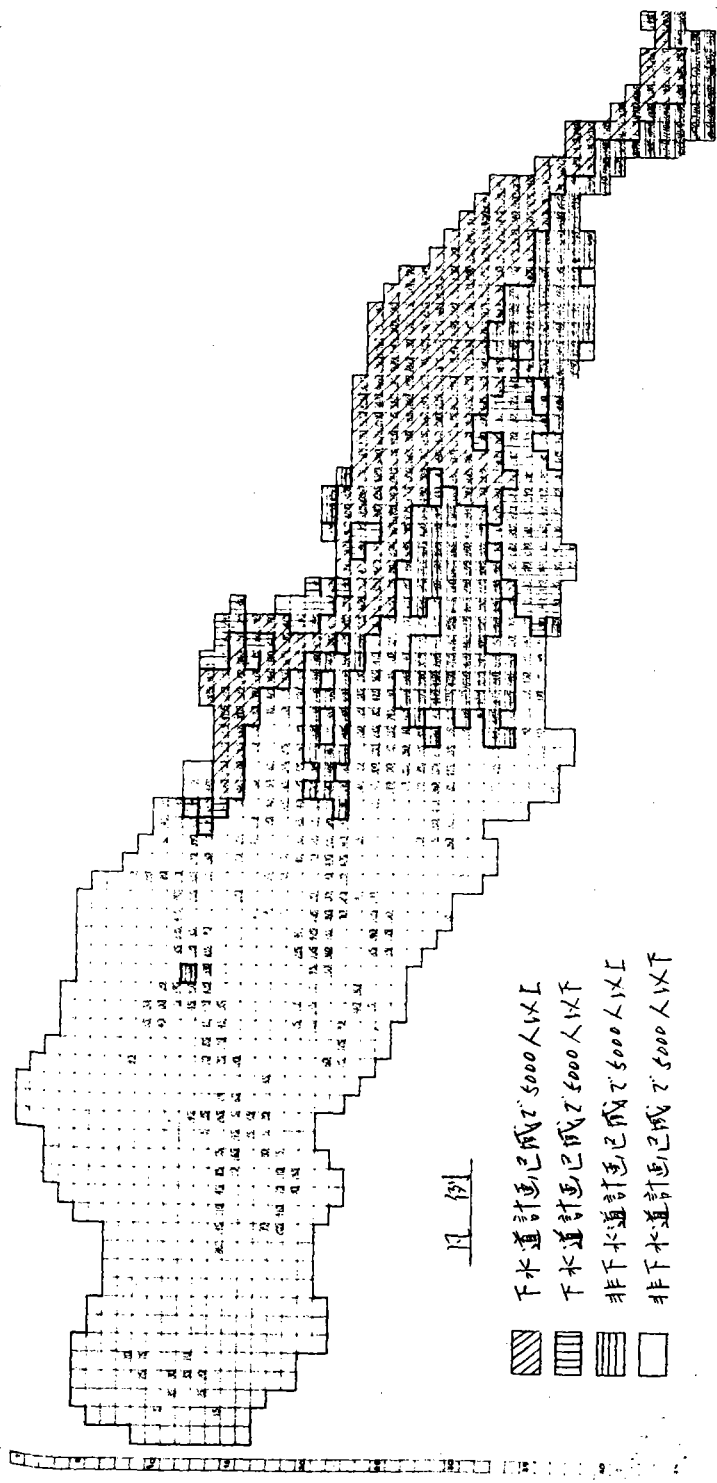
多摩川における現在の下水道計画と、ランク別の人口メッシュデータ（昭和45年）とを重ね合わせてみると、図6・27～6・29となり、将来の人口の伸びが、現在の分布に従うとすれば、整備面積に対する人口割合では幾分歪みを生じている。

ここで、現在の下水道計画も含めて、次の様な下水道計画を想定し、その各々の計画による負荷の多摩川への流入量を計算したものが、表6・18である。

想定する下水道整備案

- a. 下水道計画
- b. $5000\text{人}/\text{km}^2$ の区域に下水道整備
- c. $3000\text{人}/\text{km}^2$ "
- d. $1000\text{人}/\text{km}^2$ "
- e. 現在の市街化区域全域に下水道整備

図 6・27 1000人/km² 以上のメッシュと下水道計画



凡例





-  下水道計画已成で5000人以上
-  下水道計画已成で5000人以下
-  非下水道計画已成で5000人以上
-  非下水道計画已成で5000人以下

図 6・28 3000人/km² 以上のメッシュと下水道計画

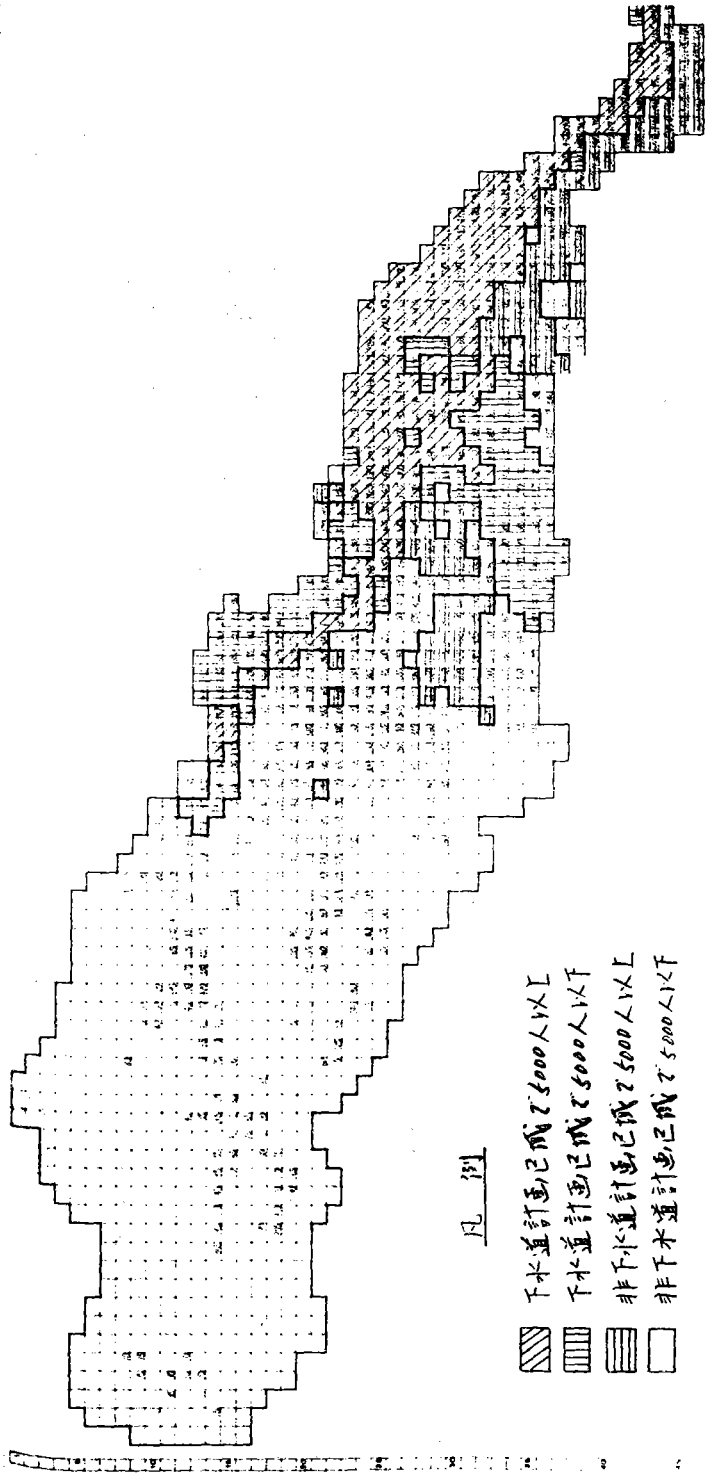
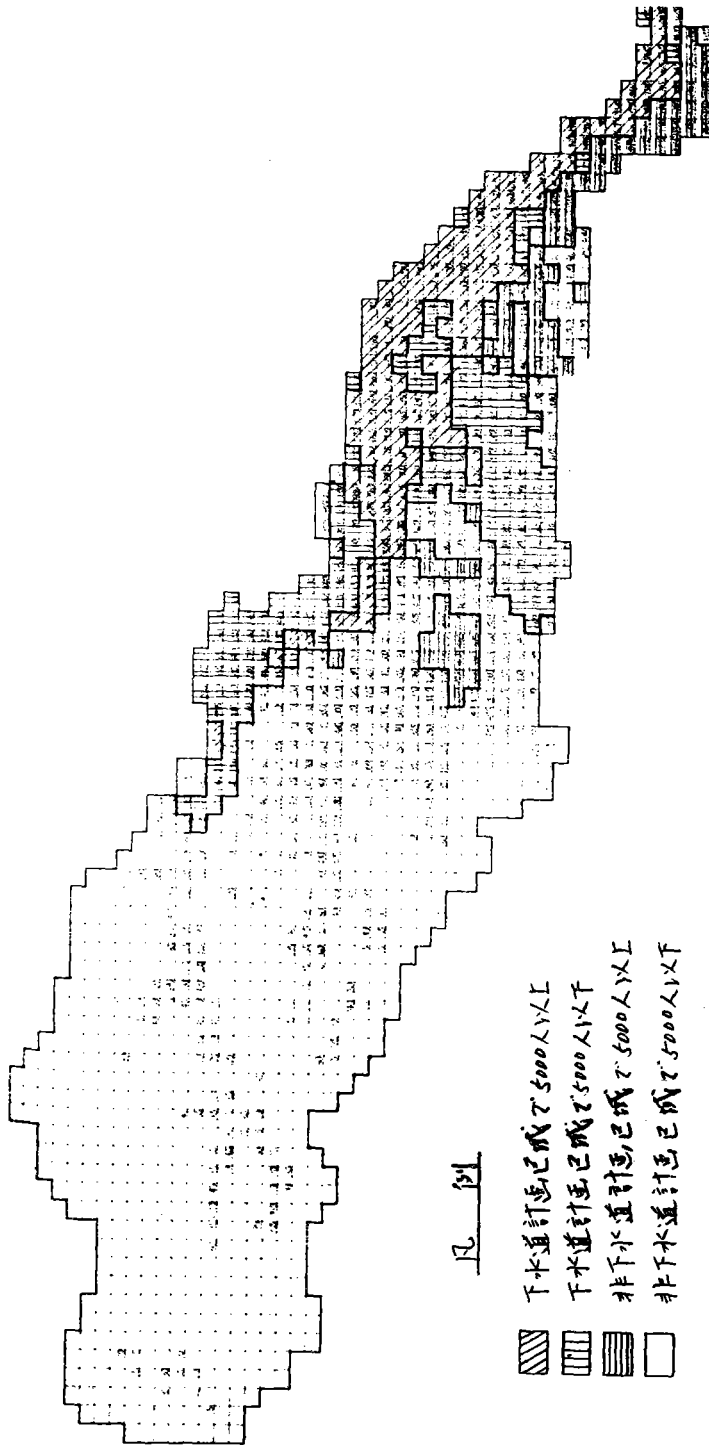


図 6・29 5000人/km²以上のメッシュと下水道計画



凡 例





-  下水道計画已成で5000人以上
-  下水道計画已成で5000人以下
-  非下水道計画已成で5000人以上
-  非下水道計画已成で5000人以下

図6・30 下水道計画と流入負荷(昭和60年)

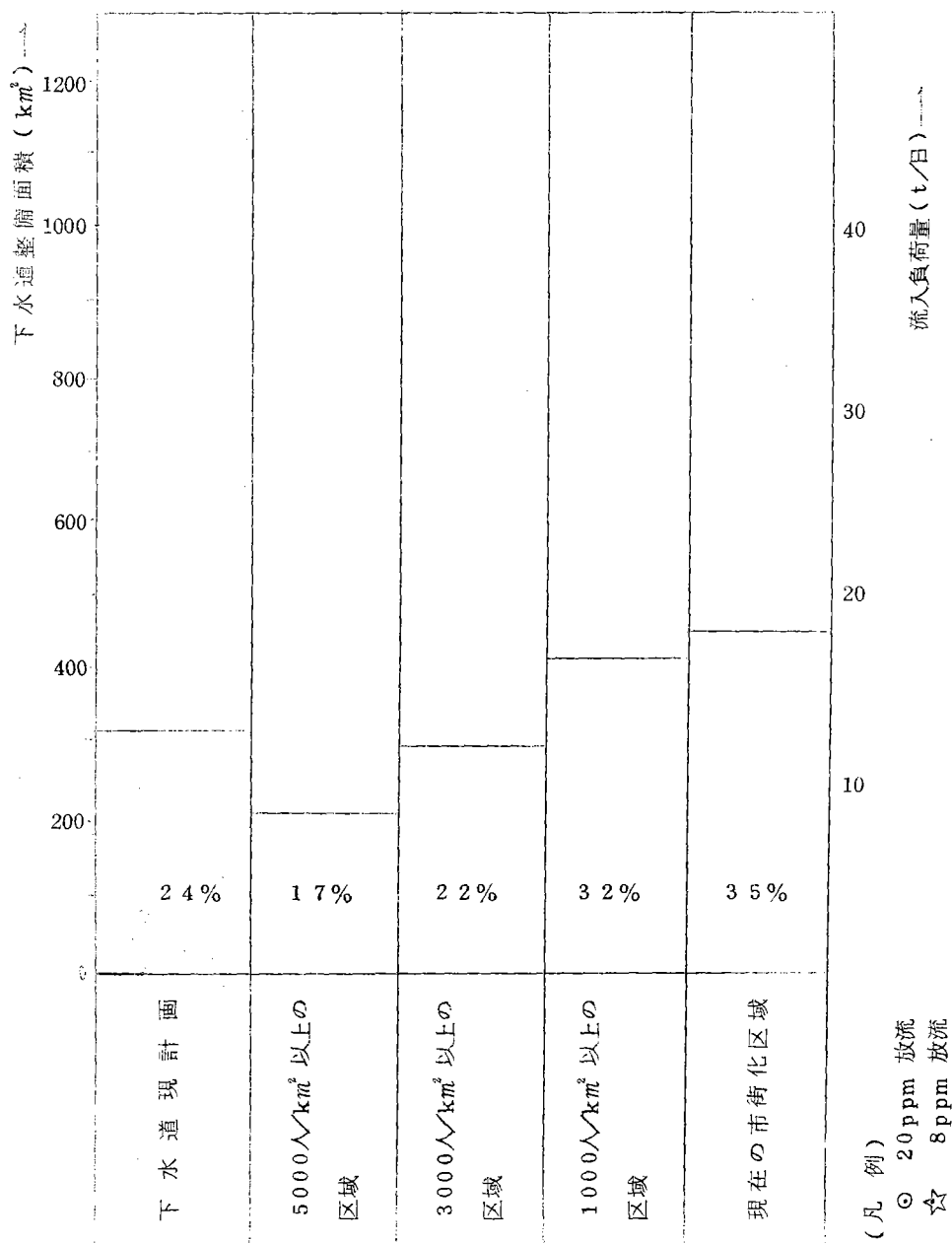


表6・18を見ると、現在の下水道の放流水質の基準である20ppmで放流する限り、多摩川へ流入する汚濁物質の量は、下水道の整備率の如何にかかわらず一定である、この事はすなわち、将来は人口あるいは工業出荷額の延びる分だけ流入負荷が増えることを意味する。

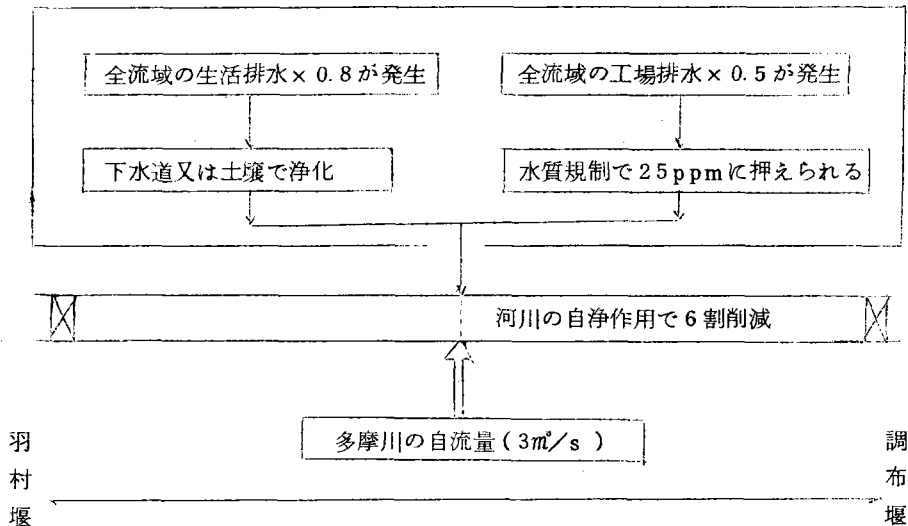
ただし、「都民を公害から防衛する計画」(1974年)にも見られるように、超高級処理として放流水質を8ppmまで良くすれば、表6・18でも見られるとおり、下水道を整備するほど流入する負荷は減少する。ただ、その際に水質の面から見つめると、整備する地域を人口の集中区域に重点的に限り、他は土壌の浄化能力に頼る方が効果的であることも示している。例えば、現在立案されている下水道計画(整備面積311km²)では、生活排水の流入負荷は214t/日なのに、5000人/km²以上の区域だけの整備に限ると整備面積で219km²(70%)、流入負荷も16.5t/日(77%)と、効率が良い。

ここまでは生活排水の多摩川の流入負荷だけで議論を進めてきたが、それでは、工場排水も含めた流入負荷によって多摩川の水質はどのようになるか、昭和60年を例にとって概略予測してみると次のようであろう。

水質を検討する一つの目安として調布堰(環境基準5ppm、現在約8ppm)を取り上げてみる。現在羽村堰で上流から流れてくる水のほとんどは取水されているので、次のようなモデルを考える。

図6・31 調布堰における水質の概略計算法

(中流域)



それによると、昭和60年における調布堰での水質は次の様に予想される。

想定下水道計画	調布堰水質(BOD)
現計画(20ppm放流)	10.9 ppm
”(8ppm放流)	8.6
1000人/km ² 返上の地域の整備(8ppm放流)	6.6

(注) 工場排水は25ppmとする。

この値は図6・31に示される極く簡単なモデルでの予測計算ではあるが、現在の下水道計画(20ppm放流)では、昭和60年における調布堰での多摩川での水質は環境基準におろか、現況の水質の維持も難しいようである。ちなみに、「都民を公害から防衛する計画」(1974)では、現在の下水道計画でも、超高級処理による8ppm放流が実現すれば、環境基準は満足できると述べている。

(3) 浄化容量(生活排水に関して)

流域の浄化の容量として自然の浄化と人工(下水道、尿尿処理)の浄化の削減負荷量の合計をとりあげる。なお、検討に際して工場排水は考慮しなかった。

表6・18の諸元は、非下水道区域の尿尿処理水の流入を無視しているため、これを考慮して、非下水道区域の流入負荷量を修正し、(削減率は同じく0.2とする)条件別の流域の総削減負荷量(浄化容量)を算出する(表6・19)。河川の浄化率は0.6(非浄化率0.4)とした。これより、流域の浄化容量を増大させる要因^{*}として、

- ・ 下水道の整備面積の増大
- ・ 下水道処理能力の増大
- ・ 発生負荷量の増大

があげられる。以上の条件が浄化容量を増大させる条件となる為には、

- ・ 単位面積別の処理能力が自然の浄化能力より大きいこと
- ・ 発生負荷量の増大(人口の増大)につれ浄化能力(流達率・浄化率・処理能力)が減少しないこと

が、あげられる。特に後者は、流達率が人口の増大につれ増大したり、流入負荷量の増大が処理能力を低下させる場合、仮定として成立しなくなる。

* 工場排水の場合、排出規制があげられるが、今回は生活排水についてのみ検討した。

以上の検討をとりまとめると、流域の浄化容量は、人工力によってほぼ決まり、その値は需要（発生負荷量）と規制（水質基準）で決定される量である。すなわち、浄化容量は計画値である。従って、この計画値の算出条件が他の要素の容量を制約する条件となる。

表6・19 浄化容量の算出

年	記号	下水道整備の条件	下水道整備区域面積	総発生水負荷量 BOD (kg/日) ①	河川総流入負荷量 (kg/日) ②	到達負荷量 (kg/日) ③ =②×0.4	総削減負荷量 (kg/日) ④=①-③	削減率 ⑤=④/①
昭和50年	a	下水道計画	311 km ²	152.0	23.9	9.6	142.4	0.9
	b	5000人/km ² 以上の区域	219	"	22.0	8.8	143.2	0.9
	c	3000人/km ² "	288	"	20.9	8.4	143.6	0.9
	d	1000人/km ² "	411	"	20.0	8.0	144.0	0.9
	e	現在の市街化区域	461	"	20.5	8.2	143.8	0.9
昭和60年 (20ppm)	a	下水道計画	311	228.0	35.9	14.4	213.6	0.9
	b	5000人/km ² 以上の区域	219	"	32.9	13.2	214.8	0.9
	c	3000人/km ² "	288	"	31.5	12.6	215.4	0.9
	d	1000人/km ² "	411	"	30.0	12.0	216.0	0.9
	e	現在の市街化区域	461	"	30.6	12.2	215.8	0.9
昭和60年 (8ppm)	a	下水道計画	311	"	24.8	9.9	218.1	1.0
	b	5000人/km ² 以上の区域	219	"	18.3	7.3	220.7	1.0
	c	3000人/km ² "	288	"	15.3	6.1	221.9	1.0
	d	1000人/km ² "	411	"	12.4	5.0	223.0	1.0
	e	現在の市街化区域	461	"	13.5	5.4	222.6	1.0

* S50年、S60年の発生原単位を5 1.5 kg/日/人、6 6.5 kg/日/人とした。

(4) 浄化寄与率の検討

生活排水について浄化容量として、流域に期待できるBOD負荷削減量を算出したが、ここでは、負荷削減要因（土壌、河川、下水道）の負荷削減への寄与率を算出する。

これより、現在の下水道計画は、土壌の浄化に期待する部分が多い（約3割）と言える。すなわち、(2)で示したように下水道整備面積で比較すると効率の悪い汚水の収集方式をとっていることの現われである。

表6・20 生活排水負荷量の削減要因別寄与率

年	記号	下水道整備の条件	下水道		総削減 負荷量 (kg/日)	下水道		土木		河川	
			整備区域 面積	削減区域 面積		削減量 (kg/日)	寄与率	削減量 (kg/日)	寄与率	削減量 (kg/日)	寄与率
昭和50年	a	下水道計画	311	311	1424	809	0.57	47.2	0.33	14.3	0.10
	b	5000人/km ² 以上の区域	219	219	1432	1061	0.74	239	0.17	13.2	0.09
	c	3000人/km ² "	288	288	1436	1175	0.82	136	0.09	12.5	0.09
	d	1000人/km ² "	411	411	1440	1279	0.89	41	0.04	12.0	0.08
	e	現在の市街化区域	461	461	1438	1244	0.87	71	0.04	12.3	0.09
(20ppm)	a	下水道計画	311	311	2136	1209	0.57	71.2	0.33	21.5	0.10
	b	5000人/km ² 以上の区域	219	219	2148	1583	0.74	368	0.17	19.7	0.09
	c	3000人/km ² "	288	288	2154	1766	0.82	199	0.09	18.9	0.08
	d	1000人/km ² "	411	411	2160	1923	0.89	57	0.04	18.0	0.08
	e	現在の市街化区域	461	461	2158	1862	0.87	11.2	0.04	18.4	0.09
(8ppm)	a	下水道計画	311	311	2181	1321	0.61	71.1	0.32	14.9	0.07
	b	5000人/km ² 以上の区域	219	219	2207	1729	0.78	368	0.17	11.0	0.05
	c	3000人/km ² "	288	288	2219	1929	0.87	198	0.09	9.2	0.04
	d	1000人/km ² "	411	411	2230	2100	0.94	5.6	0.03	7.4	0.03
	e	現在の市街化区域	461	461	2226	2033	0.91	11.2	0.05	8.1	0.04

*尿尿処理の効果も含む。

第7章 水生生物に関する容量の検討

§1 概 要

(1) 目 的

本研究の目的は、多摩川の水生生物を育むことのできる能力すなわち水生生物容量を求めることである。しかし、水生生物一般を取り扱うことは、未解明の分野が多すぎて不可能であり既往の研究及び実測資料等を考え対象魚としてアユを選定し、多摩川がアユを育むことのできる能力——「アユ容量」の推算を試みるにとどめる。もし、多摩川の水生生物育成力がアユ容量を始めとする容量の概念で説明できれば、環境アセスメントにおけるインパクトの定量化が可能になり、漁業補償の量的裏付けの資料にも利用できると思われる。

(2) 水生生物に関する容量

多摩川が水生生物を育む力を容量の概念を用いて解明したいと思うが、水生生物の生育機構及び食物連鎖等が量的にとらえられていない現状では、漠然と「容量がある」というイメージはあっても算出する方法がわからない。ここでは、水生生物の代表種としてアユを選定し、「アユがどれくらい住める川なのか」をできるだけ容量的に推算しようとした。「アユ容量」という言葉は、漠然とした容量という言葉との混同をさける為に本章でのみ用いた言葉である。アユ容量は、アユが川で生活を営み永続的に持続できる棲息量で表わすことができ、それは当然自然生産を維持しうる環境としてみることができる。そのため、アユ容量はアユの生活史における各生育過程でそれぞれ容量をもち、その内の一番厳しい状況をもってアユ容量とする。

すなわち、ふ化量による環境容量

溯上量による環境容量

棲息量による環境容量

§2 現況分析

(1) 棲息状況

① 出現魚種

多摩川で生息している魚種は15科40種である。その内、淡水魚32種、汽水魚8種となっている。

スナヤツメ科

スナヤツメ

サケ科	ヤマメ	アナゴ
	ニジマス	カワムツ
	ハス	○カマツカ
	ツチフキ	
アユ科	アユ	
ナマズ科	ナマズ	
キュウリウオ科	ワカサギ	
メダカ科	メダカ	
ハゼ科	ヨシノボリ	ウキゴリ
カダヤシ科	カダヤシ	
ウナギ科	ウナギ	
ドジョウ科	ドジョウ	シマドジョウ
コイ科	コイ	オイカワ
	ゲンゴロウブナ	ハクレン
	キンブナ	タイリクバラタナゴ
	ギンブナ	モツゴ
	キンギョ	アブラハヤ
	ニゴイ	ウグイ
	タモロコ	
カシカ科	カシカ	
ハゼ科	○マハゼ	
	○アベハゼ	
	○チチブ	
	○ハゼ SP	
スズキ科	○スズキ	
ニシン科	○サッパ	
コノシロ科	○コノシロ	

※ ○ 気水魚

これらの魚種のうち、方々から多摩川に棲息し現在でも顕著な魚影がみられる魚はウグイ、カシカ、オイカワ、ギンブナ、キンブナ、シマドジョウの6種である。

② 水平分布

多摩川における魚類の水平分布をみるために、棲息分布表と地点位置図を表7-1、表7-2および図7-1に示す。

また、多摩川は河川形態に分けてみると、河口～丸子堰下までの下流域、丸子堰上～永田橋までの中流域、永田橋～昭和橋までの上流域に分けられ、それぞれの区域についての棲息状況は次の通りである。

この内、上流域に棲息する魚種は12種確認され、その内ウグイ、カジカ、ヤマメの3種で代表される。その他、オイカワ、ヨシノボリ、シマドジョウもみられるが、尾数の上ではウグイが最も多く、次いでオイカワの順となっている。

中流域に棲息する魚種は25種と急激に増加し、オイカワ、キンブナ、ギンブナ、タモロコ、モッコ、ツチフキ、ドジョウ、ヨシノボリ、シマドジョウ、ウグイ、コイなどが比較的中流域全域に分布している。この中流域での優位性は、上流のウグイほどはっきりしていないが、オイカワ、フナ類、モッコ等がここでの優位種と思われる。

下流域に棲息する魚種は27種と中流域同様棲息魚種は多い。この内、淡水魚が19種、汽水魚又内湾性の広塩性魚類が8種となっている。淡水魚ではモッコやフナ類、汽水魚ではハゼ類、サッパ、コノシロ等が優位種と思われる。地域別の優占種、優位種を表7-3に示す。

多摩川全体をみると、水質汚濁に強いといわれているフナ類、モッコ、オイカワ等の棲息が広く分布していることから、多摩川における棲息魚類も水質汚濁の影響をうけていることがうかがいしれる。また、多摩川水系のうち浅川に棲息する魚種は11種でギンブナが優位し、秋川では14種棲息し、ウグイが優位種となっている。

図7-1 多摩川魚類調査地点

調 査 地 点					
1	日原川合流点	12	大丸堰上	23	六郷橋
2	川井堰上	13	大丸堰下	24	大師橋
3	川井堰下	14	多摩川原橋	25	新井橋
4	柳淵橋	15	二ヶ領上河原	26	沢戸橋
5	多摩川橋	16	二ヶ領宿河原	27	東秋川橋
6	永田橋	17	二子橋上	28	拝島堰
7	拝島橋	18	赤石	29	大沢橋
8	多摩大橋	19	調布堰上	30	笹平橋
9	日野橋	20	調布堰下	31	上日向橋
10	関戸堰(床固)上	21	ガヌ橋		
11	関戸堰(床固)下	22	多摩川大橋		

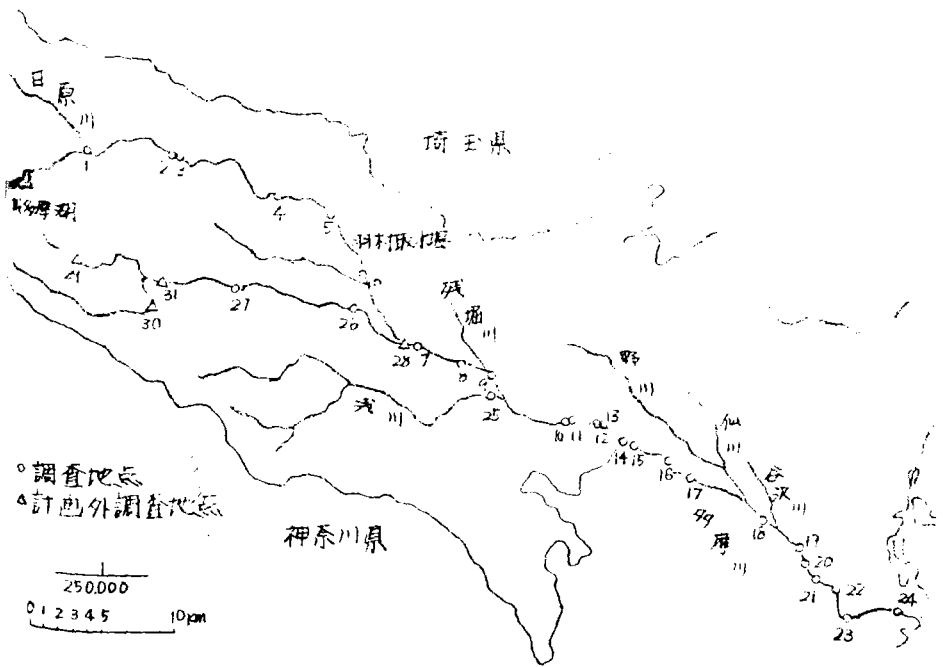


表7・2 多摩川水系地点別補獲魚種

河川	地点	多摩川										秋	川																													
		昭和橋	川井堰上	川井堰下	柳淵橋	多摩川橋	永田橋	永田橋	永田橋	多摩川橋	多日野橋			関戸堰上	関戸堰下	大丸堰上	大丸堰下	多摩河原橋	二領上河原	二領河原	二子橋上	赤石	調布堰上	調布堰下	カス橋	多摩川大橋	六郷橋	大師橋	新井橋													
淡水魚	ホトケナ																																									
	スウギカ																																									
水魚	ナヨ																																									
	シユキダ																																									
汽水魚	マボ																																									
	サノシ																																									
小計		12												25						32						11				14												
小計		8																								11				14												
総計		20												25						32						22				28												

* 捕獲は出来なかつたが、確認できたもの
 昭和48年10月～49年11月
 出典：多摩川の魚類調査一Ⅱ（都水試）

③ 魚種による地域分布

地域別の優占種又は優位種を魚種組成率から求めてみると、多摩川では4つのタイプに区分でき、その分布図を図7-2に示す。

タイプA：ウグイが優占種または優位種となっている区域、ヤマメ、カジカが少しこれに加わる。昭和橋から永田橋まで

タイプB₁：オイカワが優占種または優位種となっている区域、モッコ、タモロコ、フナ類がこれに少し加わる。拝島橋から日野橋までと二子橋上(砦)

タイプB₂：オイカワ、モッコ、タモロコ、フナ類が混在して優位種となっている区域、単独種の優占性は認められない。関戸橋から二ヶ領まで。

タイプC：フナ類が優占種または優位種となっている区域、コイ、モッコ、タモロコがフナ類に次いで多い。赤岩からガス橋まで、浅川下流新井橋付近。

それぞれの地域の優占種、又優位種を表7-3に示す。

表7-3 地域別優占種・優位種

		地 域	優占または優位魚種	次いでよくみられる魚種	NH ₄ -N ppm	BOD ppm
上 流 域	A	昭和橋—永田橋	ウグイ	ヤマメ・カジカ	0.1～0.2	0～2.5
中 流 域	B ₁	拝島橋、日野橋、二子橋上	オイカワ	ウグイ・タモロコ モッコ、フナ類	2	2.5～5
	B ₂	関戸堰、二子領	オイカワ・フナ類 モッコ、タモロコ	ウグイ・コイ	2～3	5～10
下 流 域	C	赤岩、ガス橋	フナ類	コイ、モッコ タモロコ、オイカワ	3以上	7～17

④ 魚類の経年変化

現在多摩川で棲息している魚種は16科40種であるが、過去の資料と比べて魚相の変化をみることにする。

日本ナショナルトラスト報40によると、多摩川の魚相調査については本格的な調査は過去には行われておらず昭和32年大島正満氏の採集記録があるのみであると報告されている。それらの資料と経験をもとに中村守純氏が過去の多摩川の魚を30種選定している。

図 7-2 地域別魚種組成図

(投網による)

河川	地点	魚 種 組 成	タイプ	
多摩川	上流域	昭和橋		A
		川井堰上		A
		柳淵橋		A
		多摩川橋		A
		永田橋		A
		拝島橋		B ₁
	中流域	多摩大橋		B ₁
		日野橋		B ₁
		関戸橋 (床固)		B ₂
		大丸堰		B ₂
		多摩河原橋		B ₂
		一ヶ領		B ₂
	下流域	二子橋上		B ₁
		赤岩		C
		調布堰上		C
		調布堰下		C
	ガス橋		C	
浅川	新井橋		C	
秋川	東秋川橋		A-B ₁	

ウグイ
 オイカワ
 タモロコ
 その他
 コイ
 フナ類
 モッコ

分布域	魚種
上流域	イワナ、ヤマメ、アブラバヤ、カジカ、ウグイ、キバチ
中流域	アユ、オイカワ、カマツカ、ニゴイ、ヤリタナゴ、シマドジョウ、ホトケドジョウ スナヤツメ、ヨシノボリ
下流域	ウナギ、キンブナ、ギンブナ、コイ、モッコ、ドジョウ、ナマズ、メダカ
河口	マルタ、スズキ、ボラ、シラウオ、マハゼ、チチブ、ワカサギ

出典：日本ナショナルトラスト報 40

多摩川に棲息している魚種のうち河口部を除く 22 種の棲息状況をみると現在はその内 17 種のみが棲息し、5 種は絶滅状態となっている。その他の魚種も棲息域が上流部に限定されたり、又放流によってかろうじて維持している魚種もあり、多摩川本来の魚は過去に比べて減少傾向を示している。それら減少している魚種は次のような状況である。

絶滅種：アユ、ギバチ、ヤリタナゴ、ホトケドジョウ、イワナ（上流支川には棲息している）

棲息域限定：ヤマメ、アブラバヤ、カジカ、スナヤツメ、ウナギ

放流による：アユ、ヤマメ、ウグイ、コイ、キンブナ、ウナギ、ワカサギ

現在 40 種棲息し、種数の上では増えている様に見えるが、それらは放流や放流時に混じったものが繁殖したり、移植されたものと思われる。

放 流：ニジマス

移植又混入：コクレン、ハクレン、シナイモッコ、バラタナゴ、カワムツ、ツチフキ、ハス、ヒガイ、アマゴ、タイリクバラタナゴ、カダヤシ

逸 出：キンギョ

魚種	自 然
コクレン	中国南部、ラオス、ベトナム、利根川水系
ハクレン	中国東北部～中部、南部 利根川江戸川水系
シナイモッコ	青森を除く東北地方、利根川水系、信濃川、木曾川、長良川水系
バラタナゴ	琵琶湖水系以西の本州と九州北部
カワムツ	能登半島と天龍川以西の本州、四国、九州
ツチフキ	淀川以西の本州と九州北部
ハス	琵琶湖の全域と淀川水系
ヒガイ	豊川以西の本州と九州北部、利根川水系から鶴見川水系
アマゴ	酒匂川以西の本州、四国、九州
タイリクバラタガ	原産地は中国、朝鮮、関東一円に分布し主に利根川、荒川水系
カダヤシ	アメリカ南部、西インド諸島が原産地、関東平野一円

また、他の報告による多摩川の棲息種の経年変化を表 7-4 に示す。

表7-4 多摩川に棲息する魚種の経年変化

年 月 日 魚種	昭和2 ~ 10年	昭和32年	昭和47年	昭和49年	昭和48年10月~49年11月					
	羽村~ 丸子 (中村守純)	(大島正満)	羽村~ 六郷 (中村守純)	府中 (梶川謙三)	柳多摩川 井野大 淵田島大 堰堰堰堰 橋橋橋橋 上下上下	橋上下	橋上下	橋上下	橋上下	橋上下
ヤ			○		○					
マ										
ア										
ニ		○	○	○	○	○	○	○	○	○
ウ										
カ										
ア		○	○	○	○	○	○	○	○	○
オ		○	○	○	○	○	○	○	○	○
コ										
ハ										
ニ										
コ										
ゲン										
ン										
キ										
ギ										
キ										
タ										
モ										
シ										
タイ										
バ										
ラ										
タ										
シ										
ロ										
ヒ										
レ										
タ										
ビ										
ラ										
タ										
ナ										
ゴ										
ヤ										
ア										
ハ										
ヤ										
ハ										
ム										
ツ										

(2) 漁業権、放流量、漁獲量

① 漁業権

多摩川には現在奥多摩漁業協同組合、秋川漁業協同組合、多摩川漁業協同組合、大田漁業協同組合の4つの漁業組合があり、それぞれの漁場をもっている。

漁業権と漁場図を図7-3に示す。また、漁業権の内容を表7・5に示す。

② アユの放流量

アユの漁業権をもっている奥多摩、秋川、多摩川の3漁協について、アユの放流量をみると奥多摩漁協は過去20年間で23～81万尾の範囲で放流し、最近5年間はほぼ60万尾放流している。52年は約77万尾である。

秋川漁協は37～137万尾の範囲で放流しその差は他の漁協に比べて大きい。最近5年間はほぼ88万尾放流している。52年は95万尾である。

多摩川漁協は15～80万尾の範囲で放流し最近5年間はほぼ30万尾放流している。52年は40万尾である。

多摩川全域では51年度の253万尾を最高とし最近5ケ年はほぼ180万尾放流している。

アユの放流実績の経年変化を表7-6、図7-4に示す。

表7-5 内水面共同漁業権

(昭和51年3月31日現在)

No.	種別	第1種	第5種	種数	権利者	名許 年月日	名許 存続 期間	備考
					名称 (◎印...代表者)			
①	内共	第1号	○	1	奥多摩漁業協同組合	48.9.1	10年	あゆ、にじます、やまめ うぐい、こい、ふな、わ かさぎ、いわな
②		2	○	1	秋川漁業協同組合	"	"	あゆ、にじます、やまめ うぐい、おいかわ、こい ふな、うなぎ
③		3	○	1	多摩川漁業協同組合	"	"	あゆ、こい、ふな、 うぐい、わかさぎ
④		5	○	1	多摩川漁業協同組合	"	"	にじます、うぐい、こい ふな、あゆ、やまめ
⑤	農内共	第5号	○	2	◎多摩川、川崎河川	49.1.1	"	あゆ、うぐい、ふな、 こい、うなぎ、おいかわ
⑥		6	○	3	◎多摩川、川崎河川 大田	"	"	えむし
⑦		7	○	8	◎大田・芝・港 中央 隅田・佃島、 川崎・河川・荒川	"	"	えむし

図7-3 多摩川における漁業権と漁場図

No	漁業権	組合名
①	内共第1号5種	奥多摩漁業協同組合
②	" 2・5 "	秋川漁業協同組合
③	" 3・5 "	"
④	" 4・5 "	多摩川漁業協同組合
⑤	" 5・5 "	"
⑥	" 6・1 "	"
⑦	" 7・1 "	大田漁業協同組合

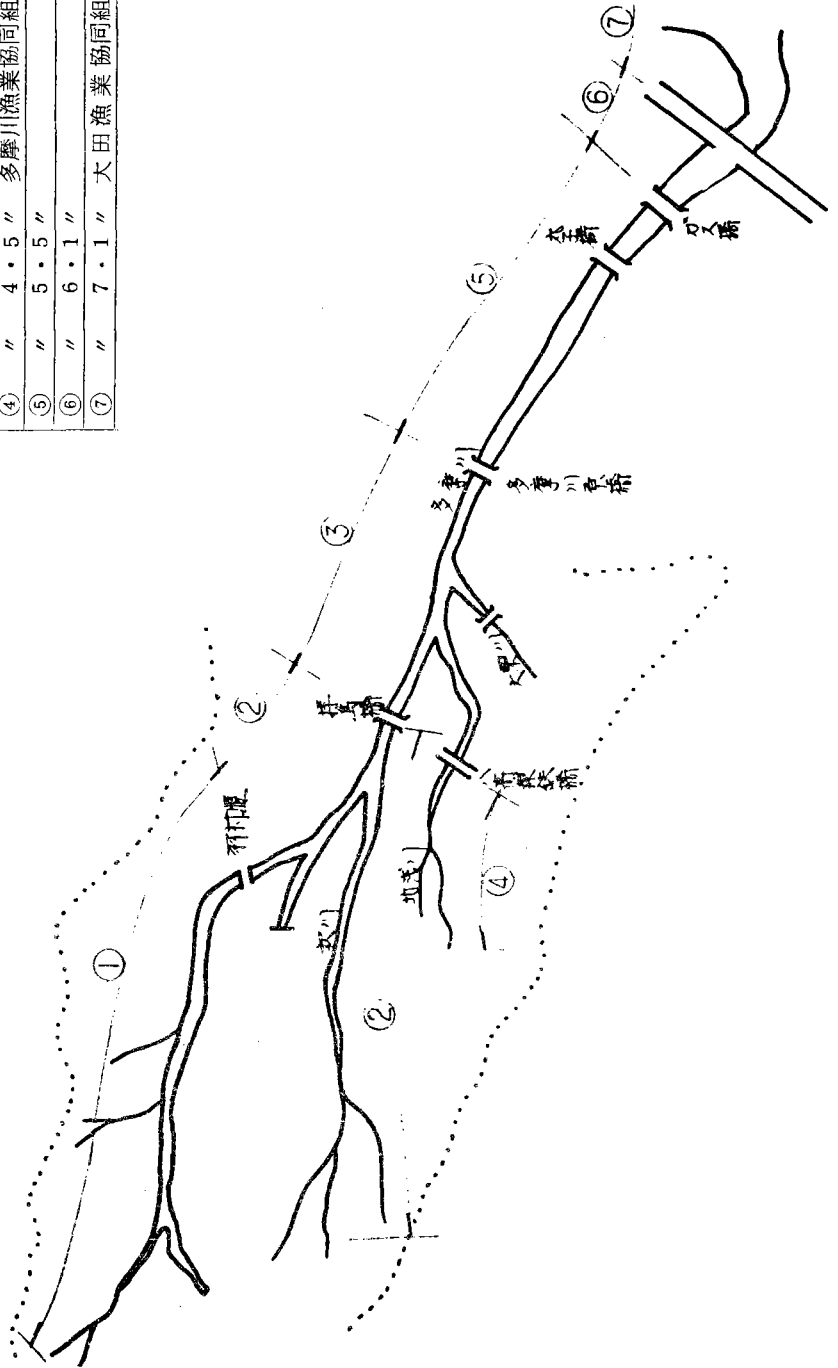


図7-4 ヌの放流量経年変化図

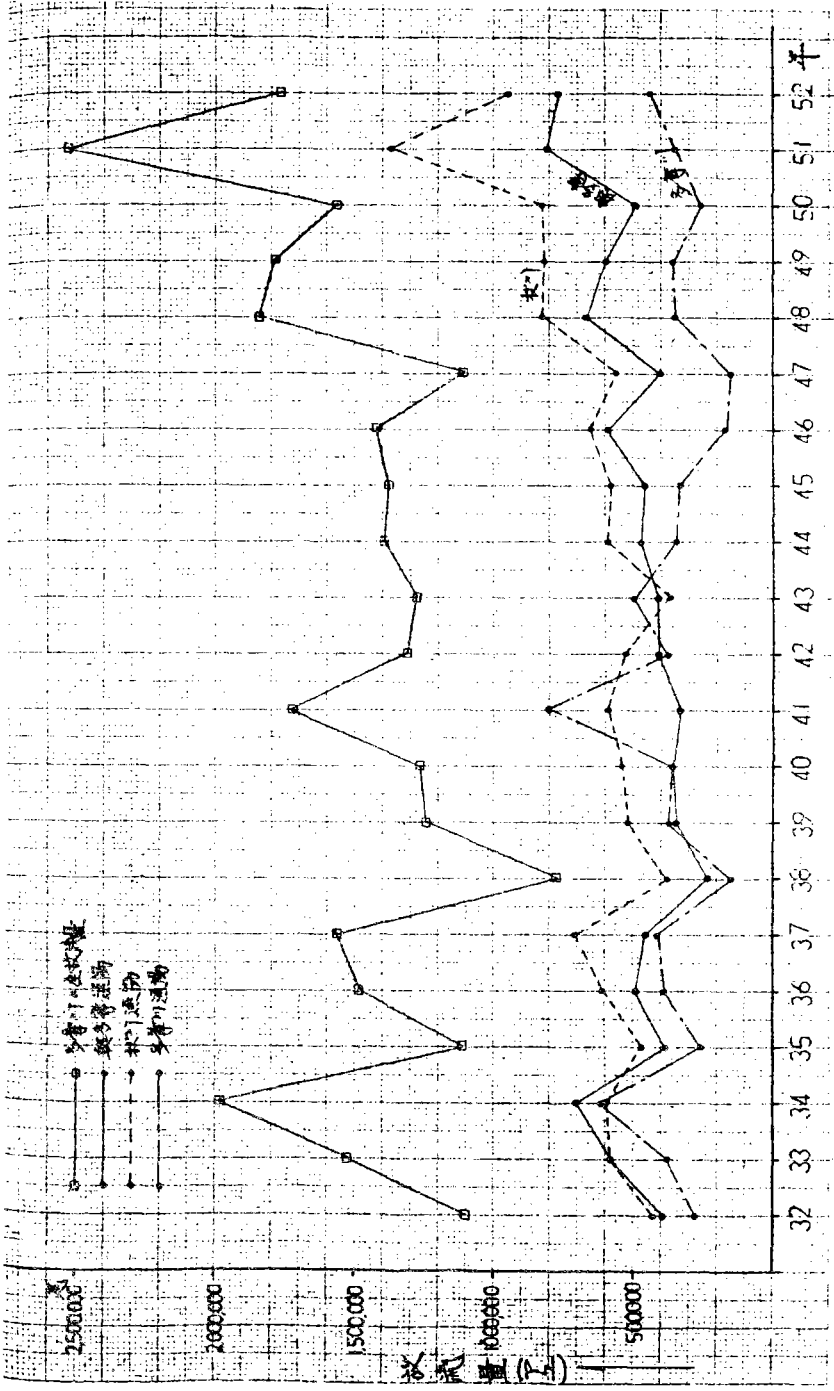


表7-6 組合別・産地別・アユの放流実績経年変化表

産地		年度	32	33	34	35	36	37	38	39	40
奥多摩 漁業協同組合	水試分	海産	60000								
		河川産	90000	75000	51500	113000	55000	60000	30000		
	漁業協同組合分	湖産					50000	40000	40000	60000	60000
		海産		304000	300000	277700	85000	150000			
		琵琶湖産		200000	350000		110000	200000	160000		
		豊川産									
		天龍産									
		狩野川産									
		江戸川産					180000			3000	
		利根川産								290000	300000
その他	245500										
計	395500	579000	701500	390700	485000	450000	230000	353000	360000		
秋川 漁業協同組合	水試分	海産	70000								
		河川産	80000	74500	55000	117000	55000	50000	28000		
	漁業協同組合分	湖産					50000	40000	40000	60000	60000
		海産		303000	300000	347300	150000	370000			
		琵琶湖産		200000	240000		150000	240000	320000		
		豊川産									
		天龍産									
		狩野川産									
		江戸川産					203000	5000		4000	
		利根川産								460000	480000
その他	280000										
計	430000	577,500	595,000	464,300	608,000	705,000	388,000	524,000	540,000		
多摩川 漁業協同組合	水試分	海産	70000								
		河川産	80000	74000	51500	14200	112000	70000	53000		
	漁業協同組合分	湖産						40000	40000	40000	40000
		海産		303000	550,000	245,000	130,000	300,000		30,000	
		琵琶湖産							60,000	298,000	320,000
		豊川産									
		天龍産									
		狩野川産									
		江戸川産					145,000				
		利根川産									
その他	127,000										
計	277,000	377,000	601,500	259,200	387,000	410,000	153,000	368,000	360,000		
総計	1,102,500	1,533,500	1,898,000	1,114,200	1,480,000	1,565,000	771,000	1,245,000	1,260,000		

(単位：尾数)

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
					22000					
60000	40000	40000	22950	22000	22000	32000	46500	55000	80000	103,600
110,000										
102401	233000	165334	271400	160000						
				85866	237000	149000	354000	353,000	136000	372200
	90000	188318	57100	181860	279000	180000	269910	77,500	271,000	332300
					55000	10000				
27200	25000	20600		13333						
40000	20000		115000			30000				
								114500		
339,601	408,000	414,252	466,450	463,059	593,000	401,000	666,810	600,000	487,000	808,100
150,000										
							40,000			
	40,000	40,000	22,950	22,000	22,000	32,000	290,000	340,000	360,000	576,000
265,000	65,000	50,000								120,000
40,000	293,000	301,292	441,100	266,666	227,000	400,000	163,000	480,000	464,000	678,000
				125,333	210,000		43,000			
	90,000	109,708	56,300	150,666	36,000	13,700				
					160,000		68,000			
16,000		14,000	8,600	16,438	22,000	113,000				
120,000			60,000			4,300				
	40,000	50,000					221,666			
591,000	528,000	565,009	588,950	581,103	655,000	563,000	825,166	820,000	824,000	1,374,000
100,000				20,000	22,000					
					22,000					
	40,000	40,000	22,950			32,000	46,500	55,000	80,000	83,800
	355,000	33,500								44,000
	40,000		85,700	46,664		104,500	232,300	210,000	120,000	
				214,133	150,000		56,000	46,500	56,000	223,200
	45,000	102,557	162,900	30,933		12,500				
15,000		15,000	10,900							
295,000	30,700		60,000	18,664			13,000			
	75,000							48,500		
805,000	379,700	191,057	342,450	330,394	172,000	149,000	347,800	360,000	256,000	351,000
1,735,601	1,315,700	1,170,318	1,397,850	1,374,556	1,420,000	1,113,000	1,840,276	1,780,000	1,567,000	2,533,100

出典：東京都の水産

表7-6 組合別・魚種別放流実績経年変化表

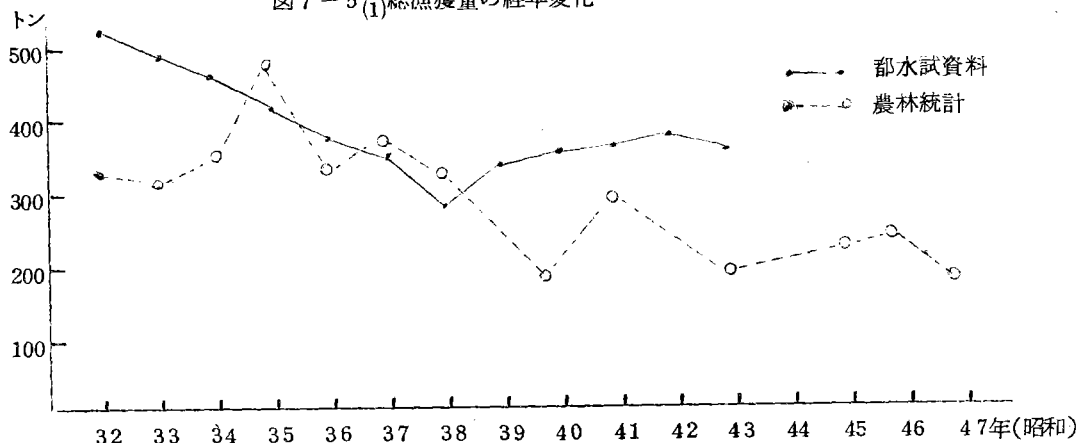
魚種	年度	32	33	34	35	36	37	38	39	40
奥多摩漁業協同組合	ニジマス	105,000	80,000	81,700	94,000	93,700	75,000	94,000	110,000	81,000
	コイ	15,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	20,000	10,000	50,000
	フナ									37,500
	ウナギ									
	ヤマメ									
	イワナ									
	ウグイ									
	オイカワ									
	ワカサギ									
	ソウギョ									
レンギョ										
マルタ										
アマゴ										
秋川漁業協同組合	ニジマス	65,000	95,500	65,000	52,700	53,000	71,700	56,700	70,000	70,000
	コイ	40,000	10,000	37,000	10,000	50,000	50,000	12,000	40,000	30,280
	フナ							15,000	15,000	20,000
	ウナギ									2,250
	ヤマメ									
	イワナ									
	ウグイ									
	オイカワ									
	ワカサギ									
	ソウギョ									
レンギョ										
マルタ										
アマゴ										
多摩川漁業協同組合	ニジマス	30,000		13,300	13,300	13,300	13,300	13,300	13,300	22,000
	コイ	100,000	90,000	16,000	200,000	240,000	240,000	260,000	270,000	330,000
	フナ							85,000	99,000	265,000
	ウナギ									150,000
	ヤマメ									
	イワナ									
	ウグイ									
	オイカワ									
	ワカサギ									
	ソウギョ						20,000	109,767	100,000	151,000	100,000
レンギョ										
マルタ										
アマゴ										

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
58000	70000	92000	61000	75800	149000	107000	126800	21000	82400	89000
50000	50000	50000	50000	51000	60000	55000	55000	73000	67200	72000
37500	20000	35000	11700	10000	10000	6250	24000	—	130750	—
15000	17000	37500	33000	46000	56000	71300	83000	75000	167000	50000
					(3ヶ所)	(3ヶ所)	(2ヶ所)	(2ヶ所)	— 2000 (9ヶ所)	— (9ヶ所)
	—	—	—							
	—	—	—							
90000	90000	130000	70000	116000	110000	135000	107000	135000	170550	160500
25230	40000	70000	40000	50280	50000	65200	100000	100000	80000	92000
30000	40000	98000	—	20000	20000	10000	40000	40000	30000	30330
2500	3000	—	—	250		1000	13000	15000	12500	2000
	23000	54000	43000	70000	70000	50000	80000	25000	150000	50000
31500					(45ヶ所)	(45ヶ所)	(25ヶ所)	(35ヶ所)	2500 (55ヶ所)	330 —
	—	—	—							
	—	—	—							
20000	130000	13300	10000	10000	15000	7500	11000	10000	10000	10000
400000	405000	455000	435000	448000	499000	475000	533000	530000	545000	595000
458220	455000	5000	555000	665000	635000	555000	550000	570000	600200	451000
100000	10000	20000	—					1000	1000	1000
	54000	4500	4000	10000	7000	6000	10000	10000	20000	10000
				255000	(9ヶ所)	(11ヶ所)	(10ヶ所)	(7ヶ所)	(10ヶ所)	(9ヶ所)
					(4ヶ所)	(4ヶ所)	(4ヶ所)	(4ヶ所)	(3ヶ所)	(5ヶ所)
102000	20000	25000	—				(1ヶ所)			

③ 漁 獲 量

多摩川の総漁獲量は、図7-5にみられるように32年の約500トン以後下降の傾向をたどり、37年より300～350トン程度の低い水準で、やや安定の傾向がうかがえる。

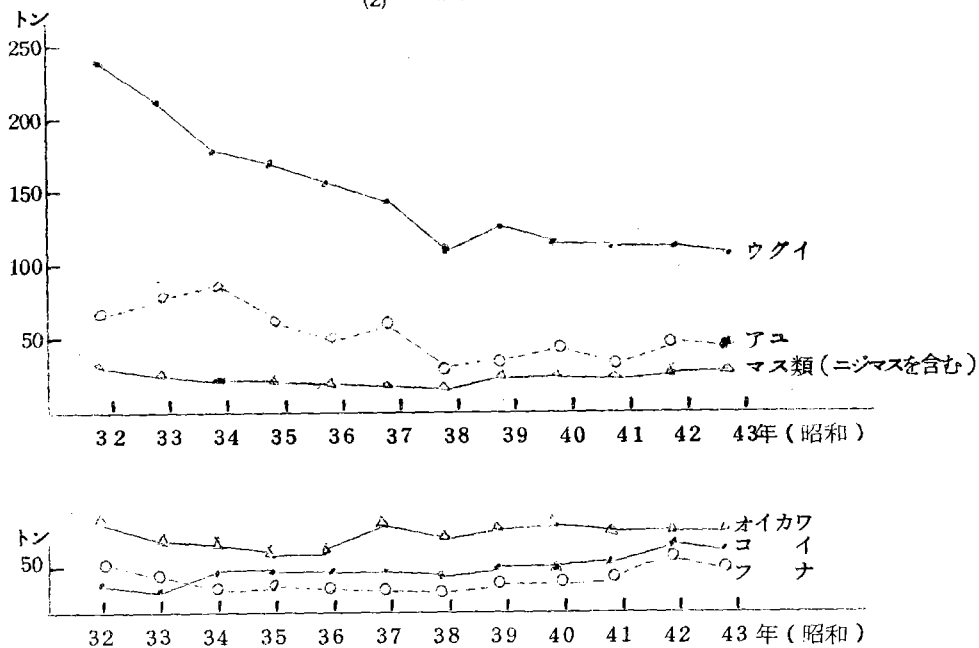
図7-5(1) 総漁獲量の経年変化



出典：多摩川環境調査報告書

また、漁獲の傾向を魚種別にみると次の通りである。

図7-5(2) 主要魚種別漁獲量の経年変化



出典：多摩川環境調査報告書・建設省

アユ：漁獲量は経年的に下降傾向を示し、32年以降はやや安定している。これらは、30年代後半より下流域の著しい水質悪化によって、天然アユの溯上がなくなったにもかかわらず毎年行なわれている放流事業によって、漁獲が支えられているものと思われる。

ウグイ：多摩川で最も漁獲量の多い魚種であるが、32年以降は低下の一途にある。総漁獲に占める割合は32年頃まで50%に及んだが、逐年低下しており、漁獲地域も中流域から上流域に移りつつある。

コイ・フナ：漁獲量は32年以降横這い状態であるが、42年から僅かながら上昇している。漁獲のほとんどが中流域で河川形態の変化と水量の減少により、これらの魚種に適した緩流域が多いこと、放流事業の実施に加えて比較的水の汚染に強い種類であることなどが、漁獲量を安定させている原因と思われる。

オイカワ：漁獲量はほとんど経年変化はみられないが、総漁獲に占める割合は戦後上昇している。漁獲地域はウグイと反対に上流域から徐々に中流域に移っており、オイカワの環境への適応性の広さを物語っている。

(3) 河川環境

① 多摩川の河床形態

川は普通、川のもつ環境によって、上、中、下流に区分されて表現される。

河川区分の特性

	河川の性格	物理作用	水域の性質					生物	
			流速	勾配	底質	水温	透明度	魚	植物
上流	川幅狭急流 川原なし	侵食作用	速い	急	岩・石・礫	冷たい	透明	アマゴ域 (アマゴ カワマン ウグイ)	貧弱 (カワラン ノキ ネコヤナギ)
中流	川幅やや広 やや急流 川原が出来る	侵食作用 堆積	速い 中庸	急 緩	礫・砂	やや冷たい 中庸	概して透明 濁る	オイカワ コイ域 オイカワ コイ・フナ	不安定 (コリヤナギ ススキ)
下流	川幅拡大 緩流 川原が拡大	堆積作用	緩慢	緩	砂・粘土・泥	暖かい	濁る	コイ 汽水)域 コイ域の 全てを ハゼ・ススキ	安定 (ヨシ ヒメガマ ススキ)

さらに、水域の性質によって、瀬または淵といった河床型態に分けられ、河床型の区分と特徴について以下に示す。

平面



縦断



水深	浅い	浅い	深い
水面	いわのような波	白波が立つ	波立たない
流速	やや早い	早い	緩るい
底質	沈み石	浮き石	砂
河床型	平瀬	早瀬	淵
	瀬		

また、淵については形成の仕方により、次のように分けられている。



M型（蛇行型、Meander type）：流れのまがる蛇行点に形成される淵。

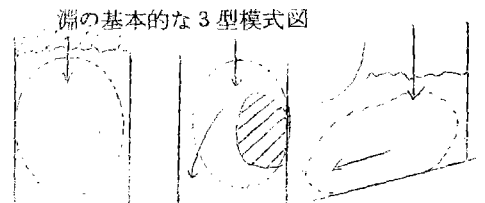
P型（Pool type）：池と川とがつづいたような淵。

R型（岩型、Rock type）：流れのまっすぐな部分に巨大な岩があると、その周囲がえぐられてできる淵。

D型（Dam type）：人工的にせき止めたためにできた淵。

S型（基底変化型、Substrate type）：川底の固さが異なると、軟い方の部分がえぐられて、蛇行点でもないのにできる淵。

 : 岩・岩盤あるいはそれに類似した固い部分を示す。
 : 囲われた部分が淵。



このような河床型態により、魚の住み分け（たとえば、D型・P型、又はその複合型ではウグイ・フナが多いが、その他の淵ではアユ・カワムツが多い）が行なわれ、それに伴って生息密度が異なることが通常いわれている。これは、他の底生動物の現存量についても同様のことがいわれている。

よって、この多摩川についても、昭和52年5月27日～6月3日までの7日間、河床型調査を行った。

その結果を、表7-8及び附図-1（資料編参照）に示す。

（単位：1,000 m^2 ）

河川区分	全水面積	早瀬	平瀬	淵			感潮域
				M.R型	P.S型	D型	
上流	993	271	564	158	0	0	0
川井堰～羽村堰	100.0	27.3	56.8	15.9	0	0	0
中流	3,675	341	2,128	22	283	871	30
羽村堰～丸子橋	100.0	9.3	57.9	0.6	7.7	23.7	0.8
下流	2,919	0	0	0	0	0	2,919
丸子橋～河口	100.0	0	0	0	0	0	100.0
多摩川全域	7,587	612	2,710	162	283	871	2,949
	100.0	8.1	35.7	2.1	3.7	11.5	38.9

上段：面積 下段：比率

多摩川の河床形態は、早瀬8%、平瀬35.5%、淵56.5%の割合となっており、特に淵が多くなっている。

また、淵の中でもD形態が多いのは、上水、工業用水や農業用水の取水の為の用水堰が多いことを物語っている。

表7-8 多摩川の河床型調査表

地点	河川敷			河川			河床形態 (1000m ²)						
	面積 (1000m ²)	平均 川幅(m)	区間 距離(km)	面積 (1000m ²)	平均 川幅(m)	区間 距離(km)	早瀬	平瀬	MR型	S型	P型	D型	感潮域
1 川	178+α			150	30.0	5.0	75	15	60	0	0	0	0
2 堰橋	785	81.3	9.65	420	41.0	10.25	125	230	65	0	0	0	0
3 御岳橋	963	214.0	4.50	281	58.5	4.8	45	213	23	0	0	0	0
4 柳洲橋	573	222.0	2.58	142	53.6	2.65	26	106	10	0	0	0	0
5 多摩川橋	520	241.9	2.15	78	34.7	2.25	9	69	0	0	0	0	0
6 羽村橋	455	297.4	1.53	93	58.1	1.60	10	83	0	0	0	0	0
7 水田橋	1,775	438.3	4.05	354	83.8	4.20	15	219	0	0	0	120	0
8 五日橋	1,317	526.8	2.50	284	107.6	2.62	23	147	0	17	0	97	0
9 多摩大橋	1,907	499.2	3.82	225	56.3	4.00	34	159	4	0	18	28	0
10 日野橋	1,885	386.3	4.88	378	75.6	5.00	57	221	0	0	35	82	0
11 戸橋	1,060	407.7	2.60	295	107.3	2.75	24	91	0	0	50	145	0
12 丸橋	1,813	385.7	4.70	382	81.2	4.70	43	289	0	0	20	0	0
13 多摩川河橋	690	339.9	2.03	285	140.4	2.03	0	90	0	0	143	175	0
14 二ヶ領上河原	1,330	388.9	3.42	481	131.0	3.65	40	298	0	0	0	0	0
15 二ヶ領河原橋	1,000	381.7	2.62	198	72.0	2.75	57	141	0	0	0	0	0
16 二子橋	1,300	374.6	3.47	285	80.3	3.55	25	226	0	0	0	34	0
17 第三京浜橋	1,485	406.8	3.65	337	88.7	3.80	4	113	0	0	0	190	30
18 丸子橋	1,055	405.8	2.60	415	153.7	2.70	0	0	0	0	0	0	415
19 方子橋	840	428.6	1.96	238	121.4	1.96	0	0	0	0	0	0	238
20 多摩川大橋	1,530	525.8	2.91	520	147.7	3.52	0	0	0	0	0	0	520
21 六郷橋	1,560	516.6	3.02	828	243.5	3.40	0	0	0	0	0	0	828
22 大橋	1,905	529.2	3.60	918	255.0	3.60	0	0	0	0	0	0	918
計 (1000m ²)				7,587			612	2,710	162	17	266	871	2,949

※ 面積は1/1万の図面よりプランニメーターで算出

② 水質

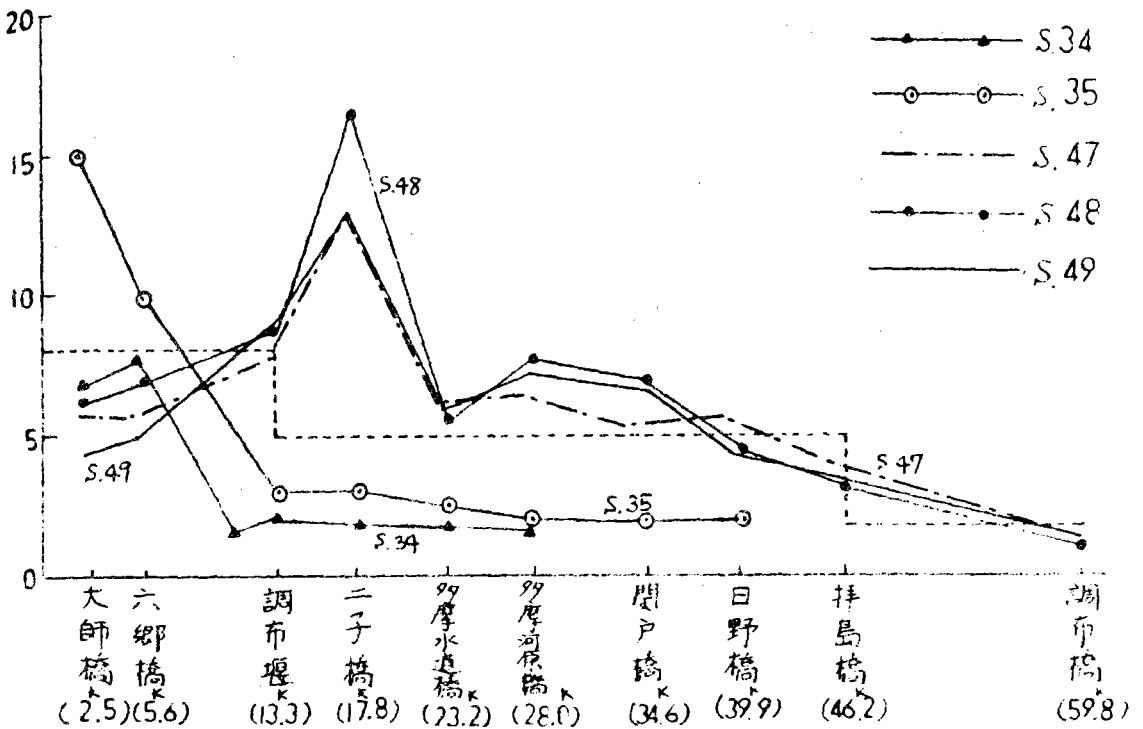
多摩川は、羽村堰より上流の上流域、調布堰より上流の中流域、調布堰より下流の下流域の3つに区分される。

流域毎の水質をみると、上流域は調布橋地点で、BOD 0.9ppm、COD 1.8ppm 程度で良好である。

中流域は、羽村堰で東京都の上水道用水として、ほとんどの流量が取水され、極度に自流量が減少するとともに、家庭、工場及び、し尿処理排水の流入により、多摩河原橋（石原）地点で、BOD 6.8 ppm、二子橋地点 12.3 ppmとBODが3.9 ppm～12.3 ppmの値を示し、上流域に比べて、水質汚濁は顕著に表われている。調布取水堰では、水質汚濁の進行に伴い現在取水は停止し、防潮堰としてのみ用いられているが、流量の停滞と相まって富栄養化が進行している。

調布取水堰より下流域は、感潮区域であり、六郷橋でBOD 4.7 ppm、大師橋 3.9 ppmとなっており、これは海水の入退潮による希釈の影響等によるものと思われる。しかし、DOはヘドロの堆積による酸素消費、曝気効果の減少により、5 ppmと中流域に比べ減少している。

図7-6 水質(BOD)変化図



多摩川における環境基準の類型指定は、表7-9のとおりである。なお、拝島橋より調布取水堰間は上水道原水の取水箇所があるが、現状水質から例外的に類型Cと指定された。

表7-9 環境基準

水域の範囲	類型値	達成期間	暫定目標	施策	備考
多摩川 和田橋より 上流	A A	イ		1.下水道整備の促進	昭和45年9月1日 設定
和田橋より 拝島橋	A	ハ	B	(1) 高度処理の実施	"
拝島橋より 調布取水堰	C	ハ	D	2.河川流況の改善	"
調布取水堰より 下流	D	ハ	E	(1) 水質保全水路の 建設	"

(4) 既往研究とりまとめ

本研究で参考にした文献は以下のようなものであり、引用した内容を文献集にとりまとめる。

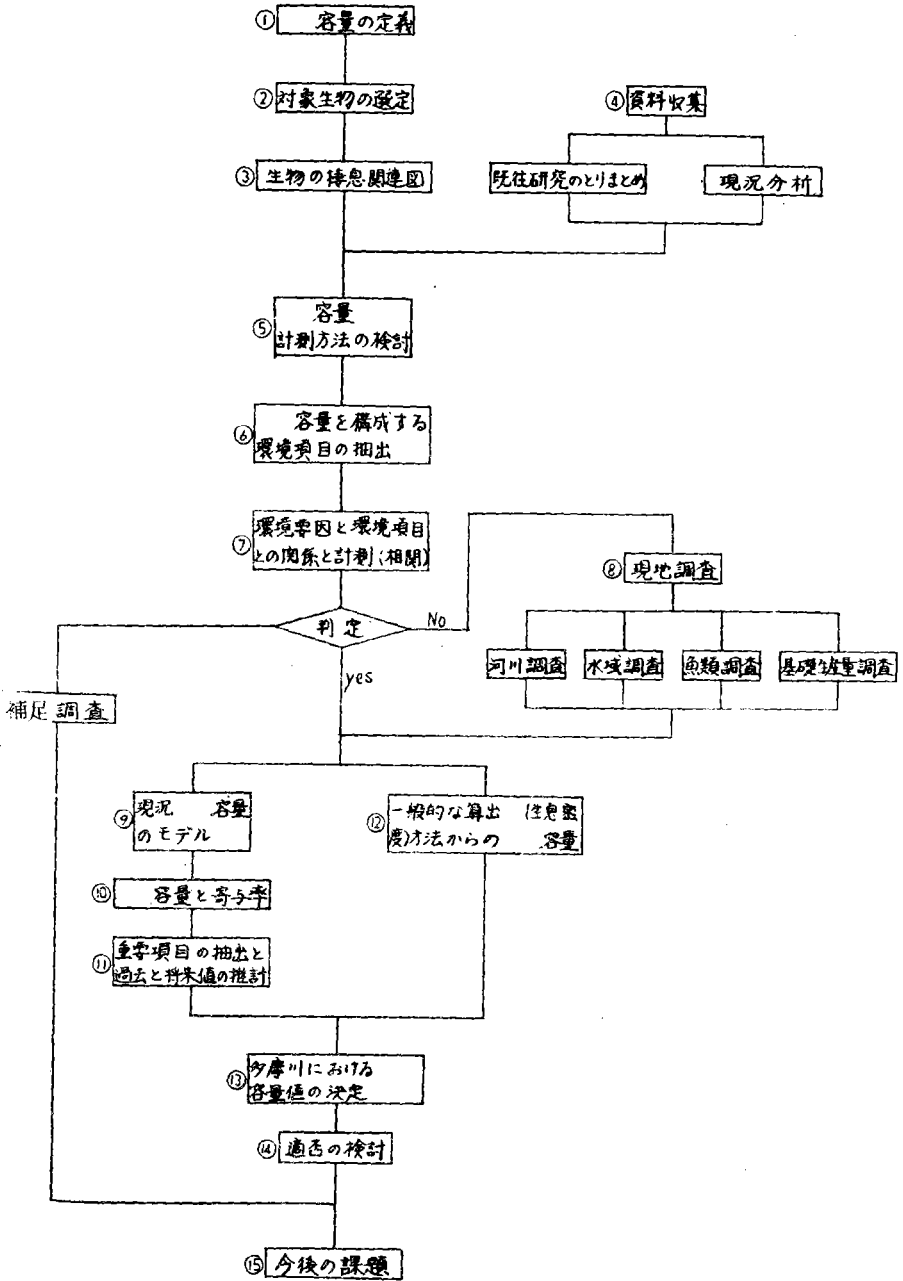
- ① アニマ(アユ特集), 石田力三
- ② 淡水区水産研究所研究報告, 児玉康雄
- ③ 淡水区水産研究所研究報告, 石田力三
- ④ 農林漁業における環境保全的技術に関する総合研究
(昭和51年度研究成績報告書), 石田力三
- ⑤ 農林漁業における環境保全的技術に関する総合研究
(昭和49年度研究成績報告書), 石田力三
- ⑥ 日本水産学会誌 Vol.23 No.S7&8.1957 川那部浩哉・水野信彦・西村登
- ⑦ 日本水産学会誌 Vol.23 No.S7&8.1957 小野寺好之

§3 容量算出方法の検討

(1) 作業フロー図

水生生物(アユ)の容量を算出する作業フロー図を図7-8に示す。

図7-8 水生生物(アユ)の容量算出作業フロー



(2) プロセスの説明

図7-8の容量算出の作業フロー図に基づいて各プロセスの説明を以下に加える。

① 容量の定義

水生生物の容量を算出する訳であるが、まず、容量とは何かについて定義するものである。

② 対象生物の選定

水生生物といってもその対象は種々あり、どの生物をもって容量とするか非常に重要であり、そのため色々の角度からみた上で対象生物を決めるものである。

③ 生物の棲息関連図

対象とする生物が決まったら、その生物についてどのような環境により棲息しているか、物理環境から、その概念図を求めるものである。

④ 資料収集

現況の水生生物に関する資料及び容量に関する資料を収集し、容量算出の手立ての一助とする。

⑤ 容量計測方法の検討

容量の定義に基づいて、容量算出式を検討するものである。

⑥ 容量を構成する環境項目の抽出

容量の定義をもとに、棲息関連図等から、容量を構成する環境項目を選びだすものである。

⑦ 環境要因と環境項目との関係と計測

抽出された環境項目と要因がどのような関係になっているかをみるために、それぞれについて相関図を作成する。

⑧ 現地調査

環境要因と環境項目とを計測するのに十分な資料があればよいが、不足している場合に現地調査を行い、それらの不足データを補うもので、その調査内容は河川調査、水域調査、魚類調査、基礎生産量調査などである。

⑨ 現況・容量のモデル

容量計測法より現況の多摩川 容量モデルを作成し、現状に合ったモデルを求めるものである。

⑩ 容量と寄与率

現況の容量モデル式から実測データを挿入し、多摩川の容量を求めるものである。また求めた、容量に対してどの環境項目が寄与しているか、その寄与率を求めるものである。

⑪ 重要項目の抽出と過去と将来値の推計

容量を構成する環境項目のうち、影響力の大きい項目（重要項目）については寄与率から判断

し、それらの項目の過去及び将来値を推計することにより、容量の変動をみることができる。

この、容量の変動値から、将来の開発や問題点を採ろうとするものである。

⑫ 一般的な算出方法からの環境容量

ここでは放流基準を算出する方法から容量を求めて、現況モデルから算出された容量とのチェックを行う。

⑬ 多摩川における環境容量値の決定

以上の点を考慮して、現況環境モデル式より容量を算出する。

⑭ 適否の検討

容量を算出した課程においての問題点を整理し、容量値の妥当性の検討を行うものである。

⑮ 今後の課題

今回行った容量について、今後更に検討を加えなければならない点等を求めるものである。

§ 4 対象生物の選定と説明

(1) 対象生物の選定

一般に水生生物といってもその範囲は大きく、魚類、水生昆虫、底生動物(ベントス)、プランクトンといった動物系と、付着藻類や水生植物といった植物系に大別される。これら水生生物の内、今回は食物連鎖系の上位を位置する魚類に限定して行うこととする。

しかし、魚類全部の容量を検討するには、それぞれの魚種の生理生態が異なり、魚類全部を含めて検討するには、当然無理が生じる為、魚種の選定を行わなければならない。

選定に際しては、次のような点を考えた。

- (1) 多摩川を代表する魚
- (2) 社会的価値の高い魚種
- (3) 人間との関り合いの深い魚種
- (4) 環境基準となりうる可能性をもつ魚種(指標種)
- (5) 調査研究が行われている魚種

① 多摩川を代表する魚

現在アユは、多摩川では自然棲息はしていなく放流によりまかなわれている実状であるが、古くは多摩川の産物といわれる程棲息していた。資料〔多摩川のあゆみ(創刊号)、多摩中央信用金庫〕によると、天保の頃、柴崎村の名主平九郎は幕府への上納鮎を多摩川筋だけでも年間10万尾を納めていたと書いてあり、また明治14年6月2日、明治天皇が府中地先の多摩川でアユ

漁をされ、夕方までに150籠(1籠長さ40cm、巾15cmの舟形のお皿でだいたい20尾入る)約3000尾位の漁があったことも記されている。

その後も照憲皇太后、大正天皇、今上天皇も皇太子のみぎりにアユ漁を楽しんだことが記されている。

このことから、多くのアユが多摩川に棲息していたことが伺える。

② 社会的価値の高い魚種

アユは古くから日本に棲息し、天然の魚として広く分布し、多くの人々に親しまれ、また食料品としての価値も高い。この価値は、稀少価値としてではなく、大衆性としての価値をもっていることや経済的価値も高い。

漁獲の面からみると、他の魚種に比べて養殖生産量の2～3倍の漁獲が得られることや、放流量に比例して漁獲量が多いことなどからもうかがえる。

図7-9 河川における稚アユ放流尾数とアユ漁獲量

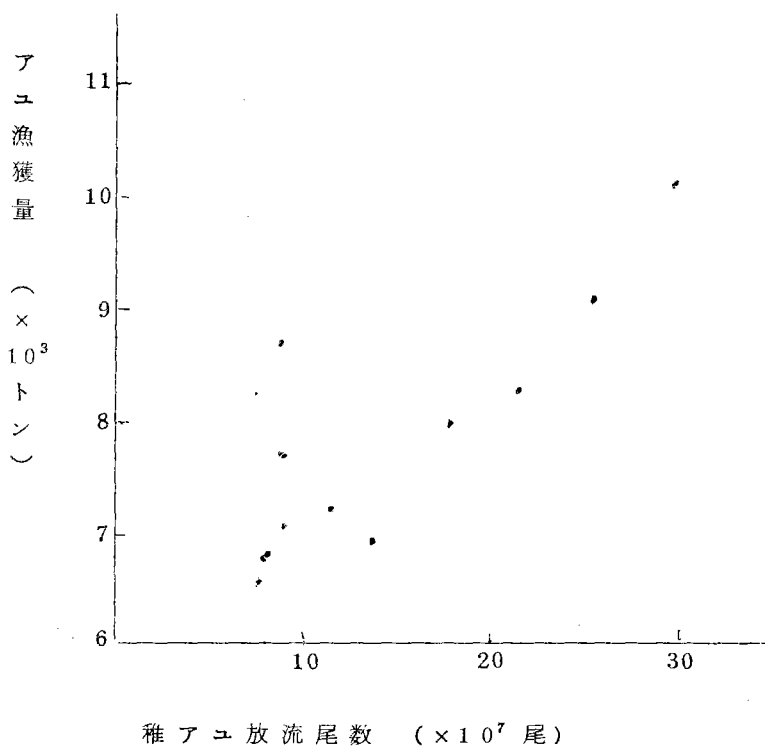


表7-10 主要4魚種における養殖生産量と漁獲量との比較

年度	魚種	コイ	マス	ウナギ	アユ
1970	A. 養殖生産量(トン)	15,865	10,632	16,730	3,411
	B. 漁獲量(トン)	4,043	3,171	2,726	9,879
	B/A(%)	25	30	16	290
1971	A. 養殖生産量(トン)	17,840	12,749	14,233	3,941
	B. 漁獲量(トン)	4,613	3,985	2,624	10,523
	B/A(%)	26	31	18	267
1972	A. 養殖生産量(トン)	23,037	13,515	13,355	4,317
	B. 漁獲量(トン)	4,496	3,554	2,418	9,716
	B/A(%)	20	26	18	225
1973	A. 養殖生産量(トン)	26,417	16,425	15,247	4,428
	B. 漁獲量(トン)	5,244	4,893	2,107	11,356
	B/A(%)	20	30	14	256
1974	A. 養殖生産量(トン)	26,323	17,631	17,077	4,712
	B. 漁獲量(トン)	5,698	4,615	2,083	12,268
	B/A(%)	22	26	12	260

③ 人間との関り合いの深い魚種

川魚の釣りは、ヘラブナに始まりヘラブナで終るとまでいわれ、フナ釣りの難しさを物語っているが、アユはその釣り方が変化に富み、釣りを通じての価値は高いものと思われる。

漁法 釣り漁法 友釣り (オトリ)
 引掛釣り (コロガン)
 蚊鉤釣り (ドブ釣り)
 網漁法 投網, 刺網, 曳網, 待網
 その他 梁, 鵜飼

④ 環境基準となりうる可能性をもつ魚種

魚は河川環境と複雑な生態系の上に成り立っており、さらに水域内ではあるが移動が可能な河川環境と明確な関係をとらえることが難しい。しかし、水質の変化に対しては、極めて敏感で忌避反応を示すことが明らかであることから、なんらかの形で環境基準を設けることも可能であると思われる。

たとえば、水質汚濁に対して種類数の減少、個体数の減少、魚相の変化といった傾向を示すが、

川の形態によっても異なることを考慮して、中流域から上流域に棲み比較的の影響を受けやすい魚種を選ぶことが望ましいと思われる。

以上のことから端的ではあるが、アユ等はその選定の中に入る魚種と思われる。

⑤ 調査研究が行われている魚種

アユは社会的価値が高く、古くから養殖研究（人工ふ化法、1898年 明治31年）が行われており、研究資料が多い。

- アユの話 宮地伝三郎
- 鮎（養魚講座） 島津・石田・金子・伏木・西村
- アニマ（アユ） 平凡社
- 川と湖の魚たち 川那部浩哉
- 吉野川水系のアユを主とした魚類の生態と漁獲量の推定
伊藤・二階堂・鮫島・桑田
- 水産学会誌（河川型の変化に応ずる漁獲努力量）の変化
淡水研・小野寺
- 水産学会誌（アユは河床型をいかに利用するか）
京大河川生態研・川那部・水野・西村
- 淡水研（放流アユの生残率と魚獲率） 石田力三
- “（アユの成熟に及ぼす光周期の影響） 白石芳一
- “（アユの産卵生態） 石田力三
- 生理生態（瀬上アユの生態） 京大理学部動物学教室
- 河川水域の生態学的考察（ダム建設とアユ）川那部浩哉
- 農林漁業における環境保全的技術に関する総合研究
（S49・S50・S51 淡水研担当課題） 淡水研

以上の点を考慮し、対象魚をアユとして容量の検討を行う。

(2) アユの生態

① 分類

アユ (*Plecoglossus altivelis*)

脊索動物門 (Chordata)

顎口上綱 (Gnathostomata)

硬骨魚綱 (Osteichthyes)

条鰭亜綱 (Actinoptergii)

真骨上目 (Teleostei)

ニシン目 (Clupeida)

サケ亜目 (Salmonina)

アユ科 (Plecoglossidae)

アユはオランダのシーボルト (1846) によって、初めて世界の学界に紹介された。この当時アユは、サケ・マス類とともに「サケ科」に編入されていたが、その後の研究により、サケ・マス類とは口の構造にかなりの相違があること等から、1925年になって「サケ科」から分けられ、「アユ科」という科が新設された。そしてアユだけがこの科に属している。

② 分 布

原産地は本州・四国・九州・沖縄・朝鮮西南部・中国南部・台湾であるが、現在では北海道の天塩川 (明治初年に移住)・噴火湾以南にも分布している。

③ 形 態

アユの外形は細長く、流れに生活するのによく適している。体の表面は細かな円鱗におおわれ、一縦列の鱗数は149～156である。また、各ひれの条数は次の通りである。

背びれ	10	～	11	軟条
脂びれ			0	軟条
尾びれ			23	軟条
胸びれ	12	～	14	軟条
腹びれ	8	～	9	軟条
臀びれ	14	～	17 (普通15)	軟条

これらのひれの色は稚魚ではすべて無色透明であるが、成魚になると背びれ、脂びれ、尾びれは背面と同じ暗いオリーブ色で、背びれの上縁は淡紅色を呈するようになる。腹びれは無色ないし、ごく淡い黄色で、胸びれと臀びれとは淡黄色である。

そして産卵期になると、背面から側面にかけて黒味を帯びてくるのが特徴で、これを「さびる」といっている。雄ではこれが特に著しく、臀びれは橙色を帯び、腹部側面は淡紅色を呈してきれいになる。これは婚姻色といって、生殖腺が成熟するにつれて二次的に体の色彩が変わってくるわけで、淡水魚類にはよく見られる現象である。

④ 生活史

アユは普通、川で生まれて海へ下り、海である程度大きくなって川を溯り、川で成熟して産卵

し、産卵後、親魚は衰弱して死んでしまう。すなわち、アユは瀬河魚類の一つである。

1) 産卵期

アユの産卵期は一般に秋であるが、土地によりかなり相違がある。本州では9月上旬～11月で盛期は10月といわれている。アユは秋になると雌雄共に日照時間の変化が刺激となって急速に成熟し出水の度に降河し産卵水域に達して産卵する。産卵水域は普通河川の中流から下流へかけての地区で水深30～50cmくらいの瀬になった所で小石の間（浮き床と呼ばれている）で産卵している。産卵における適正水温は19～14℃程度といわれている。

産卵時刻は夕方から翌朝まで行われるのが常であるが、盛期には昼間でも産卵するのがみられる。一腹の産卵数は親魚の大きさによって異なるが、おおよそ1万～10万粒である。また、ふ化適温は12～20℃の範囲であり、ふ化日数は水温によって異なっている。

ふ化日数		アユの卵	
12℃	23～24日	色：無色～淡黄色	
15℃	17～18日	径：1mm	粘着卵
18℃	13日		
20℃	10日		

2) 稚魚期

ふ化直後の仔魚は、ほとんど泳ぐ力もなく小石の間に沈んで、ほとんど静止しているが1～2日後には泳ぎ出すようになるが、そうなるとすぐに河流に押し流されて海に運ばれていく。産卵床から浮き上がるのは夕方から夜にかけてが大部分であり、昼間はほとんど移動するものはない。海中生活時代のアユ稚魚はまだ体に鱗がなく、ほとんど透明でシラスアユと呼ばれている。海中生活時代の後期になると体に鱗（体長60mm）が出来、また淡水選好性（色素）が出来て淡水に感じやすくなって次第に河口付近に集まり瀬河の準備が始まる。瀬河は河水と海水の温度差が等しくなる頃、瀬上の最盛期となるが、通常は河水の方が4～5℃低い頃より始まっている。

3) 成魚期

餌を求めながら次第に瀬上した稚アユは7～8月には河川のかなり上流まで達し、この時期の成長速度は最も大きい。また、この時期に「ナフバリ」をもつ。

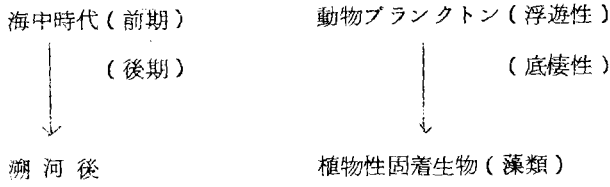
月	体最	体重
5～6月	50～80mm	3～5g
8～9月	200～250mm	100～300g

9月には成熟し、産卵の為に次第に河川の中流又は下流まで下ってくる（落ちアユ、下リアユ）。

産卵後の親魚は疲労衰弱して斃死する。

4) 食性

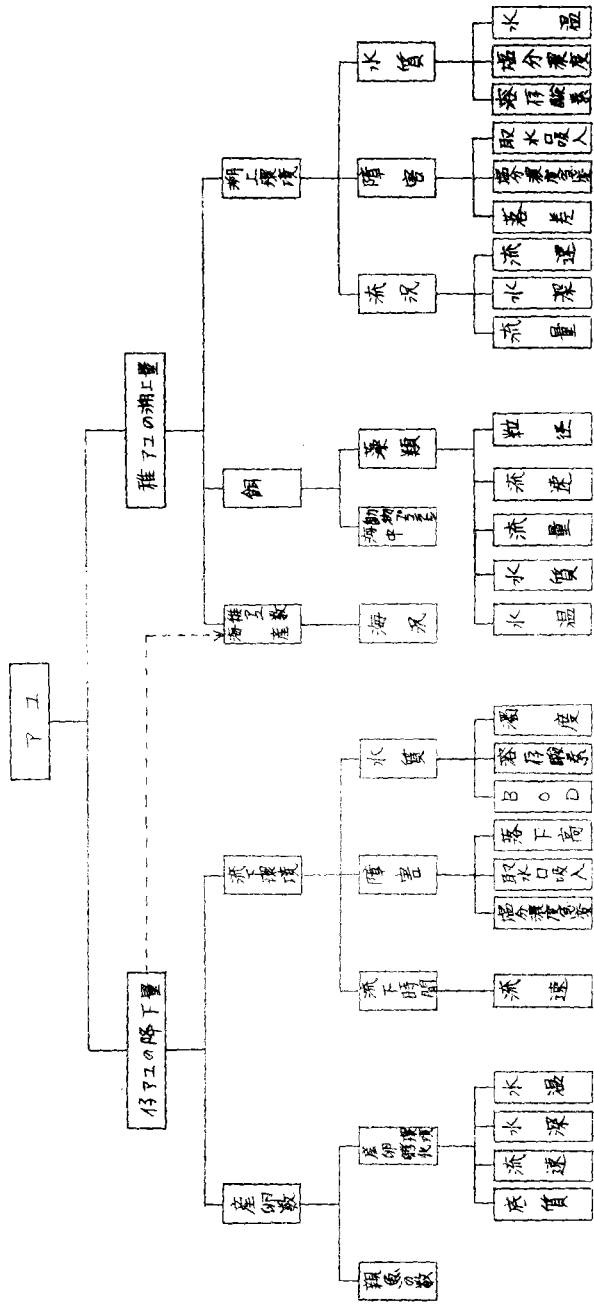
アユの食性は成育の途中で内容が変化する。



(3) 棲息関連図

アユの生活史にもとづいて、環境要因(水質、底質、流速etc)との関係を図7-10のようになる。

図7-10 アユの棲息関連関係図



§5 アユに関する容量の検討

(1) アユ容量の定義

§1に示すとおりである。

(2) アユ容量計測方法の検討

① アユ容量の計測方法について

アユの棲息については前節で、生活史や棲息関連図等から述べてきたが、ここではアユ容量をどのようにして計測するか検討を加えることとする。それにはまず、アユ容量とは具体的にどのようなものなのか定義づけておく必要があろう。

アユ容量とは、すなわち、アユがある河川で生活を営み、永続的に持続できる棲息量を生産、又は維持できる環境であると思われる。よって、アユの生活史(卵→稚魚→成魚→産卵→死亡)における棲息量をもってアユ容量を計測しようとする。

次に、棲息量はどのような環境要因をもって構成し、又それらの要因によってどのような影響を及ぼされているであろうか。

この関係を模式化して示すと、図7-11のようになる。

図7-11 アユ容量の影響過程

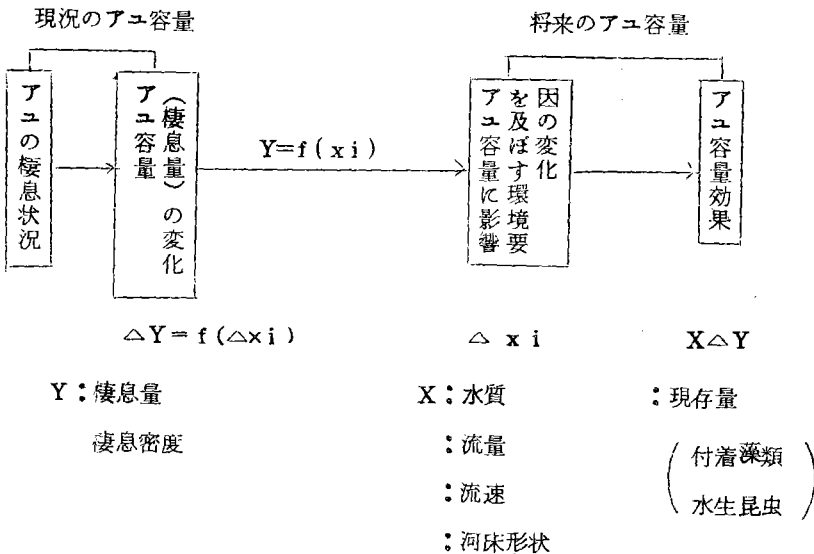


図3・2のYはアユ容量を表わす因子群であり、またXはYを説明する変数群である。

従ってXとYとの間には、次の関係を考えることができる。

$$Y = f(x_i) \text{ ----- (7・1)式}$$

ここでの問題は、Xとしてどのような要素をとり、Yとして何を選ぶか、更にYをXの如何なる関数形で表わすかということである。そのためには、まず、XまたはYの要素群を可能な限り多数抽出し、それらの中からアユ容量を表わすのに適応しているものを選ぶこととする。

② 現況アユ容量モデルの作成

今回考えるアユ容量は現況のモデルを作成し、さらに過去の環境要素等を考慮してアユ容量を決めようとするものである。

また将来において、環境要素(説明変数)の改善、提案又開発等によりどの程度容量的に増やす事が可能か、又減少するのかといった点まで計測するモデルを作成する。

アユ容量を表わす因子項目としては次に示すものを考える。

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 1) ふ 化 量 | Y ₁ |
| 2) 溯 上 量 | Y ₂ |
| 3) 棲 息 量 | Y ₃ |
| 3)' 一般的な棲息密度からのアユ容量(棲息量) | Y ₄ |

尚、モデルの関数形はアユ容量を表わす因子項目の種類によらず、次に示す2つの形式を仮定し、実情に近いモデル式を設定する。

〔 モデル I 〕

$$Y_i = a_{i0} + a_{i1} x_1 + a_{i2} x_2 + \text{---} a_{in} x_n \text{ --- (7・2)式}$$

Y_i : アユ容量を表わすi因子

x_i : 環境要素(説明変数)

a_{in} : 定数

〔 モデル II 〕

$$Y_i = \beta_{i0} x^{\beta_{i1}} + x_2^{\beta_{i2}} \text{ ---} x_n^{\beta_{in}} \text{ --- (7・3)式}$$

Y_i : アユ容量を表わすi因子

x_i : 環境要素(説明変数)

β_{in} : 定数

(3) アユ容量を構成する環境項目の抽出

アユ容量を構成する環境項目はどのようなものから成り立っているか、棲息関連関等から抽出し、一覧表にまとめたものを表7-11に示す。

表7-11 X及びYの要素一覧表

アユ容量を表わす因子群 (Y)	アユ容量に影響を与える要素群 (X)		
	大要素群	中要素群	小要素群
ふ化量(親魚数) 溯上量 棲息量(放流量)	ふ化及び 降下(流下)環境	産卵	水温 水深
		ふ化	流速 粒径
		流下時間	流速 (絶食寿命)
		障害物 (抵抗性)	落下高(堰) 塩分濃度 取水口による吸入
	溯上環境	水質	BOD 濁度 溶存酸素
		水質	水温 溶存酸素 塩分濃度
		流況	流速 水深 流量
		障害物	落差(魚道) 塩分濃度 取水口による吸入
	棲息環境	餌	粒径 流速 流量 BOD 濁度 水温

アユ容量に直接影響を与える要素(X)であるが、その影響を計量的に評価するには、Xを何らかの形で数量化する必要がある。そこで以下にXの数量化を試みる。

(4) 環境要因と環境項目との関係の計測

① 環境項目の数量化(説明変数)

1) 水温

水温は魚その他の水生生物にとって重要な要因であり、魚の呼吸、生長、増殖に著しい影響を

持つ。魚には種類ごとに、それぞれ自分に適した温度分布をもっている為、当然、耐えうる水温の温度範囲がある。これらの限界水温に関する研究について、オハイオ川流域、水衛生委員会の水生物勧告委員会（1956）は、水温が5℃上昇すれば水環境を完全に壊してしまうことを指摘している。また、英国の河川汚染防止小委員会（1949）は、夏季に水温が1℃上昇することは悪い結果をもたらすと報告している。

これらの点を要約すると次のようになる。

- ① 水温は水中溶存酸素に大きく影響する。溶存酸素量は魚類の呼吸にとって重要である。（ただし、その要求の程度は魚によって異なり、マス科では20℃を、コイ科では25℃をそれぞれ超してはならない。また、アユの最適水温は22℃～24℃であり、最低水温は3℃程度が限界である。）

（稚アユの場合 10℃程度）

- ② 水温は魚類の成長に著しい影響を与える。（コイの成長は、28℃～20℃の範囲で非常によく、20℃～13℃では普通、13℃～15℃では悪い。また5℃以下では棲めない。）
- ③ 水温は魚類の繁殖における一つの大切な要因であり、水温が適当になった時のみ魚は産卵する。アユの産卵適温は14℃～19℃である。

繁殖期の水温の急激な上昇あるいは降下など、温度の異常な変化は悪影響をもたらす。例えば春に水温が早く上がり過ぎると、普通の年よりも早く、暖水魚（コイ科など）の産卵が始まることがある。ところが、その後続いて温度が一転して下がったとすると卵や、それからふ化した仔魚が死滅してしまう。これはアユにとっても同様のことである。

その他、水温はアユ等の餌となる付着藻類や水生昆虫類の現存量にも影響する。

以上、これら水域の性質と生息魚の関係を表7・12に示す。

表7-12 水域の性質と生息する魚類

	水域の性質					生息する魚類	移動魚
	夏期水温(°C)	透明度	深さ	流速	底質		
アマゴ域	冷たい 10~20	透明	浅くて 所々に深 みがある	速い	岩石	アマゴ・カワムツ・ウグイ アブラハヤ・ヨシノボリ・アカザ カジカ・シマドジョウ	ウナギ アユ
オイカワ域	やや冷たい 18~25	概して透明	深みの所 が増える がまだ浅 い所が多 い	「速い」 ないし 「中庸」	石礫	スナヤツメ・ヨシノボリ アマゴ・アカザ カマツカ アブラハヤ カワムツ オイカワ ウグイ ムギツク シマドジョウ スジシマドジョウ カマキリ カジカ	
コイ域	中 23~30	たまたま濁る	やや深く なる。 所々に浅 い所があ る。	「中庸」 ないし 「緩慢」	礫・砂	スナヤツメ・ムギツク ナマズ・ウグイ ギギ・オイカワ アカザ・フナ・コイ イチモンジタナゴ・ホウズメ アブラボテ・ドジョウ ヤリタナゴ・シマドジョウ ニゴイ・スジシマドジョウ ズナガニゴイ・カマキリ ホンモロコ・ドンコ タモロコ・ヨシノボリ モツゴ・ウキゴリ カマツカ・チチブ	
海水域	暖かい 25~30	濁る塩分を含む	深い	緩慢 潮汐の影 響がある	軟底 (砂土) (粘泥)	コイ域にいるものは、たい ていいる。(ただし、 カマキリ、ウキゴリは除く) その他にアヘンゼ、マハゼ がいる。	

2) 溶存酸素

溶存酸素は魚類の呼吸、生長に重要な要因である。

魚類は水中の溶存酸素が少なくなれば、窒息して死んでしまう。この水中の溶存酸素は、主として水温、有機物量及び水中植物等の影響を受けて変化する。自然の水域では、溶存酸素に影響する最も重要なものは水温であるといわれている。すなわち、水温が上がれば酸素の溶解度は低くなる一方、有機物の分解は速くなり、酸素の消費が激しくなるからである。

少ない溶存酸素量に耐える程度は魚類によって異なり、コイでは $3 \sim 3.5 \text{ mg/l}$ 、マスでは $5 \sim 5.5 \text{ mg/l}$ である。また、ほんの短時間であれば、それぞれもっと低い酸素量にも耐えうることも出来、マスでは 1.5 mg/l 、コイでは 0.5 mg/l 程度までであるといわれている。

3) 濁 度

濁度は魚類の呼吸や生長、又は産卵のふ化に重要な要因である。固形浮遊物質が魚の鰓を傷つけ、また、鰓の弁膜に詰まるなど水の濁りは魚に直接害を与えることや、濁りは川底の水生植物に届く太陽光線を妨げたり、植物の発達を抑えたり、また、濁水とその結果起こる川底の細粒堆積物は魚卵を窒息死させたりして、魚数の産卵場所を消滅させたりするものである。

これら濁りに対する耐忍性は魚種によって異なり、アユやアヤマなどは比較的弱く、コイやナマスなどは比較的強いといわれている。

4) 底 質

底質は魚の産卵や棲息場所として重要な要因である。魚の生殖～産卵は、水温及び産卵すべき河床状態が重要であるといわれている。例えば、コイ科の魚類は水草に産卵する。このような魚種は水草の有無が問題となり、水草の生えやすい底質環境（泥底）が重要となる。

しかし、アユやマス科の魚類は石礫底の、しかも流れのある所で、石礫を掘って礫のすき間（浮き床）に産卵する性質をもっている。このような魚種は礫底の粒径が重要となる。（特にアユにとって産卵しやすい粒径は 10 mm 以下で、特に 5 mm 以下の粒径河床をもつ所に多く産卵する。）

その他産卵場には、常に酸素を含んだ新しい水を供給しなければふ化しにくくなるといわれている。

5) 流 速

流速は魚（アユ）の産卵環境を作る要素として、又流下時間や溯上（流速選好）する習性をもつ魚類にとって重要な要因である。

例えば、産卵河床（浮き床）は夏期～秋期の増水によって、平常水の流れより早い流速になり、河床を洗い流して河床に溜った泥を流下し、さらに河床を浮かせ、浮き河床を造成する役目をも

っている。また、ふ化した直後の仔魚は餌をとる力をもたず、"はいのう"という栄養分の人った袋をつけており、これによって生命をつないでいる。この絶食寿命(だいたい10日間)内に海に到達しなければならないので、この仔魚期のアユは流下時間すなわち、流速が重要な要因となる。また、成魚期のアユは餌を求めながら次第に溯上するが、この時は餌との関係から"水あか"の多い流れのある所を好んで溯上する性質をもち、ここでも流速が重要な要因となる。

水中生物と適応流速

流 速 (m/ S)	2.0	流下プランクトン (付着性あるいは 止水性プランクト ンが流されたもの)	造 網 型 (シマトビケラ・ ヒゲナガカワトビ ケラ)	流水性魚類 ヤマメ アブラハヤ
	1.5	付着性の珪藻類		アユ・ウグイ
	1.0		セキシウモ マツモ タヌキモ センニンモ エビモ	オイカワ カワムツ
	0.3	緑藻・藍藻・鞭毛 藻動物プランクト ン(ミジンコ・ケ ンミジンコ)	ヤナギモ オオカナダモ トチカガミ ヒシ・スイレン アシ・タデ科	止水性魚類 (コイ・フナ) 定着性魚類 (ドジョウ・ヨ シノボリ)
	0	プランクトン	水生高等植物	水生昆虫	魚 類

主要魚種の溯上遊泳力

魚 種	限界流速 m/sec)	許容流速 (m/sec)
シロサケ(親魚)		2.4(ワシントン州魚道設計基準・未発表)
溯上遊泳力の小さい魚	1.7 ~ 2.8	
溯上遊泳力の大きい魚	4.4 ~ 5.5	
アユ(幼魚)	1.2~1.8(橘 1917) 2.0~2.5(徳島水試1934) 1.13(白石 1955) 1.0(小泉 他)	0.4~0.6(小泉 1971) 0.5~0.7(白石 1955)
オイカワ(幼魚)	0.13(佐藤他1974)	

6) 水 深

水深はアユにとっての産卵、また生長（棲息場〔瀬〕）から重要な要因である。

アユの産卵は、一般的に初期には産卵水域の上限近くに産卵し、産卵場的水深、流速ともに大きく、又産卵に集まるアユも大きい。が、時期が進むにつれて産卵場は下流に移り、水深、流速ともに小さくなって産卵魚も小型となっている。

またアユの棲息場は通常、瀬といわれる所になわばりを作り、そこで主に棲息する。この瀬の環境としては比較的水深は浅い。

しかし、なわばりをもたないアユ（群れアユ）は淵に住み、ここでのアユは瀬に住むアユに比べて生長は悪い。当然、淵での水深は深くなっている。

7) 流 量

流量は魚の重要な要因としてみることは難しく、それらは流速、又水深に置きかえて考えることができるからである。しかし、ここでの流量としては水面積という点でとられ、水面積が増大すれば棲息量も増大すると思われ、重要な要因と考える。これは当然水面積が増大すれば餌となる付着藻類（水あか）や水生昆虫の現存量も当然増え、魚の棲息環境が向上することとなるためである。

(5) 現況アユ容量のモデル

(7・2)式及び(7・3)式に環境要因と項目(データ)行列値を代入し、モデルの諸定数値を確定しなければならないが、先節で記したように、この多摩川においてはデータ行列値が不足してモデル作成が困難な状態である。

よって、ここではデータ行列値を仮定してこれからの作業方向をみつめることとする。

① ふ化量・溯上量・棲息量の推定

現在の多摩川において自然(土着)のアユの棲息はみられないため、当然ふ化量、溯上量についても不明である。

しかし、棲息量を放流量と仮定し、他河川におけるふ化率〔ここでの仮定(ふ化量/棲息量) 溯上率(溯上量/棲息量)〕をこの多摩川に引用し、それぞれふ化量・溯上量を求めることとする。

木曾三川を例にとってみると、表7-13に示すようにふ化率2.22倍、溯上率2.08倍と比率生産を示しているため、ここではそれぞれふ化率2.00倍、溯上率2倍を放流量に加算して環境要因値を求めた。(表7-14データ行列参照)

	棲息量	倍率
化学量	10億尾	2.22倍
湖上量	1,000万尾	2.08倍
湖上量	480万尾	1.00倍

表7-14 環境要因計測データ行列

年 度	環境要因			環境項目 (説明変数)										
	Y ₁	Y ₂	Y ₃	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
	化学量	湖上量	放流量	水温	産卵水温	水深	流量	流速	粒径値	河床値	BOD	濁度 (SS)	溶存酸素 (DO)	落差
32	220.50	2.21	1.10	22	21	20	16.0	80	20	20	7.1	30	4.4	
33	306.70	3.07	1.53	18	14	70	31.5	45	23	40	5.3	23	8.8	
34	379.60	3.80	1.90	24	20	50	15.0	30	21	45	3.4	14	7.2	
36	296.00	2.96	1.48	20	19.5	30	15.0	30	18	50	4.5	22	4.8	
37	313.00	3.13	1.57	23	15	60	18.0	30	22	65	4.4	21	5.4	
38	154.20	1.54	0.77	13	10	15	10.0	150	18	15	1.20	38	3.5	
39	249.00	2.49	1.25	20	19	70	35.0	50	20	35	3.5	27	7.4	
40	252.00	2.52	1.26	22	21	25	32.5	100	19	40	8.6	34	6.3	
41	347.10	3.47	1.74	21	19	55	33.0	60	24	75	4.2	11	6.8	
42	263.14	2.63	1.32	21	20	25	11.3	45	19	55	3.6	24	5.9	
43	255.42	2.55	1.28	14	13	35	16.0	40	21	65	9.7	33	4.7	
45	274.90	2.75	1.37	19	15	65	32.5	65	22	60	5.1	30	6.7	0.5
46	284.00	2.84	1.42	22	16	35	20.0	60	20	35	4.6	28	9.2	0.5
47	222.60	2.23	1.11	16	14	30	60.0	120	20	40	4.7	21	8.2	0.5
48	368.04	3.68	1.84	23	20	55	22.0	40	23	75	4.2	12	12.7	0.5
49	356.00	3.56	1.78	24	18	60	30.0	45	22	70	3.3	15	13.2	0.5
50	313.40	3.13	1.57	28	20	55	37.5	50	19	65	3.8	19	10.9	0.5
51	506.62	5.07	2.53	22	16	45	25.0	35	25	80	2.0	5	15.8	0.5

※ 流量：最大流量—平水流量

② 環境要因別アユ容量モデル

アユ容量モデルは次の通りである。

1) ふ化量によるアユ容量 Y_1

$$Y_1 = 155.73 + 6.59x_2 + 12.64x_3 + 5.81x_6 + 7.32x_8 \\ + 7.74x_{10} - 4.67x_9 - 30.11x_4 - 0.10x_7 - 0.67x_5 \\ (r = 0.938)$$

ここに

- Y_1 : ふ化量によるアユ容量(百万尾)
- x_2 : 産卵温度
- x_3 : 水深
- x_4 : 流量
- x_5 : 流速
- x_6 : 粒径
- x_7 : 河床値
- x_8 : BOD
- x_9 : 濁度
- x_{10} : 溶存酸素

ふ化量によるアユ容量寄与率は次の通りである

- 産卵温度 : 0.428
- 水深 : 0.263
- 粒径 : 0.113
- BOD : 0.064

2) 湖上量によるアユ容量 Y_2

$$Y_2 = 0.89 + 0.10x_3 + 0.02x_1 + 0.09x_6 - 0.04x_9 + 0.08x_{10} \\ + 0.04x_4 - 0.0006x_7 - 0.07x_5 + 0.07x_8 \\ (r = 0.939)$$

ここに

- Y_2 : 湖上量によるアユ容量(百万尾)
- x_1 : 水温
- x_3 : 水深

- x_4 : 流 量
- x_5 : 流 速
- x_6 : 粒 径
- x_7 : 河 床 値
- x_8 : B O D
- x_9 : 濁 度
- x_{10} : 溶 存 酸 素

湖上量によるアユ容量寄与率は次の通りである。

- 水 深 : 0.372
- 水 温 : 0.342
- 粒 径 : 0.167
- 濁 度 : 0.046
- 溶存酸素 : 0.044

3) 棲息量によるアユ容量 Y_3

$$Y_3 = 0.46 + 0.05x_3 + 0.01x_1 + 0.04x_6 - 0.02x_9 + 0.04x_{10} \\ + 0.03x_4 - 0.0002x_7 - 0.003x_5 + 0.04x_8 \\ (r = 0.940)$$

ここに

- Y_3 : 棲息量によるアユ容量(百万尾)
- x_1 : 水 温
- x_3 : 水 深
- x_4 : 流 量
- x_5 : 流 速
- x_6 : 粒 径
- x_7 : 河 床 値
- x_8 : B O D
- x_9 : 濁 度
- x_{10} : 溶 存 酸 素

棲息によるアユ容量寄与率は次の通りである。

- 水 深 : 0.374

水 温 : 0.345
 粒 径 : 0.164
 濁 度 : 0.046
 溶存酸素 : 0.043

4) 棲息密度(なわばり収容限界量)によるアユ容量 Y_4

$$Y_4 = B \times L \times \alpha$$

ここに

Y_4 : なわばり収容限界による環境容量(尾)
 B : 平均川幅 (m)
 L : 川の延長 (m)
 α : なわばりに利用しうる/なわばり面積: $7/10$ (0.7尾/ $1m^2$)
 場所の比率

尙、環境要因(Y)は環境項目(x)との関係を見ると、ほぼ $Y = f(x)$ の関係式で説明ができるものと思われる。(図7-15~図7-20)

しかし、ふ化量(Y)と産卵水温(x_2)、水深(x_3)、流量(x_4)については二次関数の相関があるため、これを $Y = f(x)$ の形に展開して多変量解析を行うものとする。

尙、二次式の展開は次の通りである。

あてはめの曲線式(2次式の場合)

$$f(x) = a + \beta x + r x^2$$

とする。

$$F(a, \beta, r) = \sum_{i=1}^N (y_i - a - \beta x_i - r x_i^2)^2$$

$$\text{とおくと } \frac{\partial F}{\partial a} = \frac{\partial F}{\partial \beta} = \frac{\partial F}{\partial r} = 0$$

の解 a, β, r が求める曲線式の係数である。

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial F}{\partial a} = 2 \sum (y_i - a - \beta x_i - r x_i^2) = 0 \\ \frac{\partial F}{\partial \beta} = 2 \sum x_i (y_i - a - \beta x_i - r x_i^2) = 0 \\ \frac{\partial F}{\partial r} = 2 \sum x_i^2 (y_i - a - \beta x_i - r x_i^2) = 0 \end{array} \right.$$

$$\begin{cases} n a + (\Sigma x_i) \beta + (\Sigma x_i^2) r = \Sigma y_i \\ (\Sigma x_i) a + (\Sigma x_i^2) \beta + (\Sigma x_i^3) r = \Sigma x_i y_i \\ (\Sigma x_i^2) a + (\Sigma x_i^3) \beta + (\Sigma x_i^4) r = \Sigma x_i^2 y_i \end{cases}$$

これをといて

$$\begin{cases} a = \bar{y} - \beta \bar{x} - r \bar{x}^2 \\ \beta = \frac{Sxy Sx^4 - Sxx^2 Sx^2 y}{Sx^2 Sx^4 - (Sxx^2)^2} \\ r = \frac{Sx^2 Sx^2 y - Sxx^2 Sxy}{Sx^2 Sx^4 - (Sxx^2)^2} \end{cases}$$

但し、

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \Sigma x_i$$

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \Sigma y_i$$

$$\bar{x}^2 = \frac{1}{n} \Sigma x_i^2$$

$$Sx^2 = \Sigma x_i^2 - n (\bar{x})^2$$

$$Sxy = \Sigma x_i y_i - n \bar{x} \cdot \bar{y}$$

$$Sxx^2 = \Sigma x_i^3 - n \bar{x} \cdot \bar{x}^2$$

$$Sx^4 = \Sigma x_i^4 - n (\bar{x}^2)^2$$

$$Sx^2 y = \Sigma x_i^2 y_i - n \bar{x}^2 \cdot \bar{y}$$

図7-11 産卵量と産卵水温

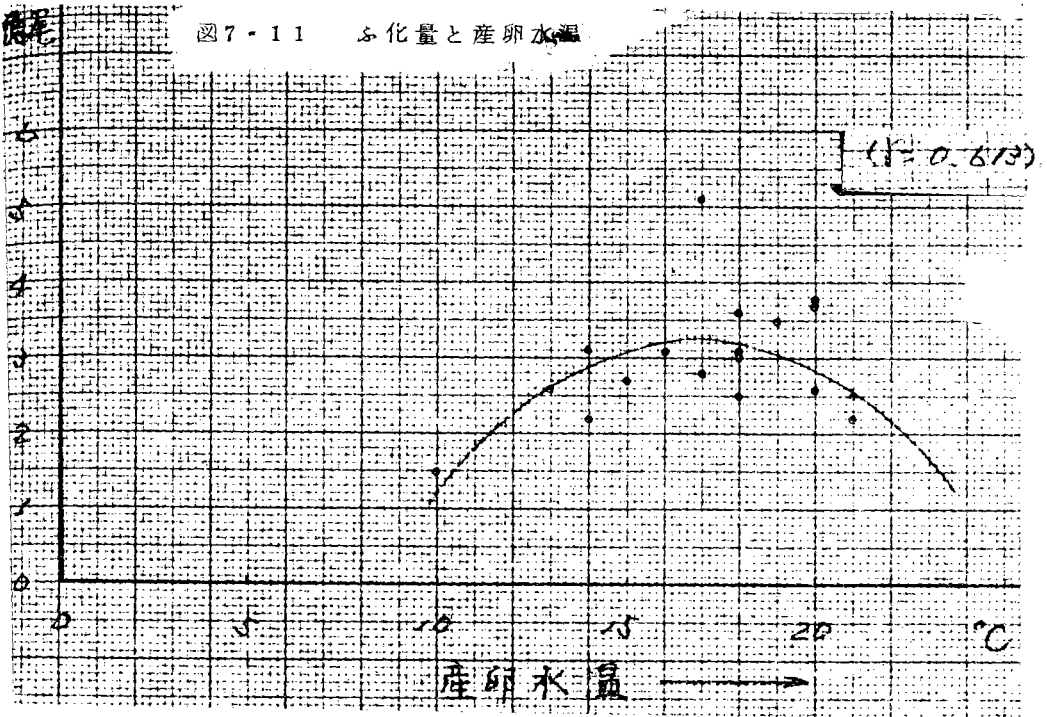


図7-12 産卵量と水深

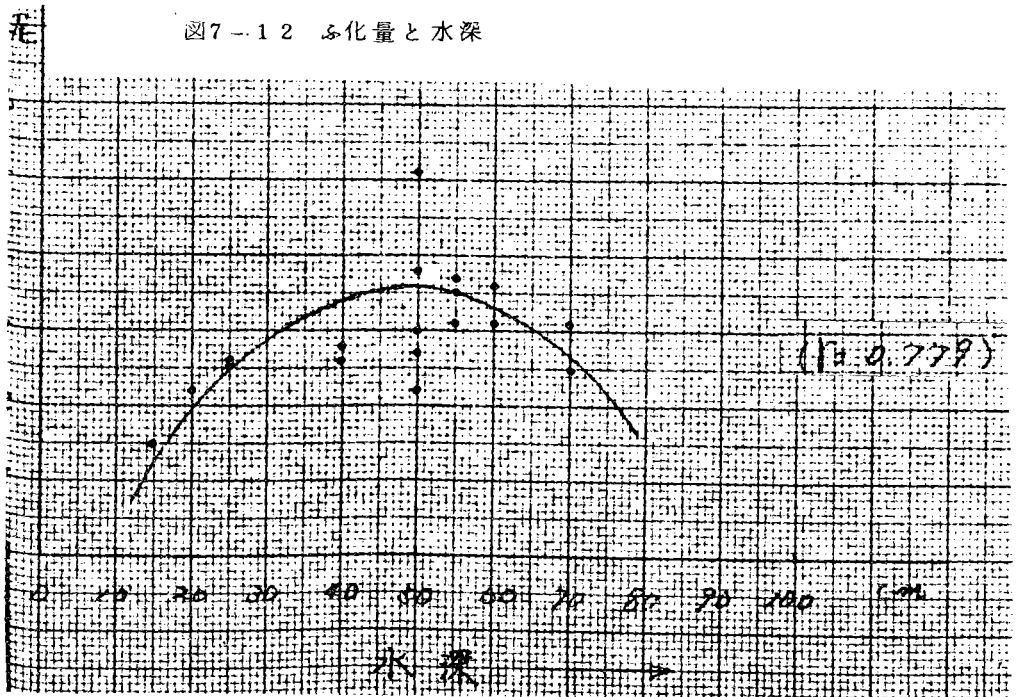


図7-13 ふ化量と流量

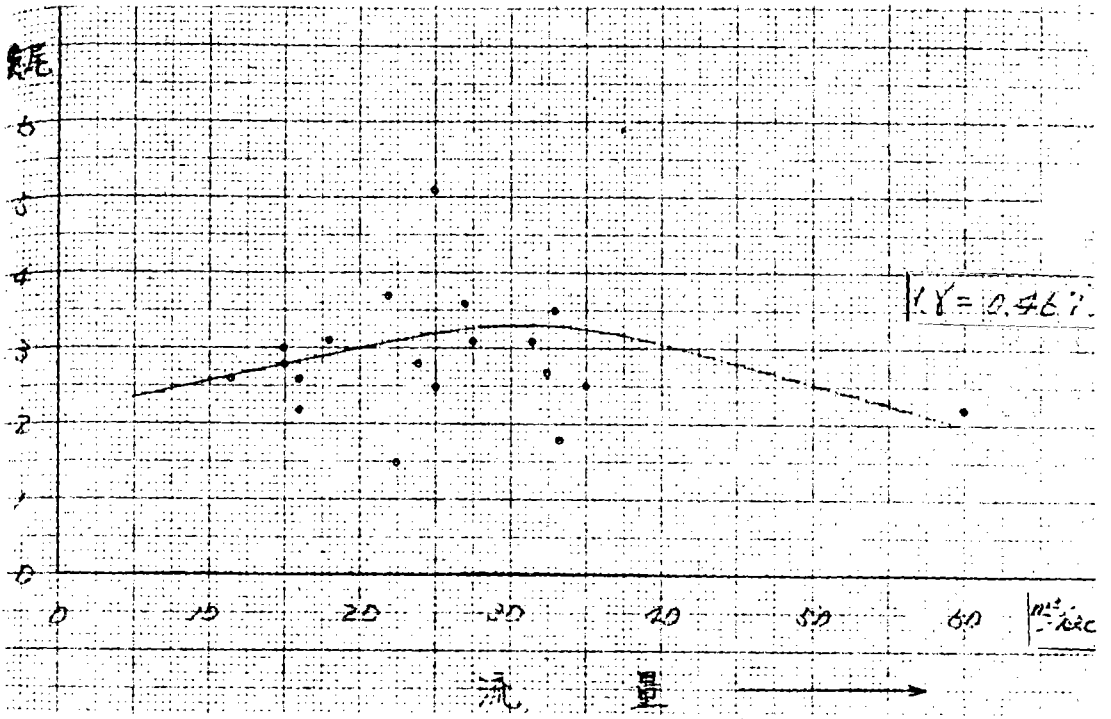
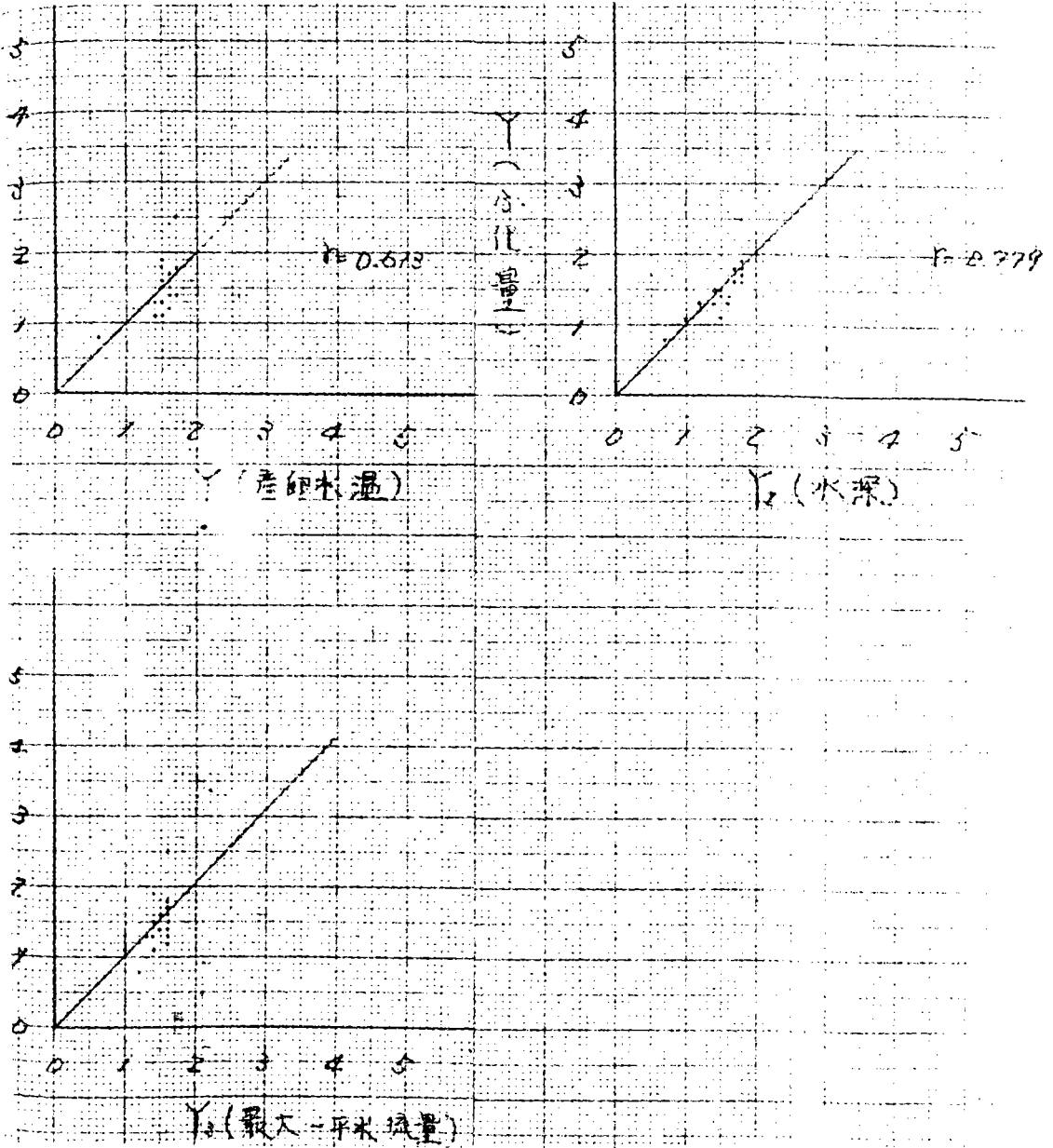


図7-14 $Y=f(x)$ の変換図



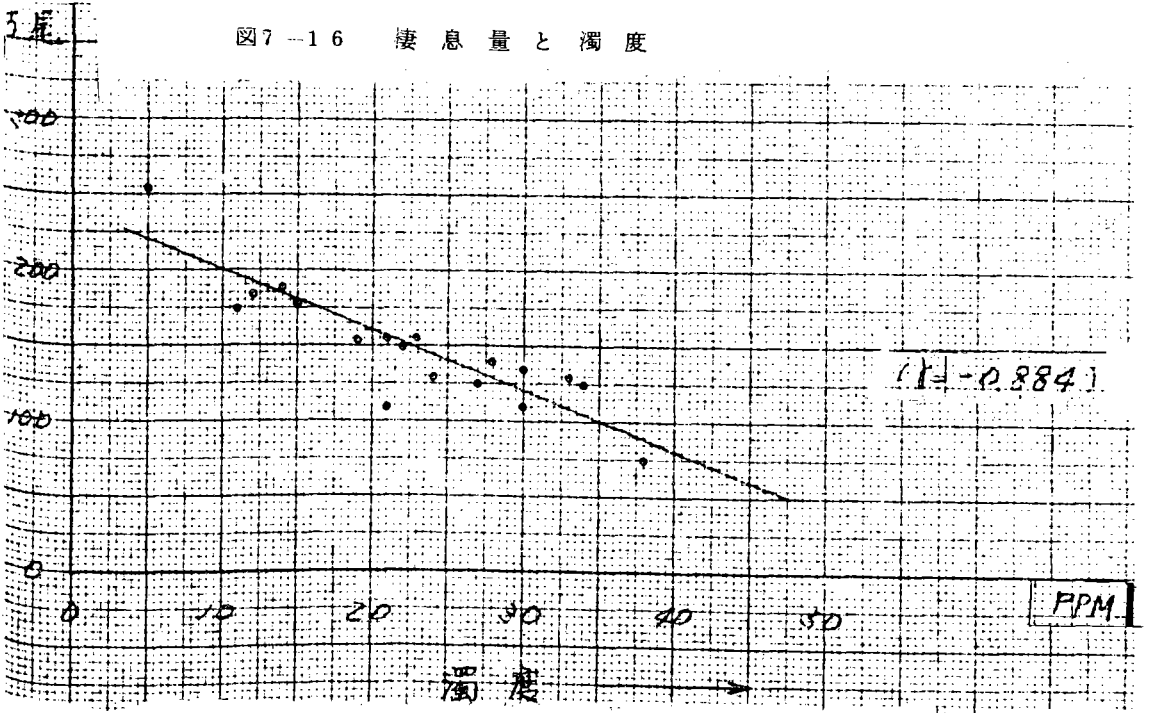
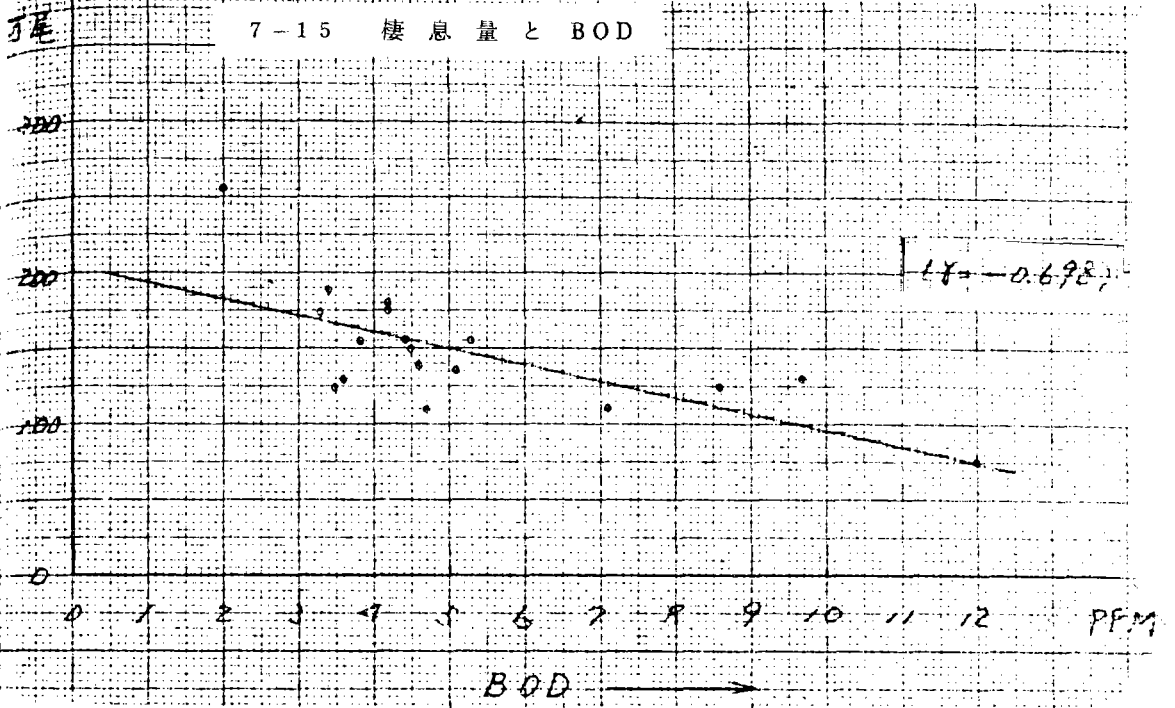


図7-17 棲息量と溶存酸素

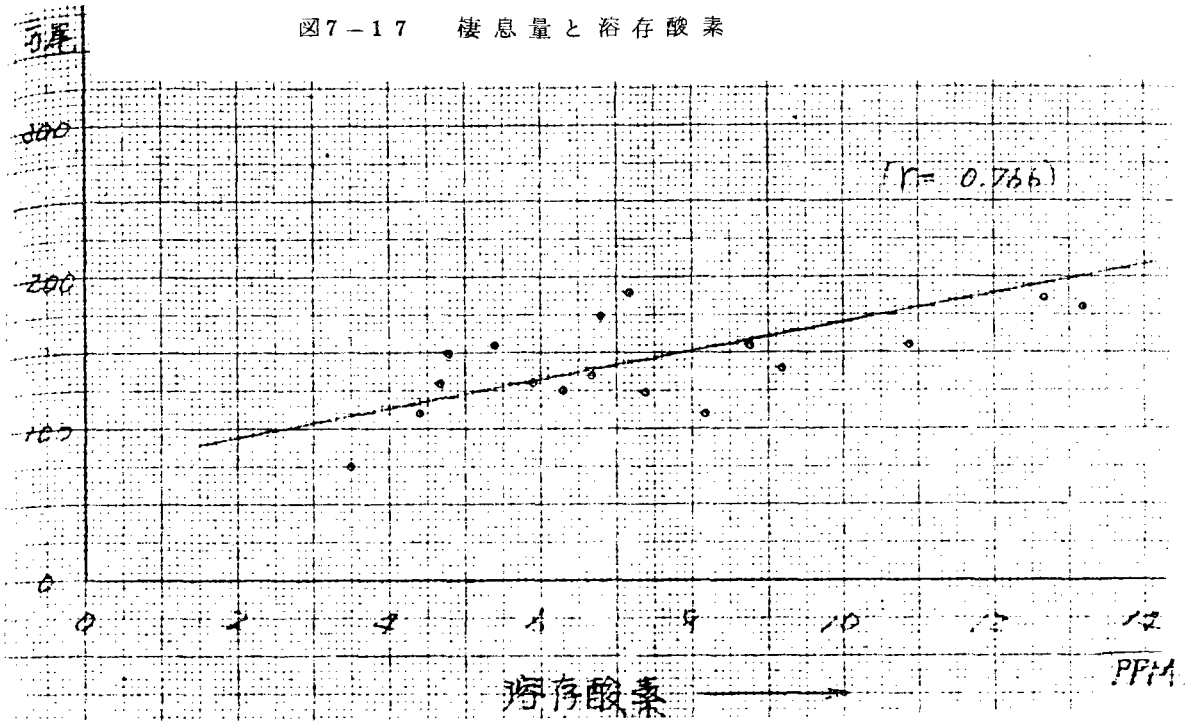


図7-18 棲息量と流速

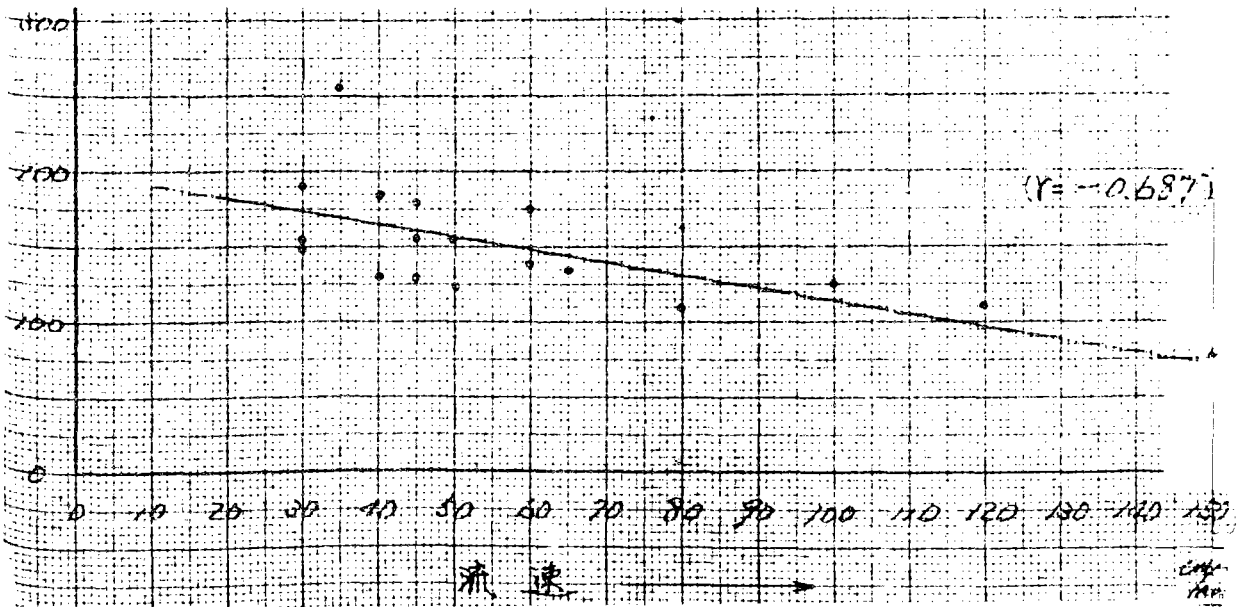


図7-19 棲息量と粒径値

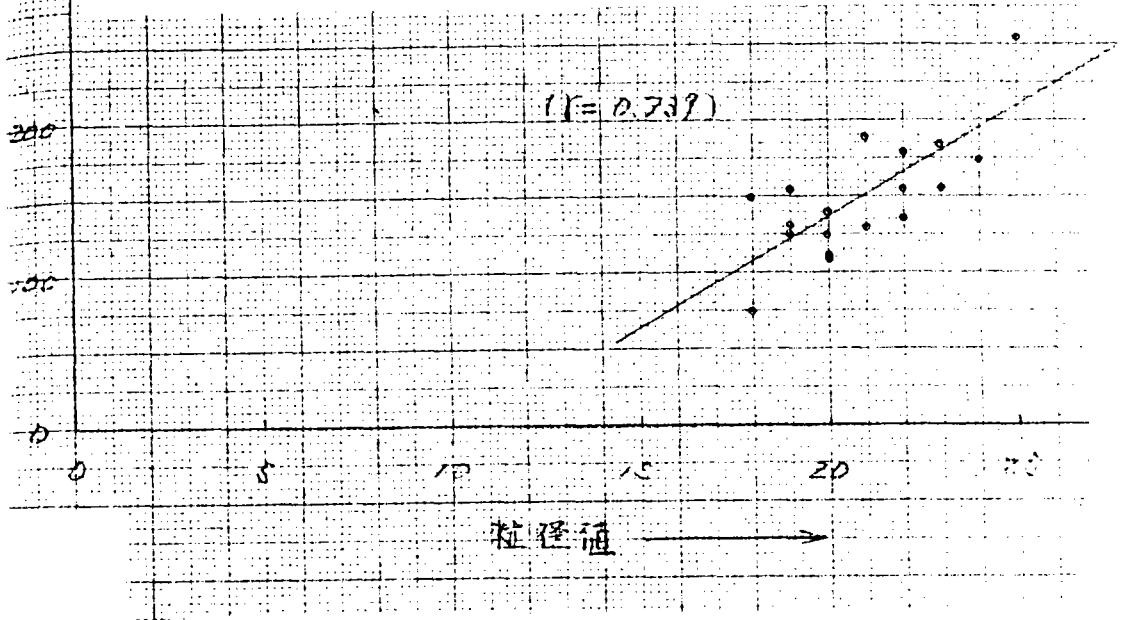
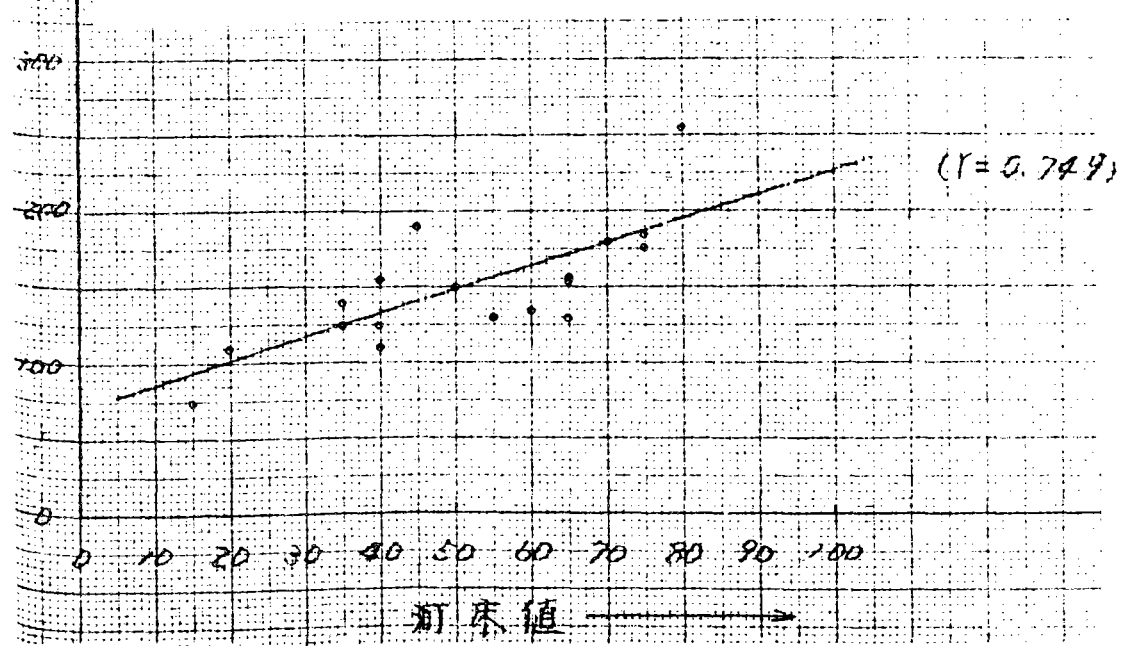


図7-20 棲息量と河床値



③ 重要項目の抽出

各環境モデル式からそれぞれについての寄与率をみると次のようになる。

ふ化量によるアユ容量		溯上量によるアユ容量		棲息量によるアユ容量	
産卵温度	0.428	水深	0.372	水深	0.374
水深	0.263	水温	0.342	水温	0.345
粒径	0.113	粒径	0.167	粒径	0.164

つまり、ふ化量によるアユ容量は産卵水温、溯上量によるアユ容量は水深と水温、棲息量によるアユ容量は水深と水温の環境項目が大きく影響するものと思われる。

これらがアユ容量における重要項目である。

④ 多摩川のアユ容量

現況アユ容量モデルからアユ容量を算出すると次のようになる。

ふ化量によるアユ容量 Y_1 : 304.60 (百万尾)

溯上量によるアユ容量 Y_2 : 7.79 (百万尾)

棲息量によるアユ容量 Y_3 : 5.17 (百万尾)

この内実測データがあるのが棲息量(放流量)であるため、棲息アユ容量に換算すると

$$Y_1' = 1.52 \text{ (百万尾)}$$

$$Y_2' = 3.89 \text{ (百万尾)}$$

$$Y_3' = 5.17 \text{ (百万尾)}$$

となり、

厳しい環境値で判断すると、ふ化量による容量つまり、1.52百万尾(換算値)となるが、今回は環境項目のデータが不足しているため、ここでは環境容量の平均値を用いることとする。

すなわち、多摩川におけるアユ容量は、

3.51百万尾となる

ここで一般的に用いられているアユの放流基準を求めるものとして、なわばり収容限界尾数によりアユ容量を比較すると、次のようになる。

$$Y_4 = 4.638 \times 10^3 \text{ m}^2 \times \frac{7}{10} = 3.25 \text{ 百万尾}$$

但し、感潮域は含めない。利用率は瀬・淵を含めて70%とした。なわばり面積を平均1m²とした。

これによると、ほぼ3.00百万尾という棲息量(放流量)を得たので、上記に示した3.51百

万尾をもってアユ容量とした。

また、このアユ容量3.51百万尾を昭和51年度放流量2.53百万尾と比較してみると、アユ容量の方が約1.00百万尾程多いものとなっている。

しかし、これについて大胆な想定ではあるが、現在の放流量は内水面放流量審議会（仮称名）が河川別の最低放流量基準を定め、それ以上の放流をうながしているが、各年の放流についてはその最低放流量をもとに各漁業組合の総会により、その年の放流量が決まるもので当然、安全率（アユは年魚であるため残捕獲量とみる）を見込んでいるもので、このアユ容量より下回っていることと思われる。

⑤ 適否の検討

多摩川のアユ容量を算出したが、これについては多くの問題点を含んでおり、それらを列記すると次のようなものが挙げられる。

- 1) 環境項目データの不足
- 2) 棲息量に関する魚類データの不足
- 3) そのため、棲息量と環境項目との相関図の信頼性が薄れること。
- 4) 他河川のデータを収集しても、それと多摩川を結びつけるものが乏しい。

などといったデータの不足が挙げられるが、特に基本と考える魚類データの不足が致命的である。

(6) 今後の課題

今後の課題については、先にも記したように多摩川の環境項目や魚類調査のデータの充足を必要とする。

今後の課題について列記すると次のようになる。

- ① 環境項目や棲息魚類分布等のデータの充足
- ② 今回は魚類のうちアユをもって、容量を算出したが、その他の淡水魚も含めた水生生物の容量をどうとらえていくのか。

第8章 容量の総合化

§1 容量の概念の体系化と定義

(I) 各種容量のとりまとめ

前節までに土地利用、水資源、浄化能力、および水生生物について「多摩川および多摩川流域（自然+人工）が各種のバランスを保った上で人間に与えることのできる資源あるいは力」すなわち流域の容量を検討してきた。しかし、容量の形態は、各対象において異なり、一義に流域容量を定義することはできなかった。従って各論においては、諸々の現象の限界あるいは臨界の状態を容量の概念で説明し、容量が存在するかどうか、もし存在すればどのように表現されるかを検討した。以下に各論の容量の考え方をとりまとめる。

① 土地利用（宅地可能面積）

7種の立地条件を以下のようにランク付けして重ねあわせ、何らかの事業をほどこせば宅地利用が可能となる区域を算出し、この面積を宅地に関する流域の容量とした（ 332 km^2 ）。

- | | |
|---|---------------------|
| { | ランク0：宅地適地 |
| | ランク1：事業をほどこすことで宅地適地 |
| | ランク2：宅地不適地 |

なお、容量算出の制約条件は、立地条件として組みこんだ。

すなわち、

- 1) 法的規制は、自然及び他の流域計画とのバランスをチェックするもの
 - 2) 地形・地質
 - 3) 水害
 - 4) 大気
 - 5) 緑
 - 6) 医療
 - 7) 交通
- }は、自然の基本的制約をチェックするもの。
- }は、人間活動とのバランスをチェックするもの。
- }は、他の流域計画とのバランスをチェックするもの。

として導入される。

ここで、自然条件のみを制約条件としたときは 459 km^2 であり、人口の集中、公害の発生等により適地が 334 km^2 に減少したことを意味する。従って、本来は 459 km^2 が宅地利用可能区域であると言える。

現宅地利用区域(340 km²)と上記可能区域(334 km²)をオーバーレイすると、現在の宅地利用区域として問題のある区域(図8・1)が158 km²、可能区域で現在利用されていない区域(図8・2)が152 km²あることがわかった。

② 水資源

調布堰上流に流入する排水は水資源として利用されてきた——すなわち水資源の容量として加算されていた——ことを前提にして、将来いくら水資源が期待できるかを検討した。容量としては、羽村堰取水+調布堰取水を算出した。制約条件として、調布堰での水質BOD 5ppm以下を用いている。

従って水資源の容量は、調布堰上流の都市排水が現利水量に加算された量といえる。この中で、下水道計画との均衡式として

$$1) Q_2 \leq 4.07 Q_3 + 14.0 \text{ (下水処理放流水 8ppm 100\%)}$$

$$2) Q_2 \leq 0.41 Q_3 + 1.4 \text{ (" 20ppm 100\%)}$$

Q_2 ; 都市排水量 (m³/s)

Q_3 ; 羽村での上乗せ放流量 (m³/s)

を提案した。すなわち、現利水量を Q_4 とすると多摩川の水資源容量は上記の均衡条件を満足するとき

$$Q_0 = Q_4 + Q_2$$

と考えることができる。

図8・1 問題点のある区域

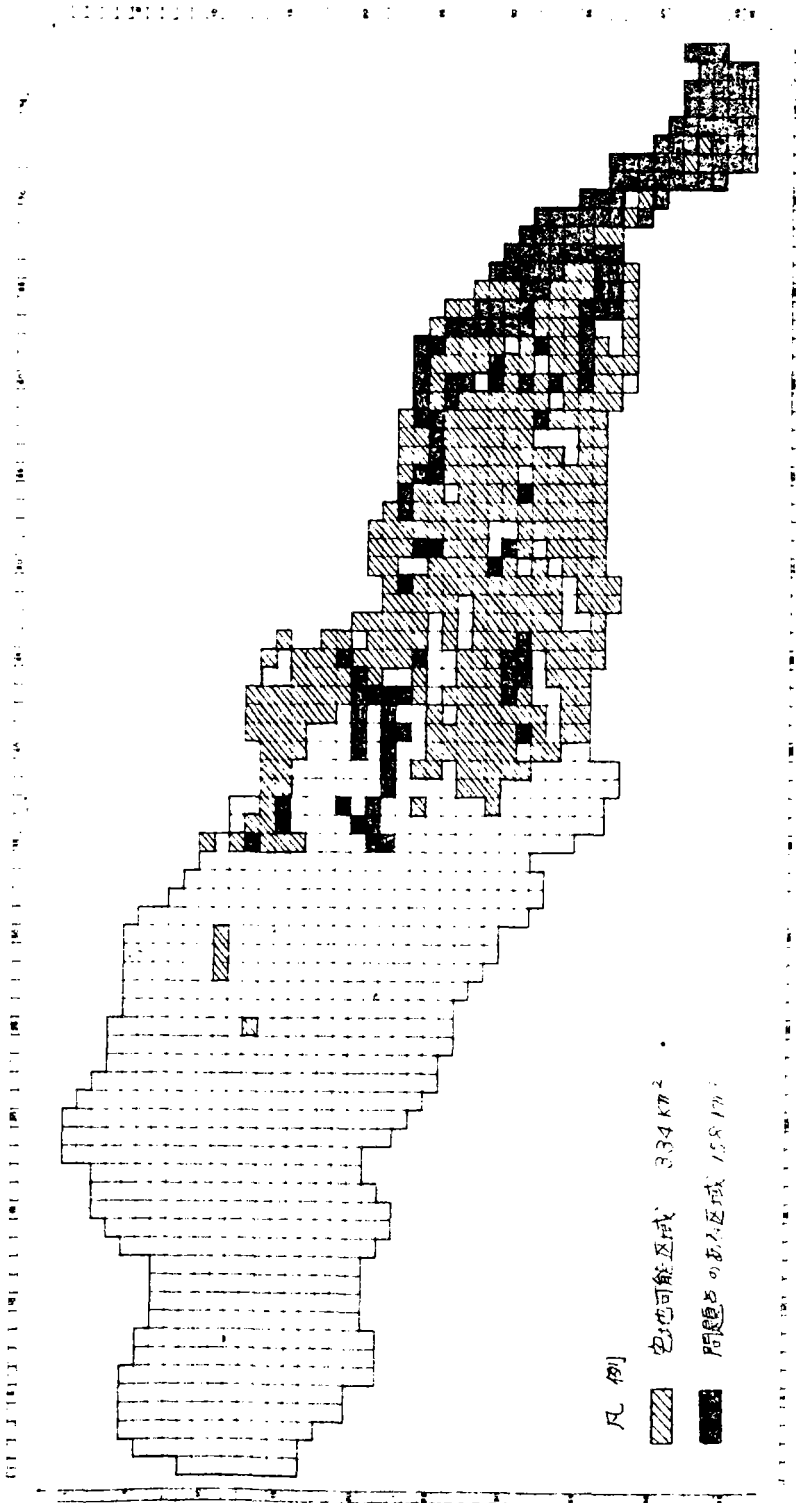
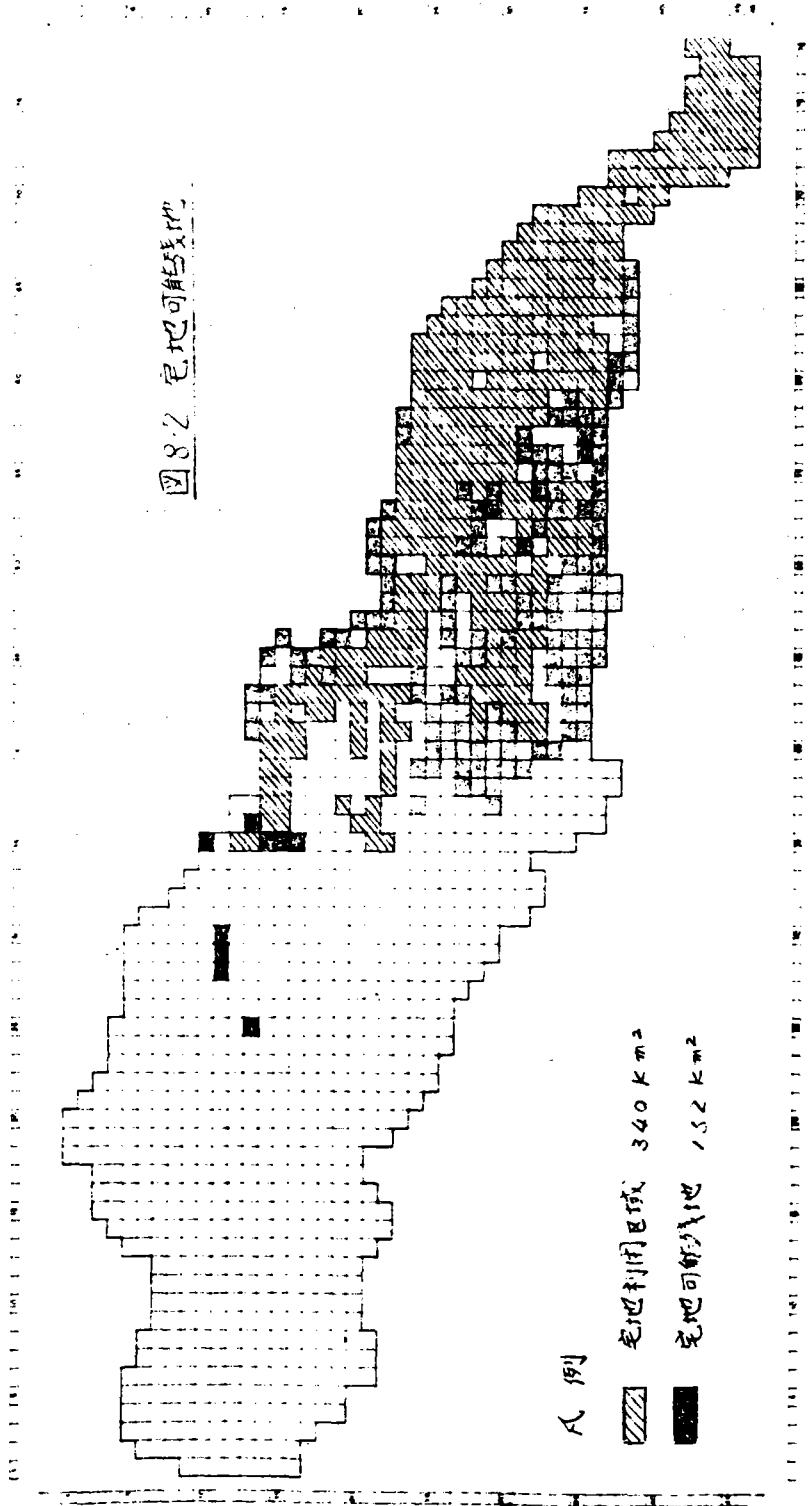


图 8·2 宅地可能残地



③ 浄化能力

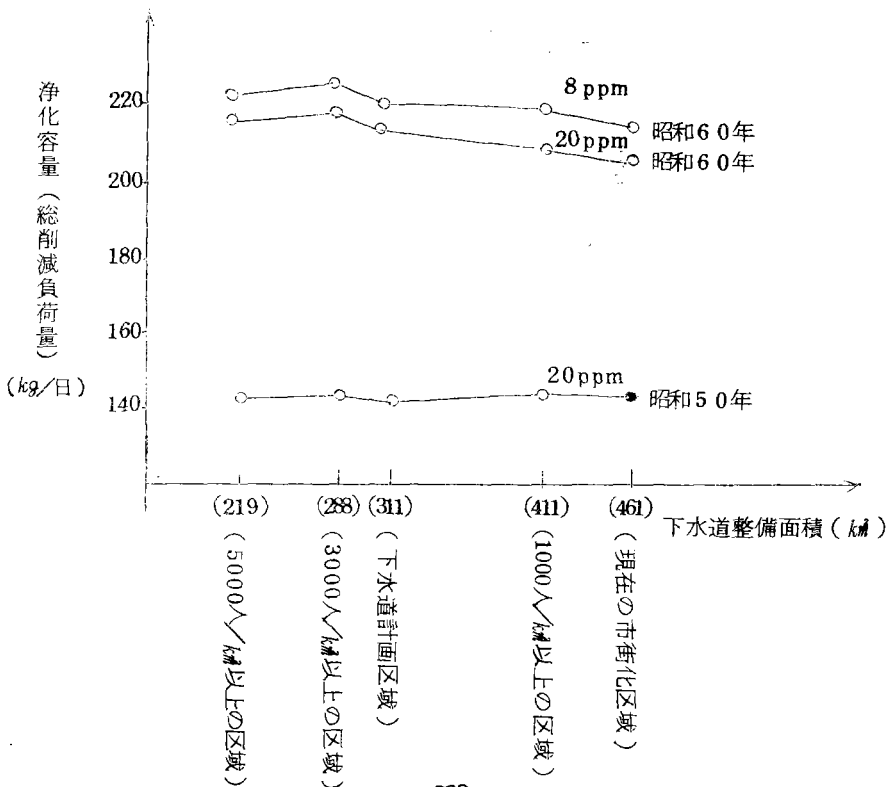
浄化能力に関する容量として、生活排水について検討し、下水道、尿尿処理、土壌、河川によるBOD負荷量削減能力の合計値をもって容量とした。この値は、下水道の整備面積によってそれほど変化はなく、下水道処理能力(削減率)によるところが大きく、削減率が変化しなければ、需要(発生負荷量)に比例して増大する量であることがわかった(図8・3 参照)。従って、定量的に容量を定めることはできず、むしろ、同一容量に対する下水道の最適規模の検討が容量算定の効果であったように思われる。下水道の最適規模は、事業費、生活衛生環境の改善等によって決定される。

④ 水生生物(アユ)

多摩川のアユの育成可能数を容量として算出した。制約条件は、水温、水深、河床粒径を用いた。

このアユ容量は、水温、水深、河床粒径を変化させる公共事業(特に河川事業)を規制するものであるが、河川事業等が寄与する容量との均衡は求めている。

図8・3 下水道整備面積と浄化容量の関係



(2) 体系化

これらの容量は、算出においていくつかの制約条件が与えられたが、さらに図8・4に示すような容量間の相互関係が考えられる。これらの関係のうち、容量に規制を受ける関係のみ抽出してマトリックス表示すれば表8・1のようになる。要素間には「容量に係わる制約」の他いろいろの関係があるが、容量を「期待できる(期待してよい)力」と定義すれば、たとえば

- 宅地化が浄化能力を規制する

のではなく

- 浄化能力をある値以下にしないような宅地の面積

として、宅地容量が制約されると考える。

図8・4 容量間の相互関係

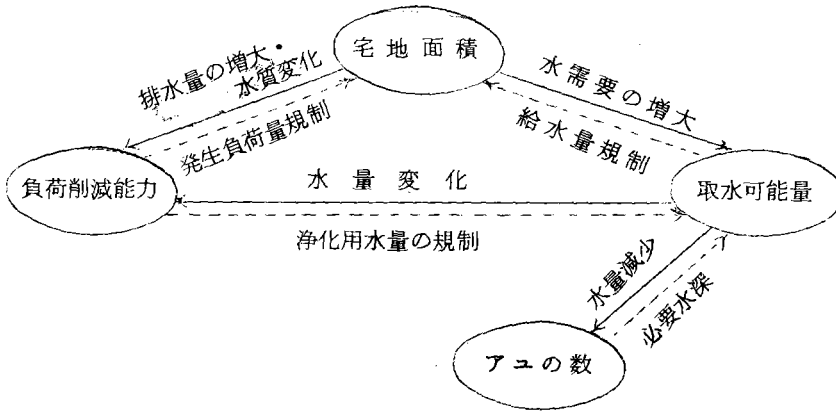


表8・1 容量規制内容

規制要量 被規制容量	宅地面積	取水可能量	負荷削減能力	アユの数	規制のとりまとめ
宅地面積		給水量規制	発生負荷量規制	—	水資源及び浄化能力から規制を受ける。
取水可能量	—		浄化用水の放流	必要水深の保全	浄化能力とアユの生息から規制を受ける。
負荷削減能力	—	—		—	規制は受けない
アユの数	—	—	—		規制は受けない

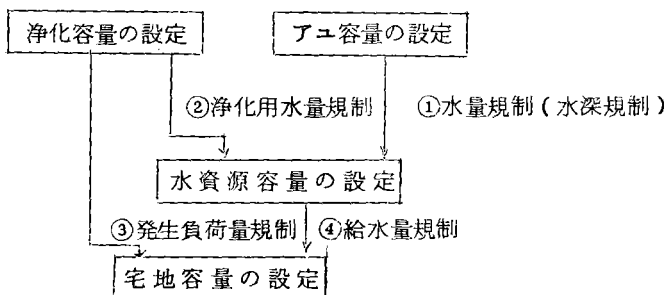
§2 流域容量

(1) 流域容量の考え方

流域容量とは「各種のバランスを保った上で人間に与えることのできる資源あるいは力」であると定義した。ここでは、宅地面積、取水可能量、負荷削減能力、アユの数の容量が「バランスを保った上で」という条件を加味されたとき、どのように修正されるか——この修正値が流域容量である——を検討する。1つ水資源容量をとっても、バランスを保つべき対象要素は他にたくさんあるかもしれないが、本研究では4種の容量についてのみ検討を進めてきているので、ここでも前節を受けて、4種の容量を対象とした検討を行う。

表8・1に示す規制を用いて4種の容量のバランスを体系的に示すと、図8・5のようになる。すなわち図8・5の手順で算出された容量が流域容量である。また図8・5の規制条件は、第1章§2(1)で示した2つの不調和——自然との不調和、事業計画相互の不調和——ということと説明ができる。

図8・5 流域容量の体系



① 水量規制(水深規制)

水資源開発量を設定するとき、アユの生態をおびやかさないようにという規制であり、上述の自然との不調和の規制にあたる。

② 浄化用水量規制

水資源開発量を設定するとき、多摩川の持つあるいは持っていた浄化能力を越えないこと、すなわち浄化用水として機能していた水量を保全するという規制である。①と同様、自然との不調和を規制するものである。

③ 発生負荷量規制

流域の持つ、あるいは流域に期待できる浄化能力を越える排出負荷量は、河川及び土壌の浄化

能力との不調和であり、他計画（下水道計画）との不調和である。すなわち、そのような排出負荷量の原因となる人口のほりつき（宅地）は規制されるべきであろう。

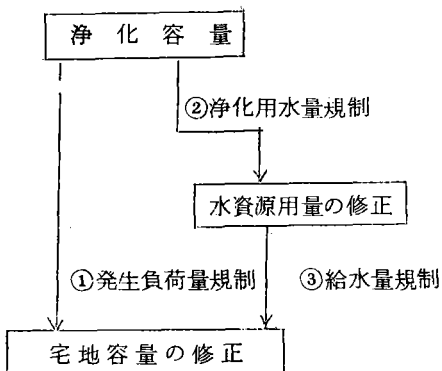
④ 給水量規制

水資源容量 — すなわち水資源開発量 — 給水可能量 — は、人口のほりつき（宅地）の容量を規制するものであり、宅地容量からみた場合、他計画（水資源開発計画）との不調和に対する規制である。

(2) 宅地面積に関する流域容量

宅地面積に関する流域容量算定手順は、図 8・5 に示す 4 つの規制を経るものであるが、現研究段階では定量的な検討が困難であるため、とりあえず図 8・6 に示すような手順で検討を行う。

図 8・6 宅地面積に関する流域容量の算出手順



① 発生負荷量規制

第 4 章で算出された宅地容量、すなわち「すべての条件がランク 0 か 1 の区域」は 334 km^2 ではば中流域に分布する。

発生負荷量の規制は、

「 334 km^2 内の発生負荷量を浄化するだけの浄化容量があるか？」

ということであり、不等式で示すと

$$(\text{規制後宅地容量}) \leq \frac{\text{中流域の浄化容量}}{\sum (\text{人口密度}) \times (\text{発生負荷量原単位})}$$

となる。浄化容量は、需要（発生負荷量）に答えて増大するものであり、下水道の処理能力決定条件の人口、発生負荷量原単位に対し、将来の値がこれを越さなければ、規制は受けないことになる。また宅地可能区域面積は現宅地区域面積とはほぼ同程度であり、将来宅地化区域に対しては

規制する方向に働くため、宅地可能区域内での発生負荷量は下水道計画値に比べて小さい値をとり、宅地容量 334 km^2 の発生負荷量に対する浄化容量からの規制はない。

② 浄化用水量規制

浄化用水に関する規制は、羽村から浄化用水 $Q_1 \text{ m}^3/\text{s}$ の放流を行えば、都市排水 $4 Q_1 \text{ m}^3/\text{s} \sim 0.4 Q_1 \text{ m}^3/\text{s}$ (8 ppm ~ 20 ppm) の再生利用が可能であることから、羽村上水の浄化用水へのふりかえは、水量的には水資源容量を減少させるものではない。

③ 給水規制

域内の水需要を満すのに羽村での域外導水をあてれば(すなわち閉鎖流域と考えれば)充分足りる。水資源量としては上流部に広大な水源地区を持ち、量的には問題はない。

④ 宅地面積に関する流域容量

第4章で算出した宅地容量は、その立地条件から 334 km^2 が可能地であることがわかった。さらに、この値は水資源及び浄化能力から制約を受けるものでないこともわかった。従って、 334 km^2 が宅地に関する流域容量である。

(3) 流域容量の定義

流域容量は「各種のバランスを保った上で人間に与えることのできる資源あるいは力」であると定義してきたが、ここではさらに具体的にその性格を分析する。

本章の中で検討してきた結果によれば、流域容量は、

① 流域が本来もっている最大限の力

と、

② 人工+自然の力として事業によって拡大できるが、外的要因との均衡を保った上での最大限の力

の2つの性格を持つと考えられる。

①は絶対的に存在するものであり、②は事業の最適規模として存在するように思われる。②で重要な位置を占める均衡とは、すでに述べてきたように、

- ・自然との調和
- ・事業間の調和

である。たとえば、本研究で扱ったアユの数と浄化能力は他の因子の影響を受けず、①のように絶対的容量が存在するかにみえる。しかし、それはある時代(たとえば全くの自然状態)を想定した場合であり、時代と共に変化するものである。下水道における浄化技術の向上、アユの数における人工繁殖、放流がそれである。あくまで条件を設定せずに容量は定まらない。

このように考えてくると、あらゆる容量は前述の②に帰着でき、①の状態はそのうちの1ケースと考えることができる。

従って、流域容量とは地形・地質・水資源・緑地……………、等々の個々の環境要因のもつ能力を総合して形づくられた流域界の能力の総称である。

そしてこの流域容量をコントロールする制限因子は、まさに政策（事業）そのものであり、結果的に問題とされるのは事業相互のプライオリティーである。個々の環境要因のもつ能力の配分方法であるといえよう。

すなわち、ある特定の環境要因の能力のある特定の事業のみが最大限に利用しようとするとき、流域容量そのものは（トータルとしてみた時）必ずしも効果的に利用されるとは限らない。

我々が流域容量の概念を導入したのは、まさにこの点に集約されている。

開発規模の決定は常に多事業とそれを取りまく多数の環境要因とのバランスから決定しなければならない。

要するに流域容量を見つめ、単一事業の独善性を是正し、トータルとして最適な開発を行なうことこそ、今後の公共土木事業をプランニングするものに課された使命であるといえよう。

改めて、流域容量を定義して今後の研究の方向を定める。

流域容量： 河川及び流域が持つ自然の力と人工の力が、あらゆる外的要因とバランスした状態で発揮され得る最大の力

第9章 流域計画への適用

§1 開発限界と均衡指標

流域容量を論ずることは開発限界を論ずることである。

都市計画（ex. 宅地開発）の立案にあたって流域の宅地容量を考慮することは、すなわち宅地開発の限界を知ることである。この開発限界は事業と自然との調和、及び事業間の調和を乱さない限界の値として設定されるが、この限界の値（限界開発量）が流域容量であり、限界状態を表現する指標が均衡指標である。我々の研究の成果が流域計画の中でどのように使われるものかを以下にとりまとめる。

(1) 宅地開発の開発限界

本研究では、宅地開発の開発限界を調査する手段として

- ① 立地条件による制約
- ② 浄化能力及び水資源からの制約

によるチェックを行った。

その結果、立地条件による制約で算出された容量（面積）は、浄化能力、水資源の制約は受けなかったことがわかった。すなわち、宅地開発の問題点は、その立地条件を無視したところであり、大気汚染、緑地の減少、交通不便、医療の貧困など、他の計画との不調和があげられる。

本研究では、とりあげた外的条件が少なく、容量間のバランスの検討は不十分であったが、方法論としては、宅地開発の限界を調査する上で興味深いものであると思われる。

(2) 排水再利用の為の均衡指標

第5章においては、調布堰上流に排水される水質を8 ppmと仮定して、この排水を水資源として再利用する為の浄化用水と排水量の均衡指標として、

$$Q_2 \leq 4.07 Q_3 + 1.40$$

ここに、 Q_2 : 都市排水量（8 ppm）

Q_3 : 羽村堰における上乗せ放流量（1.65 ppm）

を提案した。

この均衡指標（均衡式であるが）は、 $1.40 \text{ m}^3/\text{s}$ 以上の日平均都市排水量がある場合、排水量 $1.0 \text{ m}^3/\text{s}$ に対し、約 $0.25 \text{ m}^3/\text{s}$ の希釈を放流すれば、水資源保全が可能であることを示し

ている。すなわち、下水道計画者及び水資源管理者にとって、このような均衡式は互いの管理責任を達成する上で有効なものとなろう。

§ 2 現状の問題点と流域計画への提案

本研究は容量の概念で各種の計画の問題のチェックを試みてきたが、むしろ問題点は容量算出過程、たとえば、

- ・宅地立地条件の重ね合せ
- ・水資源量算出過程の水質バランスの検討
- ・浄化能力算出過程の最適下水道整備区域の検討
- ・アユ容量への水深の寄与率

等において説明がなされたように思われる。

研究の最終段階においては、容量を越えていないかどうか、あるいは、均衡が保たれているかどうかによって流域における計画がチェックできるものにしたいが、現段階、すなわち試行錯誤の中からも問題点がいくつか抽出されたので以下にとりまとめる。

(1) 宅地立地条件の問題点

多摩川流域の現市街化区域は461 km²、市街化調整区域は290 km²である。これに対し、宅地容量は334 km²であり、明らかに立地条件の悪い所が宅地化されようとしていることがわかる。

上流部は広大な森林区域を有し、水資源も上水に関しては大半が域外へ導水されており、むしろ域内需要を満たすだけであれば、充分足りるのであろう。ところが、人口の増大に伴う宅地化が進行し、下流部はやたら宅地面積の大きい流域となっている。今後もこのような傾向は進むと思われるが、特に市街化調整区域における医療サービスの悪さ、市街化区域における大気汚染・緑不足が目立つ。

(2) 水資源計画の問題点

現在、多摩川流域の上水道用水は利根川の水が一部利用されており、羽村で取水された水は大半が域外へ導水されている。

本来充分な水資源を持つ多摩川流域がこのような「域外からのもらい水」をしなくてはならなくなったのは、カシベツ病に端を発する調布堰取水の停止によるものであろうが、羽村での域外導水が大きな原因であることはまちがいない。羽村で取水されている水量のうち、いくらかを浄化用水として放流すれば、都市排水は調布堰までに充分希釈、浄化される。

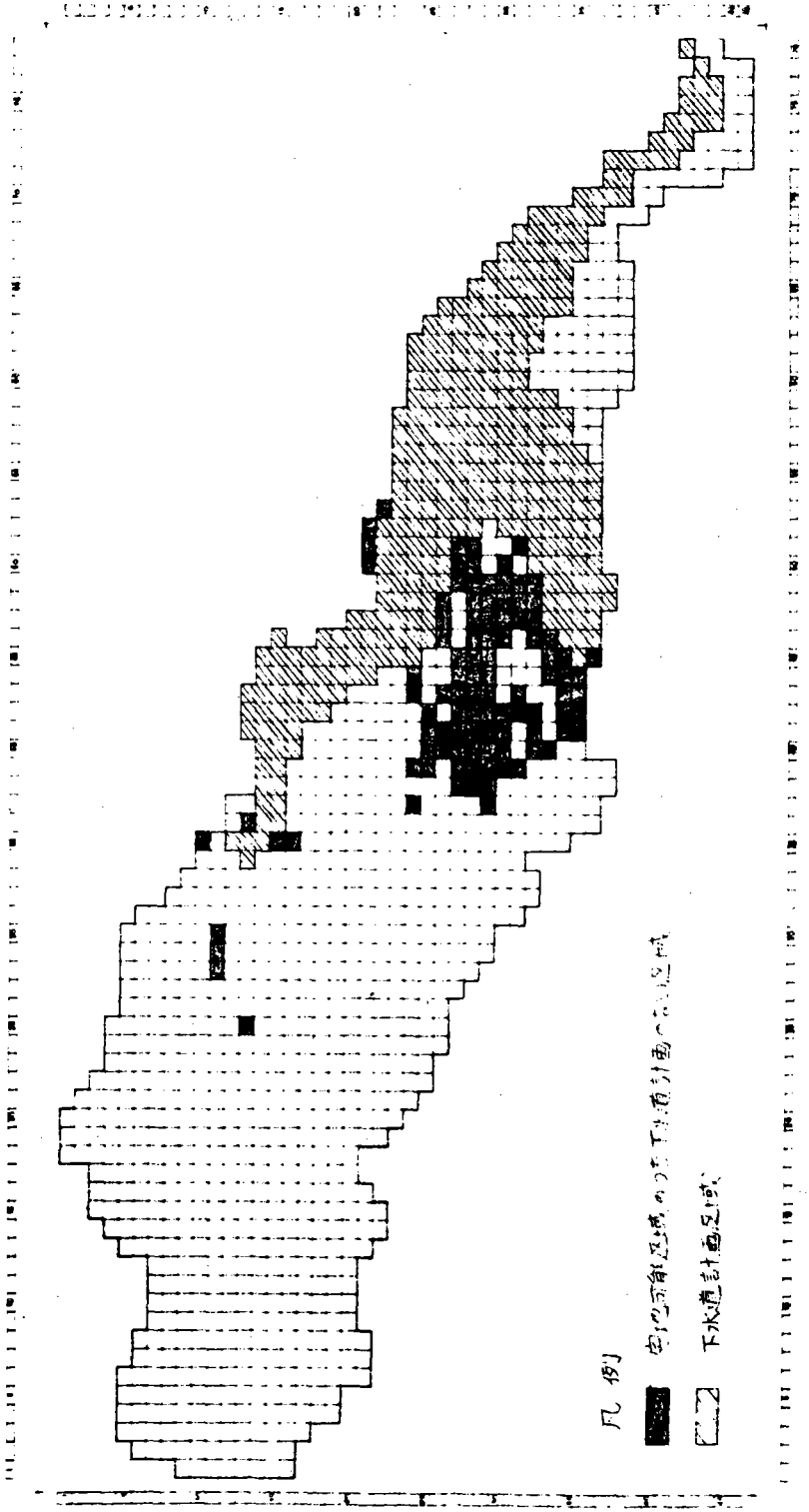
本来再生利用の可能な川なのである。

(3) 下水道計画の問題点

多摩川流域下水道計画は放流水質 8 ppm と極めてきびしい条件が仮せられている。これは、中、下流部の人口集中と放流河川多摩川の流況が悪いことによる。S 4 6 年から調布堰において停止されている上水道用水の再回も下水道整備待ちといった感じである。ところが、放流水質 8 ppm は市街化区域を 100% 整備した場合であり、これ以上の浄化は期待できない。すべて処理場の能力に頼ることになる。しかし、これは市街化区域をやたら拡大して人口をはりつけたことが原因しており、流域土壌水排水水路の負荷削減能力を損失させた計画の行きつくところである。

また、宅地可能区域のうち下水道計画の悪い区域を図 9・1 に示す(川崎市は除く)。中流域の大部分は、現在検討中の浅川・秋川流域別下水道区域であるが、その他に 10 数 km² の宅地可能地が残る。これらは現在田畑として利用されている区域であろうが、少なくとも 7 種の立地条件からみて宅地化が可能な区域であり、将来宅地需要が増大したとき、下水道を整備すれば、より良い立地条件の区域として推選される区域である。

図9・1 宅地可能区域のうち下水道計画のない区域



第10章 今後の研究方針

§1 今後の課題

流域容量の研究を進めていく上で残された問題点及び本研究で不充分であった検討事項をとりまとめ、今後の課題とする。

(1) 総合的アプローチ

流域に存在する容量の数は無数にあると思われる。1つの容量に着目しても、関連する容量は多数あり、その関連の仕方も種々様々であると思われる。本研究でとりあげた宅地、水資源、浄化能力、アユはとりあえず研究チームのメンバーの専門分野から選出したものであり、流域現象の確固たる部分に位置づけられるものではない。本来このような研究は、流域全般の容量の体系を作成し、たとえばその中で「河川に係わる容量」として位置づけられる部分を明確にしてからアプローチすべきである。また、1つの容量の解明のみの研究であっても第3章§3に示すような系統だった手法で研究を進めるべきであろう。

今回は、先ず手さぐりの状態から容量とは何か、どのように表現してゆけばよいか、その解明の方法は、等を検討したが、今後は総合的に互いの容量の位置づけを行って、どの部分に位置づけられるのかを明らかにしてから研究に取り組みたい。

(2) レベルの統一

本研究でとりあげた要素は、その抱括する範囲、説明する領域がそれぞれ大きく異なり、互いの関係を求めるにも、構成要素のレベルで対応しているものもあり、「容量の説明する領域の大きさ」の統一が望まれる。レベルがあまりに異なる場合は、求めた容量を互いに関連づけることが困難になり、一つの研究の中ではアンバランスな検討を強いられることになる。

(3) 均衡指標の作成

研究に当っては流域容量の性格を念頭におき、個々の環境要因のもつ容量を算定するとともに、他の環境要因あるいは事業を規制する制限因子や均衡の程度を推定できる均衡指標を設定するよう努めた。しかし、水資源容量と浄化容量の均衡指標とも言える浄化用水量と都市排水量の均衡式以外はうまく定まらなかった。流域容量の研究成果は容量の絶対値よりもその設定条件、すなわち容量相互の均衡を示す指標及び式の方が有効な場合が多いと思われる。これが計画間の調和を保ち、各計画が流域計画の目標を指向するための条件であり、今後は研究成果をこれら指標及び式に集約してゆきたい。

(4) 開発限界の提案

流域容量は、自然のポテンシャルというより、人工+自然の発揮させてもよい力というべきであり、単独に能力を増大させてよければ、無限大ともいえる。しかし、人工の力(事業の規模)が外的要因により制約され「流域容量」として定まることから、流域容量を求めることは事業の開発限界を求めることになる。開発限界量に至るまでの過程は先ず均衡指標でチェックできるが、外的要因のバッファ内における最大値がこの開発限界である。

今後は流域に着目した容量の算出と共に事業に着目した開発限界を定めてゆきたい。

§2 総合河川計画への適用

本研究の成果及び研究方法は流域計画へ適用されるものであることを述べてきたが、流域計画は計画責任者及び事業実施主体が多様で莫然としており、実用的な適用を行うのは困難である。ここでは河川計画、特に総合河川計画に適用する場合の内容と検討方法を提案する。

(1) 流域のあるべき姿

本研究を通して何が求まるかという、流域のバランスのとれたあるべき姿であろう。本研究はこのあるべき姿を流域容量、均衡指標等を使って定量的に表現する方法を検討している。ここで示されるあるべき姿は自治体主体(あるいは流域計画)のあるべき姿といえるであろう。

(2) 河川計画からみた河川と流域のあるべき姿

ステップ(1)で定まったあるべき姿を河川の立場からみて色付けをする。すなわち、河川工学あるいは河川管理のメガネをかけて河川を流域のあるべき姿をより具体的に示すことである。

これが河川計画を総合評価するときの定性的な基準である。

(3) (流域)総合計画の体系

河川計画に限らず、流域内のあらゆる計画は(流域)総合計画の一部を構成するものである。これらの計画の位置づけを本研究で提案した「容量の構成」と「容量の体系」を用いて体系的に把握する。

(4) 河川を規制する容量

前ステップより河川計画を規制している容量を抽出し、河川計画がどのような制約条件の中で立案されるものか検討する。

(5) 河川計画が規制する容量

河川計画がリーダーシップ(責任)をとるべき容量を提案し、この容量に影響を与える他計画

への提言を整理する。

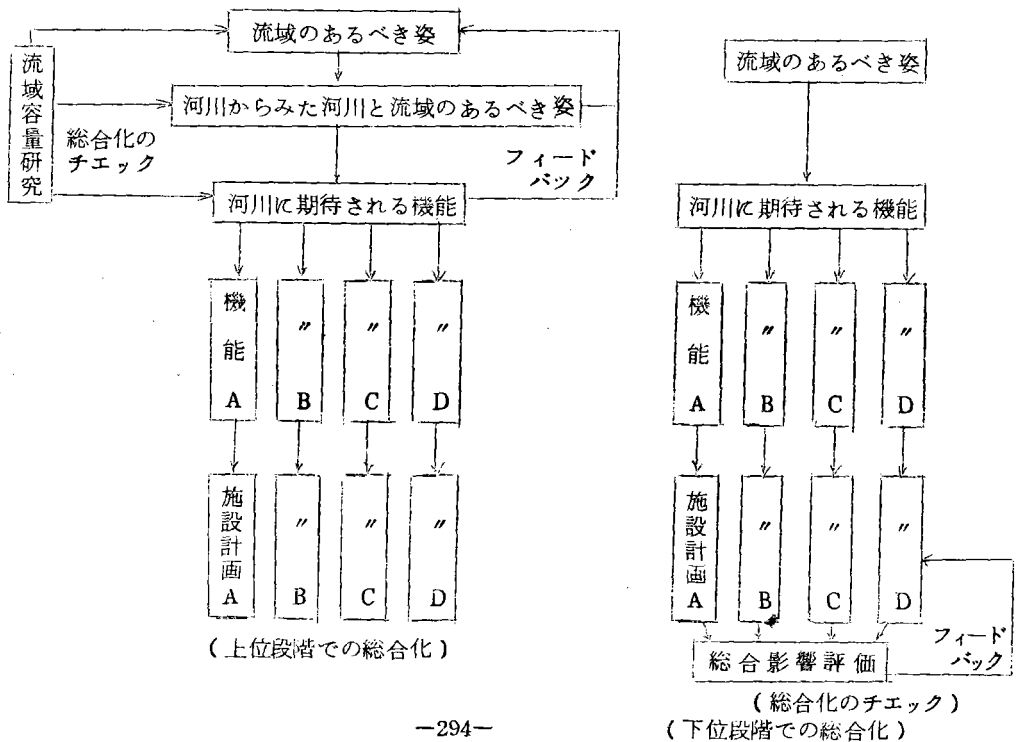
(6) 河川及び流域のあるべき姿の定量化

ステップ(4)、(5)の結果を用いて(2)で示したあるべき姿を定量化する。

以上の検討で総合河川計画の構想(機能計画段階)が定まり、施設計画へと移行する。総合河川計画は時として単目的機能のたしあわせであったり、他計画との調和を無視したものとなりがちである。一方流域容量の研究をふまえた総合河川計画は、機能計画の段階で河川の機能と流域の機能の均衡(総合化)が検討されており、施設計画立案に移行した時点で計画値は総合河川計画値ということができるであろう。従って施設計画の環境アセスメントも必要であろうが、重大なものに関してはチェックの必要のない計画になっているはずである。すなわち、「総合」が計画のより上位の段階でなされることになり、それだけ有機的な計画が保証されることになる(図10・1参照)。

また、総合化の内容も「流域容量」を用いて行った場合(図10・1の左側)、機能レベルでの総合化がなされるのに対し、図10・1の右側に示す総合化は影響評価の総合化であり、フィードバックされる位置も施設計画レベルである。

図10・1 総合河川計画における総合化



おわりに

本研究は多摩川流域の容量を定義し、算定することで、あらゆる計画の上位に位置する流域計画の基礎資料を提供し、諸計画の基礎条件を設定することを試みた。十分な定量的検討はできなかったが、多摩川流域における容量とは何か、そして容量はどう扱うべきか、といった根本的な問題はいく分解決できたと思う。この研究を通して容量を定義し、算定していくことは、

- 流域のあるべき姿を知る
- 諸計画の規模の均衡及び限界を知る

ことであり、逆に流域計画の立案及び流域計画を受けて立案される諸計画は先ず流域の容量及びその算定過程を知った上で行われるべきだという認識を深めた。これは流域に住む人を含め、何らかの形で流域に携わる人が共通の目的 — 流域のあるべき姿の達成 — を指向する時の基本的条件であり、体系的、総合的な研究の成果は一朝一夕にして出来上るものではないので、今後も「流域容量」に関する地味な研究の積み重ねが必要であると思う。

本研究段階では、成果を応用するまでに至らないが、今後も公共土木事業に参加し、広義のアセスメントを行っていく上での基本的な姿勢として「流域容量をみつめて」いきたいと思う。

多摩川流域容量について 2

——多摩川流域に期待できる自然のめぐみと
その開発限界——

1 9 7 7 年

(資 料 ・ 文 献 集)

佐 橋 義 仁
(株)建設技術研究所

目 次

§ 1. 多摩川の災害

1. 多摩川の災害史	1
2. 水害統計表	4

§ 2. 自然環境

1. 降 水 38

雨量観測所位置図	39
年降水量	40
多摩川筋雨量年表	44
年降雨量経年変化	57
日雨量年表	60

2. 流 量

流量観測所位置図	62
日流量年表	63
流域分割及び流況基準地点	76
流域面積	77
流況表	78

3. 水 質

水質観測地点位置図	91
水質と流量の関係	92
地点別水質経年変化	168

§ 3. 人文環境

1. 人 口

人口の推移(市町村別)	190
増加人口 (")	193
昼間人口 (")	195
人口密度 (")	197
世帯数 (")	202

人口分布（メッシュ別）	205
2. 土地利用	
地域別地目別土地面積割合	208
地域別宅地面積割合	209
地域別都市公園面積経年変化	211
多摩川流域の住宅史	213
3. 用水	
用水取水地点	215
水利権	
主要農業水利権	216
上水水利権	217
工業発電用水等水利権	218
農業水利権	219
取水	
取水量実績	224
季節別取水量実績	225
年度別取水量表	227
総取水量に対する各取水地点の取水量の比率	228
年度別取水量の5か年移動平均値	229
総取水量に対する各取水地点の取水量の比率 の5か年移動平均値	230
流量と取水量の関係図及び表（羽村・調布）	231
各地点の取水量経年変化図	234
東京都の総取水量に対する各取水地点の取水 量の比率変化図	235
多摩川の上水史	236
§ 4. その他	
1. 多摩川流域の全国的位置付け	239

§ 1. 多摩川の災害

1. 多摩川の災害史

多摩川の災害史 (1)

年代	記 事	年代	記 事
1550 (天保19)	多摩川大洪水, 伊豆美神社を大塚山より現地へ遷す 和泉村-伊豆美神社々殿崩壊	1728 (享保13)	六郷-死者多数
1613 (慶長18)	六郷-六郷橋流失	1742 (寛保2)	8月関東大水害, 玉川満水, 岩戸村用水路かい滅する 小土呂 砂子川 崎宿狛-堤防決壊 江狭山 洪水 羽村
1617 (天和3)	府中-高安寺観音堂流失	1749 (寛延2)	狛江-洪水
1644 (正保元)	8月大雨, 堤防決壊 円大水害 六郷-洪水	1757 (宝暦7)	狛江-洪水
1648 (慶安元)	六郷-六郷橋流失	1779 (安永8)	8月関東大風害, 岩戸村用水堤大破
1658 (万治)	作目-田畑家屋流失- 羽村 村皆亡	1780 (安永9)	狛江-洪水
1661		1781 (天明元)	川辺五-洪水 ヶ村 玉川通十一ヶ村
1671 (寛文11)	六郷-六郷橋流失 川崎宿	1783 (天明3)	多摩川満水, 猪方村大堤決壊 猪方村-洪水
1672 (寛文12)	六郷-六郷の仮橋流出	1786 (天明6)	江戸大水, 多摩川満水 猪方村大堤決壊
1688 (貞享5)	川崎宿-出水, 六郷橋流失災害後 六郷 は, 架橋せず渡船		猪方村大堤切れる
1704 (宝永元)	狛江-洪水	1791 (寛政3)	大風雨, 猪方, 宇奈根など4カ村 多摩川堤 10カ所, 幅500間決壊
1718 (享保3)	猪方村用水堀できる		
1720 (享保5)	福生村-上水道崩落		
1721 (享保6)	羽村堰-洪水		

多摩川の災害史 (1)

年代	記 事	年代	記 事
1792 (寛政4)	猪方大—洪水 田区 玉川堤八カ所切れる	1832 (天保3)	猪方村堤決壊5町分に被害
1795 (寛政7)	大田区—洪水	1833 (天保4)	関東大洪水, 多摩地方暴風雨, 悪疫が流行
1801 (享和元)	猪方大田区—大堤切れる洪水	1846 (弘化3)	11月多摩川出水, 瀬田村, 猪方村, 和泉村等被害。 ・猪方村—駒ヶ井村より上の方幅100間余決壊 和泉村—数ヶ所120間決壊
1802 (享和2)	多摩川満水, 猪方村大堤決壊	1855 (安政2)	—帯—洪水
1810 (文化7)	猪方村川辺, 宿河原, 中島江, 稲毛, 川崎, ニヶ領用水取入に入門, 樋床替猪方村重八承知上替5町余の寄州鬼流失百姓3軒屋敷欠落本村へ転宅致, 田畑5.6町も欠落, それより以後, 本領大堤根水行今の形となる。	1856 (安政3)	大風雨多摩川満水 猪方村—堀切断幅19間 和泉村—堀切断 田畑一円に水害 川崎宿—家屋倒壊173
1816 (文化13)	千人町—家屋損壊数知れず, 家屋本郷流出二、溺死者三, 流馬一諏訪宿 拜島村 檜原里	1858 (安政5)	—帯—洪水
1822 (文政5)	築地紫—民家流失, 僧院流失 崎	1859 (安政6)	7月8月大雨2回, 多摩川満水, 11ヶ村に被害, 人家多数倒壊 和泉村—百姓人家5軒, 床上1~3尺浸水, 雑穀諸道具流失。堤切断, 500間以上, 田畑8町5反被害。 猪方村—大堤決壊, 百姓人家9軒 床上4尺浸水 田畑被害 岩戸村—百姓人家2軒。床上3尺浸水, 雑穀, 諸道具流失, 田畑18町余被害 8月猪方村字半繩上において更に20間決壊 青梅羽—民家崩壊御岳万年橋流失 村
1823 (文政6)	多摩川をびびり出水, 堤防120間余大破。和泉村26間余り決壊。 猪方村30間余り決壊。	1862 (文久2)	7月末より度々出水, 和泉村堤防160間余決壊
1825 (文政8)	猪方村堤3ヶ所切断, 新堤築立		
1828 (文政11)	和泉 猪方村堤数ヶ所切断, 新堤築立		
1829 (文政12)	多摩川洪水, 堤防決壊し, 猪方村玉川歌碑流失		

多摩川の災害史 (1)

年代	記 事	年代	記 事
1863 (文久3)	8月1日大雨,多摩川出水 和泉堤防55間決壊	1909 (明治41)	多摩川大洪水,猪方村,和泉地先 300間決壊
1864 (天治元)	8月9日大雨,和泉村堤防160間 余,田畑一円冠水	1910 (明治42)	狛江一決壊浸水,六郷橋流出 稲城
1865 (天治2)	5月17日大雨出水,猪方村大堤 町20間決壊,田畑土砂押入	1911 (明治43)	8月関東大洪水,多摩川氾濫大被 害
1868 (慶応4)	7月18日大雨,和泉村堤315間 決壊	1913 (大正2)	橘樹郡一洪水六郷橋流失
1870 (明治3)	7.9月暴風,多摩川出水,和泉村 堤決壊,耕地一円冠水	1914 (大正3)	橘樹郡一増水,アミガサ事件
1878 (明治11)	一ノ宮一決壊,人家40余流失 荏原郡	1928 (昭和3)	玉川大増水,この頃から盛んな砂 利採集のため河床低下する。
1884 (明治17)	荏原郡一堤防決壊 嶺村	1947 (昭和22)	カスリー床上浸水21,床下23. ン台風 是政橋流失決壊2ヶ所, 八王子 農作物被害大,神奈川 ~調布 250町歩水没 大田区
1885 (明治18)	多摩一洪水	1950 (昭和25)	稲城町一決壊押立~矢口
1890 (明治23)	六郷矢一洪水,農地家屋の決壊六 口村調ヶ所 布村元 嶺	1974 (昭和49)	9月1日狛江市猪方の堤防決壊, 流失18棟,倒壊2棟 狛江市一家屋流失18 猪方 倒壊一被災世帯数29戸 90人
1896 (明治29)	六郷村一床上浸水 八幡家 蒲田村御園中村		
1897 (明治30)	多摩川一洪水		
1907 (明治40)	関戸一堤防決壊田畑被害,大河堤 一ノ宮 狛江村 拝島村 府中町 調布矢 口六郷 被害大		

2. 水害統計表

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川沿岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下水浸	床上水浸
S36 6.24~30	梅雨前線豪雨			大田区				430.6	2,729	4
S36 10.9	台風24号			大田区				345.9	3,970	33
"	"			世田谷区				23.3		
S38 6.4~5	台風第2号	谷沢川		世田谷区 鎌田町		-	2	2	10	-
"	"	多摩川		大田区		-	131	131	820	40
	計					-	133	133	830	40
S38 8.28	台風第11号	野川		世田谷区		-	12	12	-	-
"	"	仙川		"		-	19	19	5	-
"	"	六郷用水		大田区		-	26	26	1,822	255
	計					-	57	57	1,827	255
S38 8.31	8月下旬豪雨	野川		世田谷区		-	16	16	-	3
"	"	仙川		"		-	17	17	26	2
	計					-	33	33	26	5
S40 5.26.27	台風第6号	多摩川	2級	大田区		-	101	101	314	-
		仙川	"	世田谷区		18	15	33	54	5
		六郷用水	"	"		-	10	10	55	-
S40 5.26.27.	台風第6号	六郷用水	"	大田区		-	35	35	470	25
			計			-	45	45	525	25
S40 8.21~23	台風第17号	多摩川	2級	大田区		-	283	283	2,825	58
"	"	"	"	世田谷区		-	3	3	6	-
"	"	"	"	日野市		12	9	21	216	1
"	"	"	"	国立町		2	5	7	120	5

被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農作物	計
	2,733						13,639			13,639
1	4,004						105,460			105,460
-	10						229	-	-	229
-	860						33,650	1,686	-	35,336
-	870						33,879	1,686	-	35,565
-	-						-	-	-	-
-	5						114	-	-	114
-	2,077						113,517	7,340	-	120,857
-	2,082						113,631	7,340	-	120,971
1	4						3,518	86	-	3,604
-	28						1,058	11	-	1,069
1	32						4,576	97	-	4,673
								-		
-	314						11,558	1,156	-	12,714
-	59						6,280	138	252	6,720
-	55						2,025	61	-	2,086
-	495						32,684	3,268	-	35,952
-	550						34,709	3,329	-	38,038
-	2,883						106,123	18,041	-	124,164
-	6						221	7	-	228
1	218	58					10,160	19,16	336	115,12
-	125						4,601	138	84	4,823

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下水浸	床上水浸
			計			14	300	314	3,167	64
S 40 8.21 ~ 23	台風 第 17 号	野川	2 級	国分寺市		-	19	19	476	11
"	"	"	"	世田谷区		2	8	10	68	-
"	"	"	"	狛江町		-	6	6	50	-
			計			2	33	35	594	11
"	"	仙川	"	武蔵野市		-	1	1	39	-
"	"	"	"	世田谷区		-	6	6	24	-
			計			-	7	7	63	-
"	"	六郷用水	"	"		-	25	25	117	-
"	"	"	"	大田区		-	112	112	2,544	100
			計			-	137	137	2,661	100
"	"	大丸用水		稲城町		-	5	5	98	1
"	"	大丸谷戸用水	普	"		1	1	2	15	3
"	"	三沢川	2	"		3	3	6	27	1
"	"	堅谷戸川	普	"		1	-	1	-	-
"	"	根方川	"	"		1	1	1	20	-
"	"	根方谷戸川	"	"		2	1	3	15	-
"	"	うすば谷戸川	"	"		3	-	3	-	-
"	"	清水川	"	"		1	-	1	-	-
"	"	大要川 元田川	2	多摩町		1	2	3	150	1
"	"	谷沢川	"	世田谷区		-	17	17	163	-
"	"	雑色瀬河	"	大田区		-	115	115	1,100	-
		計				28	622	650	8,073	186
"	"	野川	"	世田谷区		8	-	8	65	-

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
1	3232	58					121,105	19,202	420	140,727
-	487						17,926	1,793	-	19,719
-	68						2,503	75	56	2,634
-	50						1,841	55	-	1,896
-	605						22,270	1,923	56	24,249
-	39						1,436	43	-	1,479
-	24						883	26	-	909
-	63						2,319	69	-	2,388
-	117						4,307	129	-	4,436
-	2,644						174,598	29,682	-	204,280
-	2,761						178,905	29,811	-	208,716
-	99						3,644	109	-	3,753
-	23						3,225	97	28	3,350
-	28						1,031	31	84	1,146
-	-						-	-	28	28
-	20						736	22	-	758
-	15						552	17	56	625
-	-						-	-	84	84
-	-						-	-	28	28
-	151						5,558	167	28	5,753
-	163						6,000	180	-	6,180
-	1,100						40,491	4,049	-	44,540
1	8,260	58					385,836	55,677	812	442,325
-	65						2,393	72	336	2,801

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水
S 40 8.21 ~ 23	台風 第17号	仙川	2	世田谷区		1	24	25	47	9
"	"	谷沢川	"	"		-	1	1	13	-
"	"	六郷用水	"	"		1	1	2	-	-
			計			10	26	36	125	9
S 41 6.28 ~ 29	台風 第4号	多摩川	1級	府中市		101	16	117	750	72
"	"	"	"	国立市		4	-	4	106	-
"	"	"	"	福生町		15	1	16	-	-
			計			120	17	137	856	72
"	"	野川	"	調布市		10	48	58	-	350
"	"	"	"	小金井市		6	6	12	243	52
"	"	"	"	三鷹市		10	4	14	31	15
"	"	"	"	国分寺市		-	26	26	165	41
"	"	"	"	世田谷区		-	49	49	90	-
"	"	"	"	狛江町		29	89	118	764	566
			計			55	222	277	1,293	1,024
"	"	仙川	"	調布市		-	10	10	6	7
"	"	"	"	小金井市		0.4	3.6	4	139	36
"	"	"	"	三鷹市		10	26	36	347	107
"	"	"	"	武蔵野市		2	10	12	110	5
"	"	"	"	世田谷区		-	1	1	96	46
			計			12.4	50.6	63	698	201
"	"	入間川	"	調布市		-	32	32	40	-
"	"	"	"	世田谷区		20	-	20	-	-
			計			20	32	52	40	-

被害 (棟)			被災数			一般資産等被害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総計	世帯	事業所 従業者	農家	一般	営業停止 損失額	農作物	計
-	56						6,794	204	42	7,040
-	13						476	14	-	493
-	-						-	-	42	42
-	134						9,666	290	420	10,376
-	822						41,033	2,462	10,201	13,696
-	106						2,824	169	404	3,397
-	-						-	-	1,515	1,515
-	928						43,857	2,631	12,120	58,608
-	350	327					199,801	13,986	1,010	214,797
-	295						23,153	1,389	606	25,148
-	46	5					6,619	397	1,010	8,026
-	206						15,309	919	-	16,228
-	90						2,398	144	-	2,542
-	1,330						118,558	9,572	2,929	131,059
-	2,317	332					365,838	26,407	5,555	397,800
-	13						2,158	129	-	2,287
-	175						13,727	824	40	14,591
-	454	45					45,907	2,754	1,010	49,671
-	115						4,227	254	202	4,683
2	144			40	5 10	-	13,137	313	-	13,450
2	901	45					79,156	4,274	1,252	84,682
-	40						1,066	64	-	1,130
-	-						-	-	2,020	2,020
-	40						1,066	64	2,020	3,150

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水
S 41 6.28 ~ 29	台風 第4号	丸子川	1級	世田谷区		-	0.4	0.4	18	10
"	"	"	"	大田区		-	197	197	1,950	5
			計			-	197.4	197.4	1,968	15
"	"	海老取川	"	"		-	4	4	7	
"	"	雑色通河	"	"		-	16	16	250	10
"	"	谷沢川	"	世田谷区		-	16	16	100	-
"	"	程久保川	"	日野市		33	190	223	500	35
"	"	残堀川	"	立川市		18	31	49	84	52
"	"	谷地川	"	八王子市		13	16	29	5	28
"	"	湯殿川	"	八王子市		46	6	52	133	10
"	"	大栗川	"	八王子市		60	21	81	33	1
"	"	"	"	多摩町		31	126	157	880	199
			計			91	147	238	913	200
"	"	乞田川	"	"		15	14	29	62	12
"	"	太田川	"	八王子市		14	7	21	3	-
"	"	玉川上水 (善)	(善)	福生町		...	...	...	24	-
"	"	府中用水 (善)	(善)	調布市		11	13	24	140	131
"	"	野水堀	"	昭島市		23	58	81	67	-
		計				471.4	1,037	1,508.4	7,143	1,790
S 41 6.27 ~ 28	台風 第4号	三沢川	1級	川崎市		26	31	57	896	277
"	"	五反田川 (善)	(善)	"		48	22	70	262	336
"	"	平瀬川	"	"		4	3	7	278	386
"	"	二ヶ箇 用水	"	"		156	269	425	6,045	1,020
			計			234	325	559	7,481	1,919

被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	28			7	13	-	2,992	266	-	3,258
-	1,955						52,081	3,333	-	55,414
-	1,983						55,073	3,599	-	58,672
-	7						186	11	-	197
-	260						10,304	618	-	10,922
-	100						2,664	160	-	2,824
2	537	3					25,887	1,553	3,333	30,773
-	136						17,286	1,037	1,818	20,141
-	33						6,956	417	1,313	8,636
-	143						6,773	406	4,646	11,825
-	34						910	55	6,060	7,025
1	1,080						74,652	4,778	3,131	82,561
1	1,114						75,562	4,833	9,191	89,586
-	74						3,983	239	1,515	5,737
-	3						80	5	1,414	1,499
-	24						639	38	...	677
-	271						43,563	2,614	1,111	47,288
-	67	2					1,838	110	2,323	4,271
5	8,938	382					746,711	49,016	47,611	837,338
-	1,173						42,122	272	1,586	43,980
2	500	93					73,991	4,335	2,928	81,654
-	664						41,983	1,281	244	43,508
-	7,065						218,380	6,703	9,516	234,599
2	9,402	93					376,476	12,991	14,274	403,741

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水
S 41 9.24 ~ 25	台風 第26号	多摩川	1 級	日野市		33	17	50	194	4
"	"	"	"	府中市		16	4	20	450	256
"	"	"	"	羽村町		18	5	23	12	-
"	"	"	"	福生町		2	-	2	27	-
			計			69	26	95	683	260
"	"	野川	"	国分寺市		-	11	11	63	4
"	"	"	"	小金井市		3	4	7	49	4
			計			3	15	18	112	8
"	"	仙川	"	小金井市		-	2	2	4	-
"	"		"	武蔵野市		1	2	3	30	-
"	"	仙川	"	世田谷区		-	1	1	3	-
			計			1	5	6	37	-
"	"	谷沢川	"	世田谷区		-	3	3	80	-
"	"	丸子川	"	"		-	0.4	0.4	20	-
"	"	山田川	"	八王子市		-	1	1	58	10
"	"	残堀川	"	瑞穂町		-	5	5	136	2
"	"	大栗川	"	多摩町		6	1	7	35	11
"	"	平井川	"	日の出村		1	-	1	3	135
"	"	秋川	"	五日市町		...	...	...	8	125
"	"	排水路	(普)	大田区		-	10	10	50	-
			計			80	66.4	146.4	1,222	551

全壊 流失	被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	198						5,275	317	1,947	7,539
10	716	12					104,485	7,000	944	112,429
-	12	80					2,451	147	1,062	3,660
-	27	32					1,572	94	118	1,784
10	953	124					113,783	7,558	4,071	125,412
-	67						2,560	154	-	2,714
-	53						2,559	154	177	2,890
-	120						5,119	308	177	5,604
-	4						107	6	-	113
-	30						799	48	59	906
-	3						80	5	-	85
-	37						986	59	59	1,104
-	80						2,131	128	-	2,259
-	20						533	32	-	565
-	68						4,029	242	-	4,271
-	138						3,676	221	-	3,897
-	46	23					4,892	294	354	5,540
14	152						46,736	2,804	59	49,599
43	176	50					206,888	15,103	...	221,991
-	-						1,332	80	-	1,412
67	1,840	197					390,105	26,829	4,720	421,654

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水
S 42 10.27~28	台風第 34号	仙川	1級	世田谷区	浸水	-	1	1	3	-
"	"	谷沢川	"	"	"	-	0.5	0.5	12	-
			計			-	1.5	1.5	15	-
S 43 9.5~6	台風 第4号	六郷用水	(普)	大田区	内水	-	0.5	0.5	85	-
S 44 7.23	豪雨	"	1(普)	"	"	-	0.1	0.1	33	-
"	"	谷沢川	1級	世田谷区	浸水	-	0.3	0.3	9	-
"	"	丸子川	"	"	"	-	0.1	0.1	-	-
			計			-	0.5	0.5	42	-
S 44 7.27~8.12	豪雨台風 第7号	六郷用水	1(普)	大田区	内水	-	0.4	0.4	16	-
S 44 8.20~25	台風 第9号	多摩川	1級	青梅市	"	-	-	-	15	-
S 44 9.2	豪雨	排水路	1(普)	府中市	"	-	0.5	0.5	30	1
S 45 6.10~7.18	梅雨前線 台風第2号	"	1(普)	多摩町	浸水	-	0.1	0.1	5	-
"	"	"	"	太田区	内水	-	24.8	24.8	5,744	7
			計			-	24.9	24.9	5,749	7
S 45 9.14~9.24	豪雨と 風浪	排水路	1(普)	横浜市	内水	-	0.5	0.5	22	-
"	"	"	"	川崎市	"	-	5	5	565	-
			計			-	5.5	5.5	587	-
S 46 8.27	台 23.25 26号									
~9.13	秋雨前 線豪雨	浅川	1	日野市	溢水・浸 水・土石流	-	7	7	49	49
"	"	程久保川	"	"	"	-	6.2	6.2	179	-
"	"	丸子川	"	世田谷区	溢水	-	2.8	2.8	80	-
"	"	谷沢川	"	"	"	-	0.3	0.3	3	1
"	"	野川	"	国分寺市	溢水堤 破	0.2	2.6	2.8	77	13

被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	3	-	3				131	4	-	135
-	12	-	12				524	17	-	541
-	15	-	15				655	21	-	676
-	85						6,831	205	-	7,036
-	33	-	33				3,886	237	-	3,623
-	9	-	9				923	65	-	988
-	-	-	-				-	-	-	-
-	42	-	42				4,309	302	-	4,611
-	16	-	16				1,642	115	-	1,757
-	15	-	15				1,539	108	-	1,647
-	31	-	31				4,148	290	-	4,438
-	5	-	-	-	-	-	427	-	-	427
-	5,751	-	-	-	25	-	745,433	-	-	745,433
-	5,756	-	-	-	25	-	745,860	-	-	745,860
-	22	-	-	-	-	-	1,148	-	-	1,148
-	565	-	-	-	-	-	51,615	-	-	51,615
-	587	-	-	-	-	-	52,763	-	-	52,762
-	98			49	6	-	16,275		210	16,485
-	179			-	-	-	12,680		-	12,680
-	80			-	-	-	10,930		-	10,930
-	4			-	-	-	482		-	482
-	90			-	-	-	11,904		-	11,904

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水
S 46 8.27~9.13	秋雨前 線豪雨	野川	1級	小金井市	浸水	-	0.7	0.7	27	17
			計			0.2	3.3	3.5	104	30
"	"	仙川	"	三鷹市	溢水	-	11	11	126	5
"	"	"	"	小金井市	内水	-	0.6	0.6	35	5
			計			-	11.6	11.6	161	10
"	"	入間川	1級	調布市	浸水	-	2	2	28	1
S 46 8.27	台23. 25.26号	入間川 中仙川	(普)	三鷹市	浸水	-	4	4	30	-
S 46 8.27~9.13	台23 25.26号	後仙川	1(普)	丹波山村	浸水	2	-	2	-	-
	及び秋 雨前線									
	秋雨前 線豪雨	川口川	(普)	八王子市	浸水	-	1.6	1.6	17	-
"	"	山田川	1級	"	溢水	-	1	1	39	-
"	"	城山川	1級	"	"	-	5.3	5.3	15	1
"	"	湯殿川	"	"	浸水	-	1.4	1.4	22	-
"	"	大栗川	"	"	"	-	0.3	0.3	4	-
"	"	初沢川	(普)	"	"	-	0.2	0.2	3	-
"	"	各地川	"	"	"	-	0.6	0.6	7	-
"	"	狭間地区	急傾斜地	"	急傾斜 崩壊	-	11.7	11.7	40	1
"	"	加住地区	"	"	"	3.3	0.5	3.8	6	-
"	"	恩方地区	"	"	"	0.7	-	0.7	-	-
"	"	川口地区	"	"	"	0.5	-	0.5	-	-
"	"	公共構渠	(普)	太田区	内水	-	156.9	156.9	900	10
"	"	野水堀	"	昭島市	浸水	-	3.3	3.3	102	-
"	"	玉川上水 分水	"	"	"	-	0.6	0.6	15	-
"	"	立川堀 分水	"	"	"	-	0.4	0.4	14	-

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流出	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	44			19	-	-	11,447		-	11,447
-	134			19	-	-	23,351		-	23,351
-	131			-	-	-	27,294		-	27,294
-	40			5	-	-	5,870		-	5,870
-	171			5	-	-	33,164		-	33,164
-	29			-	-	-	2,842		-	2,842
-	30			-	-	-	5,201		-	5,201
-	-			-	-	-	-		600	600
-	17			-	-	-	5,433		-	5,433
-	39			-	-	-	3,997		-	3,997
-	16			-	-	-	1,961		-	1,961
-	22			-	-	-	2,255		-	2,255
-	4			-	-	-	410		-	410
-	3			-	-	-	307		-	307
-	7			-	-	-	718		-	718
-	41			-	-	-	4,524		-	4,524
-	6			-	-	-	615		538	1,149
-	-			-	-	-	-		725	725
-	-			-	-	-	-		300	300
-	910			-	2	-	125,894		-	125,894
-	102			-	-	-	8,297		-	8,297
-	15			-	-	-	1,220		-	1,220
-	14			-	-	-	1,138		-	1,138

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S 46 8.27	台 23 25.26号	道路脇下水の増水	(普)	昭島市	浸水	-	1.1	1.1	27	-
~9.13	秋雨前線豪雨	昭和用水	"	"	"	-	0.1	0.1	2	-
"	"	普通河川	"	"	内水	-	27.7	27.7	147	-
"	"	排水路	"	府中市	浸水	-	2.5	2.5	204	33
"	"	府中用水	"	調布市	"	-	1.4	1.4	12	38
			計			4.7	253.8	258.5	2,210	174
S 46 9.26	台 風 29号	丸子川	1 級	世田谷区	溢水	-	0.3	0.3	7	-
"	"	入間川	"	調布市	"	-	0.5	0.5	25	3
"	"	仙川	"	小金井市	溢内水	1.5	0.6	2.1	33	4
"	"	"	"	三鷹市	溢水	-	0.8	0.8	5	
			計			1.5	1.4	2.9	38	4
"	"	野川	"	小金井市	溢内水	0.9	2.0	2.9	111	23
"	"	"	(普)	国分寺市	溢水	0.2	2.6	2.8	104	11
			計			1.1	4.6	5.7	215	34
"	"	浅川	1 級	日野市	"	-	3.7	3.7	78	46
"	"	程久保川	"	"	溢水	-	2.5	2.5	34	-
"	"	排水路	(普)	府中市	浸水	-	2.8	2.8	243	22
"	"	"	"	昭島市	"	-	8.3	8.3	113	-
"	"	下水路	(普)	"	浸水	-	1.0	1.0	6	-
"	"	府中用水	"	調布市	"	-	1.2	1.2	16	10
			計			2.6	26.3	28.9	775	119
S 46 8.27~9.3	台風 23. 25.26号及び秋雨前線豪雨	平瀬川	1 級	川崎市	浸水	-	0.3	0.3	15	20
"	"	二ヶ領本川	"	"	内水	-	0.9	0.9	10	
"	"	五反田川	"	"	溢水	-	1.8	1.8	5	4

被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	27			-	-	-	2,196		-	2,196
-	2			-	-	-	162		-	162
-	147			-	-	-	11,957		-	11,957
-	237			-	-	-	39,875		-	39,875
-	50			-	-	-	15,621		-	15,621
-	2,384			73	8	-	331,505		17,69	333,274
-	7			-	-	-	956		-	956
-	28			-	-	-	3,074		-	3,074
-	37			-	-	-	4,703		-	4,703
-	5			-	-	-	3,082		-	3,082
-	42			-	-	-	7,785		-	7,785
-	134			26	-	-	22,601		-	22,601
-	115			13	-	-	12,034		-	12,034
-	249			39	-	-	34,635		-	34,635
-	124			51	1	-	18,192		-	18,192
-	34			-	-	-	2,408		-	2,408
-	265			-	-	-	41,515		-	41,515
-	113			-	-	-	9,192		-	9,192
-	6			-	-	-	488		-	488
-	26			-	-	-	5,296		-	5,296
-	894			90	1	-	123,541		-	123,541
-	35			-	-	-	9,418		-	9,418
-	10			-	-	-	965		-	965
-	9			-	-	-	854		-	854

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S 46 8.27~9.3	"	旧三沢川	1 級	川崎市	溢水	-	1.6	1.6	70	-
						-	4.6	4.6	100	24
S 47 6.6~7.23	断続した豪雨並びに台風6.7号及び9号	湯殿川	1 級	八王子市	内水	-	0.6	0.6	14	2
"	"	南平地区	(普)	日野市	"	-	0.6	0.6	39	-
"	"	落川百草地区	"	"	"	0.6	0.7	1.3	50	-
"	"	高幡地区	"	"	"	-	0.2	0.2	10	-
		(第1次支派川名 浅川) 計				2.2	2.5	4.7	126	3
"	"	丸子川	1 級	太田区	浸水	-	0.6	0.6	15	-
		"	"	世田谷区	溢水	-	1.3	1.3	5	16
		(第1次支派川名 丸子川) 計				-	1.9	1.9	20	16
"	"	大栗川	"	多摩市	溢内水	1.9	2.5	4.4	44	71
		"	"	八王子市	破堤水	15.5	0.5	16.0	28	6
		計				17.4	3.0	20.4	72	77
"	"	乞田川	"	多摩市	内水	-	0.1	0.1	1	-
"	"	大田川	"	八王子市	破堤水	-	0.6	0.6	1	-
"	"	寺沢川	(普)	"	溢水	-	0.4	0.4	3	-
		(第1次支派川名 大栗川) 計				17.4	4.1	21.5	77	77
"	"	程久保川	1 級	日野市	浸内水	-	0.2	0.2	15	-
"	"	府中用水	(普)	調布市	内水	-	0.5	0.5	32	-
"	"	"	"	府中市	内水	-	2.1	2.1	80	3
		計				-	2.6	2.6	112	3
"	"	野川	1 級	小金井市	浸水	-	1.2	1.2	50	3
"	"	"	"	調布市	内水	-	0.1	0.1	4	-

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	70			-	-	-	18,478		-	18,478
-	124			-	-	-	29,715		-	29,715
-	16			2	-	-	2,144		-	2,444
-	39			-	-	-	5,823		-	5,823
-	50			-	-	-	7,465		27	7,492
-	10			-	-	-	1,450		-	1,450
-	129			3	-	-	19,477		562	20,039
-	15			-	-	-	2,826		-	2,826
-	21			-	-	-	9,252		-	9,252
-	36			-	-	-	12,078		-	12,078
-	115			71	-	-	53,455		-	53,455
-	34			6	-	-	15,504		3,331	18,835
-	149			77	-	-	68,959		3,331	72,290
-	1			-	-	-	129		-	129
-	1			-	-	-	113		-	113
-	3			-	-	-	341		-	341
-	154			77	-	-	69,542		3,331	72,873
-	15			-	-	-	2,240		-	2,240
-	32			-	-	-	4,630		-	4,630
-	83			-	-	-	13,455		-	13,455
-	115			-	-	-	18,085		-	18,085
-	53			3	3/9	-	7,782		-	7,782
-	4			-	-	-	579		-	579

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸	床上浸
S 47 6.6~7.23	継続した豪雨並びに	野川	1級	国分寺市	溢水	0.2	2.8	3.0	96	-
"	に台風6, 7号及び	"		狛江市	内水	-	0.1	0.1	2	-
	9号		計			0.2	4.2	4.4	152	3
"	"	入間川	"	調布市	内水	-	1.1	1.1	44	-
"	"	清水川	(普)	狛江市	浸水 内水	-	0.4	0.4	35	8
"	"	仙川	1級	小金井市	浸水	-	2.2	2.2	97	6
"	"	"	"	三鷹市	溢水, 浸水, 内水	-	4.7	4.7	17	9
"	"	"	"	武蔵野市	溢水	-	0.8	0.8	22	-
			計			-	7.7	7.7	136	15
"	"	中川	(普)	三鷹市	浸水	-	0.5	0.5	10	-
"	"	岩戸川	"	狛江市	内水	-	0.9	0.9	43	-
"	"	上連雀地区	"	三鷹市	"	-	1.2	1.2	6	-
"	"	下連雀地区	"	"	"	-	1.1	1.1	20	-
	(第1次支派川名) 野川		計			0.2	17.1	17.3	446	26
"	"	浅川	1級	日野市	破内堤水	-	0.3	0.3	11	-
"	"	兵衛川	1級	八王子市	溢水	1.6	0.1	1.7	2	1
"	"	本宿用水	(普)	府中市	内水 浸水	-	3.5	3.5	100	6
"	"	六郷用水	"	大田区	内水	-	5.6	5.6	268	-
"	"	昭島用水	"	昭島市	"	-	0.6	0.6	20	-
"	"	砂川用水	"	"	"	-	0.5	0.5	10	-
"	"	立川用水	"	"	浸水	-	0.1	0.1	1	-
"	"	横丁川	"	武蔵野市	溢水	-	0.1	0.1	1	-
"	"	大丸用水	"	稲城市	"	-	2.8	2.8	104	-
"	"	大丸用水 下田地区	"	日野市	内水	-	0.1	0.1	4	-

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流失	計	非住家	総計	世帯	事業所 従業者	農家	一 般	営業停止 損失額	農作物	計
-	96			-	-	-	11,082		-	11,082
-	2			-	-	-	222		-	222
-	155			3	3/9	-	19,665		-	19,665
-	44			-	-	-	6,365		-	6,365
-	43			-	-	-	5,843		-	5,843
-	103			4	2/6	-	13,346		-	13,346
-	26			-	-	-	5,064		-	5,064
-	22			-	-	-	3,793		-	3,793
-	151			4	5/15	-	22,203		-	22,203
-	10			-	-	-	1,540		-	1,540
-	43			-	-	-	4,765		-	4,765
-	6			-	-	-	923		-	923
-	20			-	-	-	3,078		-	3,078
-	472			7	-	-	64,382		-	64,382
-	11			-	-	-	1,642		-	1,642
-	13			1	-	-	653		535	1,188
-	106			-	-	-	17,767		-	17,767
-	268			-	-	-	50,323		-	50,323
-	20			-	-	-	2,678		-	2,678
-	10			-	-	-	1,339		-	1,339
-	1			-	-	-	134		-	134
-	1			-	-	-	154		-	154
-	104			-	-	-	13,766		-	13,766
-	4			-	-	-	597		-	597

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸	床上浸
S 47 6.6~7.23	継続した豪雨並びに	辛町地区 茶崎地区	(普)	立川市	内水	-	0.1	0.1	2	-
"	台風6.7号及び	羽田地区	"	太田区	"	-	0.1	0.1	1	-
"	9号	猪方地区	"	狛江市	"	-	0.1	0.1	1	-
	多摩川		計			19.8	42.0	61.8	1,308	131
S 47 8.5~8	風水害台風13号を含む	残堀川	1級	昭島市	内水	-	0.6	0.6	30	-
"	"	昭和用水	(普)	"	浸水	-	0.1	0.1	5	-
	多摩川		計			-	0.7	0.7	35	-
S 47 9.6~19	豪雨及び台風20号	丸子川	1級	世田谷区	溢水	-	6.8	6.8	50	2
"	"	谷沢川	"	"	"	-	0.6	0.6	10	-
"	"	残堀川	1級	昭島市	内水	-	3.5	3.5	95	1
"	"	野川	"	国分寺市	溢水	0.2	2.6	2.8	46	-
"	"	浅川	"	日野市	内水 浸水	-	0.5	0.5	55	11
"	"	"	"	八王子市	溢水	-	2.0	2.0	63	5
			計			-	2.5	2.5	118	16
"	"	山田川	"	"	"	-	3.5	3.5	107	9
"	"	湯殿川	"	"	"	1	2.6	3.6	17	2
		(第1次支派川) 浅川	計			1	8.6	9.6	242	27
"	"	谷地川	1級	八王子市	溢水	1	4.1	5.1	41	1
"	"	昭和用水	(普)	昭島市	内水 溢水	-	1.5	1.5	41	1
"	"	千鳥地区	"	大田区	内水	-	3.3	3.3	74	-
	多摩川		計			2.2	3.1	33.2	593	32
"	"	後袖川	1(普)	丹波山村	土石流	0.3	-	0.3	-	-
"	"	小野地区	地	都留市	地すべり	-	0.1	0.1	-	1
"	"	土野原地区	"	上野原町	"	1.5	0.5	2.0	9	-

被 害 (棟)			被 害 数				一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	2			-	-	-		286	-	286
-	1			-	-	-		188	-	188
-	1			-	-	-		111	-	111
-	1,439			87	5/15	-	273,147		3,893	277,040
-	30			-	-	-		4,017	-	4,017
-	5			-	-	-		670	-	670
-	35			-	-	-		4,687	-	4,687
-	52			-	-	-		10,410	-	10,410
-	10			-	-	-		1,877	-	1,877
-	96			-	-	-		12,957	-	12,957
-	46			-	-	-		5,523	-	5,523
-	66			-	-	-		10,689	-	10,689
-	68			-	-	-		8,750	-	8,750
-	134			-	-	-		19,439	-	19,439
-	116			-	-	-		16,423	-	15,423
-	19			-	-	-		2,878	404	3,282
-	269			-	-	-		38,740	404	39,144
-	42			-	-	-		5,140	405	5,545
-	42			-	-	-		5,726	-	5,726
-	74			-	-	-		13,896	-	13,896
-	631			-	-	-		94,269	809	95,078
-	-			-	-	-		-	1,500	1,500
-	1			-	-	-		122	-	122
-	9			-	-	-		422	2,600	3,042

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S 47 9.6~19	豪雨及び台風20号	大曾根地区	地	上野原町	地すべり	0.6	—	0.6	—	—
S 47 12.22~24	豪雨と風浪	仙川	1級	武蔵野市	溢水	—	0.2	0.2	6	—
S 48 6.18~7.5	豪雨	仙川	1級	"	溢水	0.0	0.2	0.2	20	—
"	"	浅川	普	日野地区	内水	—	0.3	0.3	21	—
"	"	"	"	府中市	"	—	7.9	7.9	8	—
	計					0.0	8.4	8.4	49	—
S 48 7.20~8.7	台風6号豪雨	丸子川	1級	世田谷区	溢水	0.0	0.2	0.2	15	—
S 49 5.29~6.28	断続した豪雨	野川	"	国分寺	内水	—	3.0	3.0	35	—
"	"	桜堤二丁目地区	(普)	武蔵野市	"	—	0.4	0.4	19	—
"	"	"	"	"	"	—	0.1	0.1	5	—
			計			—	0.5	0.5	24	—
"	"	砂川用水	"	国分寺	"	—	0.9	0.9	8	5
"	"	西町四丁目地区	"	"	"	—	0.4	0.4	11	—
"	"	元町用水路	"	"	浸水	—	0.5	0.5	8	—
		(第1次支派川)野川	計			—	5.3	5.3	86	5
"	"	三沢川	1級	稲城市	破堤	—	0.3	0.3	15	—
"	"	豊田用水	(普)	日野市	浸水	—	0.3	0.3	11	—
	計					—	5.9	5.9	112	5
S 49 7.1~7.12	台風第8号及び豪雨	野川	1級	国分寺市	内水	—	2.4	2.4	54	11
"	"	"	"	"	"	—	2.5	2.5	6	—
			計			—	4.9	4.9	60	11
"	"	仙川	"	武蔵野市	溢水 内水	0.6	0.5	1.1	8	—
"	"	境五丁目地区	(普)	"	内水	—	0.2	0.2	1	—

被 害 (棟)			被 災 数				一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流出	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	-			-	-	-	-		-	1,125
-	6			-	-	-	1,035		-	1,035
-	20			-	-	-	4,117		-	4,117
-	21			-	-	-	3,744		-	3,744
-	8			-	-	-	1,455		-	1,455
-	49			-	-	-	9,316		-	9,316
-	15			-	-	-	3,363		-	3,363
-	35			-	-	-	7,053		-	7,053
-	19			-	-	-	6,433		-	6,433
-	5			-	-	-	1,692		-	1,692
-	24			-	-	-	8,125		-	8,125
-	13			5	-	-	6,641		-	6,641
-	11			-	-	-	2,216		-	2,216
-	8			-	-	-	1,612		-	1,612
-	91			5	-	-	25,647		-	25,647
-	15			-	-	-	3,466		-	3,466
-	11			-	-	-	2,867		-	2,867
-	117			5	-	-	31,980		-	31,980
-	65			11	11	-	18,918		-	18,918
-	6			-	-	-	1,209		-	1,209
-	71			11	11	-	20,127		-	20,127
-	8			-	-	-	2,708		-	2,948
-	1			-	-	-	338		-	338

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S 49 7.1~7.12	台風8号及び豪雨	境南町二丁目地区	1 (普)	武蔵野市	内水	-	0.1	0.1	2	-
"	"	砂川用水路	"	国分寺市	浸水	-	0.2	0.2	9	1
"	"	元町用水路	"	国分寺市	浸水	-	0.5	0.5	2	-
		(第一次支派川名) 野川	計			0.6	6.4	7.0	82	12
"	"	横丁川	"	武蔵村山市	"	-	0.8	0.8	1	-
"	"	野毛3.1丁目地区	"	世田谷区	内水	-	0.8	0.8	6	-
"	"	東長沼地区	"	稲城市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	百村地区	"	"	"	-	0.1	0.1	3	-
"	"	矢野口用水路	"	"	浸水	-	0.1	0.1	2	-
		(第一次支派川名) 三沢川	計			-	0.3	0.3	6	-
"	"	鵜ノ木1丁目地区	"	太田区	内水	-	0.8	0.8	28	-
"	"	下丸子地区	"	"	"	-	4.0	4.0	46	-
"	"	田園調布1丁目地区	"	"	"	-	0.5	0.5	1	1
"	"	西町1丁目地区	"	国分寺市	"	-	0.9	0.9	5	-
"	"	西町5丁目地区	"	"	"	-	0.6	0.6	10	-
"	"	六郷地区	"	大田区	"	-	2.3	2.3	40	-
		計				0.6	17.4	18.0	225	13
S 49 7.13~8.1	継続した豪雨	仙川	1 級	武蔵野市	溢水内水	0.8	0.6	1.4	11	-
"	"	梶野町3丁目地区	(普)	小金井市	内水	-	0.1	0.1	4	-
"	"	貫井南町4丁目地区	"	"	"	-	0.5	0.5	30	-
"	"	本町三丁目地区	"	"	"	-	0.6	0.6	20	-
"	"	本町四丁目地区	"	"	"	-	0.4	0.4	20	-
		(第一次支派川名) 野川	計			0.8	2.2	3.0	85	-
"	"	下中島用水路	"	稲城市	浸水	-	0.1	0.1	5	-

被 害 (種)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	2			-	-	-		677	-	677
-	10			-	-	-		2,819	-	2,819
-	2			-	-	-		402	-	402
-	94			12	11	-	27,071	240		27,311
-	1			-	-	-		269	-	269
-	6			-	-	-		1,967	-	1,967
-	1			-	-	-		231	-	231
-	3			-	-	-		693	-	693
-	2			-	-	-		462	-	462
-	6			-	-	-		1,386	-	1,386
-	28			-	-	-		8,201	-	8,201
-	46			-	-	-		13,472	-	13,472
-	2			1	-	-		1,276	-	1,276
-	5			-	-	-		1,008	-	1,008
-	10			-	-	-		2,015	-	2,015
-	40			-	-	-		11,716	-	11,716
-	238			13	11	-	68,381	240		68,621
-	11			-	-	-		3,724	320	4,044
-	4			-	-	-		773	-	773
-	30			-	-	-		5,804	-	5,804
-	20			-	-	-		3,869	-	3,869
-	20			-	-	-		3,869	-	3,869
-	85			-	-	-	18,039	320		18,359
-	5			-	-	-		1,155	-	1,155

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床 下 浸	床 上 浸
S 49 7.13~8.1	継続した 豪雨	府中用水	(普)	調布市	溢内 水水	-	1.3	1.3	9	4
"	"	下布田 地区	"	"	内水	-	0.1	0.1	2	-
"	"	深大寺 町地区	"	"	"	-	1.0	1.0	8	-
	計					0.8	4.7	5.5	109	4
S 49 8.14	豪雨	等々力四 丁目地区	1(普)	世田谷区	内水	-	0.2	0.2	12	-
S 49 8.17~9.10	台風第14 号等	多摩川	1	狛江市	破堤	-	0.4	0.4	-	1
"	"	浅川	"	八王子市	溢内 水水	-	0.4	0.4	16	3
"	"	"	"	日野市	破堤	-	3.0	3.0	10	12
			計			-	3.4	3.4	26	15
"	"	大沢川	"	八王子市	溢水	-	3.0	3.0	63	-
"	"	川口川	"	"	溢内 水水	-	1.1	1.1	42	4
"	"	城山川	"	"	"	-	1.1	1.1	39	-
"	"	南浅川	"	"	溢水	-	0.2	0.2	17	2
"	"	山八川	"	"	"	-	0.1	0.1	8	-
"	"	湯殿川	"	"	溢内 水水	-	0.7	0.7	31	4
"	"	道場地区	(普)	日野市	内水	-	1.0	1.0	5	-
"	"	仲井地区	"	"	"	-	1.0	1.0	14	-
"	"	初沢川	"	八王子市	溢水	-	0.1	0.1	3	-
"	"	東大久保 地区	"	日野市	内水	-	1.0	1.0	3	-
"	"	"	"	"	"	-	2.0	2.0	14	-
			計			-	3.0	3.0	17	-
"	"	向島地区	"	"	"	-	1.5	1.5	6	-
		(第1次支派) 浅川	川名)計			-	16.2	16.2	266	25
"	"	野川	1	小金井市	内水	-	0.3	0.3	6	-

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千 円)			
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損 失 額	農 作 物	計
-	13			4	-	-	5,976	-	-	5,976
-	2			-	-	-	526	-	-	526
-	8			-	-	-	2,106	-	-	2,106
-	113			4	-	-	27,802	320	-	28,122
-	12			-	-	-	3,933	-	-	3,933
19	20			26	-	-	173,316	-	-	173,316
-	19			3	-	-	5,349	-	-	5,349
-	22			12	-	-	13,335	-	-	13,335
-	41			15	-	-	18,684	-	-	18,684
-	63			-	-	-	12,527	-	-	12,527
-	46			4	-	-	12,330	-	-	12,330
-	39			-	-	-	7,754	-	-	7,754
-	19			2	-	-	4,826	-	-	4,826
-	3			-	-	-	596	-	-	596
-	35			4	-	-	10,144	-	-	10,144
-	5			-	-	-	1,302	-	-	1,302
-	14			-	-	-	3,649	-	-	3,649
-	3			-	-	-	596	-	-	596
-	3			-	-	-	782	-	-	782
-	14			-	-	-	3,649	-	-	3,649
-	17			-	-	-	4,431	-	-	4,431
-	6			-	-	-	1,563	-	-	1,563
-	291			25	-	-	78,402	-	-	78,402
-	6			-	-	-	1,160	-	-	1,160

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S 49 8.17~9.10	台風第14号 16.18号等	野川	1級	国分寺市	内水	-	31	3.1	41	-
"	"	"	"	"	"	-	1.3	1.3	6	-
			計			-	4.7	4.7	53	-
"	"	仙川	"	武蔵野市	溢内水	0.6	0.1	0.7	4	-
"	"	"	"	小金井市	内水	-	0.9	0.9	14	-
			計			0.6	1.0	1.6	18	-
"	"	境一丁目地区 砂川用水路	(普)	武蔵野市	"	-	0.1	0.1	2	-
"	"	"	"	国分寺市	浸内水	-	0.5	0.5	21	2
"	"	"	"	"	浸水	-	0.2	0.2	4	1
			計			-	0.7	0.7	25	3
"	"	西元町三丁目地区	"	"	内水	-	0.3	0.3	2	-
"	"	本多一丁目地区	"	"	"	-	0.2	0.2	2	-
"	"	天町用水路	"	"	"	-	0.3	0.3	2	-
		(第一次支派川名) 野川	計			0.6	7.3	7.9	104	3
"	"	谷地川	1	八王子市	溢水	-	0.7	0.7	20	1
"	"	野辺地区	(普)	秋川市	内水	-	1.2	1.2	39	-
"	"	淵上地区	"	"	"	-	4.9	4.9	86	-
"	"	埴吹地区	"	"	"	-	2.1	2.1	60	-
		(第一次支派川名) 秋川	計			-	8.2	8.2	226	-
"	"	残堀川	"	武蔵村山市	浸水	-	0.6	0.6	1	-
"	"	下中島用水路	"	稲城市	"	-	0.1	0.1	3	-
"	"	"	"	"	"	-	0.1	0.1	3	-
			計			-	0.2	0.2	6	-
		(第一次支派川名) 下中島用水路	計			-	0.2	0.2	6	-

被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総計	世帯	事業所 従業者	農家	一 般	営業停止 損失額	農作物	計
-	41			-	-	-	8,262	-	-	8,262
-	6			-	-	-	1,209	-	-	1,209
-	53			-	-	-	10,631	-	-	10,631
-	1			-	-	-	1,354	100	-	1,454
-	14			-	-	-	2,708	-	-	2,708
-	18			-	-	-	4,062	100	-	4,162
-	2			-	-	-	677	-	-	677
-	23			2	1	-	6,828	-	-	6,828
-	5			1	-	-	1,811	-	-	1,811
-	28			3	1	-	8,639	-	-	8,639
-	2			-	-	-	806	-	-	806
-	2			-	-	-	402	-	-	402
-	2			-	-	-	806	-	-	806
-	107			3	1	-	26,023	100	-	26,123
-	21			1	-	-	4,700	-	-	4,700
-	80			-	-	-	10,748	-	-	10,748
-	86			-	-	-	11,555	-	-	11,555
-	60			-	-	-	8,061	-	-	8,061
-	226			-	-	-	30,364	-	-	30,364
-	1			-	-	-	269	-	-	269
-	3			-	-	-	693	-	-	693
-	3			-	-	-	693	-	-	693
-	6			-	-	-	1,386	-	-	1,386
-	6			-	-	-	1,386	-	-	1,386

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水
S 49 8.17~9.10	台風第14 16.18号	野毛2.3 丁目地区	(普)	世田谷区	内水	-	0.5	0.5	3	-
"	"	昭島町4 丁目地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	鷗ノ木二 丁目地区	"	太田区	内水	-	0.8	0.8	18	-
"	"	乙前田 地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	上石原 地区	"	調布市	"	-	2.7	2.7	15	1
"	"	上布田町 地区	1(普)	"	"	-	0.5	0.5	6	3
"	"	北川原 地区	"	日野市	"	-	1.7	1.7	4	-
"	"	下前耕 地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	西部武蔵 野地区	"	"	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	多摩川二 丁目地区	"	太田区	"	-	0.3	0.3	-	1
"	"	寺之下 地区	"	国立市	"	-	0.3	0.3	10	1
"	"	田園調布 五丁目地区	"	太田区	"	-	0.5	0.5	2	-
"	"	仲井地区	"	日野市	"	-	2.7	2.7	3	-
"	"	仲六郷四 丁目地区	"	太田区	"	-	0.5	0.5	11	-
"	"	西耕地 地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	羽田三丁 目地区	"	太田区	"	-	1.8	1.8	35	2
"	"	東野五丁 目地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	松原町五 丁目地区	"	"	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	松原町三 丁目地区	"	"	"	-	0.1	0.1	2	-
"	"	向川原 地区	"	"	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	百草地区	"	日野市	"	-	1.7	1.7	3	-
"	"	矢口三丁 下丸子四丁 目	"	太田区	"	-	1.2	1.2	6	-
"	"	拜島町 地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
			計			0.6	49.8	50.4	760	38

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流出	計	非住家	総計	世帯	事業所 従業者	農家	一 般	営業停止 損失額	農作物	計
-	3			-	-	-		983		983
-	1			-	-	-		234		234
-	18			-	-	-		5272	-	5272
-	1			-	-	-		234	-	234
-	16			1	-	-		5210	-	5,210
-	9			3	-	-		5,363	-	5,363
-	4			-	-	-		1,043	-	1,043
-	1			-	-	-		234	-	234
-	1			-	-	-		234	-	234
-	1			1	-	-		982	-	982
-	11			1	-	-		3,856	-	3,856
-	2			-	-	-		586	-	586
-	3			-	-	-		782	-	782
-	11			-	-	-		3,221	-	3,221
-	1			-	-	-		234	-	234
-	37			2	-	-		12,217	-	12,217
-	1			-	-	-		234	-	234
-	1			-	-	-		234	-	234
-	2			-	-	-		467	-	467
-	1			-	-	-		234	-	234
-	3			-	-	-		782	-	782
-	16			-	-	-		4,686	-	4,686
-	1			-	-	-		234	-	234
19	817			63	1	-		362,014	100	362,114

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 水浸	床上 水浸
S 49 8.17~9.10	台風第14. 16.18号等	後山川	(普)	円波山村	土石流	2.0	1.0	3.0	4	—
"	"	田無瀬 地区	急	大目市	急崩	—	0.3	0.3	2	4
"	"	横尾地区	"	身延町	"	0.1	0.2	0.3	3	4

全壊 流失	被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
	計	非住家	総 計	世 帯	専業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	4			-	-	-	306		25,000	25,306
-	6			4	-	-	1,737	-	-	1,737
-	7			4	4 18	-	36,127	-	-	36,127

出典：「水害統計」建設省河川局河川計画課，昭和36～49年度

§ 1 自然環境

1. 降水

雨量観測所位置図

年降水量

多摩川筋雨量年表

年降雨量経年変化

日雨量年表

2. 流量

流量観測所位置図

日流量年表

流域分割及び流況基準地点

流域面積

流況表

水質観測地点位置図

水質と流量の関係

地点別水質経年変化

年降水量 (その1) - 1

観測所 年	一ノ瀬	落合	丹波	後山	小菅	川久保	峰谷	小河内
S15		1,033.2	1,082.6			1,014.8		
S16		2,007.0	2,005.0	1,951.6		2,083.8	1,947.7	2,094.6
S17		1,396.6	1,289.3	1,203.6		1,267.6	1,231.5	1,236.3
S18		1,704.4	1,572.9	1,527.7		1,552.2		1,489.4
S19		1,455.6	1,480.8			1,274.3		1,323.1
S20		1,187.4	1,641.4			1,792.8		1,860.3
S21		750.3	1,345.0	1,295.9		1,294.2		1,271.0
S22		1,237.3	1,365.9	1,477.9		1,537.1		1,558.8
S23		2,106.5	2,001.5	1,665.5				2,252.2
S24		2,043.3	1,907.6		1,951.2	1,783.2		2,103.9
S25		2,455.2	2,260.1	2,066.4	2,426.8	2,346.3	2,058.9	2,222.8
S26		1,678.9	1,352.5	1,381.2	1,525.9	1,498.0	1,306.6	1,505.6
S27		1,544.8	1,335.6	1,398.5	1,437.8	1,347.5	1,333.1	1,464.1
S28		1,873.4	1,647.7	1,631.5	1,651.2	1,570.2	1,381.7	1,470.1
S29	1,591.5	1,809.9	1,641.0	1,649.4	1,840.9	1,658.7	1,557.4	1,778.9
S30	1,583.6	1,656.4	1,483.3	1,696.2	1,748.6	1,673.1	1,568.8	1,654.6
S31	1,821.7	1,985.1	1,750.8	1,734.9	1,759.1	1,644.0	1,543.7	1,688.5
S32	1,533.6	1,641.1	1,553.2	1,439.4	1,621.0	1,464.4		1,607.9
S33	1,789.6	1,919.3	1,704.5	1,719.7	1,843.1	1,809.3	1,674.0	1,894.8
S34	2,155.6	2,394.2	2,073.9	2,022.2	2,109.2	2,023.1	1,903.4	2,005.7
S35	1,396.5	1,563.3	1,283.4	1,449.4	1,396.1	1,260.5	1,233.5	1,291.1

出典：「多摩川筋雨量年表」S 50.12 京浜工事事務所

年降水量 (その1) - 2

観測所 年	一ノ瀬	落合	丹波	後山	小菅	川久保	峰谷	小河内
S 36	1,476.3	1,767.6	1,447.5	1,566.9	1,499.3	1,375.1		1,555.6
S 37	1,278.6	1,455.1	1,336.0	1,336.7	1,359.5		1,282.9	1,279.8
S 38	1,247.2	1,324.4	1,226.3	1,217.9	1,281.4		1,105.6	1,179.1
S 39	1,227.3	1,370.5	1,104.1	1,142.6	1,198.0			1,143.3
S 40	1,547.7	1,723.1	1,538.7		1,583.5			1,751.3
S 41	1,828.5	1,929.6	1,735.6		1,746.1			1,935.0
S 42	1,521.3	1,526.3	1,425.8		1,481.8			1,324.0
S 43	1,877.4	2,029.6	1,620.4		1,661.8			1,771.5
S 44	1,618.8	1,621.6	1,359.5		1,456.3			1,356.6
S 45	1,322.9	1,433.1	1,205.7		1,336.5			1,360.0
S 46	1,261.7	1,342.2	1,282.7		1,335.4			1,316.2
S 47	1,785.5	1,910.3	1,772.8		1,846.8			2,012.7
S 48	1,085.1	1,234.9	1,129.5		1,244.5			1,175.2
S 49	2,121.6	2,244.6	1,997.4		1,966.8			2,084.5
S 50	1,566.5	1,589.6	1,514.3		1,585.4			1,565.5

出典：「多摩川筋雨量年表」S 50.12 京浜工務事務所

年降水量（（その2）-1

観測所 年	日原	氷川	羽村堰	檜原	五日市	立川	浅川	八王子
S 15	1,379.1	1,476.1	1,154.9					
S 16	2,298.0		2,077.6					
S 17	1,328.4	1,291.5	1,151.7		1,255.5			
S 18	1,825.6	1,594.2	1,248.3		1,725.0		1,861.2	
S 19	1,632.9	1,571.0	1,391.9		1,452.9		1,557.2	
S 20	1,963.8	1,698.5	2,335.8					
S 21	1,562.6	1,189.1	1,354.7					
S 22	1,682.4	1,382.6	1,010.3				1,353.7	
S 23	2,304.3	2,068.8	1,749.1			2,086.7	2,232.8	
S 24	2,122.3	2,097.2	1,460.9		1,906.0	1,669.9	1,877.5	
S 25	2,079.4	2,460.1	2,000.2		2,564.0	2,193.7	2,350.2	
S 26	1,443.9		1,590.3		1,576.7	1,579.6		
S 27	1,326.3	1,346.4	1,536.9			1,660.0	1,646.7	
S 28	1,569.8		1,496.5		1,700.9	1,563.0	1,819.6	
S 29	1,816.9		1,672.2			2,009.9		1,837.9
S 30	1,745.3		1,378.7					
S 31	1,768.3		1,308.0					
S 32	1,642.6		1,281.8					
S 33	2,142.5	2,037.4	1,716.8		1,924.0	1,790.0	2,195.0	
S 34	2,400.3	2,225.4						
S 35	1,450.3		1,299.1		1,384.0	1,473.0	1,543.0	

出典：「多摩川筋雨量年表」S 50.12 京浜工事事務所

年降水量 (その2) - 2

観測所 年	日原	氷川	羽村堰	檜原	五日市	立川	浅川	八王子
S 36	1,745.7	1,794.1	1,440.0		1,795.0		1,667.0	
S 37	1,504.3	1,403.1	1,279.4		1,217.0		1,410.0	1,297.0
S 38	1,232.9	1,223.0	1,149.3			1,326.0	1,405.0	
S 39	1,273.6	1,244.6	1,379.1		1,291.0	1,270.0	1,544.0	
S 40	1,738.4	1,690.4	1,539.6		1,679.0	1,641.0		
S 41	1,878.9	2,019.1	1,645.9		1,873.0	1,789.0		
S 42	1,381.5	1,302.7	1,127.9		1,233.0	1,174.0		
S 43	1,911.3	1,979.9	1,311.3		1,678.0	1,561.0		1,665.0
S 44	1,384.6	1,333.3	1,196.8		1,454.0	1,359.0		1,438.0
S 45	1,346.6	1,351.0	1,431.8		1,667.0	1,403.0		1,571.0
S 46	1,459.5	1,352.1	1,193.5		1,421.0			1,445.0
S 47	1,994.9	2,027.6	1,375.2	1,966.6	1,861.0			1,801.0
S 48	1,303.3	1,182.7	985.5	1,147.0	1,101.0			1,210.0
S 49	2,014.5	2,108.6	1,714.8	1,981.4				2,089.0
S 50	1,614.8	1,593.6	1,380.5	1,563.1	1,548.0			1,647.0

出典：「多摩川筋雨量年表」S 50.12 京浜工事事務所

表一 多摩川筋雨量年表(その1) 関東地方建設局 京浜工事事務所

番号	観測所	年					
		明治36年	37年	38年	39年	40年	41年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合						
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波						
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川						
25	青梅						
26	羽村	1,643.3	1,371.7	1,086.6	1,326.4	1,574.6	1,597.0
27	檜原						
28	五日市						
29	立川						
30	浅川						
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	調布						
35	東京						
36	田園調布						
平均値		1,643.3	1,371.7	1,086.6	1,326.4	1,574.6	1,597.0

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その2)

番号	観測所	明治42年	43年	44年	45年	大正2年	3年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合						
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波						
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川					1,642.7	2,253.7
25	青梅						
26	羽村	1,237.4					
27	檜原						
28	五日市						
29	立川						
30	浅川						
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	調布						
35	東京						
36	田園調布						
	平均値	1,237.4				1,642.7	2,253.7

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その3)

番号	観測所	大正4年	5年	6年	7年	8年	9年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	(980.6)	2,121.3	1,854.5	1,733.4	1,868.7	2,306.6
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	(1,832.8)	1,818.7	1,394.3	1,565.6	1,677.5	1,850.1
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	柄平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	多栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川	2,452.7	2,080.9	1,598.5	1,586.6	1,896.5	2,835.0
25	青青						
26	羽村						
27	檜原						
28	五日市						
29	立川						
30	浅川						
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	調布						
35	東京					1,534.2	2,193.7
36	田園調布						
平	均 値	2,452.7	2,007.0	1,615.8	1,628.5	1,744.2	2,296.4

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その4)

番号	観測所	大正10年	11年	12年	13年	14年	15年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	2,130.0	1,482.6	2,056.0	1,354.4	2,015.0	1,168.4
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	2,008.8	1,286.9	1,691.0	1,177.4	1,594.3	981.3
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川	2,443.9	1,874.2	2,208.1	1,503.9	2,023.7	955.5
25	青梅						
26	羽村						
27	檜原						
28	五日市						
29	立川						
30	浅川			(1,515.1)	1,429.9	2,172.1	986.5
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	調布						
35	東京	2,025.2	1,411.2	1,697.3	1,475.3	1,712.5	1,176.8
36	田園調布						
平	均 値	2,152.0	1,513.7	1,913.1	1,388.2	1,903.5	1,053.7

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その5)

番号	観測所	昭和2年	3年	4年	5年	6年	7年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	1,451.5	2,349.6	1,792.0	1,809.1	1,570.5	1,532.9
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	1,167.8	2,338.8	1,682.8	1,587.6	1,394.2	1,492.4
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	軸沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川	1,490.2	2,719.8	1,861.0	1,679.5	1,492.5	1,439.5
25	青海						
26	羽村	(1,043.26)	1,972.2	1,648.7	1,138.5	1,248.6	1,460.7
27	豊原						
28	五日市						
29	立川						
30	浅川	1,514.6	2,564.6	1,923.9	1,525.8	1,565.3	1,343.0
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	国布						
35	東京	1,444.9	1,750.4	1,909.1	1,476.1	1,564.5	1,690.0
36	田園調布						
	平均値	1,413.8	2,282.6	1,802.9	1,536.1	1,472.2	1,566.4

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その10)

番号	観測所	昭和8年	9年	10年	11年	12年	13年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	1,592.5	1,468.2	1,877.4	1,770.3	1,320.6	2,537.0
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	1,380.6	1,304.6	1,900.1	1,608.1	1,607.8	2,415.5
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原				1,772.5	1,885.1	2,715.8
24	氷川	1,290.5	1,315.2	1,907.9	1,788.0	2,118.4	2,735.3
25	青梅						
26	羽村	849.8	1,212.7	1,756.7	1,608.1	1,516.9	2,202.0
27	檜原						(886.1)
28	五日市						
29	立川						
30	浅川	1,208.5	1,221.4	2,082.7	1,731.2	1,796.9	(1,728.6)
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	調布	(354.5)	1,224.1	1,507.8	1,378.3	1,174.3	2,262.6
35	東京	1,011.3	1,246.4	1,646.5	1,627.4	1,359.5	2,229.6
36	田園調布						
平	均 値	1,222.2	1,284.7	1,811.3	1,660.5	1,597.4	2,442.5

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その7)

番号	観測所	昭和14年	15年	16年	17年	18年	19年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	1,770.7	1,029.2	2,006.6	1,404.9	1,740.4	1,405.8
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	1,502.6	1,082.6	2,005.0	1,289.3	1,598.6	1,389.1
10	三条湯						
11	後山		(961.8)	1,955.2	1,203.6	1,527.7	1,355.1
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保		(1,006.0)	2,081.8	1,266.4	1,552.2	1,274.3
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷		(1,063.9)	1,943.6	1,231.5	(414.4)	(1,249.5)
19	岫沢入						
20	小河内ダム		(1,179.7)	2,094.6	1,236.3	1,389.4	1,324.1
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原	1,651.3	1,379.1	2,168.0	1,328.4	1,825.6	1,633.9
24	氷川	1,703.7	1,486.1	2,049.1	1,291.7	1,592.2	1,471.0
25	青梅						
26	羽村	1,294.0	1,155.7	2,076.7	1,157.2	1,251.5	1,392.0
27	檜原	384.8	863.2	1,479.8	950.0	1,235.7	1,286.6
28	五日市				1,255.5	1,532.3	1,452.9
29	立川						
30	浅川	1,490.3	1,246.9	2,444.0	1,246.6	1,861.2	1,155.1
31	府中				1,333.3	1,301.1	(1,107.1)
32	世田谷				1,322.8	1,460.2	1,223.6
33	日野						
34	調布	1,568.8	870.1	2,201.4	1,223.0	1,147.3	(470.6)
35	東京	1,750.0	1,094.4	2,155.7	1,463.5	1,392.9	1,318.1
36	田園調布						
	平均値	1,457.4	1,134.1	2,050.9	1,262.8	1,493.9	1,360.1

表一 多摩川筋雨量年表 (その 8)

番号	観測所	昭和20年	21年	22年	23年	24年	25年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	1,170.0	750.3	1,248.1	2,106.5	2,049.9	2,455.2
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	1,644.5	1,345.0	1,353.3	2,001.3	1,907.6	2,260.1
10	三条湯						
11	後山	1,580.9	1,295.9	1,477.9	1,664.5	1,977.5	2,120.5
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅				(1,522.1)	1,951.3	2,425.0
15	川久保	1,792.8	1,294.2	1,795.1	1,493.0	1,783.2	2,343.3
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷	(1,538)	欠		測	(1,342.1)	2,058.9
19	岫沢入						
20	小河内ダム	1,824.3	1,197.7	1,548.8	2,238.0	2,103.9	2,222.8
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原	2,033.9	1,563.2	1,682.4	2,294.3	2,122.3	2,079.4
24	氷川	1,699.4	1,165.0	1,382.6	2,096.8	2,097.2	2,460.1
25	青梅						
26	羽村	2,351.2	1,457.8	1,010.3	1,749.1	1,454.4	2,000.2
27	檜原						
28	五日市			(1,224.6)	(1,712.3)	1,255.8	2,564.8
29	立川			(542.6)	2,117.2	1,669.9	1,762.8
30	浅川		(971.9)	1,353.7	2,240.8	1,781.2	2,350.2
31	府中	1,973.2	833.2	1,066.9	(1,462.4)	1,623.7	2,221.2
32	世田谷			1,062.1	1,816.4	(1,393.7)	(1,308.7)
33	日野						
34	調布				(675.9)	1,278.3	1,945.8
35	東京	1,615.9	1,236.0	1,037.8	1,759.1	1,782.1	1,903.3
36	田園調布						
	平均値	1,768.6	1,213.8	1,334.9	1,964.8	1,789.2	2,198.4

表一 多摩川筋雨量年表(その9)

番号	観測所	昭和26年	27年	28年	29年	30年	31年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬			(1,277.7)	1,590.9	1,622.0	1,821.7
4	柳沢						
5	落合	1,679.6	1,544.8	1,873.4	1,819.9	1,656.4	1,985.1
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	1,345.5	1,337.6	1,647.7	1,641.0	1,473.3	1,750.8
10	三条湯						
11	後山	1,381.2	1,398.5	1,631.6	1,649.4	1,696.2	1,734.9
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅	1,527.9	1,442.6	1,650.5	1,840.9	1,752.8	1,759.3
15	川久保	1,487.8	1,347.5	1,570.2	1,659.6	1,673.1	1,644.0
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷	1,306.6	1,333.1	1,381.7	1,557.4	1,568.8	1,521.2
19	岫沢入						
20	小河内ダム	1,505.6	1,461.9	1,470.1	1,777.3	1,648.6	1,690.5
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原	1,451.4	1,329.3	1,569.8	1,814.9	1,759.4	1,754.5
24	氷川	1,436.4	1,346.2	1,577.8	1,865.9	1,694.9	1,697.5
25	青梅						
26	羽村	1,561.5	1,566.3	1,498.6	1,672.2	1,378.7	1,418.8
27	檜原	966.1	905.0	1,209.4	1,287.7	(441.1)	1,540.4
28	五日市	2,114.8	1,596.7	1,754.7	1,969.4	1,750.6	1,718.7
29	立川	1,926.4	1,659.9	1,563.0	1,791.9	1,534.2	1,723.4
30	浅川	2,060.6	1,646.7	1,819.7	2,319.7	1,823.3	2,028.4
31	府中	2,016.2	1,636.6	1,643.9	1,875.0	1,576.9	1,797.6
32	世田谷	(47.0)	1,667.9	1,571.5	1,700.7	1,535.0	1,696.5
33	日野						
34	調布	1,505.9	1,552.8	1,551.9	1,760.8	1,529.7	1,624.2
35	東京	1,598.4	1,625.8	1,514.1	1,770.8	1,553.0	1,658.0
36	田園調布						
	平均値	1,580.7	1,466.6	1,583.3	1,756.1	1,623.7	1,714.0

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その10)

番号	観測所	昭和32年	33年	34年	35年	36年	37年
1	笠取				(1,177.1)	1,312.8	543.4
2	高橋			(780.7)	1,140.3	957.7	761.9
3	一の瀬	1,571.6	1,635.5	1,196.9	916.2	1,670.1	861.0
4	柳沢			(1,052.9)	1,056.2	971.3	794.3
5	落合	1,641.1	1,779.1	2,293.2	1,563.3	1,766.8	1,455.1
6	泉水谷			(867.3)	1,111.8	1,027.0	997.6
7	三条橋			(1,255.8)	1,043.9	1,173.9	1,046.8
8	貝沢				(979.4)	1,172.2	809.5
9	丹波	1,553.2	1,704.5	2,013.9	1,333.1	1,447.5	1,335.7
10	三条湯			(1,321.6)	1,459.9	1,219.4	1,163.2
11	後山	1,439.4	1,719.7	2,022.2	1,449.4	1,566.9	1,336.7
12	七ツ石			(1,138.5)	1,190.9	1,363.0	1,035.9
13	栃平			(1,437.9)	1,234.4	1,064.5	1,062.5
14	小菅	1,621.1	1,843.1	2,109.2	1,396.1	1,499.3	1,359.5
15	川久保	1,464.4	1,810.3	2,013.1	1,260.5	1,375.1	(785)
16	阪東			(566.2)	980.0	1,174.9	1,013.3
17	大成			(1,051.0)	954.8	1,236.0	1,010.0
18	峰谷	(1,048.1)	1,674.0	1,897.4	1,233.5	1,042.1	1,264.9
19	岫沢入			(859.0)	1,122.3	1,020.6	889.3
20	小河内ダム		1,889.8	2,005.7	1,291.1	1,561.6	1,269.8
21	名栗沢			(945.2)	983.3	1,277.2	1,116.9
22	小川谷			(1,022.4)	1,151.4	1,185.6	402.6
23	日原	1,642.8	2,142.5	2,400.3	1,450.3	1,745.7	1,504.3
24	氷川	1,585.3	2,037.4	2,244.3	1,455.6	1,750.4	1,403.1
25	青梅			(1,199.5)	1,352.4	1,757.6	1,381.8
26	羽村	1,145.0	1,714.3	1,579.4	1,279.8	1,311.6	1,279.6
27	檜原	1,403.1	1,796.3	2,249.5	1,481.4	1,794.1	1,081.8
28	五日市	1,648.5	1,918.0	2,100.0	1,384.0	1,794.0	1,217.0
29	立川	1,498.6	1,790.0	1,769.0	1,463.0	1,333.0	1,315.0
30	浅川	1,742.6	2,186.0	2,124.0	1,543.0	1,669.0	1,410.0
31	府中	1,655.2	1,816.0	1,740.0	1,183.0	1,283.0	1,373.0
32	世田谷	1,529.1	1,689.0	1,649.0	1,161.0	1,264.0	1,257.0
33	日野		(1,492.0)	1,607.0	1,222.8	1,103.0	1,115.0
34	調布	1,510.7	1,760.5	1,625.7	1,123.6	1,287.9	1,301.9
35	東京	1,502.8	1,785.0	1,634.0	1,286.0	1,260.0	1,261.0
36	田園調布			1,697.3	1,298.4	1,310.4	922.0
平均値		1,538.5	1,825.8	1,903.4	1,251.7	1,354.1	1,124.0

表一 多摩川筋雨量年表(その11)

番号	観測所	昭和38年	39年	40年	41年	42年	43年
1	笠取	894.9	989.0				
2	高橋	646.6	921.5				
3	一の瀬	881.4	978.9	(1,084.9)	(794.0)		
4	柳沢	946.2	597.1				
5	落合	1,324.4	1,370.5	(1,219.8)	(861.9)		
6	泉水谷	878.6	888.7	1,167.5			
7	三条橋	982.9	849.6				
8	貝沢	1,035.6	693.3				
9	丹波	1,226.3	1,104.1	(1,135.0)	(791.6)		
10	三条湯	1,137.1	985.4				
11	後山	1,207.9	1,142.6				
12	七ツ石	973.9	914.6				
13	栃平	1,048.4	1,077.5				
14	小菅	1,281.3	1,198.0	(1,171.2)	(856.3)		
15	川久保						
16	阪東	481.9	832.4				
17	大成	606.3	794.6				
18	峰谷	1,115.6	(723.5)				
19	岫沢入	767.0	652.2				
20	小河内ダム	1,179.1	1,136.3	1,757.3	935.7		
21	名栗沢	548.6	851.8				
22	小川谷	959.7	873.7	1,331.6			
23	日原	1,232.9	1,273.6	(1,297.5)	(902.9)		
24	氷川	1,223.3	1,244.6	1,268.1	2,019.0	1,308.0	1,965.0
25	青梅	1,179.1	1,467.6	1,264.6	1,951.0	1,287.0	1,561.0
26	羽村	1,149.3	1,367.8	1,539.6	(944.1)		
27	檜原	1,286.3	1,041.9	1,722.4	(949.6)		
28	五日市	1,103.3	1,176.7	1,670.0	1,873.0	1,233.0	2,078.0
29	立川	1,327.0	1,270.0	1,651.0	1,789.0	1,171.0	1,561.0
30	浅川	1,405.0	1,538.0	1,973.0	(1,162.0)		
31	府中	1,458.0	1,207.0	1,734.0	1,792.0	1,146.0	1,486.0
32	世田谷	1,621.0	1,161.0	1,724.0	1,783.0	1,116.0	1,557.0
33	日野	1,287.0	1,017.7	1,643.0	(1,034.0)		
34	調布	1,587.0	1,182.2				
35	東京	1,579.0	1,158.0	1,622.0	1,697.0	1,038.0	1,536.0
36	田園調布	1,217.9	(260.7)	1,110.4	(473.9)		
37	小沢				1,934.0	1,245.0	1,838.0
	平均	1,108.0	1,059.3	1,565.3	1,854.0	1,193.0	1,697.8

表一 多摩川筋雨量年表(その12)

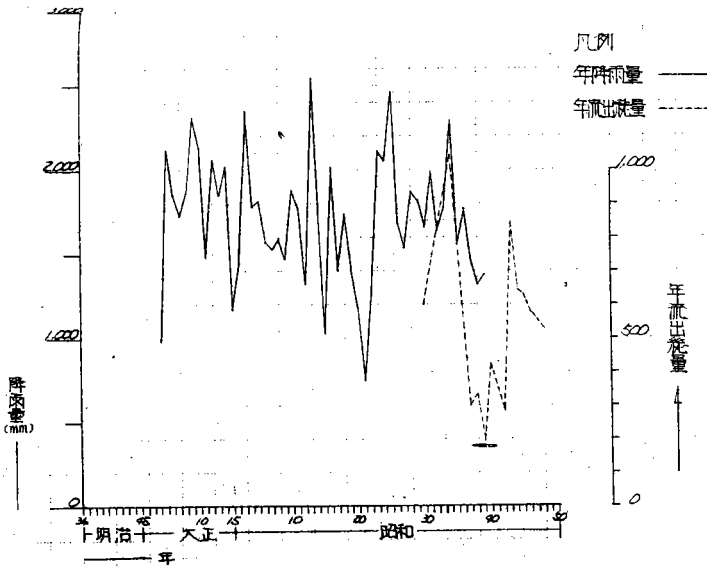
番号	観測所	昭和44年	45年	46年	47年	48年	49年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合						
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波						
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川	1,340.0	1,352.0	1,356.0	2,034.0	1,185.0	2,110.0
25	青梅	1,476.0	1,642.0	1,435.0	1,759.0	1,173.0	2,000.0
26	羽村						
27	檜原						
28	五日市	1,454.0	1,668.0	1,421.0	1,861.0	1,101.0	2,083.0
29	立川	1,358.0	1,403.0	-			
30	浅川						
31	府中	1,438.0	1,282.0	1,476.0	1,669.0	1,204.0	1,734.0
32	世田谷	1,420.0	1,272.0	1,422.0	1,823.0	1,358.0	1,774.0
33	日野						
34	調布						
35	東京	1,428.0	1,163.0	1,473.0	1,660.0	1,164.0	1,619.0
36	田園調布						
37	小次	1,396.0	1,417.0	1,321.0	1,973.0	1,125.0	1,972.0
	平均	1,413.8	1,400.0	1,416.3	1,826.3	1,187.1	1,898.9

表一 多摩川筋雨量年表(その13)

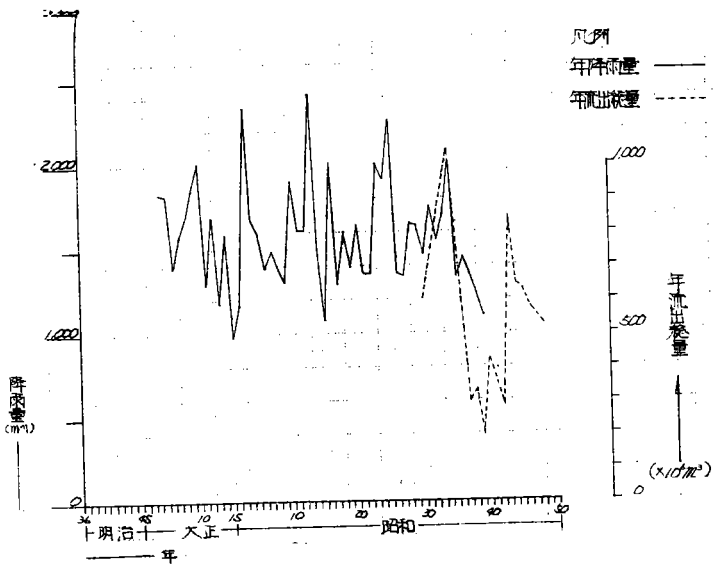
番号	観測所	昭和50年			
1	笠取				
2	高橋				
3	一の瀬				
4	柳沢				
5	落合				
6	泉水谷				
7	三条橋				
8	貝沢				
9	丹波				
10	三条湯				
11	後山				
12	七ツ石				
13	栃平				
14	小菅				
15	川久保				
16	阪東				
17	大成				
18	峰谷				
19	岫沢入				
20	小河内ダム				
21	名栗沢				
22	小川谷				
23	日原				
24	氷川	1,606.0			
25	青梅	1,493.0			
26	羽村				
27	檜原				
28	五日市	1,548.0			
29	立川				
30	浅川				
31	府中	1,716.0			
32	世田谷	1,554.0			
33	日野				
34	調布				
35	東京	1,573.0			
36	田園調布				
	小沢	1,567.0			
	平均	1,579.6			

注) () ; 一部欠測

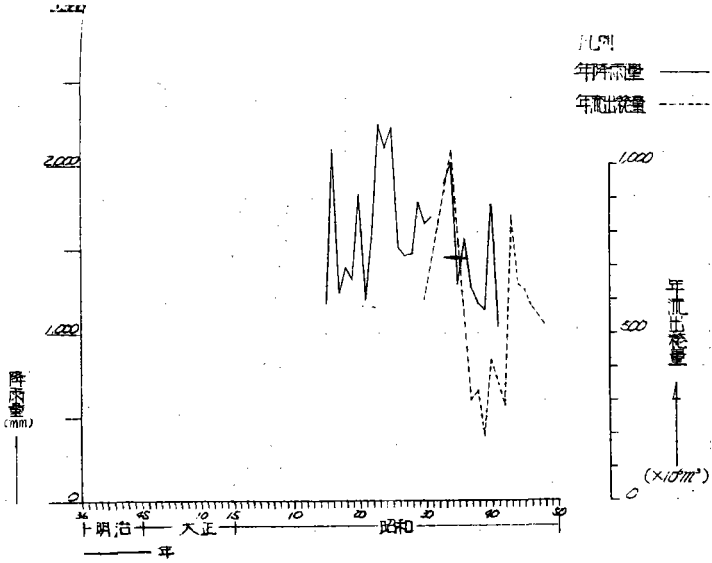
図一 年降雨量の経年変化図 落合観測所



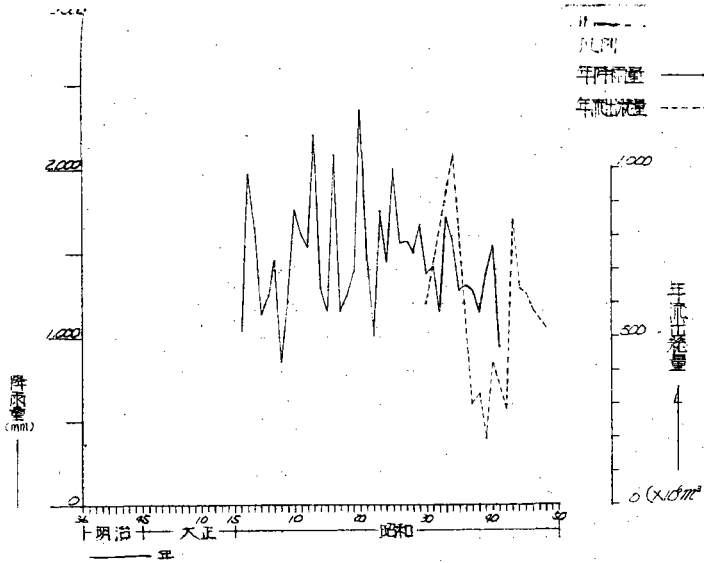
図一 年降雨量の経年変化図 丹波観測所



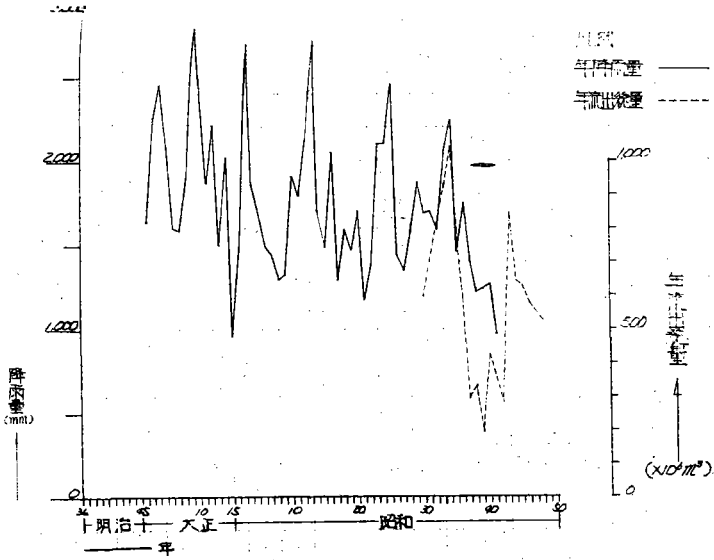
図一 年降雨量の経年変化図 小河内ダム観測所



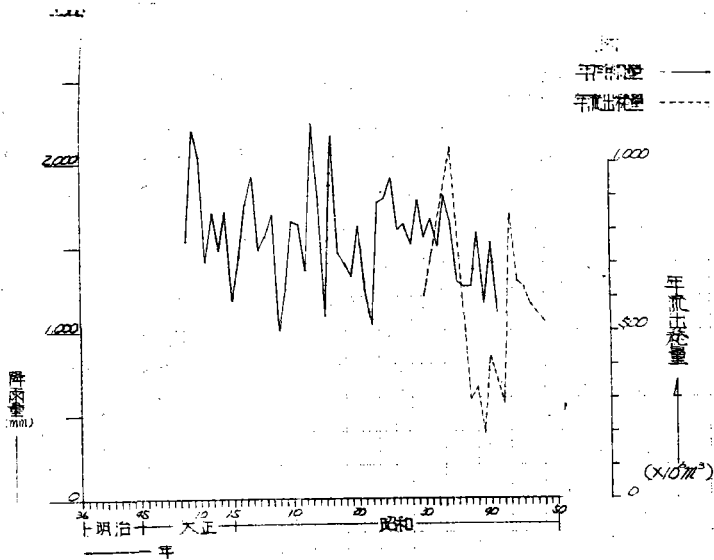
図一 年降雨量の経年変化図 羽村観測所



図一 年降雨量の経年変化図 水川観測所



図一 年降雨量の経年変化図 東京観測所



日雨量年表

調布上流域平均日雨量 昭和50年

水系 日	河川					観測所			資料所在			
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	2.4					8.6	0.4			0.2		
2	0.5	0.5			2.3	0.6				3.4		
3		2.9			6.3	4.6	51.7			6.4		
4		17.6			0.9	14.1	37.3			0.4	1.1	1.2
5			20.1	13.0	1.8	1.5	11.6		0.5	4.1	12.7	9.7
6		1.4	0.4	0.6	3.5	30.6	2.1	3.4	0.4		47.3	6.7
7	0.6	20.5		1.8		2.8	20.1	7.8		10.8	7.4	5.9
8	9.4			18.9				1.4	3.2	3.5		4.7
9			3.6				3.0					13.8
10			4.4	1.2	4.7	46.1	10.2	0.2			0.3	
11						4.9				1.5	0.3	
12						8.7	73.1			10.3		
13			2.5			0.5	2.2		0.7	0.5	0.9	
14		2.2							1.1		23.6	
15	1.0				5.4			7.2	0.2		28.0	
16	10.1			0.6	12.6	8.6	0.1	111.2				
17				3.0	0.6		0.3	26.6	0.3	12.6		
18					26.8	0.3		0.1	5.8	38.0	0.7	
19		2.7			25.4	0.9				3.9	15.6	
20		21.4	35.8	4.4	0.7	2.8	1.9			0.2		
21	0.5	2.1		20.5		10.7	40.8	0.8			9.7	
22	26.6			0.4		6.9		61.5	9.3		1.6	
23				0.3		0.1	0.4	21.5	42.2		0.1	
24	1.8		0.1	8.1		2.0	18.3		2.8	7.9		
25			0.3	8.4		6.2				1.3		
26			2.4		10.2	1.1						
27		0.2	0.1	0.9	6.3	5.2	2.0				4.3	
28					0.6	3.8			25.8	0.9		
29			3.8	5.4	2.4	5.6			13.6	8.2		
30				4.9		15.1				14.0		
31					9.9					17.3		
計												
平均												
最大												

出典：「多摩川筋雨量年表」 S 50.12 京浜工事事務所

日雨量年表

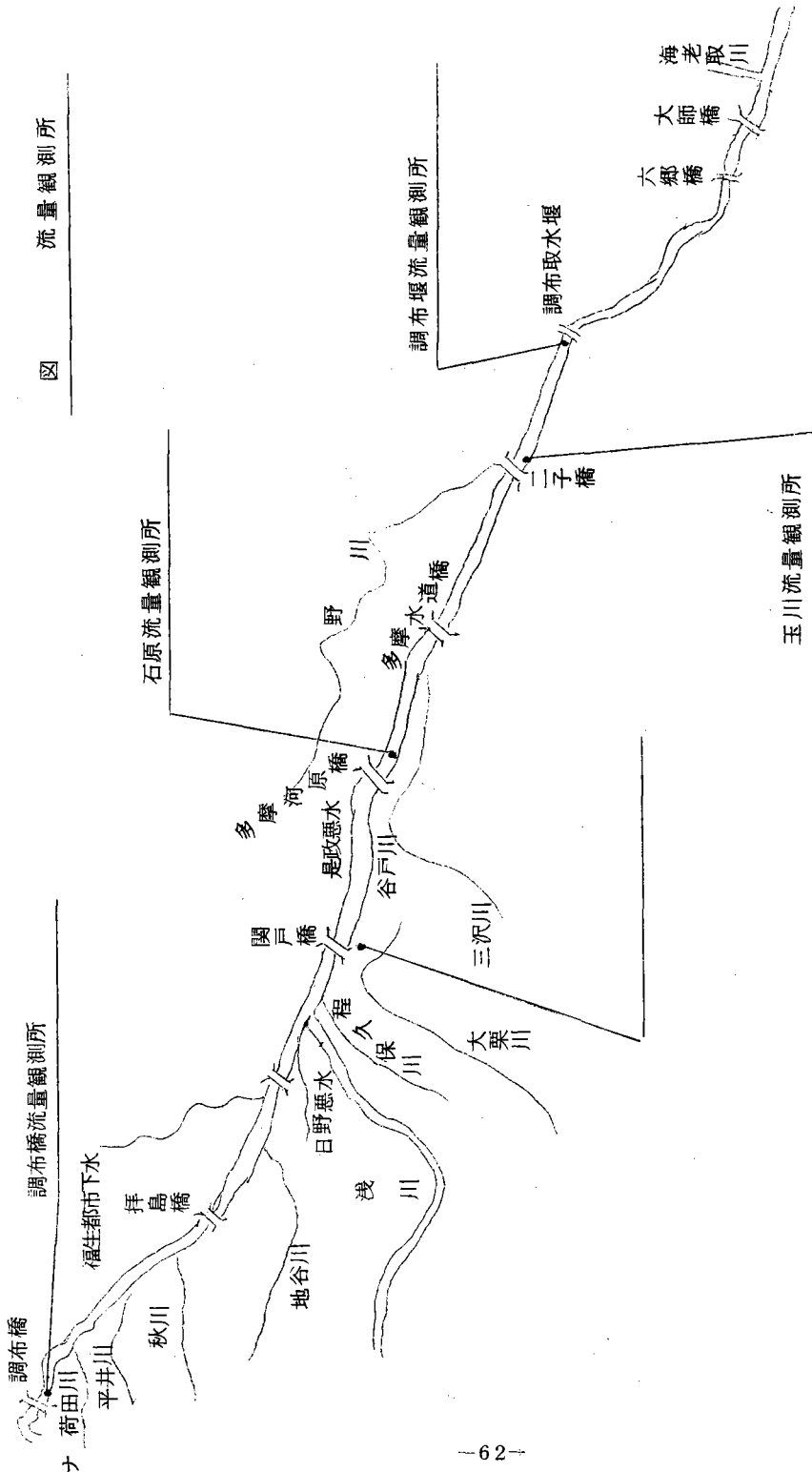
石原上流域平均日雨量 昭和50年

水系 日	河川					観測所			資料所在				
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	6.8					8.2	0.6						
2					1.8		0.1			3.6			
3		1.2			6.4	3.7	39.0			5.3			
4		14.7			0.7	3.2	27.6			4.2	0.5		
5			19.7	3.3	1.3	2.1	16.4			58.6	13.4	3.5	
6		1.7	1.0	2.1	1.5	19.9	1.2	1.1			61.0	4.4	
7		29.2		0.4			2.7	1.3	2.2		25.9	12.5	9.7
8	4.9			15.6					3.8	2.6	3.8		10.8
9			0.9		0.3	0.1	1.2	0.8					12.6
10			5.1		1.8	89.7	6.2	0.1			0.2	3.6	
11						2.2	0.3				0.3	0.8	
12						1.1	7.8				7.1		
13			5.4	0.1			0.9				0.8	1.6	
14		5.7		0.1	0.3							2.28	
15	0.4				8.2	0.1		6.0				3.45	
16	10.9				23.3	0.3		7.5.2					
17				1.8	0.9		9.0	1.4.6			1.2.2		
18					24.0	1.2			3.4	4.8.3	0.2		
19		1.1			32.1	2.3				2.0	1.8.8		
20		15.1	4.6.0	4.6	5.2	0.3	1.4						
21	0.2	2.5	0.5	27.1		11.5	30.8	0.2				1.3.0	
22	23.1					13.1		8.5.2	1.6			4.3	
23						0.4	2.4	3.8.4	4.5.5			1.1.2	
24			0.2	1.2.5		2.7			4.2	1.0.3			
25			0.3	1.8.1		2.2.3		0.1		0.5			
26			0.1		4.5	0.5				0.5			
27				0.6	2.6	8.5						3.0	
28						2.7				1.7.3			
29			0.1	6.7	0.2	2.7			1.3.8	5.5			
30			0.1	11.0		5.1				8.7			
31					2.4					1.8.3			
計													
平均													
最大													

出典：「多摩川筋雨量年表」 S 50.12 京浜工事事務所

流量観測所

図



日流量年表(1974年)

	多摩川水系 多摩川筋 管理者		玉川観測所 観測人		都 府 県	郡 市	町 村	河口より 流域面積 零 点 高		km km ² - m	12月	
	1月	2月	3月	4月				5月	6月			7月	8月	9月	10月	11月
1	5.72	6.60	5.57	20.49	10.83	11.93	37.71	59.11	1141.10	35.06	18.82	10.56
2	5.42	6.60	5.13	19.76	9.82	9.39	26.35	55.16	711.21	31.93	17.60	11.36
3	5.17	6.60	4.72	19.76	10.41	8.35	97.66	39.43	330.51	36.17	16.71	12.46
4	5.07	6.60	4.82	10.32	9.98	7.73	59.40	31.29	211.15	30.46	16.51	10.82
5	4.99	6.60	5.03	9.39	8.86	12.99	92.08	28.56	180.62	25.11	16.62	10.59
6	5.40	6.60	5.65	8.82	8.49	43.90	116.58	28.07	125.30	23.16	15.78	10.32
7	5.23	6.60	11.96	8.44	8.16	17.43	93.03	29.40	140.35	23.03	15.40	9.87
8	5.36	6.60	12.64	29.07	8.23	12.33	571.35	20.16	106.55	22.12	14.95	9.67
9	5.28	6.60	12.64	67.30	8.01	11.35	279.71	15.46	120.11	20.91	14.29	9.91
10	5.27	6.60	25.02	55.12	8.44	18.92	184.16	15.29	130.27	19.73	17.23	8.78
11	5.20	5.62	15.61	41.23	8.18	15.91	697.83	13.97	95.60	13.79	17.19	11.04
12	5.08	5.62	14.09	31.78	7.60	13.16	511.86	12.86	67.26	20.62	17.75	10.08
13	5.02	5.62	12.64	18.06	7.34	17.94	350.69	12.66	51.52	25.23	17.15	12.14
14	4.50	4.95	14.12	16.44	7.13	22.44	216.84	13.66	48.50	20.82	15.59	10.44
15	4.68	4.79	6.06	14.67	12.27	15.05	171.84	23.02	44.23	18.26	16.18	9.29
16	4.68	4.88	5.60	24.49	15.27	14.25	104.24	14.19	43.75	17.78	15.71	9.57
17	4.71	4.45	4.98	17.22	9.60	17.35	87.41	29.69	46.93	17.01	14.86	9.28
18	4.78	4.29	21.80	13.04	8.51	23.03	76.31	33.00	45.29	16.29	33.70	9.95
19	5.00	5.62	29.56	11.07	8.25	29.13	63.14	25.22	61.88	16.92	19.04	9.01
20	4.92	5.82	24.43	10.96	7.88	19.54	132.21	22.31	62.55	16.38	17.37	9.33
21	4.91	5.91	22.52	16.76	8.43	16.60	243.49	21.38	53.63	14.91	16.34	9.13
22	7.48	5.49	17.25	31.09	8.84	30.87	151.79	19.00	46.85	47.04	15.68	8.78
23	7.26	5.04	14.09	24.20	8.99	18.69	107.42	15.51	41.40	64.69	14.57	8.82
24	6.01	4.72	5.13	18.72	8.98	23.18	99.99	12.74	43.90	36.69	15.59	8.76
25	5.06	6.75	4.87	16.46	8.64	46.49	129.57	91.43	35.55	29.40	15.24	8.71
26	5.27	8.78	10.64	18.77	8.05	41.09	221.50	361.37	33.79	24.21	15.07	8.56
27	4.55	8.78	18.92	14.48	9.30	32.82	128.63	282.84	39.68	36.44	15.61	8.07
28	4.37	8.78	49.49	12.40	8.42	22.52	75.71	150.18	57.39	25.46	13.61	8.06
29	7.65	-	16.49	20.90	8.41	40.01	68.30	114.69	47.25	21.67	12.07	9.68
30	7.65	-	18.52	12.33	8.17	37.46	64.88	87.78	43.98	21.46	11.01	0.60
31	7.12	-	11.79	-	26.74	-	56.44	87.58	-	21.41	-	8.71
計	168.81	171.91	431.78	633.54	296.23	651.85	5318.12	1767.01	4208.10	799.16	493.24	302.35
平均	5.45	6.14	13.93	21.12	9.56	21.74	171.55	57.00	140.27	25.78	16.44	9.75
最大												
最小												
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	渇水	最小	年平均	年総量
事				当年								
				累年								

日流量年表(1975年)
 多摩川水系 多摩川筋 玉川観測所
 管理者 観測人

都府県 郡市 町村 河口より流域面積 零点高 km² km² m

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	7.74	8.68		9.22	18.08	11.57	18.38	11.09	15.84	10.57	27.79	19.83	
2	8.04	8.44	機械故障の為 観測不可能	9.34	12.84	14.70	16.68	10.76	13.52	10.38	19.44	18.04	
3	7.23	8.20		9.09	13.51	12.66	15.35	9.71	12.06	11.60	15.24	15.88	
4	6.80	13.14		9.00	20.16	12.44	148.46	9.85	11.09	12.43	14.49	14.46	
5	6.70	13.59		8.92	12.56	15.46	116.48	10.34	11.01	108.18	14.00	16.52	
6	7.19	9.88		10.20	10.43	11.85	109.59	9.73	10.77	75.51	24.03	13.99	
7	7.54	28.66		8.40	11.07	24.41	95.84	9.69	9.48	31.44	162.78	15.95	
8	9.50	22.64		9.47	13.55	9.37	14.68	76.05	11.46	8.81	87.11	111.56	30.51
9	8.81	16.60		9.37	14.35	9.71	11.62	60.41	10.07	9.38	40.14	59.60	34.94
10	15.66	13.66		11.70	9.63	9.36	72.11	53.60	9.33	6.86	30.67	47.23	28.12
11	8.41	11.75		11.44	8.93	9.12	135.33	43.04	9.17	7.13	24.43	36.42	23.28
12	8.41	11.21	9.65	8.68	8.73	46.96	36.65	8.95	7.36	24.96	31.60	20.36	
13	8.20	10.72	9.40	8.86	8.70	32.17	35.30	8.57	6.12	24.03	27.03	18.47	
14	7.96	10.72	11.12	8.36	8.68	25.58	30.37	7.76	5.32	21.09	22.40	16.74	
15	8.15	12.98	9.74	8.49	8.76	20.44	26.58	7.51	6.77	35.97	108.56	22.15	
16	11.36	10.08	9.62	10.55	14.62	19.02	18.49	15.21	6.41	24.70	88.74	25.68	
17	11.09	9.37	8.89	8.28	28.49	18.08	18.34	108.61	5.79	13.97	54.46	25.68	
18	8.76	8.95	8.98	7.87	13.14	16.94	18.20	92.51	5.68	53.10	43.40	24.35	
19	8.49	9.09	8.76	8.58	47.18	16.59	17.81	38.24	6.14	80.48	63.18	23.00	
20	8.12	9.94	8.92	8.23	49.04	14.60	16.04	21.90	6.40	51.14	60.93	22.04	
21	7.91	10.85	21.52	17.91	31.29	13.96	23.37	16.36	6.29	39.92	44.53	20.70	
22	13.13	13.17	22.99	27.51	24.13	29.17	37.54	43.68	5.42	32.72	64.84	20.95	
23	11.52	10.83	18.28	13.02	20.34	22.20	24.31	77.33	9.02	25.20	49.38	19.15	
24	9.63	10.14	15.50	12.72	17.01	16.85	20.57		41.08	20.29	39.07	17.93	
25	9.47	9.94	14.57	28.04	15.52	16.57	18.43	83.24	14.05	20.80	35.27	16.49	
26	8.82	9.77	13.10	23.66	14.74	38.27	16.51	62.95	10.44	15.37	32.65	16.63	
27	8.82	9.77	12.30	16.98	14.97	27.20	15.03	42.14	9.09	14.38	32.65	15.89	
28	8.73	8.81	11.72	14.46	13.38	23.88	13.27	34.06	8.41	14.07	26.32	14.71	
29	8.68	-	11.34	13.75	13.34	21.29	13.20	26.56	19.68	13.97	24.05	14.29	
30	8.71	-	10.29	15.99	11.94	18.43	12.70	21.07	14.56	17.01	20.36	14.19	
31	8.65	-	9.51	-	10.25	-	12.38	18.86	-	27.09	-	14.16	
計	278.23	330.68	338.68	372.57	510.46	775.03	1178.97	846.71	309.98	982.72	1402.00	614.98	
平均	8.98	11.81	14.11	12.42	16.47	25.83	38.03	28.22	10.33	31.70	46.73	19.84	
最大													
最小													
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	濁水	最小	年平均	年総量	
事				当年									
				累年									

日流量年表(1975年)

多摩川水系 大栗川筋 報恩橋観測所 都府県 郡市 町村 河口より km 流域面積 km² 零点高 m

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	0.03	0.22	0.29	7.74	5.34	0.57	1.13	0.62	104.16	111	0.94	0.56
2	0.00	0.10	0.01	0.01	1.85	0.20	10.80	0.62	13.66	138	0.83	0.60
3	0.00	0.12	0.12	0.11	0.34	0.20	9.26	0.42	3.62	202	0.79	0.66
4	0.00	1.48	0.38	0.20	0.34	0.20	1.69	0.38	3.70	120	0.79	0.66
5	0.00	3.10	0.57	0.43	0.29	0.43	5.58	0.42	3.47	111	0.86	0.62
6	0.00	3.00	0.06	0.43	0.29	2.40	5.76	0.38	3.17	111	0.79	0.59
7	0.00	3.00	0.01	0.76	3.14	0.43	2.99	0.38	3.03	094	0.72	0.59
8	0.00	3.00	0.01	31.28	6.32	0.24	43.62	0.35	2.50	086	0.66	0.56
9	0.02	2.63	0.26	59.10	4.40	0.20	4.98	0.22	5.20	079	0.66	0.53
10	0.17	2.18	17.98	7.02	1.18	1.41	2.63	0.14	4.12	079	0.53	0.60
11	0.20	0.48	3.18	1.41	0.99	0.57	80.88	0.19	2.24	079	0.53	0.66
12	0.26	0.31	4.22	0.36	1.69	1.41	14.42	0.19	2.12	04	0.53	0.60
13	0.20	0.48	3.80	0.08	1.60	1.18	9.06	0.19	1.90	148	0.50	0.53
14	0.20	0.03	4.68	0.01	1.69	2.16	7.18	2.52	1.68	095	0.47	0.59
15	0.20	0.48	4.68	0.03	23.66	1.18	4.00	1.10	1.68	079	0.44	0.53
16	0.26	0.64	4.68	2.12	9.26	0.95	3.00	0.42	1.68	079	0.42	0.53
17	0.26	0.76	4.68	0.06	10.24	0.66	2.45	3.36	1.79	066	0.42	0.53
18	0.26	0.71	8.19	0.08	10.01	47.70	2.13	1.36	1.58	079	1.22	0.56
19	0.10	1.24	7.90	0.24	10.53	2.02	2.05	0.66	2.26	079	0.86	0.59
20	0.18	2.16	5.15	0.34	10.01	0.26	6.68	0.49	1.58	079	0.79	0.60
21	0.20	2.16	5.40	47.14	9.18	0.00	23.27	0.38	1.20	066	0.56	0.62
22	0.14	2.20	5.20	14.56	8.28	2.95	4.00	0.30	1.28	1970	0.66	0.53
23	0.38	3.04	5.15	3.21	4.36	0.03	3.28	0.24	1.15	301	0.66	0.60
24	0.42	3.26	4.94	1.29	0.11	18.98	2.63	0.14	2.72	153	0.66	0.56
25	0.47	2.16	4.91	0.50	0.15	0.76	3.38	13.86	1.48	111	0.59	0.53
26	0.47	2.82	4.68	1.97	0.11	0.11	2.63	34.88	1.11	0.98	0.62	0.56
27	0.42	0.95	17.16	0.76	0.06	2.12	1.82	9.06	3.21	434	0.59	0.56
28	0.28	1.62	71.98	0.43	0.08	9.26	1.54	11.56	4.34	148	0.62	0.53
29	0.28	—	7.49	16.46	0.10	1.46	1.42	4.91	1.69	102	0.62	0.60
30	0.28	—	0.99	6.22	0.06	0.62	0.94	4.22	1.20	111	0.59	0.66
31	0.45	—	1.69	—	14.22	—	0.75	3.47	—	102	—	0.59
計	6.13	44.33	200.44	204.35	139.88	100.66	265.95	97.43	184.52	56.14	20.02	18.03
平均	0.20	1.58	6.47	6.81	4.51	3.36	8.58	3.14	6.15	1.81	0.67	0.58
最大												
最小												
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	渇水	最小	年平均	年総量
事				当年								
				累年								

日流量年表(1975年)

	多摩川筋 大栗川筋					報恩橋観測所		都府県	都市	町村	河口より		km ² km ² m
	管理者					観測人					流域面積			零点高
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	0.62	0.62	0.90	0.62	1.20	0.91	0.90	0.49	0.49	0.75	1.75	0.75	
2	0.98	0.62	0.82	0.62	1.07	0.90	0.82	0.49	0.49	0.75	1.44	0.75	
3	0.75	0.62	0.75	0.62	1.07	0.94	0.75	0.49	0.49	1.08	0.98	0.75	
4	0.75	2.36	0.75	0.62	2.90	0.90	6.79	0.38	0.49	0.82	0.75	0.68	
5	0.75	1.26	0.75	0.62	1.44	1.10	2.51	0.38	0.56	74.18	0.75	0.62	
6	0.75	0.90	2.20	1.08	1.16	0.98	5.89	0.38	0.62	3.82	1.91	0.62	
7	0.68	5.74	1.36	0.90	1.07	1.92	1.65	0.38	0.62	1.16	33.23	0.75	
8	0.76	2.34	0.82	1.42	1.07	0.82	1.25	0.38	0.62	8.23	2.88	2.48	
9	0.72	1.44	0.75	1.02	1.07	0.75	1.07	0.38	0.62	2.36	1.98	1.46	
10	0.68	1.07	1.10	0.90	1.07	67.24	1.46	0.38	0.62	1.44	1.44	1.26	
11	0.68	0.90	0.90	0.75	0.90	9.94	1.34	0.49	0.62	1.07	1.07	1.07	
12	0.68	0.94	0.82	0.75	0.90	2.62	1.16	0.49	0.62	1.07	0.90	0.90	
13	0.62	0.90	0.75	0.75	0.75	1.56	1.07	0.49	0.62	1.07	0.75	0.90	
14	0.62	0.75	0.90	0.62	0.72	1.30	1.07	0.49	0.62	0.82	0.75	0.82	
15	0.62	1.26	0.82	0.62	0.72	1.07	0.98	0.49	0.62	0.75	3.16	0.75	
16	1.18	0.90	0.75	0.62	1.64	0.98	0.90	0.62	0.62	0.75	2.26	0.75	
17	0.82	0.90	0.75	0.65	3.52	0.90	0.90	3.40	0.62	0.60	1.34	0.75	
18	0.75	0.90	0.75	0.75	1.34	0.82	0.75	1.68	0.62	13.68	1.07	0.68	
19	0.65	0.90	0.75	0.62	9.11	0.75	0.75	1.20	0.62	6.36	2.50	0.62	
20	0.62	0.98	0.75	0.62	3.33	0.75	0.75	0.96	0.62	2.22	1.65	0.62	
21	0.62	1.17	9.51	1.88	1.44	0.75	1.20	0.49	0.62	1.75	1.25	0.62	
22	0.72	1.54	1.75	3.40	1.25	2.72	1.16	2.64	0.62	1.25	4.29	0.62	
23	1.34	1.54	1.25	0.98	1.07	1.26	0.90	5.76	0.62	1.07	2.24	0.62	
24	1.07	1.16	1.07	1.04	0.90	0.90	0.75	2.02	4.02	1.16	1.34	0.62	
25	0.98	0.98	0.90	10.72	0.90	0.90	0.75	0.98	0.90	1.07	1.25	0.62	
26	0.90	0.75	0.90	2.10	0.90	2.98	0.75	0.82	0.75	0.98	1.07	護岸 工事の 観測 不可 能	
27	0.82	0.75	0.90	1.64	0.90	1.20	0.62	0.75	0.62	0.90	1.07		
28	0.75	0.75	0.75	1.25	0.82	1.16	0.56	0.62	0.62	0.82	1.07		
29	0.75	-	0.75	1.07	0.75	0.98	0.49	0.62	2.12	0.75	0.90		
30	0.68	-	0.68	1.67	0.75	0.90	0.49	0.56	0.98	1.75	0.82		
31	0.65	-	0.62	-	0.75	-	0.49	0.49	-	4.76	-		
計	23.96	34.94	37.22	40.92	46.48	110.90	40.92	30.19	23.69	139.24	77.86		21.08
平均	0.77	1.25	1.20	1.36	1.50	3.70	1.32	0.97	0.79	4.49	2.60	0.84	
最大													
最小													
記事				最大	豊水	平水	平均低水	低水	濁水	最小	年平均	年総量	
				当年									
				累年									

日流量年表(1974年)

日	多摩川水系 多摩川筋 管理者		調布橋観測所 観測人		都府県	郡市	町村	河口より 流域面積 零点高		km ² m		
	1月	2月	3月	4月				5月	6月		7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	3.32	3.67	6.16	6.30	9.60	13.67	23.97	38.27	324.14	25.30	10.68	4.04
2	3.13	3.42	5.81	10.23	7.73	10.76	21.16	43.36	329.90	24.74	10.24	4.74
3	2.74	3.60	5.48	8.12	5.68	7.61	26.18	31.96	156.70	25.38	10.11	4.74
4	2.74	3.42	5.68	6.57	5.86	6.71	24.50	27.98	97.62	9.22	9.89	4.22
5	3.13	2.74	5.16	6.88	5.57	11.43	47.49	27.07	79.76	11.73	5.71	5.15
6	2.92	4.11	5.90	8.84	4.90	8.26	62.35	26.34	64.08	12.36	8.42	4.33
7	2.54	3.84	6.07	5.11	7.12	15.82	74.85	23.91	128.58	13.92	10.03	4.57
8	2.96	6.15	6.63	9.62	7.53	14.56	146.26	24.15	64.70	11.52	7.82	3.72
9	3.13	6.47	6.61	29.55	8.09	16.26	140.19	22.38	53.13	11.58	8.30	3.92
10	2.54	4.66	7.20	18.05	7.82	15.03	145.30	21.06	72.10	12.39	7.78	4.03
11	2.96	4.11	6.56	15.01	9.89	15.03	204.91	21.65	58.06	11.94	8.35	4.05
12	3.13	3.67	7.16	13.69	10.79	14.56	259.43	19.52	41.24	12.75	9.36	4.61
13	2.96	6.32	6.56	11.36	10.71	13.78	152.62	19.40	35.82	11.00	6.64	6.04
14	3.13	6.88	7.55	6.90	10.48	14.64	113.46	19.47	35.32	8.74	7.49	3.93
15	2.74	4.68	7.78	9.41	10.39	13.78	100.19	19.31	34.55	11.30	7.73	4.41
16	2.96	4.11	7.55	10.89	9.56	13.78	74.85	18.05	33.89	10.90	5.92	5.34
17	2.74	4.86	7.44	11.20	11.07	13.89	48.01	18.36	35.77	10.49	6.30	7.16
18	2.74	5.62	8.74	10.16	10.25	14.88	47.23	19.73	30.32	10.27	7.68	7.72
19	2.72	5.12	8.12	9.02	9.84	14.26	47.26	19.43	39.04	10.27	8.36	6.32
20	2.96	4.94	7.44	8.45	7.20	13.42	43.16	19.83	37.74	10.02	7.46	6.76
21	3.42	5.28	7.48	9.81	9.76	14.16	67.91	17.96	35.82	9.65	7.12	7.01
22	12.11	4.78	8.12	18.36	8.35	15.38	60.07	17.18	30.32	22.31	5.78	6.94
23	9.45	4.71	7.78	15.00	7.64	15.24	52.42	16.48	29.24	29.06	5.82	6.38
24	6.36	5.50	8.12	11.60	8.18	29.14	62.47	16.61	15.32	17.79	5.36	6.28
25	4.30	5.36	8.84	10.57	7.87	29.84	94.90	70.27	19.74	13.64	5.33	6.39
26	4.68	6.16	7.16	11.04	7.68	26.80	106.72	247.05	18.85	13.96	4.63	6.77
27	4.39	6.71	7.78	10.56	7.71	22.78	59.41	167.44	22.00	13.74	4.66	5.62
28	3.94	6.36	9.62	6.14	7.67	25.10	51.77	80.16	35.81	12.26	5.01	6.14
29	3.84	-	7.48	7.45	7.98	25.58	47.12	60.02	41.78	11.62	6.53	5.14
30	4.11	-	6.88	8.61	7.98	25.03	42.68	47.89	39.76	11.33	4.74	3.80
31	3.42	-	6.56	-	9.49	-	43.00	69.46	-	11.76	-	3.88
計	118.21	137.25	221.42	324.50	260.39	491.18	2491.84	1291.75	2041.10	432.94	219.25	164.15
平均	3.81	4.90	7.14	10.82	8.40	16.37	80.38	41.67	68.04	13.96	7.31	5.30
最大												
最小												
記事				最大	豊水	平水	平均低水	低水	渇水	最小	年平均	年総量
				当年								
				累年								

日流量年表(1975年)

多摩川水系 多摩川筋 調布橋観測所
管理者 観測人

都府県

都市

町村

河口より
流域面積
零点高

km²
m

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	3.05	5.30	2.37	10.15	16.98	9.61	11.16	16.14	30.48	17.02	22.06	20.78
2	3.28	6.28	2.14	13.55	15.54	9.95	12.23	11.61	22.78	15.48	20.16	19.50
3	2.62	6.03	2.60	13.91	14.64	11.43	11.92	11.53	19.83	13.40	17.94	15.17
4	2.56	6.32	2.37	13.40	14.33	10.45	49.84	1.76	19.81	14.12	17.71	17.82
5	2.04	11.33	2.37	13.43	14.06	10.30	47.34	11.42	24.52	24.88	19.26	17.85
6	2.61	13.43	2.56	13.35	12.62	9.60	48.06	10.80	18.89	26.45	23.18	18.25
7	2.04	11.78	3.87	14.76	10.85	13.53	58.53	10.96	13.47	19.94	54.55	19.75
8	2.04	10.17	3.34	15.70	10.62	13.04	40.17	12.05	18.18	20.53	44.95	19.23
9	2.70	7.04	2.37	14.87	11.61	11.62	38.88	11.85	18.99	19.61	37.32	19.55
10	4.08	6.52	3.07	16.00	10.99	27.54	36.35	11.45	17.47	17.86	29.93	20.49
11	3.26	6.49	2.71	15.16	10.90	20.29	31.92	11.50	14.76	16.98	37.32	19.67
12	4.15	6.45	3.66	14.22	10.80	18.98	19.90	11.85	15.33	16.68	30.90	17.83
13	4.00	5.94	3.46	14.06	11.41	19.13	16.55	19.14	15.09	17.20	30.33	17.91
14	4.56	3.19	3.40	14.13	11.30	14.36	15.68	18.63	13.00	16.18	28.51	16.39
15	4.77	2.41	3.59	14.21	10.58	15.50	21.19	19.76	13.21	16.90	29.22	15.93
16	4.88	2.37	2.69	14.17	18.89	13.85	19.28	19.01	13.08	14.10	26.76	15.85
17	4.67	2.37	2.63	14.21	17.94	12.04	14.61	105.76	13.22	12.11	26.16	15.44
18	4.96	2.37	3.19	14.08	18.40	13.75	13.48	41.44	11.96	14.34	25.10	14.59
19	2.59	2.37	3.23	13.78	28.16	12.30	11.20	26.72	11.95	25.10	30.90	13.82
20	2.37	2.37	2.67	13.75	25.10	10.93	11.02	20.82	11.81	26.36	27.35	13.00
21	2.37	2.37	6.17	15.21	17.04	11.26	15.36	19.39	12.11	20.63	25.10	12.33
22	2.14	2.37	2.98	19.04	14.14	13.78	16.49	20.84	11.94	20.28	29.22	12.93
23	2.04	3.17	2.72	15.42	13.29	12.18	13.36	132.04	13.88	21.21	35.26	12.26
24	4.25	3.58	11.63	14.74	13.58	11.58	15.68	65.63	20.43	16.46	26.16	12.22
25	2.37	3.28	12.93	16.94	13.22	11.67	15.68	76.27	16.21	19.12	22.79	12.62
26	2.37	3.36	7.55	19.39	13.22	13.01	16.11	56.20	16.33	19.33	25.10	11.86
27	2.35	3.36	8.87	17.51	10.95	13.42	15.68	40.97	13.32	17.76	23.96	11.42
28	2.89	3.99	10.10	17.97	11.68	14.24	16.14	34.00	12.48	16.80	24.34	11.52
29	2.76	—	9.07	16.12	11.65	11.88	15.31	35.26	16.54	15.08	20.65	11.07
30	2.70	—	7.70	16.45	10.71	12.74	15.68	32.69	16.55	15.06	21.30	11.24
31	2.68	—	8.22	—	9.94	—	14.42	32.32	—	19.93	—	11.10
計	96.15	145.41	146.23	449.68	435.14	403.86	699.72	959.81	487.62	566.90	833.49	479.39
平均	3.10	5.19	4.72	14.99	14.04	13.46	22.57	30.96	16.25	18.29	22.78	15.46
最大												
最小												
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	渇水	最小	年平均	年総量
事				当年								
				累年								

日流量年表(1975年)

多摩川水系 多摩川筋

石原観測所

都
府
県

郡
市

町
村

河口より
流域面積
零 点 高

km²
m

管理者

観測人

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	7.23	6.47	8.25	9.14	19.34	17.81	19.54	10.84	19.75	14.05	32.38	24.17
2	6.64	6.11	7.52	9.05	13.21	14.13	22.41	10.24	16.23	11.24	23.38	24.17
3	6.38	6.06	7.09	8.92	12.84	10.89	17.36	9.41	14.50	13.55	19.45	23.10
4	5.80	12.88	7.62	8.78	18.77	10.52	133.06	9.04	12.84	12.83	17.37	23.10
5	5.80	5.58	8.09	8.24	11.29	14.97	123.93	8.71	12.64	100.06	15.98	23.10
6	6.08	3.47	16.27	9.40	10.33	10.58	112.60	8.80	11.74	87.40	30.19	15.22
7	5.06	29.26	12.35	8.33	10.01	24.32	111.64	9.28	10.93	40.51	206.14	18.83
8	6.06	19.53	10.43	12.70	6.93	12.72	90.75	9.55	10.58	93.62	125.09	32.69
9	6.06	10.68	9.22	13.48	8.79	10.54	76.88	9.43	9.72	51.44	78.89	39.82
10	6.06	7.83	15.70	9.59	8.19	75.31	66.48	8.05	7.74	37.96	57.48	33.64
11	6.06	6.36	11.19	8.62	7.79	132.34	54.13	7.36	7.90	30.48	43.48	28.63
12	6.06	4.17	9.96	7.91	7.67	60.73	45.36	7.31	7.77	29.43	37.29	24.87
13	6.06	8.46	9.56	7.32	7.98	42.43	42.62	6.60	7.61	28.04	32.28	22.32
14	6.06	11.37	11.19	7.44	7.77	32.44	37.94	6.23	6.85	24.28	27.19	19.91
15	6.06	12.84	9.30	7.52	7.84	24.44	31.07	6.00	6.67	20.38	104.68	17.64
16	6.06	9.44	8.27	7.31	12.11	22.44	20.53	21.71	6.89	17.79	86.99	17.67
17	6.06	9.14	8.53	6.93	26.29	20.31	19.09	123.14	6.92	15.10	38.58	19.04
18	6.50	9.02	8.75	7.20	11.97	19.54	19.66	101.13	6.60	52.85	31.12	19.04
19	6.06	8.94	8.33	6.76	55.95	18.56	17.14	48.86	7.19	87.02	43.72	6.71
20	6.06	8.81	8.35	6.31	62.25	19.04	14.89	27.33	6.85	64.62	50.92	15.82
21	6.06	10.86	60.17	15.75	39.27	23.93	19.54	19.86	6.33	51.05	61.52	15.38
22	7.69	11.52	26.06	24.46	29.28	40.33	40.38	54.82	5.47	42.59	75.27	14.53
23	10.94	10.18	19.30	12.62	23.77	21.58	30.52	343.59	9.10	31.58	58.98	13.70
24	8.87	9.48	16.76	11.72	19.42	19.25	26.97	208.66	42.64	23.08	52.36	12.12
25	8.20	9.45	15.15	30.37	15.99	18.30	23.63	119.02	17.24	22.86	46.92	11.73
26	7.86	9.19	13.42	26.49	15.17	48.24	18.37	80.20	11.96	18.06	42.49	9.39
27	7.13	8.84	12.68	19.22	15.88	32.59	15.52	56.20	10.10	16.31	38.28	8.61
28	7.17	8.84	11.87	16.46	12.13	27.90	12.98	44.79	8.91	15.10	34.29	7.84
29	6.94	-	10.61	14.47	12.79	23.56	13.31	33.92	21.33	14.50	30.52	7.80
30	6.62	-	9.44	19.12	11.44	21.45	12.71	26.56	17.99	17.67	25.84	7.59
31	6.72	-	9.34	-	8.63	-	11.53	23.15	-	29.11	-	7.47
計	207.11	275.81	400.76	361.63	531.09	871.19	1302.74	1459.84	348.99	1114.56	1569.07	575.65
平均	6.69	9.85	12.93	12.05	17.13	29.04	42.02	47.09	11.63	35.95	52.30	18.57
最大												
最小												
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	渇水	最小	年平均	年総量
事				当年								
				累年								

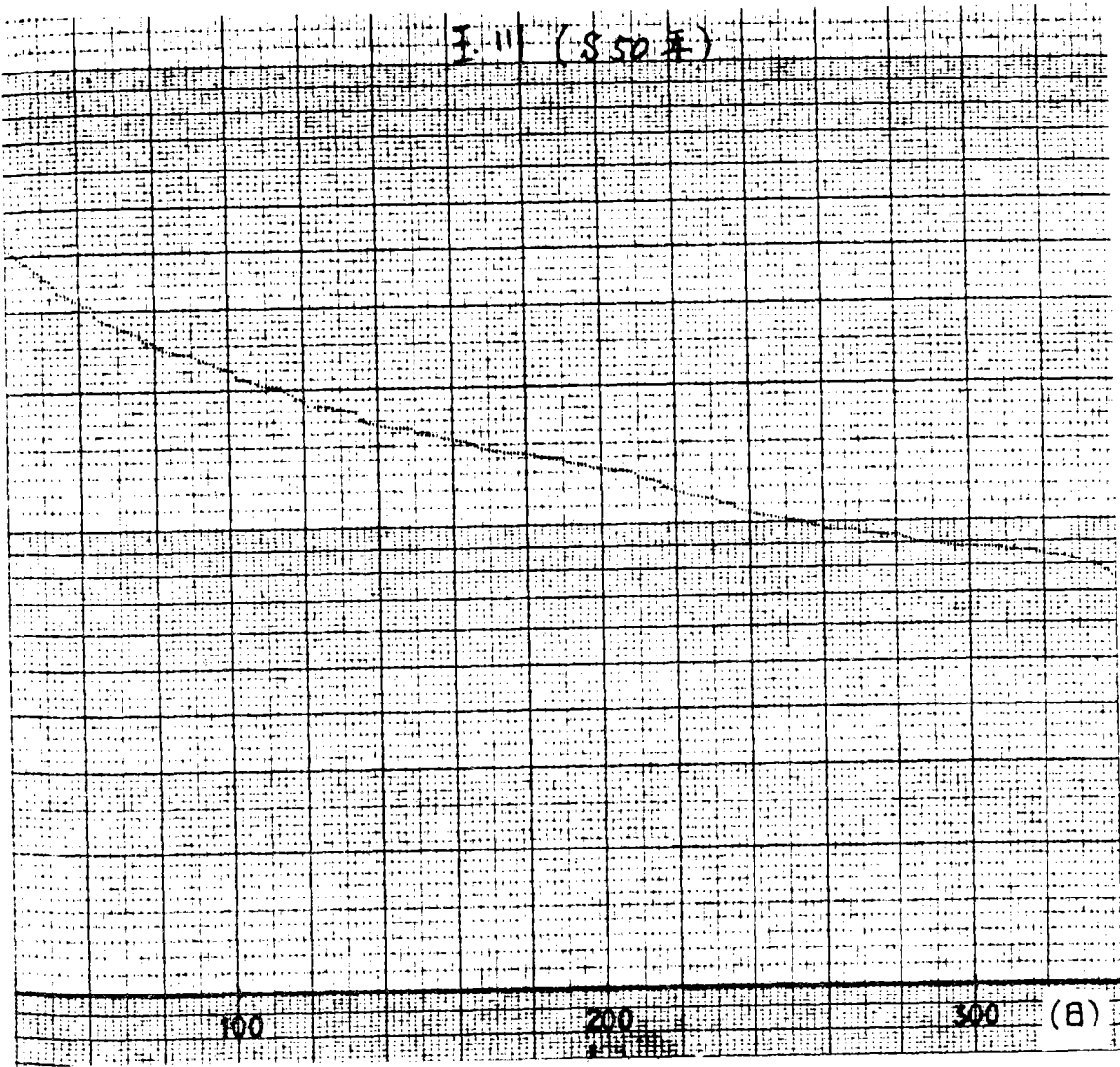
日流量年表(1973年 S48年)

日 月	多摩川水系 多摩川筋 管理者			石原観測所 観測人		都 府 県	郡 市	町 村	河口より 流域面積 零 点 高			km ² m
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	3.69	7.73	6.83	8.07	11.49	12.46	31.38	17.66	4.85	23.72	26.37	12.89
2	7.73	6.83	4.36	8.96	24.54	10.90	49.83	20.41	3.83	16.41	25.39	13.44
3	4.30	6.42	5.67	9.45	30.61	11.43	130.90	16.65	3.47	14.55	22.94	13.58
4	3.69	5.67	4.62	11.78	19.13	13.56	66.18	38.28	3.24	13.36	20.62	13.11
5	2.87	5.72	4.01	15.37	15.92	13.01	57.85	28.08	35.25	14.07	19.87	12.85
6	3.69	5.67	4.01	12.46	12.48	12.46	40.57	17.96	30.66	18.98	19.89	13.02
7	10.93	5.33	4.01	11.93	19.84	44.13	36.75	16.58	14.39	17.96	19.81	13.07
8	23.22	5.33	4.01	9.91	15.31	73.95	32.24	15.58	11.23	16.63	17.19	12.56
9	17.19	5.33	4.01	9.45	27.32	45.97	28.87	12.51	8.59	14.69	16.63	11.03
10	10.90	5.33	4.01	13.94	22.65	30.61	28.87	8.93	8.08	11.86	97.17	10.94
11	9.91	4.01	3.69	16.55	21.91	24.21	26.71	9.66	7.96	9.72	44.91	11.19
12	9.91	4.35	4.44	14.14	17.19	20.50	25.92	7.87	7.47	9.61	28.09	10.86
13	8.96	4.64	7.19	12.46	15.92	27.44	26.85	7.02	7.34	9.56	27.05	10.41
14	8.07	4.01	9.52	12.46	14.74	28.04	24.63	6.88	17.97	83.70	24.44	10.08
15	6.42	4.01	10.41	14.93	16.01	23.37	22.71	5.91	9.06	33.76	22.57	9.56
16	6.03	4.01	11.43	76.73	14.74	21.91	22.00	5.79	7.58	25.99	20.74	8.82
17	5.67	4.01	12.46	47.71	14.19	19.13	22.28	5.54	7.17	23.46	19.64	6.30
18	22.65	16.63	11.40	34.00	15.32	21.91	20.90	5.14	7.19	19.82	18.15	4.92
19	9.42	9.91	10.41	27.22	13.01	19.83	21.05	4.43	7.36	17.24	18.29	4.20
20	8.50	6.03	10.90	24.11	11.93	19.83	26.40	3.84	6.52	16.06	18.36	4.11
21	7.63	6.03	10.41	21.19	11.98	30.52	72.81	4.62	7.23	29.78	16.19	4.19
22	6.83	7.85	10.41	33.27	13.01	27.22	48.88	3.73	20.61	20.98	15.23	5.95
23	6.83	13.56	8.96	21.91	15.32	25.67	41.68	3.01	19.21	16.62	14.12	6.59
24	6.42	10.41	9.91	22.65	14.74	25.67	33.50	3.31	12.30	14.46	13.64	5.97
25	32.88	8.53	8.96	24.93	14.74	24.11	29.76	12.96	15.65	13.16	13.02	5.79
26	14.14	8.12	8.53	20.50	13.56	23.51	28.04	9.40	14.07	13.81	13.23	5.79
27	10.41	6.03	8.96	21.96	12.48	41.64	24.88	5.70	13.77	15.23	13.73	5.60
28	8.96	7.63	9.42	19.80	12.48	34.03	23.63	5.16	12.12	90.14	13.02	5.64
29	8.53	-	9.42	15.92	22.20	29.69	27.28	5.02	11.24	53.19	12.33	5.57
30	9.42	-	8.96	14.74	13.56	28.04	22.35	5.32	28.08	36.53	12.38	4.67
31	7.66	-	8.53	-	12.46	-	18.91	4.51	-	30.54	-	4.35
計	303.40	189.04	239.79	608.44	510.76	784.68	1114.58	317.46	363.45	745.64	664.98	267.04
平均	9.79	6.75	7.74	20.28	16.48	26.16	35.95	10.24	12.11	24.05	22.17	8.61
最大												
最小												
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	濁水	最小	年平均	年総量
事				当年								
				累年								

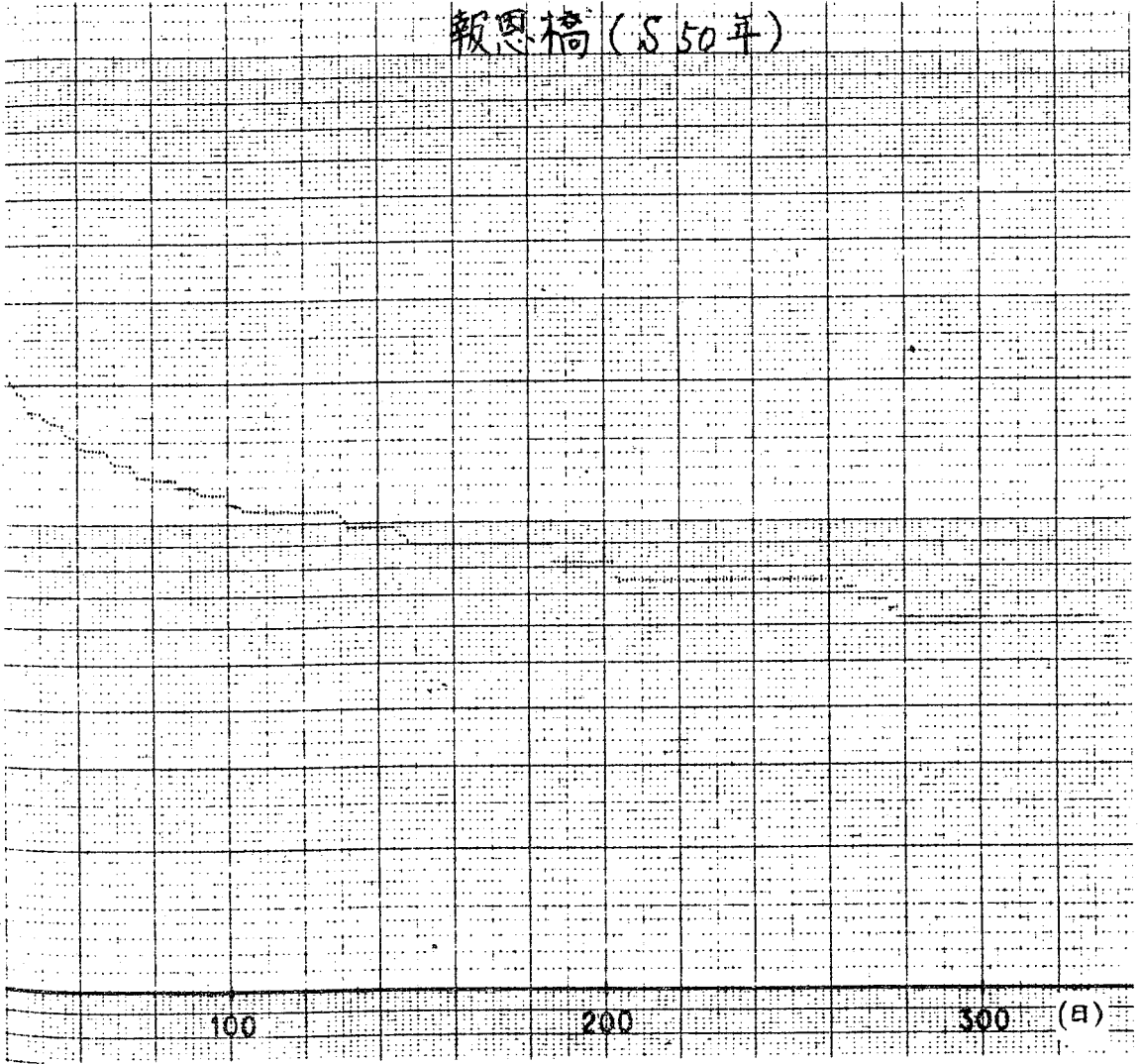
日流量年表(1974年 S49年)

	多摩川水系 多摩川筋 管理者		石原観測所 観測人		都 府 県	郡 市	町 村	河口より 流域面積 零 点 高	km km ² m	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月
1	3.13	3.40	3.85	13.86	13.53	6.96	39.50	80.37	2651.35	52.42	19.84	7.63									
2	2.64	3.04	3.49	11.07	11.48	3.89	53.26	135.16	890.08	42.88	17.98	8.92									
3	2.79	3.24	3.14	9.82	10.16	2.92	64.60	128.43	327.08	49.99	16.06	9.39									
4	2.88	3.42	3.32	9.12	9.32	2.81	48.88	137.02	238.07	37.85	14.88	7.97									
5	2.80	3.33	3.49	8.12	7.59	17.54	77.30	131.53	209.19	29.18	15.33	7.50									
6	2.82	6.15	3.80	6.57	7.22	33.13	99.50	132.93	161.29	25.52	13.98	7.35									
7	2.98	4.95	4.80	6.12	7.52	12.41	83.87	143.50	187.75	25.37	13.75	6.83									
8	2.98	8.19	6.00	19.24	8.19	7.68	814.77	4.80	145.34	28.87	16.24	6.63									
9	3.41	6.31	4.88	62.85	8.04	9.83	256.28	3.76	145.45	25.94	11.76	6.63									
10	3.49	4.99	13.43	37.14	8.63	13.52	154.26	1.62	166.93	21.06	18.40	7.41									
11	3.42	4.21	9.16	24.90	7.26	9.68	463.47	6.49	137.24	19.07	17.48	6.93									
12	3.32	4.19	6.87	20.68	6.22	7.32	427.49	8.88	92.41	22.16	19.84	6.63									
13	3.06	4.04	6.27	15.56	6.13	5.23	314.22	4.80	73.13	30.10	21.06	6.63									
14	3.01	3.95	5.81	13.16	6.07	15.83	216.95	3.93	64.68	26.51	15.29	6.34									
15	3.01	3.75	5.07	11.51	14.44	10.46	154.02	6.49	57.61	20.56	16.36	6.06									
16	3.20	4.04	4.22	17.64	13.58	5.76	98.82	8.80	57.66	19.56	14.73	6.06									
17	3.24	3.47	3.65	12.81	6.82	5.20	83.50	38.66	61.05	17.67	13.03	6.06									
18	3.25	4.84	6.56	10.11	5.48	35.71	68.92	27.80	60.75	16.74	44.26	6.63									
19	3.49	5.34	6.80	9.42	4.04	27.33	86.90	19.80	93.68	16.30	20.96	6.63									
20	2.92	4.71	6.59	9.00	3.63	24.54	53.70	45.36	98.66	16.24	22.66	6.06									
21	3.43	4.45	5.18	25.20	4.31	11.23	210.83	17.09	81.24	18.16	20.56	5.53									
22	5.31	4.02	5.32	38.16	4.48	22.85	144.37	16.56	67.36	65.41	20.05	5.01									
23	4.68	3.62	4.80	21.21	5.33	13.12	104.54	10.56	58.39	125.30	16.58	4.52									
24	4.14	3.18	4.21	18.45	4.67	46.41	99.90	10.11	60.29	53.38	17.34	4.52									
25	3.74	4.68	4.24	13.72	4.28	44.15	138.75	76.50	48.56	42.20	17.29	4.76									
26	3.43	4.75	4.29	16.10	3.30	33.90	295.49	385.87	50.09	28.92	18.18	4.52									
27	2.76	4.40	13.19	11.59	3.64	29.01	147.08	323.12	60.38	43.24	23.09	4.52									
28	3.22	4.18	22.66	9.49	3.58	51.04	87.89	146.90	85.42	29.45	12.54	4.06									
29	3.32	—	14.93	14.48	3.27	37.23	74.02	132.58	71.94	24.62	9.70	4.06									
30	3.28	—	11.56	13.07	4.99	31.10	71.98	97.98	64.84	23.54	8.37	3.62									
31	3.32	—	10.84	—	19.83	—	52.88	88.28	—	23.40	—	3.42									
計	102.47	122.84	212.42	510.17	225.03	577.79	5078.94	2375.68	6567.91	1021.61	527.59	188.83									
平均	33.31	4.39	6.85	17.01	7.26	19.26	163.84	76.63	218.93	32.96	17.59	6.09									
最大																					
最小																					
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	濁水	最小	年平均	年総量									
事				当年																	
				累年																	

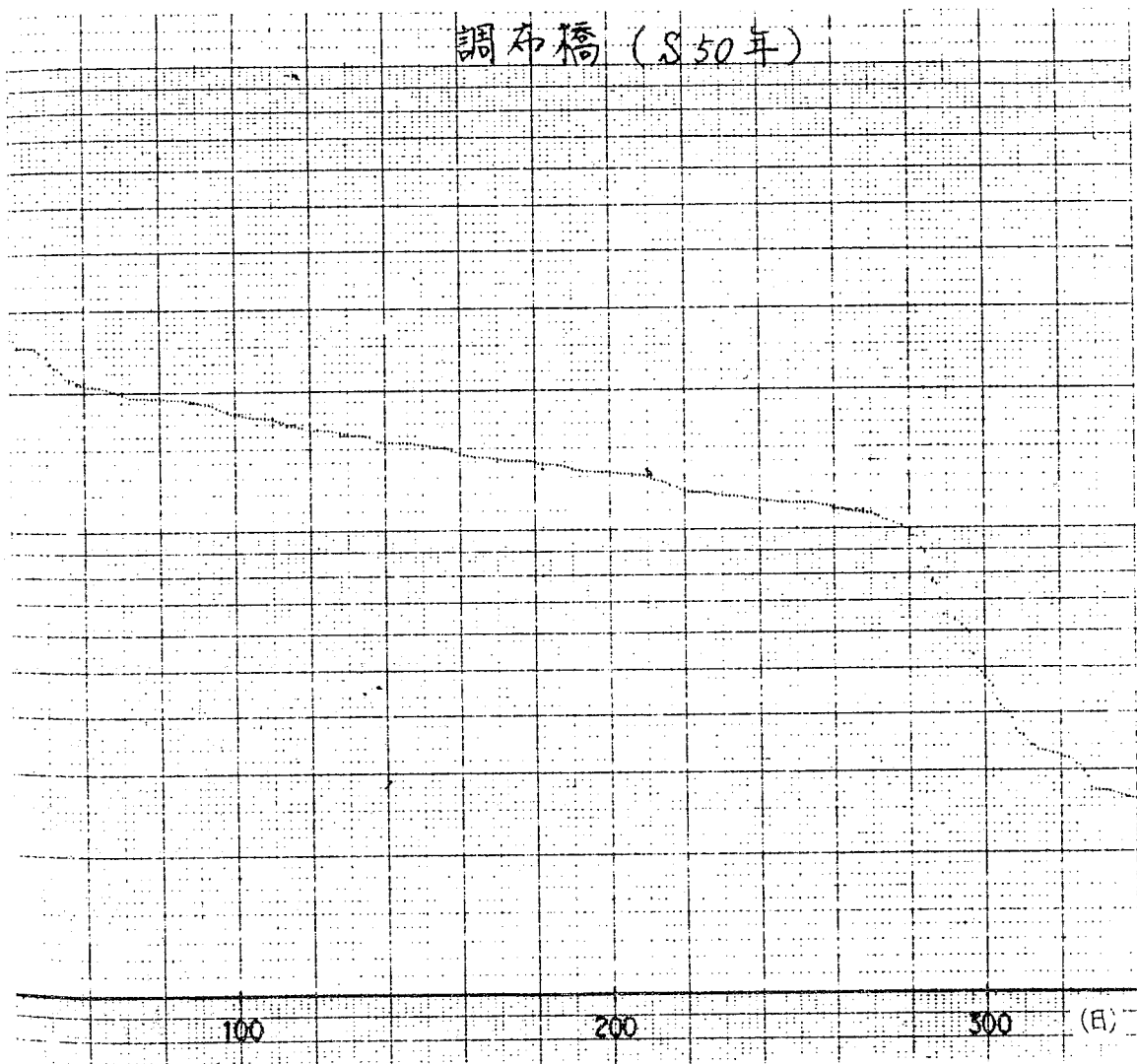
王川 (850年)



報恩橋(550年)



調布橋 (S50年)



石原 (S. 50年)

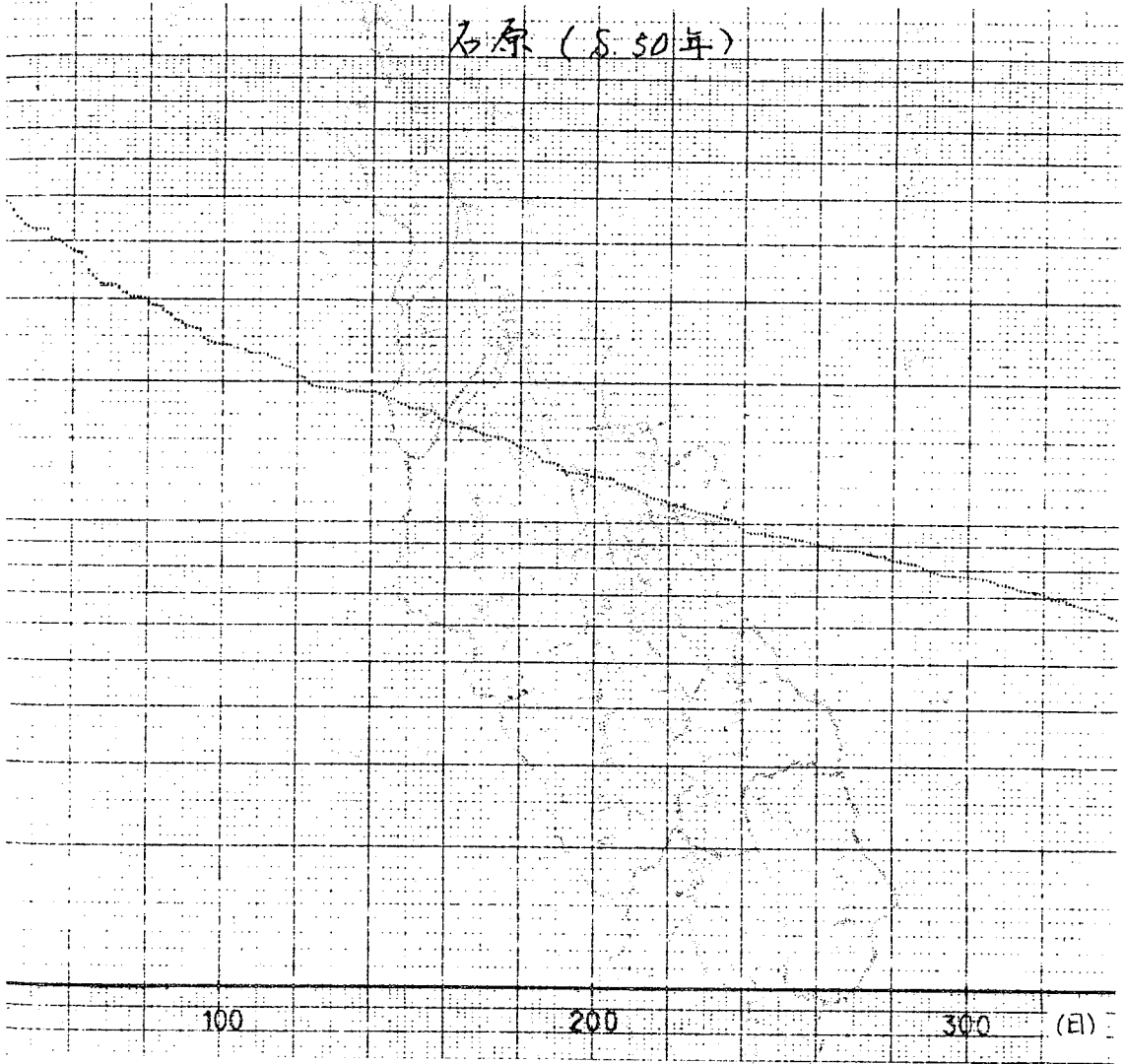


圖 流域分割及公流況基準地点

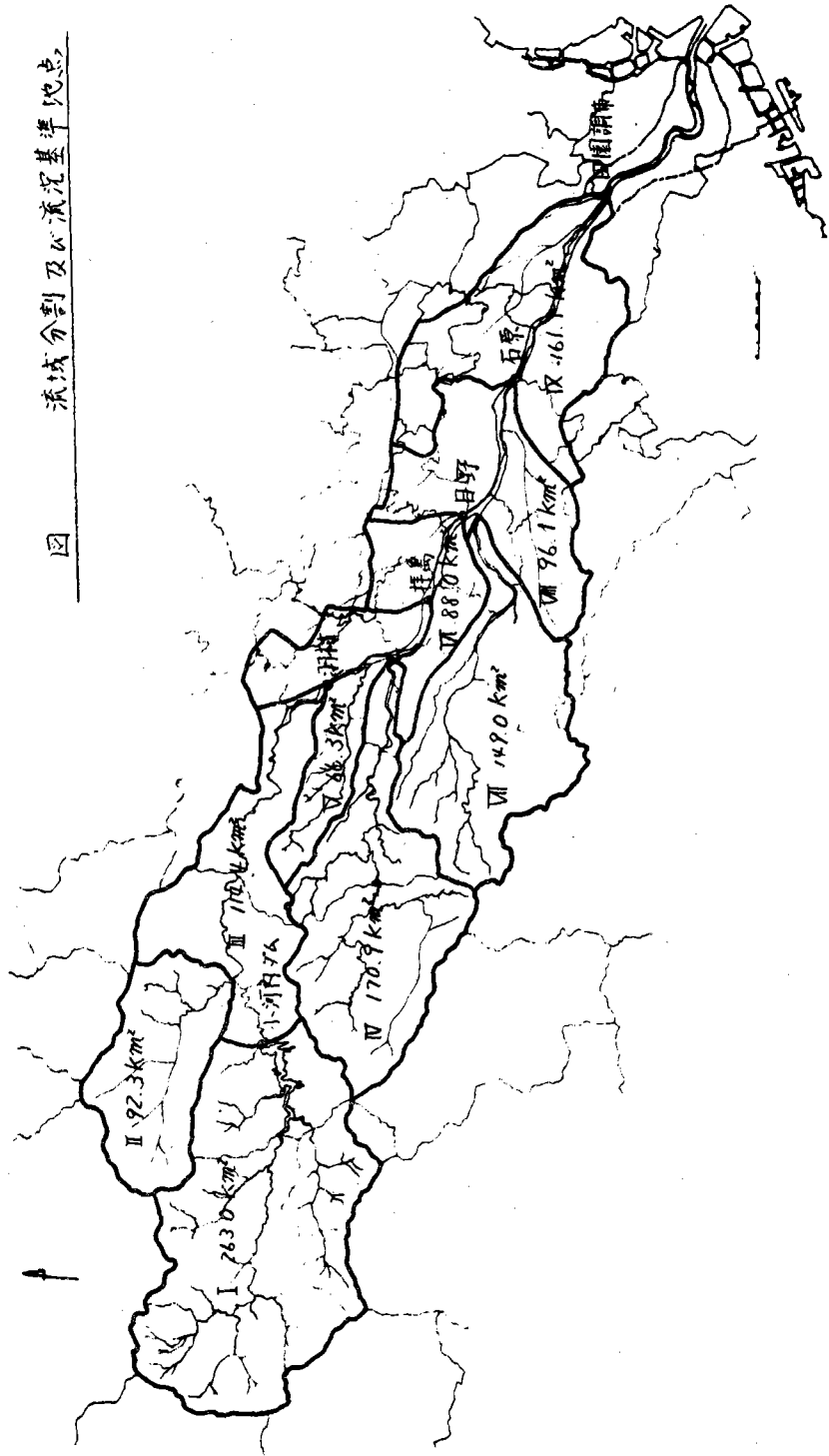


表 流 域 面 積

分 割 流 域		基 準 地 点	基 準 地 点 上 流 流 域 面 積 (km^2)	河 口 从 基 準 地 点 ま だ の 距 離 (km)
流 域 名	流 域 面 積 (km^2)			
I 小 河 内 ダム 流 域	2 6 3.0	小 河 内 ダム	2 6 3.0	
II 日 原 川 流 域	9 2.3	—	—	
III 羽 村 堰	1 1 4.4	羽 村 堰	4 6 9.7	
IV 秋 川 流 域	1 7 0.9	—	—	
V 平 井 川 流 域 及 び 拝 島 残 流 域	6 6.3	拝 島	7 0 6.9	
VI 谷 地 川 及 び 日 野 橋 残 流 域	8 8.0	日 野 橋	7 9 4.9	
VII 浅 川 流 域	1 4 9.0	—	—	
VIII 石 原 残 流 域	9 6.1	石 原 (多 摩 河 原 橋)	1,0 4 0.0	
IX 田 園 調 布 残 流 域	1 6 1.1	調 布 堰 上	1,2 0 1.1	

流 況 表

地点 熱 海

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渴 水	最 小		平 均
S 24	362.32	14.42	8.29	5.29	4.11	3.64	7.15	13.91
S 25	461.67	14.63	10.47	7.11	4.29	3.80	9.86	18.53
S 26	74.04	9.91	7.37	5.43	4.29	3.74	6.41	9.69
S 27	38.64	9.43	6.35	4.82	3.97	3.68	5.32	7.77
S 28	151.53	10.60	6.34	4.69	2.95	2.81	5.48	10.09
S 29	140.64	13.12	8.49	6.04	3.68	3.27	6.73	10.70
S 30	71.21	10.40	7.23	5.20	4.04	3.75	6.25	9.67
S 31	91.68	14.69	10.23	6.42	3.73	3.73	7.28	12.13
S 32	89.22	12.00	7.51	4.54	3.48	3.24	5.68	10.34
S 33	200.50	7.96	5.36	4.67	3.61	3.26	5.45	10.60
S 34	315.90	12.69	9.53	6.89	3.92	3.60	8.32	13.07
S 35	53.33	8.19	5.93	4.61	3.22	2.79	5.11	7.67
S 36	270.02	7.19	5.34	4.49	3.12	2.98	5.39	9.52
S 37	112.94	6.80	4.76	3.60	2.67	2.08	4.34	6.85
S 38	39.68	7.22	5.74	4.45	2.69	2.61	4.80	6.95
S 39	41.58	6.64	5.04	4.12	3.48	3.29	4.58	6.23
S 40	152.67	9.51	5.24	3.41	2.20	2.08	4.64	8.93
S 41	159.63	11.47	7.63	4.51	2.45	2.45	5.88	10.73
S 42	43.00	8.49	6.18	4.62	2.94	2.84	5.03	7.63

出典 ; 「流況表」 S 44.1 , 京浜工事事務所

流 況 表

地点 多摩川小河内ダム(流入)

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渴 水	最 小		平 均
S 43	130.05	10.77	7.78	4.92	2.90	2.56		
S 44	48.29	9.62	7.23	5.42	4.10	3.52		
S 45	71.65	7.78	5.73	4.06	3.22	2.83		
S 46	88.92	7.98	5.09	3.86	2.71	2.32		
S 47	178.67	9.70	6.91	5.34	3.46	2.98		

出典：「多摩川，荒川等流域別下水道整備総合計画に係る基礎資料」 S 51.2，

東京都首都整備局施設計画部

流 況 表

地点 小河内(放流)

流域面積

年	最大	豊水	平水	低水	濁水	最小		平均
S 32	93.29	11.77	6.96	3.92	2.78	2.52	5.44	10.15
S 33	204.56	8.03	5.42	4.78	3.68	3.23	5.55	10.80
S 34	322.35	12.95	9.70	7.03	4.00	3.68	8.48	13.34
S 35	54.42	8.36	6.05	4.71	3.31	3.17	5.21	7.84
S 36	195.92	7.34	5.44	4.58	3.19	3.04	5.37	9.03
S 37	115.23	6.94	4.86	3.67	2.72	2.12	4.42	6.99
S 38	40.48	7.57	5.86	4.54	2.74	2.66	4.89	7.09
S 39	42.42	6.77	5.14	4.20	3.55	3.36	4.67	6.36
S 40	155.76	9.70	5.35	3.48	2.25	2.12	4.73	9.11
S 41	166.86	11.70	7.78	4.60	2.50	2.50	6.00	10.95
S 42	43.87	8.71	6.32	4.71	3.00	2.90	5.15	7.83
S 43	114.52	7.78	7.78	5.80	1.50	—		
S 44	19.50	10.65	7.78	5.50	3.25	2.00		
S 45	20.00	12.00	9.00	7.78	2.00	2.00		
S 46	13.85	7.78	3.00	3.00	0.00	—		
S 47	172.26	9.50	7.78	5.31	3.00	—		

出典：「流況表」S 44.1.，京浜工事事務所

「多摩川，荒川等流域別下水道整備総合計画策定に係る基礎資料」S 51.2.

東京都首都整備局施設部

流 況 表

地点 羽村堰（流入）（その1）

流域面積

年	最大	豊水	平水	低水	渇水	最小		平均
S 25	1,021.17	20.51	15.03	10.95	7.94	7.12	15.19	30.28
S 26	81.20	15.89	11.93	8.77	6.32	5.85	10.06	14.61
S 27	89.45	15.78	10.43	7.80	5.14	4.75	8.38	12.64
S 28	243.45	17.39	10.20	6.29	4.41	3.92	8.42	15.68
S 29	384.32	17.98	12.90	9.25	5.11	4.73	10.56	16.48
S 30	222.94	16.61	10.99	8.56	6.06	5.41	9.85	15.82
S 31	114.92	20.42	14.91	9.10	5.77	5.10	11.48	18.05
S 32	81.54	18.28	10.32	6.32	4.94	4.44	7.75	13.69
S 33	438.30	16.62	12.18	8.65	6.54	5.99	10.86	17.72
S 34	1,254.51	21.07	14.62	12.02	8.69	7.22	15.22	26.62
S 35	103.90	15.94	13.81	11.77	9.00	6.78	12.16	15.02
S 36	358.41	17.23	13.60	11.57	7.96	6.87	12.50	17.46
S 37	111.94	14.56	12.03	10.32	8.93	8.39	10.91	13.71
S 38	59.05	12.87	10.48	9.33	7.67	5.68	9.64	11.64
S 39	95.60	10.27	8.37	7.23	5.48	4.17	7.48	9.62
S 40	382.59	12.21	8.50	6.74	3.47	2.98	8.25	13.78
S 41	330.66	21.46	12.69	6.80	4.20	3.67	10.45	20.66
S 42	38.84	20.60	13.90	5.71	3.92	3.17	7.00	13.71
S 43	115.73	16.20	12.65	9.30	3.22	2.96		
S 4	36.50	16.48	13.47	9.53	6.70	6.17		

出典：「流況表」 S44. 1 京浜工事事務所

「多摩川、荒川等流域別下水道整備総合計画策定に係る基礎資料」S 51.2.,
東京都首都整備局施設計画部

流 況 表

地点 石 原 (その 1)

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渴 水	最 小		平 均
S 25	558.10	31.49	15.76	10.87	6.57	3.52	14.47	30.89
S 26	82.35	17.09	9.27	6.51	4.45	3.85	7.71	14.42
S 27	184.85	16.56	9.11	6.39	3.31	2.22	7.66	14.87
S 28	408.65	20.15	5.72	2.60	0.35	0.01	5.09	19.55
S 29	523.22	33.12	13.75	7.40	0.41	0.41	9.86	25.71
S 30	167.27	18.72	10.40	7.58	4.53	3.86	9.37	18.97
S 31	188.59	26.95	15.47	9.41	6.28	4.19	12.76	24.48
S 32	163.77	20.72	10.26	5.48	2.71	2.24	8.22	18.28
S 33	880.00	14.79	8.91	5.71	3.58	2.51	9.00	29.23
S 34	1,460.10	22.16	12.59	10.13	7.78	5.60	13.64	33.07
S 35	229.66	13.46	9.26	6.69	3.31	2.98	7.79	13.38
S 36	482.70	10.76	6.76	4.22	2.67	2.15	6.51	14.93
S 37	298.90	9.20	5.00	3.20	1.10	0.60	4.31	9.34
S 38	204.40	10.20	5.80	2.90	0.70	0.50	4.55	10.54
S 39	133.90	7.40	3.40	1.60	1.00	0.60	2.51	6.20
S 40	985.80	9.10	4.80	2.00	1.10	0.80	4.49	13.46
S 41	1,391.73	29.40	9.70	6.02	2.32	2.07	9.61	31.23
S 42	67.61	10.82	6.16	2.89	0.58	0.08	4.45	9.84
S 43		24.85	15.65	7.06	3.69			
S 44		23.44	15.90	11.84	6.01			

出典：「流況表」S 44.1., 京浜工事事務所
 「多摩川, 荒川等流域別下水道整備総合計画策定に係る基礎資料」S 51.2.,
 東京都首都整備局施設計画部

流 況 表

地点 三 内(その一)

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渇 水	最 小		平 均
S 14	26.38	4.72	3.23	2.35	1.18	1.09	2.56	4.04
S 15	24.04	2.69	1.66	1.16	0.79	0.79	1.46	2.47
S 16	58.18	7.13	4.96	1.79	0.38	0.05	2.95	5.94
S 17	24.25	4.11	2.59	1.56	0.68	0.30	1.79	3.28
S 18	38.79	4.09	2.03	1.16	0.11	0.11	1.59	3.58
S 19								
S 20								
S 21	25.81	4.53	3.29	2.56	1.92	1.69	2.70	3.91
S 22	200.00	2.14	1.77	1.53	1.08	1.08	1.78	2.84
S 23	85.14	6.12	4.52	3.17	1.52	1.04	3.79	6.66
S 24	140.74	6.60	3.60	1.69	0.95	0.95	2.73	5.97
S 25	138.08	4.29	2.98	1.70	1.08	0.95	2.58	5.06
S 26	36.87	5.83	3.53	2.12	0.89	0.89	2.59	5.11
S 27	54.46	5.30	2.98	2.13	1.56	1.27	2.60	4.52
S 28	78.30	8.44	2.63	1.82	1.33	1.16	2.32	5.84
S 29	82.15	6.35	3.66	2.71	1.27	1.14	3.04	5.53
S 30	107.37	5.21	2.79	2.31	1.60	1.60	2.73	5.26
S 31	60.11	6.33	4.17	2.68	1.84	1.58	3.39	5.84
S 32	67.60	6.53	3.38	1.81	1.29	1.29	2.45	5.19
S 33	225.34	4.81	2.16	1.36	0.96	0.79	2.19	5.73

出典：「流況表」 S 44.1., 京浜工事事務所

流 況 表

地点 三 内 (その 2)

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渇 水	最 小		平 均
S 34	220.73	6.94	4.71	2.85	0.75	0.53	3.85	7.20
S 35	35.59	3.76	2.17	1.24	0.26	0.00	1.59	3.40
S 36	188.38	3.06	1.75	1.15	0.19	0.09	1.79	4.70
S 37	29.37	2.03	1.50	1.21	0.97	0.81	1.40	2.04
S 38	10.50	2.19	1.76	1.42	0.97	0.95	1.51	2.07
S 39	27.31	2.67	1.54	0.89	0.44	0.31	1.21	2.38
S 40	39.61	2.73	1.63	1.16	0.85	0.81	1.47	2.58
S 41	41.40	3.23	2.24	1.44	0.91	0.91	1.79	3.04
S 42	28.31	3.97	2.34	1.24	0.06	0.00	1.53	3.37

出典：「流況表」 S 44.1.，京浜工事事務所

流 況 表

地点 高 月(その1)

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渇 水	最 小		平 均
S 14	53.93	5.01	3.73	2.26	1.68	0.84	3.04	5.17
S 15	49.69	1.51	1.25	1.13	0.32	0.20	1.20	1.97
S 16	156.61	7.42	2.62	1.07	0.60	0.60	2.40	7.79
S 17	21.30	3.38	2.11	1.64	1.63	1.62	1.99	3.30
S 18	186.35	3.75	1.33	1.04	0.90	0.87	1.63	4.67
S 19								
S 20								
S 21	29.75	3.77	2.66	1.93	1.27	1.09	2.14	3.40
S 22	552.18	2.87	1.64	1.40	0.80	0.80	1.95	5.13
S 23	101.14	5.69	4.11	2.58	1.49	1.23	3.61	6.53
S 24	150.88	5.66	3.05	1.46	1.17	0.95	2.77	6.57
S 25	176.42	5.07	3.36	1.95	1.25	1.10	2.92	5.99
S 26	40.99	7.15	4.29	2.08	1.31	1.04	2.95	6.04
S 27	47.11	5.90	2.55	2.00	1.38	0.92	2.39	4.60
S 28	94.13	5.00	2.25	1.44	0.67	0.67	2.07	5.28
S 29	106.58	7.69	3.79	2.51	1.10	1.10	3.01	6.18
S 30	121.65	6.45	2.80	1.80	1.24	1.01	2.47	5.83
S 31	86.89	6.60	4.10	2.86	1.10	1.09	3.20	5.84
S 32	73.53	5.97	2.73	1.36	0.80	0.74	2.02	4.73
S 33	249.43	5.26	2.84	1.51	0.16	0.09	2.58	6.92

出典：「流況表」 S 44.1., 京浜工事事務所

流 況 表

地点 高 月(その2)

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渴 水	最 小		平 均
S 34	599.40	7.87	4.77	3.53	1.93	1.22	5.06	10.53
S 35	47.61	5.41	4.38	3.41	2.08	1.01	3.60	4.97
S 36	169.72	6.03	4.28	3.31	1.58	1.05	3.76	6.14
S 37	51.46	4.74	3.53	2.71	2.04	1.78	2.99	4.34
S 38	26.09	3.93	2.79	2.24	1.44	0.48	2.38	3.34
S 39	16.06	2.97	2.67	2.50	2.23	2.03	2.54	2.87
S 40	60.10	3.26	2.69	2.42	1.92	1.85	2.66	3.50
S 41	52.13	4.68	3.34	2.43	2.03	1.95	2.99	4.56
S 42	7.35	4.55	3.52	2.27	1.99	1.88	2.46	3.49

出典：「流況表」 S 44.1, 京浜工事事務所

流 況 表

地点 調布堰 (その1)

流域面積

年	最大	豊水	平水	低水	渴水	最小		平均
S 25	673.76	36.45	17.41	11.50	6.29	2.60	15.35	35.72
S 26	167.00	24.34	11.86	6.66	2.68	1.40	9.42	21.18
S 27	169.65	21.91	10.61	6.96	3.88	2.70	8.91	18.38
S 28	162.38	27.76	9.13	3.79	1.73	1.65	7.48	23.72
S 29	602.78	31.61	16.78	9.34	2.96	2.19	12.96	29.38
S 30	159.50	22.20	11.07	7.86	2.93	2.36	9.75	21.35
S 31	226.58	30.87	17.15	9.92	7.01	4.92	13.98	28.07
S 32	196.54	23.86	11.24	4.97	1.74	1.19	8.42	20.51
S 33	952.93	20.79	7.94	3.67	1.96	1.05	8.32	26.12
S 34	1,184.96	29.37	18.44	13.56	9.94	8.89	17.66	35.64
S 35	276.28	14.68	9.54	6.44	2.35	1.94	7.77	14.54
S 36	582.51	11.36	6.52	3.45	1.57	0.94	6.22	16.41
S 37	222.00	9.10	3.62	1.87	0.74	0.65	3.33	9.61
S 38	225.47	10.54	4.45	1.71	1.08	0.84	3.73	10.65
S 39	267.19	9.69	5.20	1.93	0.91	0.69	3.73	8.88
S 40	622.18	16.39	6.69	1.91	1.17	1.00	6.38	20.81
S 41	681.39	23.52	11.27	6.19	1.63	0.97	10.49	27.84
S 42	123.23	8.02	3.14	1.81	1.08	0.84	3.02	8.02
S 43	284.09	20.67	11.19	4.47	1.70	1.16		
S 44	99.08	20.27	13.53	9.98	6.25	3.95		

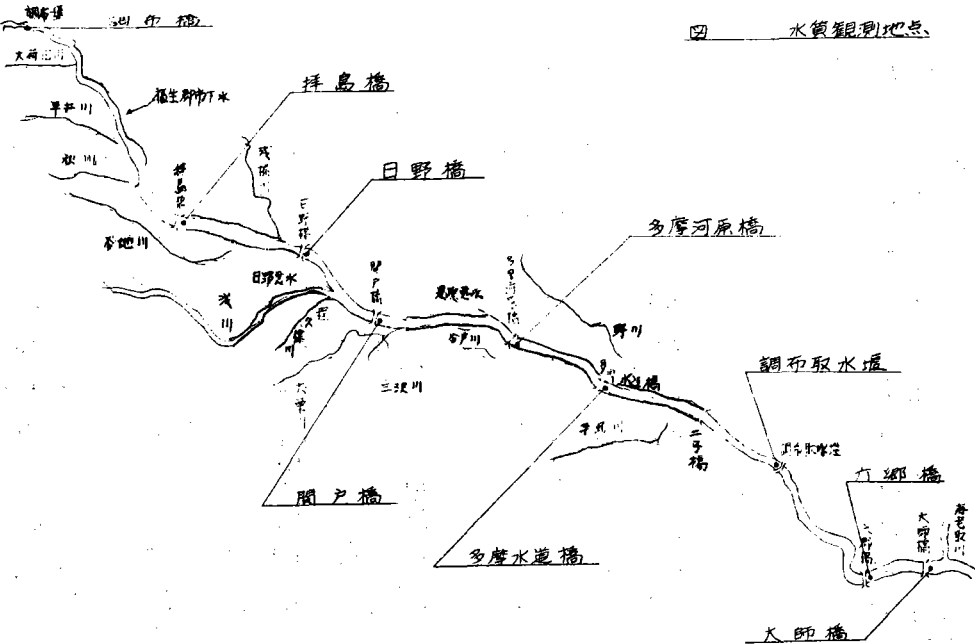
水質出典

水質と流量の関係(地点別水質詳細データ)

- * 「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3 建設省京浜工事事務所
- * 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3. 東京都
- * 「都内河川,内湾の水質(昭和47年版)」 S 48.7. 東京都公害局監視部
- * 「多摩川,鶴見川,相模川,河川水質現地調査及び分析結果報告書」
S 50.3. 京浜工事事務所

地点別水質経年変化

- * 上記の資料及び
- * 水の循環利用適合性予備調査報告書(Ⅱ) S 49.3. 東京都首都整備局



水質と流量の関係

地点 調布橋

年 S 42.3 ~ S 48.10

項目	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
42. 3.23		7.1	11.6	1.5	1.6	47	
47. 4.20		8.0	11.0	1.2	2.9	4	1,000
5.25		8.0	11.3	1.0	1.4	5	<20
6.22		7.9	11.1	1.4	1.4	4	80
7.28		7.5	10.2	0.9	0.4	2	<20
8.15		8.1	9.9	0.4	0.6	7	<20
9.25		7.8	9.3	1.1	1.7	7	790
10.17		7.9	10.1	0.7	1.8	11	700
11.21		7.5	10.7	1.7	0.8	9	935
12.19		7.4	11.3	1.2	0.6	10	240
12.20		7.4	10.8	1.8	0.6	6	430
48. 1.23		7.7	12.8	1.2	1.6	1	130
1.24		7.2	11.6	1.5	1.6	1	330
2.20		7.4	11.4	0.9	1.2	4	270
3.15		8.3	12.6	1.0	1.2	3	280
3.16		7.9	11.7	1.4	1.3	1	200
4.24		7.3	10.6	0.6	1.5	6	2,200
5.22		6.8	11.1	1.0	1.1	7	111
6.26		8.1	10.3	0.6	0.9	7	366
7.17		7.9	10.4	1.4	1.0	5	285
8.21		7.8	10.5	0.7	1.6	3	5,600
9.18		7.9	10.1	1.0	1.1	5	1,500
10.16		8.0	10.3	0.7	1.1	2	1,500

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」S 51.3.，京浜工事事務所
「都内河川，内湾水質調査資料」S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 調布橋

年 S 48.11 ~ S 50.9

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
48.11.20		8.0	11.6	1.3	0.9	3	204
12.18		7.4	12.4	1.3	0.9	2	5,300
49. 1.22	12.11	7.3	12.5	3.5	1.9	3	47
2.19	5.12	7.5	11.8	0.4	0.8	2	374
3.19	8.12	8.0	12.4	0.8	1.2	6	195
4.17	11.20	7.9	10.8	1.2	1.3	6	4,900
5. 7	7.12	8.1	10.0	0.9	1.7	5	3,300
6. 4	6.71	7.6	9.3	0.6	0.7	3	3,300
7.10	145.30	7.1	8.4	0.7	4.2	25	2,200
8. 6	26.34	7.9	9.3	0.7	2.7	2	2,600
9.10	72.10	7.9	9.1	0.5	4.2	564	13,000
10. 1	25.30	6.9	9.5	0.2	2.1	45	390
11. 7	10.03	7.7	10.2	1.3	0.7	11	210
12. 3	4.74	7.4	11.0	0.3	1.0	8	330
50. 1. 7	2.04	7.4	12.0	1.3	1.0	5	2,400
2.13	5.94	7.2	12.1	3.0	1.1	11	490
3. 4	2.37	7.5	11.9	1.3	1.1	5	33,000
4.22	19.04	7.9	11.5	1.4	0.5	3	400
5. 6	12.62	7.5	10.8	0.7	1.1	2	4,900
6. 3	11.43	7.5	10.9	1.4	1.5	3	4,900
7. 1	11.63	7.6	10.2	0.8	1.2	4	1,700
8. 5	11.42	7.9	9.7	1.1	0.7	4	1,100
9. 2	22.78	7.5	9.8	0.2	0.8	7	78

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
 「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3. S 51.9.，東京都

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 拜島橋

年 S 34.6 ~ S 42.3

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
34. 6. 1		7.6	9.0		1.0		
35. 7.20		8.0	9.1		1.9		
36. 6.27		8.0	8.2		2.4		
37. 1.29		7.4	13.1		0.3		
5.20		8.0	10.5		0.2	18	
38. 3.26		7.4	11.2	1.5	1.6	51	
6.19	12.5	7.6	9.7	2.4	1.1	1	
12. 4	3.44	7.2	10.9	0.8	1.6	12	
39. 6.10	13.5	8.0	9.6	1.3	1.9	9	
10.28	7.70	7.4	10.7	1.2	1.3	7	
40. 2.23	0.063	7.4	14.5	4.0	1.1	13	
6.23	13.7	7.4	9.9	1.6	1.4	5	
11.17	0.9	7.4	10.8	0.9	0.5	4	
41. 2.22		7.2	10.3	1.1	1.9	2	
7. 6		7.0	9.3	1.0	2.4	1	
11. 9		7.4	10.9	0.9	1.4	2	
42. 3.23		7.1	11.1	1.2	2.1	40	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
 「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 拜島橋

年 S 42.7.~S 45.10

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/ 100ml)
42. 7.11		7.2	8.4	0.3	3.2	48	
11.29		7.8		1.2	1.4	12	
43. 3.14			12.2	1.5	12.0	2	
44. 4.21		7.8	11.7	3.2	2.3	1	
5.22		7.9	9.9	2.6	2.0	1	
6.24		7.7	9.0	1.0	1.0	38	
7.23		7.1	9.2	3.2	4.5	15	
8.18		8.4	10.8	1.5	3.1	4	
9.16		8.0	9.4	3.1	3.8	17	
10.22		7.3	9.6	0.9	2.1	16	
11.17		7.2	8.9	2.4	4.1	34	
12. 2		7.7	12.6	1.3	3.0	31	
45. 1.20		7.2	11.8	2.7	2.4	68	
2.17		8.0	5.9	2.1	3.9	19	
3.17		7.4	11.9	1.6	4.0	30	
4.13		7.0	10.4	1.6	4.7	5	
5.12		7.7	9.4	1.5	3.4	3	
6. 8		8.2	9.9	3.0	3.7	25	
7. 7		7.3	8.2	1.9	4.1	33	
8.25		7.3	8.8	2.7	2.9	32	
9.24		7.3	8.8	2.7	2.0	37	
10.19		7.5	9.9	2.4	2.1	2	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 拜島橋

年 S 45.11 ~ S 47.4

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/ 100ml)
45.11.24		7.3	11.2	2.0	3.3	11	
2.8		7.6	5.0	2.6	2.4	1	
46.1.26		7.6	10.6	1.9	3.8	22	
2.23		7.3	9.6	5.0	5.1	18	
3.23		7.0	9.4	1.7	7.1	12	
4.20		8.0	11.5	1.9	3.7	23	
5.25		7.4	9.9	3.4	2.4	5	
6.22		7.2	8.4	4.3	2.5	30	
7.19		7.4	9.9	2.9	3.6	22	
8.18		7.8	9.7	2.9	3.2	36	
9.20		7.0	8.8	2.2	1.8	8	
10.19		7.4	9.7	2.8	2.3	6	
11.15		7.0	7.2	3.0	1.9	5	
12.14		7.4	10.4	8.8	7.5	10	
47.1.15		7.5	9.2	4.4	3.5	7	117,800
1.16		8.0	10.5	4.4	5.7	4	1,100
2.22		7.3	12.0	2.3	2.6	7	1,500
2.23		7.5	11.1	2.9	2.2	2	1,000
3.22		7.7	11.3	3.4	3.7	9	2,000
3.23		7.5	10.8	4.6	2.5	7	0
4.20	8.4	7.6	8.9	4.4	3.3	32	17,500
4.21	8.4	7.5	8.8	4.7	2.5	24	4,000
4.28	2.5	7.5	10.1	3.5	2.2	14	11,400

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川, 内湾水質調査資料」S 49.3., 東京都
 「都内河川, 内湾の水質(昭和47年版)S 48.7., 東京都公害局監視部

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 拜島橋

年 S 47.5 ~ 12, S 48.10 ~ 12

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
48.10.16	4.95	7.5	10.07	1.7	2.7	5	7,950
10.17	4.8	7.4	9.48	2.0	2.7	5	7,900
11.20	1.7	7.5	10.89	2.7	2.6	5	940
11.21	1.6	7.4	10.53	3.1	2.8	9	13,000
12.18	1.2	7.5	11.51	3.8	4.3	4	17,000
12.19	1.2	7.4	10.27	5.2	5.1	6	13,000
47. 5.25	3.7	7.6	9.2	3.8	2.8	25	1,000
5.26	3.7	7.4	8.5	3.4	7.0	15	
5.27	3.4	7.7	9.7	0.5	3.8	12	
6.22	4.6	7.4	9.1	2.9	4.8	9	705
6.23	3.45	7.3	9.1	5.0	2.6	15	1,720
7.19	7.2	7.3	8.5	1.8	1.6	24	
7.28	39.2	7.3	9.6	1.6	1.9	9	
7.29	39.2	7.3	9.5	1.9	1.1	6	
8.15	10.7	8.0	9.4	1.9	2.3	11	820
8.16	11.6	8.0	7.4	1.8	1.5	9	840
9.25	13.0	7.7	9.4	1.9	2.0	19	8,160
9.26	45.3	7.5	9.2	2.2	2.2	12	34,800
10.17	4.6	7.7	9.5	1.9	3.0	7	81,050
10.18	32.5	7.5	9.7	2.1	4.2	11	160,900
11.21	2.7	7.4	9.7	3.9	2.8	9	3,000
11.22	14.7	7.3	10.1	2.9	2.8	3	490
12.19	0.9	7.3	10.0	5.0	5.2	3	950
12.20	16.2	7.3	10.4	3.6	4.7	10	915

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 拝島橋

年 S 48.1~9, S 49.1~3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 1. 6	3.42	7.3	11.4	4.4	3.6	4	4,900
1. 7		7.4	11.7	5.2	3.9	8	
2. 3	1.77	7.5	11.26	10.0	8.8	10	33,000
2. 4		7.4	10.7	14.0	10.0	19	
3. 2	7.43	7.3	11.23	4.4	4.3	14	70,000
3. 3		7.3	11.4	3.2	3.8	9	
48. 1.23	5.1	7.13	11.91	2.52	3.06	2	
1.24	5.1	7.05	11.19	2.94	3.00	6	
2.20	3.48	7.25	10.72	3.80	3.12	11	852
2.21	3.4	7.27	10.47	3.71	2.91	8	537
3.15	1.7	7.65	10.94	3.53	5.15	7	1,600
3.16	1.7	7.45	10.08	4.66	5.20	7	2,800
4.24	5.4	7.70	9.53	1.73	4.38	15	5,200
4.25	5.4	7.57	9.26	3.82	2.85	9	49,000
5.22	2.4	7.24	8.77	3.31	4.04	12	6,400
5.23	2.4	7.11	7.72	3.90	3.78	16	49,000
6.26	5.5	7.5	8.83	3.7	2.2	14	186,500
6.27	6.5	7.3	8.35	2.6	2.5	36	70,000
7.17	3.5	7.5	7.91	2.7	2.5	13	4,100
7.18	3.3	7.2	6.92	3.9	2.6	9	33,000
8.21	1.92	7.4	8.37	3.3	3.8	6	91,800
8.22	1.53	7.2	6.67	2.8	3.5	9	47,000
9.18	1.8	7.7	8.56	2.1	2.1	5	12,450
9.19	1.6	7.5	7.54	1.9	2.2	5	11,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 50.3., S 49.8., 東京都

水質と流量の関係

地点 栢島橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 4.17	9.71	7.5	13.08	1.8	2.8	11	1,100
4.18		7.4	9.44	2.5	3.1	8	
5. 7	1.70	7.7	8.96	3.0	3.7	7	490
5. 8		7.5	8.61	4.1	3.9	8	
6. 4	1.43	7.2	6.40	3.3	3.4	11	330
6. 5		7.1	5.19	3.6	6.3	12	
7.10	97.52	7.1	7.97	2.3	5.8	55	2,200
7.11		7.1	8.71	1.1	8.1	74	
8. 6	29.46	7.5	8.07	1.6	2.7	7	3,300
8. 7		7.2	8.37	1.5	1.9	8	
9.10	111.60	8.0	8.98	1.6	3.7	228	17,000
9.11		8.3	9.31	0.7	3.0	204	
10. 1	5.64	7.0	8.97	1.4	2.0	19	1,700
10. 2		7.0	8.93	2.0	2.1	28	
11. 7	1.95	7.5	9.48	2.7	2.5	5	1,400
11. 8		7.5	9.11	3.2	3.3	10	
12. 3	1.44	7.3	9.87	6.0	7.5	26	1,700
12. 4		7.3	9.06	7.0	7.1	35	
50. 1. 7	1.37	7.4	11.02	6.3	7.2	14	14,000
1. 8		7.4	10.38	8.7	8.1	9	
2.13	2.59	7.3	11.10	7.9	7.2	23	3,300
2.14		7.2	10.56	11.2	8.2	10	
3. 4	1.29	7.5	10.80	4.1	5.4	20	22,000
3. 5		7.3	9.36	5.6	5.9	14	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果」S 51.3. 京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 拜島橋

年 S 49.1~3, S 50.4~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/ 100ml)
49.1.22	1.3	7.3	12.09	8.5	8.9	7	3,950
1.23	1.5	7.3	12.72	9.4	7.9	3	22,000
2.19	0.96	7.2	9.72	3.5	5.8	3	7,080
2.20	0.97	7.1	9.16	3.7	5.7	4	10,666
3.19	2.6	12.1	11.35	4.6	5.0	10	23,000
3.20	2.4	7.0	8.83	5.8	6.2	41	35,000
50.4.22	14.28	7.6	10.17	4.3	3.2	13	620
4.23		7.4	9.80	5.3	3.7	7	
5.6	4.60	7.4	8.80	3.3	5.0	12	49,000
5.7		7.3	8.30	4.2	6.6	10	
6.3	4.79	7.3	8.50	3.3	4.4	13	28,000
6.4		7.2	8.80	2.8	3.7	8	
7.1	14.67	7.3	8.33	2.6	2.8	18	11,000
7.2		7.3	8.50	2.5	3.3	20	
8.5	3.50	8.1	7.76	2.2	3.5	6	17,000
8.6		7.4	7.03	2.6	3.8	13	
9.2	7.47	7.3	7.40	1.2	2.8	13	17,000
9.3		7.4	8.30	0.8	2.0	9	
10.7	13.85	7.3	8.73	1.4	2.6	10	18,000
10.8		7.1	8.10	2.4	4.4	16	
11.4	6.25	7.3	9.30	3.5	4.3	5	2,800
11.5		7.4	9.50	2.2	3.4	4	
12.2	4.16	7.3	10.03	2.8	2.1	5	7,900
12.3		7.3	11.10	3.7	2.9	9	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川，河川水質現地調査及び分析結果報告書」S 50.3.

都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）S 51.9.，東京都

京浜工事事務所

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 日野橋

年 S 34.6 ~ S 40.5

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
34. 6. 1		7.7	9.8		1.0		
35. 7. 20		7.8	10.0		1.1		
36. 6. 27		7.6	8.3		1.5		
37. 1. 29		8.5	14.6		0.9		
5. 20		8.4	14.3	3.0	3.1	2.2	
38. 3. 26		8.6	13.0	4.0	2.4	1.2	
4. 18	1.29	9.4	11.4	2.7	3.4	7	
6. 18	1.29	8.6	8.4	3.1	2.2	5	
12. 4	5.34	7.2	10.3	1.6	2.1	1.1	
39. 3. 30	5.90	8.4	11.5	2.6	1.2	1.9	
6. 9	2.16	7.3	9.5	4.0	4.0	1.7	
6. 23	4.09	7.4	9.8	3.0	0.0	1	
10. 20	26.5	7.6	10.3	1.6	1.9	2	
10. 27	21.1	7.2	10.4	1.5	1.5	9	
12. 1	4.13	8.2	13.0	0.7	0.7	4	
40. 2. 22	0.598	8.1	12.7	11.7	12.3	1.5	
3. 16	0.446	8.0	10.7	7.6	13.1	2.8	
4. 16	0.7	8.0	13.6	24.6	18.1	2.0	
5. 11	6.5	8.2	13.2	3.3	3.1		

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
「都内河川、内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 40.6 ~ S 43.7

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
40. 6.22	19.7	7.5	9.4	2.4	2.1	8	
7. 7	18.4	7.4	9.4	3.7	2.4	8	
8.31	12.0	7.4	8.7	2.7	1.9	19	
9.21		7.2	8.2	1.4	1.1	22	
10.14	2.1	8.0	12.3	5.1	0.8	7	
11.16	1.4	7.4	10.8	8.2	4.5	3	
12. 7	1.5	7.4	12.2	3.7	3.3	25	
41. 2.22		7.4	7.8	7.1	8.7	1	
3.16		7.2	9.9	2.7	5.6	97	
5.17		8.2	11.8	2.2	6.0	2	
7. 6		7.2	8.0	1.1	2.0	1	
9. 6		6.8	6.0	0.5	1.9	10	
11. 9		7.1	8.0	2.8	4.7	2	
42. 1. 9		7.0	12.6	8.5	6.2	70	
3.23		7.2	10.9	5.0	7.5	2	
5.30		7.8	8.0	7.1	9.6	10	
7.21		7.0	7.0	1.2	5.6	98	
9.30		7.0	5.9	4.3	8.0	39	
11.29		7.1	8.9	3.3	4.8	12	
43. 1.30		7.0	4.2	13.1	28.0	42	
3.13		7.2	11.6	4.7	6.4	12	
7.16		7.4	8.3	1.1	2.2	1	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」S 51.3.，京浜工事事務所
都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 44.2 ~ S 46.1

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
44. 2. 4		7.4	9.9	2.9	6.0	4	
4. 21		7.1	10.4	3.3	3.8	1	
5. 22		8.4	11.8	2.5	3.1	1	
6. 24		7.5	9.0	0.9	0.8	17	
7. 23		7.2	8.5	4.1	5.5	18	
8. 18		8.4	12.5	2.4	3.9	3	
9. 16		8.4	12.5	3.4	4.7	2	
10. 22		7.4	9.2	3.6	2.2	41	
11. 17		6.9	8.1	5.0	4.1	39	
12. 2		8.3	12.6	2.0	3.6	14	
45. 1. 20		8.2	11.2	1.7	4.3	24	
2. 17		7.6	5.1	3.8	8.6	13	
3. 17		8.4	12.1	1.7	5.5	22	
4. 13		8.2	11.1	2.8	6.7	17	
5. 12		8.4	11.1	4.2	3.7	51	
6. 8		7.2	9.3	4.1	5.8	7	
7. 7		7.5	8.1	2.9	3.6	58	
8. 25		7.1	8.8	3.6	2.2	10	
9. 24		8.2	8.8	2.6	2.4	32	
10. 19		7.5	11.5	3.0	2.9	13	
11. 24		8.4	11.5	2.2	3.7	0	
12. 8		7.9	15.2	3.9	4.1	1	
46. 1. 26		8.0	11.4	7.4	8.1	24	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3, 京浜工事事務所
 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3, 東京都

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 46.2 ~ S 47.7

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
46. 2. 23		7.0	3.9	40.2	41.2	87	
3. 23		8.0	12.3	0.9	8.7	3	
4. 20		8.4	12.5	2.9	6.1	123	
5. 25		8.4	12.3	3.6	3.5	3	
6. 22		7.6	9.7	3.9	3.4	33	
7. 19		7.8	8.8	1.4	4.0	31	
8. 18		8.4	9.2	2.0	4.6	49	
9. 20		8.4	10.6	4.2	2.4	15	
10. 19		7.8	10.9	3.0	2.6	5	
11. 15		7.4	9.8	5.2	3.5	15	
12. 14		8.0	12.0	6.6	7.4	8	
47. 1. 25		7.6	10.2	2.4	4.0	6	110,600
1. 26		7.9	10.2	2.6	4.8	1	2,200
2. 22		7.7	11.9	2.8	3.6	6	1,500
2. 23		7.4	10.7	3.0	2.7	3	1,000
3. 22		7.9	11.6	5.6	5.4	6	
3. 23		7.5	9.3	5.9	4.9	8	1,000
4. 20	10.2	7.8	10.5	4.1	4.0	39	10,000
4. 28	6.1	7.1	6.4	15.9	12.8	19	11,800
5. 25	4.9	7.7	9.9	3.8	5.2	12	
5. 27	2.5	7.5	10.4	0.5	5.7	6	
6. 22	5.6	7.5	9.1	3.2	5.7	11	2,943
7. 18	29.5	7.3	8.9	1.2	2.9	34	
7. 28	40.4	7.2	9.7	1.3	1.7	5	5,420

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川,内湾の水質(昭和47年版)」 S 48.7., 東京都公害局監視部
 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 47.7 ~ S 48.8

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
47. 7.29	40.4	7.2	9.6	1.2	1.5	11	9,180
8.15	10.9	9.3	12.4	2.0	2.4	12	240
8.16	17.8	8.6	9.1	3.5	5.5	9	990
9.25	51.5	7.5	9.1	1.4	1.9	18	490
9.26		7.7	9.3	2.1	1.9	18	3,480
10.17	5.8	8.7	11.9	2.5	3.4	13	840
10.18	30.8	7.5	11.2	3.1	6.2	7	160,900
11.21	5.2	7.4	10.4	5.0	8.0	3	24,000
11.22	2.9	7.1	6.1	9.7	16.6	22	7,000
12.19	16.1	7.2	6.9	16.6	19.4	39	12,065
12.20	1.6	7.1	4.9	19.2	15.9	28	12,000
48. 1.23	3.1	7.20	10.06	4.47	5.46	7	4,900
1.24	3.1	7.15	9.67	4.70	5.46	8	7,000
2.20	5.1	7.25	11.32	7.34	6.11	14	1,800
2.21	5.1	7.2	9.78	5.48	6.50	5	24,000
3.15	2.5	7.75	11.67	5.86	6.34	18	9,200
3.16	2.5	7.40	8.72	7.12	7.64	13	3,500
4.24	7.1	7.71	8.99	7.31	6.07	21	49,000
4.25	7.3	7.09	6.93	7.06	8.51	20	1,600,000
5.22	4.1	7.46	8.60	6.59	7.26	18	15,750
6.26	6.0	7.4	8.37	3.9	3.75	21	47,500
7.17	4.9	8.1	8.94	3.0	4.1	24	560
8.21	3.7	9.3	14.09	3.6	5.8	9	4,900
8.22	3.2	7.3	4.26	2.9	4.8	4	240,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都
 「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 49.1 ~ 3, S 50.4 ~ 12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
49. 1.22	3.5	7.2	12.02	14.5	10.7	4	7,900
1.23	3.4	7.5	10.95	12.8	9.9	7	11,000
2.19	2.9	7.6	10.55	5.1	7.6	14	4,900
2.20	2.9	7.1	8.49	6.5	6.7	12	7,900
3.19	3.7	7.9	13.22	7.4	6.0	33	7,000
3.20	3.9	7.2	9.71	8.9	7.3	44	460,000
50. 4.22	16.46	7.5	10.4	4.6	4.2	2	17,000
4.23		7.4	9.8	4.8	4.1	7	
5. 6	4.85	7.5	8.9	3.6	5.1	13	2,800
5. 7		7.4	8.6	3.6	5.7	8	
6. 3	4.15	7.4	8.3	2.7	5.1	12	3,500
6. 4		7.2	7.9	3.1	4.9	18	
7. 1	16.88	7.3	8.5	2.5	2.9	16	24,000
7. 2		7.4	8.1	3.7	3.1	26	
8. 5	4.79	8.1	8.9	3.6	6.4	6	1,100
8. 6		7.4	5.3	3.0	5.5	11	
9. 2	10.40	8.0	8.6	0.9	2.1	6	4,900
9. 3		7.4	7.3	1.0	2.3	9	
10. 7	19.31	7.3	7.6	0.7	2.2	9	49,000
10. 8		7.1	7.6	1.3	2.3	14	
11. 4	7.50	7.6	9.8	1.1	2.7	2	1,300
11. 5		7.4	9.2	1.0	2.8	1	
12. 2	6.94	7.6	11.2	2.2	1.9	7	2,800
12. 3		7.3	10.9	2.7	2.5	3	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」S 50, 3
 「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」S 51.9.，東京都 京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 4.17		8.3	11.23	3.3	2.9	7	680
4.18		7.1	11.65	3.1	3.1	6	
5. 7		8.8	10.56	5.3	6.5	4	3,300
5. 8		7.8	11.09	6.3	5.8	7	
6. 4		7.5	7.11	7.4	6.9	13	3,300
6. 5		7.4	5.56	7.6	6.0	19	
7.10		6.9	7.80	0.8	2.4	36	2,800
7.11.		6.7	6.71	1.8	5.0	59	
8. 6.		7.8	8.68	1.1	2.0	7	330
8. 7.		7.4	7.43	1.3	2.1	14	
9.10.		7.4	8.48	1.0	3.7	149	17,000
9.11.		7.5	8.97	1.1	3.4	220	
10. 1.		6.7	9.58	1.5	1.8	6	7,900
10. 2.		6.9	8.98	0.8	1.8	2	
11. 7.	3.42	7.6	10.20	1.9	2.6	8	3,300
11. 8.		7.5	9.04	2.8	2.7	3	
12. 3.	2.63	7.5	10.65	3.2	5.4	15	1,700
12. 4.		7.4	10.58	4.9	5.4	5	
50. 1. 7	2.48	7.3	10.22	7.9	8.2	8	130,000
1. 8		7.4	10.39	6.6	7.7	5	
2.13	3.09	7.4	11.61	4.7	5.6	11	7,000
2.14.		7.4	11.14	7.1	6.8	6	
3. 4	2.21	8.1	12.99	5.0	7.5	5	1,400
3. 5		7.4	7.46	5.7	6.2	9	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及分析結果報告書」 S 50.3.

京浜工事事務所

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 関戸橋

年 S 34.6 ~ S 40.4

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
34. 6. 1		7.6	9.8		1.3		
35. 7.20		8.0	11.9		2.4		
36. 6.27		7.3	8.0		1.6		
37. 1.29		7.2	11.1		3.7		
5.20		7.4	11.7	3.8	1.7	30	
38. 3.26		7.4	10.8	1.9	5.1	116	
4.18	3.03	8.2	9.6	3.1	4.4	8	
6.18	24.1	7.5	9.8	4.1	2.9	2	
9.30	12.1	7.0	7.6	5.2	4.0	1	
12. 3	17.6	7.2	9.1	6.4	7.2	196	
39. 3.30	1.40	7.4	10.1	5.4	1.2	70	
6. 9	5.25	6.9	8.7	3.1	2.6	13	
6.23	1.65	6.8	7.8	2.8	0.4	11	
10.20	31.2	7.1	8.9	2.5	1.2	9	
10.27	9.20	7.0	9.2	2.0	2.5	7	
12. 1	1.00	7.3	9.9	3.9	1.2	7	
40. 2.22	1.14	7.1	6.3	5.2	7.9	7	
3.16	2.00	7.0	7.3	0.5	7.9	15	
4.16	2.8	7.2	7.8	8.4	10.9	12	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 関戸橋

年 S 40.5 ~ S 43.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
40. 5.11	5.9	7.1	9.3	3.8	3.2		
6.22		7.0	8.8	3.1	2.8	21	
7.7	19.5	7.1	8.0	2.2	1.8	19	
8.31	40.5	6.9	6.9	2.7	1.6	25	
9.21	258	7.2	6.2	1.6	1.1	9	
10.14	19.3	7.2	9.0	4.5	3.4	7	
11.16	10.5	7.1	8.7	4.6	5.6	28	
12.7	6.8	7.0	7.2	2.3	3.0	32	
41. 2.22		7.2	5.6	7.7	8.4	19	
3.16		7.0	9.0	7.7	13.0	276	
5.17		7.1	10.4	2.2	4.9	2	
7.6		7.2	7.8	1.9	2.9	7	
9.6		7.0	7.3	2.2	1.9	44	
11.9		7.0	9.1	2.0	3.6	16	
42. 1.9		7.2	10.4	9.8	11.6	40	
3.22		7.0	7.6	13.1	14.0	4	
5.30		6.9	9.4	2.6	3.2	14	
7.10		6.8	6.6	3.5	5.6	222	
9.20		6.7	6.6	1.1	8.8	64	
11.29		7.0	8.1	3.7	6.0	81	
43. 1.30		7.2	10.5	6.9	12.8	13	
3.13		7.3	7.8	7.5	13.2	15	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3, 京浜工事事務所
 「都内河川, 内湾水質調査資料」 S 49.3, 東京都

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 関戸橋

年 S 43.7 ~ S 45.12

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
43. 7.16			7.6	4.4	5.0	3 3	
44. 2. 4		6.9	11.5	1.8	3.7	6	
4.21		6.9	10.1	5.0	4.3	4	
5.22		7.2	9.0	4.3	5.5	4	
6.25		7.3	8.8	6.5	1.9	2 1	
7.23		7.2	8.9	5.2	6.3	2 5	
8.18		7.4	8.6	4.2	4.2	9	
9.16		7.4	9.6	4.1	5.3	1 0	
10.22		6.9	8.5	5.9	3.7	4 7	
11.17		7.1	7.7	7.7	7.4	3 5 3	
12. 2		7.1	9.8	3.5	6.9	5 3	
45. 1.20		7.3	5.8	2.8	12.3	6 6	
2.19		7.3	4.1	8.7	10.0	1 1	
3.17		7.3	9.8	3.7	6.3	4 9	
4.13		7.0	10.2	4.2	8.1	2 7	
5.12		7.1	6.8	7.0	6.2	7 2	
6. 9		7.4	8.5	4.0	6.0	1 2	
7. 7		6.9	7.6	2.5	5.6	8 2	
8.26		7.0	7.5	3.7	4.7	1 2	
9.24		7.0	7.7	1 0.7	7.7	9 6	
10.19		7.2	8.2	5.6	6.3	3 3	
11.24		6.9	9.8	5.3	4.9	1 0	
12. 8		7.2	9.4	7.5	8.6	1 1	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 関戸橋

年 S 46.1 ~ S 47.7

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (qqm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
46. 1.27		7.3	8.8	10.5	9.9	20	
2.24		7.2	8.4	5.3	12.0	99	
3.23		7.2	8.2	12.8	15.5	65	
4.21		7.4	9.0	9.0	8.5	28	
5.25		7.0	8.9	10.8	5.9	48	
6.22		6.8	6.5	5.7	4.8	33	
7.19		7.4	7.7	3.8	6.8	33	
8.18		7.0	7.0	10.4	57.5	125	
9.20		8.2	9.4	8.1	5.5	19	
10.19		7.2	8.0	5.7	3.8	8	
11.15		7.4	8.8	4.5	5.0	2	
12.14		7.8	10.2	8.6	8.5	8	
47. 1.25		7.4	8.5	3.3	6.3	25	41,000
2.22		7.2	10.7	5.9	10.0	37	
3.22		7.6	10.8	7.2	9.5	26	
4.20	10.8	7.4	7.5	9.4	6.4	46	70,000
4.21	10.8	7.3	6.5	7.1	7.6	51	70,000
4.28	13.7	7.6	10.0	3.3	5.0	34	15,200
5.25	7.3	7.5	8.9	6.8	5.1	34	2,000
5.26	11.8	7.3	8.2	3.9	4.6	20	7,900
6.22	10.1	7.3	8.6	3.4	6.8	20	65,110
6.23	9.1	7.2	8.7	4.7	4.9	18	320
7.18	52.8	7.1	8.3	1.6	5.7	51	
7.28	49.7	7.2	7.8	2.8	2.8	49	5,420

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
 「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部
 「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 関戸橋

年 S 47.8 ~ S 48.8

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
47. 8.15	12.5	7.4	11.5	6.7	6.3	13	700
8.16	14.9	8.6	6.7	2.9	5.7	13	790
9.25	20.7	7.4	8.6	2.8	2.6	18	3.480
9.26		7.3	8.6	3.2	2.6	10	5.420
10.17	12.5	7.4	10.5	3.4	5.8	13	2.350
10.18	8.4	7.3	6.2	3.1	5.2	14	91.800
11.21	6.2	7.4	10.9	4.4	6.1	4	700
11.22	4.2	7.1	7.8	5.2	6.5	7	3.500
12.19	7.0	7.3	9.1	3.7	6.1	16	2.040
12.20	4.3	7.1	8.1	5.8	7.5	9	1.200
47. 1.23	7.7	7.35	11.33	6.08	7.63	28	7.000
1.24	7.7	7.05	8.75	5.38	7.57	18	3.300
2.20	7.6	7.35	9.51	8.86	9.61	25	7.000
2.21	7.6	7.25	8.90	8.22	6.40	10	7.000
3.15	3.1	8.15	12.68	13.12	10.64	19	16.000
4.16	3.1	7.41	8.31	11.52	12.22	22	35.000
4.24	12.3	7.51	8.42	6.32	5.82	22	79.000
4.25	12.3	7.38	7.57	10.50	9.45	29	240.000
5.22	7.4	7.09	7.77	7.38	6.79	20	15.000
6.26	7.1	7.5	8.73	4.1	5.1	10	13.000
6.27	8.8	7.4	6.63	8.7	6.9	36	140.000
7.17	11.8	7.5	7.77	5.4	4.1	30	22.000
8.21	4.1	8.3	11.16	6.0	6.1	14	3.300
8.22	4.0	6.8	3.73	4.6	6.1	14	4.900

出典：「都内河川、内湾の水質（昭和47年版）」S 48.7., 東京都公害監視部

「都内河川、内湾の水質測定結果（資料編）」S 49.8., 東京都

水質と流量の関係

地点 関戸橋

年 S 49.1 ~ 3, S 50.4 ~ 12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 1.22	7.4	7.5	9.74	14.6	10.5	6	27,000
1.23	6.7	7.3	8.96	15.2	14.1	4.4	79,000
2.19		7.4	9.04	8.2	9.3	9	9,450
3.19		7.3	9.83	13.4	10.8		17,650
50. 4.22	21.24	7.4	9.0	9.3	6.8	1.7	49,000
4.23		7.3	8.7	9.4	8.0	1.4	
5. 6	7.37	7.4	7.6	4.7	7.1	1.0	17,000
5. 7		7.2	6.8	4.6	7.6	1.4	
6. 3	7.67	7.1	6.9	3.6	7.3	1.5	7,900
6. 4		7.1	6.1	4.8	8.4	1.3	
7. 1	21.34	7.1	6.8	4.0	4.0	1.1	13,000
7. 2		7.2	5.6	4.0	4.8	2.3	
8. 5	5.22	7.5	7.6	3.8	5.6	9	4,900
8. 6		7.2	5.1	6.0	6.1	6	
9. 2	10.45	7.6	8.0	2.8	3.5	1.1	17,000
9. 3		7.1	6.5	2.3	4.0	8	
10. 7	18.23	7.3	8.1	2.1	3.6	1.4	17,000
10. 8		7.2	7.8	7.1	8.3	7.5	
11. 4	9.93	7.2	9.2	3.7	4.4	2	11,000
11. 5		7.2	8.1	5.8	4.4	3	
12. 2	13.78	7.3	10.1	4.5	3.5	7	17,000
12. 3		7.2	9.0	5.1	3.6	8	

出典：「多摩川、鶴見川、相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」S 50.3.
 「都内河川、内湾の水質測定結果(資料編)」S 51.9., 東京都 京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 関戸橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	C O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 4.17	17.25	7.5	9.05	7.1	7.7	13	13,000
4.18		7.4	9.28	7.1	7.3	5	
5. 7	4.50	8.1	10.12	8.3	8.5	14	7,900
5. 8		7.1	5.97	8.1	9.0	7	
6. 4	2.60	7.3	6.30	10.6	7.6	16	7,900
6. 5		7.2	5.48	12.2	8.3	13	
7.10	126.65	6.9	7.86	1.7	5.9	72	790
7.11		6.5	7.66	1.6	26.5	831	
8. 6	36.42	7.5	7.65	2.5	2.9	17	2,800
8. 7		7.1	6.56	4.5	4.5	19	
9.10	125.30	7.4	8.29	2.3	4.6	114	13,000
9.11		7.1	8.40	2.3	4.1	45	
10. 1	30.47	7.2	8.71	2.2	2.8	8	2,200
10. 2		7.1	8.41	3.5	2.6	20	
11. 7	9.24	7.4	8.79	3.6	4.4	5	3,900
11. 8		7.3	8.02	6.8	6.2	7	
12. 3	6.30	7.3	8.92	6.0	7.6	32	4,900
12. 4		7.2	8.33	5.6	7.7	27	
50. 1. 7	3.68	7.3	10.21	8.8	9.6	11	49,000
1. 8		7.3	8.99	10.1	9.8	12	
2.13	4.88	7.2	9.23	6.7	7.5	22	2,400
2.14		7.2	9.86	10.3	9.4	23	
3. 4	3.69	7.1	8.52	5.1	5.5	11	3,300
3. 5		2	6.72	7.4	7.6	15	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」S 50.3.，京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 34.5 ~ S 40.11

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
34. 6. 1		7.1	9.3		1.2		
35. 7.20		7.8	11.9		1.9		
36. 6.27		7.4	8.4		1.2		
37. 5.20		7.2	11.5	1.6	1.1	2.2	
38. 3.26		7.6	13.4	3.0	3.8	3.7	
4.18	3.55	9.2	15.7	2.4	3.4	1.4	
6.18	26.5	7.6	12.2	4.5	2.1	5	
9.30	2.90	7.8	11.9	6.0	4.2	1.2	
12. 3	16.8	7.1	9.0	2.2	3.9	2.7	
39. 3.30	6.60	7.5	10.4	4.2	0.6	1.0	
6. 9	4.25	7.1	9.1	2.4	2.8	1.8	
6.23	0.177	7.0	9.0	2.7	1.5	2	
10.20	21.8	7.1	8.6	2.1	1.8	1.0	
10.27	7.48	7.0	8.5	1.0	2.6	6	
12. 1	9.75	7.1	9.2	2.4	0.9	2.3	
40. 2.22	2.54	7.1	10.7		5.2	1.0	
3.16	7.44	7.2	7.2	2.7	8.1	5	
6.22		7.0	7.6	2.7	3.0	8	
11.16	13.3	7.2	10.6	3.4	22.4	4	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
 「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 42.4 ~ S 44.11

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
42. 4. 18		7.6	13.2	5.3	5.5	50	
5. 30		8.4	8.2	7.1	13.6	8	
6. 7		7.4	10.2	6.2	14.4	62	
7. 10		6.9	6.0	8.0	8.0	423	
8. 17		8.5	14.2	2.2	4.4	6	
9. 20		7.0	7.0	1.5	8.0	34	
10. 3		7.0	8.1	2.7	5.4	40	
11. 28		7.0	7.4	1.7	4.6	7	
12. 22		8.4	17.3	2.2	8.0	13	
43. 1. 30		8.2	13.5	5.0	10.4	27	
2. 8		8.2	7.0	3.4	11.8	9	
3. 12		7.4	11.7	11.2	14.4	42	
5. 14		8.2	13.2	4.0	4.2	23	
7. 16		7.1	7.0		3.7	18	
44. 2. 3		7.2	10.9	0.9	5.7	8	
4. 21		7.8	11.3	3.3	5.5	3	
5. 22		7.8	14.0	3.8	6.9	1	
6. 24		7.0	8.4	3.2	3.0	8	
7. 23		7.7	11.0	2.6	3.9	20	
8. 18		8.4	14.5	3.8	5.9	12	
9. 16		8.4	15.6	3.2	5.3	3	
10. 22		8.9	11.1	2.3	2.7	21	
11. 18		7.4	9.0	5.6	4.0	7	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 44.12 ~ S 46.10

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
44.12. 2		7.3	11.9	2.6	4.4	88	
45. 1.20		7.3	7.7	1.9	10.5	14	
2.19		7.7	6.1	4.0	8.6	10	
3.17		7.4	11.8	4.6	5.6	29	
4.13		7.8	11.4	3.4	8.1	18	
5.12		7.0	7.5	5.3	5.3	25	
6. 9		8.4	12.0	1.4	9.1	25	
7. 7		7.0	7.8	4.4	5.9	112	
8.26		7.2	7.4	1.6	3.1	20	
9.25		7.1	7.9	4.6	4.4	36	
10.19		7.2	8.7	1.5	4.6	4	
11.24		7.2	11.2	4.7	4.2	11	
12. 8		7.2	13.0	7.0	7.5	3	
46. 1.27		7.4	10.2	6.9	9.1	22	
2.24		8.0	13.0	6.0	11.6	31	
3.23		7.2	9.7	4.1	9.2	99	
4.21		8.3	12.5	3.9	8.8	23	
5.25		7.2	10.7	7.5	5.6	39	
6.23		7.4	8.7	6.6	5.8	37	
7.19		7.6	9.9	2.2	6.8	29	
8.18		8.4	11.0	3.4	7.9	37	
9.20		8.2	14.9	5.2	5.9	15	
10.19		7.2	8.7	4.2	3.2	7	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川, 内湾水質調査資料」 S 19.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 46.11 ~ S 47.11

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
46.11.15		7.2	9.4	5.8	5.1	2	
12.14		7.4	10.6	4.9	9.6	7	
47.1.25		7.6	8.0	6.0	6.5	9	116,720
1.26		7.6	6.1	10.9	25.1	9	190
2.22		7.4	11.6	5.1	5.8	9	1,667
2.23		7.3	9.0	4.3	4.2	3	2,000
3.22		7.7	11.5	8.6	7.9	29	2,000
3.23		7.2	5.9	13.7	8.6	32	1,000
4.20	12	7.3	7.3	7.3	6.9	52	280,667
4.21	12	7.2	4.6	9.1	6.7	33	150,000
5.25	13	7.3	6.5	5.4	5.7	29	3,667
5.26	11	7.1	5.2	6.5	5.9	23	1,000
6.22	11	7.3	6.2	5.1	6.2	17	6,017
6.23	10	7.1	5.6	4.5	6.6	13	1,720
7.28	78	7.1	7.5	2.9	2.6	21	9,573
7.29	80	7.2	9.1	1.9	2.4	27	3,480
8.15	17	8.5	9.0	4.9	5.1	12	1,673
8.16	16	8.3	4.5	4.4	5.6	7	2,210
9.25	24	7.3	7.6	2.9	2.6	17	6,113
9.26		7.1	6.8	3.2	3.5	14	9,180
10.17	11	7.6	8.0	5.9	3.6	19	160,900
10.18	11	7.1	4.6	4.6	5.6	17	160,900
11.21	6.4	7.0	6.9	8.4	6.9	16	13,000
11.22	6.4	7.2	5.5	10.2	7.9	15	2,400

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所

「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

「都内河川,内湾の水質(昭和47年版)」 S 48.7., 東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 47.12 ~ S 48.11

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
47.12.19	5.6	7.0	7.5	10.0	7.8	14	3,500
12.20	5.6	7.0	5.2	10.3	8.4	12	7,200
48.1.23	9.4	7.05	7.96	7.35	8.14	12	953
1.24	9.7	6.55	5.93	8.26	7.84	11	2,300
2.20	10.3	7.34	8.00	12.71	8.61	22	18,333
2.21	10.3	7.40	25.25	12.88	11.25	25	54,000
3.15	7.1	7.73	10.89	10.80	10.69	23	40,500
3.16	7.1	7.37	5.23	13.82	12.79	36	8,800
4.24	17.9	7.46	6.30	10.04	7.98	31	178,333
4.25	18.8	7.22	4.48	11.48	9.87	41	240,000
5.22	7.4	7.11	6.48	10.20	13.23	31	77,333
5.23	7.4	7.01	4.25	13.90	12.16	35	33,000
6.26	19.1	7.57	6.81	10.77	10.7	41	119,667
6.27	22.8	7.5	6.48	8.0	14.3	14	49,000
7.17	10.3	8.0	8.53	4.4	6.0	8	17,333
7.18	20.90	6.9	3.60	4.1	5.1	7	13,000
8.21	4.1	8.1	9.28	4.7	7.4	17	28,270
8.22	3.69	7.4	5.76	5.4	7.2	14	1,015
9.18	5.87	7.7	8.12	3.5	5.5	13	36,333
9.19	6.4	7.2	4.46	3.3	5.9	10	14,000
10.16	13.8	7.3	8.09	3.9	6.0	10	163,000
10.17		7.1	6.31	3.6	3.1	6	14,000
11.20	8.6	7.3	8.12	4.3	5.8	11	16,667
11.21		7.2	6.48	5.0	6.5	10	22,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 49.1 ~ 3 ~ S 50.4.12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
49. 1.22	8.85	7.3	7.58	18.8	18.3	47	329,333
1.23	4.68	7.3	8.39	18.2	15.9	3	110,000
2.19	6.35	7.4	7.57	10.5	10.1	9	158,500
2.20	6.40	7.1	6.12	9.3	10.3	9	280,000
3.19	11.15	7.0	9.01	12.7	8.2	21	78,667
3.20	6.59	7.1	8.47	10.2	8.6	21	46,000
50. 4.22		7.3	8.3	9.3	7.9	29	49,000
4.23		7.3	8.1	9.7	7.3	20	
5. 6		7.2	7.2	5.2	8.0	16	49,000
5. 7		7.2	5.6	5.0	8.5	17	
6. 3		7.2	6.7	5.3	8.7	14	130,000
6. 4		7.0	4.5	3.9	8.6	16	
7. 1		7.2	6.7	4.7	5.0	16	13,000
7. 2		7.1	5.8	6.5	6.6	6	
8. 5		8.3	9.6	5.3	8.0	11	240,000
8. 6		7.3	5.0	5.5	7.2	8	
9. 2		7.6	8.4	3.1	4.2	20	33,000
9. 3		7.2	5.6	4.1	5.9	25	
10. 7		7.2	7.6	2.6	3.3	17	33,000
10. 8		7.2	7.5	3.3	4.6	78	33,000
11. 4		7.3	9.0	3.2	4.6	3	17,000
11. 5		7.2	7.4	4.8	5.7	5	
12. 2		7.3	9.9	4.5	4.4	12	3,300
12. 3		7.1	8.1	6.4	4.2	9	

出典：「多摩川、鶴見川、相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」

S 50.3.,
京浜工事事務所

「都内河川、内湾の水質測定結果(資料編)」S.51.9., 東京都

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
49. 4.17	12.81	7.5	8.80	8.3	6.9	18	13,000
4.18	10.11	7.2	7.48	6.7	6.1	10	
5. 7	7.52	7.9	10.86	8.5	9.6	11	2,200
5. 8	8.19	7.1	3.43	6.5	8.2	4	
6. 4	2.81	7.6	6.14	6.9	7.7	18	46,000
6. 5	17.54	7.2	3.35	5.2	7.6	10	
7.10	154.26	7.0	7.32	1.7	4.0	36	130,000
7.11	463.47	6.8	6.35	3.4	13.7	691	
8. 6	132.93	7.6	9.27	3.7	4.5	11	39,000
8. 7	143.50	7.1	5.61	4.5	4.8	11	
9.10	166.93	7.4	7.99	1.9	5.4	126	180,000
9.11	137.24	7.6	8.50	2.8	3.6	99	
10. 1	52.42	7.2	7.89	1.2	2.5	14	7,900
10. 2	42.88	7.2	6.35	0.5	2.6	11	
11. 7	13.55	7.2	7.02	2.2	3.9	7	3,300
11. 8	16.24	7.1	5.12	2.6	3.7	3	
12. 3	9.39	7.3	8.59	5.3	7.2	22	2,700
12. 4	7.97	7.2	6.78	8.7	6.8	32	
50. 1. 7		7.4	10.45	6.6	8.0	10	49,000
1. 8		7.3	7.99	7.7	8.6	5	
2.13		7.2	9.40	7.6	8.2	23	7,900
2.14		7.2	9.03	7.8	8.5	20	
3. 4		7.5	9.98	11.5	9.8	14	7,900
3. 5		5	7.11	11.0	9.9	10	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」 S 50.3，
京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

年 S 34.6 ~ S 42.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
34. 6. 1.		7.1	9.3		1.3		
35. 7.20		7.2	10.3		2.9		
11.21					2.9		
36. 6.27		6.8	7.3				
37. 1.29		7.1	10.4		1.8		
5.50		7.1	14.2	1.4	1.1	13	
38. 3.26		7.3	12.2	2.3	2.1	27	
6.18	19.0	7.2	11.5	4.1	2.3	3	
12. 3	18.2	7.0	9.8	0.7	2.5	20	
39. 6. 9	2.31	7.0	7.3	1.9	2.6	25	
10.27	19.5	7.1	9.0	1.4	1.9	9	
40. 6.22		6.9	7.8	3.1	3.2	6	
11.16	4.9	6.9	8.6	2.0	2.7	1	
41. 2.22		7.0	8.0	3.5	5.0	22	
7. 6		7.0	8.1	2.2	2.0	34	
11. 9		7.0	8.2	1.4	2.8	2	
42. 3.22		7.2	7.5	8.5	10.9	40	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

年 S 42.5 ~ S 45.4

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
42. 5.30		8.2	8.2	8.2	21.6	26	
7.10		6.9	6.6	5.2	11.2	574	
11.28		7.0	7.7	4.2	4.8	34	
43. 3.12		7.3	10.1	7.7	8.8	25	
5.14		7.2	9.1	3.0	3.6	30	
6.17		7.1	7.7	1.7	4.0	42	
7.17			6.9	3.4	5.3	21	
8.1		7.4	9.0	1.2	3.4	189	
11.12		6.8	6.7	5.4	5.2		
12.19		6.9	8.0	1.3	3.6		
44. 2.5		7.0	10.4	1.7	4.6	9	
6.27		7.1	8.5	2.4	5.8	88	
7.22		7.3	8.0	3.7	6.7	23	
8.18		7.3	5.5	5.0	6.4	9	
9.16		7.5	7.7	2.0	5.4	7	
10.23		6.7	10.9	7.9	4.3	8	
11.18		7.2	9.0	7.5	4.2	39	
12.2		7.0	7.2	6.1	5.8	35	
45. 1.20		7.0	5.9	2.5	10.5	0	
2.19		7.2	4.3	4.4	9.8	20	
3.17		7.0	9.6	4.3	8.9	74	
4.13		7.2	8.6	3.7	8.7	9	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 多摩水道橋

年 S 45.5 ~ S 46.12

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
45. 5. 13		7.4	7.4	4.8	5.2	2 5	
6. 9		7.4	6.6	3.7	10.9	2 6	
7. 7		7.2	8.1	3.5	6.6	1 1 1	
8. 26		7.1	7.2	3.6	3.3	1 1 2	
9. 25		6.9	6.7	5.1	4.1	3 4	
10. 20		7.0	7.9	3.8	6.3	1 3	
11. 24		7.0	8.8	3.9	5.4	1 5	
12. 9		7.2	7.9	11.6	7.6	4	
46. 1. 27		7.2	7.5	8.4	9.4	1 2	
2. 24		7.2	6.2	10.3	11.6	2 5	
3. 24		7.2	7.9	7.8	11.8	1 6	
4. 21		7.4	5.9	6.3	8.3	4 0	
5. 25		7.1	7.9	8.0	6.4	2 0	
6. 23		7.0	6.7	6.7	5.0	3 3	
7. 20		7.1	6.3	2.9	6.6	1 6	
8. 18		8.4	6.5	4.2	12.3	2 8	
9. 22		7.1	7.5	4.2	4.9	3 4	
10. 19		7.2	8.2	3.7	3.1	7	
11. 15		7.2	7.1	4.9	5.2	6	
12. 14		7.2	9.8	6.4	10.8	6	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

年 S 47.1~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
47. 1. 25		7.5	7.9	4.2	5.7	9	64,000
1. 26		7.8	8.9	4.4	3.8	3	
2. 22		7.3	10.8	4.7	6.1	9	2,000
2. 23		7.4	9.7	4.8	4.1	5	3,000
3. 22		7.4	10.0	4.6	6.7	12	2,000
3. 23		7.4	8.1	7.6	7.0	6	3,000
4. 20	7.1	7.5	8.3	5.6	9.2	65	30,333
4. 21	7.3	7.3	7.4	6.1	7.8	58	
4. 28		7.3	6.8	7.9	6.9	22	17,600
5. 25	9.1	7.3	7.8	3.6	4.8	31	5,133
5. 26	9.1	7.4	6.6	3.5	5.7	15	
6. 22	8.2	7.3	7.1	4.1	6.2	18	47,320
6. 23	8.2	7.3	6.9	5.6	5.5	18	9,180
7. 18		7.3	8.7	1.6	4.3	29	
7. 28		7.2	8.5	1.9	2.4	18	890
7. 29		7.1	7.2	2.7	2.9	33	1,720
8. 15		8.2	9.5	4.0	4.9	22	3,673
8. 16		8.0	10.6	4.5	5.5	14	1,955
9. 25		7.3	7.9	3.1	3.2	28	15,397
9. 26		7.4	8.4	2.1	5.3	12	330
10. 17	8.4	7.3	8.3	3.2	6.4	12	6,136
10. 18	8.4	7.2	7.4	3.9	4.7	15	
12. 19	2.8	7.1	6.9	7.7	7.1	28	2,883
12. 20	2.8	7.1	6.1	11.4	8.2	21	2,400

出典：「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」S48.7.，東京都公害局監視部

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 多摩水道箱

年 S 48.1 ~ 12

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
48. 1.23	6.3	7.02	9.29	5.67	6.70	12	9,100
1.24	6.3	6.95	8.80	6.40	6.74	5	5,400
2.20	7.1	7.39	8.66	7.28	7.07	12	8,933
2.21	7.1	7.40	8.20	6.91	6.75	11	11,000
3.15	5.4	7.63	11.31	6.58	10.72	15	10,700
3.16	5.4	7.68	10.01	7.22	9.72	12	12,500
4.24	17.9	7.34	6.31	5.57	5.70	20	75,333
4.25	18.8	7.30	6.98	7.78	5.95	28	70,000
5.22	7.4	7.17	11.39	7.39	9.90	21	280,000
5.23	7.4	6.69	5.37	5.37	7.14	21	140,000
6.26	19.1	7.4	8.3	4.7	7.2	23	53,333
6.27	22.8	7.4	5.54	7.3	6.3	24	130,000
7.17	10.3	8.0	11.69	4.5	5.9	25	15,900
7.18		7.1	4.52	4.7	5.3	4	24,000
8.21	3.98	7.3	10.85	4.6	6.7	15	159,000
8.22		7.2	3.34	3.4	7.1	20	68,000
9.18	5.6	7.3	8.81	3.5	4.8	13	410,000
9.19	5.6	7.4	6.83	3.4	4.9	13	255,000
10.16	13.8	7.2	8.66	3.7	5.7	10	63,567
10.17	13.8	7.1	7.12	3.8	6.4	11	27,000
11.20	8.7	7.2	9.59	3.9	5.6	16	67,000
11.21	8.7	7.2	8.44	3.8	5.8	13	33,000
12.18	8.4	7.4	10.30	7.0	7.0	6	14,300
12.19		7.4	8.55	9.0	8.3	4	27,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 多摩水道橋

年 S 49.1.3 ~ S 50.4.~12

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 1.22	9.3	7.5	11.32	14.3	12.7	8	82,000
1.23	8.4	7.5	10.31	16.3	15.2	12	110,000
2.19	6.35	7.4	8.14	6.8	9.5	9	49,000
2.20	6.4	7.4	9.27	7.2	0.0	15	53,000
3.19	11.15	7.2	10.67	7.2	7.5	20	24,333
3.20		7.1	9.57	7.3	7.5	18	33,000
50. 4.22	23.30	7.3	9.3	7.6	5.9	26	49,000
4.23		7.4	8.8	9.0	5.5	29	
5. 6	6.46	7.3	7.7	4.6	7.1	23	2,200
5. 7		7.2	5.9	5.4	7.4	17	
6. 3	7.21	7.2	7.3	5.0	7.9	34	35,000
6. 4		7.1	5.1	5.2	7.4	30	
7. 1	16.54	7.2	7.9	4.4	4.9	9	47,000
7. 2		7.2	6.5	4.7	4.7	17	
8. 5	4.15	7.9	9.4	3.9	7.1	14	17,000
8. 6		7.3	4.8	4.0	6.6	8	
9. 2	6.37	7.5	9.5	2.7	3.7	8	70,000
9. 3		7.3	6.5	1.8	3.7	10	
10. 7	22.34	7.2	7.6	1.9	3.1	27	22,000
10. 8		7.2	7.3	4.8	5.6	62	
11. 4	14.30	7.2	9.3	2.7	3.1	4	17,000
11. 5		7.2	7.5	2.2	3.4	3	
12. 2	16.90	7.3	9.6	3.4	4.4	6	17,000
12. 3		7.1	8.8	4.4	4.1	18	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」
「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」S 51.9，東京都

S 50.3.,
京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
49. 4.17	9.35	7.4	8.97	6.4	7.4	11	35,000
4.18		7.2	7.83	8.0	7.8	28	
5. 7	4.39	8.3	13.66	6.1	8.2	8	49,000
5. 8		7.7	7.24	8.1	8.7	5	
6. 4	5.01	7.2	5.26	5.5	9.1	22	79,000
6. 5		7.2	3.26	4.2	8.8	6	
7.10	124.50	7.1	8.26	1.2	3.5	45	2,800
7.11		6.9	6.91	3.9	14.3	400	
8. 6	42.30	7.7	8.14	2.3	3.8	24	4,900
8. 7		7.3	5.72	3.1	4.4	14	
9.10	100.90	7.7	8.03	2.5	6.6	225	170,000
9.11		7.6	8.41	2.4	5.1	94	
10. 1	33.50	6.7	8.18	1.8	2.7	19	7,900
10. 2		6.9	7.62	1.7	3.6	8	
11. 7	10.30	7.2	7.84	2.9	4.0	12	4,700
11. 8		7.1	7.07	4.2	4.0	30	
12. 3	7.14	7.3	8.51	4.5	6.2	25	17,000
12. 4		7.2	8.21	6.1	7.1	36	
50. 1. 7	5.08	7.1	10.05	5.2	6.9	13	130,000
1. 8		7.1	8.87	7.1	6.9	10	
2.13	6.01	7.2	10.34	5.9	6.9	25	13,000
2.14		7.2	10.47	6.1	6.8	33	
3. 4	3.19	7.3	9.46	7.0	7.9	54	13,000
3. 5		7.3	8.47	7.0	7.5	10	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」 S 50.3.，
京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 調布取水堰上

年 S 34.6 ~ S 40.10

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
34. 6. 1		7.1	7.5	4.9			
35. 7. 20		7.3	8.2		4.0		
11. 21		7.2	7.1		2.3		
36. 6. 27		7.0	5.0		2.9		
37. 1. 29		7.2	7.8		7.2		
5. 20		6.9	5.8		4.0		
38. 3. 26		7.1	5.4	5.0	8.1	7.8	
6. 18		7.0	7.4	3.4	2.5	9	
12. 3		7.0	7.5	2.6	4.6	1.7	
39. 6. 9		6.9	2.7	7.6	8.0	4.0	
10. 27		7.1	7.4	2.2	3.3	3	
40. 2. 22		7.0	1.6	8.3	10.6	8	
4. 16		7.0	1.4	17.1	13.6	1.2	
5. 11		7.0	2.4	8.9	7.2		
6. 22		7.0	7.7	3.0	3.4	1.8	
7. 7		7.0	5.3	4.5	3.3	8	
8. 31		7.2	7.1	2.5	2.3	1.1	
9. 21		7.2	7.8	2.6	2.5	6.1	
10. 14		7.0	5.1	6.6	3.9	5	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川, 内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 調布取水堰上

年 S 40.11 ~ S 42.8

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
40.11.16		7.0	5.9	5.4	10.0	2	
12.7		7.1	6.6	6.9	6.7	35	
41.2.22		7.0	3.8	8.5	8.3	23	
3.16		7.2	7.2	5.3	5.4	70	
4.18		7.1	8.9	4.1	5.8	25	
5.17		7.1	6.5	3.7	9.6	15	
6.14		7.0	8.3	2.6	2.9	9	
7.6		7.4	8.2	1.9	3.9	18	
8.10		6.9	4.5	3.8	6.5	6	
9.6		7.0	7.1	1.4	3.8	20	
10.4		7.0	7.6	2.5	3.8	32	
11.9		7.5	不能	4.0	5.3	3	
12.6		7.0	5.5	5.3	9.0	1	
42.1.9		7.0	3.9	13.1	29.6	60	
1.20		7.0	3.9				
2.7		7.0	4.8				
3.7			3.2				
3.22		7.0	5.9	17.5	21.5	34	
4.18		6.8	4.5	8.0	12.0	40	
5.30		7.3	0.4	11.2	20.8	46	
6.7		7.2	1.2	9.8	23.2	28	
7.10		6.9	2.2	4.7	13.6	69	
8.17		7.2	4.3	7.8	11.6	32	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3, 京浜工事事務所
 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3, 東京都

水質と流量の関係

地点 調布取水堰上

年 S 42.9 ~ S 45.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
42. 9.20		7.0	5.0	4.3	6.4	2	
10. 3		7.0	7.9	3.2	8.0	47	
11.28		7.0	5.0	5.2	10.4	45	
12.22		7.2	4.4	7.7	13.3	24	
43. 1.30		7.2	4.2	19.5	25.6	41	
2. 8		7.2	0.6	13.6	20.5	19	
3.12		7.1	7.2	17.4	16.8	13	
5.14		7.1	7.9	5.7	7.8	31	
7.17		7.0	4.9	3.6	5.4	9	
44. 2. 5		7.0	8.0	4.3	6.7	15	
4.21		7.2	6.2	4.6	5.6	0	
5.22		6.9	11.0	5.8	9.6	1	
6.27		7.2	7.0	4.0	8.3	95	
7.24		7.0	5.4	5.3	7.0	16	
8.18		6.8	2.0	6.8	8.5	6	
9.16		6.8	3.2	4.0	9.3	12	
10.23	21.3	7.0	5.0	12.4	4.8	48	
11.18		7.1	5.8	4.0	10.8	50	
12. 2		7.0	3.9	6.4	10.5	75	
45. 1.20		7.1	3.0	17.7	22.8	100	
2.19		7.1	2.0	11.3	13.7	16	
3.17		6.9	8.6	7.1	9.5	27	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川, 内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 調布取水堰

年 S 45.11 ~ S 46.12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
45. 4.13		6.8	5.1	4.6	10.3	10	
5.13		7.0	4.2	4.7	6.7	25	
6. 9		6.8	6.6	5.2	16.3	25	
7. 8		7.1	8.0	3.0	6.0	32	
8.26		7.2	5.1	4.0	6.1	5	
9.25		6.8	2.0	6.6	7.2	29	
10.20		7.1	6.0	3.3	6.4	5	
11.24		7.0	7.4	7.4	8.0	6	
46. 1.27		7.2	5.0	15.7	13.7	35	
2.24		7.1	2.2	16.9	16.4	21	
3.24		7.2	1.9	7.8	14.9	14	
4.21		7.0	0.9	14.0	11.1	34	
5.26		6.9	1.8	4.9	9.6	21	
6.23		7.1	4.8	7.6	5.2	27	
7.20		6.9	2.1	4.6	6.6	7	
8.18		7.2	2.0	6.6	12.9	38	
9.22		7.1	5.2	5.0	5.4	12	
10.19		7.1	8.2	6.7	4.6	5	
11.15		7.3	3.9	4.8	7.3	2	
12.14		7.1	3.2	8.5	14.3	26	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 調布取水堰

年 S 47.1 ~ 12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
47. 1. 25		7.4	6.6	6.3	8.2	14	104,767
1. 26		7.5	5.8	8.9	7.0	9	1,300
2. 22		7.2	9.0	5.7	7.9	9	1,500
2. 23		7.3	7.4	7.9	8.7	3	0
3. 22		7.3	7.0	7.6	8.1	13	1,500
3. 23		7.2	5.5	5.6	9.7	12	0
4. 20		7.3	5.4	7.6	8.8	22	1,820
4. 21		7.2	2.6	8.8	8.5	19	13,000
4. 28	10.3	7.2	5.8	9.2	7.3	16	2,600
5. 25		6.9	6.1	4.8	7.6	30	4,000
5. 26	13	7.1	4.7	5.6	9.2	12	3,600
6. 22	11	7.1	4.0	4.9	9.6	13	6,450
6. 23		6.9	2.1	7.9	11.4	20	5,450
7. 18	82.9	7.3	7.8	2.9	4.1	42	
7. 28	81.4	7.0	8.4	2.1	2.6	33	790
7. 29	82.9	7.1	7.9	3.2	2.9	37	935
8. 15		8.5	10.1	6.9	6.9	11	3,883
8. 16	13	7.7	8.1	6.3	7.3	11	1,350
9. 25		7.4	8.1	5.0	3.5	36	21,990
9. 26	51	7.3	7.9	4.1	5.1	22	21,990
10. 17	7.6	7.3	9.6	5.9	7.8	17	71,927
10. 18		7.1	4.9	7.5	6.5	19	44,500
11. 21	5	7.2	4.5	8.2	9.8	9	12,800
11. 22		7.1	3.3	11.1	10.0	8	20,200
12. 19	4.4	1	3.2	12.3	12.4	9	8,068

出典：「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 調布取水堰

年 S 47.12 ~ S 48.12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
47.12.20	3.8	7.1	4.2	14.1	12.2	19	4,800
48.1.23	7.7	6.93	7.78	8.16	9.23	9	10,150
1.24	7.7	6.93	5.29	9.48	10.62	8	22,500
2.20	12.8	6.68	6.70	10.58	8.34	8	14,467
2.21	9.4	7.34	5.84	11.00	9.20	10	12,000
3.15	5.8	7.63	7.16	15.69	13.43	19	12,600
3.16		7.62	6.51	15.22	13.27	14	18,200
4.24	10.5	7.31	6.76	7.60	9.75	21	64,000
4.25	13.8	7.25	3.19	11.88	11.69	23	295,000
5.22	7.0	7.10	6.25	7.63	11.02	17	293,000
5.23	7.7	6.83	1.27	13.50	9.29	18	170,000
6.26	11.3	7.3	4.14	6.5	9.35	23	22,500
6.27	27.8	7.2	8.06	9.5	10.9	26	28,000
7.17	9.7	8.0	6.21	7.07	9.57	29	86,000
7.18	9.2	7.7	1.12	7.9	8.3	21	130,000
8.21	4.85	7.5	7.03	7.9	12.3	4	78,000
8.22	4.73	6.8	4.98	7.2	12.1	4	70,667
9.18	6.96	7.2	4.51	5.9	10.4	13	43,333
9.19	6.25	7.1	1.13	7.3	11.7	22	170,000
10.16	18.03	7.1	7.08	4.2	7.4	17	143,000
10.17	15.2	7.1	5.85	4.6	7.9	7	680,000
11.20	10.08	7.3	6.58	7.0	7.4	15	79,000
11.21	10.02	7.2	5.47	8.2	9.3	17	23,000
12.18	5.02	7.1	5.51	10.7	9.9	7	86,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 調布取水堰

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 4.17	14.77	7.1	7.38	7.4	6.8	12	49,000
4.18	13.76	7.1	5.08	8.2	9.1	14	
5. 7	7.17	7.3	7.36	9.3	9.7	10	49,000
5. 8	7.42	7.1	1.91	10.8	10.2	13	
6. 4	7.42	7.4	2.63	7.8	10.7	8	46,000
6. 5	45.36	7.4	1.66	10.4	13.5	21	
7.10	120.82	6.8	6.92	4.1	8.2	99	5,400
7.11	347.84	6.9	5.85	10.1	49.0	1,168	
8. 6	30.04	7.1	7.14	4.2	6.9	22	23,000
8. 7	30.05	7.0	4.67	3.1	4.6	8	
9.10	125.90	7.4	6.76	3.1	5.2	116	49,000
9.11	115.05	7.5	6.70	2.8	5.4	164	
10. 1	37.36	6.9	7.30	2.6	3.6	9	4,900
10. 2	34.80	6.9	6.33	2.9	4.0	27	
11. 7	19.53	7.4	6.14	4.5	5.5	12	13,000
11. 8	20.15	7.3	4.96	6.6	6.0	12	
12. 3	10.31	7.2	6.74	8.1	8.2	25	3,300
12. 4	8.28	7.1	5.04	8.2	9.0	19	
50. 1. 7	6.44	7.1	7.15	8.6	8.5	15	33,000
1. 8	6.67	7.1	6.88	10.1	9.3	4	
2.13	5.17	7.2	8.16	7.8	8.3	8	13,000
2.14	3.85	7.1	7.06	9.4	9.5	13	
3. 4	5.20	7.1	6.75	10.1	9.3	11	11,000
3. 5	5.11	7.2	4.52	12.0	9.0	8	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」 S 50.3.

京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 調布取水堰

年 S 50.4 ~ S 51.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
50. 4.22	19.97	7.2	8.0	10.6	7.2	18	220,000
4.23	13.75	7.2	6.2	16.9	9.7	43	
5. 6	9.73	7.1	3.8	6.3	8.5	8	46,000
5. 7	10.89	7.1	3.1	6.7	8.7	10	
6. 3		7.1	3.5	9.8	11.8	22	230,000
6. 4		6.9	1.6	8.7	10.2	5	
7. 1	22.79	7.2	5.6	6.0	7.4	6	130,000
7. 2	23.92	7.1	4.4	6.6	6.4	3	
8. 5	9.32	7.7	8.5	6.2	9.3	13	46,000
8. 6	9.15	7.2	2.2	6.1	8.8	10	
9. 2	21.95	7.4	8.1	3.9	5.5	10	9,500
9. 3	15.79	7.1	4.7	3.4	5.3	12	
10. 7	32.71	7.1	7.0	2.7	4.1	13	110,000
10. 8	97.42	7.1	6.5	5.7	7.3	94	
11. 4	18.09	7.1	7.6	4.3	5.3	5	28,000
11. 5	17.00	7.2	7.7	5.1	5.3	4	
12. 2	20.63	7.2	8.9	4.6	5.5	9	110,000
12. 3	19.19	7.3	7.8	4.5	4.6	6	
51. 1. 6	9.44	7.2	8.3	6.9	7.9	10	49,000
1. 7	9.15	7.3	6.5	7.8	8.5	13	
2. 3	7.96	7.3	7.2	9.5	8.8	8	49,000
2. 4	7.71	7.2	5.2	11.3	9.8	10	
3. 2	10.32	7.2	9.0	8.6	6.8	12	130,000
3. 3	18.09	7.1	9.2	12.1	8.4	13	

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 51.9.，東京都

水質と流量の関係

地点 六郷橋

年 S 35.4 ~ S 40.9

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
35. 4. 9		7.0	4.7		6.7		
4.22		7.0	5.5		3.9		
6.16		6.8	1.5		25.9		
7. 6		7.0	0.0		12.7		
9.22		7.3	4.8		1.4		
36. 3.31		7.0	0.0		31.2		
6.13		7.4	0.0	33.2	12.7		
37. 5.25		7.2	0.0	10.5	22.7	22	
8.23		7.3	1.6	11.4	8.7	9	
11.19		7.2	6.7	4.1	5.8	18	
38. 2.15		7.0	0.4	35.2	73.3	26	
6.28		7.2	1.4	8.8	9.0	20	
9. 5		7.2	6.2	0.6	2.8	8	
12.17		7.2	2.1	10.2	10.0	0	
39. 2.27		7.1	4.1	7.7	9.0	25	
4.23		7.0	1.5	5.7	10.3	2	
8. 6		7.4	0.0	25.6	26.8	6	
40. 1.13		7.1	1.7	33.5	16.6	17	
6.17		7.0	6.5	3.2	2.4	28	
9.30		7.2	5.6	3.4	4.0	13	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3, 京浜工事事務所
 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3, 東京都

水質と流量の関係

地点 六郷橋

年 S 47.1~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
47. 1. 25		7.5	2.6	4.3	14.7	52	
1. 26		7.5	2.5	5.3	17.6	72	
2. 22		7.2	5.1	4.4	7.9	41	1,500
2. 23		7.2	5.1	4.5	7.7	19	1,000
3. 22		7.3	3.9	7.3	11.0	29	1,500
3. 23		7.2	3.1	6.9	13.5	38	1,000
4. 20		7.3	2.2	4.8	15.4	34	1,740
4. 21		7.1	2.7	7.6	9.7	30	22,500
5. 25		7.1	2.6	3.9	5.0	55	7,000
5. 26		7.1	2.9	4.1	6.9	14	1,000
6. 22		7.3	2.6	4.2	5.9	12	8,180
6. 23		7.2	2.9	5.7	6.9	20	2,240
7. 28		7.4	8.0	2.8	4.3	23	700
7. 29		7.3	6.8	2.6	4.5	28	1,985
8. 15		8.1	10.2	6.1	8.9	12	3,815
8. 16		7.5	4.2	4.5	8.8	16	2,495
9. 25		7.1	6.3	4.4	3.4	14	82,175
9. 26		7.1	6.5	4.2	3.1	8	5,980
10. 17		7.3	5.3	5.6	9.0	39	5,765
10. 18		7.1	6.7	5.9	9.4	28	126,350
11. 21		7.3	3.3	6.1	6.8	17	9,150
11. 22		7.2	2.0	8.0	7.8	32	92,000
12. 19		7.5	2.6	11.4	8.0	14	3,100
12. 20		7.3	1.1	8.1	9.0	6	16,000

出典：「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 六郷橋

年 S 48.1~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
48. 1. 23		7.08	4.79	6.66	4.71	1 1	19,000
1. 24		6.98	4.54	9.85	8.43	1 1	19,500
2. 20		7.35	3.57	6.71	8.71	5	10,250
2. 21		7.18	4.54	9.47	11.53	1 1	15,200
3. 15		7.48	5.25	9.97	9.59	8	12,600
3. 16		7.37	3.75	10.71	9.13	7	10,700
4. 24		7.30	3.66	8.19	9.69	7	189,500
4. 25		7.23	2.95	8.50	8.75	1 3	93,500
5. 22		7.01	3.16	6.75	6.67	1 9	230,000
5. 23		7.14	3.63	5.92	5.49	1 2	330,000
6. 26		7.1	5.29	7.7	9.1	2 0	212,500
6. 27		7.2	3.06	6.1	7.7	2 0	64,000
7. 17		7.1	9.43	7.3	8.1	1 5	124,000
7. 18		7.7	5.94	7.1	7.2	8	33,000
8. 21		7.1	7.02	8.1	9.3	1 3	996,667
8. 22		6.9	5.01	8.1	8.2	9	330,000
9. 18		7.3	6.85	5.8	9.8	1 8	242,667
9. 19		7.2	3.00	5.6	8.5	9	130,000
10. 16		7.0	5.76	3.7	11.3	1 3	124,500
10. 17		7.0	5.14	3.9	9.3	6	205,000
11. 20		7.2	3.72	4.8	6.0	5	13,600
11. 21		7.1	2.56	5.0	6.7	8	4,500
12. 18		7.1	5.13	5.4	4.1	4	40,000
12. 19		7.2	3.99	5.4	4.2	4	22,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

水質と流量の関係

地点 六郷橋

年 S 49.1~3, S 50.4~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
49. 1.22		7.2	4.53	8.0	7.6	5	23,500
1.23		7.2	4.83	5.7	8.4	6	13,000
2.19		7.4	1.99	6.8	4.3	3	80,500
2.20		7.4	2.00	6.1	5.8	5	56,000
3.19		7.0	3.19	7.0	5.8	12	103,000
3.20		7.0	2.99	7.1	7.9	6	79,000
50. 4.22		7.2	6.9	5.8	6.5	27	
4.23		7.2	6.2	6.0	6.2	18	
5. 6		7.5	2.0	2.6	4.1	5	
5. 7		7.6	1.7	2.9	4.0	10	
6. 3		7.3	3.5	4.5	6.4	11	
6. 4		7.2	3.7	5.3	8.7	17	
7. 1		7.2	5.1	4.4	5.6	4	
7. 2		7.3	4.5	3.2	4.8	5	
8. 5		7.9	7.3	4.2	7.0	12	
8. 6		7.8	4.6	3.9	7.2	6	
9. 2		7.5	4.3	2.7	5.1	17	
9. 3		7.4	4.4	2.9	5.3	16	
10. 7		7.2	6.6	1.6	3.6	13	
10. 8		7.2	6.7	2.1	3.8	28	
11. 4		7.4	7.0	3.3	4.1	4	
11. 5		7.5	6.3	2.7	3.7	4	
12. 2		7.4	7.6	3.2	3.5	10	
12. 3		7.5	7.2	3.0	4.0	9	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」
「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」S 51.9.，東京都

S 50.3.，
京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 六郷橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
49. 4. 17		7.4	3.83	6.4	5.8	11	70,000
4. 18		7.6	3.05	5.9	4.3	6	
5. 7		7.6	5.12	4.8	4.8	9	79,000
5. 8		7.7	4.67	5.8	4.1	3	
6. 4		7.3	3.57	6.4	8.6	4	22,000
6. 5		7.4	3.30	7.9	7.9	16	
7. 10		6.9	7.34	1.4	4.0	29	
7. 11		7.0	2.68	10.9	32.0	406	
8. 6		7.2	4.80	3.7	4.6	13	
8. 7		7.2	4.03	2.7	4.3	10	
9. 10		7.5	7.33	2.3	4.2	99	
9. 11		7.6	6.70	1.8	4.1	37	
10. 1		7.4	6.11	1.8	3.2	12	
10. 2		6.5	4.60	1.9	3.5	10	
11. 7		7.9	3.93	2.1	7.7	20	
11. 8		8.0	2.70	2.4	3.5	26	
12. 3		7.5	4.72	4.3	6.1	17	
12. 4		7.5	4.52	5.0	5.1	29	
50. 1. 7		7.4	4.77	4.0	5.5	12	
1. 8		7.7	4.18	2.8	4.8	12	
2. 13		7.4	6.40	5.4	5.6	14	
2. 14		7.5	5.54	6.5	4.7	9	
3. 4		7.5	3.34	3.7	5.1	8	
3. 5		7.6	3.80	3.4	4.7	23	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」 S 50.3，
京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 35.4 ~ S 40.9

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
35. 4. 9		7.0	0.7		5.1		
4. 22		7.0	2.7		4.7		
6. 16		7.2	0.0		20.2		
7. 6		7.3	0.5		8.3		
9. 22		7.3	1.1		7.1		
					11.4		
36. 3. 1		7.4	1.8		11.8		
6. 13		7.2	0.0	38.9	12.7		
37. 5. 25		7.2	0.0	63.0	39.0	3 5	
8. 23		7.3	1.2	15.5	12.3	6	
11. 19		7.1	0.6	22.9	19.2	2 6	
38. 2. 15		7.0	0.0	52.8	40.2	2 0	
6. 28		7.2	0.2	12.9	12.9	3 9	
9. 5		7.0	2.9	3.2	6.0	2 2	
12. 17		7.2	0.0	11.3	12.3	2 3	
39. 2. 27		7.2	0.3	13.1	14.5	2 3	
4. 23		7.2	0.2	24.1	25.4	5	
8. 6		7.4	0.0	36.0	27.7	1 3 3	
40. 1. 13		7.2	0.3	41.9	18.4	1 0	
6. 17		6.8	0.2	5.5	5.6	3 2	
9. 30		6.8	0.0	20.6	17.0	4 3	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川, 内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 42.4 ~ S 45.5

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
42. 4.18		7.0	0.0	43.8	33.6	60	
6. 7		7.3	0.0	15.6	28.8	290	
7.10		7.4	0.0	6.1	26.4	50	
10. 3		6.7	4.9	4.1	11.2	50	
11.13		7.2		7.2	4.4	80	
12.12		7.3	1.4	24.0	68.0	26	
43. 2. 8		7.9	0.3	33.5	55.0	60	
3.12		7.2	1.2	12.4	53.6	64	
5.14		7.0	2.4	10.2	17.6	38	
44. 4.11		7.4	1.5	12.8	19.7	30	
5.13		7.4	0.2	7.6	18.5	29	
6.12		7.5	1.4	6.1	15.6	25	
7.22		7.7	8.9	4.2	17.9	50	
8.11		7.2	1.6	6.7	8.0	35	
9. 4		7.3	1.1	5.0	11.8	23	
10. 3		7.2	1.4	5.6	18.0	11	
11. 4		7.2	1.4	10.4	20.8	13	
12. 1		7.3	4.1	8.5	23.2	9	
45. 1. 8		7.3	1.9	9.3	22.0	65	
2. 4		7.2	4.3	12.4	26.4	67	
4.10		7.2	0.6	18.4	25.6	123	
5. 8		7.4	0.4	27.2	19.6	41	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
 「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 45.6 ~ S 47.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
45. 6. 3		7.2		22.0	22.2	109	
7. 2		6.7	2.4	4.0	21.6	63	
8. 7		7.4	1.5	1.6	13.5	55	
9. 1		7.4	3.2	2.2	6.1	45	
10. 6		7.2	1.8	11.2	13.0	50	
11. 5		7.4	0.9	15.8	56.8	28	
12. 7		7.4	2.7	10.0	10.0	18	
46. 1. 8		7.3	1.7	19.2	10.4	88	
2. 5		7.4	1.9	15.2	12.6	117	
3. 4		7.4	3.2	16.3	16.4	120	
4. 5		7.2	3.4	16.5	10.8	125	
5. 7		7.2	3.9	16.8	10.4	130	
6. 4		7.3	0.6	28.8	25.2	12	
7. 5		7.3	0.8	18.8	19.2	22	
8. 4		7.4	2.9	23.2	27.2	93	
9. 2		7.2	6.7	11.2	8.4	18	
10. 6		7.2	4.8	14.0	8.8	20	
11. 1		7.2	4.9	14.8	10.4	25	
12. 1		7.2	3.0	27.2	17.2	20	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
 「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 47.1~9

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
47. 1. 7		7.2	2.4	20.8	13.3	26	
1. 25		7.3	4.0	8.7	21.4	32	4,750
1. 26		7.4	4.5	9.5	20.4	25	6,200
2. 4		7.3	2.1	37.0	22.9	30	
2. 22		7.0	5.9	6.5	8.7	30	1,300
2. 23		7.1	5.9	8.7	12.0	24	1,000
3. 1		7.2	6.1	28.5	13.4	26	
3. 22		7.3	5.5	5.5	5.1	27	3,000
3. 23		7.1	4.3	11.4	13.5	34	1,000
4. 20		7.3	2.8	5.1	11.8	69	7,275
4. 21		7.3	2.8	5.4	15.1	40	13,000
4. 28		9.3	7.1	2.3	16.7	32	25,600
5. 24	123	7.2	4.7		8.9	10	
5. 25		7.3	3.3	4.3	5.5	44	18,850
5. 26		7.2	2.5	5.8	5.5	42	19,350
6. 22	9.9	7.4	4.1	5.7	11.5	33	265
6. 23	41	7.2	3.4	4.6	9.3	14	31,533
7. 14	35.6	7.3	3.9	4.2	6.2	15	
7. 28		7.3	7.3	2.2	5.4	30	8,400
7. 29		7.3	6.4	2.7	4.3	45	16,100
8. 15		7.5	7.5	6.4	7.5	18	9,180
8. 16		7.3	4.2	4.7	8.0	19	7,300
8. 18		7.6	10.4	7.4	12.7	24	1,700
9. 25		7.1	5.7	4.6	4.2	25	53,950
9. 26	103	7.4	5.6	2.9	4.6	16	9,180

出典：「都内河川，内湾の水質（昭和17年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 17.10 ~ S 48.10

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
47.10.17	103.7	7.5	3.6	7.1	8.9	37	10,993
10.18		7.3	4.5	5.4	8.4	44	53,950
11.21	5.5	7.5	4.3	3.0	8.4	21	5,450
11.22		7.6	3.3	4.6	7.2	11	1,850
12.19	-16.5	7.5	3.5	5.9	9.5	26	1,408
12.20		7.6	4.4	6.5	12.4	10	1,400
48.1.23		7.38	5.57	3.99	3.46	6	5,300
1.24		7.13	4.07	7.51	4.84	12	4,600
2.20		7.33	4.70	7.52	9.00	11	16,625
2.21		7.31	4.90	8.18	8.61	4	11,025
3.15		7.49	5.96	9.61	8.47	7	4,100
3.16		7.47	4.60	8.94	7.55	8	9,750
4.24		7.36	2.73	6.03	7.36	5	51,000
4.25		7.32	3.29	7.21	8.89	5	101,500
5.23		7.34	4.99	4.73	6.02	18	280,000
6.26		7.2	4.47	6.5	8.3	9	261,500
6.27		7.2	2.93	6.3	7.3	19	180,000
7.17		7.2	10.39	8.5	8.7	25	371,000
7.18		7.6	4.89	5.3	9.6	6	240,000
8.21		7.5	12.37	8.8	7.9	7	284,750
8.22		7.2	5.51	6.3	6.3	11	515,750
9.18		7.0	6.18	5.1	9.8	16	140,000
9.19		7.4	3.30	4.7	10.4	11	330,000
10.16		7.1	6.01	2.8	8.9	15	190,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害監視局

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
49. 4.17		7.4	5.64	7.0	6.4	15	49,000
4.18		7.4	3.82	7.1	5.3	12	
5. 7		7.9	6.38	4.4	3.8	10	79,000
5. 8		8.0	6.02	3.9	2.8	3	
6. 4		7.7	4.32	6.1	7.6	26	49,000
6. 5		7.8	3.92	4.3	6.1	19	
7.10		6.9	7.13	1.5	3.6	28	
7.11		6.8	3.05	7.3	15.2	611	
8. 6		7.3	5.57	3.0	4.9	18	
8. 7		7.4	3.52	2.8	4.6	10	
9.10		7.6	6.93	1.4	3.7	81	
9.11		7.6	7.37	2.4	3.7	39	
10. 1		7.1	4.41	1.7	3.9	20	
10. 2		7.4	4.50	2.0	4.5	8	
11. 7		8.1	4.30	2.9	4.5	8	
11. 8		7.9	3.49	3.5	4.2	29	
12. 3		7.7	4.83	3.0	5.6	30	
12. 4		7.6	4.79	4.4	4.8	34	
50. 1. 7		7.5	5.65	4.7	6.7	9	
1. 8		7.5	4.75	7.2	6.8	11	
2.13		7.5	6.52	4.7	4.8	14	
2.14		7.6	6.14	4.5	4.4	18	
3. 4		7.5	4.86	4.0	5.2	15	
3. 6		7.7	5.87	3.3	3.1	17	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」 S 50.3.

京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 50.4 ~ S 51.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
50. 4.22		7.5	5.4	4.6	4.9	28	
4.23		7.3	5.5	4.2	5.9	32	
5. 6		7.6	2.7	1.8	3.9	5	
5. 7		7.6	3.4	2.9	4.2	7	
6. 3		7.3	4.5	4.3	7.2	8	
6. 4		7.2	3.1	5.9	5.6	14	
7. 1		7.6	4.2	3.2	5.0	4	
7. 2		7.6	4.9	3.2	4.7	4	
8. 5		8.2	6.8	4.6	6.6	14	
8. 6		7.8	4.7	4.0	6.3	12	
9. 2		7.9	5.5	2.1	4.5	12	
9. 3		7.5	4.5	2.9	5.0	8	
10. 7		7.5	5.8	1.6	4.7	14	
10. 8		7.5	6.0	2.5	3.8	13	
11. 4		7.5	6.5	2.4	3.2	4	
11. 5		7.5	6.5	2.9	2.8	3	
12. 2		7.6	6.7	2.9	3.2	10	
12. 3		7.6	6.1	2.4	2.4	12	
51. 1. 6		7.5	6.0	2.9	5.0	11	
1. 7		7.9	6.5	2.3	4.5	14	
2. 3		7.6	4.7	4.8	7.6	12	
2. 4		8.0	6.5	2.8	4.5	7	
3. 2		7.5	6.4	2.9	5.9	19	
3. 3		7.9	7.5	1.8	4.9	14	

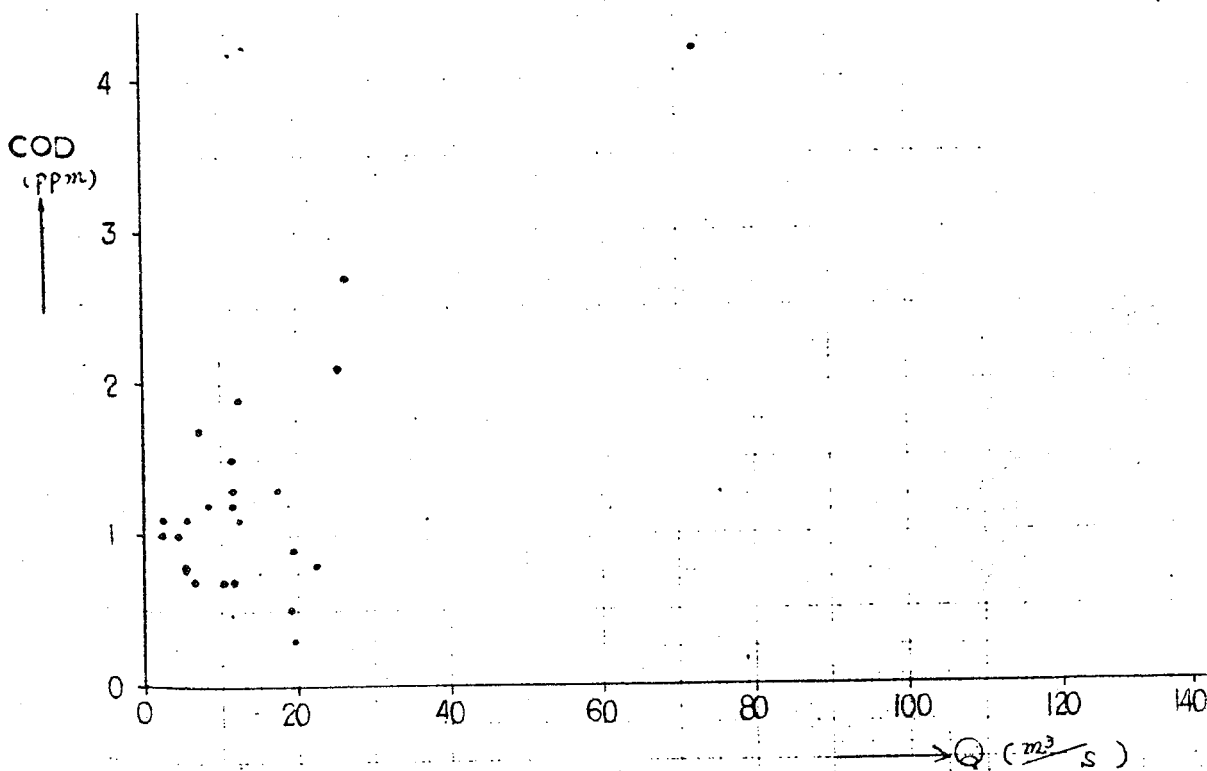
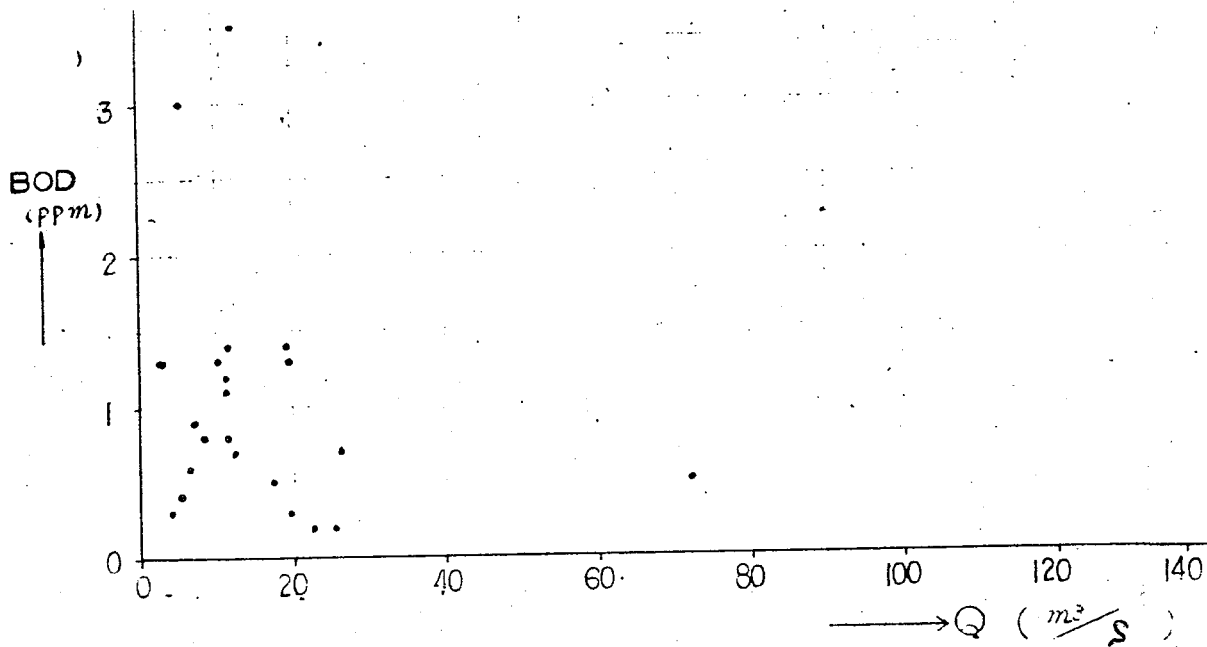
出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 51.9.，東京都

四

水質と流量の関係

地点 調布橋

昭和49年 ~ 50年

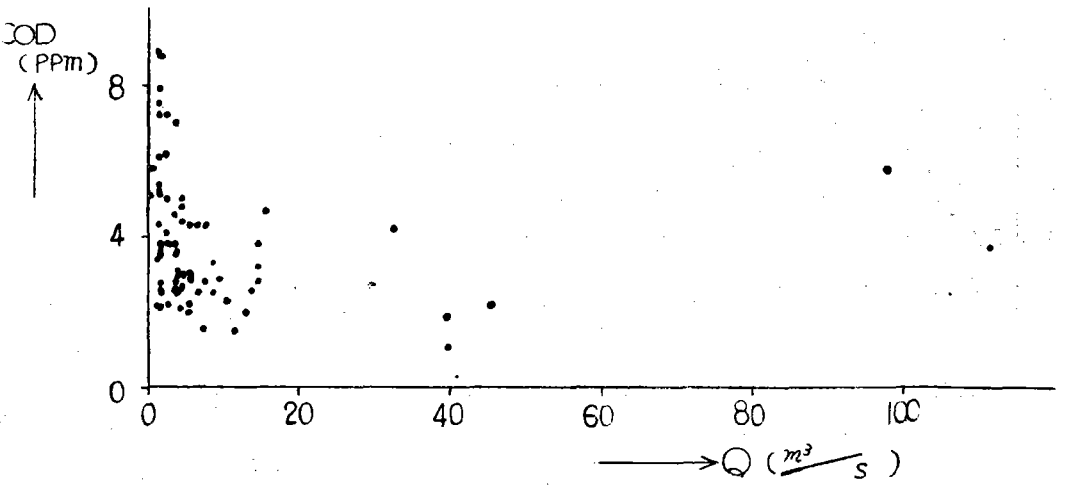
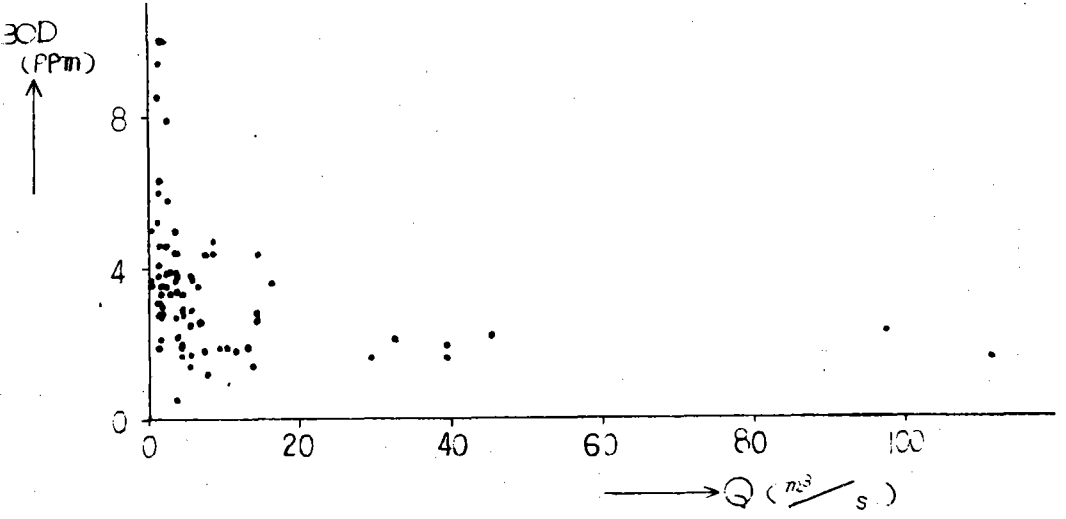


☒

水質と流量の関係

地点 梓島橋

昭和47年4月～51年3月

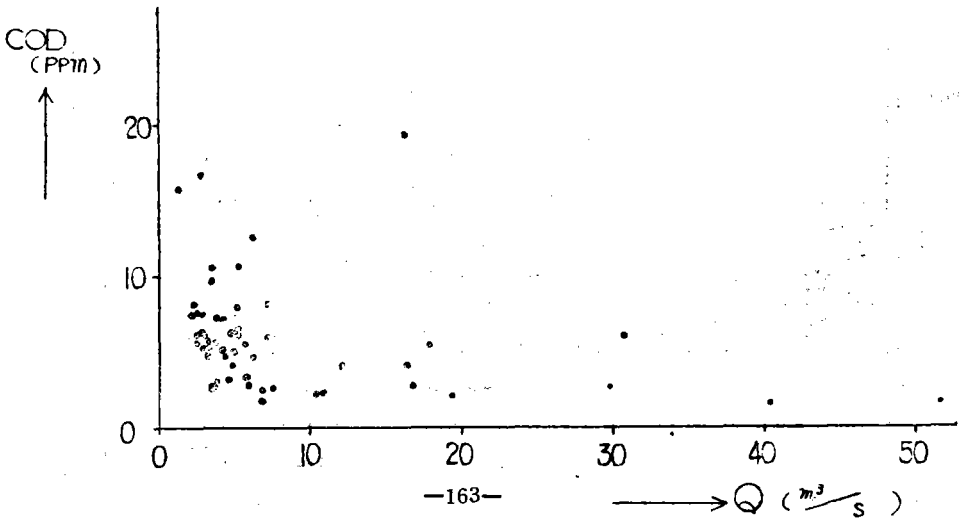
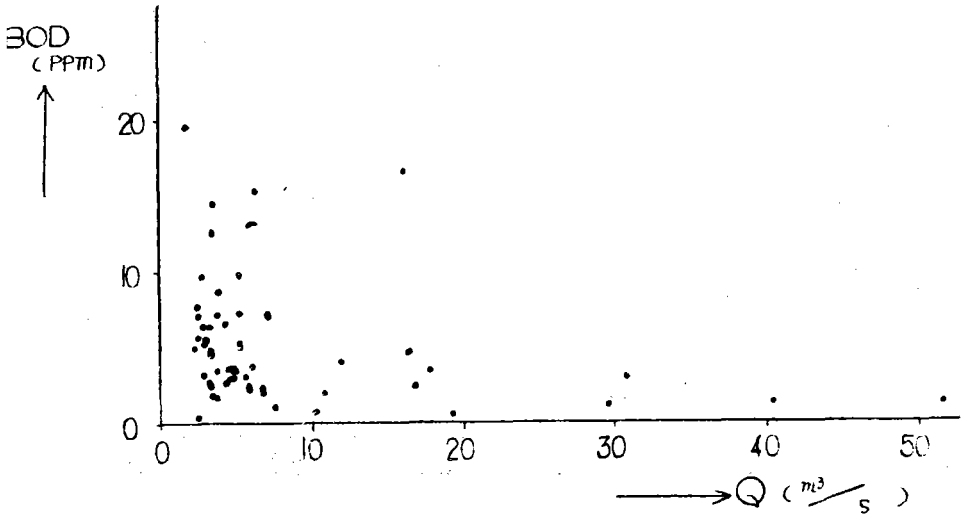


☒

水質と流量の関係

地点 日野橋

昭和47年4月~51年2月

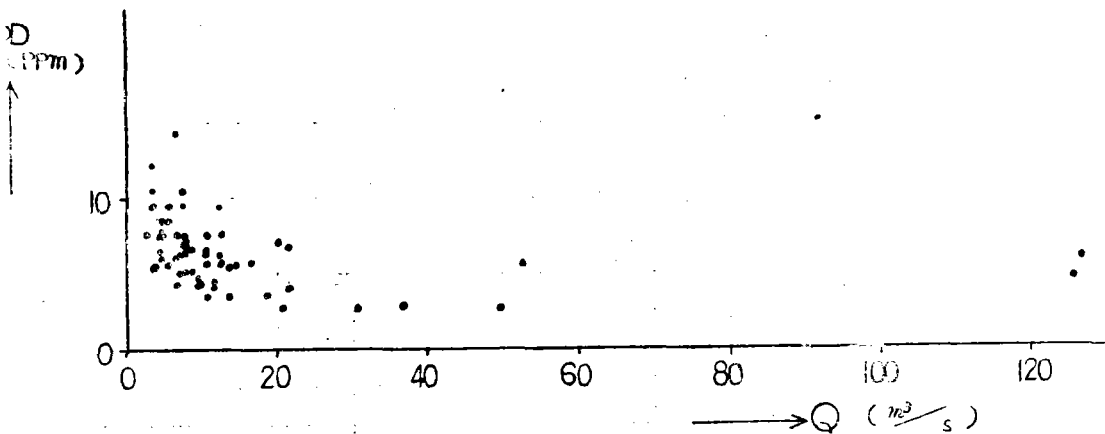
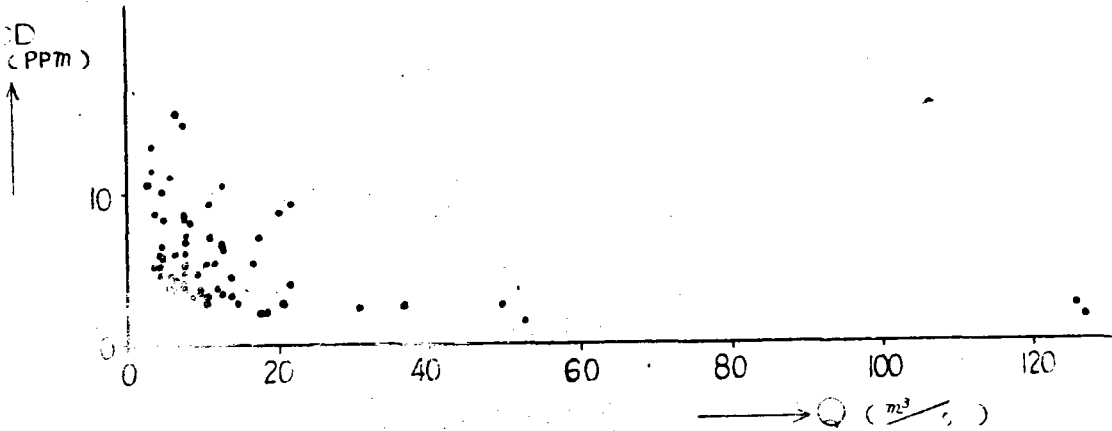


図

水質と流量の関係

地点 関戸橋

昭和47年4月～51年3月

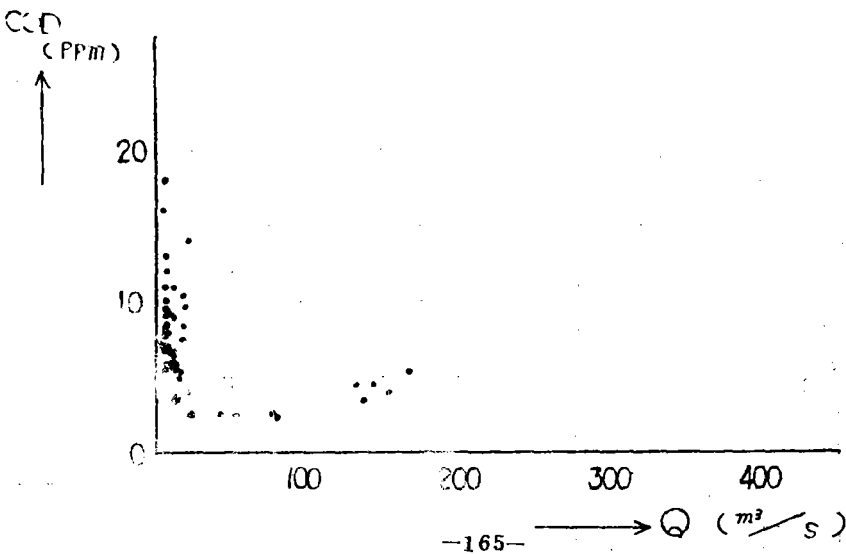
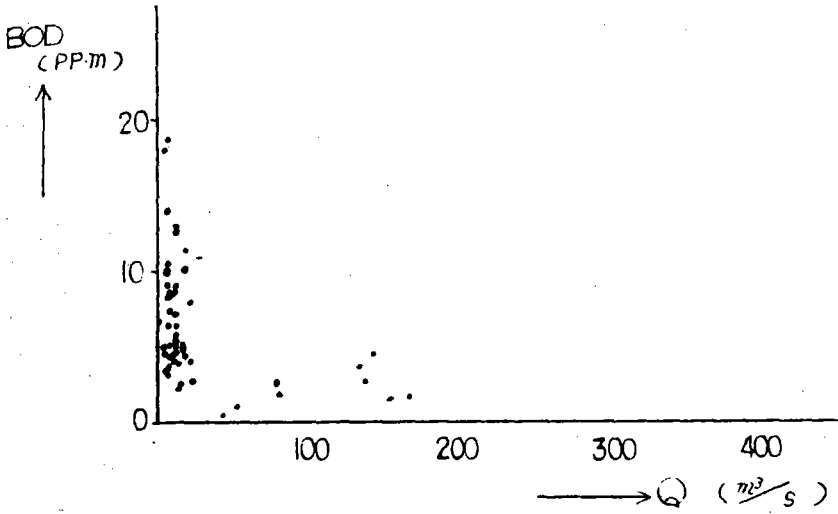


図

水質と流量の関係

地点多摩河原橋

昭和47年4月～49年12月

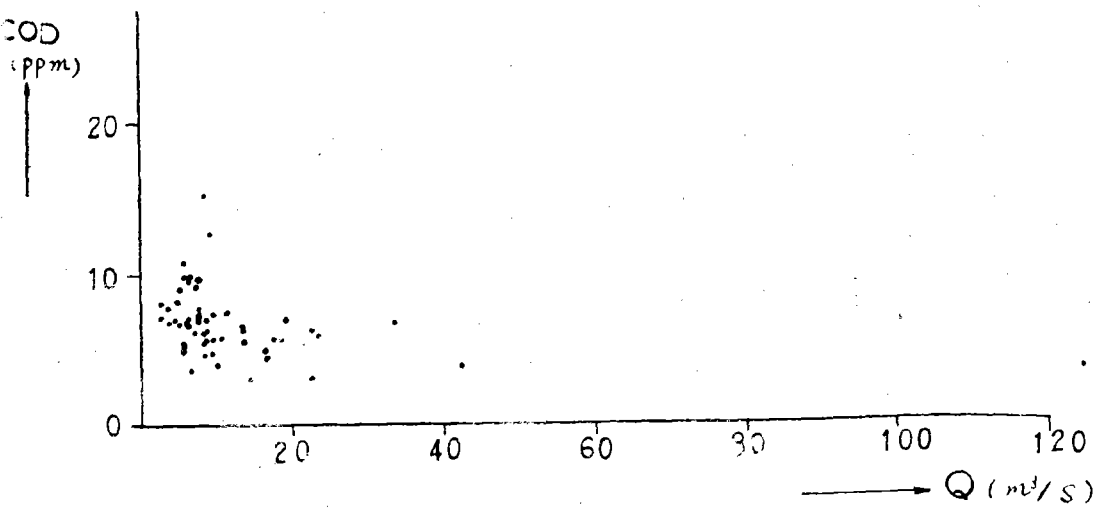
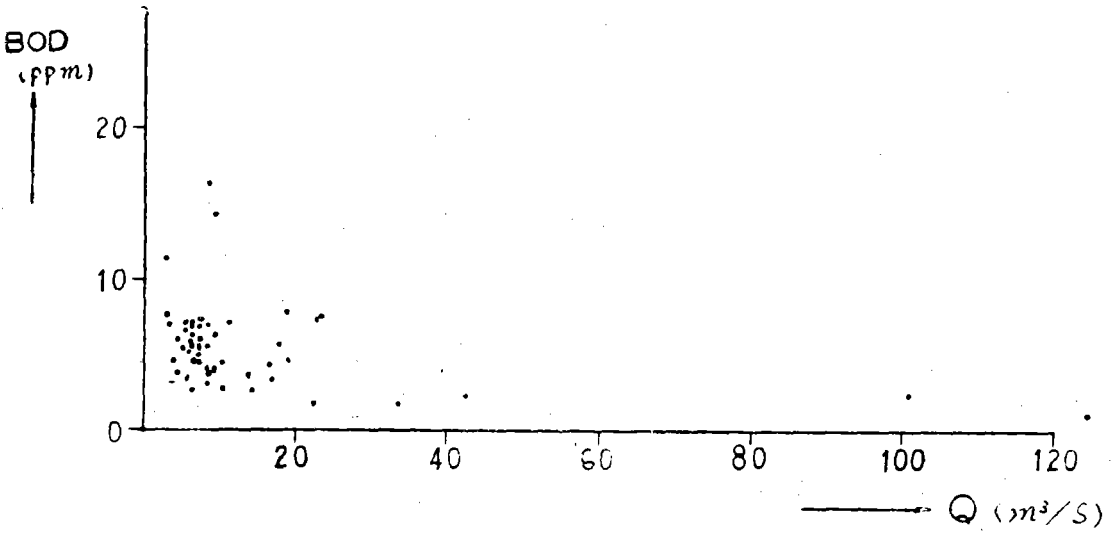


四

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

昭和47年4月～51年3月



四

水質と流量の関係

地点 調布取水堰

昭和47年4月～51年3月

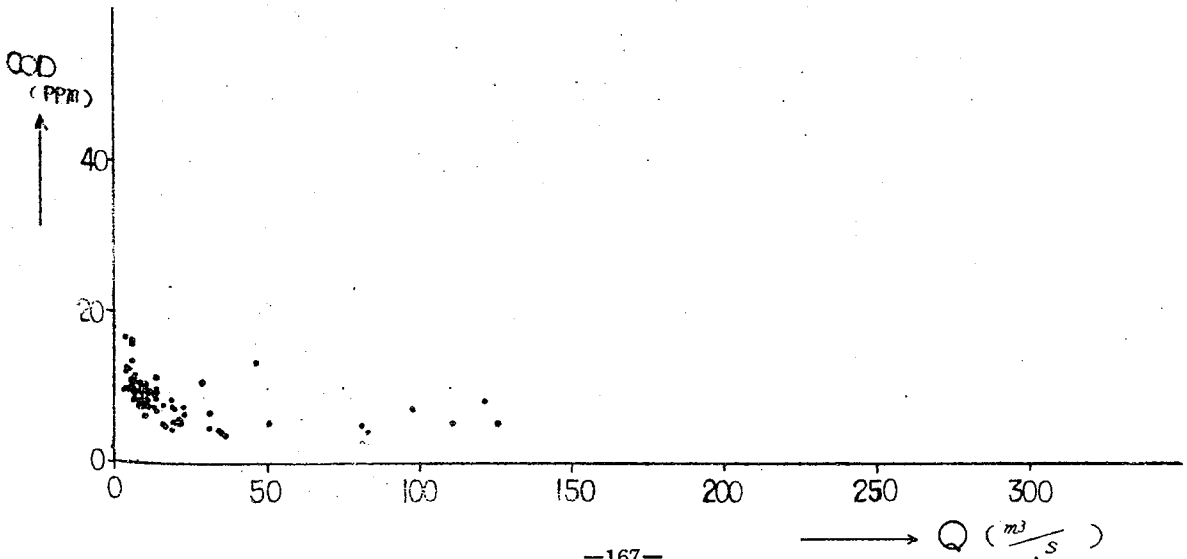
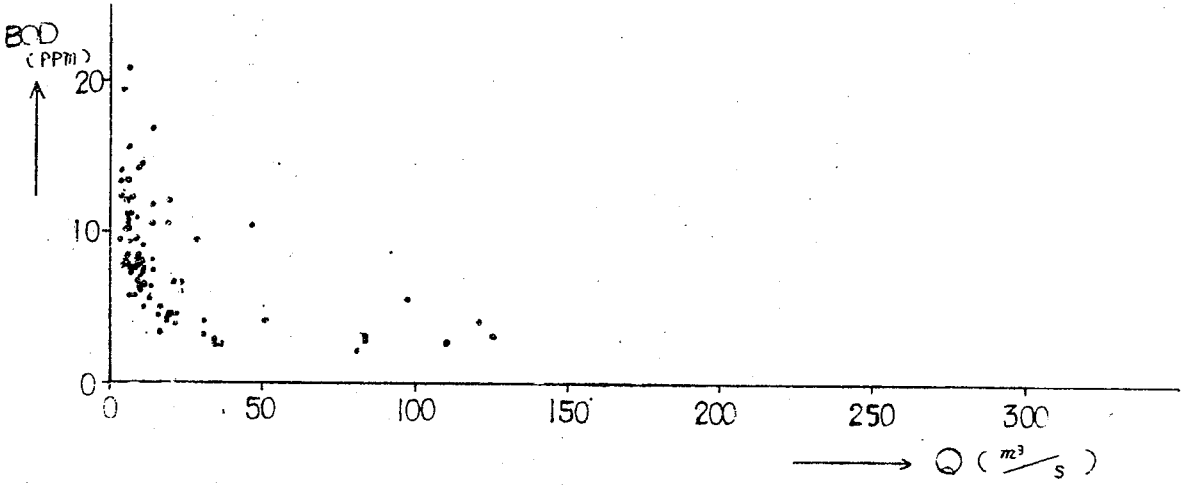


表 地点別水質経年変化

測定地点		① 大 師 橋 (河口部)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	5	20.2	4.7	11.4	—	—	—
36	2	12.7	11.8	12.3	—	—	38.9
37	3	39.0	12.3	23.5	63.0	15.5	33.8
38	4	40.2	6.0	17.9	52.8	3.2	20.1
39	3	27.7	14.5	22.5	36.0	13.1	24.4
40	3	18.4	5.6	13.7	41.9	5.5	22.7
41	—	—	—	—	—	—	—
42	6	68.0	4.4	28.7	43.8	4.4	16.9
43	3	55.0	17.6	42.1	33.5	10.2	18.7
44	9	23.2	8.0	17.1	12.8	4.2	7.4
45	11	56.8	6.1	21.5	27.2	1.6	12.2
46	12	27.2	8.4	14.8	28.8	11.2	18.5
47	69	30.8	3.1	9.7	37.0	1.4	7.3
48	23	10.4	1.8	7.2	9.6	2.8	6.0
49	24	15.2	7.3	5.7	7.1	1.4	4.1
50	24	7.2	2.8	4.8	7.2	1.6	3.6
51	6	7.6	4.5	5.4	4.8	1.8	2.9

測定地点		② 六 郷 橋					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	5	25.9	1.4	10.1	—	—	—
36	2	31.2	12.7	22.0	—	—	33.2
37	3	22.7	5.8	12.4	11.4	4.1	8.7
38	4	73.3	2.8	23.8	35.2	0.6	13.7
39	3	26.8	9.0	15.4	25.6	5.7	13.0
40	3	16.6	2.4	7.7	33.5	2.2	13.4
41	—	—	—	—	—	—	—
42	—	—	—	—	—	—	—
43	—	—	—	—	—	—	—
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	45	17.6	3.1	8.2	12.8	2.3	5.5
48	24	11.5	4.1	8.0	10.7	3.7	6.9
49	24	32.0	3.2	6.6	10.9	1.4	4.9
50	24	7.7	3.5	5.2	6.5	1.6	3.8
51	6	6.9	5.9	6.5	8.1	4.5	5.7

測定地点		③ 調布取水地点					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	4.9	—	—	—
35	2	4.0	2.3	3.2	—	—	—
36	1	—	—	2.9	—	—	—
37	2	7.2	4.0	5.6	—	—	—
38	3	8.1	2.5	5.1	5.0	2.6	3.7
39	2	8.0	3.3	5.7	7.6	2.2	4.9
40	10	13.6	2.3	6.4	17.1	2.5	6.6
41	19	9.0	2.9	5.8	8.5	1.4	3.9
42	18	23.2	6.4	16.3	17.5	2.4	8.2
43	8	27.0	5.4	15.2	19.5	3.2	12.0
44	10	10.8	4.8	8.1	12.4	4.0	5.8
45	12	22.8	6.0	10.3	17.7	3.0	6.8
46	12	16.4	4.6	10.2	16.9	4.6	8.6
47	70	15.3	2.1	8.0	14.0	2.1	6.8
48	24	13.4	7.4	10.1	15.7	4.2	9.1
49	24	49.0	3.6	10.9	20.5	2.6	8.6
50	24	11.8	4.1	7.7	12.0	2.7	7.3
51	6	9.8	6.8	8.4	12.1	6.9	9.4

測定地点		④ 二 子 橋 (野川合流前)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	2	2.4	1.6	2.0	—	—	—
36	1	—	—	1.1	—	—	—
37	2	2.8	0.8	1.8	—	—	2.2
38	3	2.6	2.3	2.3	3.4	1.5	2.5
39	2	1.8	1.6	1.7	3.0	1.4	2.2
40	9	7.0	1.3	3.0	7.2	1.4	3.3
41	19	8.1	1.8	3.8	4.3	1.1	2.4
42	12	26.8	4.8	12.1	12.9	1.4	5.1
43	6	26.4	3.6	12.6	9.5	0.4	5.7
44	10	9.0	4.5	6.8	8.6	2.5	4.5
45	12	11.6	4.6	8.1	14.1	2.7	5.6
46	12	32.8	3.6	9.3	31.8	3.8	7.2
47	23	46.0	4.5	9.6	30.5	1.3	6.6
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑤ 多摩水道橋 (砦上取水点)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.3	—	—	—
35	2	2.9	2.9	2.9	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	2	1.8	1.1	1.5	—	—	1.4
38	3	2.5	2.1	2.3	4.1	0.7	2.4
39	2	2.6	1.9	2.3	1.9	1.4	1.7
40	2	3.2	2.7	3.0	3.1	2.0	2.6
41	3	5.0	2.0	3.3	3.5	1.4	2.4
42	4	21.6	4.8	12.1	8.5	4.2	6.5
43	8	8.8	3.4	4.8	7.7	1.2	3.4
44	8	6.7	4.2	5.4	7.9	1.7	4.5
45	12	10.9	3.3	7.3	11.6	2.5	4.6
46	12	12.3	4.9	8.0	10.3	2.9	6.2
47	63	11.7	2.3	5.7	11.4	1.1	4.5
48	24	10.7	4.8	6.8	9.0	3.4	5.6
49	24	15.2	2.7	7.4	16.3	1.2	5.6
50	24	7.9	3.1	5.8	9.0	1.8	4.8
51	6	9.1	5.6	7.0	11.4	4.1	7.7

測定地点		⑥ 多摩河原橋					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.2	—	—	—
35	1	—	—	1.9	—	—	—
36	1	—	—	1.2	—	—	—
37	1	—	—	1.1	—	—	1.6
38	5	4.2	2.1	3.5	6.0	1.6	3.6
39	6	2.8	0.6	2.5	4.2	0.9	1.7
40	4	22.4	3.0	9.7	3.4	2.7	2.9
41	—	—	—	—	—	—	—
42	9	14.4	4.4	8.0	8.0	1.5	4.1
43	6	14.4	3.7	8.9	11.2	3.4	5.9
44	10	6.9	2.7	4.7	5.6	0.9	3.1
45	12	10.5	3.1	6.4	7.0	1.4	3.7
46	12	11.6	3.2	7.4	6.9	2.2	5.1
47	52	25.1	1.6	6.3	13.7	1.9	6.2
48	24	14.3	3.1	8.5	13.9	3.3	8.0
49	24	18.3	2.5	7.5	18.8	0.5	6.7
50	24	9.9	3.3	6.9	11.5	2.6	6.0
51	6	11.4	7.0	9.5	11.8	9.7	10.7

測定地点		⑦ 是 政 橋					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	2	3.0	2.0	2.5	—	—	—
36	1	—	—	1.2	—	—	—
37	2	2.0	0.9	1.5	—	—	—
38	5	4.2	2.0	3.2	4.7	2.4	3.1
39	6	20.4	0	5.3	4.3	1.9	3.1
40	4	22.4	3.2	9.3	5.5	2.4	3.6
41	3	7.2	1.4	4.2	5.3	2.2	3.3
42	5	11.2	5.6	8.9	6.2	1.2	3.2
43	4	3.2	9.6	6.9	8.5	2.4	5.0
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	18	10.2	3.3	6.2	4.6	0.5	2.6
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑧ 関 戸 橋 (大丸用水口)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.3	—	—	—
35	1	—	—	2.4	—	—	—
36	1	—	—	1.6	—	—	—
37	2	3.7	1.7	2.7	—	—	3.8
38	5	7.2	2.9	4.7	6.4	1.9	4.1
39	6	2.6	0.4	1.5	5.4	2.0	3.3
40	11	10.9	1.1	4.5	8.4	0.5	3.5
41	6	13.0	1.9	5.8	7.7	1.9	4.0
42	6	14.0	3.2	8.3	13.1	1.1	5.6
43	3	13.2	5.0	10.3	7.5	4.4	6.3
44	10	7.4	1.9	4.9	7.7	1.8	4.8
45	12	12.3	4.7	7.2	10.7	2.5	5.5
46	12	57.5	3.8	12.0	12.8	3.8	7.9
47	33	13.0	1.1	5.9	9.4	1.0	4.3
48	18	12.2	4.1	7.2	13.1	4.1	7.2
49	22	26.5	2.6	7.9	15.2	1.6	6.7
50	6	9.8	5.5	8.2	10.3	5.1	8.1
51	6	11.9	7.0	8.7	17.3	7.6	11.5

測定地点		⑨ 日野橋 (府中用水口)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	1	—	—	1.1	—	—	—
36	1	—	—	1.5	—	—	—
37	2	3.1	0.9	2.0	—	—	3.0
38	4	3.4	2.1	2.5	4.0	1.6	2.9
39	6	4.0	0.	1.6	4.0	0.7	2.2
40	11	18.1	0.8	5.7	24.6	1.4	6.8
41	6	8.7	1.9	4.8	7.1	0.5	2.7
42	6	9.6	4.8	6.8	8.5	1.2	4.9
43	4	28.0	2.2	12.2	13.1	0.4	6.3
44	10	5.0	0.8	3.8	4.1	0.9	3.0
45	12	8.6	2.2	4.5	4.2	1.7	3.0
46	12	41.2	2.4	8.0	40.2	1.4	6.8
47	51	13.0	1.5	6.2	19.2	0.4	4.8
48	20	8.5	2.5	5.2	7.3	1.9	4.6
49	24	10.7	1.8	4.9	14.5	0.8	4.6
50	6	8.2	5.6	7.0	7.9	4.7	6.2
51	6	10.7	3.0	6.0	9.8	3.1	5.0

測定地点		⑩ 拜島橋 (拜島原水補給点)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	1	—	—	1.9	—	—	—
36	1	—	—	2.4	—	—	—
37	2	0.3	0.2	0.3	—	—	—
38	3	1.6	1.1	1.4	2.4	0.8	1.6
39	2	1.9	1.3	1.6	1.3	1.2	1.3
40	3	1.4	0.5	1.0	4.0	0.9	2.2
41	3	2.4	1.4	1.9	1.1	0.9	1.0
42	3	3.2	1.4	2.2	1.2	0.8	1.1
43	1	—	—	12.0	—	—	1.5
44	9	4.5	1.0	2.9	3.2	0.9	2.1
45	12	4.7	2.0	3.2	3.0	1.5	2.2
46	12	7.5	1.8	3.7	5.0	1.7	3.4
47	60	7.0	1.1	3.1	6.9	0.2	3.0
48	24	5.2	2.1	3.3	5.2	1.7	3.1
49	24	10.0	1.9	4.5	14.0	0.7	3.8
50	24	8.2	2.0	4.4	11.2	0.8	4.0
51	6	10.0	3.6	5.7	14.0	3.2	6.9

測定地点		⑪ 羽村堰上					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	2	2.8	1.3	2.1	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	2	0.9	0.4	0.7	—	—	1.1
38	3	2.0	1.3	1.6	2.0	0.5	1.3
39	2	1.6	1.4	1.5	1.7	1.6	1.7
40	3	1.1	0.3	0.6	2.4	1.3	1.9
41	3	2.4	1.3	1.9	1.1	0.5	0.8
42	3	4.8	1.6	2.8	1.8	0.5	1.3
43	2	3.4	2.2	2.8	1.8	1.2	1.5
44	11	3.8	1.0	2.3	3.1	0.5	1.4
45	12	3.4	1.0	2.1	3.5	0.7	1.8
46	12	4.2	0.7	2.1	3.1	0.6	2.1
47	24	5.9	0.6	2.4	6.0	0.2	1.8
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑫ 調布橋					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—
42	1	—	—	1.6	—	—	1.5
43	—	—	—	—	—	—	—
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	10	2.9	0.4	1.2	1.8	0.4	1.1
47	18	2.9	0.4	1.3	2.2	0.4	1.1
48	14	1.6	0.9	1.2	1.5	0.6	1.0
49	12	4.2	0.7	1.9	3.5	0.2	0.9
50	12	1.5	0.3	1.0	3.0	0.2	1.1
51	3	0.9	0.7	0.8	1.8	1.0	1.5

注) 46年の値は「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」及び「都内河川、内湾水質調査資料」による。

測定地点		⑬ 和田橋					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—
42	—	—	—	—	—	—	—
43	—	—	—	—	—	—	—
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	7	1.7	0.7	1.1	2.3	0.8	1.5
47	15	5.0	0.3	1.9	4.3	0.1	1.7
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑭ 野川					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	3	9.2	6.9	7.9	—	—	—
36	4	12.4	0.5	6.5	16.9	7.4	11.5
37	4	16.0	8.7	10.8	44.9	6.3	21.1
38	3	12.4	9.4	10.8	16.6	4.7	12.6
39	7	13.9	10.0	12.6	17.1	8.1	11.9
40	7	18.8	5.9	12.3	24.2	6.0	13.7
41	18	40.4	7.2	14.5	26.3	5.3	10.1
42	14	96.3	2.6	28.7	69.9	3.7	19.9
43	8	76.0	12.6	36.8	84.5	3.2	29.9
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	21	23.1	6.1	14.9	50.7	5.1	16.4
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑮ 調 布 排 水					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—
42	—	—	—	—	—	—	—
43	—	—	—	—	—	—	—
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	11	83.7	16.3	38.8	96.4	4.5	31.5
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑯ 是 政 悪 水					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	3	7.8	6.5	7.1	10.0	6.7	8.3
40	1	—	—	14.4	—	—	31.1
41	—	—	—	—	—	—	—
42	1	—	—	14.4	—	—	7.7
43	3	68.0	22.8	45.4	52.6	10.4	31.6
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	12	32.7	13.0	18.3	34.7	3.1	18.1
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑰ 大 栗 川					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	2	5.8	3.7	4.8	6.5	3.3	4.9
39	4	5.0	3.1	3.9	4.9	2.7	3.9
40	6	6.8	2.9	4.6	4.6	2.8	3.5
41	5	6.8	3.5	4.9	4.3	1.6	3.5
42	7	57.0	6.0	15.6	86.4	1.2	16.6
43	5	16.4	4.7	10.6	10.6	1.6	6.0
44	—	—	—	—	—	—	—
45	3	13.5	4.3	8.2	8.1	7.1	7.7
46	1	—	—	16.0	—	—	18.6
47	21	13.8	3.9	8.2	19.2	2.8	6.4
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑱ 程 久 保 川					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—
42	—	—	—	—	—	—	—
43	2	7.1	7.1	7.1	3.5	2.7	3.1
44	—	—	—	—	—	—	—
45	3	17.4	6.2	12.1	14.9	3.2	7.4
46	1	—	—	13.2	—	—	9.6
47	12	36.7	6.4	11.8	22.0	0.8	8.6
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑲ 高 幡 橋 (浅 川)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	2	2.6	2.4	2.5	—	—	—
36	1	—	—	2.6	—	—	—
37	2	8.9	3.7	6.3	—	—	5.5
38	4	10.2	3.1	6.8	6.3	2.6	4.9
39	6	4.4	0.0	2.0	6.6	1.8	5.2
40	6	18.9	1.6	9.9	57.5	4.1	19.5
41	5	11.1	3.6	6.6	8.4	2.3	4.5
42	6	13.4	4.8	9.3	15.3	2.4	7.3
43	3	26.4	3.4	12.7	65.0	3.2	26.0
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	24	19.0	2.5	8.9	24.0	2.3	9.2
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑳ 大 和 田 橋 (浅 川)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	17.4	—	—	—
35	1	—	—	3.2	—	—	—
36	1	—	—	3.0	—	—	—
37	2	13.9	5.4	9.7	—	—	3.8
38	3	18.3	5.0	9.6	9.6	2.3	5.5
39	2	6.9	6.8	6.9	—	—	9.5
40	3	13.6	3.3	8.4	24.5	6.8	17.9
41	3	11.3	2.7	8.0	12.6	1.9	8.7
42	2	20.2	11.4	15.8	21.8	11.2	16.5
43	1	—	—	11.6	—	—	10.4
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	9	19.4	3.8	9.8	27.4	2.8	11.7
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		① 日野悪水					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—
42	1	—	—	12.0	—	—	1.9
43	4	15.6	10.0	12.4	32.8	8.0	20.7
44	—	—	—	—	—	—	—
45	3	20.9	5.5	14.6	11.7	4.5	7.0
46	1	—	—	21.6	—	—	12.1
47	12	22.7	8.3	15.5	22.0	1.7	9.5
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

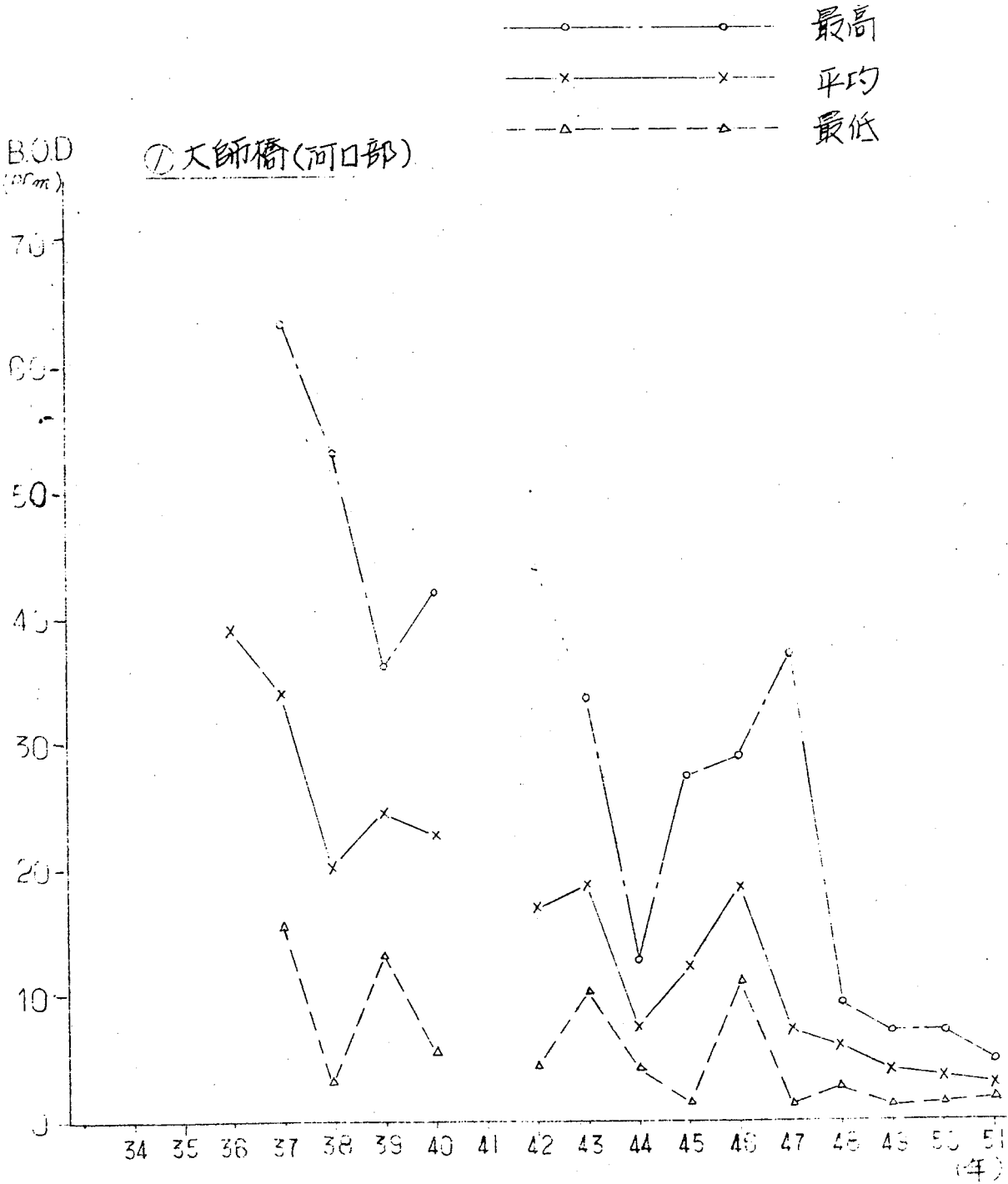
測定地点		② 残堀川（根川）					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	1	—	—	4.7	—	—	8.9
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	5	28.4	4.0	17.8	33.0	5.9	20.6
42	7	33.2	9.6	20.4	63.0	5.6	27.0
43	6	47.0	7.8	23.1	45.4	1.7	23.2
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	21	82.2	9.3	23.5	133.0	4.1	25.5
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑳ 谷地川 (旭橋)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.3	—	—	—
35	1	—	—	0.8	—	—	—
36	1	—	—	4.0	—	—	—
37	2	7.5	1.1	4.3	—	—	—
38	3	6.7	1.3	3.8	6.3	3.0	4.8
39	2	2.3	2.0	2.2	—	—	1.6
40	3	5.9	2.7	4.8	9.3	2.4	6.4
41	5	17.6	5.2	10.2	33.8	4.2	17.3
42	4	80.0	8.8	36.6	92.4	7.0	41.6
43	1	—	—	12.0	—	—	11.2
44	—	—	—	—	—	—	—
45	3	6.0	2.4	4.0	4.0	2.3	2.9
46	1	—	—	10.2	—	—	10.9
47	21	88.9	2.5	22.0	43.8	0.9	14.8
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

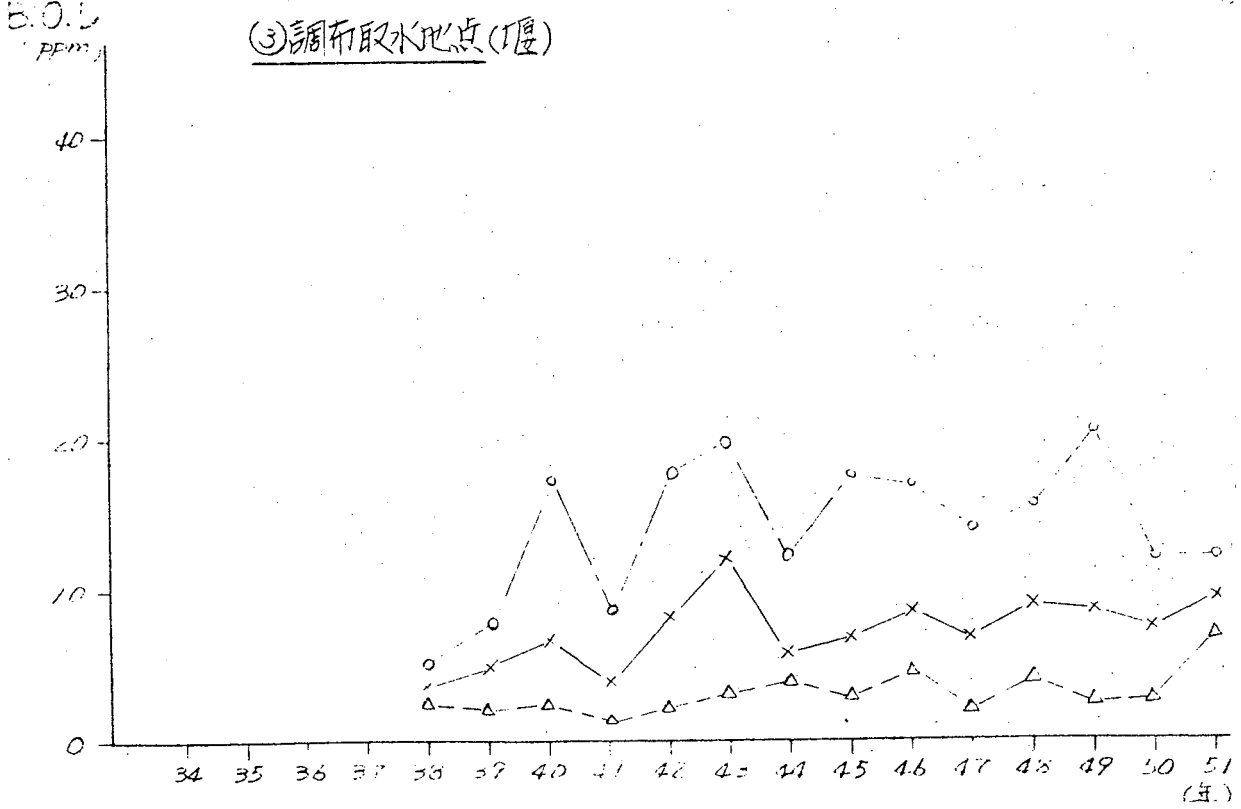
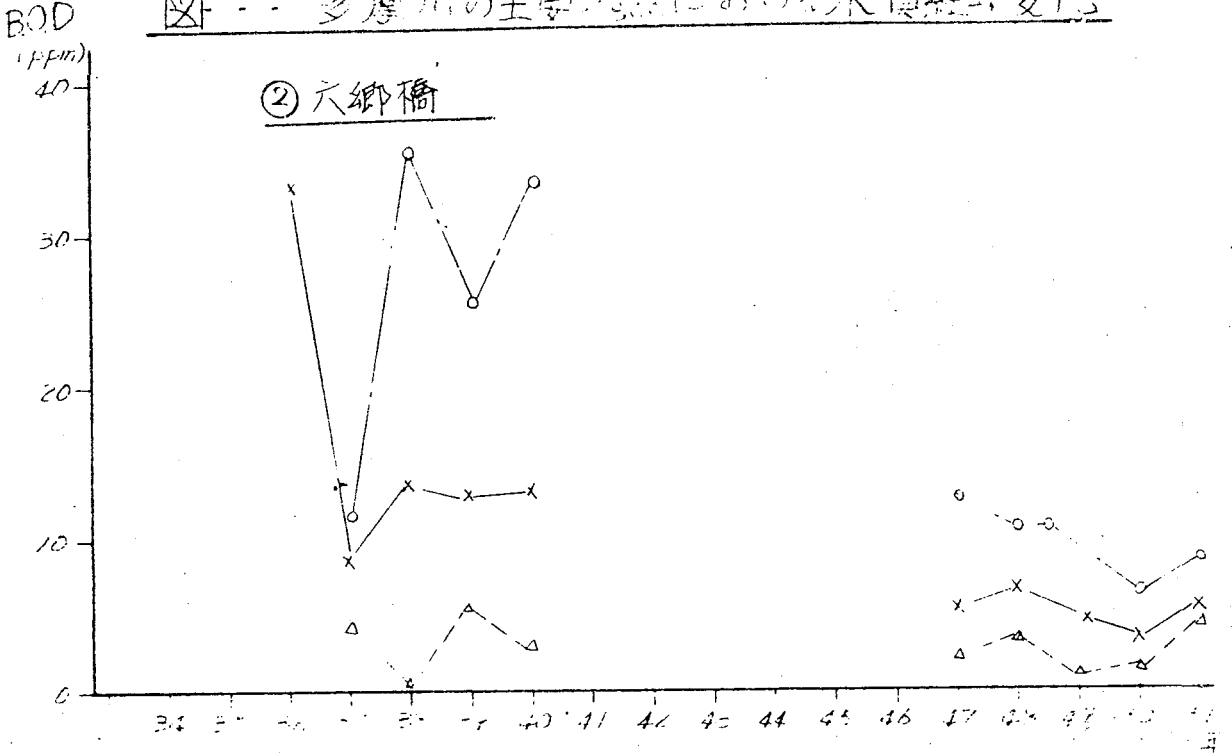
測定地点		㉑ 東秋川橋 (秋川)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	0.6	—	—	—
35	1	—	—	1.1	—	—	—
36	1	—	—	2.0	—	—	—
37	2	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7
38	3	1.2	1.1	1.1	1.6	0.9	1.3
39	2	1.8	1.0	1.4	1.3	0.8	1.1
40	6	1.4	0.3	0.7	1.8	0.5	1.0
41	5	3.1	1.0	1.7	2.5	0.4	1.3
42	4	3.6	1.0	2.1	13.6	8.6	11.3
43	2	3.6	2.7	3.2	1.7	0.7	1.2
44	9	2.8	0.7	1.5	2.4	0.4	1.1
45	12	4.0	1.0	2.2	3.8	0.0	1.5
46	12	2.2	1.2	1.7	2.4	1.2	1.6
47	12	5.0	0.2	2.3	4.0	0.6	1.7
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		㊸ 平井川 (多西橋)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	0.6	—	—	—
35	1	—	—	1.3	—	—	—
36	1	—	—	1.5	—	—	—
37	2	0.8	0.4	0.6	—	—	0.8
38	3	1.3	1.2	1.3	2.2	0.8	1.4
39	2	1.8	1.0	1.4	1.7	1.0	1.4
40	6	1.2	0.1	0.7	2.9	0.8	1.3
41	5	3.6	0.8	1.6	1.2	0.3	0.7
42	4	4.0	1.0	2.5	4.0	0.8	2.0
43	1	—	—	2.6	—	—	1.2
44	—	—	—	—	—	—	—
45	3	3.1	1.6	2.2	5.0	1.5	3.5
46	1	—	—	1.8	—	—	1.2
47	1 2	5.5	0.2	2.3	3.5	0.3	1.3
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

四 多摩川の主要地点における水質経年変化



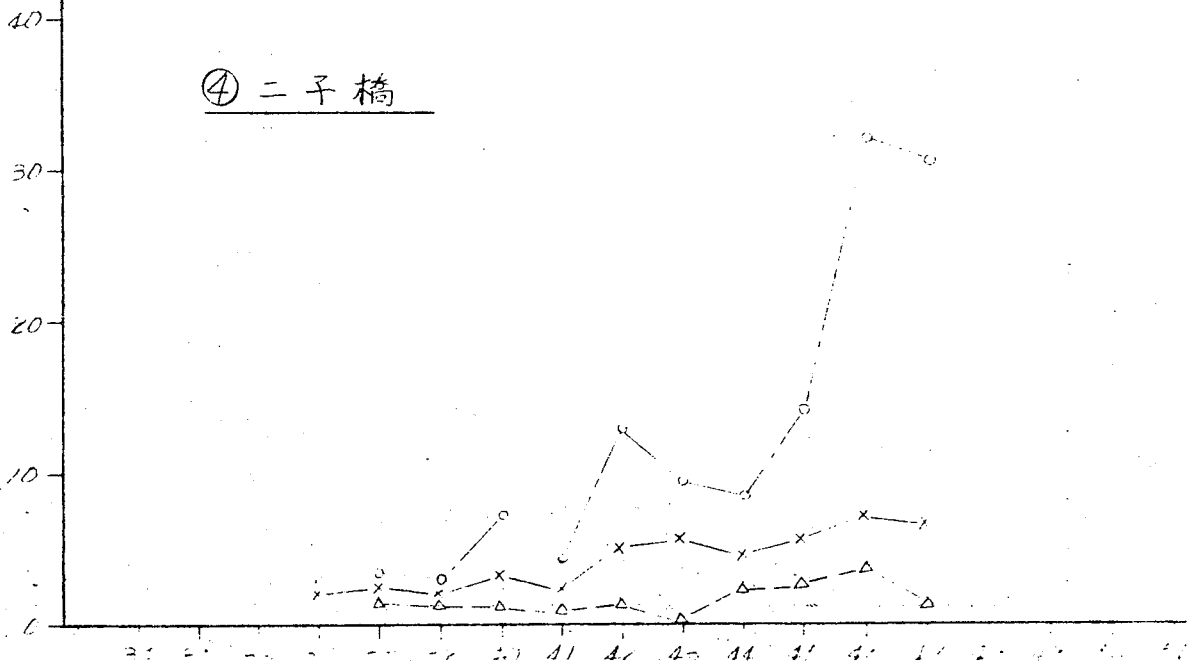
☒ --- 多摩川の主要地点における水質経年変化



多摩川の主要地点における水質検査変化

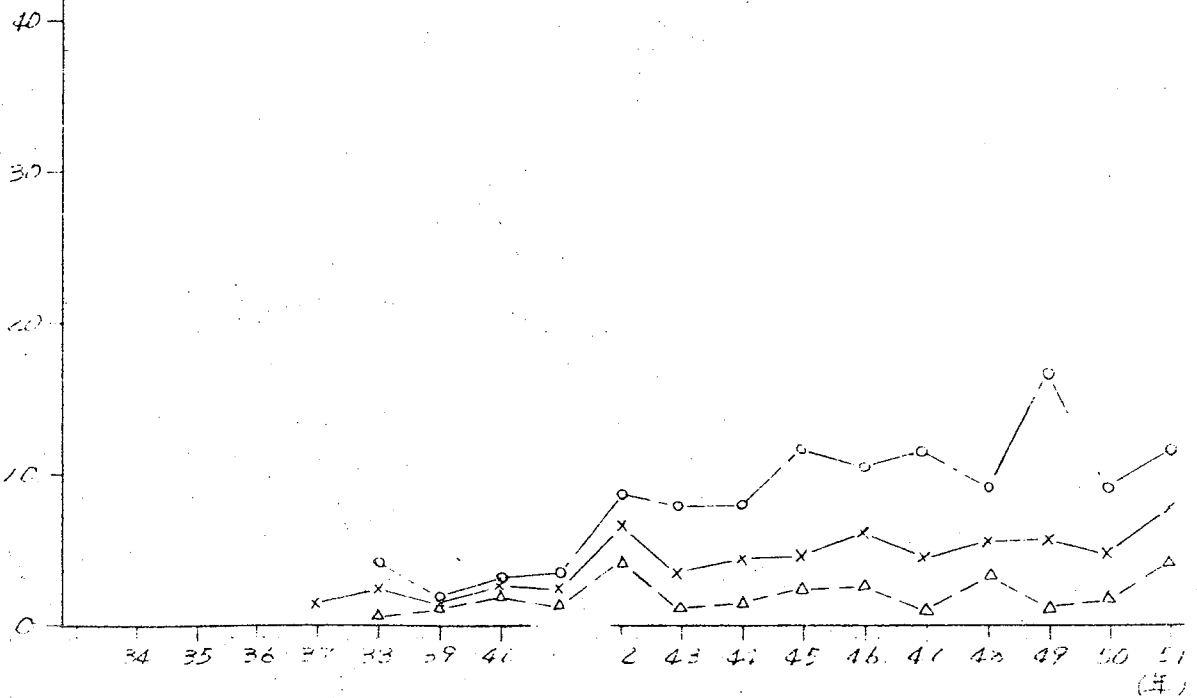
BOD
(ppm)

④ 二子橋



BOD
(ppm)

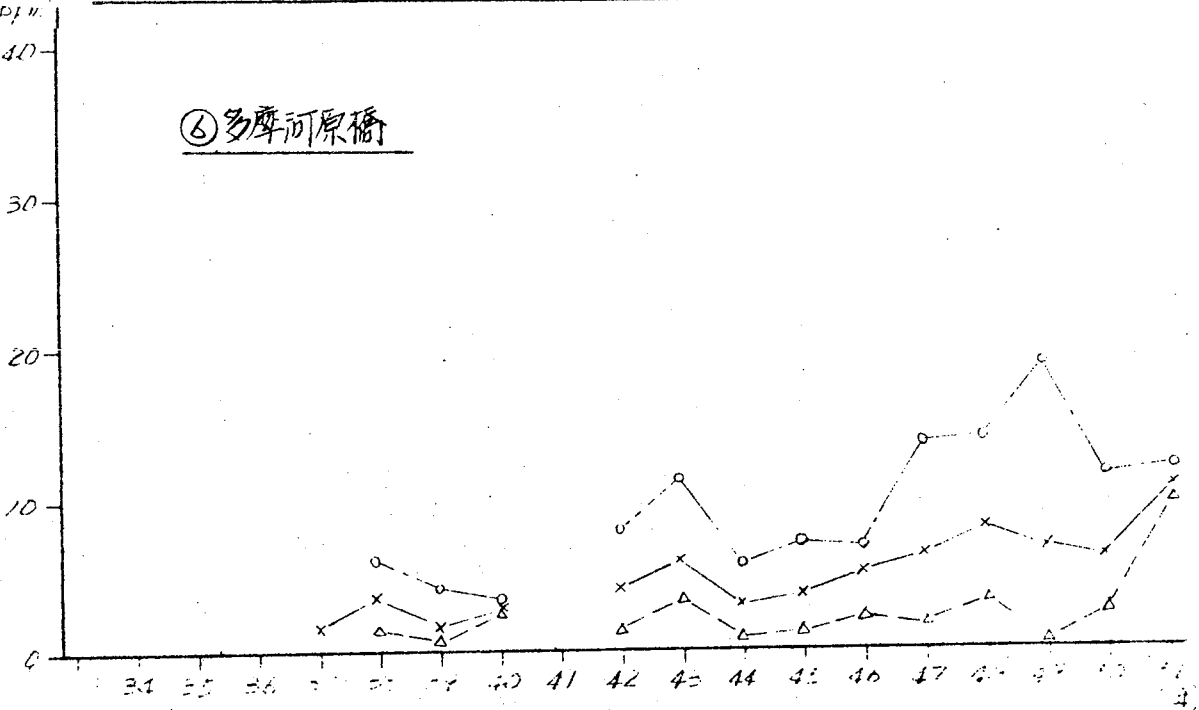
⑤ 多摩水道橋(硝土取水点)



BOD
(ppm)

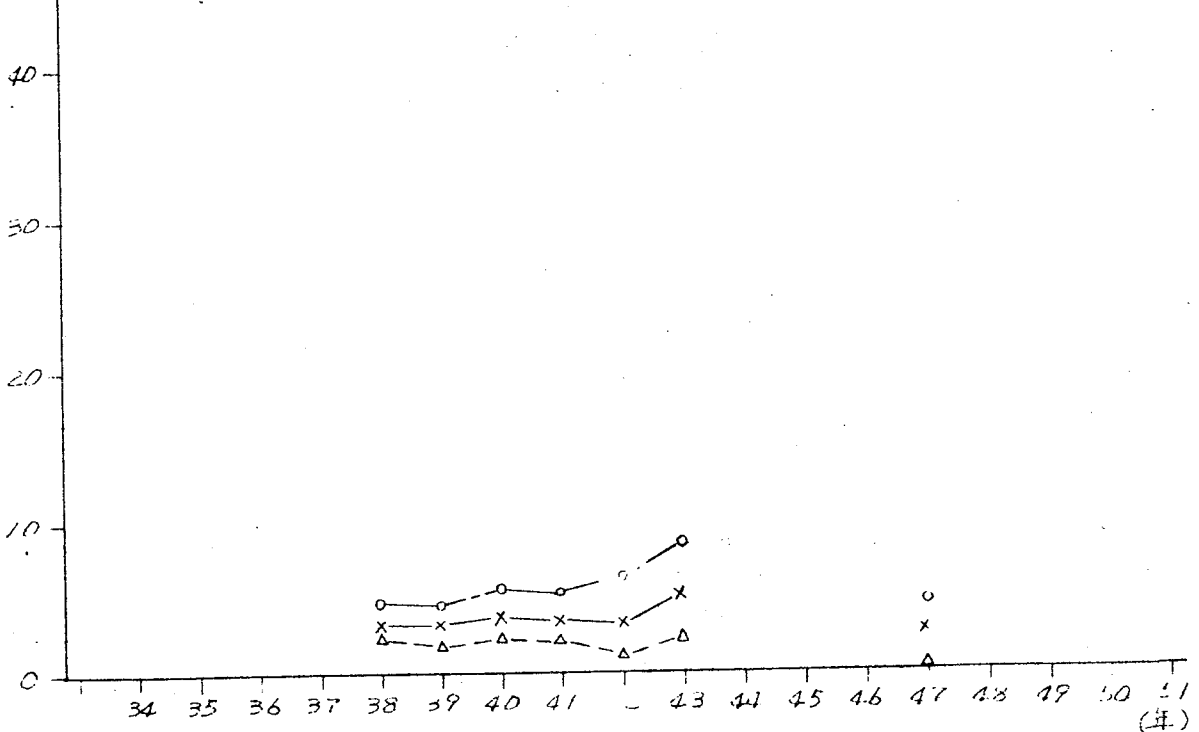
⑥ 多摩川の主要地点における水質経年変化

⑥ 多摩河原橋



B.O.D
(ppm)

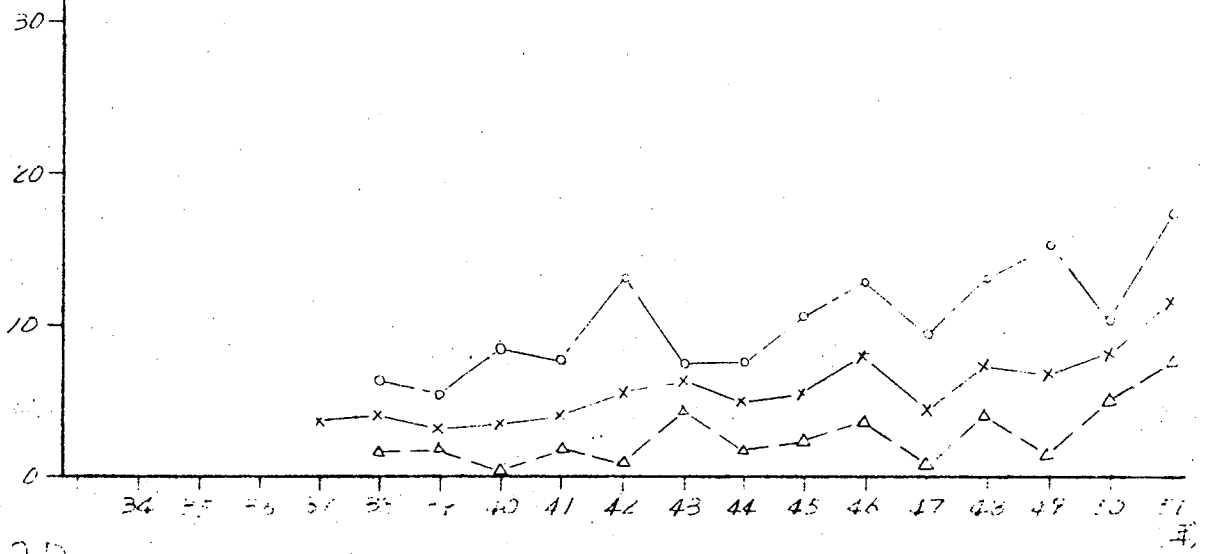
⑦ 是政橋



BOD
(ppm)

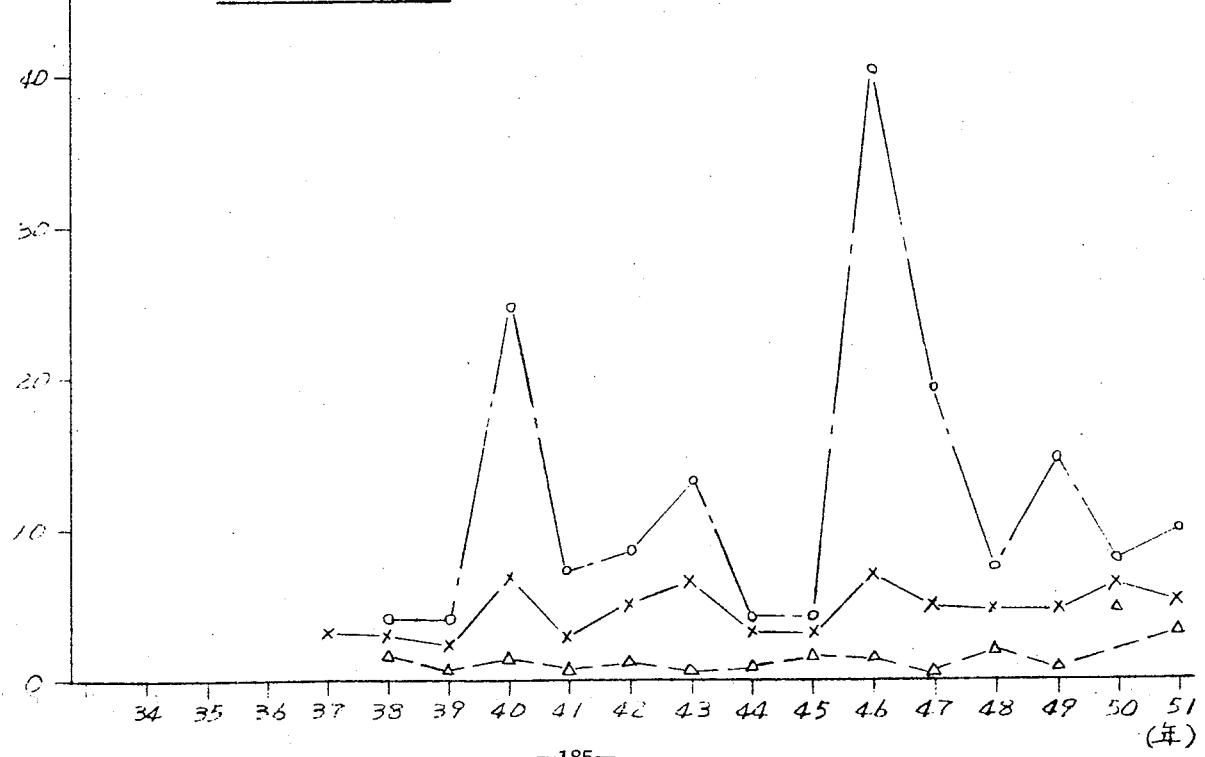
⑧ 多摩川の主要地点における水質経年変化

⑧ 関伊橋(大丸用水口)



BOD
(ppm)

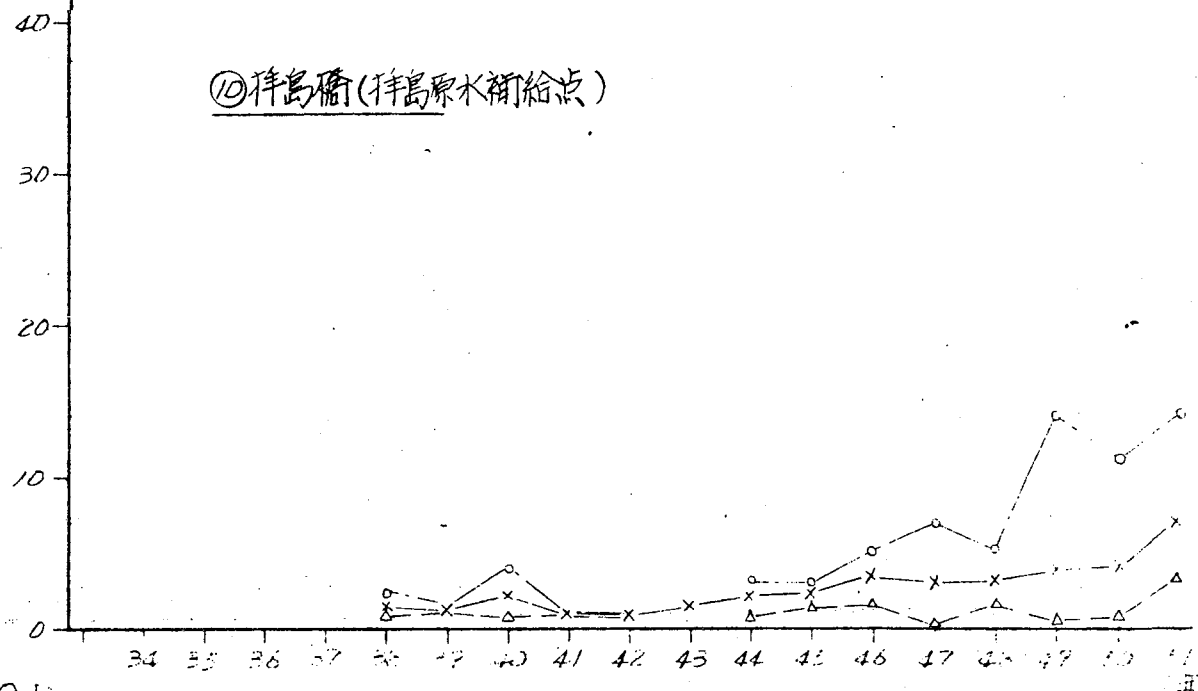
⑨ 日野橋(府中用水口)



多摩川の主要地点における水質経年変化

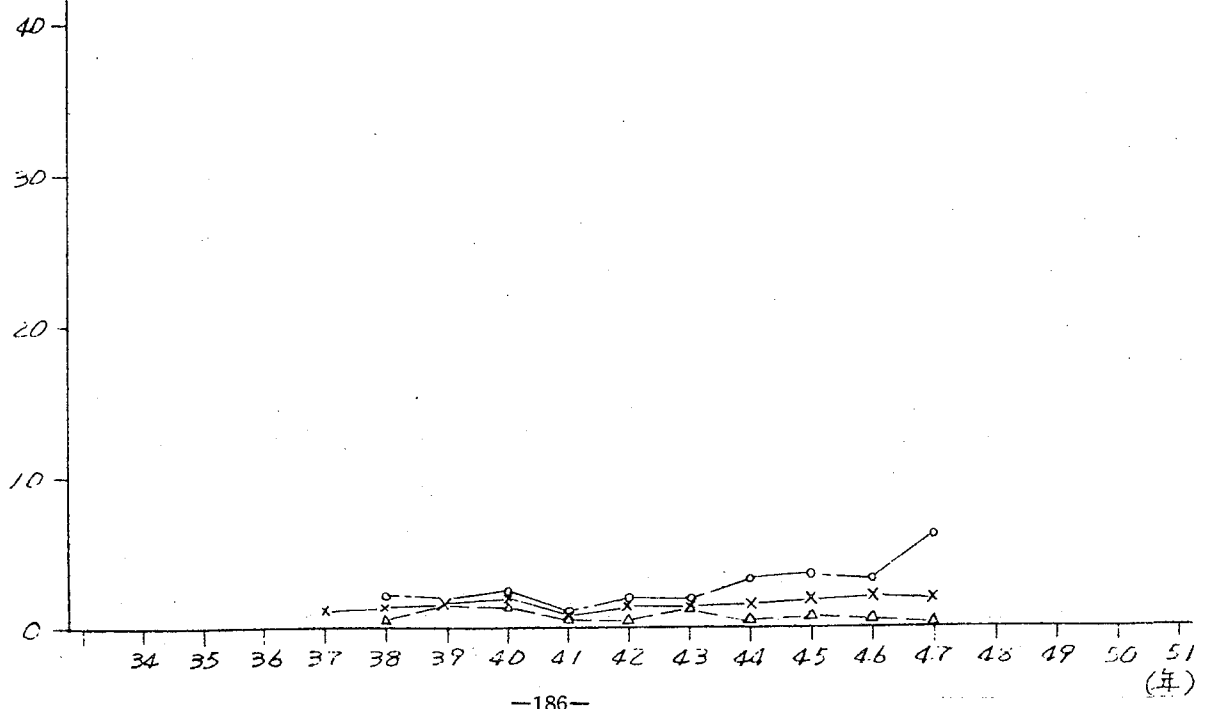
BOD (ppm)

⑩ 狹島橋 (狹島原水衛給点)



B.O.D (ppm)

⑪ 羽村堰上



⑫ --- 多摩川の主要地点における水質経年変化

BOD
(ppm)

40

30

20

10

0

⑫ 調布橋

34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

B.O.D
(ppm)

40

30

20

10

0

⑬ 和田橋

34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51
(年)

§ 3. 人文環境

1. 人 口

- 人口の推移（市町村別）
- 増加人口（ 〃 ）
- 昼間人口（ 〃 ）
- 人口密度（ 〃 ）
- 世帯数（ 〃 ）
- 人口分布（メッシュ別）

2. 土地利用

- 地域別地目別土地面積割合
- 地域別宅地面積割合
- 地域別都市公園面積経年変化
- 多摩川流域の住宅史

3. 用 水

- 用水取水地点
- 水利権
 - 主要農業水利権
 - 上水水利権
 - 工業発電用水等水利権
 - 農業水利権

取 水

- 取水量実績
- 季節別取水量実績
- 年度別取水量表
- 総取水量に対する各取水地点の取水量の比率
- 年度別取水量の5ヶ年移動平均値
- 総取水量に対する各取水地点の取水量の比率の5ヶ年移動平均値
- 流量と取水量の関係図及び表（羽村，調布）
- 各地点の取水量経年変化図
- 東京都の総取水量に対する各取水地点の取水量の比率変化図
- 多摩川の上水史

§ 4. そ の 他

1. 多摩川流域の全国的位置付け

人口の推移

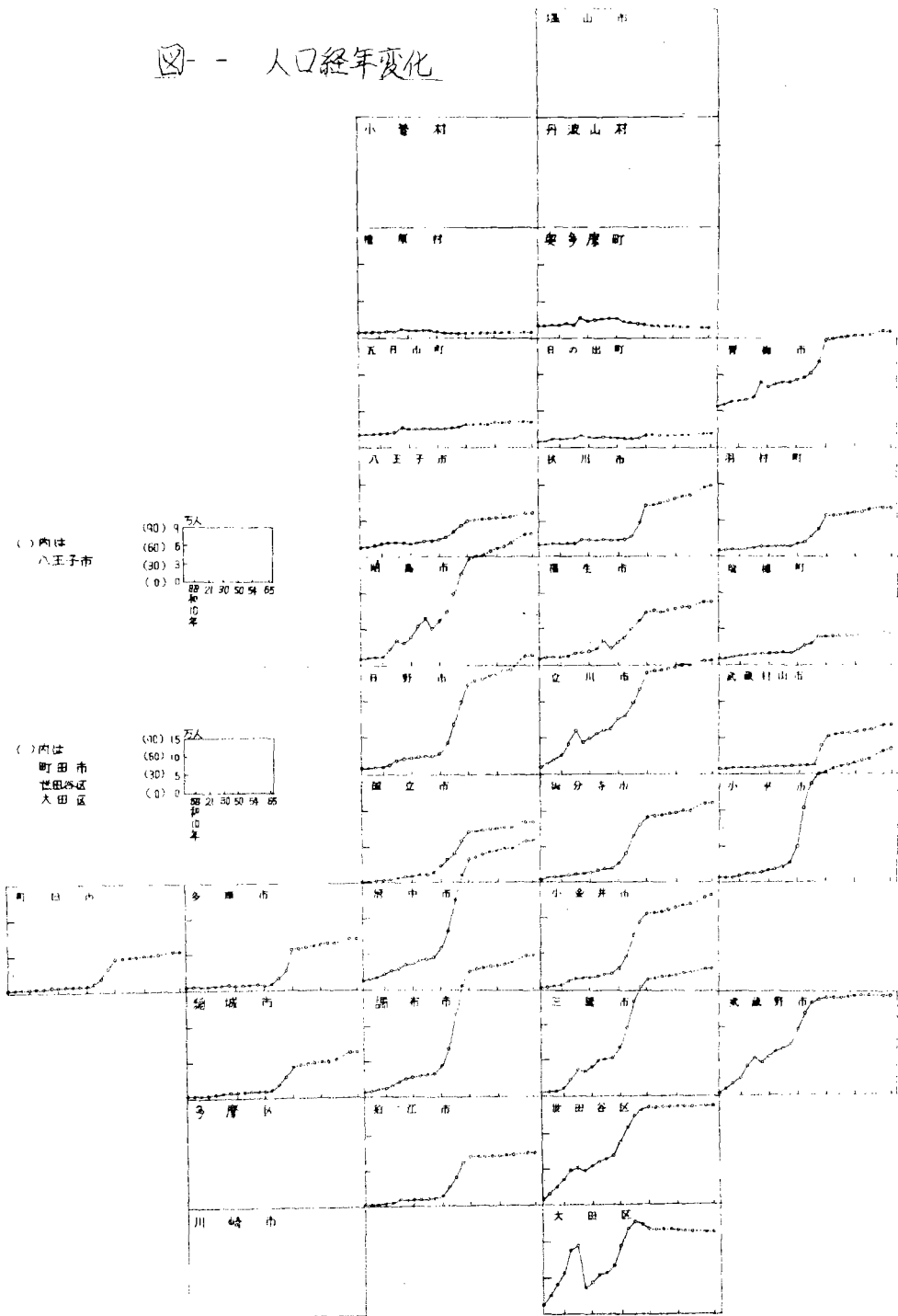
(単位:人)

年度	人口
35	99,231
40	102,862
45	113,268
50	131,588
55	144,000
60	149,000
65	154,000
70	159,000
II	
35	1,013,083
40	1,527,019
45	2,003,230
50	2,369,330
55	2,640,000
60	2,853,000
65	2,980,000
70	3,034,000
III	
35	1,357,121
40	1,498,415
45	1,522,228
50	1,496,182
55	1,466,010
60	1,436,000
65	1,433,000
70	1,432,000

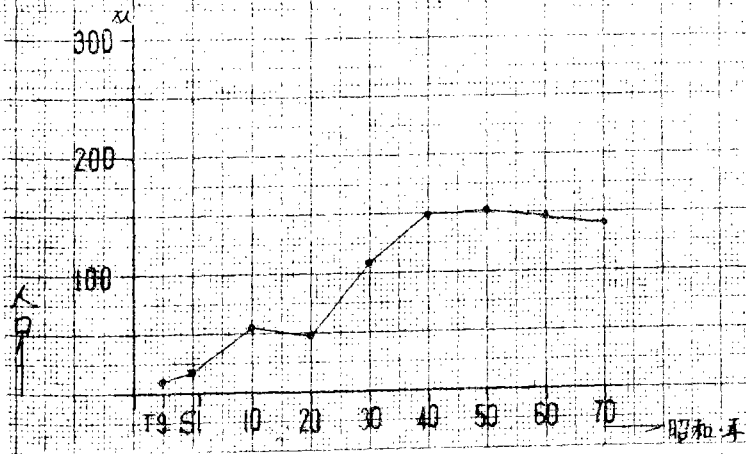
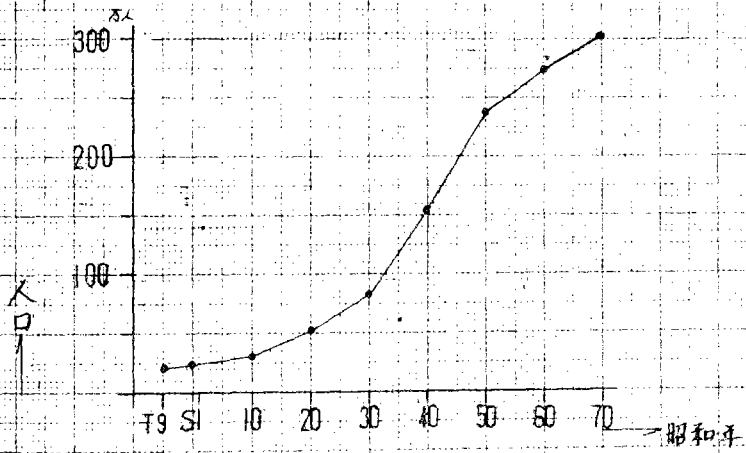
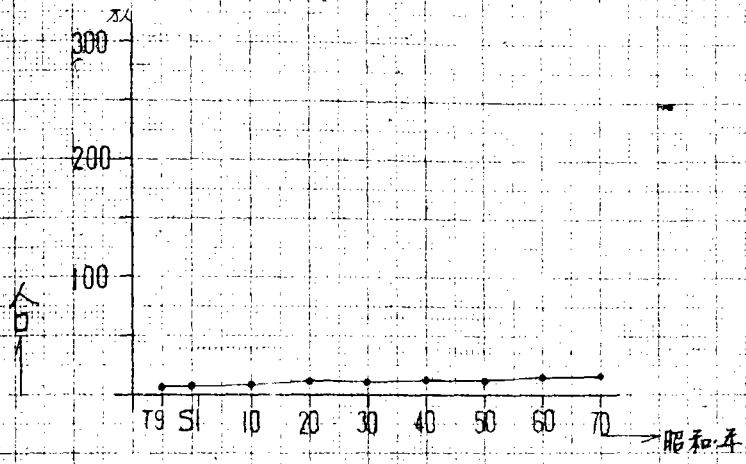
小倉市				丹波山形							
35	40	45	50	35	40	45	50				
5,610	5,496	5,076	4,484	13,785	13,082	11,733	10,359				
5,000	5,000	5,000	5,000	101	10,000	10,000	10,000				
八戸市				日の出町				野田町			
40	45	50	40	45	50	45	50	45	50		
14,833	14,406	13,710	13,108	8,047	8,086	8,835	11,485	35,895	40,812	33,354	35,152
31,000	22,000	23,000	24,000	17,000	14,000	15,000	16,000	95,000	99,000	101,000	104,000
八王子市				横川町				野村町			
40	45	50	40	45	50	45	50	40	45	50	
6,162	207,193	233,057	31,534	1,443	17,275	28,357	39,272	11,003	16,027	22,783	31,224
80,000	82,000	79,000	81,000	40,000	40,000	53,000	57,000	39,000	43,000	45,000	47,000
明野町				野中町				野間町			
40	45	50	40	45	50	40	45	50			
44,076	59,415	75,662	84,857	21,998	21,700	22,248	22,326	12,082	13,845	17,007	19,582
87,000	81,000	81,000	81,000	51,000	51,000	56,000	59,000	25,000	22,000	26,000	27,000
日野市				立川町				鹿嶋山町			
40	45	50	40	45	50	45	50	40	45	50	
44,344	61,977	80,557	101,194	81,438	106,109	113,517	130,897	12,885	14,029	16,217	20,440
45,000	45,000	45,000	45,000	150,000	150,000	147,000	147,000	50,000	61,000	64,000	62,000
国分市				坂分市				小栗町			
40	45	50	40	45	50	40	45	50			
22,657	24,000	29,721	34,400	30,000	40,645	41,000	48,125	52,923	105,313	133,373	194,223
17,000	16,000	17,000	17,000	20,000	20,000	20,000	20,000	180,000	180,000	172,000	150,000
野田町				小倉町				小栗町			
40	45	50	40	45	50	40	45	50			
20,870	21,000	21,000	21,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
川崎市				大田区				大田区			
40	45	50	40	45	50	40	45	50			
1,010,000	1,010,000	1,010,000	1,010,000	1,010,000	1,010,000	1,010,000	1,010,000	1,010,000	1,010,000	1,010,000	1,010,000

昭和45年は、東京府統計局発表による。
 昭和50年は、国勢調査速報による。
 (昭和55～70年は、統計庁予報値の補正)

図一 人口経年変化



人口経年変化



增加人口数

30~35	▲ 40.4
35~40	2,755
40~45	2,718
45~50	
50~55	
55~60	
60~65	
65~70	
70~75	
75~80	24,571
80~85	463,728
85~90	427,203
90~95	
95~100	
100~105	26,250
105~110	138,786
110~115	23,713
115~120	
120~125	
125~130	
130~135	
135~140	
140~145	
145~150	

(注) ● 30~35
 S. 30. 10. 1 ~ S. 35. 10. 1 の増加人口数
 35~40
 S. 35. 10. 1 ~ S. 40. 10. 1 の増加人口数
 40~45
 S. 40. 10. 1 ~ S. 45. 10. 1 の増加人口数

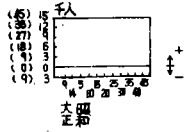
▲ 減少数
 (資料) 各年国勢調査

町	35	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50
12727	94647	27823	2146	2630	11774	2411	44421	28728	10376	20287	18079					
55	60	65	55	60	65	55	60	65	55	60	65	70				
川崎	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	55
91	2338	11974	2127	4700	27873	2127	4700	27873	2127	4700	27873	2127	4700	27873	2127	4700
55	60	65	55	60	65	55	60	65	55	60	65	70	55	60	65	70
多摩	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	55
			10823	14728	26317	15350	37177	44820								
55	60	65	55	60	65	55	60	65	55	60	65	70				
川崎	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	55
			12721	9216	20491											
55	60	65	55	60	65	55	60	65	55	60	65	70				

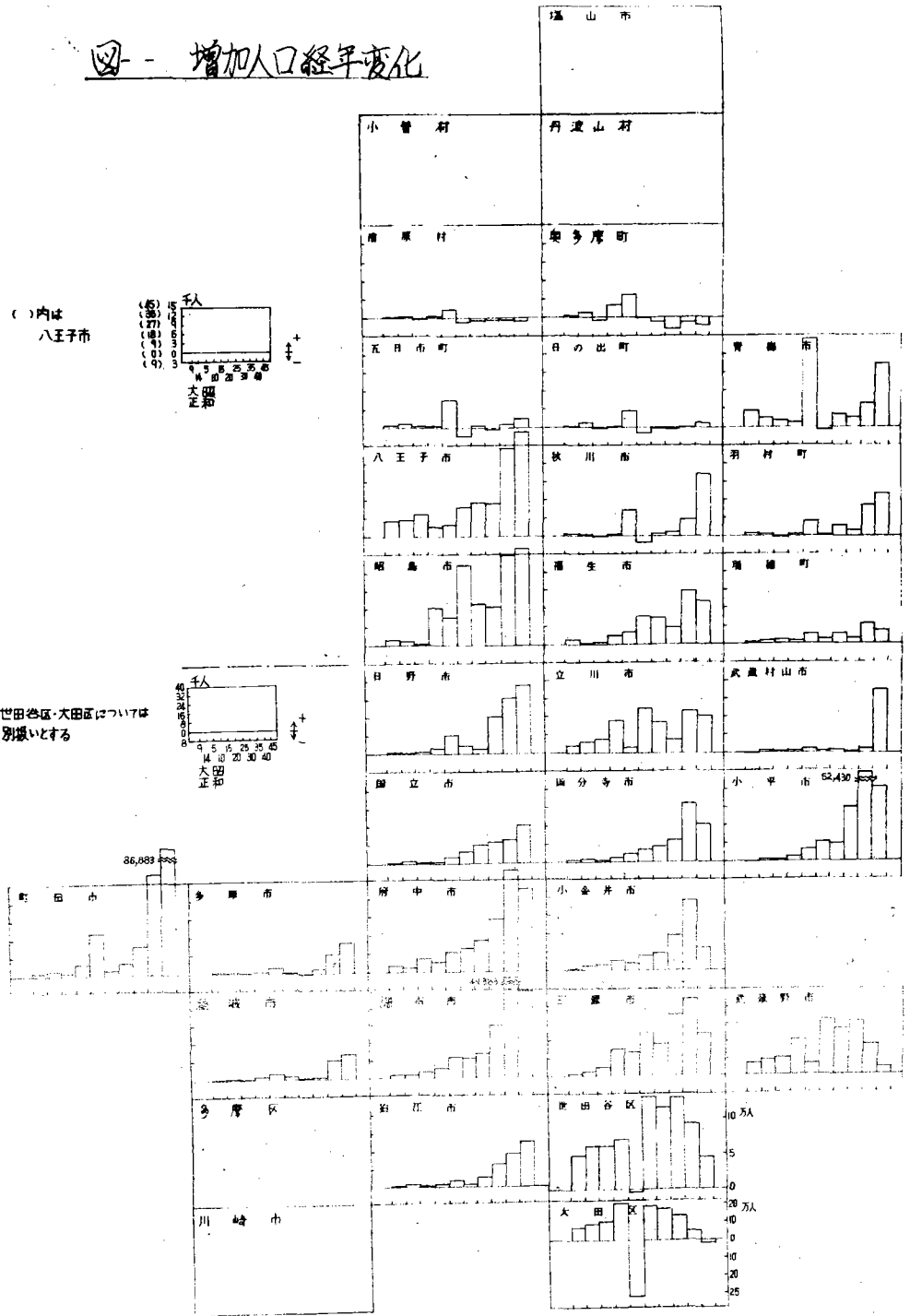
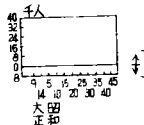
山形	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	55
1869	254	310	1869	254	310	1869	254	310	1869	254	310	1869	254	310	1869	254
65	60	65	65	60	65	65	60	65	65	60	65	70	55	60	65	70
日	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	55
241	583	1504	258	39	297	1622	2176	16022								
55	60	65	65	60	65	65	60	65	65	60	65	70	55	60	65	70
大	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	55
11471	2511	4374	578	2838	11026	899	5124	1716								
55	60	65	55	60	65	55	60	65	55	60	65	70	55	60	65	70
南	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	55
2201	1076	12017	1897	2265	2148	2485	3373	2222								
55	60	65	55	60	65	55	60	65	55	60	65	70	55	60	65	70
日	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	55
11680	2011	26478	5138	12748	16258	266	1744	27226								
55	60	65	55	60	65	55	60	65	55	60	65	70	55	60	65	70
田	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	35	40	45	50	55
3984	10318	14232	11343	25147	16348	23762	32602	32000								
55	60	65	55	60	65	55	60	65	55	60	65	70	55	60	65	70

④ - 増加人口経年変化

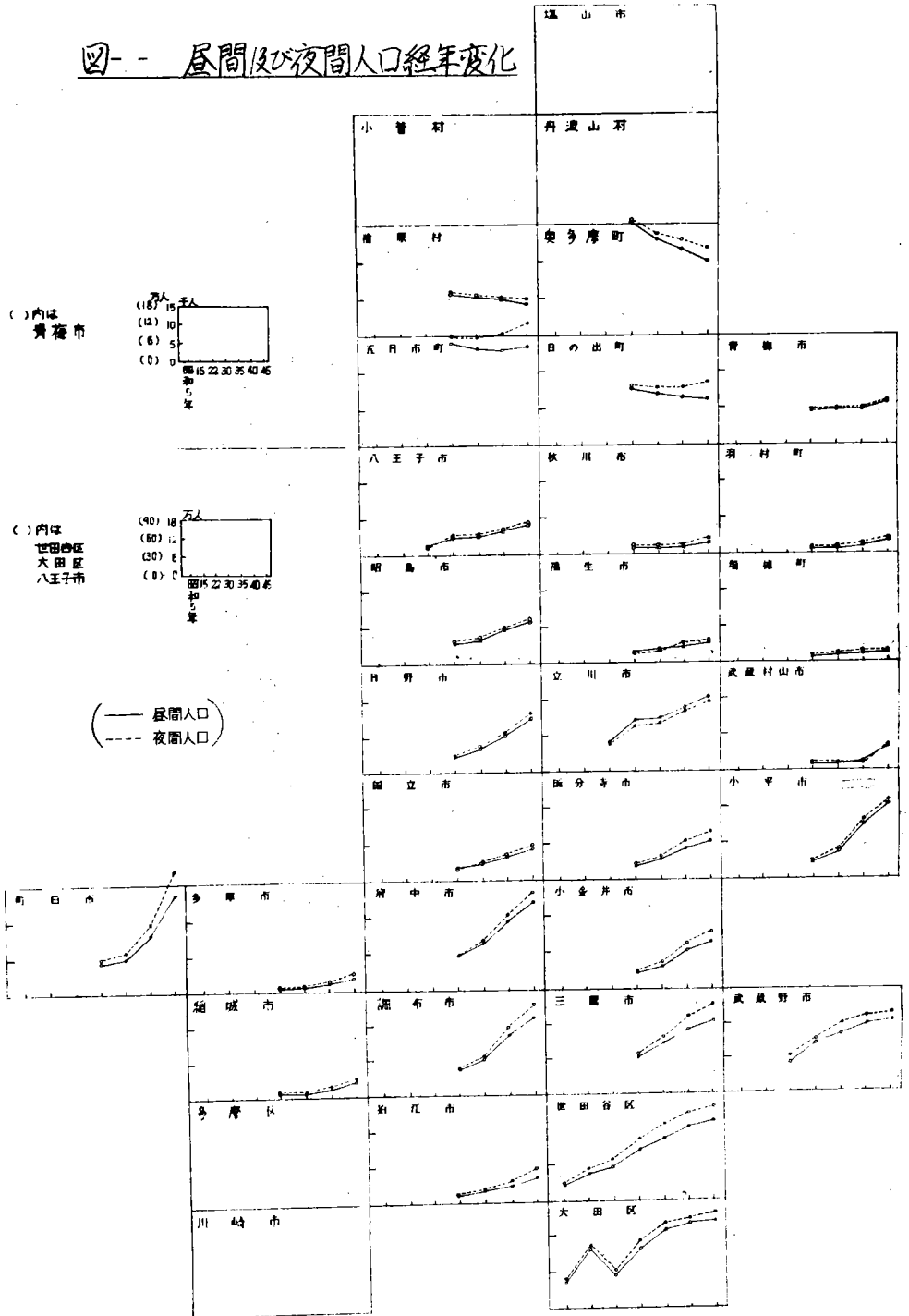
()内は
八王子市



世田谷区・大田区については
別紙とする



図一 昼間及び夜間人口経年変化



人口密度経年変化

(1)

79	74	510	420
			(23)
814	857	929	1227
530	540	530	(49)
1248	1283	1642	

(2)

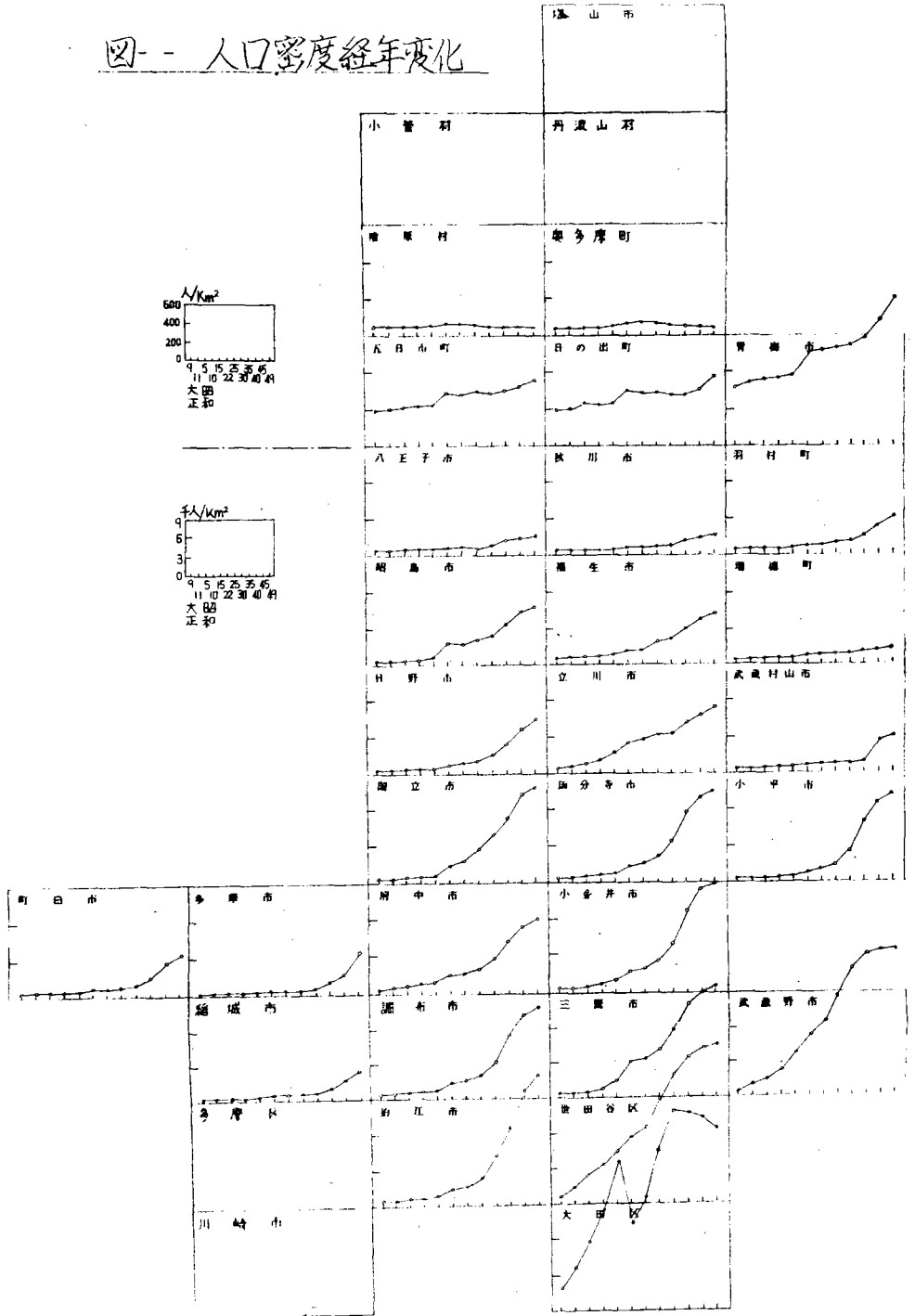
763	927	1338	2922
4278	8805	11770	

(3)

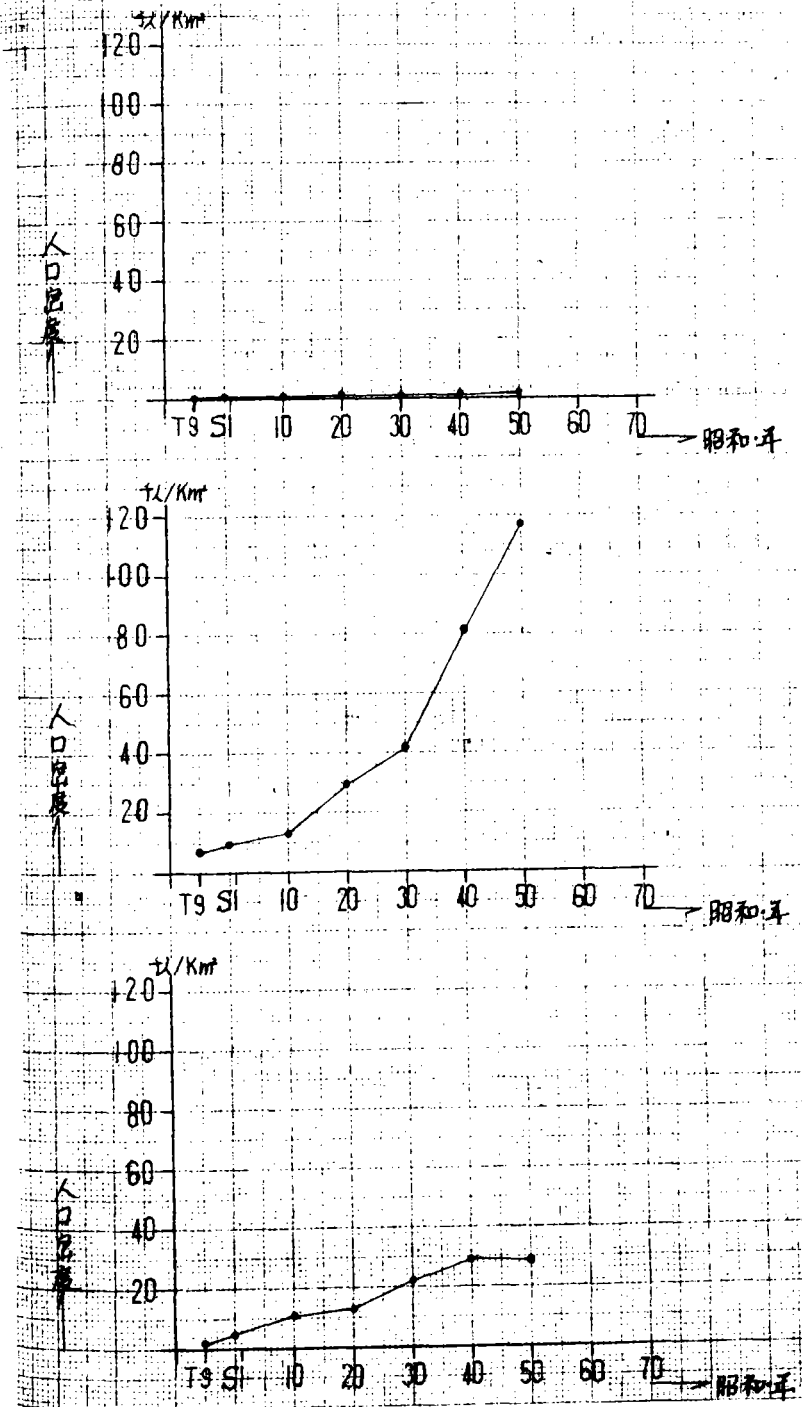
2513	5034	11196	13204
22537	29147	29079	

小菅町	丹波山町								
51	52	52	63	92	44	46	65		
57	51	45		69	58	47			
198	205	224	291	200	205	231	301	323	351
296	302	359		295	287	394		531	585
417	460	562	639	406	427	433	601	537	584
587	404	425		636	794	1620		1049	1637
331	381	431	1258	492	577	623	1375	383	401
2135	3168	4124		1545	2989	4240		718	912
245	317	333	532	437	607	1152	2576	477	475
1007	2503	4508		3275	4141	5629		763	926
323	341	512	1415	399	470	625	1414	300	300
2376	3381	7345		2271	5649	7481		1399	5059
319	334	374	681	353	392	769	1787		
797	1585	3389		2672	6727	2817			
227	230	245	522	342	393	718	3084	452	950
573	1079	2432		9128	2073	9659		3108	1205
425	452	676	1464	541	1418	3996	5741		
2205	2601	11121		8904	12362	12179			
				1669	3616	8200	7403		
				1365	16785	15409			

図- 人口密度経年変化



人口密度経年変化

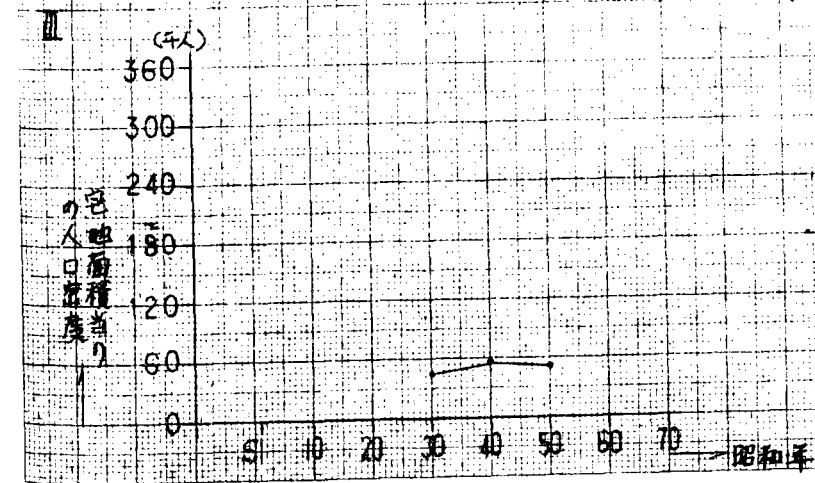
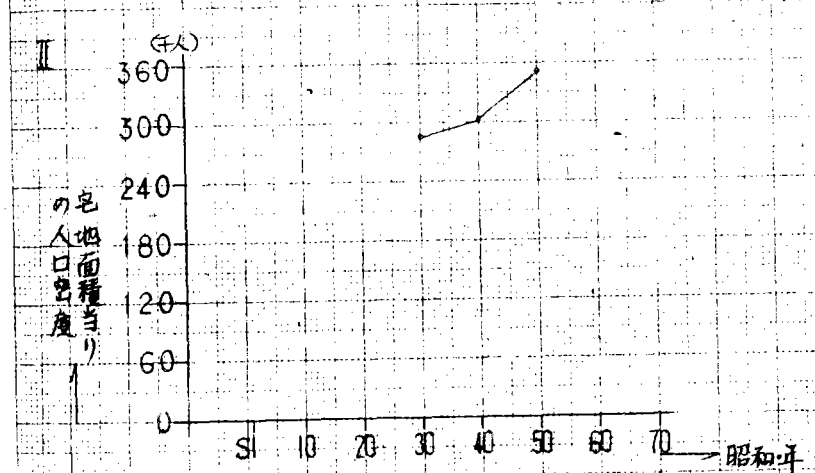
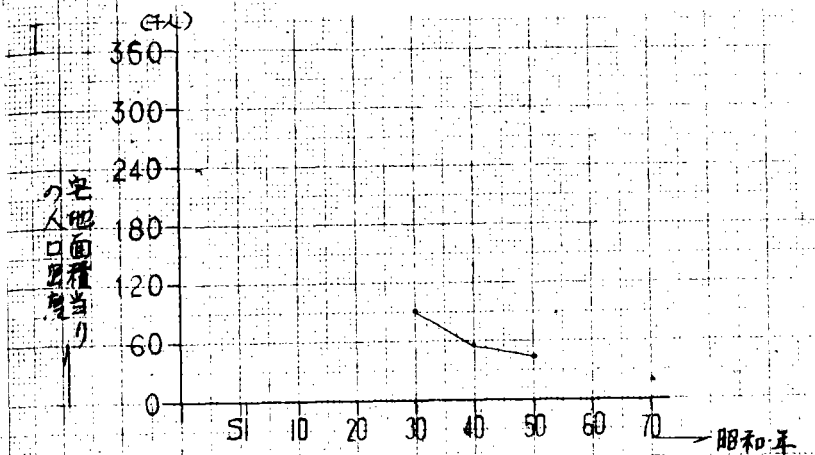


宅地面積当りの人口密度 (1/km²)

70.7	40	50	人口密度	人口密度
I	30	40	91,332	16,553
	40	50	57,177	11,515
	50		44,985	2,863
II	30	40	287,636	14,538
	40	50	305,342	15,400
	50		352,357	16,770
III	30	40	44,920	22,454
	40	50	58,617	27,077
	50		52,669	25,926

										福山町			
										小管町		丹波山町	
										増田町		豊多摩町	
										29,70		28,753	
										3,959		18,159	
										1,46		15,671	
										5月市町		日の出町	
										15,105		11,616	
										11,305		10,335	
										2,801		7,167	
										12,889		14,688	
										八王子市		狹川市	
										16,290		10,128	
										14,656		15,892	
										9,201		12,091	
										6,290		4,326	
										13,400		15,997	
										12,725		14,013	
										14,782		16,378	
										8,827		9,225	
										14,144		13,403	
										8,939			
										14,128		15,451	
										13,969		15,759	
										6,024		15,351	
										10,867		10,218	
										16,506		20,621	
										15,717		19,023	
										18,205		18,697	
										15,244		12,867	
										14,602		14,082	
										9,482		11,693	
										14,174		16,980	
										17,486		1,101	
										13,995		18,761	
										19,993		14,007	
										14,019		23,811	
										2,267		23,000	
										22,219		23,042	
										11,745		21,089	
										16,010		25,511	
										24,628		25,778	
										23,831			
										30,012		27,495	

昭和年代の
日産度経年変化



连帯数経年変化

1187	1252	1887	1887
200	540		
12704	2233		

38448	44307	58974	116807
172008	399660		

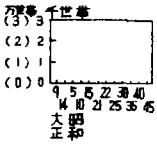
22181	31113	114445	147403
257251	44735		

4044	2273	5971	1204	707	752	816	1257	372	2149	2675	7150	651	702	1359	2740		
1671	2972	1305	2407	11702	32773	1587	22629	11702	32773	1587	22629	11702	32773	1587	22629		
		695	693	754	1707	1377	1317	2565	6111	824	1034	2015	10332	850	2052	4381	12343
		1282	4720			1629	3107			1555	38310			2240	4082		
						945	418	754	1378	6670	18091	42515	80459				
						9205	11570			12300	226179						
										1557	33022	71010	148222				

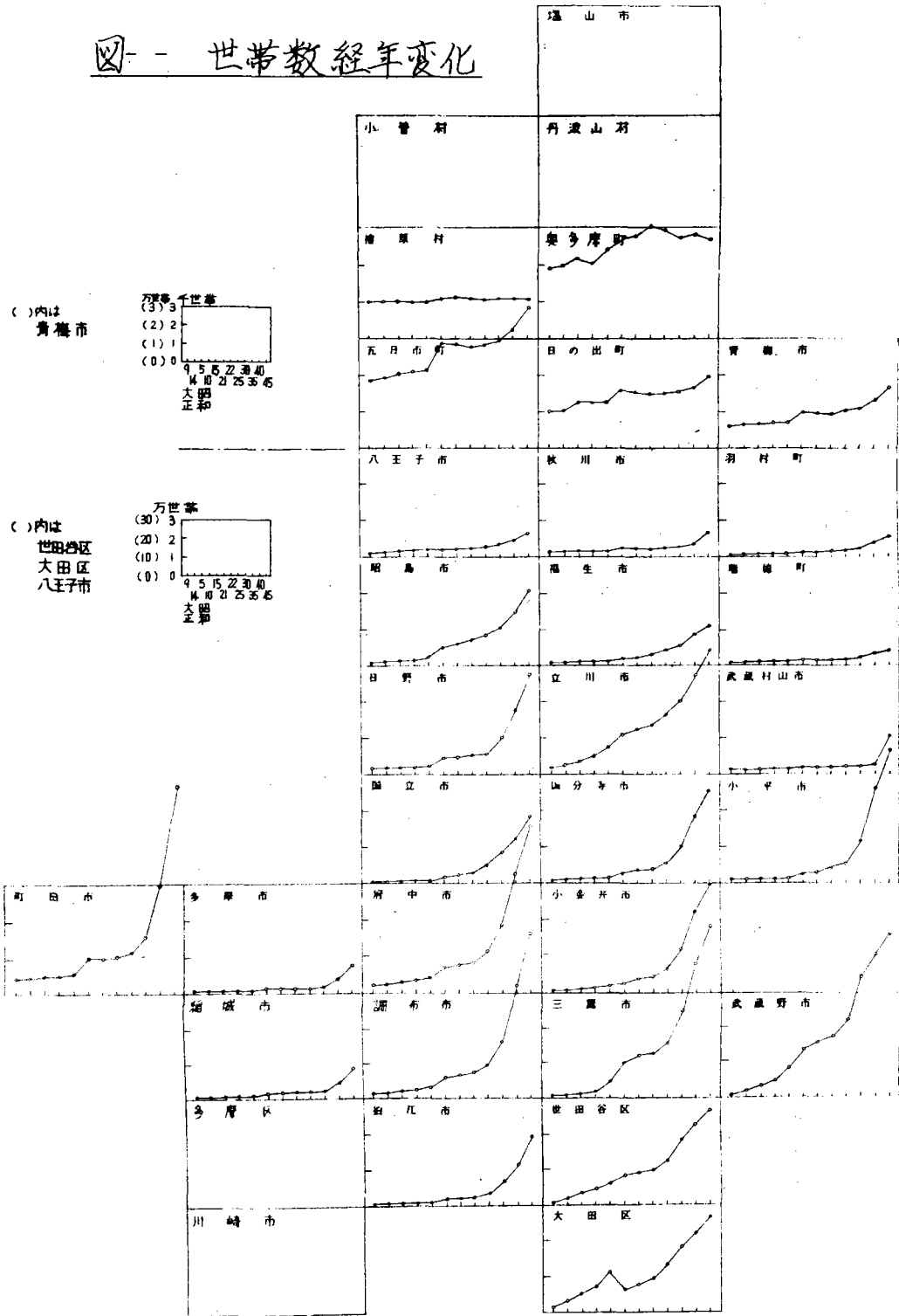
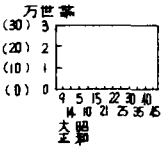
小菅町	丹波山荘																
1045	1015	1003	1133	1931	2017	2094	2780										
1697	1111			2953	287												
1887	1940	2195	2897	1008	1038	1252	1594	6150	6362	7005	7963						
2339	3241			1574	1671			1044	12474								
1442	14104	1938	2070	1554	1636	1750	2497	788	863	922	1047						
2415	49704			2516	3645			1787	3879								
987	1114	1313	5070	818	778	1079	2050	873	925	1119	1504						
3448	13013			4137	8425			1720	3387								
1494	1563	1731	4156	172	2554	5104	11024	1269	1247	1649	1836						
5674	11742			1471	27671			1377	2622								
472	474	713	1305	241	1001	1311	2844	969	977	1128	2475						
5092	12396			5030	12658			5502	26315								
4044	2273	5971	1204	707	752	816	1257	372	2149	2675	7150	651	702	1359	2740		
1671	2972	1305	2407	11702	32773	1587	22629	11702	32773	1587	22629	11702	32773	1587	22629		
		695	693	754	1707	1377	1317	2565	6111	824	1034	2015	10332	850	2052	4381	12343
		1282	4720			1629	3107			1555	38310			2240	4082		
						945	418	754	1378	6670	18091	42515	80459				
						9205	11570			12300	226179						
										1557	33022	71010	148222				

世帯数経年変化

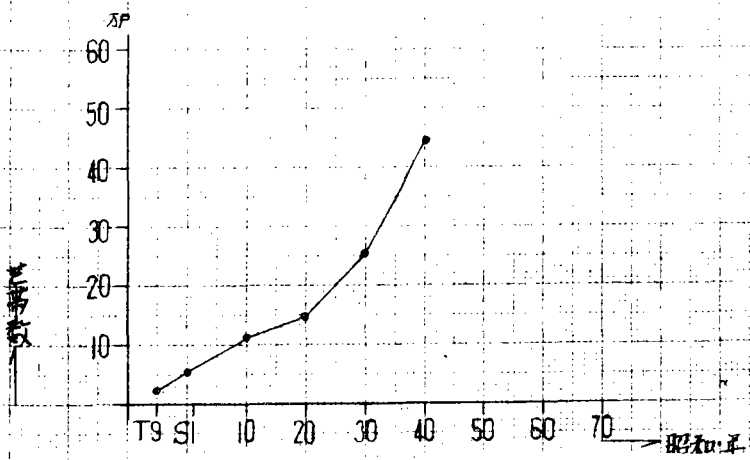
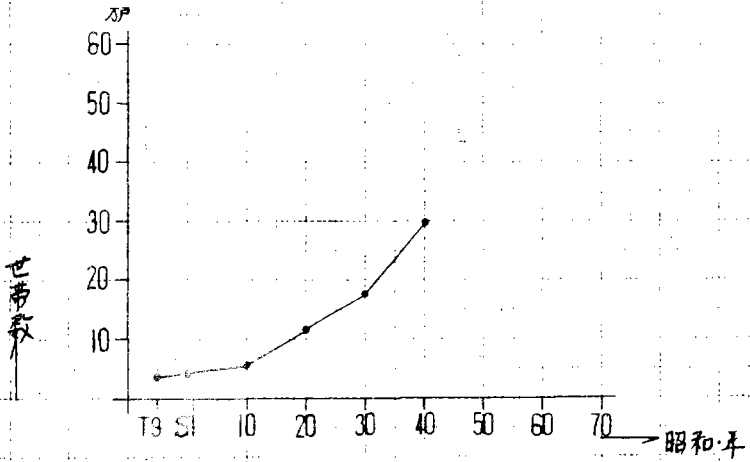
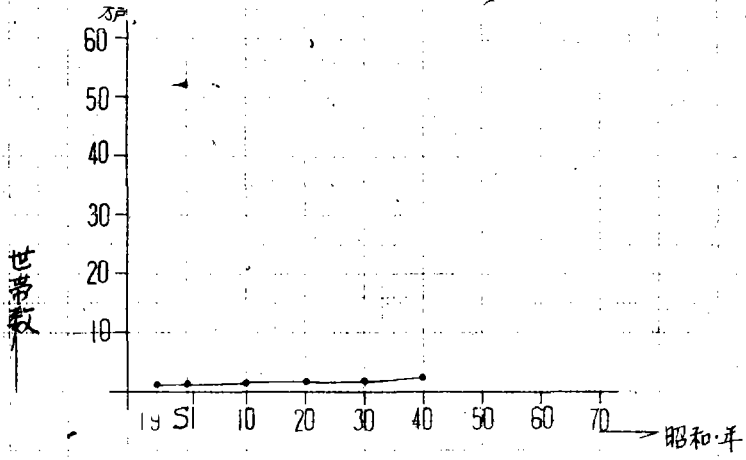
()内は
青梅市



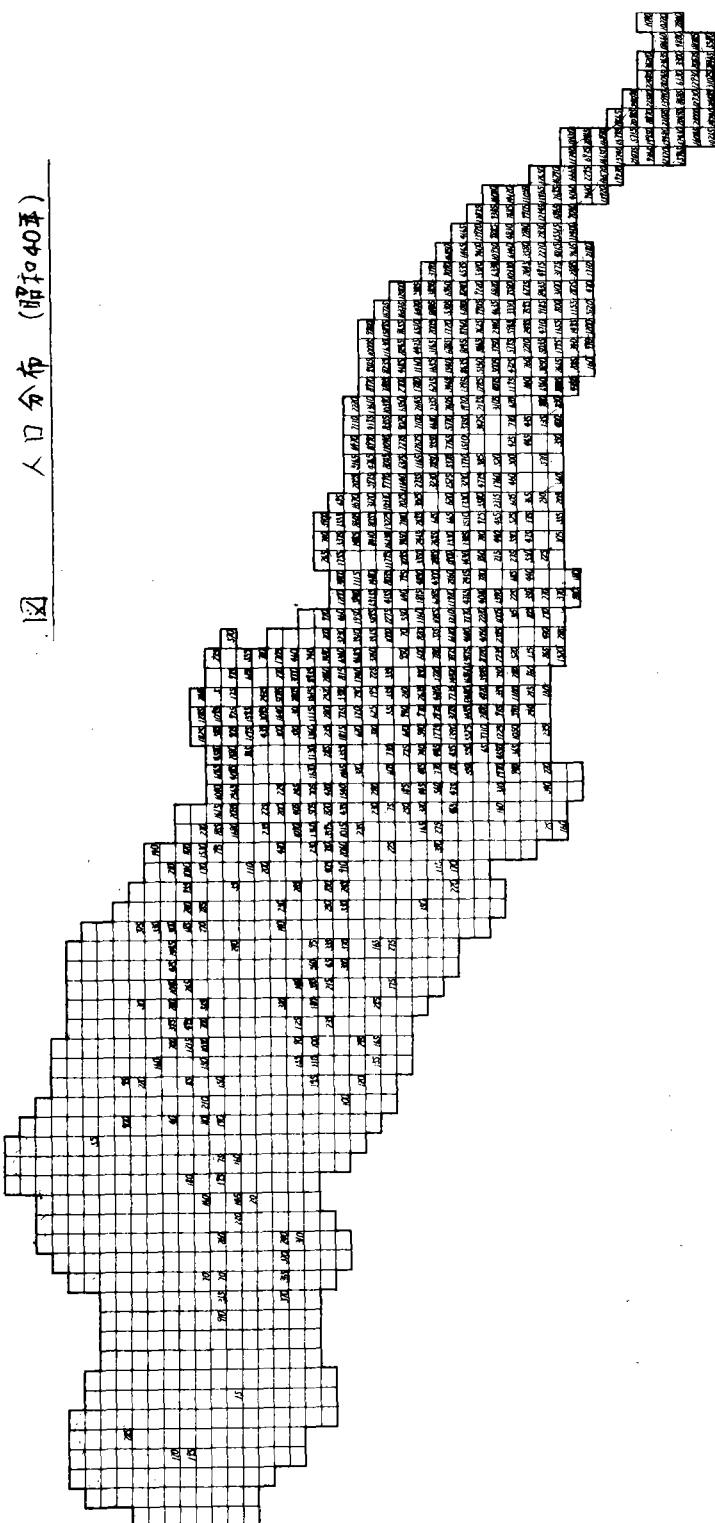
()内は
世田谷区
大田区
八王子市



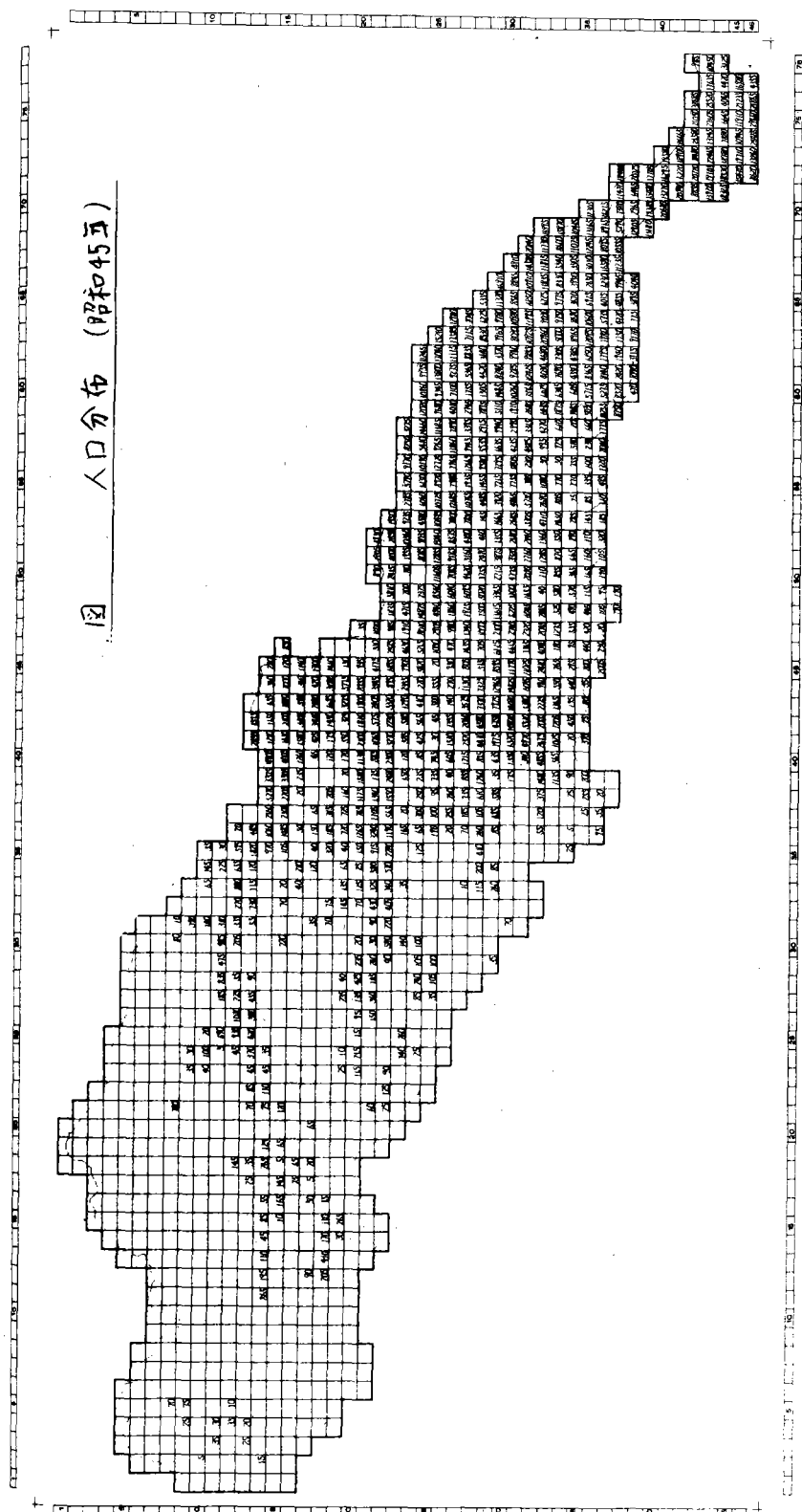
世帯数経年変化



人口分布 (昭和40年)



人口分布 (昭和45年)



土 地 利 用

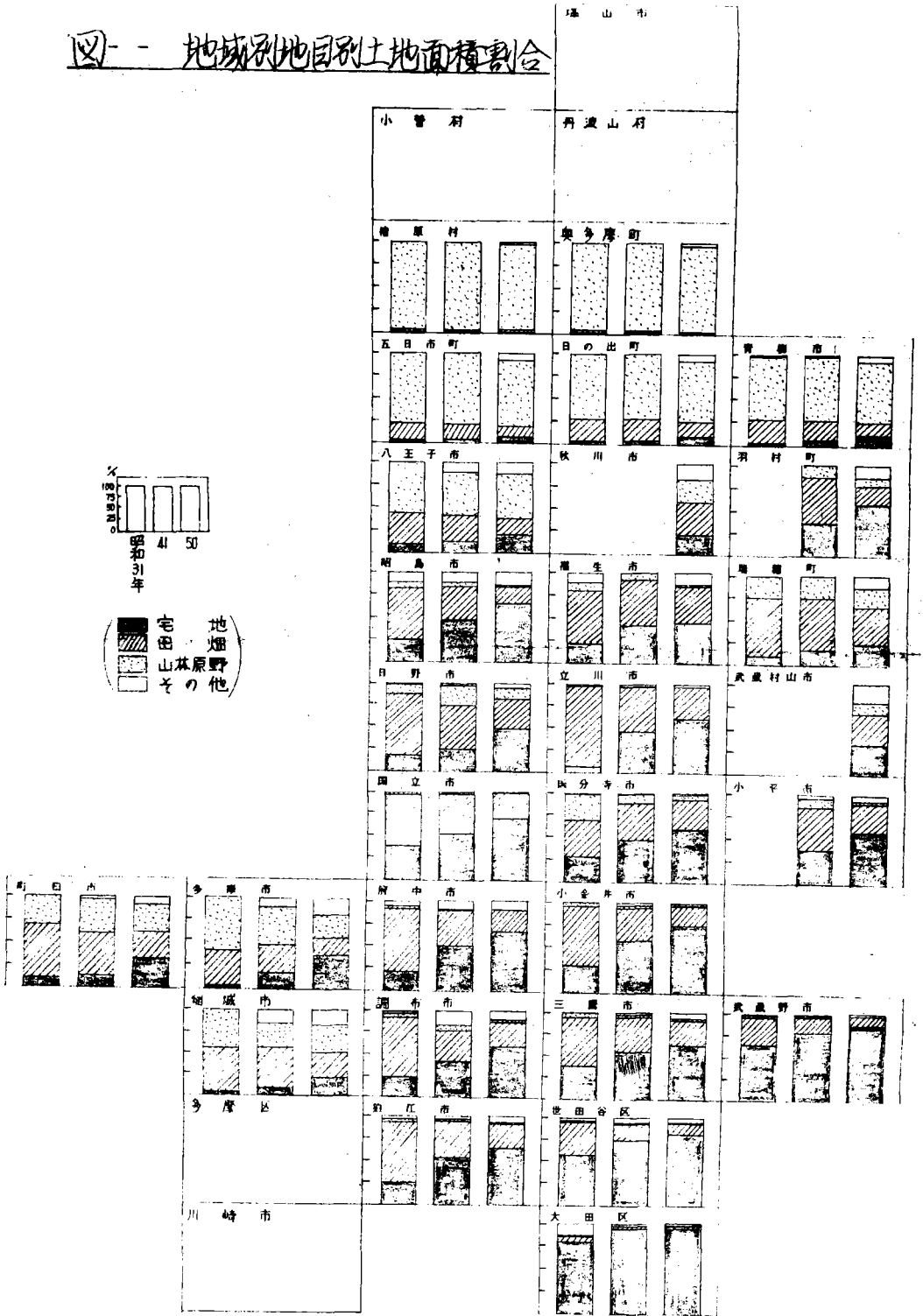
地域別地目別土地面積割合

地域別宅地面積経年変化

地域別都市公園面積経年変化

多摩川流域の住宅史

図 - 地域別土地利用地面積割合



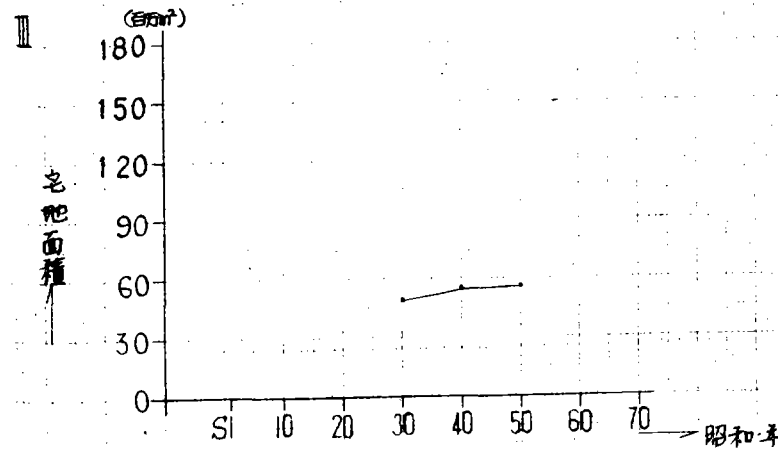
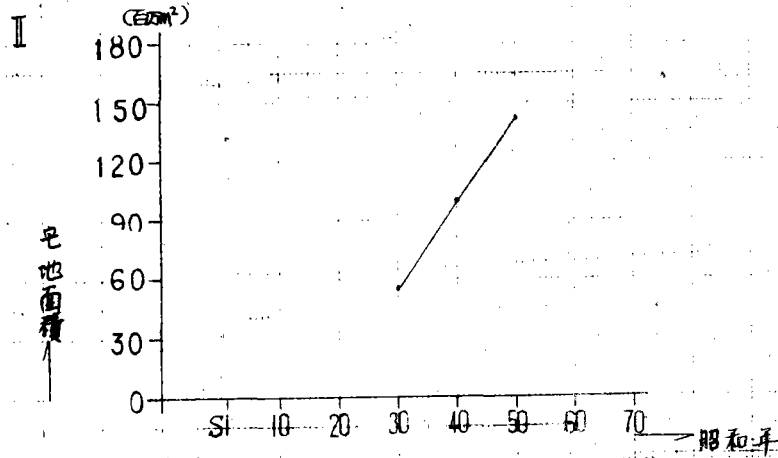
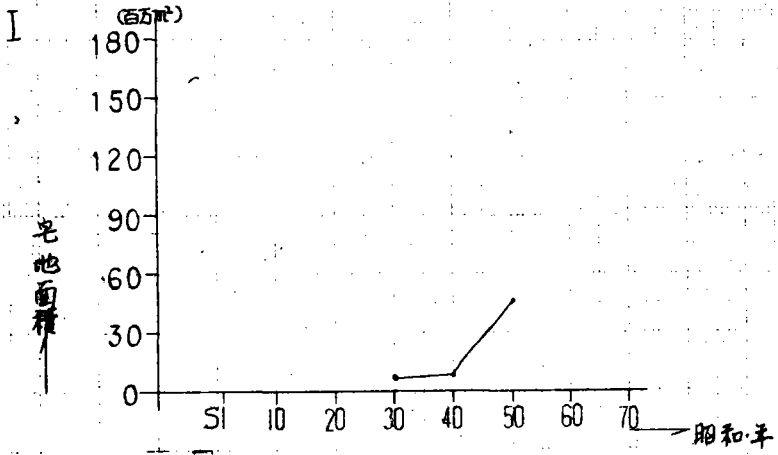
全地面積(㎡)

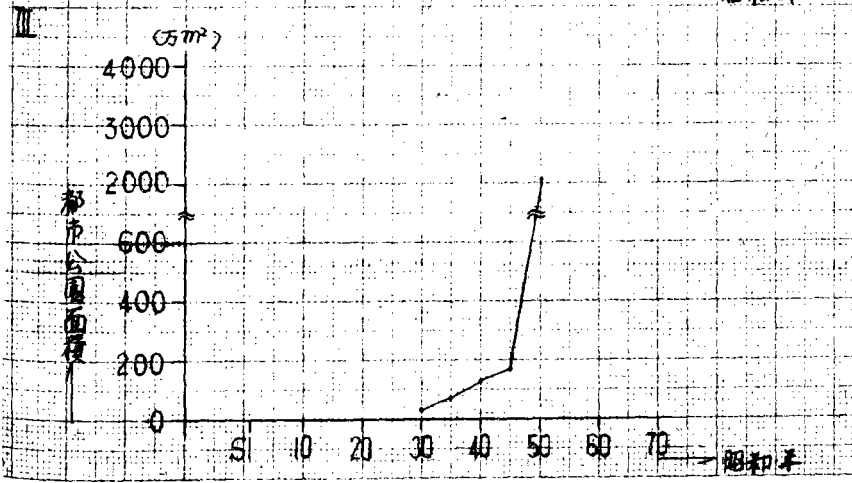
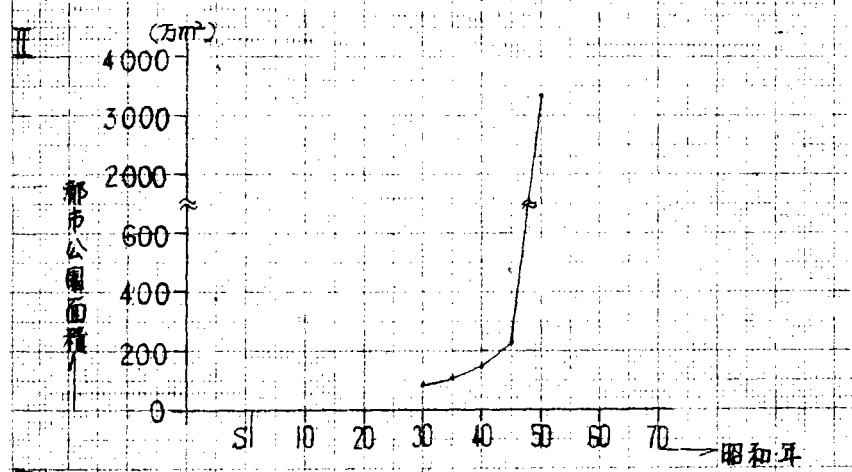
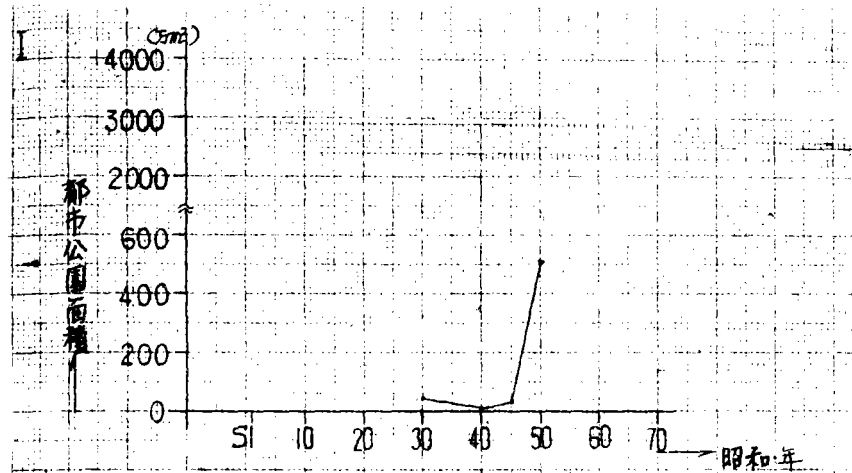
(単位千メートル)

年度	面積
I 30	6,049,903
40	8,933,000
SD	65,964,000
II 30	36,519,301
40	99,155,000
SD	141,279,700
III 30	48,637,614
40	55,338,300
SD	57,132,100

市町村	30	40	SD	市町村	30	40	SD
小倉市				丹波山形			
鹿野町	181,687	285,267		鹿野町	144,346	582,342	
40	50	60	70	40	50	60	70
2,363,000	3,210,000			483,000	701,900		
八尾市町	182,001	777,243		日野市町	128,652	746,959	
40	50	60	70	40	50	60	70
2,663,000	1,879,300			925,000	1,534,800		
4,691,000	7,629,000						
八王子市	123,000	207,244		秋川市	149,813	1,965,710	
40	50	60	70	40	50	60	70
4,115,500	2,687,700			1,877,000	2,489,000		
2,548,000	3,792,600						
明倫市	120,400	2,461,228		鹿野市	136,140	1,673,742	
40	50	60	70	40	50	60	70
4,689,000	6,271,000			2,033,000	2,886,700		
1,752,000	2,493,200						
日野市	166,500	1,663,240		立川市	146,140	1,689,700	
40	50	60	70	40	50	60	70
4,427,000	3,024,000			7,301	7,879,400		
2,329,000	3,473,500						
国立市	118,500	2,131,174		阪分市	149,027	2,521,267	
40	50	60	70	40	50	60	70
2,637,000	3,442,000			4,113,000	5,049,400		
5,187,000	8,183,700						
町日市	9,890,577			小倉市	179,321	2,237,919	
40	50	60	70	40	50	60	70
2,838,000	16,366,000			4,403,000	5,308,000		
1,939,000	3,047,100						
相模市	114,000	578,273		三浦市	110,000	4,900,000	
40	50	60	70	40	50	60	70
2,703,000	2,113,000			972,000	5,421,000		
6,407,000	7,104,000			1,109,000	1,572,300		
多摩市	119,513	1,249,000		鹿野谷村	170,761	2,782,211	
40	50	60	70	40	50	60	70
3,707,000	3,126,700			3,063,700	3,130,700		
川崎市				大田区	120,910	2,385,900	
40	50	60	70	40	50	60	70
				26,764,000	25,978,000		

土地面積年变化





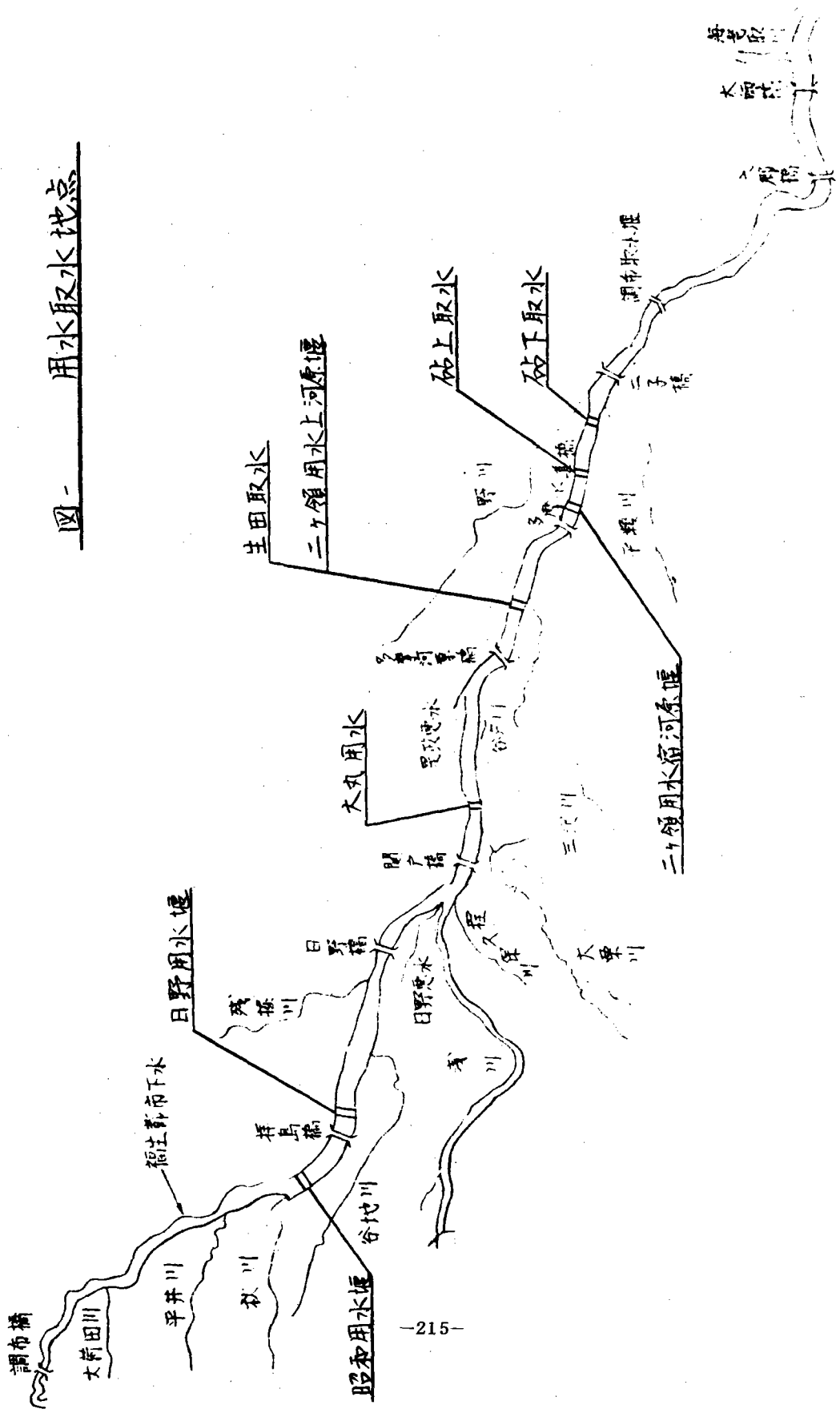
多摩川流域の住宅史(1)

年代	西歴年号	期	記 事
先史	約15万年前		野川の流域や丘陵などに入びとの生活はじまる。 (国分寺市 殿ヶ谷戸、小金井市西之台、東久留米市三角山、瑞穂町狭山など)
縄文	B・C7290±500 (ラジオ・カーボンによる測定値)	早期	丘陵の高所、河岸段丘上などに野営生活。 (昭島市林の上。多摩ニュータウン内。八王子市石川町。同大谷町。瑞穂町六道山など)
	B・C3150 ±400	前期	近くに水がある丘陵上の平らな場所などに村ができる。 (町田市本町田。八王子市平町。同御所水など)
	B・C2563 ±300	中期	丘陵丘の舌状台地、谷の周辺、河岸段丘上など各地に村ができる。 (八王子市榎原。同犬目町中原。同狭間町。同宇津木町向原。秋多町二宮。阿原花前。多摩ニュータウン用地内。町田市鶴川。同高ヶ坂。同田端。国分寺市窓ヶ窪。小金井市貫井。日野市吹上。大和町奈良橋他多数)
	B・C1122 ±180	後期	丘陵上の村が減り、川沿いの土地にうつる(遺跡数が激減)。 (昭島市井島大師。八王子市弁天地。八王子市中野町甲ノ原。同川口町調井など)
彌生	A・D 100 ~	後期	多摩川下流の大田区久ヶ原に大きな村ができる。丘陵上に村ができはじめる(八王子市宇津木町向原)。小さな川沿いにも村ができる(八王子市中野町山玉林)。本格的な村が各所にできる。 (八王子市宇津木町向原。同船田。同谷野。同犬目甲ノ原。同中田。同原屋敷。同寺田町。日野市神明台。町田市本町田など)
古墳		前期	八王子市船田や同大谷町などに村づく。
		後期	八王子市の中田、船田、中野甲ノ原などに鬼高住居の大きな村があらわれる(人口の急増と稲作畑作の躍進期)
飛鳥	645 646	大正元大化	各地方の各所に古墳がつけられる。 このころ武蔵国誕生(19郡後に21郡)

多摩川流域の住宅史(2)

年代	西歴年号	期	記 事
奈良	752	勝宝 4	武蔵国分寺が完成(755年頃)
明治	1868	明治 元	神奈川府, 神奈川県と改められる。
	1878	11	第三拾六国立銀行八王子にできる。(頭取谷合彌七) 八王子町となる。
	1879	12	多摩郡を西, 南, 北の三多摩に分割, 田無町となる。
	1893	26	三多摩, 東京府に編入。
昭和	1940	15	立川市, 市制実施。 福生, 保谷, 瑞穂, 氷川, 三鷹, 国分寺, 各町制実施。
	1942	17	東村山, 町制実施。
和	1943	18	都制実施。

圖一 用水取水地点



主要農業水利権 (S 50.4 現在)

(単位 : m^3/s)

取水 河川	取水・用水名	水利権量	備 考
多 摩 川 本 川	二ヶ領宿河原堰	2.670	許可 (川崎市)
	二ヶ領上河原堰	4.330	" (")
	大丸用水堰	2.353	慣行 (大丸用土地改良区)
	一町三ヶ村用水	0.800	" (多摩土地改良区)
	四ツ谷下堰	0.800	" (西府用水組合)
	本宿用水堰	1.100	" (")
	昭和用水堰	0.990	許可 (立川・昭島用土地改良区)
	府中用水	1.800	" (府中用土地改良区)
	東光寺用水	1.050	慣行 (日野用土地改良区)
	日野用水堰	1.729	" (")
	北平用水	0.050	" (小宮町北平用水組合)
	永田堰	0.200	" (福生土地改良区)
	折立用水	0.356	" (塩野半十郎)
		0.432	" (羽村町水利組合)
		0.200	許可 (方砂水利組合)
浅 川	一の宮用水	1.500	慣行 (一の宮関戸連合用水組合)
		0.630	" (向島用水組合)
	高幡用水	1.670	" (日野市)
	新井用水	0.190	" (")
	上田用水	1.250	" (")
	平山用水	1.500	" (")
	川北用水	0.300	" (")
		0.630	" (向島用水組合)
		0.200	" (西長沼用水管理組合)
秋川	豊田用水	1.000	" (日野市)
	高月用水	1.200	
	小 計	28.930	
	そ の 他		
	合 計		

(出典 :

)

表 上水水利権 (S 51.10 現在)

(単位 : m^3/s)

企業主体	水利権量	備 考
調布取水所	2.04	許可 (東京都) (現在取水停止)
宮内取水所	0.1923	" (川崎市)
砧下取水所	0.87	" (東京都)
砧上取水所	1.49	" (")
稲田取水所	0.385	" (川崎市)
昭和用水堰	1.50	" (東京都)
羽村原水補給所	0.417	" (")
羽村堰	22.261	" (")
(小作頭首工)	(22.77)	許可 (") (計画中)
4ヶ瀬取水所	0.054	" (青梅市)
日向和田取水所	0.042	" (")
合 計	29.2513	

表 工業発電用水等水利権 (S 51.10 現在)

(単位: m^3/s)

種 別	企 業	水利権量	備 考
工業用水	味ノ素(株)	2.340	許可
	日本コロンビア(株)	0.0683	"
	明治製糖(株)	0.463	"
	川 崎 市	2.350	"
	小 計	5.2213	
雑用水	日本空港ビルディング	0.027	許可
	木村朝井	0.001	"
	第一石産運輸(株)	0.020	"
	平岡晋吾	0.00037	"
	小 計	0.04837	
発電用水	白川発電所(第3発電所)	28.000	許可(東京都)
	氷川発電所(第2 ")	9.200	" (東京電力(株))
	水根次発電所(第1 ")	21.500	" (東京都)
	小 計	58.700	
合 計			

- 注) 1. 発電用水は小河内ダム下流で示した。その他の用水は直轄管理区
間内の値を示した。
2. 工業用水のうち、川崎を除く $2.8713 m^3/sec$ 及び雑用水 $0.027 m^3/sec$ は塩水含みの水利権である。

農 業 水 利 権

取 水 河 川	用 水 名	水 利 権 (m^3/s)	受益面積(休耕地) (ha)
多 摩 川	府 中 用 水	1.80	105 (41)
"	日 野 用 水	1.73	50.0 (25.0)
"	昭 和 用 水	0.99	65.8 (15.9)
"	九 ケ 村 用 水	0.14	0.6 (0)
"	羽 用 水	0.40	8.60(1.89)
"	方 砂 用 水	0.20	2.0 (0.5)
三 沢 川	本 郷 用 水	0.24	9.2 (1.4)
"	堂 の 前 用 水	0.05	1.3 (0.5)
"	塔 向 用 水	0.06	1.3 (0.1)
清 水 谷 戸 川	清 水 谷 戸 上 堰 用 水	0.05	0.5 (0.1)
上 谷 戸 川	広 見 用 水	0.03	1.4 (0.8)
大 栗 川	東 寺 方 用 水	0.13	7.5 (1.5)
"	堀 の 内 連 合 用 水	0.03	6.1 (0)
"	芝 原 用 水	0.03	3.3 (0.4)
"	堀 の 内 26 号 用 水	0.02	2.2 (0.6)
"	内 田 用 水	0.01	1.3 (0.6)
"	越 野 用 水	0.04	3.3 (0.4)
"	三 森 用 水	0.02	4.2 (0.2)
"	大 町 用 水	0.03	3.0 (0.3)
"	五 反 田 用 水	0.07	7.7 (2.7)
"	神 明 用 水	0.05	3.6 (1.4)
"	永 泉 寺 前 用 水	0.01	0.9 (0.2)
岩 入 川	上 柚 木 用 水	0.01	1.5 (0.6)
"	橋 下 用 水	0.02	1.1 (0.1)
"	柳 田 堰 用 水	0.01	0.5 (0.)
"	天 水 堰 用 水	0.01	0.7 (0)
"	川 根 堰 用 水	0.02	0.5 (0.1)

出典：多摩地域水需要実態調査報告書 農業用水
昭和49年2月 東京都首都整備局

農 業 水 利 権

取水河川	用水名	水利権 (m^3/s)	受益面積(休耕地) (ha)
乞田川	連光寺向ヶ丘用水	0.02	0.5 (0.45)
"	屋前用水	0.02	0.3 (0.3)
"	町田用水	0.03	0.19 (0.1)
"	稻荷前用水	0.01	0.87 (0.24)
大田川	天神前堰用水	0.05	4.5 (0.9)
"	向山用水	0.01	3.0 (0)
"	八幡前用水	0.02	1.0 (0.3)
"	中郷用水	0.02	1.8 (0.4)
"	道下用水	0.02	1.0 (0)
程久保川	一の宮関戸連合用水	1.50	16.98 (5.38)
浅川	向島用水	0.50	13.0 (6.7)
"	高幡用水	0.63	27.7 (13.0)
"	新井用水	0.19	13.2 (7.0)
"	上田用水	1.20	30.0 (21.0)
"	豊田用水	1.00	34.0 (17.0)
"	平山用水	1.50	32.0 (13.0)
"	川北用水	0.30	12.0 (5.0)
"	上村用水	0.06	2.0 (1.0)
"	向田用水	0.10	4.2 (2.5)
"	大柳用水	0.07	8.5 (1.6)
"	神戸用水	0.04	3.8 (0)
"	小田野用水	0.04	3.3 (1.7)
"	松竹新田用水	0.02	2.7 (2.2)
"	松竹本田用水	0.01	2.5 (1.2)
"	黒沼田用水	0.01	1.2 (0.3)
"	力石用水	0.01	0.7 (0.3)
"	宮ノ下用水	0.01	0.9 (0.2)

出典：多摩地域水需要実態調査報告書 農業用水
昭和49年2月 東京都首都整備局

農 業 水 利 権

取水河川	用水名	水利権 (m^3/s)	受益面積(休耕地) (ha)
湯殿川	長沼第五用水	0.03	1.1 (0.6)
"	長沼第四用水	0.02	1.2 (0.2)
"	長沼第三用水	0.02	1.4 (0.3)
"	長沼第二用水	0.10	6.0 (1.2)
"	長沼第一用水	0.04	2.3 (0.3)
"	打越新堰用水	0.12	2.7 (0.5)
"	山王用水	0.03	1.5 (0.0)
"	時田用水	0.04	3.8 (0.2)
"	小比企新堰用水	0.05	3.3 (1.4)
"	中居堰用水	0.02	1.9 (0.9)
"	坂下用水	0.04	1.6 (0.2)
"	釜土用水	0.04	3.3 (0.8)
"	大巻下堰用水	0.04	3.3 (1.0)
"	大巻上堰用水	0.04	2.3 (0.6)
"	山王塚用水	0.01	0.9 (0.2)
川口川	清水耕地下堰用水	0.03	0.8 (0.5)
"	神明用水	0.03	2.7 (0.0)
"	片井戸用水	0.03	0.3 (0.0)
南浅川	元本郷上堀用水	0.01	0.7 (0.3)
"	駒木野用水	0.02	0.1 (0.1)
"	荒井用水	0.02	0.7 (0.0)
案内川	坊ヶ谷戸用水	0.01	0.3 (0.0)
"	梅の木平第二用水	0.01	0.3 (0.0)
城山川	泉町五反田用水	0.03	0.6 (0.0)
御霊谷川	御霊谷下用水	0.01	0.8 (0.3)
谷地川	鶴見用水	0.03	1.1 (0.5)
"	六反田用水	0.02	1.6 (0.0)

出典：多摩地域水需要実態調査報告書 農業用水
昭和49年2月 東京都首都整備局

農 業 水 利 權

取水河川	用水名	水利權 (m^3/s)	受益面積(休耕地) (ha)
谷地川	左入用水	0.02	1.1 (0.7)
"	滝山前田用水	0.02	0.7 (0.27)
"	梅坪用水	0.04	4.5 (0.3)
"	八幡宿用水	0.03	3.0 (0.7)
"	鶴舞堰用水	0.02	0.7 (0.0)
"	鳥井場用水	0.01	0.4 (0.2)
"	大道下用水	0.01	0.3 (0.1)
秋川	高月用水	1.20	20.7 (1.4)
"	久保用水	1.00	9.0 (0.6)
"	東郷前用水	0.10	13.0 (6.0)
"	南郷用水	0.30	13.5 (2.5)
"	下代継用水	0.60	18.0 (3.6)
"	引田用水	0.13	7.0 (2.5)
"	小庄用水	0.30	5.0 (3.0)
平井川	下河原用水	0.02	3.5 (0.4)
"	森山下用水	0.02	3.0 (0.2)
"	平沢下用水	0.02	3.0 (0.2)
"	平沢用水	0.03	2.0 (0)
"	高瀬下用水	0.05	4.5 (0.4)
"	原ノ下用水	0.02	1.5 (0.1)
"	南小宮用水	0.07	4.0 (0.3)
"	原小宮用水	0.10	4.0 (0.5)
"	御堂下用水	0.10	4.0 (0.5)
"	御堂上用水	0.08	3.0 (0.2)
"	瀬戸岡用水	0.02	3.3 (1.0)
"	下尾崎用水	0.02	4.5 (2.0)
"	天神下用水	0.10	2.7 (0.3)

出典：多摩地域水需要実態調査報告書 農業用水
昭和49年2月 東京都首都整備局

表 取水量実績

(単位: m^3/s)

用水名 \ 年	S 42	S 43	S 44	S 45	S 46	S 47	平均
羽村用水(農)			17.28	10.20	2.52	1.08	7.77
羽村上水(上)	—				65.40	143.28	104.32
昭和用水1(上)	—	2.04	4.92	1.92	7.92	6.96	4.75
昭和用水2(上)					4.56	1.68	3.12
北平用水(農)		0.84	0.96	0.72	0.96	0.96	0.89
日野用水(農)	0.24	2.64	3.96	4.92	5.76	5.16	3.78
東光寺用水(農)		0.96	1.44	1.20	38.40	1.80	8.76
府中用水(農)		2.64	7.44	7.44	3.84	4.20	5.11
四ツ谷本宿用水(農)	0.12	1.80	3.60	3.12	2.40	2.28	2.22
四ツ谷下北用水(農)				1.68	1.68	0.60	1.32
大丸用水(農)	0.36	5.04	—	6.48	4.44	4.08	4.08
二ヶ領用水1(上)	0.48	7.44	15.84	26.76	31.08	32.28	18.98
二ヶ領用水2(上)			4.92	6.60	4.56	8.04	6.03
二ヶ領用水下(農)	0.12	1.56	2.52	1.20	1.08	2.04	1.42
砧用水上(農)	0.24	—	1.32	2.28	0.12		0.99
砧用水下(農)	0.36	8.28		1.68	0		2.58
三ヶ村用水(農)	0.24	0.36	—				0.30
九ヶ村用水(農)	0.24	0.12					0.18
高月用水(上)	0.24	1.32	2.16	1.32	1.68		1.40
一の宮用水(農)	0	0.48	1.08	1.56	0.96	0.36	0.74

出典: 「多摩川低水流量資料整理報告書」 S 49.1., 京浜工事事務所

(単位: m^3/s)

年	S 42	S 43	S 44	S 45	S 46	S 47	平均
農水	1.92	24.72	39.60	42.48	62.16	22.56	32.24
上水	0.72	10.80	27.84	36.60	115.20	192.24	63.90
合計	2.64	35.52	67.44	79.08	177.36	214.80	96.14

季節別取水実績 (S.42.~47年平均)

(単位: m^3/s)

用水名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
羽村用水(農)	0.51	0.74	0	0	0.08	1.14	1.18	1.25	1.04	1.05	0.54	0.29
羽村上水(上)	2.61	6.16	0	0	0	4.60	9.66	18.01	16.97	15.61	6.26	7.42
昭和用水1(上)	0.04	0.	0	0	0.05	0.75	0.90	0.82	0.81	0.16	0.27	0.32
昭和用水2(上)	0.	0.	0	0	0	0.70	0.93	0.79	0.60	0.04	0	0
北平用水(農)	0.	0.	0	0	0.02	0.14	0.21	0.24	0.26	0.04	0	0
日野用水(農)	0.	0.	0	0	0.03	0.73	0.93	1.05	0.87	0.14	0	0
東光寺用水(農)	0.	0.	0	0	0.02	0.50	0.54	0.41	0.33	0.03	0	0
府中用水(農)	0.	0.	0	0	0.09	0.97	1.39	1.38	1.21	0.06	0	0
四ッ谷本宿用水(農)	0.	0.	0	0	0.01	0.40	0.62	0.62	0.54	0.04	0	0
四ッ谷下北用水(農)	0.	0.	0	0	0.01	0.42	0.35	0.32	0.21	0	0	0
大丸用水(農)	0.	0.	0	0	0.07	0.84	1.05	0.95	1.09	0.11	0	0
二ヶ領用水1(上)	1.28	1.19	0	0	0.10	2.09	2.57	2.78	2.75	2.51	1.88	1.80
二ヶ領用水2(上)	0.38	0.26	0	0	0.03	0.93	0.94	1.10	1.10	0.71	0.38	0.21
二ヶ領用水下(農)	0.	0.	0	0	0.01	0.29	0.31	0.31	0.39	0.11	0	0
砧用水上(農)	0.01	0.	0	0	0.01	0.12	0.26	0.18	0.32	0.28	0.06	0.09
砧用水下(農)	0.17	0.26	0	0	0	0.	0.14	1.25	0.51	0.24	0	0
三ヶ村用水(農)	0.	0.	0	0	0	0.01	0.03	0.06	0.11	0.01	0	0
九ヶ村用水(農)	0.	0.	0	0	0	0.	0.01	0.04	0.10	0.02	0	0
高月用水(上)	0.	0.	0	0	0.02	0.25	0.32	0.35	0.33	0.08	0.03	0.03
一の宮用水(農)	0.	0.	0	0	0	0.15	0.26	0.25	0.10	0.01	0	0

出典:「多摩川低水流量資料整理報告書」 S 49.1., 京浜工事事務所

季節別取水実績 (S.42 ~ 47平均)

(単位: m^3/s)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
農	0.69	1.00	0	0	0.35	5.71	7.28	8.31	7.08	2.14	0.60	0.38
上	4.31	7.61	0	0	0.20	9.32	15.32	23.85	22.56	19.11	8.82	9.78
合計	5.00	8.61	0	0	0.55	15.03	22.60	32.16	29.64	21.25	9.42	10.16

年度別・取水量表

($\times 10^6 m^3$)

年度	総取水量	羽村	砧(上)	砧(下)	調布	多摩川水系
S 8	337.15	276.51	25.88	7.99	0.	310.38
9	367.62	299.62	27.76	8.62	0.63	336.63
10	377.24	271.48	27.80	9.30	29.64	338.22
11	454.03	337.82	29.04	8.87	32.10	407.83
12	434.81	304.42	30.64	10.46	34.33	379.85
13	445.00	299.68	35.08	12.43	38.85	386.04
14	475.01	318.08	36.16	12.29	41.78	408.31
15	385.81	225.11	36.24	14.40	36.11	311.86
16	490.95	309.00	35.61	11.86	43.10	399.57
17	497.74	281.76	36.79	16.38	43.31	378.24
18	467.54	246.67	36.40	17.74	40.68	341.49
19	493.40	267.85	35.36	18.51	45.06	366.78
20	467.74	260.32	34.32	19.96	44.30	358.90
21	537.18	313.71	35.77	20.49	46.79	416.76
22	487.40	277.23	35.62	20.35	46.36	379.56
23	525.57	299.58	34.73	20.46	45.10	399.87
24	551.61	325.86	35.00	20.83	45.23	426.92
25	567.31	317.83	36.78	20.88	46.86	422.35
26	603.11	325.48	38.84	20.79	47.32	432.43
27	606.91	301.62	44.64	21.37	53.00	420.63
28	622.97	316.31	42.67	21.93	59.01	439.92
29	660.52	336.11	45.56	24.76	61.94	468.37
30	686.74	337.68	47.63	24.88	69.11	479.30
31	706.54	339.42	47.86	27.37	67.90	482.55
32	727.36	346.22	49.64	29.05	68.90	493.81
33	789.18	391.15	48.91	29.84	70.44	540.34
34	879.16	416.04	44.44	28.56	64.07	553.11
35	931.53	430.54	43.32	29.10	64.92	557.88
36	947.63	432.48	48.20	28.96	59.64	569.28
37	943.44	383.50	46.18	27.98	55.17	512.83
38	981.97	357.86	47.43	29.68	60.69	495.66
39	1066.69	288.78	36.46	23.26	48.93	397.43
40	1254.92	300.00	39.87	25.71	56.44	422.02
41	1264.42	436.05	36.04	22.24	49.62	543.95
42	1338.17	417.83	26.08	17.75	39.17	500.83
43	1454.29	391.33	28.25	17.06	50.62	487.26
44	1540.55	402.45	20.43	14.87	40.68	478.43
45	1639.67	455.75	20.92	12.41	22.63	511.71
46	1746.19	304.97	21.87	12.75	8.83	348.42
47	1767.67	413.06	18.88	11.20	7.82	450.96
48	1763.37	330.17	20.23	11.43	8.56	370.39
49	1772.73	301.14	14.91	12.69	5.73	334.47
50	1896.10	378.95	17.86	13.15	0.90	410.86

注) 総取水量には、多摩川系以外の水系の「水」も含まれる。

総取水量に対する各取水地点の取水量の比率(%)

年 度	羽 村	砧(上)	砧(下)	調 布	多摩川系
昭和 8年度	82.01	7.68	2.37	0	92.06
9	81.50	7.55	2.34	0.17	91.57
10	71.96	7.37	2.47	7.86	89.66
11	74.40	6.40	1.95	7.07	89.82
12	70.01	7.05	2.41	7.90	87.36
13	67.34	7.88	2.79	8.73	86.75
14	66.96	7.61	2.59	8.80	85.96
15	58.35	9.39	3.73	9.36	80.83
16	62.94	7.25	2.42	8.78	81.39
17	56.61	7.39	3.29	8.70	75.99
18	52.76	7.79	3.79	8.70	73.04
19	54.29	7.17	3.75	9.13	74.34
20	55.65	7.34	4.27	9.47	76.73
21	53.40	6.66	3.81	8.71	77.58
22	56.88	7.31	4.18	9.51	77.87
23	57.00	6.61	3.89	8.58	76.08
24	53.07	6.35	3.78	8.20	77.40
25	56.02	6.48	3.68	8.26	74.45
26	53.97	6.44	3.45	7.85	71.70
27	49.70	7.36	3.52	8.73	69.31
28	50.77	6.85	3.52	9.47	70.62
29	50.89	6.90	3.75	9.38	70.91
30	49.17	6.94	3.62	10.06	69.79
31	48.04	6.77	3.87	9.61	68.30
32	47.60	6.82	3.99	9.47	67.89
33	49.56	6.20	3.78	8.93	68.47
34	47.32	5.05	3.25	7.29	62.91
35	46.22	4.65	3.12	6.97	60.96
36	45.64	5.09	3.06	6.29	60.07
37	40.65	4.89	2.97	5.85	54.36
38	36.44	4.83	3.02	6.18	50.48
39	27.07	3.42	2.18	4.59	37.26
40	23.91	3.18	2.05	4.50	33.63
41	34.49	2.85	1.76	3.92	43.02
42	31.22	1.95	1.33	2.93	37.43
43	26.91	1.94	1.17	3.48	33.51
44	26.12	1.33	0.97	2.64	31.06
45	27.80	1.28	0.76	1.38	31.21
46	17.46	1.25	0.73	0.51	19.95
47	23.37	1.07	0.63	0.44	25.51
48	18.72	1.15	0.65	0.49	21.00
49	16.99	0.84	0.72	0.32	18.87
50	19.99	0.94	0.69	0.05	21.67

年度別取水量の5カ年移動平均値

($\times 10^6 m^3$)

年 度	総取水量	羽 村	砧 (上)	砧 (下)	調 布
昭和 8年度	0.	0.	0.	0.	0.
9	0.	0.	0.	0.	0.
10	394.17	297.97	28.22	9.05	19.34
11	415.74	302.60	30.06	9.94	27.11
12	437.22	306.30	31.74	10.67	35.34
13	438.93	297.02	33.43	11.69	36.63
14	446.32	291.26	34.75	12.29	38.83
15	458.90	286.73	35.98	13.47	40.63
16	463.41	276.12	36.24	14.53	41.00
17	467.09	266.08	36.08	15.78	41.65
18	483.47	273.12	35.70	16.89	43.29
19	492.72	274.06	35.73	18.62	44.03
20	490.65	273.16	35.49	19.41	44.64
21	502.26	283.74	35.16	19.95	45.52
22	513.90	295.34	35.09	20.42	45.56
23	533.81	306.84	35.58	20.60	46.07
24	547.00	309.20	36.19	20.66	46.17
25	570.90	314.07	38.00	20.87	47.50
26	590.38	317.42	39.59	21.16	50.28
27	612.16	319.47	41.70	21.95	53.63
28	636.05	323.44	43.87	22.75	58.08
29	656.74	326.23	45.67	24.06	62.19
30	680.83	335.15	46.67	25.60	65.37
31	714.07	350.12	47.92	27.18	67.66
32	757.80	366.10	47.70	27.94	68.08
33	806.75	384.67	46.83	28.78	67.25
34	854.97	403.29	46.90	29.10	65.59
35	898.19	410.74	46.21	28.89	62.85
36	936.75	404.08	45.91	28.86	60.90
37	974.25	378.63	44.32	27.80	57.87
38	1038.93	352.52	43.63	27.12	56.17
39	1102.29	353.24	41.20	25.77	54.17
40	1181.23	360.10	37.18	23.73	50.97
41	1275.70	366.80	33.34	21.20	48.96
42	1370.47	389.53	30.13	19.53	47.31
43	1447.42	420.68	26.34	16.87	40.54
44	1543.77	394.47	23.51	14.97	32.39
45	1629.67	393.51	22.07	13.66	26.12
46	1691.49	381.28	20.47	12.53	17.70
47	1737.93	361.02	19.36	12.10	10.71
48	1789.21	345.65	18.75	12.24	6.37
49	0.	0.	0.	0.	0.
50	0.	0.	0.	0.	0.

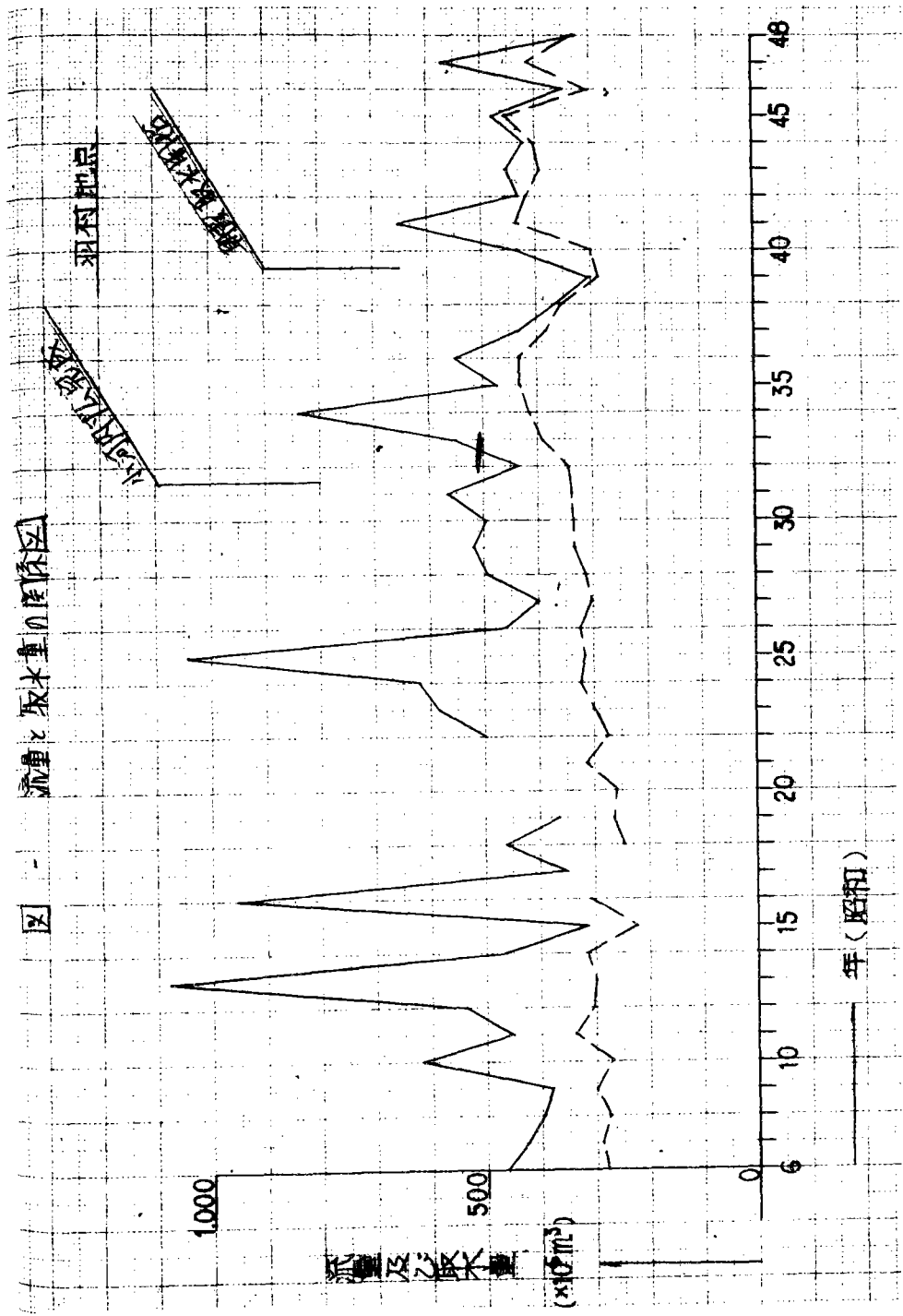
総取水量に対する各取水地点の取水量の比率の5カ年移動平均値 (%)

年 度	羽 村	砧 (上)	砧 (下)	調 布	多 摩 川 系
昭和 8年度	0.	0.	0.	0.	0.
9	0.	0.	0.	0.	0.
10	75.98	7.21	2.31	4.60	90.09
11	73.05	7.25	2.39	6.34	89.03
12	70.14	7.26	2.44	8.07	87.91
13	67.41	7.67	2.69	8.37	86.15
14	65.12	7.84	2.79	8.71	84.46
15	62.44	7.91	2.96	8.87	82.18
16	59.52	7.89	3.16	8.87	79.44
17	56.99	7.80	3.40	8.93	77.12
18	56.45	7.39	3.50	8.96	76.30
19	55.54	7.27	3.78	8.94	75.54
20	55.60	7.25	3.96	9.11	75.91
21	56.44	7.02	3.98	9.08	76.52
22	57.40	6.85	3.99	8.89	77.13
23	57.48	6.68	3.87	8.65	76.68
24	56.59	6.64	3.79	8.48	75.50
25	55.15	6.65	3.66	8.32	73.79
26	53.91	6.69	3.59	8.50	72.69
27	52.27	6.81	3.58	8.74	71.40
28	50.90	6.90	3.57	9.10	70.47
29	49.71	6.96	3.66	9.45	69.78
30	49.29	6.86	3.75	9.60	69.50
31	49.05	6.73	3.80	9.49	69.07
32	48.34	6.36	3.70	9.07	67.47
33	47.75	5.90	3.60	8.45	65.71
34	47.27	5.56	3.44	7.79	64.06
35	45.88	5.18	3.24	7.06	61.36
36	43.25	4.90	3.08	6.52	57.76
37	39.20	4.58	2.87	5.98	52.63
38	34.74	4.28	2.65	5.48	47.16
39	32.51	3.83	2.40	5.01	43.75
40	30.63	3.24	2.07	4.42	40.36
41	28.72	2.67	1.70	3.88	36.97
42	28.53	2.25	1.45	3.49	35.73
43	29.31	1.87	1.20	2.87	35.24
44	25.90	1.55	0.99	2.19	30.63
45	24.33	1.37	0.85	1.69	28.25
46	22.70	1.21	0.75	1.09	25.75
47	20.87	1.12	0.70	0.63	23.31
48	19.31	1.05	0.68	0.36	21.40
49	0.	0.	0.	0.	0.
50	0.	0.	0.	0.	0.

表 流量と取水量の関係表

観測所 年	羽 村		調 布		備 考
	流 量 ($\times 10^6 m^3$)	取水量 ($\times 10^6 m^3$)	流 量 ($\times 10^6 m^3$)	取水量 ($\times 10^6 m^3$)	
昭和 6	460	280	—	—	
7	427	290	—	—	
8	397	277	—	—	
9	379	300	—	0.6	
10	619	271	—	30	
11	452	338	—	32	
12	539	304	—	34	
13	1,078	300	—	39	
14	467	318	522	42	
15	312	225	—	36	
16	953	309	—	43	
17	351		—	—	
18	461	247	—	41	
19	367	268	747	45	
20	—	260	1,640	44	
21	—	314	393	47	
22	499	277	—	46	
23	583	300	—	45	
24	621	326	—	45	
25	1,041	318	1,148	47	
26	460	325	704	47	
27	399	302	531	53	
28	493	316	678	59	
29	520	336	925	62	
30	497	338	634	69	
31	567	339	521	68	
32	433	※346	578	69	※ 小河内ダム完成
33	559	391	239	70	
34	839	416	1,050	64	
35	473	431	457	65	
36	550	432	515	60	
37	432	384	303	55	
38	367	358	332	77	
39	304	289	※235	49	※ 39.8. 朝霞取水開始
40	435	300	700	56	
41	651	436	835	50	
42	432	418	259	39	
43	452	391	(720)	51	
44	421	402	503	41	
45	479	456	536	(23)	
46	350	305	661	(9)	
47	571	413	751	(8)	
48	325	330	350	(9)	

注) 昭和45年以降の調布取水量は多摩川の水ではない(取水停止のため)



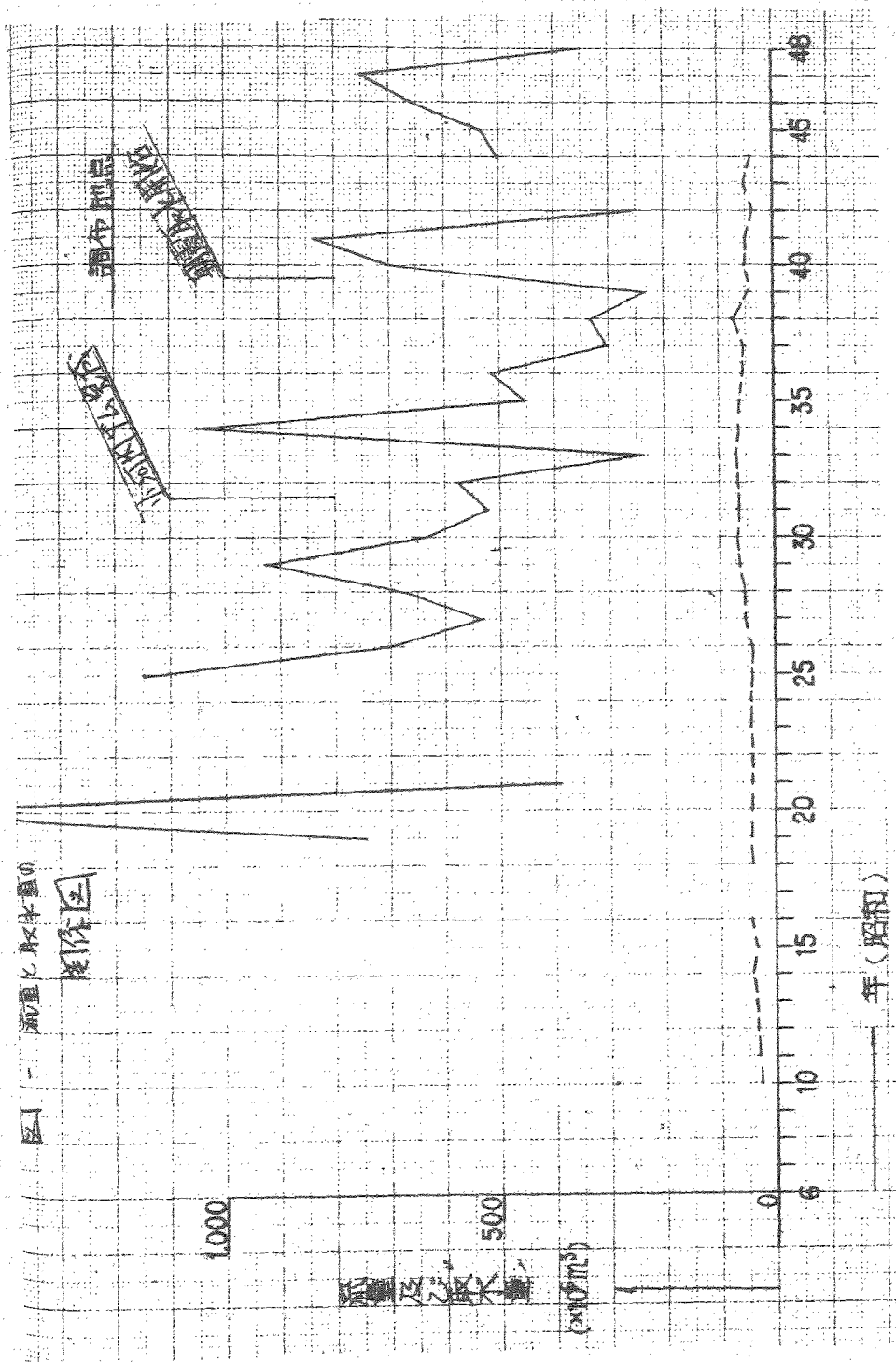
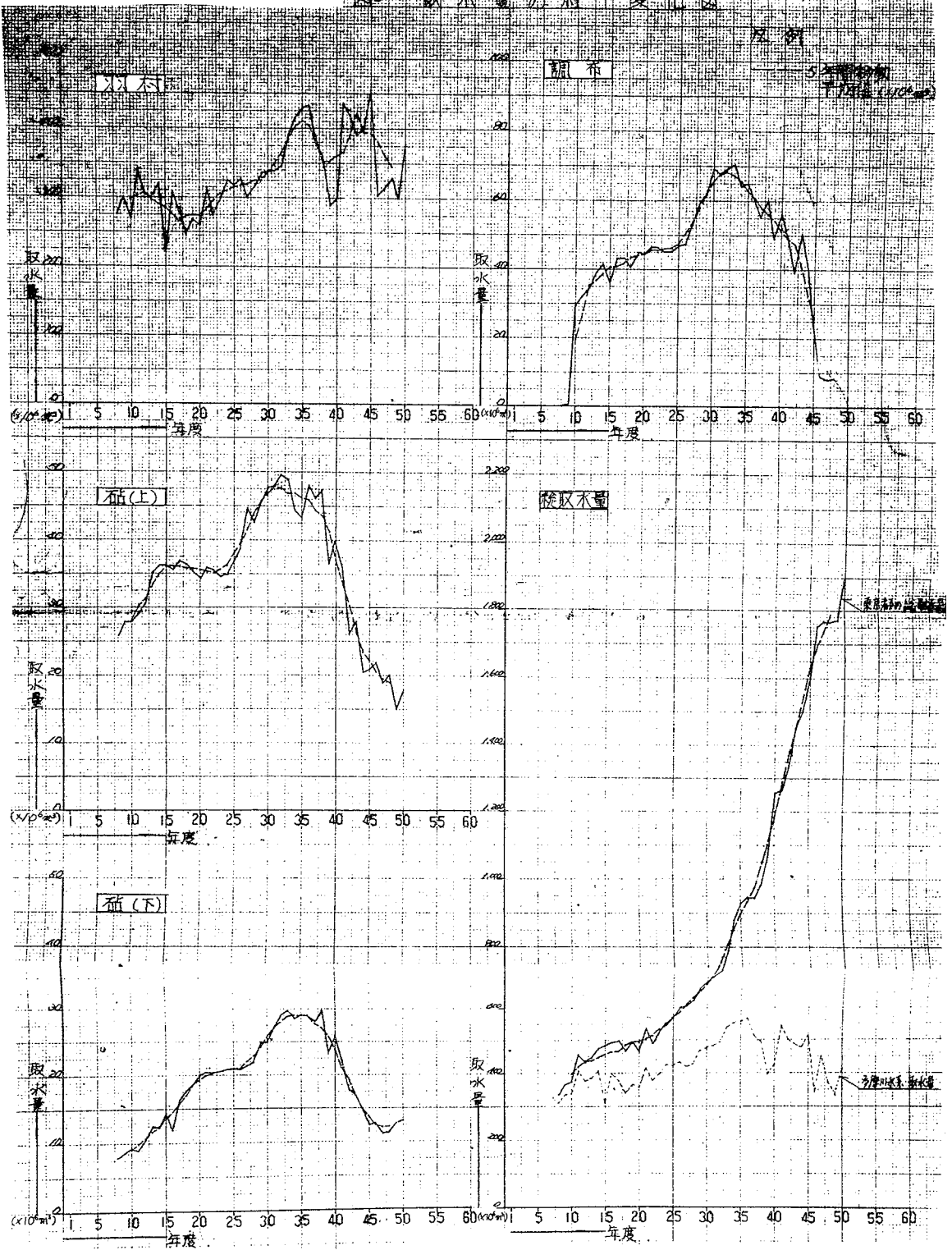
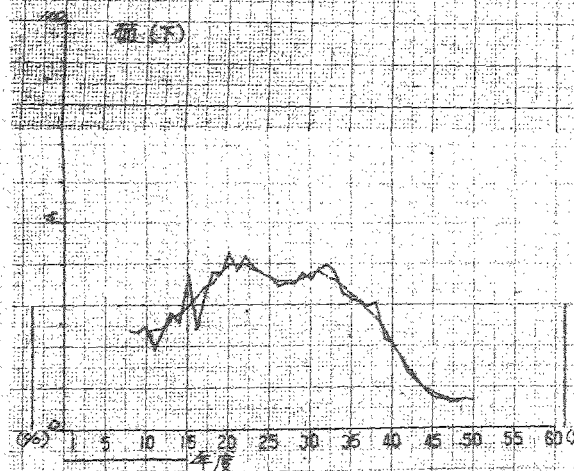
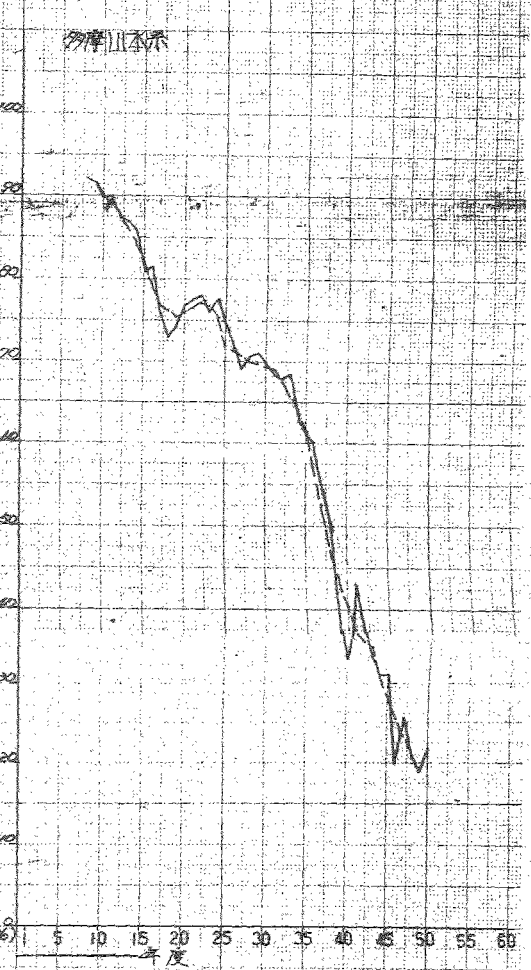
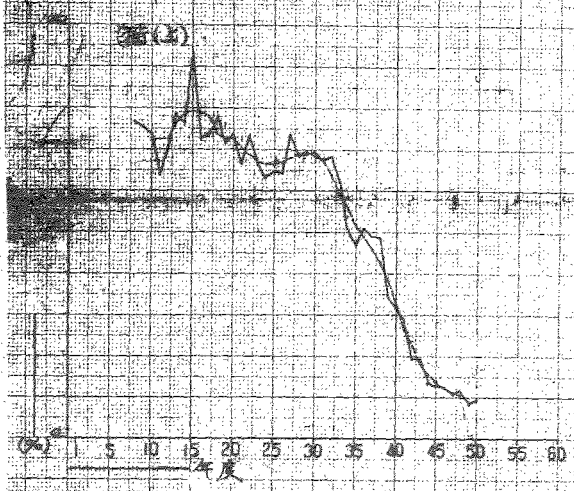
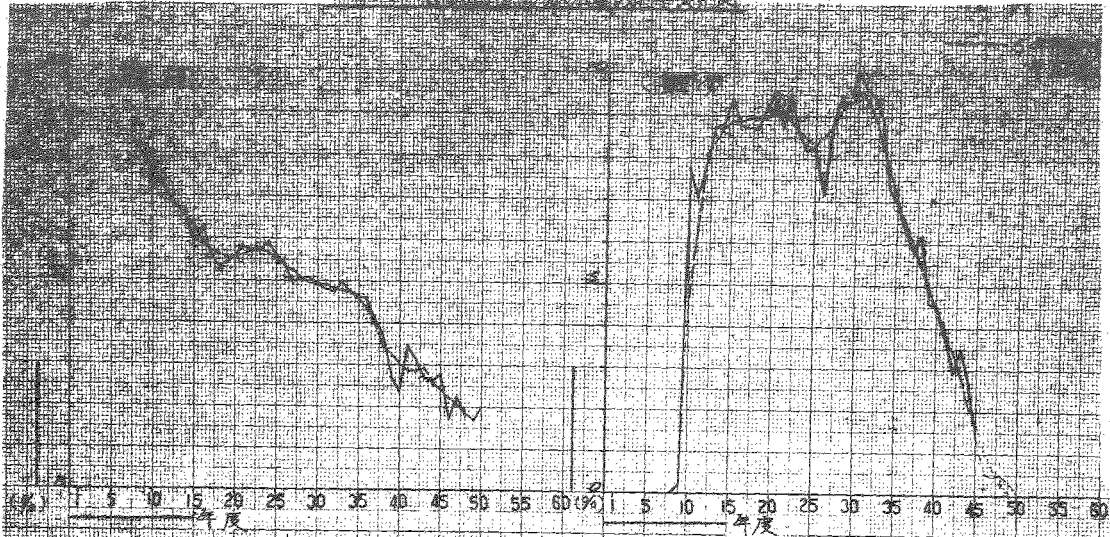


图 取水量的历年变化图



臺灣地區人口與經濟發展圖



年代	記 事	年代	記 事
1545 (天文14)	小田原早川上水(神奈川県) 主目的は小田原城を守るために水壕(みずほり)をひいたものでその水の一部を城下町で使い余水は灌漑用にも供した。一般の住民に上水供給を目的としてつくられたものではない。	1669 (寛文9)	千川上水(東京都)を開設
		1722 (享保7)	江戸4上水(青山, 亀有, 三田, 千川)を廃止。ただし, 千川上水は上水としての供給を廃して, 単に灌漑用とし, 三田上水は白金御殿の廃止後, 品川領の各村の用水となった。
1590 (天正18)	神田上水(東京都) 江戸の地に清良な飲料水を供給するため, 上水事業の調査を命じた。一般住民のために飲料専用の公共給水を目的としてつくられた。神田上水がわが国で最古のものである。全工事が竣工したのは, 三代將軍家光の寛永年間(1624~1644)のことといわれている。江戸市街の東北部に給水, この頃西南部の市街地では, 赤坂の溜池の水を引いて上水としていた。承応3年(1654)玉川上水が開削され, この地域に給水されるまで溜池の上水は用いられた。	1867 (慶応3)	神奈川宿御膳水(神奈川県)と名付けられた。
		1873 (明治6)	横浜水道(神奈川県) 明治に入ってから多摩川を水源とする水道が計画, 明治4年(1871)起工, 同6年(1873)竣工した。
		1881 (明治14)	(千川上水) 岩崎彌太郎ほか3名は水道会社を設立して, 江戸の千川上水を, 再興し経営することを請願し許可されたので, 明治13年(1880)工事に着手した。給水区域は本郷, 下谷, 浅草, 小石川, 神田の5区。突貫工事で施工し, 明治14年(1881)完成した。
1654 (承応3)	玉川上水(東京都) 徳川四代將軍家綱は, 開削を計画, 承応2年(1653)羽村より四谷大木戸までの水路の開削に着手した。松平伊豆守信綱の家臣安松金右衛門の設計もとり入れて承応3年(1654)竣工した。	1882 (明治15)	麻布水道(東京都) 東京の麻布区の人々が主体となって四谷, 大木戸で玉川上水をひいて竣工し, 麻布, 赤坂, 芝の三区に給水した。
1659 (万治2)	亀有上水(東京都)を開設	1893 (明治26)	10.22 創設東京市水道起工式を淀橋浄水工場で行
1660 (万治3)	青山上水(東京都)を開設		
1662 (寛文4)	三田上水(東京都)を開設		

多摩川上水史(2)

年代	記 事	年代	記 事
1898 (明治31)	12.1 創設東京市水道給水開始	1929 (昭和4)	6.2 山口貯水池地鎮祭執行
1911 (明治44)	3.31 創設東京市水道は全部竣工	1932 (昭和7)	7.13 多摩川を水源とする第2水道拡張計画を市会可決。
1913 (大正2)	2 漏水防止施行開始		10.1 市域拡張にともない隣接10水道(渋谷,代々幡,井荻,目黒,淀橋,千駄ヶ谷,大久程,戸塚の各町営水道,江戸川,荒玉の各町村組合経営の水道)を併合。
1916 (大正5)	5.23 村山貯水池起工,下貯水池堰堤より工事にかかる。 6.4 水道拡張工事の地鎮祭を村山下貯水池敷地内において挙行。	1934 (昭和9)	4.1 山口貯水池竣工式。
1917 (大正6)	10 村山貯水池,上貯水池堰堤起工	1938 (昭和13)	11.12 小河内貯水池地鎮祭挙行。
1923 (大正12)	9.1 関東大震災	1940 (昭和15)	6.3 多摩川の異常濁水により,玉川系時間給水,6月7日全市(金町,杉並系を除く)時間給水。
1924 (大正13)	4 水道復興速成工事に着手。		1943 (昭和18)	7.1 都制施行にともない東京市水道局は東京都水道局となる。 10 小河内貯水池工事は戦争の影響により一時中止。
1926 (大正15)	3 山口貯水池。和田堀浄水池増設。 9.9 「将来の水道拡張の水源は利根川に求められたし」	1945 (昭和20)	5.1 多摩川の濁水により,羽村系時間給水,6月3日解除。
1927 (昭和2)	3. 村山貯水池完成	1947 (昭和22)	5~6 多摩川の濁水。羽村系の給水区
1928 (昭和3)	1.21 多摩川支流日原川調査開始。		

多摩川上水史 ③

年代	記 事	年代	記 事
	域5月1日より6月3日まで時間	1953 (昭和28)	3.19 小河内ダムコンクリート打込開始
	9. 給水危機解消。 9.14 15 両日のキャスリーン台風による金町浄水場浸水により、送水ポンプの機能停止。	1957 (昭和32)	7.21 小河内ダムコンクリート打設完了。 11.26 小河内ダム竣工式
1948 (昭和23)	3. 多摩川濁水のため3月10日～27日まで羽村系の給水区域に対し時間給水実施。 9.16 アイオン台風のもたらした豪雨により各浄水場は電圧低下により給水量3～4割減少。殊に玉川浄水場系の操作能力低下による城南方面断減少。これがため9月17日～20日まで応急給水実施。	1958 (昭和33)	4 多摩川の異常濁水のため局に臨時夏季給水対策本部を設置。多摩川最下流にある玉川浄水場の給水状態はとくに4月下旬より悪化。 12 多摩川上流水源地帯を対象として人工降雨の実験を開始。
		1959 (昭和34)	5.19 小河内貯水池は、ダム完成後1年8カ月で満水となった。
1949 (昭和24)	8.31 キティ台風のもたらした豪雨により各浄水場は電圧低下により給水量3～4割減少。殊に玉川浄水場系の操作能力低下による城南方面断減少。これがため9月17日～20日まで応急給水実施。	1960 (昭和35)	8 東村山浄水場第1期工事完成、日量15万 m^3 の通水が8月16日行なわれ、26日通水記念式を挙行。
1951 (昭和26)	3.27 小河内貯水池建設にともなう物件移転料その他諸補償基準ならびに小河内貯水池関係村民移転厚生対策につき、都と小河内村との覚書交換さる。		

§ 4. その他

1. 多摩川流域の全国的位置づけ

多摩川流域の全国的位位置づけ

河川名	流域面積						C/A (%)	流路延長 (km)	平均降水量 (mm)	平均降水日数
	全流域面積(A) (km ²)	山地面積(B) (km ²)	B/A (%)	平地面積(C) (km ²)	C/A (%)					
鳴瀬川	1,133.4	797.9	70.4	305.0	26.9	89.1	1,624.6	177.3		
小吉川	1,186.7	916.4	85.3	246.2	12.4	61.0	2,564.5	223.		
久慈川	1,491.3	1,181.9	79.3	298.8	20.0	123.6	1,447.6	125.2		
多摩川	1,235.3	843.1	68.3	366.5	29.7	137.9	1,632.5	132.0		
関川	1,144.7	932.8	81.4	195.4	17.0	63.6	2,611.4			
庄川	1,182.0	1,101.9	93.2	51.4	4.3	114.6	2,564.0	163.8		
大井川	1,279.2	1,190.3	93.1	33.4	2.6	185.1	2,823.0	125		
大和川	1,072.1	670.4	62.5	378.2	35.3	67.0	1,573.1	121		
円山川	1,298.5	1,114.0	85.8	166.6	12.8	650.285	1,780.8	150		
錦川	1,422.9	1,313.71	92.3	56.89	4.0	420.30	1,833.7	108.2		
高津川	1,083.5	986.4	91.1	80.56	7.4	616.23	1,992.3	155.0		
千代川	1,192.6	1,036.9	86.9	136.10	11.4	598.13	1,998.2	160.8		
肱川	1,211.4	1,133.0	93.5	62.5	5.2	103.7	1,770.6	145		
仁淀川	1,486.6	1,410.5	94.9	52.2	3.5	123.6	2,507.2	138		
遠賀川	1,032.0	780.6	75.6	232.3	22.5	553.8	1,989	162		
大野川	1,464.0	1,282.0	87.6	151.8	10.4	1,078.8	1,867	125		
緑川	1,270.0	797.0	70.7	323.0	28.7	558.2	2,207	125		

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編調書，建設省)

流 況

河川名	基準地点	河口から の距離 (km)	流 況										既往最大 (m^3/s)	
			流域面積 (km^2)	豊 水	平 水	低 水	渴 水	年平均	年総量 ($\times 10^6 m^3$)	降 雨 換算高 (mm)	基本高 水 (m^3/s)	調節流 量 (m^3/s)		計画高 水流量 (m^3/s)
鳴瀬川	三本木川	35.8	550.8	31.3	17.6	11.5	5.4	26.2	869.20	1,578	3,000	—	3,000	2,910
小吉川	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
久慈川	山 方	39.1	897.8	33.10	15.32	11.50	7.84	24.22	842.91	939	3,400	—	3,400	3,112.5
多摩川	石 原	28.1	1,040.0	17.78	8.48	5.21	2.80	18.15	572.38	550.4	4,170	0	4,170	2,350.0
関 川	高 田	8.2	706.0	45.0	22.65	8.77	3.48	36.71	1,157.0	1.6	1,950	—	1,950	1,906
庄 川	大 門	6.8	1,120.0	90.2	49.8	28.2	10.9	76.0	2,397.9	2,141.0	—	—	4,500	1,906
大井川	神 座	24.126	1,160.0	71.2	36.9	15.7	6.0	6.49	2,493.6	2,150	6,000	0	6,000	3,386.1
大和川	柏 原	17.0	962.0	17.2	8.6	4.7	0.8	21.8	662.3	—	2,500	0	2,500	1,700
円山川	豊 岡	12.6	1,100.6	45.5	34.4	28.0	18.8	50.4	1,615.9	—	4,500	0	4,500	4,435
錦 川	巨人橋	6.0	889.8	22.4	11.1	6.8	5.5	31.7	1,115.2	1,298.3	6,219	2,969	3,250	—
高津川	高 角	2.4	1,076.0	53.5	28.3	17.2	7.5	44.1	1,394.5	1,296.0	4,200	—	4,200	4,000
千代川	行 徳	5.116	1,053.7	76.2	52.1	35.3	19.0	67.6	2,133.4	2,024.7	1,700	—	4,700	3,603
肱 川	大 洲	18.8	1,068.4	39.4	21.1	11.4	4.1	38.7	1,220.6	—	4,250	—	4,250	5,000
仁淀川	伊 野	12.2	1,462.7	81.3	46.0	30.0	20.2	99.3	3,134.2	—	12,000	—	12,000	10,434
遠賀川	日ノ出橋	18.7	695.0	26.5	16.25	10.15	3.90	2.90	915.49	1,317.0	11,200	—	4,200	3,005
大野川	白滝橋	14.7	1,381.0	49.93	33.67	25.97	18.27	60.62	1,838.04	1,331.0	7,500	—	7,500	7,570
緑 川	中甲橋	27.0	519.1	27.00	17.30	12.20	6.50	31.50	993.80	1,914.4	9,000	2,000	7,000	7,100

(出典：昭和47年飯河川現況調査全国総括編調書，建設省)

河川名	基準地点から下流の使用水量 (m ³ /sec)																
	か			ん			が			い			期				
	農	工	業	農	工	業	農	工	業	農	工	業	計	農	工	業	計
鳴瀬川																	
小吉川	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
久慈川	16.554	1.334	0.663	18.551	-	-	1.334	0.663	1.997	-	-	-	-	-	-	-	1.997
多摩川	7.00	3.11	4.98	15.14	0.05	0.05	3.11	4.98	8.14	-	-	-	-	-	-	-	8.14
関川	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
庄川	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大井川	39.29	2.00	0.2	41.49	0	0	2.00	0.2	19.49	17.29	2.00	0.2	19.49	0	0	0	19.49
大和川	6.372	0.897	0.689	7.958	-	-	0.897	0.689	1.586	-	-	-	-	-	-	-	1.586
円山川	0.37	0	0	0.38	0.01	0.01	0	0	0.01	-	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
錦川	1.252	7.639	0.574	9.465	-	-	7.639	0.574	8.213	-	-	-	-	-	-	-	8.213
高津川	0.167		-	0.167	-	-	0.167	-	0.107	0.107	-	-	-	-	-	-	0.107
千代川	0.39		-	0.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
肱川		0.24	0.15	0.02			0.24	0.15	0.02								
仁淀川	13.55	1.25	0.02	14.82	-	-	1.25	0.02	1.27	-	-	-	-	-	-	-	1.27
遠賀川	6.298	2.441	5.169	13.908	-	-	2.441	5.169	7.610	-	-	-	-	-	-	-	7.610
大野川	0.335	4.227	-	4.629	0.067	0.067	4.227	-	4.294	-	-	-	-	0.067	0.067	0.067	4.294
緑川	15.000	0.420	-	15.420	-	-	0.420	-	0.420	0	0.420	-	-	-	-	-	0.420

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編調書，建設省)

河川名	想定 氾濫面積 (km^2)	流域内耕地面積			氾濫区域内 耕地面積 (ha)	流域内人口		想定氾濫区域内人口	
		田 (ha)	畑 (ha)	計 (ha)		人口 (人)	人口密度 ($\text{人}/km^2$)	人口 (人)	人口密度 ($\text{人}/km^2$)
鳴瀬川	269.3	20,750.6	3,382.3	24,132.9	22,668	133,226	117.6	109,955	374.9
小吉川	98.4	10,003.7	1,488.6	11,492.3	6,368.3	83,453	72.0	54,194	550.7
久慈川	103.6	10,335.7	9,039.9	19,375.6	3,144.1	258,407	173.3	27,625	211.5
多摩川	153.6	3,759.6	16,815.7	20,575.3	3,891.7	2,154,859	1,744.	267,939	1,744
関川	69.8	25,875	3,698	20,583	4,293.8	230,196	201.	35,487	508
庄川	154.4	4,055	1,499	5,554	10,649	37,615	31.8	194,923	1,174.9
大井川	96.7	1,522.6	2,327.7	3,850.3	6,921.5	110,745	86.6	215,398	2,122.1
大和川	435.0	27,500.5	6,220.9	33,721.4	2,564.1	1,359,848	1,268	2,075,200	4,771
円山川	221.14	9,413	3,650	13,063.	6,497.5	162,304	734	62,536	455
錦川	38.1	2,426.8	845.3	3,272.1	209.8	91,695	64	17,930	471
高津川	49.5	3,512.0	862.0	4,374.0	2,261.7	49,445	46	23,712	479
千代川	85.7	10,120.1	2,959.0	13,079.1	6,064.6	182,065	153	115,644	1,349
鮎川	23.6	5,996.3	6,349.1	12,345.9	579.6	147,639	121.9	24,736	1,048.1
仁淀川	44.5	6,231.5	5,822.2	12,053.5	3,782.9	129,458	82.8	42,612	875.0
速賀川	151.3	14,710.9	3,109.3	17,820.5	12,584.5	684,174	663.0	190,390	1,258
大野川	31.6	12,543.8	9,361.2	21,905.0	2,695.5	188,957	129.0	40,245	1,271
緑川	151.9	15,972.0	9,685.6	25,657.6	7,947.0	399,715	354.7	99,343	654

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編調書，建設省)

河川名	関連区域内就業人口			関連区域内生産額		
	第一次産業 (人)	第二次産業 (人)	第三次産業 (人)	一次生産額 (石)	製造品出荷額 (千円)	三次事業所数
鳴瀬川	43,819	7,878	16,441	745,492.0	2,024,365.0	4,083
小吉川	26,166	4,957	10,065	337,733.0	9,638,731.0	3,102
久慈川	104,896	33,877	56,571	498,775.0	8,660,546.0	9,019
多摩川	61,469	637,088	686,258	327,048.0	82,941,681.0	28,711
関川	51,813	26,409	43,010	657,000.0	83,257,730.0	10,859
庄川	28,186	57,714	48,319	342,703.0	107,605,240.0	13,738
大井川	49,052	51,172	58,381		72,688,568.0	7,098
大和川	39,549	468,268	472,938	278,794.0	963,139,848.0	73,181
円山川	35,893	21,101	26,009	—		—
錦川	14,852	13,012	19,267	102,375.0	29,917,292.0	2,044
高津川	13,065	4,394	8,547	103,058.0	6,928,965.0	2,584
千代川	29,960	16,208	30,526	281,264.0	2,182,877.0	7,737
肱川	38,817	11,868	19,986	334,152.0	10,020,596.0	4,409
仁淀川	38,684	15,050	19,388	163,096.0	12,646,550.0	4,052
遠賀川	40,734	94,284	115,107	458,991.0	52,398,270.0	20,677
大野川	55,524	21,148	48,697	510,030.0	52,676,879.0	9,305
緑川	63,869	27,833	79,184	733,970.0	38,929,214.0	13,910

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編調書，建設省)

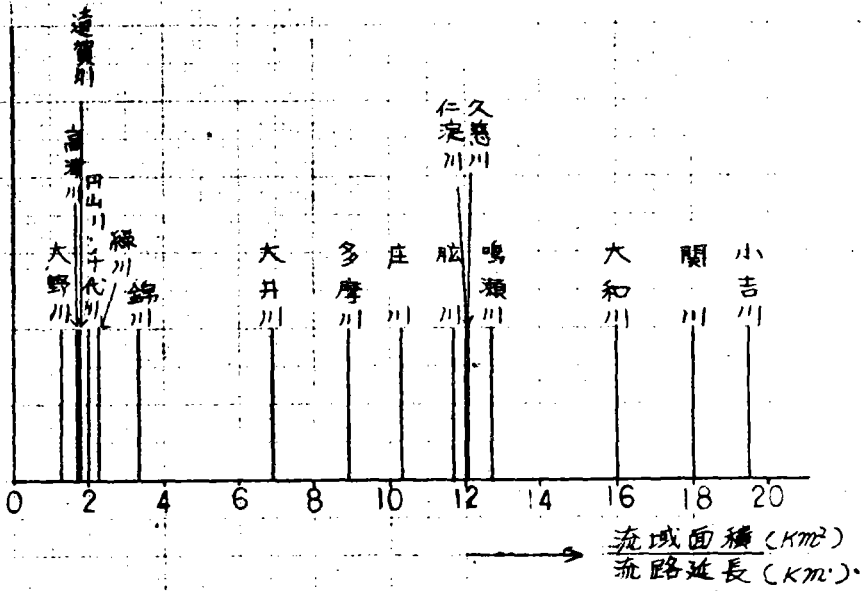
河川名	発電		農業用水		工業用水 (m^3/s)	上水道		河川敷利用		
	使用水量 (m^3/s) (常時)	出力 (kw/h) (常時)	取水量 (m^3/s)	かんがいの面積 (ha)		取水量 (m^3/s)	給水人口 (人)	河川敷 占有面積 (ha)	砂利等採取 ($\times 10^8 m^3$)	河川漁業 組合員数 (人)
鳴瀬川	1.95	921	47.01	8,650	-	42,741	310	128.3	757	
小吉川	10.76	10,020	46.47	9,831	-	17,120	772	18,206.0	840	
久慈川	7.94	3,029	38.20	7,067	1.75	260,230	381.0	29.2	5,323	
多摩川	23.60	15,601	33.70	2,224	5.20	2,327,000	100.0	132.0	620	
関川	71.87	48,850	56.85	19,413	2.24	19,200	45.0	30.7	152	
庄川	250.44	139,350	92.73	15,971	0.38	151,920	3.3	344.8	3,288	
大井川	242.11	199,300	45.19	11,596	2.00	55,000	586.2	255.9	1,505	
大和川	-	-	41.24	10,899	0.67	16,245	0.3	12.2	780	
円山川	0.51	-	40.32	6,001	0.05	39,700	43,830.9	20.9	-	
錦川	17.07	13,028	4.10	1,473	13.40	176,316	0.4	-	1,992	
高津川	12.21	8,750	9.18	1,740	-	-	0.1	78.0	3,231	
千代川	20.70	8,129	72.58	7,803	0.04	161,360	21.1	96.4	1,101	
肱川	16.01	7,642	5.86	3,656	0.24	29,291	3,390.0	8.6	4,713	
仁淀川	66.09	41,679	22.23	3,914	1.26	15,022	8.0	529.5	3,430	
遠賀川	-	-	52.36	12,152	7.58	1,554,458	46.6	26,348	165	
大野川	40.43	18,643	78.54	7,818	8.29	38,530	36.9	284,753	3,279	
緑川	48.20	22,420	71.89	11,879	0.42	-	7.1	10.2	-	

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編讀書，建設省)

河川名	主要工 作 物 (カ 所)										
	道路橋	鉄道橋	砂防ダム	洪水調節ダム	利水多目的ダム	発電ダム	かんがいダム	固定堰	可動堰		
鳴瀬川	267	10	-	-	-	-	2	193	4		
小吉川	218	7	7	-	-	-	3	61	1		
久慈川	574	26	17	-	-	2	-	363	2		
多摩川	721	33	27	-	-	4	2	160	61		
関川	282	18	73	-	-	1	-	38	11		
庄川	184	5	29	12	-	-	-	2	-		
大井川	171	10	59	-	-	18	-	32	1		
大和川	1,821	168	92	-	-	-	-	756	36		
円山川	997	17	269	-	-	4	4	742	6		
錦川	431	14	18	3	-	2	-	277	1		
高津川	691	-	41	-	-	5	8	70	-		
千代川	746	23	147	1	-	2	-	97	2		
肱川	883	31	111	1	-	-	65	2,548	2		
仁淀川	818	11	65	-	-	2	14	188	258		
遠賀川	658	64	40	1	1	-	1	587	2		
大野川	746	28	32	-	-	-	1	1,031	1		
緑川	420	6	52	-	1	-	-	220	6		

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編調書，建設省)

図 流域形状



図

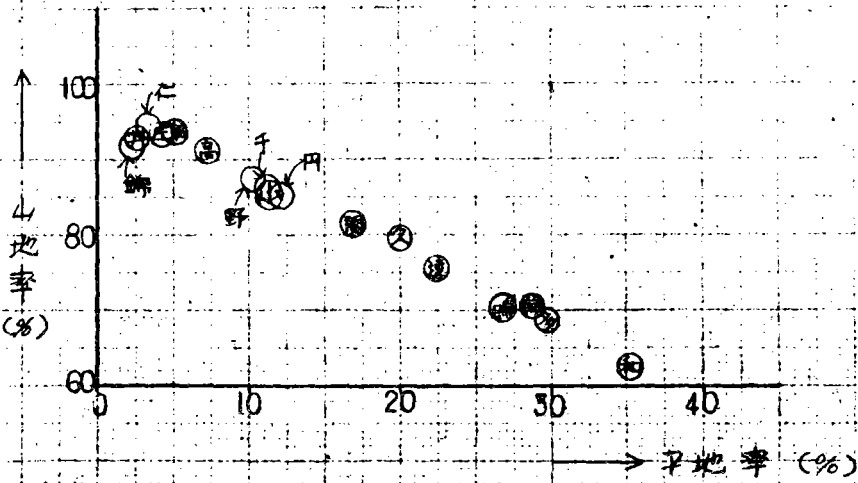


図 降水特性

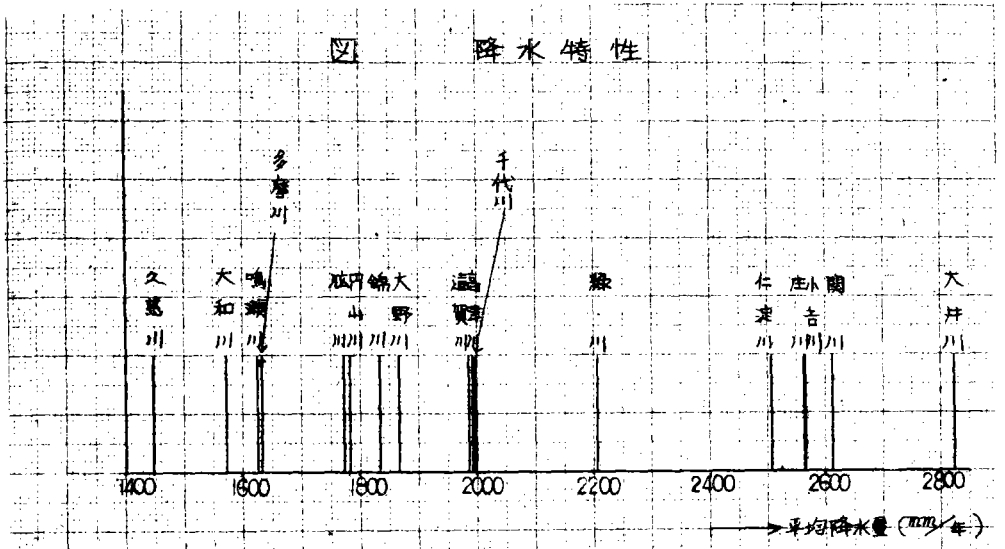
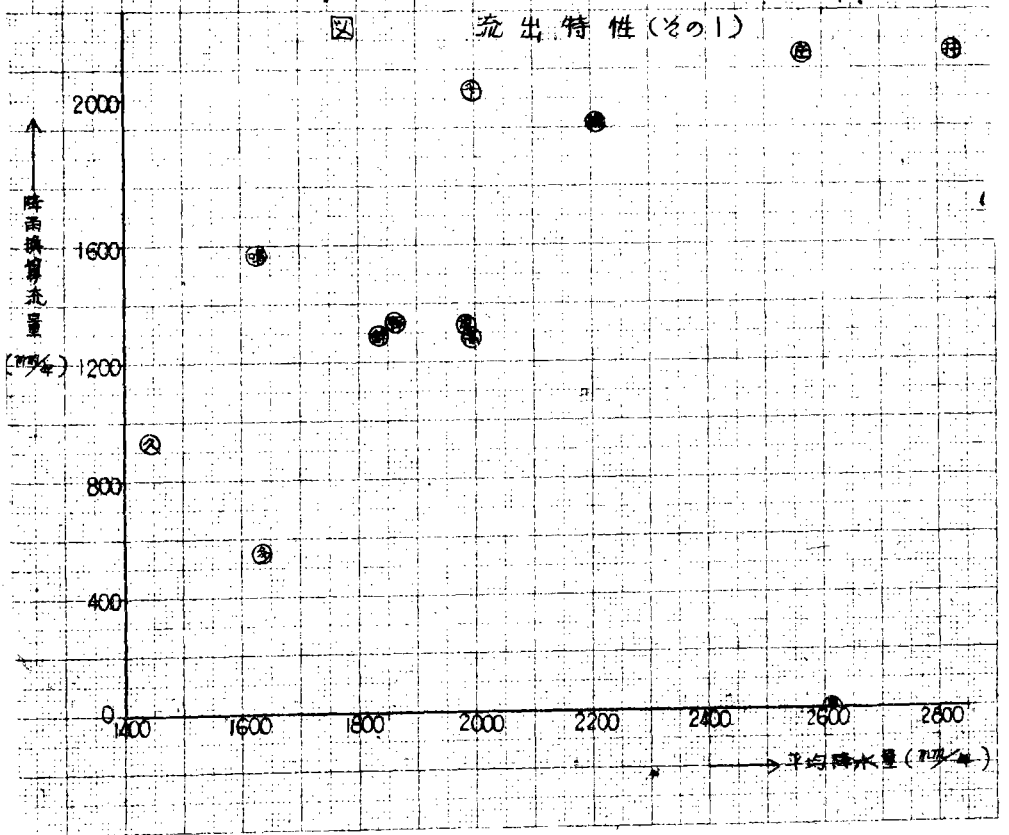
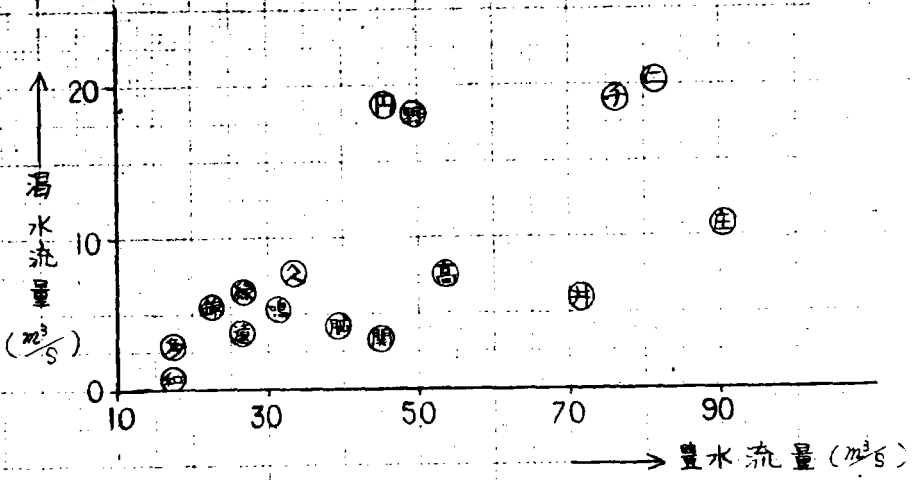


図 流出特性 (その1)



㉞

流出特性 (例2)



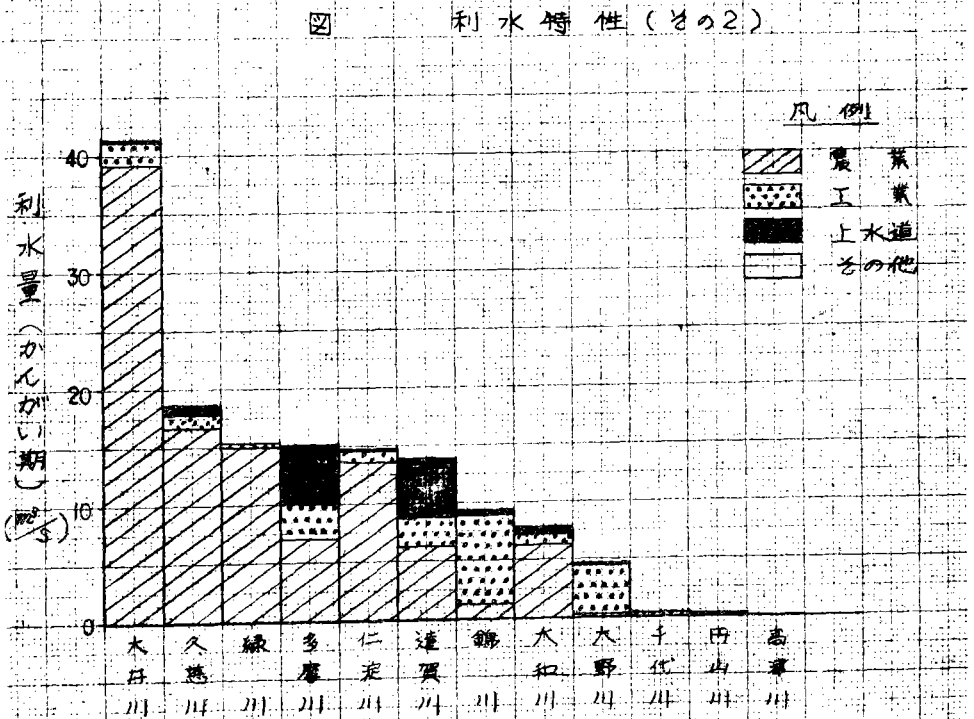
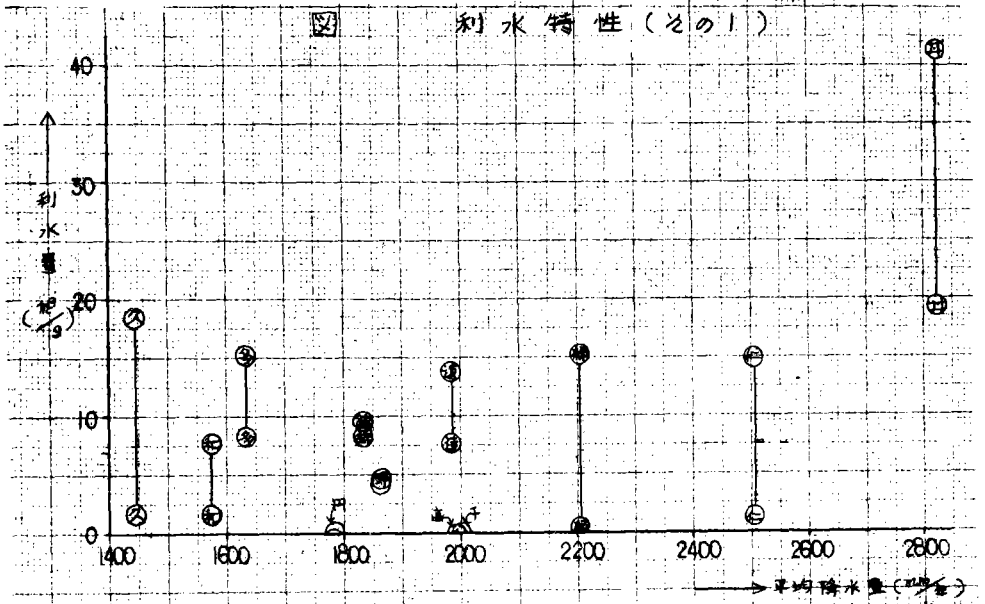


図 治水特性 (その1)

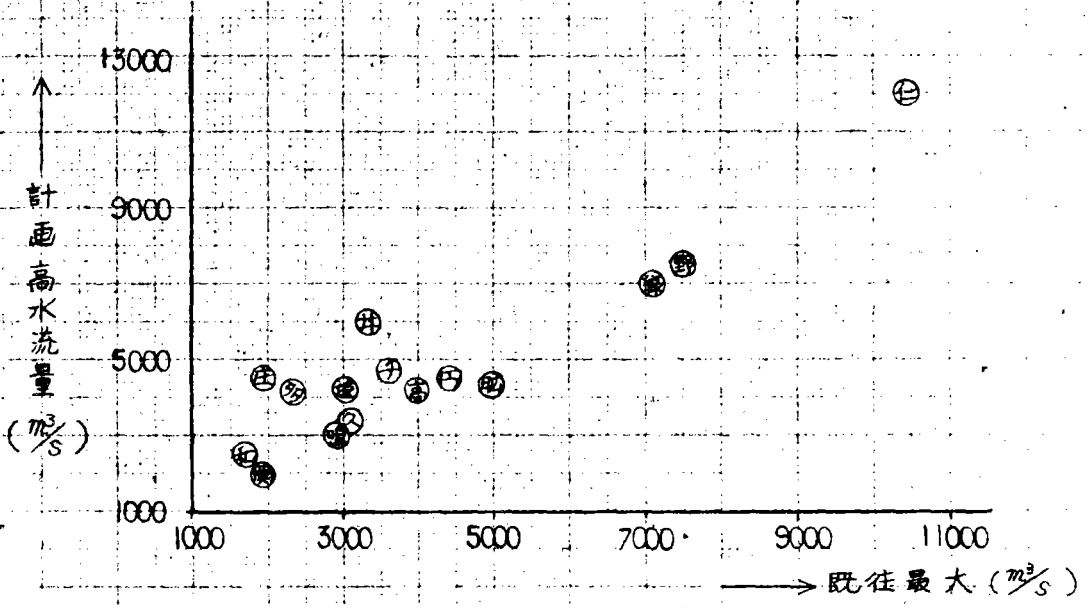


図 治水特性 (その2)

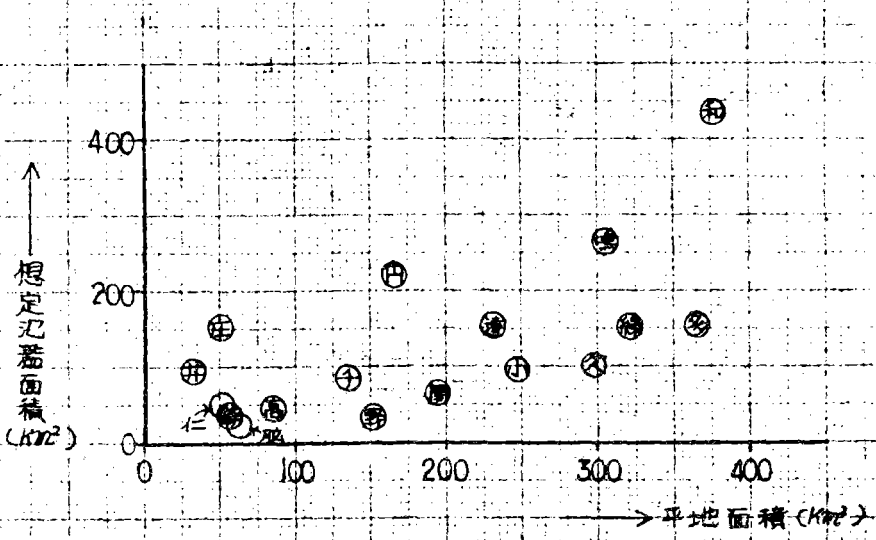


図 治水特性 (2の2)

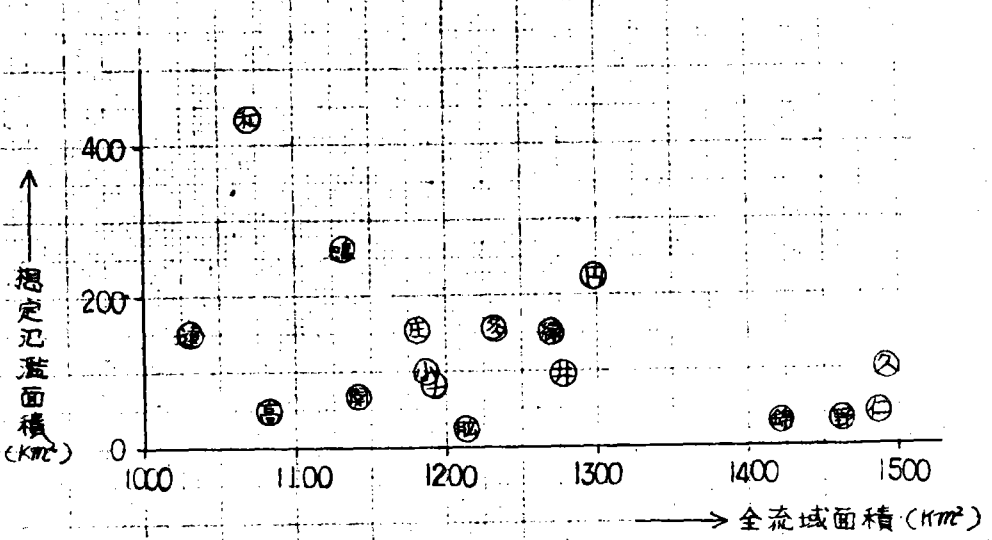
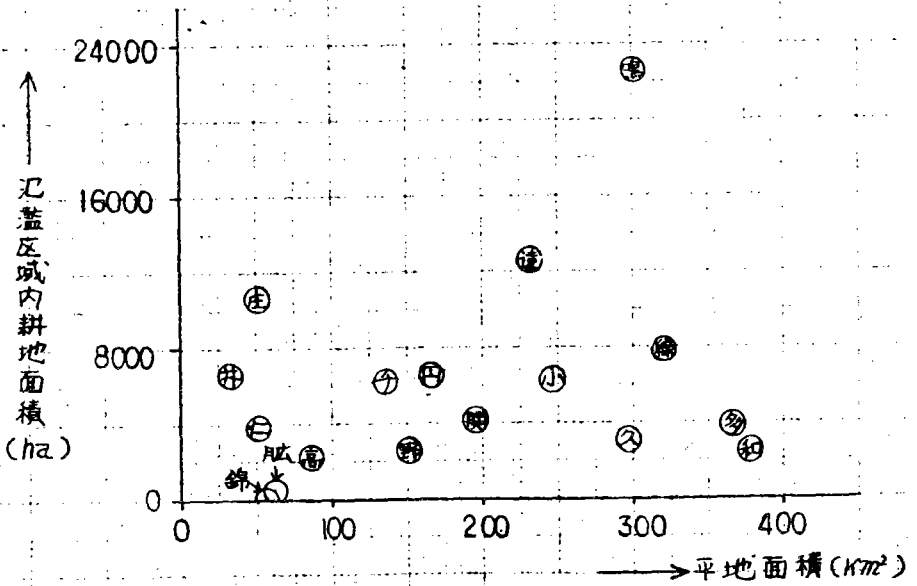
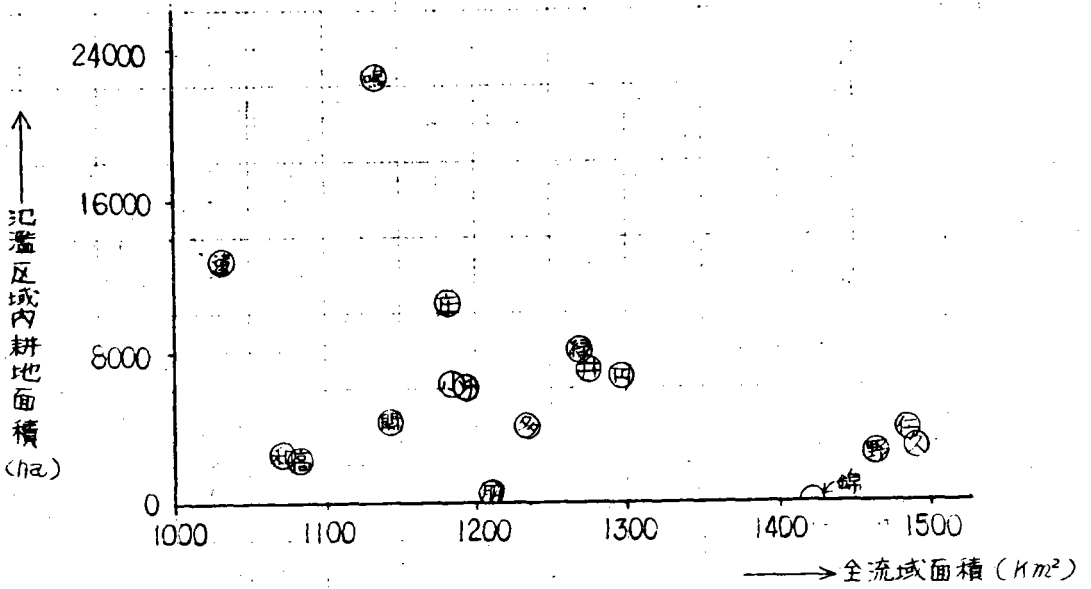


図 治水特性 (2の3)



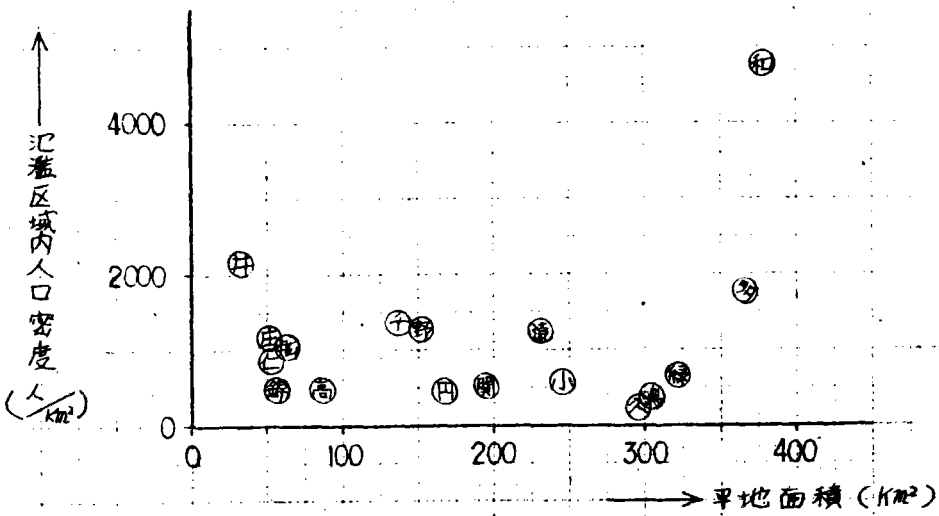
☒

治水特性 (その3)



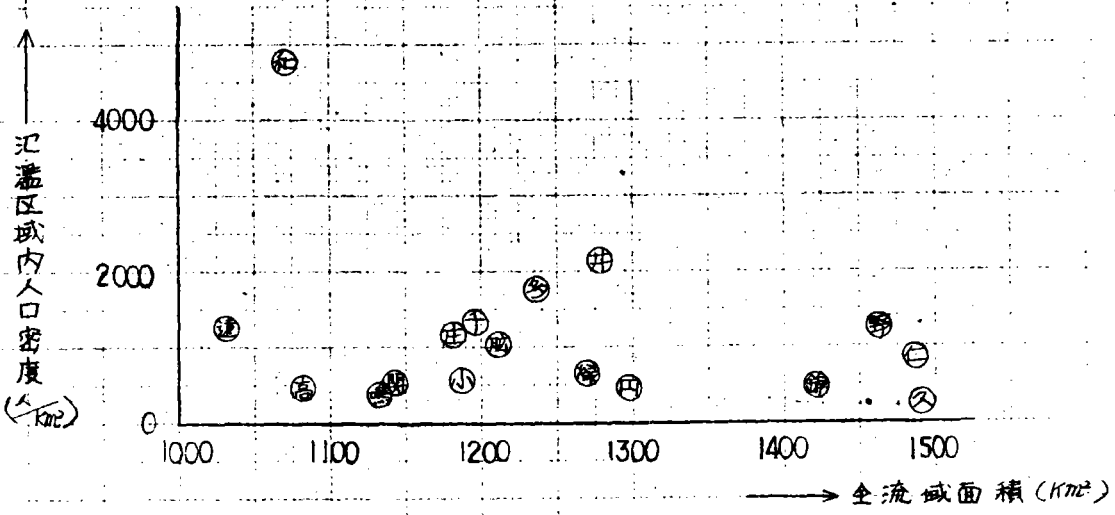
☒

治水特性 (その4)

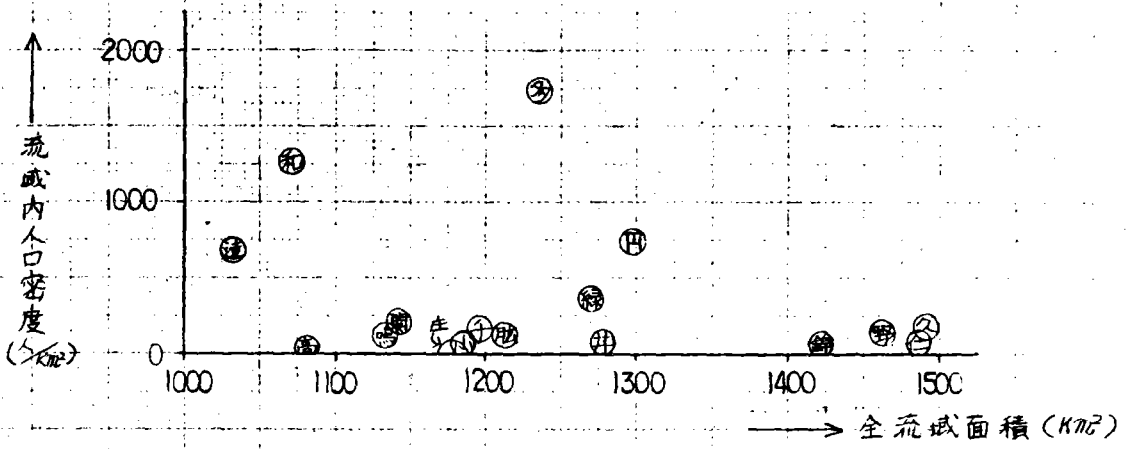


㉔

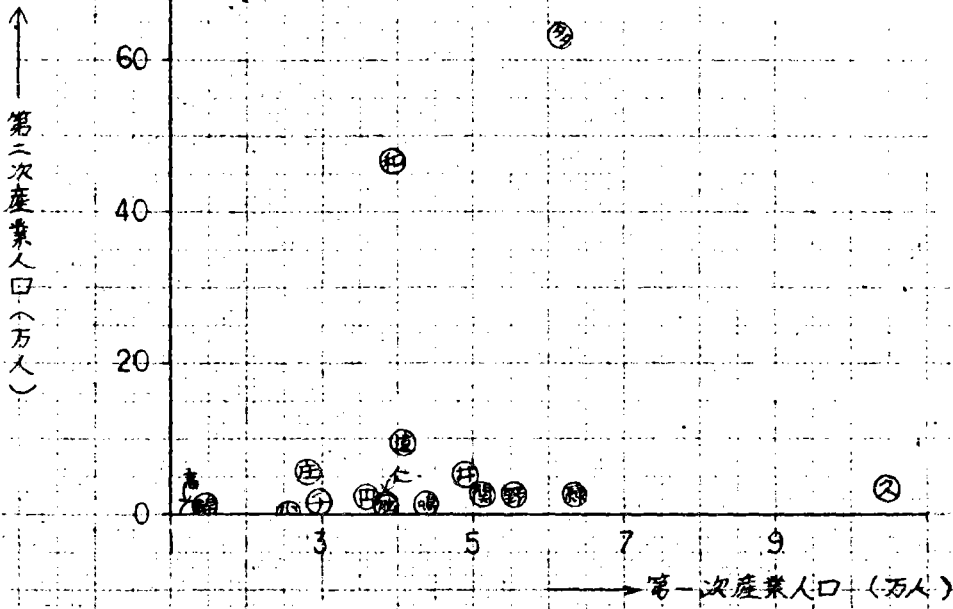
治水特性 (その4)



人口 (その1)



人口 (その2)

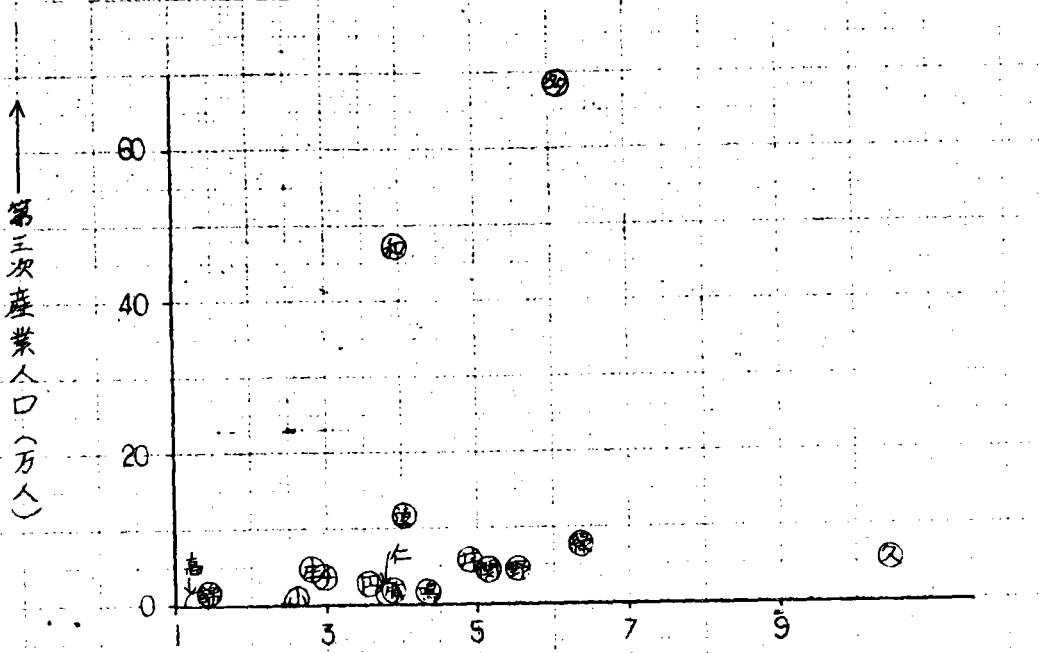


人口 (1992)

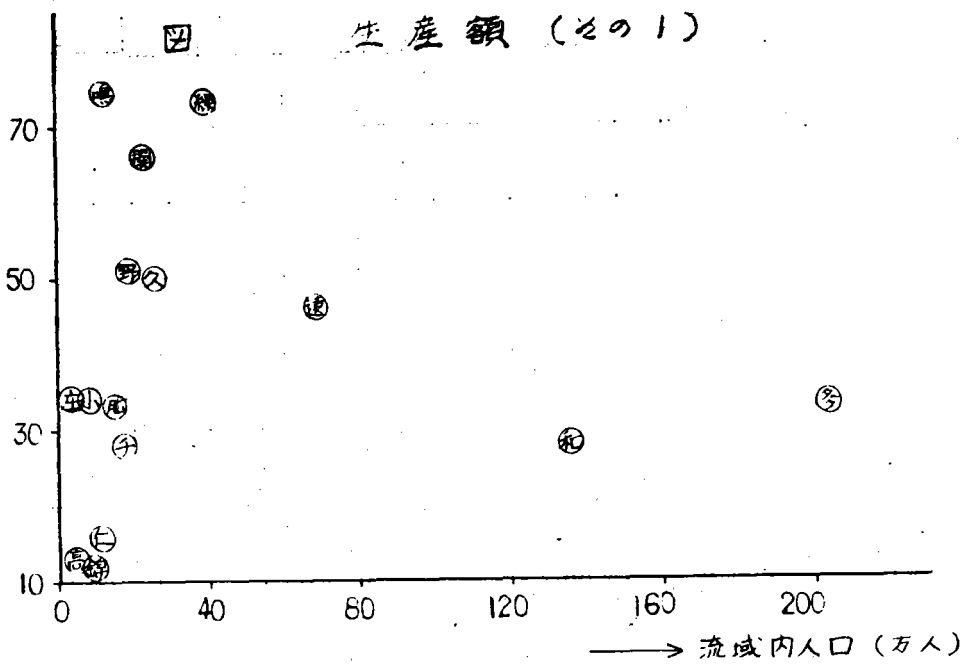
↑ 第三次産業人口 (万人)

60
40
20
0

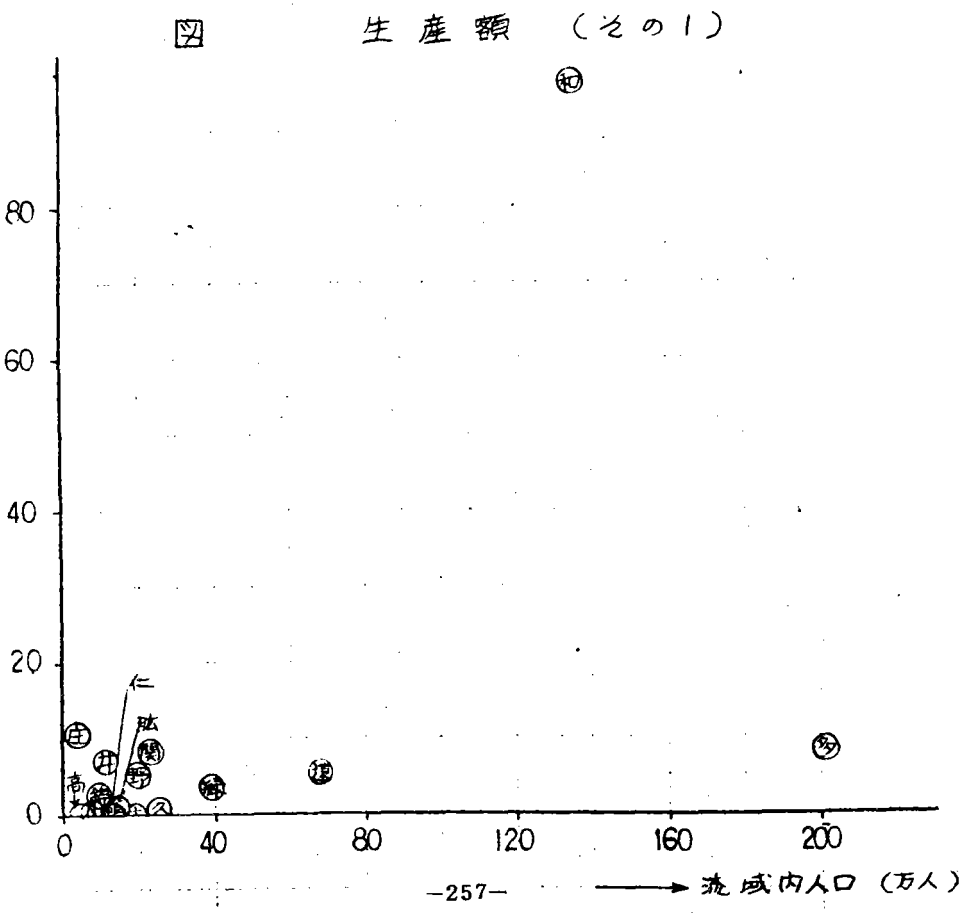
→ 第一次産業人口 (万人)



↑ 第一次生産額 (万石)

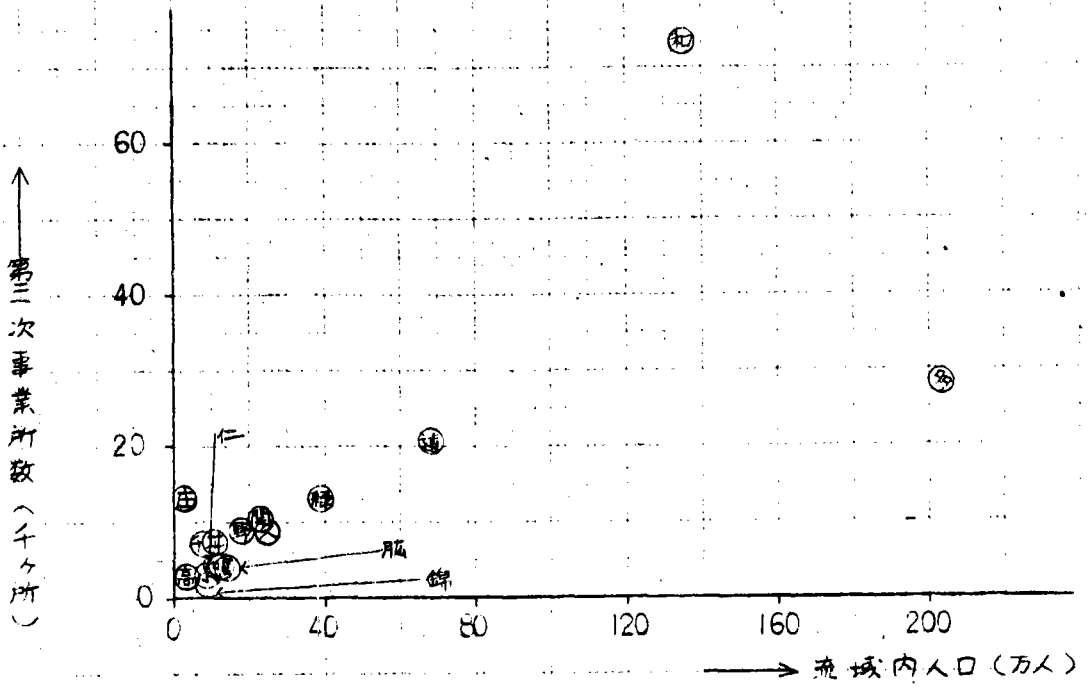


↑ 製造品出荷額 (百億円)

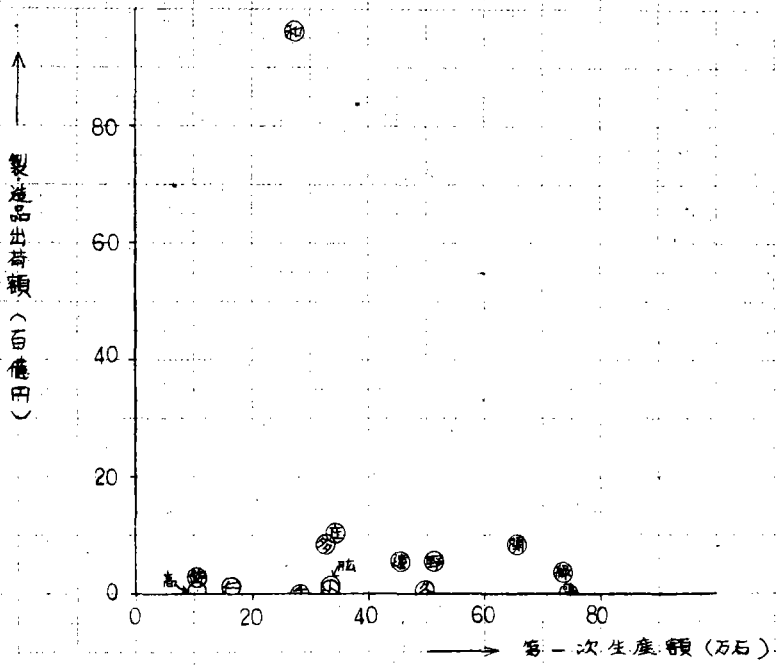


四

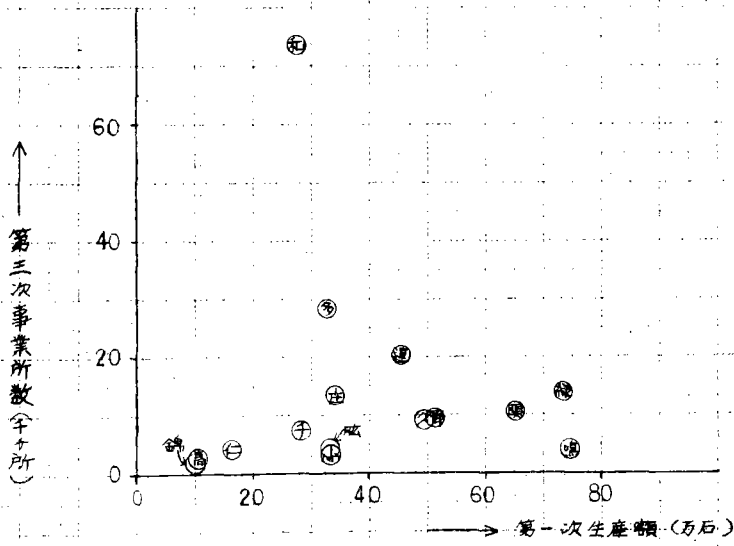
生産額 (その1)



生産額 (その2)



生産額 (その2)



(文 献 集)

文献集目次

- I 容量に関する既往研究..... 1
- ① 小講座、環境容量 Assimilative Capacity of Environment,
農業土木学会誌 vol.43 No.10
 - ② 内藤正明：総量規制と環境容量に関するシステムの考察,
公害と対策, vol.11, No.6
 - ③ 円保憲仁：都市・地域水代謝システムの構造と容量——
都市用排水系の再評価のための研究(1), 水道協会雑誌 第497号, S.51.2
 - ④ 松尾友矩：人間生活に係わる環境の大きさについての一考察
——多摩川流域におけるモデル的検討——, 公害と対策, vol.11, No.9
- II 土地利用に関する既往研究..... 19
- ① 建設省東北地方建設局：秋田湾地域大規模開発計画調査
第3章 適地分析調査, S.49
 - ② 岐阜県企画部：土地の有効利用可能性と変動推測, 岐阜県企画部, S.50.4
- III アユに関する既往研究..... 33

I 容量に関する既往研究

1. 環境容量

(1) 定義

（「小講座、環境容量 Assimilative Capacity of Environment」）
農業土木学会会誌 vol. 43, No 10

人間活動が限られた環境の中で無限に拡大しつづけることは不可能であり、環境を保全する範囲内にとどめるべきであるという認識が近年、人々の間でなされてきている。このような考え方から「環境容量」という言葉が、昭和42年ごろから日本の水質問題研究グループの間で使われるようになったが、さまざまな分野の人の問題意識により、この言葉は多少異なった概念で用いられているのが現状である。したがって、「環境容量」とは、簡単にいえば「環境を保全しつつ環境が受け入れることができる、人間活動に伴う環境汚染物質の許容量」であるといえるが、さらに、この環境保全のレベルに着目して考えると、次の三つに大別できるであろう。

第一は、「自然環境を変化させない範囲内の許容量」であるという、いわば「自然環境容量」ともいう考え方である。

環境中に排出された汚染物質は、自然の持っている浄化能力によって浄化されれば、環境汚染は生じない。たとえば、河川に有機性汚濁物質が排出されても、拡散、沈殿、バクテリア分解等によって浄化される範囲内であれば、自然の環境は維持されることとなる。しかし、この定義における環境容量は微少なため、この考え方を固守すれば、全く環境の質的变化は起さないが、ほとんどの開発行為がこの環境容量を超えてしまい、開発はできないこととなる。

第二は、「許容される一定水準の汚染度の範囲内の許容量」であるという、いわば「基準環境容量」ともいう考え方である。

自然の環境レベルを維持できる浄化能力を超えて、汚染物質が環境中に排出され、環境の質的变化がもたらされたとしても、人の健康や生活に影響がない程度に環境が保全されればよいと考えることもできる。この場合には、環境保全のレベルによって環境容量が異なることとなり、たとえば、河川の水質は悪臭が発生しない程度とした場合の環境容量は比較的大きいが、コイやフナが棲める程度、さらに水浴ができる程度とすれば、環境容量は小さくなる。この考え方は、現在の環境行政の体系の中の環境基準や排出規制基準の設定、総量規制の検討などに

用いられている。

第三は、「自然的、人為的な全ての浄化作用により、総合的に環境が受け入れられる許容量」であるという、いわば「総合環境容量」とでもいう考え方である。

これは第二の考え方に、浄化用水の導入など人為的な浄化作用も加えて、総合的な許容量とするものである。たとえば、地域開発を行う場合に、地域の環境がどの程度の経済活動や社会活動を受入れられるかについて、自然の浄化能力、工場の配置や運転状況、事業者の公害防止施設などのほか、人為的な環境改善対策、住民の環境に対する要求など、全ての要素を含めて総合的に検討し、環境を保全できる範囲内に、開発を限定しようとする。したがって、地域開発計画の立案にあたっては、この計画の実施、および実施されたことによる人間活動が、環境容量の範囲内にあるかどうかをチェックし、これを超える場合は、規制の強化や社会資本（下水道施設、浄化用水導入施設等）の整備などの人為的な環境改善施策を導入して、環境容量を大きくしなければならないことになる。それでも環境容量を超える場合は、この計画の実施によって環境保全が達成されないこととなるので、この計画は廃棄しなければならないこととなる。このように総合的にみた環境容量の考え方は、開発行為に対する環境影響事前評価（環境アセスメント）で用いられているものである。

(2) 総量規制における環境容量概念と問題点

（「総量規制と環境容量に関するシステムの考察；内藤正明」
公害と対策 Vol 11, No.6 より抜粋）

これまでの環境容量定義の代表的なものをとりまとめ、問題点を整理する（表）。
なお、説明には図 のように環境容量をタンクモデルを用いている。

図 環境容量のタンク系アナロジー

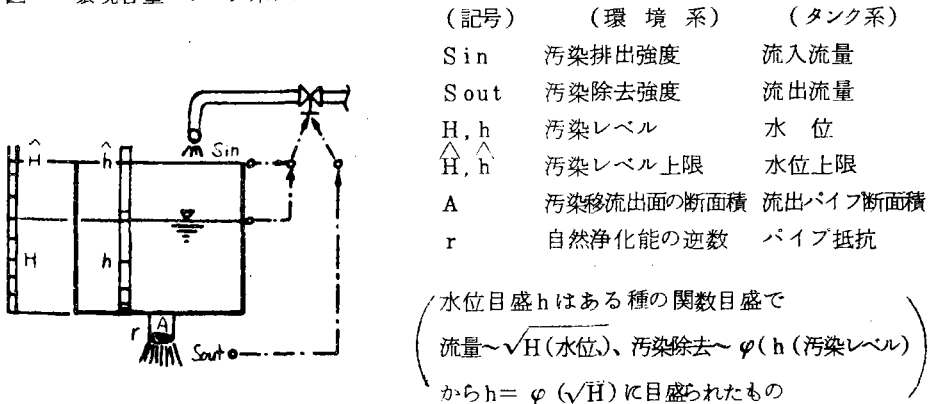


表 環境容量の定義と問題点

定 義	説 明	問 題 点
(a) ある領域全体の平均的汚染レベルを基準値に保持するとしたとき、許容しうる全排出量。	(i) 排出強度 S_{in} と汚染レベル H との関係 $H=f(S_{in})$ を計算や実測によって決定する。 (ii) $H=\hat{H}$ なるときの $S_{in}=f^{-1}(H=\hat{H})$ として求める。 (iii) 求まった S_{in} をもって容量とする。	Step(i)において H と S_{in} の関係を同定するためには、種々の前提が必要である。ここでは対象域を一つの均一系とみなし、領域全体を一つの汚染レベル H で表現しようということが大きな前提となっていると思われる。これはきわめて荒っぽい仮定である。また、もしこれを認めたとしてこの場合汚染に対する個々の排出源の個有の特性は加味されないので、規制に当たっても当然立地特性などは考慮に入らない。
(b) ある領域内で考えられるあらゆる自然の汚染浄化因子を集積したのもをもって定議し、これに等しいだけの排出強度であれば、汚染が進行しないと解釈したもの。	(i) 汚染浄化力 S_{out} を各種の浄化因子 r 、 A の関数として $S_{out}=S_{out}(r, A, \dots)$ 同定する。これはもちろん自然の物理的、化学的、生物的諸現象の詳細な解明による。 (ii) S_{out} に等しい S_{in} をもって排出許容量すなわち“容量”とする。	この定義が環境保全の立場から最も望ましいと通常いわれる。しかし、浄化能についての見解には疑問に思われるものが多。その一つは拡散などの物理的因子は、真の浄化能ではないかのような論議である。これはいったんシステム境界を定めれば、その系外に去るものはすべて浄化と見るべきであろう。もう一つは浄化能が汚染レベルと無関係に決まるといような解釈である。
(c) 対象とする地域の物理的広がり、(大気の場合はたとえば逆転層を蓋とする大気空間)をもって容量とするもの。	(i) 浄化能(とくに風など拡散移送を主とした)に比例すると考えられる領域境界面積(タンクでは流出パイプ面積 A に対応)をもって容量とする。	これは他の定義とデメンジョンが異なるとおり、その意味するところが本質的に異なる。これは多分に容量という語がもつ入れ物的語感からきたものと思われるが、総量規制のための根拠としてはこの値はとくに具体的な意味を持たない。
(d) 領域内の汚染内の汚染パターンを全排出源との関係で把握し、汚染レベルが領域内のいかなる点でも基準値を越えないとしたときの、各排出源の排出強度を求める。この値を総計したのもをもって容量とする。これは現在 SO_x 総量規制で採用されている考え方である。	(i) 排出源と汚染パターンの関係をシミュレートするモデル式を設定する。 (ii) いかなる地点でも基準値を越えることのないような各排出強度を算出する。 (iii) これら各排出許容限界の全体の和をもって“容量”またはとくに“地域排出許容総量”と称されることもある。	ここでは容量というものは「シミュレーションによってどの地点の汚染レベルもある基準値を越えないような個々の排出強度を算出し、これの総和」として結果的に与えられるものであり、あらかじめ容量が決まって、これを各排出源に配分するというものではない。

2. 水代謝系における構造と容量

「都市・地域水代謝システムの構造と容量——都市用排水系の再評価のための研究(I)——丹保憲仁」 水道協会雑誌
第497号 S. 51. 2 より抜粋

はじめに

都市・地域における不可欠な機能の一つとして、人体におけると同様にその代謝機能の十分な維持が要求される。都市における代謝機能の維持とは『市民に家庭生活・職業活動・レクリエーション等を営むに足る十分な物質・エネルギー等を供給し、その廃棄物・残渣を市民の生活に支障なく処分すること』と言って良い。

このような都市・地域代謝にあずかる様々な物質のうち、水は他の諸物質（燃料・食料・日用品など）に比して圧倒的な大量を占めている。

有限な土地とそれに付属する水資源をめぐる人間集団が相互に激しく干渉競合することを前提に、個々の集団（時間・空間・機能別の様々な分類）の代謝の大きさと形を定めて行かねばならぬといった、活動の絶対的上限を考慮しなければならない現代の問題に水代謝システムは直面している。個々人の自由な活動の増大の総和が全体の福祉の増大につながるといった、近代を通じて多くの人々に信じられてきた楽観的・唯前進的状況が終息し、資源といったもので活動の絶対上限が切られる状態が遠くない将来に確実に到来し、また局所性の強い土地・水のような問題ではすでに現実の問題となって、有限な土地・資源の配分問題の重視が現代を近代と画する重要な工学上（工学のみではないが）の転換点となることを考えざるを得ない。

近年の水資源の不足に対応し、自然水域の汚濁の激化に対処しつつ集団の代謝を維持し環境を保全するための施策として、水資源の開発、上下水道施設群の広域化、下水の高次処理、廃水の再利用、工場用水のクロースド化、海水の淡水化など様々な提案・計画・建設が行われ技術の導入・研究開発が行われている。しかしながら、これらの諸方策の本質・整合性等に対する理解は必ずしも充分ではなく、相互に矛盾する事象が同一時点で論ぜられたりすることも稀ではない。

提案される施策がどのような時空間に対応するか（時間的・空間的にどのような容量を持ったものでその使用限界はどの辺りにあるか）、そして、次のどのようなシステムに連なり周辺のシステムとどのように接続するかを予め検討しておかねばならない。

水代謝システムの諸検討項目

水代謝システムを考えるに際して、まずシステムを記述する基本となるシステムの主変数、構成、境界、制約条件、目的と評価および他のシステムとの連接などについて検討すべき項目を表に整理する。

表

項 目	説 明
システムの主変数	<p>システムの形而下の主変数は水量と水質である。</p> <p>現在の都市用排水系の運用・計画においては、水の利用の大きさを“水消費量”といった言葉で表わして系を記述する最も重要な変数として</p> <p>いる。</p> <p>このように水消費の本質は水質の消費であるから、水消費量（実はシステム通過水量）というのは水質の消費（所要の性質の取り出し）の仕方によって様々に変化する量であるといえる。従って水利用を論ずる際の水質と水量の関係は、それが単に相互に関連し合っているというのみでなく必要な水質落差をどのような形で取り出すかによって“水消費量（システム通過水量）”が従属的に決まることになる。☆</p> <p>☆注）『以下、水消費量（システム通過水量）を利水量ということとする』</p>
システムの構成	<p>上述のような水利用を支える水代謝システムは、輸送系（貯留系を含む）と質変換系の2つのサブシステムによって構成されている。</p> <p>海洋を最大の水質変換装置とする自然系にたよるか、または人工の水質変換装置にたよるかが問題になる。</p>
水代謝のスケールと境界	<p>水代謝のスケールを考えることとは、水源→用水系→水利用点→排水系→受水域→（水源）と連なる輸送・貯留・質変換系を包む外周境界を考え、その内部に包括される活動集団が管理の責任を持つべき一つの時・空間の拡がりとその拡がりを画する境界を認識することといえよう。</p> <p>システムを明確に記述するためには、まず水代謝にあずかる物質・エネルギーの収支をとるべき空間・時間の大きさを判然としておかなければならない。</p>

表

項 目	説 明
システムの目的と 評 価	<p>目的を一言にしていえば、“市民に対するサービス”である。ここで期待されるサービスとは一般家庭で要求されているように“必要・十分な水量・水質の確保”と“汚水の生活圏外への速やかな排除”である。</p> <p>天然水質源の量的制約が生ずると、すべての用途に飲用可能水を配し、水質の消費を水量の“消費”で超近似化するといった余裕を持った代謝系の構成が難しくなってくる。そこで、小刻みに利用可能水質を取り出したり繰り返し利用を行うような利用可能水質落差の諸用途に対する配分を中軸においた水利用を考えなければならなくなる。</p>
他システムとの接続	<p>上述のように、天然の水資源・自然の同化能力に代謝が依存しうる限界を越えると、水代謝を維持するためにエネルギーの集中使用によって空間消費を低下させる必要が出てき、制約が強まるにつれて都市・地域・地球規模のエネルギーシステムの中における水代謝維持への配分比が大となって、エネルギーシステムとの接続を無視しえなくなる。</p> <p>地域資源の存在量が制約となり、空間・エネルギー消費の大きさとの関連で問題が論じられ、代謝維持の方策として生活のパターン（サービスの内容の変化）にまで手がつけられねばならぬとすればこれはもはや単なる整備の問題ではあり得ず、都市・地域の成立を支える他の情報・住居・交通等々のシステムとの相互作用を考え、その各々の構造をささえる意識レベルの共通な段階での総合的な評価を考えて行く必要が生じてくる。</p>
システムの信頼性と制御性	<p>様々な制約条件の下で必要な水質の水を必要な水量だけ利水点に供給し、排出・循環させるある代謝構造を採る場合、その代謝構造が出来うる限りの内外条件の変化に対応して安定に機能を発揮し続けて行くことが重要である。</p> <p>システムが複雑化し、他システム（例えば、エネルギーシステム）との接続が密になればなるほど考慮しなければならぬ外的な危険要因が増大してくる。</p>
時・空間容量	<p>様々な構造をもった水代謝系は、その構造に応じてどれだけの活動度密度（水質落差発生密度）を内包しうるかといった、ある種の容量をもっている。このような容量をここでは「代謝構造容量」と称することとする。</p>

水代謝システム

代謝構造容量は代謝系の構成によって様々に異なり、かつ、この報文の主題でもあるので構造の例をあげながら引き続きより詳しく述べることにしたい。

水代謝系は一般に自然水域を含んで成り立ち、その中で人工系と自然系の占める割合は様々に変化するが、極限系としては代謝系がほとんど人工系のみで成り立つ閉ざされた水代謝系をも考えることができる。水環境システムは局地的なものであり、そのおかれた風土、歴史、地域の活動度などによって様々な形をとりうるものであるが、考察の都合上、内部に包含しうる活動度密度[☆]の明らかに異なる3つのモデルを形態変化の状況を示す代表例として考えてみよう。

☆注) 『活動度密度：考える境界内に収まっている生活・産業・流通活動等の総量を境界内の空間の大きさに除したもので、指標として総生産額や総物質消費額の単位面積当りの大きさなどを採ることが考えられるが、いずれにしても廃棄物発生量(密度)と高い相関を有している。したがって、すべての活動はその大きさに従って廃棄物発生を見るという立場で考える。水代謝システムとの関連では水質負荷量発生密度と相関する形で表現されうるであろう』

(1) 直列一過型の水代謝システム(在来型上、下水道)

現用されている都市・地域水代謝システムの基本型は、長い間図-1に示すような上水道(用水施設系)と下水道(排水施設系)を直列に配し、施設相互間、都市相互間の関連がほとんどない形で存在していた。用水系は水量水質共に都市の要求を満たすのに十分な状態にあり、排水系は都市・地域外に速やかに汚水等を運び去ることが目的であるから、用排水系は相互に制約・干渉し合う条件をほとんど持たなかった。

このような水代謝系を持つ都市は、図-1に示すように用水の水量・水質の維持に対してのみ都市(狭義)の内部に発する要請を受けた。

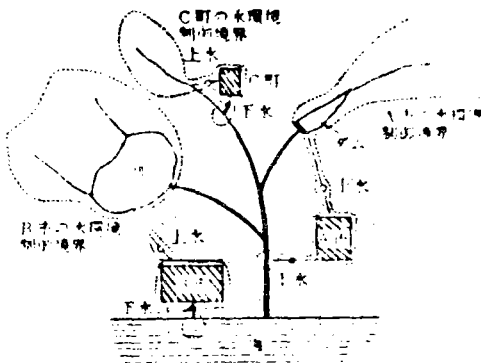


図-1 直列(一過型)の水代謝システム(在来型水代謝システム)

水資源地域を主とする水環境制御圏を持ち、排水の側に対しては狭義の都市活動以外の要請（漁業・農業・景観維持・海洋汚染）からの間接的要求に基く放流基準特点を含む、極めて限られた水域のみを制御圏（域）として付加しているにすぎない。

排水側の制御境界は水処理施設を中心に作られており、再生域の広がりや水質変化の形態は図-3に示すような発生する負荷の様態と処理の程度によって制御点から外周方向に拡散的に水質が変化し、ついに漸的に自然環境の質に連なる拡散型境界を構成する。

直列一過型の水代謝システムは、我国のように水源地帯から河口までの延長が短く、従って個々の河川の包蔵水量があまり大きくない流域に依存する諸都市・地域では、排水放流点をな

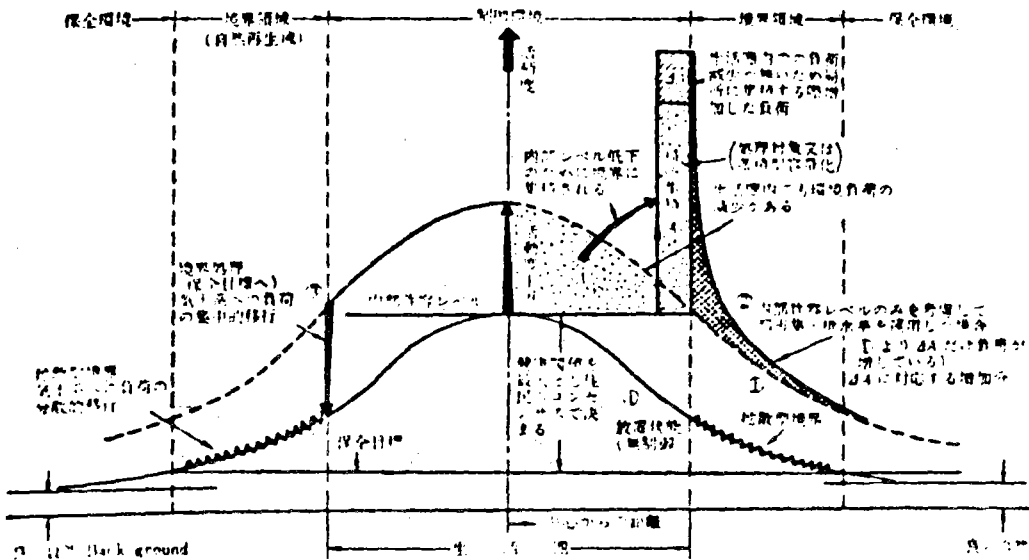


図3 拡散型境界を持つ環境圏（再生域）（文献3 丹保による）

るべく河川下流にとり海洋を自然回復域として利用する方向で、水利用総量の割合が賦存水資源量に対して、ある割合に至るまでは一般的形態として存在しうるであろう。

このような代謝系を持つ地域全体の活動容量は、大略取得可能な水資源量で定まってくるから、主として集水域の面積と降水量・流出率によって水環境圏の活動度が規定されることとなり、用水量または原水量[☆]コントロール型の水環境圏といえることができる。

図-4は現在用いられている直列一過型（原水量コントロール型）の広域水代謝施設系の例である。

☆注）『原水＝利用可能最大水質ポテンシャルとある水量』

図-4の(イ)は河川を清浄水の輸送用に用い、排水を人工輸送系の中に隔離する方法で、考える水環境圏の自然河川を一過型の水代謝システムで最も清澄に保ち、かつ出来るだけ長い区間にわたり清浄(原水)水量を河川中に残して置きうる方法である。

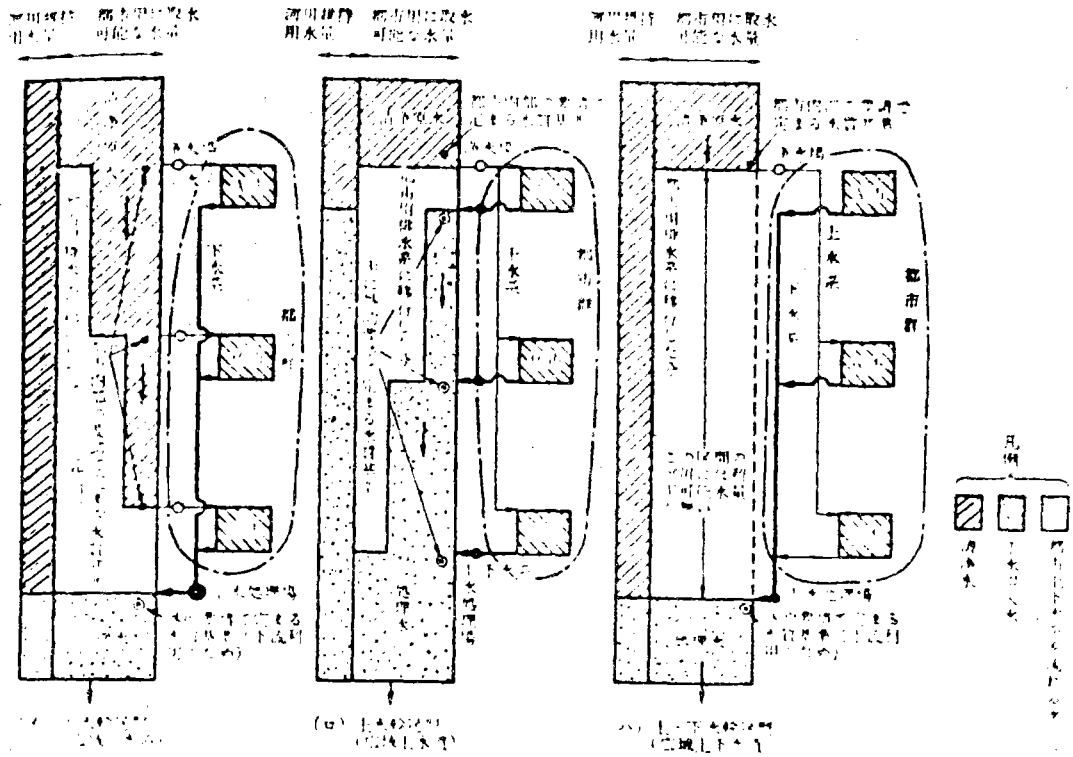


図4 直列一過型代謝システムの広域化

図-4の(ロ)は、水環境圏の上流で飲用を最上位とする水質要求度の高い都市用水(上水)の上流取水権を確保しつつ、河川水の水質を水環境圏の下位の要求に合わせたものである。都市用水の水質を最も高度に保ちうる配列である。都市内部に発する系制御への要求は用水量で系の容量限界を定めるのに対し、自然水域(河川)での要請は質レベルによるものであるから、人工・自然両システム間の整合をとり難く、用水集水域の拡大に伴って下流部水質の劣化を広域にわたってみるおそれがある。

図-4の(ハ)は広域上水道系と広域下水道系を同時に用いる場合で極端な場合に河川は単なる洪水放水路の役割に転落し、平時は枯水路になるおそれがある。

流域の水資源賦存量に対する一過型水代謝系通過水量比がある範囲内にあるうちは、流域下水道と広域水道を建設して超大都市近傍河川の水質の維持と上質の水道水の確保が当面は可能であろうが、その流域の持つ現用代謝系の容量限界により一歩近づくものである。一旦は自然水域（近傍）より受ける汚濁の影響を回避しえたとしても、後述するように、大規模代謝系は一過型の容量限界を超えた時に新たな系の一部として再生するために極めて不都合であり、僅かな期間の系の延命のために将来の代謝系への移行を難してしまう危険を包蔵している。

(2) 連鎖直列一過型の水代謝システム

考える流域の水需要量が平均流出量に近づいて来ると、前述のような代謝系の用水側での資源量制約が極限となって独立直列一過型の水代謝系の採用が難しくなり、図-5に示すような

繰り返し利用を行う代謝系の採用が不可避となる。

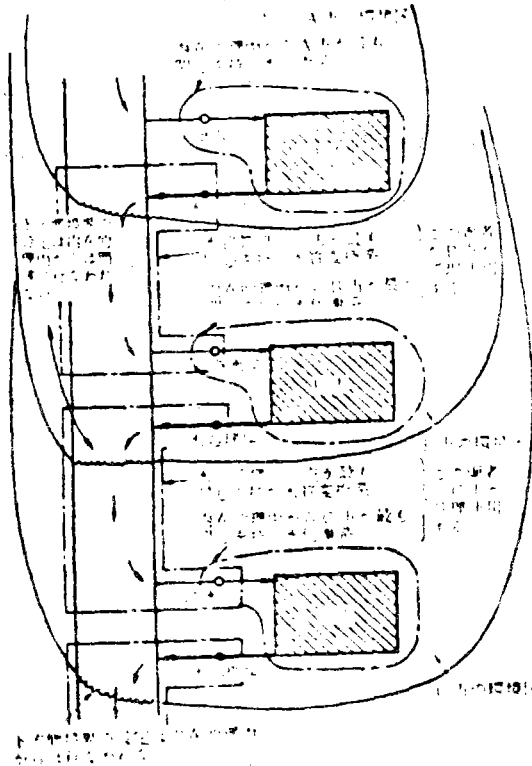


図5 連鎖直列一過型水代謝システム

(用水量コントロール)であったが、連鎖型では代謝の主体をなす母集団の持つ汚濁成分の除去限界能力である。

直列型の上下水道施設を連鎖させて用いる限り、上水・下水系と自然水域の相対的水質変換機能が用水としての要求水質を満しうるか否か、がこのような連鎖型水代謝系の存立の可否を定める。すなわち、連鎖直列型の水環境システムは、水質変換機能が系の容量を定める水質変換能コントロール型の系といえることが出来る。

前項の独立一過直列型の水代謝システムの存立限界を定める因子のうち、最も強く作用するのが、内在的には用水源として利用しうる水資源量

汚濁成分も、その中に自然水環境中で比較的速やかに分解して無害化する一過型成分と、長時間安定に存在する蓄積性成分がある。

連鎖直列一過型の水利用は独立直列一過型の現用上下水道系から並列型水代謝システムへ移行する間の遷移形であり、系の持つ構造容量（吸収しうる活動度）は許容される蓄積成分濃度限界と、用いる水処理プロセス（経済性・エネルギー消費量・廃棄物量・汚濁成分除去限界）の組み合わせによって定まる。

このような構造容量評価のためには（次項で述べる並列、閉鎖型代謝系も同様）、水質の消費と回復の大きさの定量的な評価法が系の他の要件と同一平面で論じうるようになっていなければならない。

(3) 連鎖並列型水代謝システムから循環再利用型水代謝システムへ

スケールの大きな広域上質水道系、中スケールの一般水道系と小スケールの局所循環水道系の三つの存在が必要と考えられることになる。

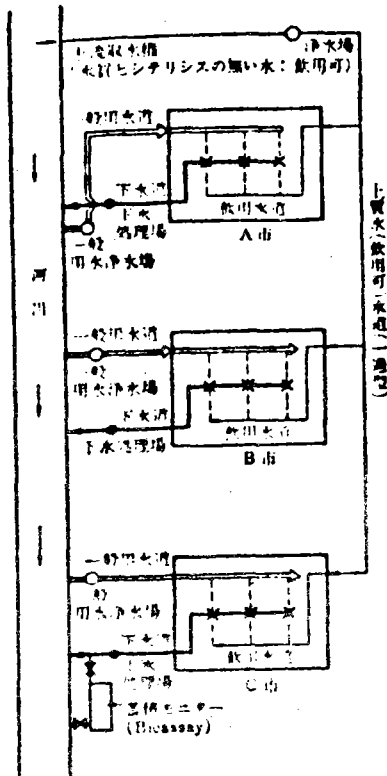


図6 連鎖並列型水代謝システムの一例

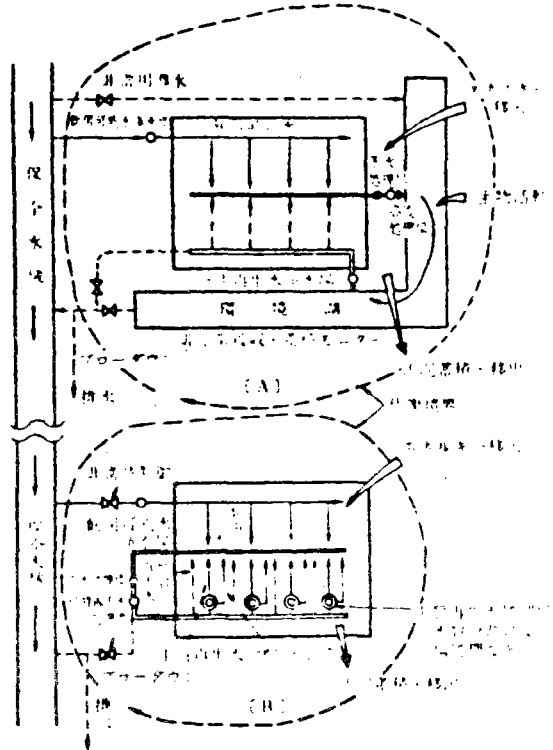


図7 閉サイクル(並列)型水代謝システム

しかし、このような方法のみでは都市の膨張にひたすら追従して来て、結果として広域的に都市の活動度を拡散吸収させることになりつつある現在の水資源開発の方向を修正する力とはなり難く、都市自身が責任を持ちうる水代謝の大きさを定め、自然田園環境と共存するという時代の要請に対応するには足りない。連鎖直列型水利用の場合と同様に、下流都市が上流都市の排出の質制御を行うことによって連鎖広域化が保てるが、出来るならば都市自体に水質の消費を意謝しうるフィードバックループを持った水代謝系を導入し、対象とする水環境圏（境界）をより明確に設定する型への移行が望まれる。

このような水代謝系の特徴を一言で言えば、循環再利用を行う閉鎖型水代謝システムの導入である。

このような閉鎖型代謝型を持つ水環境圏の構造の一例を模式的に示すと図-7のようになる。

並列輸送系をもつ閉サイクル化を強めた水代謝システムの構築目標は、高活動度・高人口密度地域において、①保全すべき水環境と利用すべき（直接日常の制御対象とすべき）水環境を、できるだけ明確に区分して隣接環境との接合条件を明らかにし、②後者の空間消費を圧縮して都市・地域の水代謝無制限な広域化を止め、③都市地域が自ら責任を持ちうる境界内に代謝構造を収め、④その限界を意識し、⑤境界内における活動度密度を出来るだけ高めると共に、⑥境界外（例えば保全環境への影響を最少にしようとするものである。

あとがき

急拡大する都市密集域と非密集地域が将来その特徴を生かしつつ共存していくためには、水利用の本質である水質の消費をよくわきまえ、代謝の責任を利用集団が持ちつつ資源的制約を充分に考慮した自立しうる水代謝の構造や限界を求めて行かねばなるまい。

3. 人間生活に係わる環境の大きさ

（ 「人間生活に係わる環境の大きさについての一考察
——多摩川流域におけるモデル的検討——松尾友矩」
公害と対策 Vol.11, No.9より抜粋 ）

はじめに

対象地域として多摩川流域をとりあげ、1万人の人間が生活するということが、自然のバランスに対して与える影響、逆にいって、自然のバランス（環境）に影響を与えないですむ人間生活

のあり方を人口密度、下水処理の方法という観点にしぼって模式的に整理する。そしてその高密度な人間生活を保障するためにはいかに高度の処理を必要とするか、さらに、高度の処理はいかに高度のエネルギー消費を伴うものかを示す。

環境条件の仮定

- ① 降雨量として月平均降雨量が最少となる1月の降雨量36mm/月を基準値として採用する。
流出率は1.0とする。
- ② 生活用水量原単位を380ℓ/人・日、汚濁負荷量原単位をBOD40 $\frac{g}{人 \cdot 日}$ とする。
- ③ 水質環境基準はB級、BOD3ppmとする。
- ④ 下水処理方法とそれによる除去率、発生汚泥量、所要電力量は、表に示す値を用いる。

表

	簡易処理（沈でん放流）	高級処理（活性汚泥法）
BOD除去率	40%	90%
処理に必要な電力量 （単位下水当り）	0.3kWh/m ³ ・日	60kWh/m ³ ・日
発生汚泥量（含水率98.5%） （単位下水当り）	0.0067ton/m ³ ・日 注1)	0.012ton/m ³ ・日 注2)
脱水ケーキ焼却必要重油量 （単位ケーキ重量当り）	0.1m ³ /ton・日 注3)	0.1m ³ /ton・日 注3)
焼却灰の発生量 （単位ケーキ重量当り）	1/6ton/ton・日 注4)	1/6ton/ton・日 注4)

注1) 流入下水のSSは200mg/ℓとし、SS分のうち50%が除去され含水率98.5%の汚泥になるとして計算した。

注2) 流入下水のSSは200mg/ℓとし、SS分のうち90%が除去され含水率98.5%の汚泥になるとして計算した。

注3) 下水道統計から代表的な例について計算した。

注4) 重量の減少を1/6程度と仮定した。

必要面積の算定

人口1万人を対象として、家庭用水を賄うために必要な面積をA、また環境水域の質的水準を保持するために必要な面積をBとし、それらを前記の仮定に基づいて推計すると以下のように求められる。なお、面積Bは汚水処理の程度に支配される。

(i) 面積Aの算出

$$A = \frac{380(\ell/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4(\text{人}) \times 10^{-3}(\text{m})}{36(\text{mm}/\text{月}) \div 30(\text{日}) \times 10^{-3}(\text{m})} = 3.17(\text{Km}^2)$$

(ii) 面積Bの算出

面積Bは汚水処理の程度によってその大きさが変わってくるが、ここでは次の3つのケースについて検討してみる。

(ケース・1) 無処理放流 (BOD除去率=0%)

希釈だけが行われる場合

$$B_1 = \frac{40(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4 (\text{人})}{3(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{m}^3) \times 1.2 \times 10^{-3} (\text{m}/\text{日})} \div 111 (\text{Km}^2) = 3.5 \text{A}$$

(ケース・2) 簡易処理 (普通沈殿処理) (BOD除去率=40%) の場合

$$B_2 = \frac{40(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{人} \cdot \text{日}) (1-0.4) \times 10^4 (\text{人})}{3(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{m}^3) \times 1.2 \times 10^{-3} (\text{m}/\text{日})} \div 66.6 (\text{Km}^2) \div 2.1 \text{A}$$

(ケース・3) 高級処理 (汚性汚泥処理) (BOD除去率=90%) の場合

$$B_3 = \frac{40(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{人} \cdot \text{日}) (1-0.9) \times 10^4 (\text{人})}{3(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{m}^3) \times 1.2 \times 10^{-3} (\text{m}/\text{日})} \div 11.1 (\text{Km}^2) = 3.5 \text{A}$$

バランス維持のために必要なエネルギー

簡易処理および高級処理に必要なエネルギーを算出すると表

および表

の

ようになる。

表

	ケース1 簡易処理	ケース2 高級処理
処理に必要な電力	$380(\text{l}/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4 (\text{人}) \times 10^{-3} \times 0.3 (\text{kwh}/\text{m}^3 \cdot \text{日})$ $\div 1140 (\text{kwh}/\text{日})$	$380(\text{l}/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4 (\text{人}) \times 10^{-3} \times 60 (\text{kwh}/\text{m}^3 \cdot \text{日})$ $\div 228.000 (\text{kwh}/\text{日})$
処理により発生する汚泥量 (含水率 98.5%)	$380(\text{l}/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4 (\text{人}) \times 10^{-3} \times 0.0067 \div 25.5 (\text{ton}/\text{日})$	$380(\text{l}/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4 (\text{人}) \times 10^{-3} \times 0.012 = 45.6 (\text{m}^3/\text{日})$
脱水ケーキ (含水率 75%) 発生量	$25.5 \times 0.015 \times 1 / 0.25$ $\div 1.53 (\text{ton}/\text{日})$	$45.6 (\text{m}^3/\text{日}) \times 0.015 \times 1 / 0.25$ $= 2.74 (\text{ton}/\text{日})$
脱水ケーキを焼却処分する場合の必要重油量	$1.53 (\text{ton}/\text{日}) \times 0.1$ $= 0.153 (\text{m}^3/\text{日})$	$2.74 (\text{ton}/\text{日}) \times 0.1$ $= 0.274 (\text{m}^3/\text{日})$
焼却灰の発生量	$1.53 (\text{ton}/\text{日}) \times 1/6$ $= 0.26 (\text{ton}/\text{日})$	$2.74 (\text{ton}/\text{日}) \times 1/6$ $= 0.46 (\text{ton}/\text{日})$

表

	用水確保	無処理	簡易処理 (沈でん放流)	高級処理 (活性汚泥法)
可能面積 (Km^2)	3.17	111	66.6	11.1
必要電力 ($\text{kWh}/\text{日}$)	—	0	1,140	228,000
必要重油量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	—	0	0.153	0.274
発生焼却灰 量($\text{ton}/\text{日}$)	1	0	0.26	0.46

いくつかの検討

- ① 必要用水量を供給するために必要な面積Aは環境保全のために必要な面積 B_1 、 B_2 、 B_3 のいずれよりも小さくてすむことから、今回仮定した程度の用水使用量の範囲であれば人口密度を規定する制限要因としては小さい。
- ② 1万人の人口が面積 B_1 に生活している状態、すなわち人口密度が約90人/ Km^2 以下の状態ならば、汚水処理のための特別の施設は不用である(用水量の不足も起きないことになる)
- ③ 1万人の人口が面積 B_2 に生活している状態は人口密度約300人/ Km^2 に相当しているが、この時は簡易処理の施設が必要とされる。

この状況を逆に見れば、1日1,140kWhの電力、0.153 m^3 の重油を消費して灰として0.26tonの廃棄物を排出することによって土地の利用率を(ケース・1)の状態から3.3倍程度高めることを可能としたことになっている。

- ④ さらに(ケース・3)について見れば、1日228,000kWhの電力((ケース・2)の場合に比べて200倍)、0.274 m^3 の重油(18倍)を消費し、灰として0.46ton(18倍)の廃棄物を排出するという大量のエネルギーを投入することによって、人口密度900人/ Km^2 という(ケース・1)に比べて約10倍、(ケース・2)に比べて約3倍の土地の効率的な利用を維持していく事情が示される。

ここでとくに強調すべきことは、活性汚泥法のような現在最も普及している高度の下水処理を実施しても水量のために必要な面積よりもなお3.54倍もの広い面積と大量のエネルギーが環境保全のために必要とされているということである。

- ⑤ 面積A、 B_1 、 B_2 、 B_3 を比較するとき、1/20万の地図上では直径がA=1cm、 $B_1=5.95\text{cm}$ 、 $B_2=4.6\text{cm}$ 、 $B_3=1.88\text{cm}$ となっている。

図1、2、3に示す地図は1950年、70年、80年(予測値)における人口1万人当

りの占有面積を小円の大きさに表わし、その部分をプロットしたものになっている。したがって直径が1 cm以上の小円が分布する地域では給水量については心配のない地域であり、188 cm以上4.6 cm以下の地域では環境保全のために活性汚泥法が必要であり、同様に、5.95 cm以上であれば特別の下水処理は必要がないし、また逆に1 cm以下の地域にあっては給水にさえことかく超過密の地域であるという関係として示していることになる。

これら図1、2、3に示される小円の大きさ別に個数を多摩川流域に係わる地域について計数した結果は図4に示される。このように整理してみると、自然環境のバランスを破壊進行させるような人間生活がいかに高密度に集積してきているかが明らかとなる。

もはや、多摩川流域には通常の高級生物処理ではまったく不十分であり、さらに飲料水も給水できない程に上流から下流まで人間がはりついていることになっている。現在すでに利根川、相模川系統からの導水がなければやっつけなくなっている事情が理解される。

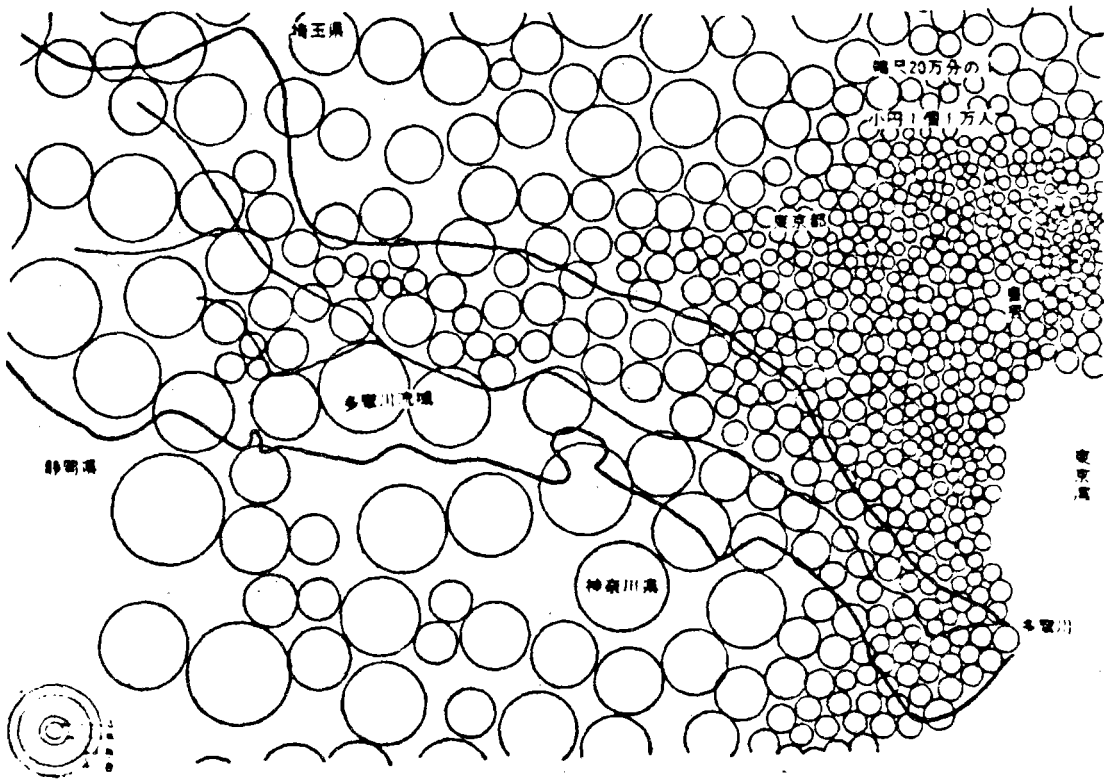


図1 多摩川流域における人口分布図(1950年)

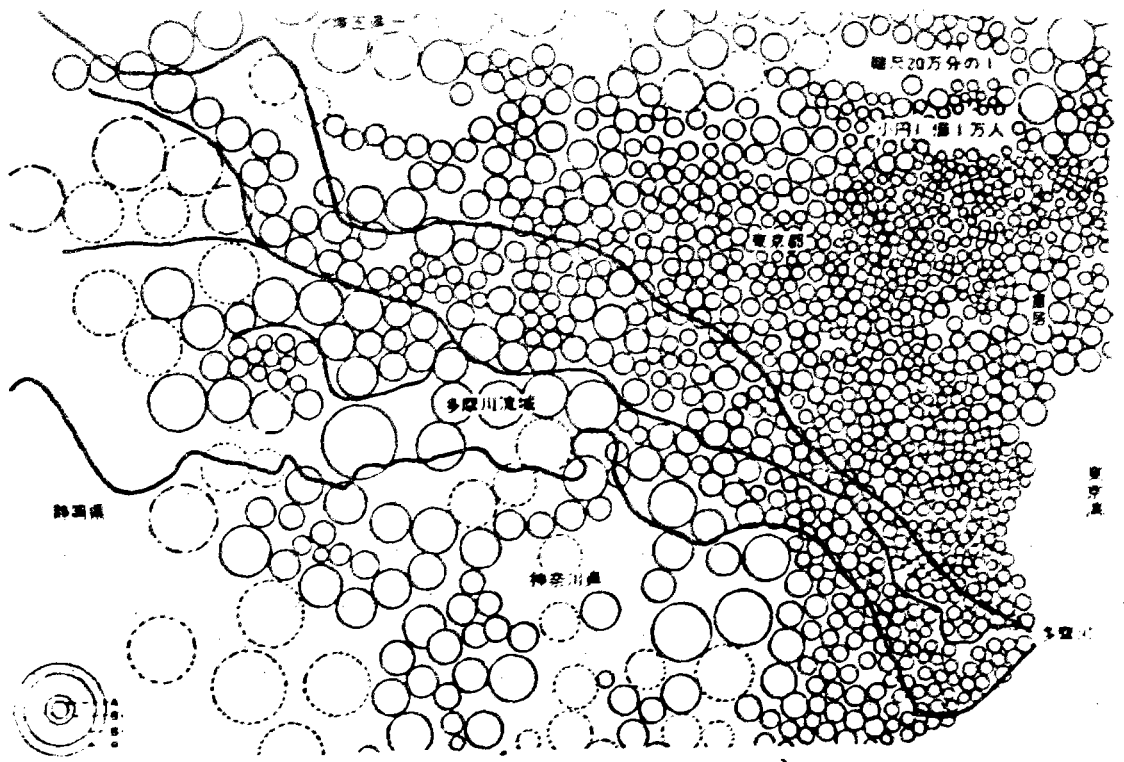


図2 多摩川流域における人口分布図 (1971年)

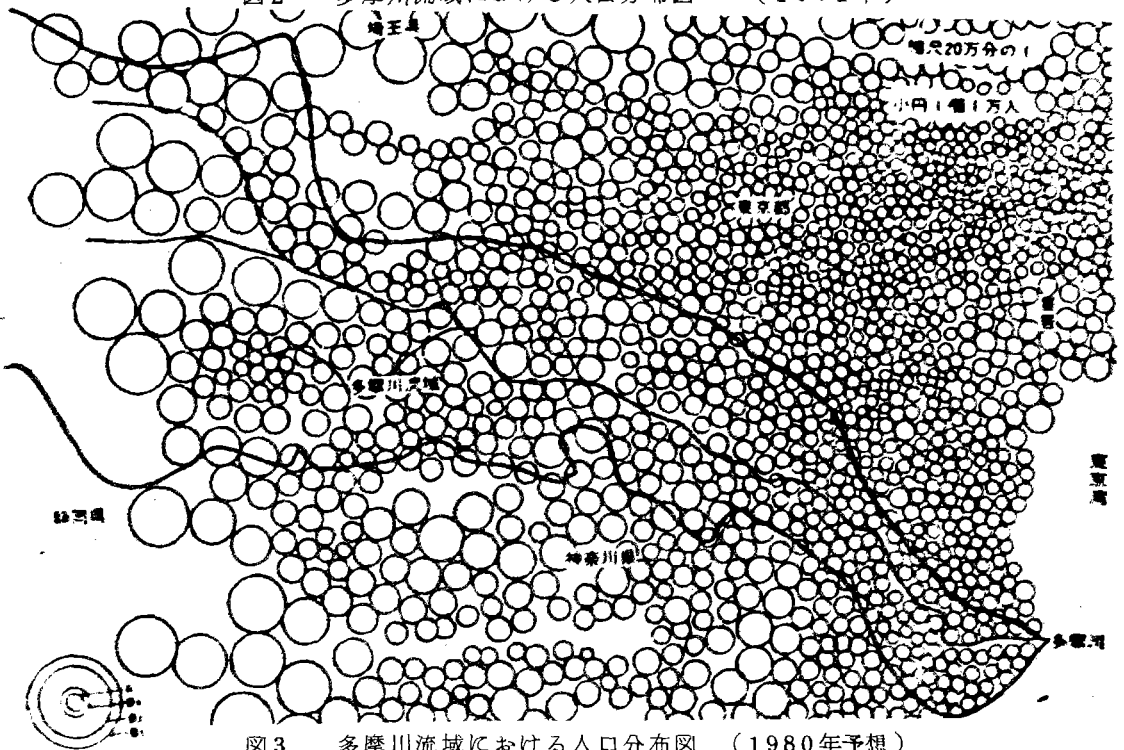


図3 多摩川流域における人口分布図 (1980年予想)

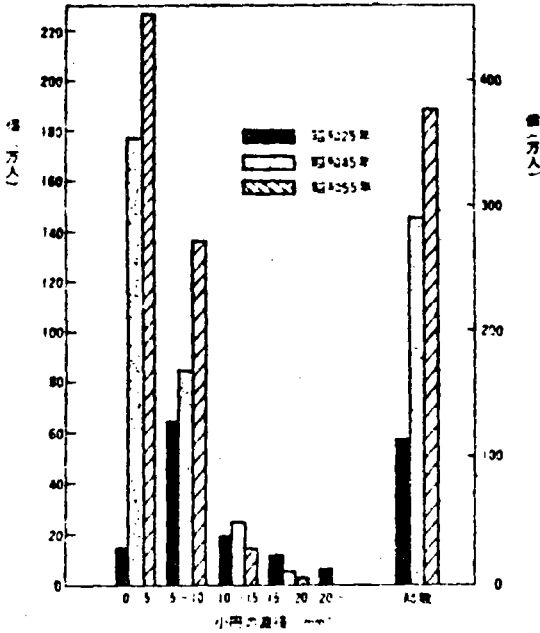


図4 多摩川流域における“密度”の一断面
 (“小円”の直径別個数分布)

ま と め

以上に示してきた関係を整理するとき、象徴的に浮上ってくることは、“環境の問題あるいは水の問題はまさに土地の問題(土地利用のあり方の問題)でありさらにはエネルギーの問題である”といった関係である。

またわれわれが従来技術的な対応として努力してきたことの内容は“ひずんだ姿の土地利用に対して大量のエネルギーを投入し、なんとかつじつまを合せようとしてきたこと”にしかかっていなかったともいえよう。

⑥ ここで扱ってきたものは人間が家庭生活を営んでいくためだけについての検討であるが、実際にはその生活をささえるための各種の生産活動が必要不可欠な要素として考慮しなければならないことになる。

とくに工業活動は水の消費量にしても、廃棄物の排出量にしてもはるかに膨大にしかも高密度であることは明らかであり、これらを含めて考えれば、現代社会はまさに自然の“土地”の持つ自浄能力をはるかに越えた割合で“土地”に対する生産性を極端なまでに上げてきていることがわかる。

Ⅱ 土地利用に関する既往研究

秋田湾地域大規模開発計画調査第3章 適地分析調査

建設省東北地建 S49.3

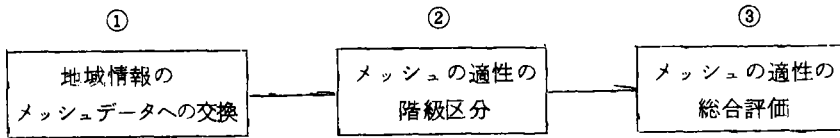
1 概 略

次の諸条件をもとにして住宅、内陸工業、農業の適地分析を行なっている。

- i) 長期にわたって不変と思われる条件(地形、潜在植生)
- ii) 現在の状況が今後の土地利用を規制すると思われる条件(土地利用、現存植生、人口数、就業構造)
- iii) 将来の状況がほぼ予想可能である条件(交通)

2 分析手法

分析手順は、次に示すとおりである。



① 地域情報のメッシュデータへの変換

次のような地図及び調査から読みとりメッシュデータ化を行なっている。

表3・2-1 各種立地条件のデータ・ソース

立地条件の種類	メッシュ・データ ・ スケール	データ・ソース
A. 土地条件	500m	1/2.5万 土地条件図
B. 土地利用	"	1/5.0万 土地利用図
C. 現存植生	"	1/2.5万 現存植生図
D. 潜在植生	"	1/2.5万 潜在植生図
E. 起伏量	1,000m	1/5.0万 地形図
F. 人口	"	S.47 土地条件調査
G. 交通条件	500m	1/20万 道路網図, 1/5.0万 地形図
H. 行政区域	"	1/5.0万 地形図

変換は次のようにして行なっている。

(A-D) …… 1つのメッシュに25個にポイントを等間隔にうち、データカテゴリー別のポイントの数をメッシュごとに数える。

(E) ……メッシュを通過する20m間隔の等高線の数を数える。

(F) ……1,000mメッシュデータを4等分して500mメッシュのデータとする。

(G) ……メッシュの半分以上の面積を占める交通条件のカテゴリーにそのメッシュを分類する。

(H) ……メッシュの半分以上の面積が含まれる市町村にそのメッシュを分類する。

② メッシュの適性の階級区分

起伏量と交通条件については、変換後のメッシュデータは階級区分されているが、他の条件は、表3・2-2のようにカテゴリーに分けられる。各カテゴリーにあたるポイント数(メッシュ25個)によって各メッシュを階級区分している。その区分基準は、表3・2-3の通りであり、適性が高いものをIランク、最も低いものをVランクにしている。

表3・2-2 A~Dのデータ・カテゴリー

A. 土地条件		B. 土地利用	
a	緩斜面	a	商業地区、住居地区、工・商・住混在地区
b	急斜面、一般斜面、洪積台地斜面、変形地	b	工業地区
c	岩石台地、洪積台地緩斜面、洪積台地一般面	c	官公署、都市施設、公園・緑地等、空閑地
d	崖錐・麓屑面、土石流堆	d	田
e	扇状地、台地・段丘状の地形、自然堤防	e	畑
f	砂州・砂堆、砂丘	f	果樹園、桑畑、茶畑、樹木畑
g	谷底平野、氾濫平野	g	草地・低木林地
h	三角州・海岸平野、後背低地、旧河道、干拓地	h	針葉樹林、広葉樹林、混交林・竹林等
i	人工平坦化地	i	裸地および荒地
j	高い盛土地	j	水部
j	高水敷、低水敷・潮汐平地、河川、水涯線および水面		
C. 現存植生		D. 潜在植生	
a	ブナ群落	a	ブナ群落
b	シロヤナギーツルヨシ群落、ヨシ群落・マコモ群落	b	シロヤナギーツルヨシ群落
c	砂浜植物群落	c	ハンノキーツルヨシ群落
d	コナラ群落、アカマツ植林	d	ハンノキ群落
e	禾本草原	e	塩生植物群落
f	スギ植林	f	砂浜植物群落
g	クロマツ植林	g	イタヤーシナノキ群落
h	伐採跡	h	無植生
i	集落、空閑地、ゴルフ場		
j	水田		
k	畑		
l	無植生		

表3・2-3 メッシュの適性の階級区分方法

	ランク	区分基準一面積構成比 (ポイントの数による近似値)
A 土地条件	I	$(e+h) \geq 13/25$
	II	$(e+h) \leq 12/25, (a+f+e+h) \geq 13/25$
	III	$(e+h) \leq 12/25, (a+f+e+h) \leq 12/25$ $(a+f+c+e+h) \geq 13$
	IV	$(g+i) \geq 13/25$
	V	$(g+i) \leq 12/25, (b+d+g+i+j) \geq 13/25, j \neq 25/25$
	VI	$j = 25/25$
B 土地利用	I	$(a+b+c) \leq 5/25, (e+f) \geq 13/25$
	II	$(a+b+c) \leq 5/25, (e+f) \leq 12/25, (e+f+g+h) \geq 13/25$
	III	$(a+b+c) \leq 5/25, (e+f) \leq 12/25, (e+f+g+h) \leq 12/25$ $(d+e+f+g+h) \geq 13/25$
	IV	$(a+b+c) \geq 6/25, (i+j) \leq 12/25$
	V	$(a+b+c) \leq 5/25, (a+b+c+i+j) \geq 13/25, j \neq 25/25$ or $(i+j) \geq 13/25, j \neq 25/25$
	VI	$j = 25/25$
C 現存植生	I	$(a+b+e) \leq 5/25, k \geq 13/25$
	II	$(a+b+e) \leq 5/25, k \leq 12/25, (j+k) \geq 13/25$
	III	$(a+b+e) \leq 5/25, k \leq 12/25, (j+k) \leq 12/25$ $(d+f+h+j+k) \geq 13/25$
	IV	$(a+b+e) \geq 6/25, \text{ or } (a+b+c+e+g) \geq 13/25$
	V	$(a+b+e) \leq 5/25, (a+b+c+e+g) \leq 12/25$ $(a+b+c+e+g+i+l) \geq 13/25, l \neq 25/25$
	VI	$l = 25/25$
D 潜在植生	I	$d \geq 13/25$
	II	$d \leq 12/25, (c+d) \geq 13/25$
	III	$(c+d) \leq 12/25, (a+c+d) \geq 13/25$
	IV	$(b+e+h) \leq 12/25, (b+e+f+g+h) \geq 13/25$
	V	$(b+e+h) \geq 13/25, h \neq 25/25$
	VI	$h = 25/25$

表3・2-3 メッシュの適性の階級区分方法(つづき)

ランク		区 分 基 準		
E 起伏量		メッシュ内を通過する等高線の数		
	I	0～1本		
	II	2		
	III	3		
	IV	4		
	V	5		
F ₁ 人口数	0	6本以上		
		メッシュ内の常住人口		
	I	0人		
	II	1～100		
	III	101～400		
	IV	401～750		
F ₂ 就業構造	V	751人以上		
		メッシュ内の常住人口の就業構造 (A:第1次産業就業人口, B:第2次産業就業人口, C:第3次産業就業人口)		
	I	A=0, B=0, C=0		
	II	$0.5 \leq A / (A+B+C)$		
	III	$0.5 \leq (B+C) / (A+B+C), 0.5 > B / (A+B+C), 0.5 > C / (A+B+C)$		
	IV	$0.5 \leq B / (A+B+C)$		
G ₁ 道路交通 (注)	V	$0.5 \leq C / (A+B+C)$		
		A級道路までの距離	B級道路までの距離	C級道路までの距離
	I	1 Km 以内		
	II	1 Km 以上	A級道路へ6Km以内のB級道路へ1Km以内	
	III	"	A級道路へ6～12KmのB級道路が通過	
	IV	"		通過
G ₂ 鉄道交通	V	"		
		鉄道駅までの距離(L)		
	I	$L \leq 0.5 \text{ Km}$		
	II	$0.5 \text{ Km} < L \leq 1.0 \text{ Km}$		
	III	$1.0 \text{ Km} < L \leq 2.0 \text{ Km}$		
	IV	$2.0 \text{ Km} < L \leq 4.0 \text{ Km}$		
V	$L > 4.0 \text{ Km}$			
(要) A級道路……国鉄および主要計画基幹道路(湖西線, 湖北内陸線), 主要地方道秋田-男鹿線 B級道路……県道(秋田-男鹿線を除く), C級道路……その他の一車線以上の道路				

③ 適地の総合評価

住宅、工業、農業の立地特性をもとに、②で階級区分されたメッシュデータの総合評価を行なう。各立地特性は、次のように想定している。

(1) 住宅

(地形)……扇状地、段丘、自然堤防、砂丘および人工平坦化地が最も適し、急斜面、一般斜面、崖錐、高い盛土地等は不適である。

(土地利用)……畑地、草地、低木林地、樹林地が最も適し、既成市街地は大規模な開発地としては不適である。

(現存植生)……コナラ群落、アカマツ植林、スギ植林、伐採跡を最適とし、既存市街地およびブナ群落、水辺植物群落、砂丘植物群落は不適である。

(潜在植生)……ハンノキ群落、ハンノキヨシ群落を最適とし、シロヤナギーツルヨシ群落、塩生植物群落は不適である。

(起伏量)……少ないほどよいが多くとも1Km²あたりの起伏量が60mまでとする。

(人口)……少ないほどよいが多くとも1Km²あたり400人までとする。

(就業構造)……考慮しない。

(道路交通条件)……A級道路に近く一車線以上の道路が通過するのがよい。

(鉄道交通条件)……鉄道駅へは近いほどよいが、遠くとも4.0Km以内に鉄道駅があるものとする。

(2) 工業(内陸指向型のもの)

住宅とはほぼ同じ特性をもつが、交通条件に対する特性がやや異なる。

(道路交通条件)……一車線以上の道路が通過してさえすればA級道路に近くなくとも立地可能と考える。

(鉄道交通条件)……鉄道駅に近ければよいが、それほど考慮しない。

(3) 農業

(地形)……住宅、工業と同じ。

(土地利用)……草地、低木林地、樹林地が最も適し、既存の耕地が一部含まれてもよい。既成市街地は不適である。

(植生)……現存植生は住宅、工業とはほぼ同じであるが、潜在植生はあまり考慮しない。

(起伏量)……住宅、工業と同じ。

(人口)……住宅、工業と同じ。

(就業構造)……第1次産業人口の構成比が高い方がよい。

(交通条件)……あまり考慮されない。

このほかに2～3種の条件だけを組み合わせ地形、土地利用、植生人口、交通等の条件からみた適地不適地を示した。

このような総合評価の結果を図3・2-1から図3・2-13までに示し、これらの適地面積を市町村別に表わしたのが、表3・2-8である。

それらをもとにした各土地利用の適地と各条件の階級区分の組み合わせは、表3・2-7のようになる。

表3・2-7 適地の総合評価——各種条件のランク範囲の組み合わせ

	A	B	C	D	E	F ₁	F ₂	G ₁	G ₂
1住宅最適地	1-2	1-3	1-3	1-2	1-1	1-1	1-1	1-1	1-2
2. " 適地	1-4	1-5	1-3	1-4	1-3	1-3	1-5	1-2	1-4
3工業最適地	1-2	1-3	1-3	1-2	1-1	1-1	1-1	1-1	1-4
4. " 適地	1-4	1-5	1-3	1-4	1-3	1-3	1-5	1-4	1-5
5農業適地	1-4	1-3	1-4	1-5	1-3	1-3	1-3	1-5	1-5
6地形最適地	1-2	0-6	0-6	0-6	1-1	0-6	0-6	0-6	0-6
7. " 適地	1-3	0-6	0-6	0-6	1-3	0-6	0-6	0-6	0-6
8地形・土地利用最適地	1-2	1-3	1-3	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
9. " 適地A	1-4	1-5	1-3	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
10. " 適地B	1-4	1-3	1-4	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
11土地利用適地	0-6	1-3	1-3	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
12植生適地	0-6	0-6	1-3	1-2	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
13人口適地	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	1-2	1-2	0-6	0-6
14交通適地	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	1-2	1-4
15土地利用・植生不適地	0-6	5-5	4-5	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
16人口不適地	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	5-5	1-5	0-6	0-6
17交通不適地	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	5-5	5-5

※ ある適地の評価についてランク範囲が0-6となっている条件は、その適地の総合評価の要素に入らないことになる。

各条件をオーバーレイして各メッシュの評価が行なわれる。

図3・2-2は、住宅適地を示している。

138° 30' 138° 30' 138° 30' 138° 30'

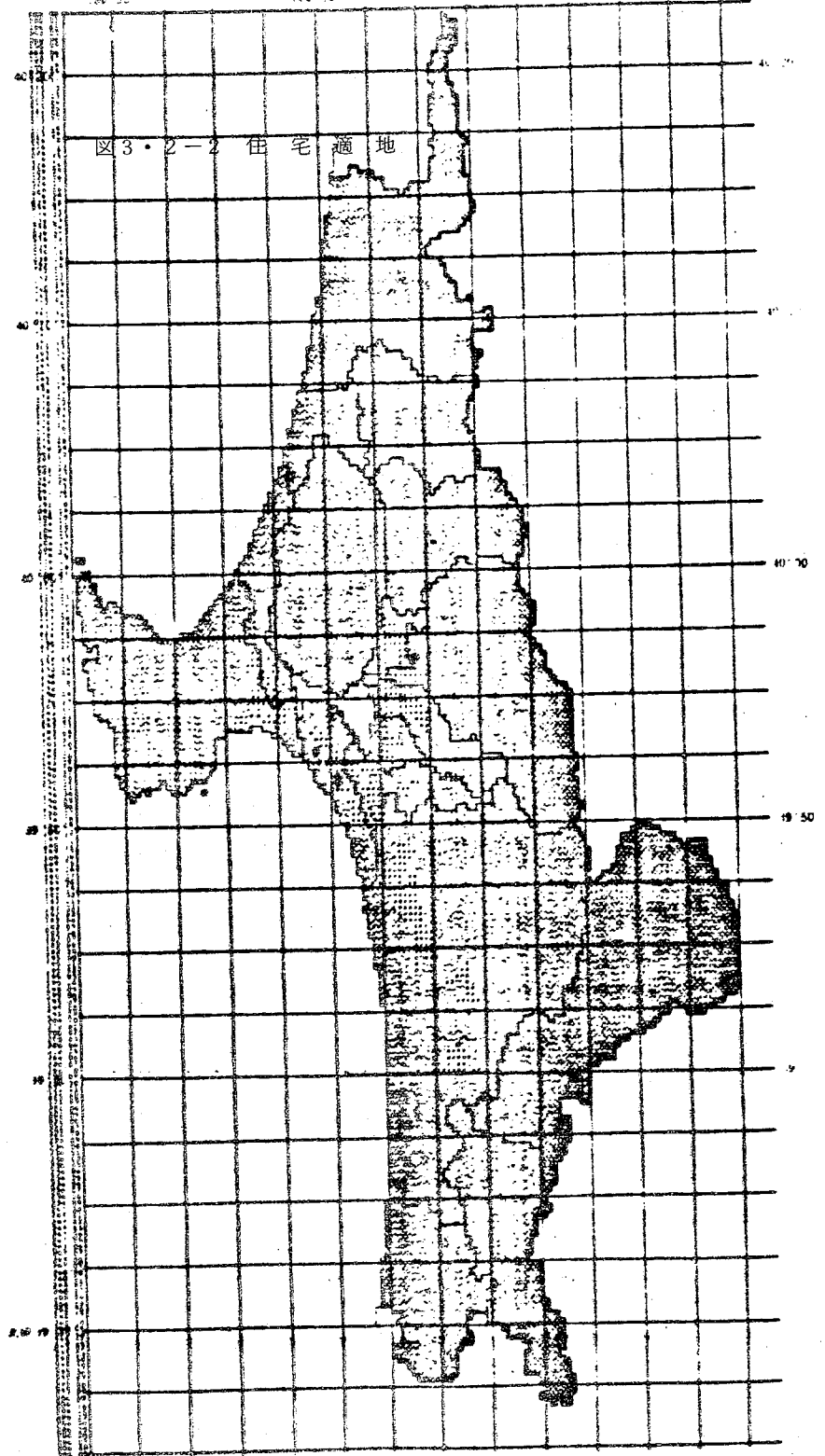


図3・2-2 住宅適地

ランク範囲

- A=1-4,
- B=1-5,
- C=1-3,
- D=1-4,
- E=1-3,
- F₁=1-3,
- F₂=1-5,
- G₁=1-2,
- G₂=1-4,

凡例

- 住宅適地
- 適地

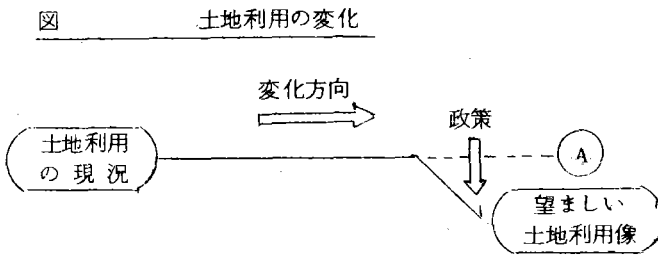
土地の有効利用可能性と変動推測

岐阜県企画部 S50.4.

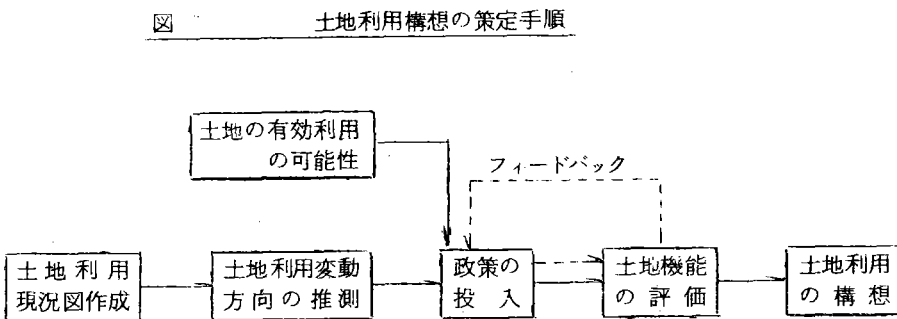
1. 目的

本研究は岐阜県の土地利用に関する計画を作成する際の資料として役立たせることを目的として、土地の有効利用可能性及び将来の変動推測を指標化し、作業を実施したものをまとめている。

土地の利用は、何らかの要因により時とともに移り変わってゆく。そのまま放置しておけば図のような土地利用に変化してゆくと想像され、かつ、その土地利用が公共の福祉にとって望ましくないと判断される場合、何らかの政策で「望ましい土地利用像」[Ⓐ]の実現を目指す事になる。政策としては、法規制、公共投資等が考えられよう。



望ましい土地利用を目指した「土地利用の構想」を次のような手順で策定している。



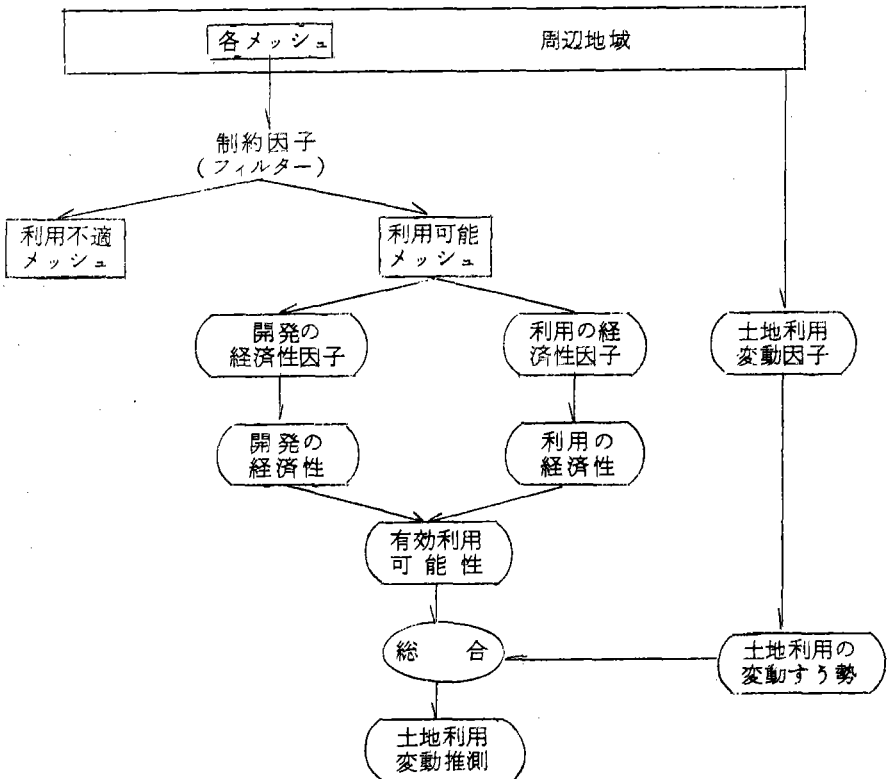
2. 作業手順と手法

前に述べた「土地利用構想」の策定手順の内、本研究では「土地の有効利用可能性」を調査し、「土地利用変動の推測」を行なっている。以下にその作業手順を示し、説明を行なう。なお、分析にあたっての土地の分類は、表 のとおりとし、それぞれについて分級している。

表 土地の分類及び分級の目的

用途別分類	有効利用可能性分級	土地利用変動推測分級
住宅地	住宅地区になし得る可能性の強度	将来、住宅地区に変わる可能性の強度
商業業務地	商業業務の用途に利用できる可能性の強度	将来、商業業務地 " "
工業地	工場を立地させ得る可能性の強度	
耕地	農業経営の有利性の強度	将来、耕地として温存される可能性の強度
森林	林業経営を行う場合の森林生育力の強度	
余暇利用地	余暇利用施設を設置し得る可能性の強度	

分析作業フローチャート



(1) 土地の有効利用可能性

有効利用可能性分析を行なう上での評価の視点としては、①開発の許認可、誘導を行う行政機関の立場、②建設事業を施行する建設主体の立場、③利用する側の立場の3つの視点と考えられる。その各主体の視点はそれぞれ、地域全体の適正バランス、建設コスト及び技術、居住の利益性、快適性等が考えられる。

ここでは行政主体の立場からの視点は「政策の投入」というプロセスで考えるものとし、土地の有効利用可能性を次の2視点で分析を行なっている。

- ① 建設主体からの視点（これを「開発の経済性」と考える）
- ② 利用者からの視点（これを「利用の経済性」と考える）

「開発の経済性」とは、具体的には建設コストと考えられ、それは、地形等の自然的因子、道路等の社会基盤因子、地価等の経済的因子によって形成される。

「利用の経済性」は利用者が受けるメリットであり、その内容は土地の生産性、安全性、快適性、便利性、保健性等に分けられる。利用の経済性を測定するには、それらに関する因子を選び、そのデータを分析、整理する事により行なう。

土地の有効利用可能性分析は、地域をメッシュで区分し、メッシュ毎に上述因子をもとに行なっている。その因子は表 〇〇〇〇 に示すような因子を考えている。

メッシュ分析に使用した主要因子

住宅地

標高
起伏量
傾斜
災害危険度
すぐれた風景地
住宅代可能地
道路密度
主要道までの距離
鉄道便利度
役場までの距離
小学校への距離
中学校への距離
都市集積関連度
名古屋市の影響度
工業混在率
世帯数
第2・3次産業従業者数
他市町村通勤・通学者
宅地需要強度
宅地化の方向性
宅地化済率

商業業務地

標高
起伏量
傾斜
災害危険度
すぐれた風景地
住宅増加の可能性
高速道路インターからの距離
主要道までの距離
道路密度
鉄道便利度
都市集積関連度
岐阜市からの距離
名古屋市からの距離
半径4km商業圏
半径10km商業圏
行政による商業化区域

工業地

標高
起伏量
傾斜
災害危険度
すぐれた風景地
現況農地・山林
鉄道便利度
主要道までの距離
高速道路インターからの距離
一級河川からの距離

耕地

標高
起伏量
傾斜
現況農地率
土壌・標高・傾斜
農業生産性
農産物の市場性
農地減少率
宅地化済現況
第2種兼業農家の割合
農業が主の者の割合
恒常的勤務の割合
第2・3次産業従業者数
農業就業者1人当り農地面積

メッシュ分析に使用した主要因子

森 林

主要因子のまとめ

主要因子のまとめ

非森林地
森林生産性

標 高
起伏量
傾 斜
土 壌
災害危険度
すぐれた風景地
道路密度
主要道までの距離
鉄道便利度
役場までの距離
小・中学校への距離
工業混在率
都市集積関連度
名古屋市の影響度
世帯数
他市町村通勤・通学者
宅地需要強度
宅地化の方向性

宅地化済率
高速道路インターからの距離
商業圏
行政による商業化区域
一級河川からの距離
農業生産性
農産物の市場性
農地減少率
宅地化済現況
第2種兼業農家の割合
農業が主の者の割合
恒常的勤務の割合
第2・3次産業従業者数
農業就業者1人当り農地面積
非森林地
森林生産性
近辺主要観光地からの距離
周辺余暇利用施設の数

余暇利用施設整備地域

自然環境保全地域
自然公園地域
鳥獣保護地域
非森林地
標 高
起伏量
傾 斜
災害危険度
名古屋市からの距離
岐阜市からの距離
最寄りの市からの距離
主要道までの距離
高速道路インターからの距離
近辺主要観光地からの距離
周辺余暇利用施設の数

(2) 土地利用変動方向の推測

ある土地が、たとえば宅地利用に適していたとしても、現時点までの傾向が過疎化の傾向を示していたら、その土地は、宅地化が進むよりはむしろ後退すると考える事に妥当であろう。このようにその土地の周辺の変動を考慮して、当刻地の土地利用変動の方向を推測する必要がある。ここでは変動要因として人口、世帯数、住宅建設、農業生産・工業の各動向を考えている。

(3) 総合化

以上述べた有効利用可能性を土地利用の変動方向(すう勢)を総合して、土地利用変動推測を行なっている。総合化は各メッシュの単純合計で行なっている。

Ⅲ アユに関する既往研究

河川環境とアユの生態との結びつきを把握する為、独自の立場で研究が行われており、それらを整理すると次のようになる。

① アユの産卵生態

アユの産卵水域は河川によって一定してはいないが、ほぼ河川の中・下流域であるといわれている。秋に産卵し、ふ化した稚魚は翌年の春まで海中で生活する習性をもつ為、流下時間との関係から中・下流域に多くの産卵場となっているものと思われる。

表1 アユ産卵場の分布域と川の平均勾配

川	河口から産卵場までの距離 (Km)	産卵場の分布域 (Km)	分布域河床の平均勾配 (m/Km)	河口から標高50mまでの河床の平均勾配 (m/Km)
那珂川	18.5~ 43.0	24.5	1.2	0.9
利根川	175.4~233.8	58.4	3.1	0.3
荒川	76.3~106.6	30.3	2.5	0.6
多摩川	13.0~ 39.0	26.0	2.1	1.5
相模川	4.3~ 19.0	14.7	1.6	2.0
酒匂川	0.3~ 3.1	2.8	3.0	4.3
狩野川	3.4~ 20.8	17.4	0.9	1.8
興津川	0.5~ 1.5	1.0	7.0	8.8
阿倍川	1.1~ 6.2	5.1	4.0	4.6
大井川	1.0~ 5.5	4.5	3.3	3.8
天竜川	7.9~ 42.2	34.3	1.6	1.5
大分川	5.2~ 8.0	2.8	1.1	2.7

距離は最下部から最上部までを示す。

分布域は川に沿った距離で表わす。

50mの高度差をとって河床平均勾配とした。

出典：アニマ（アユ特集） 石田力三

産卵域と勾配の関係をみると、急勾配の河川は河口近くに、また緩勾配の河川では河口から離れたところに分布している。

図1 河床の平均勾配と産卵場の長さの関係

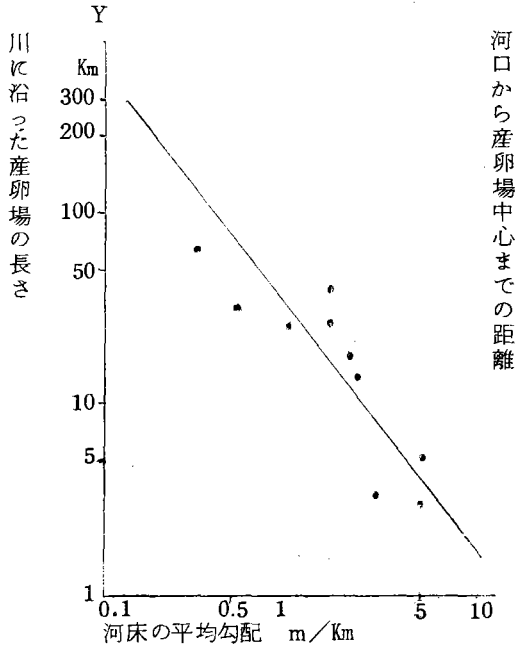
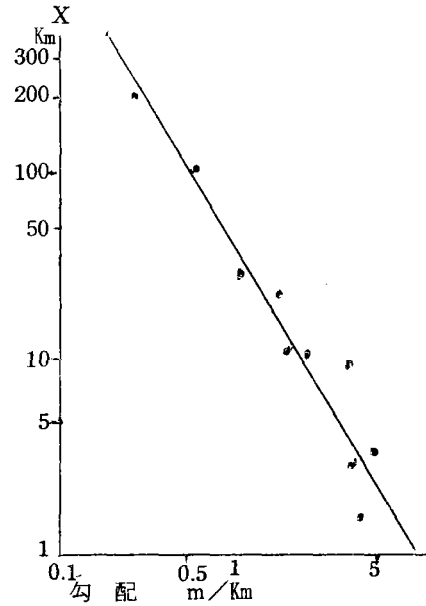


図2 標高50mまでの平均勾配と河口から産卵場中心までの距離の関係



出典：アニマ 石田 力三

産卵場となっている所は、平瀬から早瀬にかけての通称「カタ」と呼ばれているところに多く、ここでの河床は“浮き石”状態となっている。また、産卵場の面積、水深、流速等についての一例を示す。

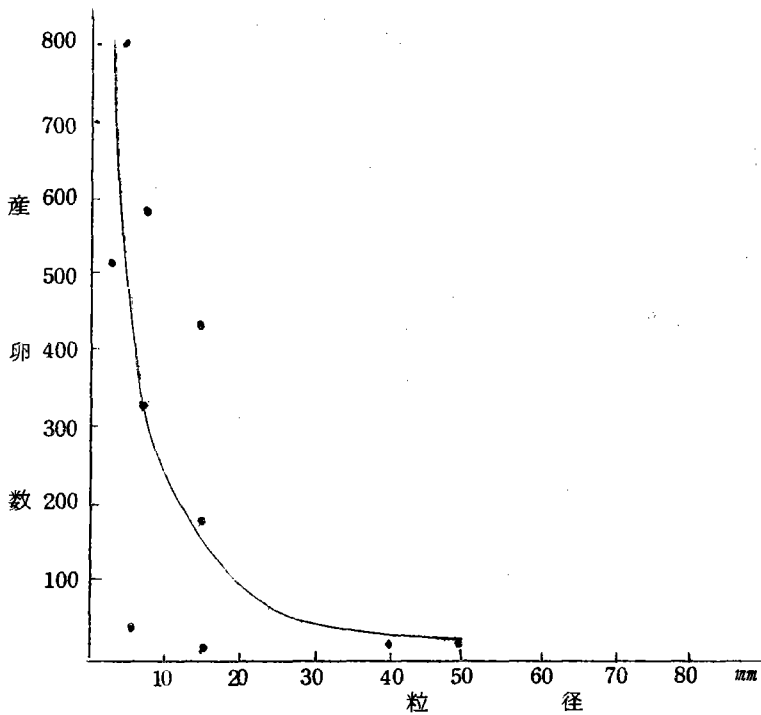
表2 相模川水系における産卵期間、水深、流速、面積及び最も産卵数の多かった場所

川	産卵期間	水深 (cm)	流速 (cm/sec)		面積 (m ²)
			上層	下層	
中津川	1954年 9月下旬~10月初旬	30~60	50~250	40~120	1,000
小鮎川	1954年11月初旬~12月末	10~30	—	20~50	300
"	1954年11月初旬~12月初旬	10~30	50~80	—	500
"	1955年11月初旬~12月初旬	10~30	50~80	—	600
相模川	1955年10月中旬~11月末	30~60	60~110	40~70	5,000
"	1955年10月中旬~11月末	25~50	70~120	50~85	3,000

出典：アニマ

アユの卵は河床の砂礫に産み付けられるが、砂礫の大きさにより付着卵数の相違がみられる。粒径10mm以下の砂礫に多く産み付けられるが、特に5mm以下の砂礫に多い。

図2 河床粒径と産卵数との関係図



※ 総産卵数をメス親魚数で割って算出した。

出典：アニマ

② 体長・体重関係による河川に放流したアユの成長評価について

川に放流したアユの成長の良否を評価する上で、その一つの方法として再捕アユの体長・体重関係がいわゆる肥り方に相応して、再捕魚の質に關与するはずであるからである。この報告では、その問題のいとぐちを得ることを目的として、1河川の2ケ年の魚体測定記録によって、放流用の稚アユと再捕アユの体長・体重関係の比較を行ない、さらに再捕魚の体長・体重関係における年間差を通じて、体長・体重関係にもとづく成長評価の可能性を検討したい。

- (1) 信濃川の下流、河口近くで捕獲し、魚野川の試験区に放流されたアユの再捕魚の1951、1952両年の魚体測定記録をもととし、新たな基準で標本を再構成し、それらの体長(全長)と体重の平均値をもととして、稚アユ両年、再捕アユ1951年、同1952年及び同両年の4種の体長・体重アロメトリー直線の推定を行ない、これらの直線の勾配と位置を比較した。
- (2) 稚アユと再捕アユを比べると、体長・体重のアロメトリー直線の位置には両者の間に有意な差が示されるが、勾配の差は有意でなかった。両年の再捕アユの比較の結果も同じ傾向を示した。
- (3) 但し、稚アユと再捕アユの場合は、勾配、位置ともその数値は再捕アユの方が高いが、一方、両年の再捕アユの場合は、勾配は1951年の方が、位置は1952年の方が高く、結果として両年のアロメトリーには生物学的に意味のあるちがいを見出すことはできなかった。
- (4) 以上の結果から、再捕アユの成長評価に体長・体重関係の分析結果を適用することの困難さについて論述した。

出典：淡水区水産研究所研究報告

児玉康雄

③ 放流アユの生存率と漁獲率

アユの稚魚放流は、昭和の初期以来全国のほとんどすべての主要河川で行われている。この放流の効果を検討するとき重要なことの一つは、放流された稚魚からどれくらいのアユの生産が得られるかということであり、これを知るには放流アユの生存率と成長度を正しく把握することが必要であると考えられる。

しかし、島津(1954)も述べたように、放流アユについてはその漁獲率の検討さえ未だ充分に行われているとはいえない。

1950年から1952年の3ケ年にわたり、淡水区水産研究所は延31県に委託して放流効果試験を行ったが、この資料は再捕率のみを求めるように計画されたので、そのままでは放流ア

ユの漁獲率・生存率を知ることはできない。

著者は放流アユの再捕率と漁獲率との関係の検討から資源尾数の推定が可能であると考えたので、漁獲努力量と漁獲尾数との記録から解禁当初の資源尾数を推定し、これから放流アユの生存率と漁獲率とを算出してみようと思う。

(1) 友釣対象群の資源尾数について

京都府水産課（1952）が京都周辺の河川で調査した結果によれば、アユの“なわばり”の広さは約 1m^2 、その行動圏は2乃至 3m^2 といわれている。この“なわばり”の面積から計算すれば、温川における試験水域内の漁業盛期に大部分のアユが棲息していると考えられる両ダム間の面積は約 $50,000\text{m}^2$ であるから、河床の60%が“なわばり”をつくるのに適しているとするれば、この川では約30,000尾のアユが“なわばり”を持つことができることになる。また、行動圏を考慮に入れても10,000尾以上のアユが“なわばり”を維持できることになる。

一方、この川の解禁当初の友釣対象群の資源尾数としては、5,294尾及び5,546尾という値が求められ、この場合にも河床の60%が利用できるものとするれば、“なわばり”またはこれを中心とする行動圏の面積は 5.5m^2 前後ということになる。

この値を前記のそれと比較すると、温川では“なわばり”を持つアユの数がやや少ないように見える。

しかし、温川の試験区には元来イワナ・ヤマメが棲息し（島津、1954）、またアユの成長曲線を検討しても、他河川のそれとは著しく異なっていることがわかる（白石、石田、1959）。以上のことから、この試験区はアユ棲息水域の上限に近いと考えられるが、アユの“なわばり”は食物を確保するための一種の自給圏ともみなし得るから（京都府水産課、1952）、この試験区のような場合にはその面積がより広く、従って一定水域内にできる“なわばり”の数がより少ないことも当然ありうることで、これらから前記の推定尾数も必ずしも過少とは考えられない。

尙、兩年の放流尾数及びアユの生態から考えると、兩年の解禁当初における友釣対象群の大きさがほぼ同様であったことは、De Lury（1947）の仮定の妥当性を裏書きしているものといえることができる。

(2) 友釣対象群への加入源について

友釣対象群は漁期が進むに従って次第に減少するが、一方相当量の加入も考えられることは、温川の放流効果試験報告において島津（1954）が先に示唆しているところである。ま

た前記の推定方法によっても1951年には10,468尾、1952年には2,527尾という加入尾数が求められている。

このように少なからぬ量の加入が考えられるにもかかわらず、友釣対象群と投網対象群との間には体型において明瞭な差が認められている(石田、1964)。

従ってこの加入の源が投網対象群とは考えられないが、このためには直接には漁獲の対象になっていないアユ、例えば投網の操業不能な瀨のアユとか、友釣にかからない瀨のアユの存在が考えられる。

温川では、河相上からも瀨から多くの加入があったとは考えられない。一方瀨のアユについては、友釣にかからない“群れ”アユが他の河川で観察されているが(京都府水産課、1956)、温川の瀨にもこのような生態のアユが多数棲息していたのではなかろうか。尚、このようなアユと“なわほり”アユの関係については先に報告してある(石田、1964)。

3) 漁獲率と再捕率

田内(1947)はアユの生存率を $1/2$ と仮定して漁獲率の推定を試み、その値は放流の行われた水系では30乃至40%、天然湖上のみ水系では10%であるとしているが、温川における放流アユについては再捕率40乃至50%、漁獲率は80%に近いと考えられ、漁獲率、再捕率のいずれをとっても、前記の値より明らかに高い。しかし、これはダムによって閉鎖され、全水域の大部分で漁獲が可能な上流水域における漁獲率であって、開放された中流、下流水域を含む場合には当然より小さい値となるものと思われる。

また、温川の例で明らかなように再捕率は生存率に強く影響されるから、放流効果を検討する際には特にこの点に留意すべきであろう。

4) 放流効果試験

1950年から1952年にわたる委託放流試験の結果、再捕率と成長度とについて多くの資料を得ることができた。しかし、すでに述べたように種苗の生存率についての検討が行われなかったため、真の棲息密度を知ることができず、棲息密度と成長度とを関連づけた“適正放流尾数”については十分に検討することができなかったが、アユのように経済価値の高い魚では、放流効果の判定は単に再捕率の大小によるのみではなく、成長度をも加味して決めべきであろう。従って、こういう意味の“適正放流尾数”の決定が、放流効果試験の最終目標といえよう。

アユの生態は単純なものではなく、いくつかの生活の型があるといわれる。“適正放流尾数”の決定に当たっても、生態の面からの研究が必要とされるが、これも単に質的な解析にと

どまらず、量的表現が必要とされよう。

出典：淡水区水産研究所研究報告

石田力三

④ アユ放流における混合放流の試み

わが国の河川は一般に富栄養化の方向にあり、これに伴い魚相の一部には変遷が見られながらも、漁獲量は漸増の傾向にある。これは実態調査の対象河川千曲川でも認められた現象であって(石田、丸山、田中、1974)、漁獲の主要対象であるアユについても、放流量、漁獲量が過去20～30年間に数倍になっているにも拘らず、再捕率、成長共に顕著な変化は認められない。(石田、田中、1975)。本研究では、河川生産力の高度利用に資するためにアユ放流方法の検討を目的とし、本年度はまず、湖産、河川両産種苗を混合放流した場合の再捕状況、成長の比較を試みた。

考 察

昭和48～50年の実態調査によれば、都市排水処理場を中心とする試験水域へのN、Pの負荷量は漸増し、従って20～30年前の水質と比較すると富栄養化の進行は明瞭である。しかしながら現在の段階では、カジカ類の激減等一部魚相の変化が認められるとはいえ、漁獲量はむしろ増加傾向にある。

試験水域の主要魚種であるアユについても同一の傾向が認められる。すなわち、この水域のアユは専ら放流に依存しているが、昭和12～24年に8万～36万尾(平均20.9万尾)であった放流量は、48年には81万尾に増加し、漁獲量も4万～20万尾(平均9.6万尾)から36万尾と増加している。一方、成長・再捕率については、平均体重79～110g(平均91.1g)と83.3g、20～78% (平均46.2%)と44.9%、のように大きな変化は認められず、試験水域におけるアユの収容力には未だ余力があると考えられる。

河川産、湖産の放流尾数はそれぞれ205,200尾と797,500尾で前者の9,600尾に標識した(標識を施したのは10,000尾であったが、作業後放流までの間に400尾が斃死した)。放流月日は河川産4月27日(無標識)及び28日(標識)、湖産は5月7日～6月17日間に14回に分けて行われ、稚アユの平均体重は河川産1.8g、湖産2.3～5.4gであった。調査尾数23,314尾中、標識魚は28尾で、漁協に集荷されたアユは計86,164尾であるから、標識魚が無標識魚と均等に混合していたと仮定すれば、この中の599尾が河川産ということになる。

また48年の漁獲量調査によれば、漁獲物の約30%が漁協に集荷されると推定されるので、総漁獲の中には約2,000尾の河川産が含まれることになる。従って河川産の再捕率は約1%となり、これは湖産の再捕率に比べるとかなり低い値であるが、前記のように種苗が幼弱で標識作業後の斃死が多かったこと、標識魚放流日の河川状況が悪かったことなどによって、河川産の再捕尾数が過小に推定されている可能性が大きいと考えられる。

なお集荷されたアユ中の標識魚出現率は、漁期が進むにつれて大きくなっている。同様な現象は島津(1954)によっても報告されているが、これは種苗による生態の差異、漁法の季節的変遷等に起因するものと考えられる。

漁獲アユの調査尾数と平均体重

月 日	調査尾数	標識魚数	平均体重(g)		標識魚の 体重巾(g)
			無標識魚	標識魚	
7月11日	98	0	60		
20日	1,164	1	53	47	47
30日	242	0	61		
8月10日	810	1	79	68	68
20日	909	3	88	73	76~90
31日	6,631	5	89	110	84~162
9月11日	3,191	4	76	87	47~108
12日	3,749	4	74	80	66~98
13日	1,580	0	76		
21日	893	3	70	57	39~71
22日	234	2	62	73	73
23日	2,502	3	64	56	49~61
24日	702	1	62	72	72
29日	609	1	69	59	59
計	23,314	28			

出典：農林漁業における環境保全的技術に関する総合研究

(昭和51年度研究成績報告書)

石田力三・田中 実

⑤ アユは河床型をいかに利用するか
アユの密度と体長分布

アユの生態学的な調査によって、川のいろいろな河床型をアユがどのように利用しているかという問題は、しだいに明らかになってきた。瀬には、アユのえさとなる附着藻類の生産性がよいので、アユも大きいのが多くいること、また淵には、アユの生産性についていろいろの型があり、なかには瀬と独立した生産の価値をもっている淵があり、また瀬と淵が互いに切り離されず、相関連して生産にあずかる様式のものもあること、またそのような様式は生息密度によって違ってくること、さらにそれらの様式にはアユの社会行動が大きく関係していること、などがそれである。

そこで、1956年度には、5年間の研究のいちおうのまとめとして、「河床型とアユの生活」について一般的に研究を進めることが要請されたので、アユが天然に海から溯上してくる京都府北端の宇川で、一応のまとめの調査を行った。ここでは河床型ごとのアユの密度と体長分布について報告しておく。

調査の結果

① 河床型と密度分布

早瀬は密度分布の幅が広い、非常に多くすんでいるものから非常に少ないものまである。すなわち、ひとくちに早瀬といっても、アユにとっては利用価値に違いがあることを示し、これによって早瀬を等級わけすることが可能である。注目に値することは、早瀬で密度0という場合があることで、これは波立ちが大きくて、底石の表面にまで泡がうずまいている場所に認められた。

平瀬は、早瀬に比べれば密度分布の幅が狭い。その意味では、どの平瀬もアユにとっては同じ程度の価値をもっているといえる。河床単位の要素としての早瀬がないような場所では、平瀬にもかなりの密度幅がある。

とろは、いずれの場合にも密度が低い。しかもその分布は、底石の量とかなりよく一致しているように見える。すみついている時期のアユにとっては、砂の石の操類は食物としての意味を持たないから、これは当然であろう。

淵は、密度分布の幅が広い。すなわち、アユにとって利用度の大きい淵と小さい淵とがある。その違いは淵の形態的な違い、従ってハミ場となる岩盤などの面積の多少と、周囲の瀬の状態によって、おこってくるものである。

このことから考えると、河床型と密度を調査するにあたっては、その場所の河床の形態の他に、周囲の河床との関係を考慮しなければならないことがわかる。また、河川全体でのアユの生息密度がかわると、河床の利用率が違ってくることがすでに報告されているから、これも十分に考慮する必要がある。

とにかく、以上述べた程度の密度では、とろ・淵と平瀬・早瀬の順に密度が高くなっていき、その平均はそれぞれ 0.9、1.1、1.1、1.4 尾/m²といった程度である。

② 河床型と体長

早瀬には、大型のアユも小型のアユも共にすんでいる。これは、地形の細かい複雑さがいろいろのすみ場所を提供していることによる、とも考えられる。

平瀬ととろ、特にとろには小型のものが圧倒的に多い。密度の低いことも考えあわせると、とろという河床型は、アユにとってよいすみ場でないことがはっきりといえる。平瀬については密度のところで分布が広いといったが、場所によっては、密度の低い所では体長が大きい方へかたより、密度の高い所では体長が小さい方へかたよる傾向が、わずかながらみられる。

淵は、大型のアユのかたよる傾向がある。これは9月になると特に強くなるが、この点については密度の所でも述べた通りである。

尚、体長分布については、その河床におけるアユの社会行動ないし社会構造が関係していると思われる。

出典：日本水産学会誌 Vol 23, Nos 7 & 8, 1957

川那部浩哉・水野信彦・西村 登

(京都大学理学部動物学教室河川生態研究グループ)

⑥ 河川型の変化に応ずる漁獲努力量(アユ)の変化について

全国各地の河川に発電用ダムが構築されると、きまってアユの減産がおこるが、その本質的な原因が明らかになるまえに、漁業内容と河川環境の変化との相互間に、どのような実体的な対応があるか、ということをはっきりとすることがすでに困難である。

ここでは、ダムの構築に伴う河川型の変化が、アユ漁業の漁獲努力量の変化をひきおこした状態について検討する。

結 論

1. 河川におけるアユ漁業は、相模川・道志川のような早瀬の多い(河川勾配の強い)中流をもつ河川では、組合員が主に早瀬で漁獲を行なっている様相を示す。これは、このような河

川では早瀬が漁獲を多く上げる河床型であることを暗示している。

2. このような河川で、流量の相当の部分が他の河谷へ廻されて流量の減少がおこる区間を生ずると、その区間では、

- ① 早瀬の一単位長さの減少傾向——早瀬の分断
- ② 早瀬の一単位長さの増加傾向——早瀬の平瀬化または平瀬の持続
- ③ トロの増大

がおきる。

3. 平瀬、トロが増大するときはその区間においてアユの漁獲努力が減少することから、これらの河床型がアユの生産に適しない可能性が予想される。また、早瀬が全く優勢な平瀬やトロにはさまれる状態になると早瀬があっても早瀬で漁獲が行なわれないことから、このような状態においては早瀬でも、よい河床型といえない可能性がでてくる。

4. 河川型の相違が、同一年における上流区と下流区との間にみられ、また異なった年における同一区内に河川型の変化がみられ、一方努力量の変化が複雑にみられたとしても、早瀬100m1日当りの努力量の密度を算出すると、区間及び年間の多様性は著しく消える。これはアユの漁獲努力が、あるいはアユの漁業が、その瀬の長さにはほぼ比例して存在していることを暗示している。

出典：日本水産学会誌 Vol 23, No. 7 & 8, 1957

小野寺好之（淡水区水産研究所）

⑦ 千曲川における友釣によるアユ漁獲尾数の推定

河川における漁獲量調査には、日誌を用いた申告による方法、日誌と試験漁獲によるチェックを組み合わせる方法等があるが、ここでは一定の調査員が入漁者数を実測し、その中から適宜にピクのぞきを行なって1人当り漁獲量の日中における累積状況の変化をチェックして補正を行なうクリール・センサスを主たる方法として採用した。また申告による入漁券（日券）の日毎の販売枚数をも補正の一助とした。尚、漁協への日毎の集荷も調査し、クリール・センサスによる推定量との対比を試みた。

考 察

ここでは友釣による漁獲尾数の推定値を漁協への集荷量、アユ種苗の放流量ならびに過去の漁獲量と対比させて、2、3の考察を試みる。

1) 友釣による漁獲尾数と漁協への集荷量

漁協への集荷率が著しく低い解禁時と下りヤナによる漁獲物が集荷される9月以降を除く

と、漁協への集荷量は友釣による漁獲量のはぼ30%となる。表3に示したようにクリール・センサスで記録された友釣以外の漁法は投網のみで、これの入漁者は全体の1.2%に過ぎないから、友釣期間中のアユの総漁獲量に対する漁協への集荷率も30%に近いものと考えられる。

表3 クリール・センサスに記録された入漁者の
漁法別人員と比率

月 日	友 釣		投 網		計 (人)
	人 数	%	人 数	%	
6月24日	650	99.8	1	0.2	651
6月25日	168	99.4	1	0.6	169
6月26日	149	98.0	3	2.0	152
7月 1日	462	98.9	5	1.1	467
7月 4日	238	97.9	5	2.1	243
7月18日	524	99.1	5	0.9	529
7月29日	533	99.1	5	0.9	538
8月 1日	160	97.0	5	3.0	165
8月12日	207	97.6	5	2.4	212
8月15日	416	99.3	3	0.7	419
8月26日	297	98.7	4	1.3	301
8月29日	144	96.6	5	3.4	149
計	3,948	98.8	47	1.2	3,995

2) 再捕率

今回の調査水域は、上限、下限共にアユの溯上、降下を妨げる工作物等は認められない。また調査水域の上流、下流の組合は、いずれも稚アユの放流を行っている。従って厳密な意味での再捕率は求め得ないが、調査水域への自然溯上は全く考えられず、また1973年度には逸散を促すような出水は認められなかったので、放流量に対する漁獲量の比率を検討する。

表4に示すように6月24日～9月8日の友釣による漁獲量の推定値は277,271尾で、漁獲総量はこれをやや上回るものと考えられる。また9月9日以降の組合への集荷量は26,072尾で、この時期にはヤナの漁獲物が主として集荷され、漁法の性質上集荷率は7月、8月より高くなると考えられるが、いずれにせよ総漁獲量は上記の値を上回るものであろう。

従って、1973年度のアユの総漁獲量は、30万尾をやや上回るものと考えられる。

一方この年度における稚アユの放流量は湖産56.5万尾、海産24.4万尾、計80.9万尾であった。従って、見掛の再捕率は40%前後となる。

表4 漁獲尾数と入漁者数の推定値

期 間	漁獲尾数	入漁者数
6月24日～30日	34,121	1,839
7月 1日～10日	49,714	2,791
7月11日～20日	39,905	2,843
7月21日～31日	36,484	2,993
8月 1日～10日	29,723	2,483
8月11日～20日	33,254	2,733
8月21日～31日	30,915	2,421
9月 1日～ 8日	23,155	1,824
計	277,271	19,927

(3) 従来の漁獲資料との対比

表5は1940年から10年間の放流量、漁獲量、再捕率、平均体重を取りまとめたものである。見掛の再捕率は20.3～78.1%、平均46.2%で、1973年度の値ともよく一致する。これは放流、漁獲等の管理が行きとどいているためといえよう。

次に平均体重は表5に示すものが79.4～109.5g、平均91.8g、本年度が83.3gで、放流量の著しい増加に比して体型の小型化は認められず、この水域のアユ収容力に余力のあることを裏書きするものと考えられる。

表5 上小漁協地区のアユ放流量と漁獲量、平均体重

年 度	放流量(万尾)	漁獲量(尾)	再捕率(%)	平均体重(g)
1940	7.8	43,070	55.2	85.5
41	35.5	154,654	43.6	97.5
42	25.5	199,179	78.1	100.5
43	30.5	135,167	44.3	90.0
44	16.0	117,820	73.6	87.8
45	20.0	45,652	22.8	86.3
46	24.0	77,028	32.1	79.4
47	20.0	99,815	50.0	81.3
48	20.2	84,962	42.1	100.0
49	20.0	40,616	20.3	109.5
平 均	22.0	99,796	46.2	91.8

出典：農林漁業における環境保全的技術に関する総合研究
(昭和49年度研究成績報告書)

石田力三・田中 実

⑧ アユに関する生理学的指標—I. 血液指数の正常値

水域保全に関する指標として、水中あるいは底質の化学物質、水域に棲息する魚類・プランクトン・底生生物等のFaunaまたはFloraがとりあげられている。一方、水域に棲息する生物の生理的機能の変化をとらえることによって、環境の保全指標とすることも可能であろう。このような立場から、魚類の健康度を測定して「生理学的指標」とすることが検討されてきた。

本研究は河川に棲息する代表魚種としてアユを選定し、生理学的指標の1つとして血液学的指標を設定することを目的とした。

河川に棲息するアユは、琵琶湖産コアユの放流群と土着のアユ(河川産アユ)の2つのポピュレーションから構成され、外見上両者を識別することは困難である。琵琶湖産コアユは河川産アユよりも成熟が早く、産卵期にズレがみられる。ある河川のアユの血液性状を測定する場合に、2つのポピュレーションから抽出された測定値をどのように処理すべきかという問題をまず解決する必要がある。前年度にすでに琵琶湖産コアユの血液指数の季節変化を観察したので本年度は河川産アユについて観察し、両者を比較することによって、測定資料の処理方法を検討した。

⑨ アユの産卵生態・産卵場の構造

アユの産卵場の地形に関する報告(石田、1964)中で、著者は産卵場を構成するのに必要な条件は、「水底の砂礫組成と水の動きとの一定のからみあい」であり、その具体的な現われが河川における「波立っている浮き石河床の瀬」、湖における「波立っている浮き石状態の湖岸」であると述べた。アユの産卵場の構造については白石・鈴木(1962)の報告があるが、著者の見解は必ずしもこれと一致してはいない。ここでは2、3の例によって産卵場の構造を具体的に示し、「波立っている浮き石河床」とはどんな状態であるかを明らかにしようと思う。

1) 産卵場を構成する条件

産卵場は地形上から「深瀬型」と「浅瀬型」とに大別され、またその水深及び流速にはいづれもかなりの巾があるが、①洲に沿ってできること、②瀬であること、③「浮き石」河床であること、などの諸点で共通している。これらの点を向かい風を受ける岸または水の動きが急変する岬の周辺という湖岸産卵場の地形(加福ほか、1957)とあわせて考えると、産卵場ができるためには、①水の動きが周囲から際立っていること、②河床が「浮き石」状態であること、が必要なのであろうと考えられる。

従って、産卵場を構成する重要な条件としては、先に挙げた「水底の砂礫組成と水の動きとの一定のからみあい」の他に、更に「周囲より際立った水の動き」を挙げねばならない。

2) 産卵場の地形

アユの産卵場を模式的に示せば図-4のようになる。流れは一般に、上手から順に「平場」、「肩」、「かけ上り」を経て、「かけ上り」から「深み」へと急激に落ちこんでいる。「かけ上り」は水深が浅く白波を立てていることが多くて、部分的には早瀬とも考えることができる。「平場」は広がった平瀬で水深は20~50cmのことが多い。

「肩」はこの型の異なった瀬の変移点であって、浅瀬型の産卵場では、「水面が波立っている浮き石河床」という産卵場の特徴も、この部分で最も明瞭に認めることができる。一方深瀬型では、「水面が波立つ」のは「かけ上り」であり、「浮き石河床」は「深み」であって、産卵場を構成する2つの条件は、2つの部分に別れて存在している。

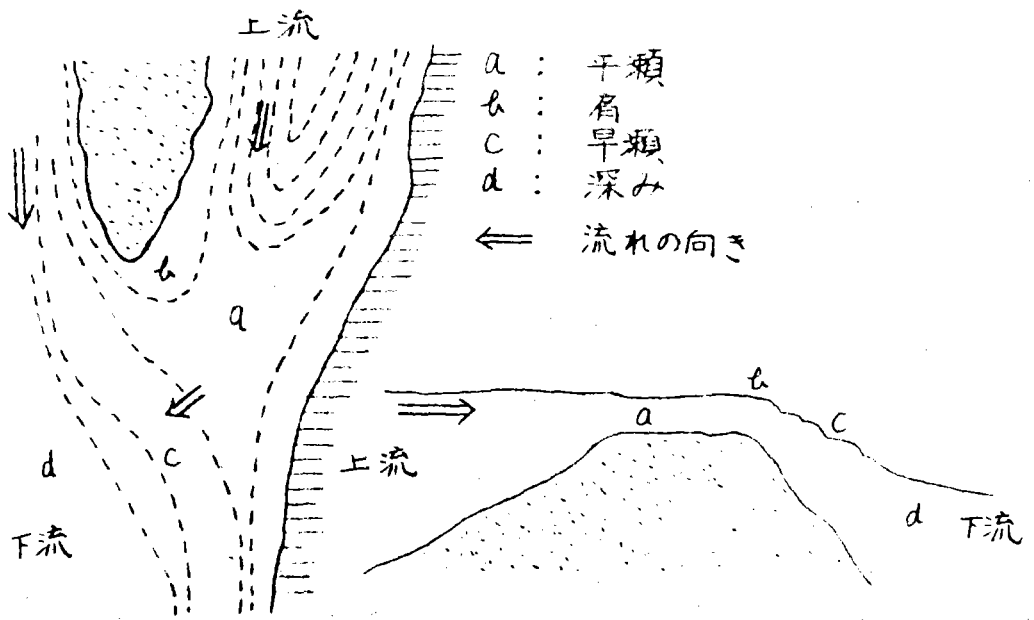


図-4 産卵場の代表的地形の模式図

3) 深瀬型と浅瀬型

産卵場の2つの型、すなわち深瀬型と浅瀬型とは、先に述べたように深瀬型では流心が産卵場を通り、浅瀬型は、流心の通らない分流で、主流に斜めに合流しているという相違があるが、前記の「平場」から「肩」、「かけ上り」をへて「深み」にいたる流れの連続の様式でも異なっている。

すなわち、浅瀬型では「肩」のところで流れがはっきりした湾曲を示しているのに反し、深瀬型ではゆるやかに曲っていることが多い。また浅瀬型では「肩」を中心にして、洲の傾斜面は「平場」、「かけ上り」ともに「浮き石」状態になっているが、深瀬型ではこの「浮き石」状態は、「深み」の中央に細長い溝状として認められる。一方浅瀬型の「深み」の河床は、一般に「沈み石」状態になっている。

4) 産卵場の型と「浮き石河床」の位置

上記のように「浮き石河床」のある位置が、産卵上の型によって異なるのは何故であろうか。前記のように浅瀬型では流れが「肩」で急に湾曲し、洲に沿って流れる早い流れが洲の斜面に強く作用し、この結果「肩」を中心に「浮き石河床」が発達すると考えられるが、深瀬型のこの部分は単純な瀬となっている。

深瀬型ではまた、「かけ上り」を流れた水が溝状の「深み」に集中し、「深み」の中央では水深・流速ともに急激に増大する。この強い水勢が河床に作用して、溝状部に「浮き石河床」が発達すると考えられるが、浅瀬型を流れる水は、「深み」では流向を異にし、また流量の著しく大きな主流と合する際に水勢を失って、河床に細砂が沈積する。従って浅瀬型では、「かけ上り」と「深み」との境界線に沿って、細砂が浮動していることが多い。

以上のように、産卵場の型によって「浮き石河床」の位置が異なるのは、地形の流量の相違によるものと考えられる。

5) 産着卵の分布と「浮き石河床」

産着卵の分布状態も、深瀬型と浅瀬型とでは非常に違っている。深瀬型では「深み」の中央の溝状の部分に分布している。この型は調査例に乏しいが、興津川、多摩川で報告された深瀬型産卵場におけるアユの集合状態も、上記の場合のそれと同様な傾向を示している。一方、浅瀬型では洲の傾斜面に沿って卵が分布し、特に洲の末端、すなわち平瀬と早瀬との変移点に当る「肩」に、最も濃密に産み着けられている。

このように、産卵場の型が異なれば産着卵の分布も異なり、卵の最も密集した部分、すなわち産卵場内でもアユを特に誘引すると考えられる部分の特徴を、一定の流速または水深で示すことはできないが、これ等の要因が合成した河床状態に着目すれば、産卵場内でも「浮き石」状態の著しい部分、すなわち河床の砂礫組成と流速とのからみあいから「浮き石」状態を最もつくり易い部分に、産着卵が多いといえることができる。

尚、この場合産卵場を構成する条件の中、「浮き石河床」が産着卵の分布を左右しているのに対し、「周囲から際立っている水の動き」が、直接には影響していない点は特に注目すべきことであろう。

出典：淡水区水産研究所研究報告

石田 力三

アユの産卵生態

水深	流速	石礫径	
11 cm	0.264 m/sec	.....	鈴木 1958
50~140 cm	速い	20 cm.....	青木 1924
200 cm	速い	5 cm.....	阿部 1933
浅い		.....	川那部 1957

産卵型

(I) 浅瀬型 (本流) 最も一般的

- (a) 川の流心が産卵場を流れていないこと。
- (b) 産卵場のある浅瀬は、流心の流れる深い流れに斜めに流れ込んでいること。水深30~60 cm 表面流速60~120 cm/sec で、水量の豊かな川市の広い所では3,000 m²以上の広さに達し、また、ほぼ一定の場所にできる。… ……石田 1964

《高瀬川、室原川、利根川、栢模川、狩野川、大井川、大分川》

(II) 浅瀬型 (支流)

- (a) (I)型と共通しているが、地形的に面積、流量共に著しく小さい。
- (b) 流心が産卵場を流れている。

水深10~30 cm 表面流速20~80 cm/sec

《室原川、浅川、七瀬川》

(III) 深瀬型

- (a) 川の流心が産卵場を通っていること。
- (b) 上手は浅瀬で流れはあまり曲らず浅瀬から深みにおち込んでいる。
- (c) 深みは細長い溝状の急流でここが産卵場となる。

水深は1 m以上溝状部の表面流速は2 m/secを上廻ることもある。

《利根川、多摩川、栢模川、狩野川、興津川、中津川》

☆ 早生型の多くは地形的に深瀬型であり、中手、又は晩手型は浅瀬型の河床を利用する。

また、深瀬型河床を利用するアユは、浅深型に比べて一般に大型である。

浮き石河床

浮き石河床では、流速と河床との間にどのような平衡が保たれているか？

河床のたい砂、流砂の限界値

0.5 cm	静止	2.0 cm/sec	
1 cm		4.0 "	
2 cm		6.2 "	
4 cm		8.7 "	……………物部 1954

多摩川の河床形態別分布を附図 1 に示す。

参 考 文 献

文 献 名

出版社及び著者名

- | | | |
|----|--|------------------------|
| 1 | 原色淡水魚図鑑 | 保 育 社 |
| 2 | 淡水生物の生態と観察 | 築 地 書 館 |
| 3 | 陸水生態学 | 津 田 松 苗 |
| 4 | 河川の生態学 | 築 地 書 館 |
| 5 | 環境の生物指標 2 | 共 立 出 版 社 |
| 6 | 自然保護ハンドブック | 沼 田 真 |
| 7 | 水界生物生態研究法 I | 共 立 出 版 社 |
| 8 | 木曾川の魚 | 大 衆 書 房 |
| 9 | 養魚講座 3 鮎 | 緑 書 房 |
| 10 | アユの話 | 宮 地 伝 三 郎 |
| 11 | 川と湖の魚たち | 川 那 部 浩 哉 |
| 12 | 釣りの魚 | 中 村 守 純 |
| 13 | 多摩のあゆみ(創刊号~第4号) | 多摩中央信用金庫 |
| 14 | アニマ(アユ特集)(魚のすむ川) | 平 凡 社 |
| 15 | アーバンクボタ 7 | 久 保 田 鉄 工 所 |
| 16 | 淡水区水産研究所研究報告 | 淡水区水産研究所 |
| 17 | 日本水産学会誌 | 日 本 水 産 学 会 |
| 18 | 農林漁業における環境保全的技術に関する総合研究
(昭和49~51年度) | 淡水区水産研究所 |
| 19 | 吉野川水系のアユを主とした魚類の生態と漁獲量の推定 | 徳島県内吉野川水系
漁業実態共同調査会 |
| 20 | 河川水域の生態学的考察 | 川 那 部 浩 哉 |
| 21 | 多摩川環境調査報告書 | 建設省京浜工事事務所 |
| 22 | 多摩川の魚類生態調査Ⅱ
昭和49年度の調査結果及び総合解析について | 東京都水産試験場 |
| 23 | 多摩川の生物相と水質汚濁の現況(その1,その2,その3) | 建設省京浜工事事務所 |
| 24 | 多摩川流域自然環境保全調査報告書 | 観光資源保護財団 |
| 25 | 多摩川 75 多摩川 76 | とうきゅう環境浄化財団 |
| 26 | 川 | とうきゅう環境浄化財団 |
| 27 | 資料編 多摩川 75 | とうきゅう環境浄化財団 |
| 28 | 建設省河川砂防技術基準(案) | 山 海 堂 |

多摩川流域容量について 2

——多摩川流域に期待できる自然のめぐみと
その開発限界——

1 9 7 7 年

(資 料 ・ 文 献 集)

佐 橋 義 仁
(株)建設技術研究所

目 次

§ 1. 多摩川の災害

1. 多摩川の災害史	1
2. 水害統計表	4

§ 2. 自然環境

1. 降 水	38
雨量観測所位置図	39
年降水量	40
多摩川筋雨量年表	44
年降雨量経年変化	57
日雨量年表	60
2. 流 量	
流量観測所位置図	62
日流量年表	63
流域分割及び流況基準地点	76
流域面積	77
流況表	78
3. 水 質	
水質観測地点位置図	91
水質と流量の関係	92
地点別水質経年変化	168

§ 3. 人文環境

1. 人 口	
人口の推移(市町村別)	190
増加人口 (")	193
昼間人口 (")	195
人口密度 (")	197
世帯数 (")	202

人口分布(メッシュ別)	205
2. 土地利用	
地域別地目別土地面積割合	208
地域別宅地面積割合	209
地域別都市公園面積経年変化	211
多摩川流域の住宅史	213
3. 用 水	
用水取水地点	215
水利権	
主要農業水利権	216
上水水利権	217
工業発電用水等水利権	218
農業水利権	219
取水	
取水量実績	224
季節別取水量実績	225
年度別取水量表	227
総取水量に対する各取水地点の取水量の比率	228
年度別取水量の5か年移動平均値	229
総取水量に対する各取水地点の取水量の比率 の5か年移動平均値	230
流量と取水量の関係図及び表(羽村・調布)	231
各地点の取水量経年変化図	234
東京都の総取水量に対する各取水地点の取水 量の比率変化図	235
多摩川の上水史	236
§ 4. そ の 他	
1. 多摩川流域の全国的位置付け	239

§ 1. 多摩川の災害

1. 多摩川の災害史

多摩川の災害史 (1)

年代	記 事	年代	記 事
1550 (天保19)	多摩川大洪水, 伊豆美神社を大塚山より現地へ遷す 和泉村-伊豆美神社々殿崩壊	1728 (享保13)	六郷-死者多数
1613 (慶長18)	六郷-六郷橋流失	1742 (寛保2)	8月関東大水害, 玉川満水, 岩戸村用水路かい滅する 小土呂 砂子川 崎宿狛-堤防決壊 江狭山 洪水 羽村
1617 (天和3)	府中-高安寺観音堂流失	1749 (寛延2)	狛江-洪水
1644 (正保元)	8月大雨, 堤防決壊 円大水害 六郷-洪水	1757 (宝暦7)	狛江-洪水
1648 (慶安元)	六郷-六郷橋流失	1779 (安永8)	8月関東大風害, 岩戸村用水堤大破
1658 (万治)	作目-田畑家屋流失- 羽村 村皆亡	1780 (安永9)	狛江-洪水
1661		1781 (天明元)	川辺五-洪水 ヶ村 玉川通十一ヶ村
1671 (寛文11)	六郷-六郷橋流失 川崎宿	1783 (天明3)	多摩川満水, 猪方村大堤決壊 猪方村-洪水
1672 (寛文12)	六郷-六郷の仮橋流出	1786 (天明6)	江戸大水, 多摩川満水 猪方村大堤決壊
1688 (貞享5)	川崎宿-出水, 六郷橋流失災害後 六郷 は, 架橋せず渡船		猪方村大堤切れる
1704 (宝永元)	狛江-洪水	1791 (寛政3)	大風雨, 猪方, 宇奈根など4カ村 多摩川堤 10カ所, 幅500間決壊
1718 (享保3)	猪方村用水堀できる		
1720 (享保5)	福生村-上水道崩落		
1721 (享保6)	羽村堰-洪水		

多摩川の災害史 (1)

年代	記 事	年代	記 事
1792 (寛政4)	猪方大—洪水 田区 玉川堤八カ所切れる	1832 (天保3)	猪方村堤決壊5町分に被害
1795 (寛政7)	大田区—洪水	1833 (天保4)	関東大洪水, 多摩地方暴風雨, 悪疫が流行
1801 (享和元)	猪方大田区—大堤切れる洪水	1846 (弘化3)	11月多摩川出水, 瀬田村, 猪方村, 和泉村等被害。 ・猪方村—駒ヶ井村より上の方幅100間余決壊 和泉村—数ヶ所120間決壊
1802 (享和2)	多摩川満水, 猪方村大堤決壊	1855 (安政2)	—帯—洪水
1810 (文化7)	猪方村川辺, 宿河原, 中島江, 稲毛, 川崎, ニヶ領用水取入に入門, 樋床替猪方村重八承知上替5町余の寄州鬼流失百姓3軒屋敷欠落本村へ転宅致, 田畑5.6町も欠落, それより以後, 本領大堤根水行今の形となる。	1856 (安政3)	大風雨多摩川満水 猪方村—堀切断幅19間 和泉村—堀切断 田畑一円に水害 川崎宿—家屋倒壊173
1816 (文化13)	千人町—家屋損壊数知れず, 家屋本郷流出二、溺死者三, 流馬一諏訪宿 拜島村 檜原里	1858 (安政5)	—帯—洪水
1822 (文政5)	築地紫—民家流失, 僧院流失 崎	1859 (安政6)	7月8月大雨2回, 多摩川満水, 11ヶ村に被害, 人家多数倒壊 和泉村—百姓人家5軒, 床上1~3尺浸水, 雑穀諸道具流失。堤切断, 500間以上, 田畑8町5反被害。 猪方村—大堤決壊, 百姓人家9軒 床上4尺浸水 田畑被害 岩戸村—百姓人家2軒。床上3尺浸水, 雑穀, 諸道具流失, 田畑18町余被害 8月猪方村字半繩上において更に20間決壊 青梅羽—民家崩壊御岳万年橋流失 村
1823 (文政6)	多摩川をびびり出水, 堤防120間余大破。和泉村26間余り決壊。 猪方村30間余り決壊。	1862 (文久2)	7月末より度々出水, 和泉村堤防160間余決壊
1825 (文政8)	猪方村堤3ヶ所切断, 新堤築立		
1828 (文政11)	和泉 猪方村堤数ヶ所切断, 新堤築立		
1829 (文政12)	多摩川洪水, 堤防決壊し, 猪方村玉川歌碑流失		

多摩川の災害史 (1)

年代	記 事	年代	記 事
1863 (文久3)	8月1日大雨,多摩川出水 和泉堤防55間決壊	1909 (明治41)	多摩川大洪水,猪方村,和泉地先 300間決壊
1864 (天治元)	8月9日大雨,和泉村堤防160間 余,田畑一円冠水	1910 (明治42)	狛江一決壊浸水,六郷橋流出 稲城
1865 (天治2)	5月17日大雨出水,猪方村大堤 町20間決壊,田畑土砂押入	1911 (明治43)	8月関東大洪水,多摩川氾濫大被 害
1868 (慶応4)	7月18日大雨,和泉村堤315間 決壊	1913 (大正2)	橘樹郡一洪水六郷橋流失
1870 (明治3)	7.9月暴風,多摩川出水,和泉村 堤決壊,耕地一円冠水	1914 (大正3)	橘樹郡一増水,アミガサ事件
1878 (明治11)	一ノ宮一決壊,人家40余流失 荏原郡	1928 (昭和3)	玉川大増水,この頃から盛んな砂 利採集のため河床低下する。
1884 (明治17)	荏原郡一堤防決壊 嶺村	1947 (昭和22)	カスリー床上浸水21,床下23. ン台風 是政橋流失決壊2ヶ所, 八王子 農作物被害大,神奈川 ~調布 250町歩水没 大田区
1885 (明治18)	多摩一洪水	1950 (昭和25)	稲城町一決壊押立~矢口
1890 (明治23)	六郷矢一洪水,農地家屋の決壊六 口村調ヶ所 布村元 嶺	1974 (昭和49)	9月1日狛江市猪方の堤防決壊, 流失18棟,倒壊2棟 狛江市一家屋流失18 猪方 倒壊一被災世帯数29戸 90人
1896 (明治29)	六郷村一床上浸水 八幡家 蒲田村御園中村		
1897 (明治30)	多摩川一洪水		
1907 (明治40)	関戸一堤防決壊田畑被害,大河堤 一ノ宮 狛江村 拝島村 府中町 調布矢 口六郷 被害大		

2. 水害統計表

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川沿岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S36 6.24~30	梅雨前線豪雨			大田区				430.6	2,729	4
S36 10.9	台風21号			大田区				345.9	3,970	33
"	"			世田谷区				23.3		
S38 6.4~5	台風第2号	谷沢川		世田谷区 鎌田町		-	2	2	10	-
"	"	多摩川		大田区		-	131	131	820	40
	計					-	133	133	830	40
S38 8.28	台風第11号	野川		世田谷区		-	12	12	-	-
"	"	仙川		"		-	19	19	5	-
"	"	六郷用水		大田区		-	26	26	1,822	255
	計					-	57	57	1,827	255
S38 8.31	8月下旬豪雨	野川		世田谷区		-	16	16	-	3
"	"	仙川		"		-	17	17	26	2
	計					-	33	33	26	5
S40 5.26.27	台風第6号	多摩川	2級	大田区		-	101	101	314	-
		仙川	"	世田谷区		18	15	33	54	5
		六郷用水	"	"		-	10	10	55	-
S40 5.26.27.	台風第6号	六郷用水	"	大田区		-	35	35	470	25
			計			-	45	45	525	25
S40 8.21~23	台風第17号	多摩川	2級	大田区		-	283	283	2,825	58
"	"	"	"	世田谷区		-	3	3	6	-
"	"	"	"	日野市		12	9	21	216	1
"	"	"	"	国立町		2	5	7	120	5

被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農作物	計
	2,733						13,639			13,639
1	4,004						105,460			105,460
-	10						229	-	-	229
-	860						33,650	1,686	-	35,336
-	870						33,879	1,686	-	35,565
-	-						-	-	-	-
-	5						114	-	-	114
-	2,077						113,517	7,340	-	120,857
-	2,082						113,631	7,340	-	120,971
1	4						3,518	86	-	3,604
-	28						1,058	11	-	1,069
1	32						4,576	97	-	4,673
								-		
-	314						11,558	1,156	-	12,714
-	59						6,280	138	252	6,720
-	55						2,025	61	-	2,086
-	495						32,684	3,268	-	35,952
-	550						34,709	3,329	-	38,038
-	2,883						106,123	18,041	-	124,164
-	6						221	7	-	228
1	218	58					10,160	19,16	336	115,12
-	125						4,601	138	84	4,823

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下水浸	床上水浸
			計			14	300	314	3,167	64
S 40 8.21 ~ 23	台風 第 17 号	野川	2 級	国分寺市		-	19	19	476	11
"	"	"	"	世田谷区		2	8	10	68	-
"	"	"	"	狛江町		-	6	6	50	-
			計			2	33	35	594	11
"	"	仙川	"	武蔵野市		-	1	1	39	-
"	"	"	"	世田谷区		-	6	6	24	-
			計			-	7	7	63	-
"	"	六郷用水	"	"		-	25	25	117	-
"	"	"	"	大田区		-	112	112	2,544	100
			計			-	137	137	2,661	100
"	"	大丸用水		稲城町		-	5	5	98	1
"	"	大丸谷戸用水	普	"		1	1	2	15	3
"	"	三沢川	2	"		3	3	6	27	1
"	"	堅谷戸川	普	"		1	-	1	-	-
"	"	根方川	"	"		1	1	1	20	-
"	"	根方谷戸川	"	"		2	1	3	15	-
"	"	うすば谷戸川	"	"		3	-	3	-	-
"	"	清水川	"	"		1	-	1	-	-
"	"	大要川 元田川	2	多摩町		1	2	3	150	1
"	"	谷沢川	"	世田谷区		-	17	17	163	-
"	"	雑色瀬河	"	大田区		-	115	115	1,100	-
		計				28	622	650	8,073	186
"	"	野川	"	世田谷区		8	-	8	65	-

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
1	3232	58					121,105	19,202	420	140,727
-	487						17,926	1,793	-	19,719
-	68						2,503	75	56	2,634
-	50						1,841	55	-	1,896
-	605						22,270	1,923	56	24,249
-	39						1,436	43	-	1,479
-	24						883	26	-	909
-	63						2,319	69	-	2,388
-	117						4,307	129	-	4,436
-	2,644						174,598	29,682	-	204,280
-	2,761						178,905	29,811	-	208,716
-	99						3,644	109	-	3,753
-	23						3,225	97	28	3,350
-	28						1,031	31	84	1,146
-	-						-	-	28	28
-	20						736	22	-	758
-	15						552	17	56	625
-	-						-	-	84	84
-	-						-	-	28	28
-	151						5,558	167	28	5,753
-	163						6,000	180	-	6,180
-	1,100						40,491	4,049	-	44,540
1	8,260	58					385,836	55,677	812	442,325
-	65						2,393	72	336	2,801

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農 地	宅 地 その他	計	床 下 浸 水	床 上 浸 水
S 40 8.21 ~ 23	台 風 第 17 号	仙 川	2	世田谷区		1	24	25	47	9
"	"	谷沢川	"	"		-	1	1	13	-
"	"	六郷用水	"	"		1	1	2	-	-
			計			10	26	36	125	9
S 41 6.28 ~ 29	台 風 第 4 号	多摩川	1 級	府中市		101	16	117	750	72
"	"	"	"	国立市		4	-	4	106	-
"	"	"	"	福生町		15	1	16	-	-
			計			120	17	137	856	72
"	"	野 川	"	調布市		10	48	58	-	350
"	"	"	"	小金井市		6	6	12	243	52
"	"	"	"	三鷹市		10	4	14	31	15
"	"	"	"	国分寺市		-	26	26	165	41
"	"	"	"	世田谷区		-	49	49	90	-
"	"	"	"	狛江町		29	89	118	764	566
			計			55	222	277	1,293	1,024
"	"	仙 川	"	調布市		-	10	10	6	7
"	"	"	"	小金井市		0.4	3.6	4	139	36
"	"	"	"	三鷹市		10	26	36	347	107
"	"	"	"	武蔵野市		2	10	12	110	5
"	"	"	"	世田谷区		-	1	1	96	46
			計			12.4	50.6	63	698	201
"	"	入間川	"	調布市		-	32	32	40	-
"	"	"	"	世田谷区		20	-	20	-	-
			計			20	32	52	40	-

被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総計	世帯	事業所 従業者	農家	一 般	営業停止 損失額	農作物	計
-	56						6,794	204	42	7,040
-	13						476	14	-	493
-	-						-	-	42	42
-	134						9,666	290	420	10,376
-	822						41,033	2,462	10,201	13,696
-	106						2,824	169	404	3,397
-	-						-	-	1,515	1,515
-	928						43,857	2,631	12,120	58,608
-	350	327					199,801	13,986	1,010	214,797
-	295						23,153	1,389	606	25,148
-	46	5					6,619	397	1,010	8,026
-	206						15,309	919	-	16,228
-	90						2,398	144	-	2,542
-	1,330						118,558	9,572	2,929	131,059
-	2,317	332					365,838	26,407	5,555	397,800
-	13						2,158	129	-	2,287
-	175						13,727	824	40	14,591
-	454	45					45,907	2,754	1,010	49,671
-	115						4,227	254	202	4,683
2	144			40	5 10	-	13,137	313	-	13,450
2	901	45					79,156	4,274	1,252	84,682
-	40						1,066	64	-	1,130
-	-						-	-	2,020	2,020
-	40						1,066	64	2,020	3,150

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水
S 41 6.28 ~ 29	台風 第4号	丸子川	1 級	世田谷区		-	0.4	0.4	18	10
"	"	"	"	大田区		-	197	197	1,950	5
			計			-	197.4	197.4	1,968	15
"	"	海老取川	"	"		-	4	4	7	
"	"	雑色通河	"	"		-	16	16	250	10
"	"	谷沢川	"	世田谷区		-	16	16	100	-
"	"	程久保川	"	日野市		33	190	223	500	35
"	"	残堀川	"	立川市		18	31	49	84	52
"	"	谷地川	"	八王子市		13	16	29	5	28
"	"	湯殿川	"	八王子市		46	6	52	133	10
"	"	大栗川	"	八王子市		60	21	81	33	1
"	"	"	"	多摩町		31	126	157	880	199
			計			91	147	238	913	200
"	"	乞田川	"	"		15	14	29	62	12
"	"	太田川	"	八王子市		14	7	21	3	-
"	"	玉川上水 (善)	(善)	福生町		...	...	...	24	-
"	"	府中用水 (善)	(善)	調布市		11	13	24	140	131
"	"	野水堀	"	昭島市		23	58	81	67	-
		計				471.4	1,037	1,508.4	7,143	1,790
S 41 6.27 ~ 28	台風 第4号	三沢川	1 級	川崎市		26	31	57	896	277
"	"	五反田川 (善)	(善)	"		48	22	70	262	336
"	"	平瀬川	"	"		4	3	7	278	386
"	"	二ヶ箇 用水	"	"		156	269	425	6,045	1,020
			計			234	325	559	7,481	1,919

被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	28			7	13	-	2,992	266	-	3,258
-	1,955						52,081	3,333	-	55,414
-	1,983						55,073	3,599	-	58,672
-	7						186	11	-	197
-	260						10,304	618	-	10,922
-	100						2,664	160	-	2,824
2	537	3					25,887	1,553	3,333	30,773
-	136						17,286	1,037	1,818	20,141
-	33						6,956	417	1,313	8,636
-	143						6,773	406	4,646	11,825
-	34						910	55	6,060	7,025
1	1,080						74,652	4,778	3,131	82,561
1	1,114						75,562	4,833	9,191	89,586
-	74						3,983	239	1,515	5,737
-	3						80	5	1,414	1,499
-	24						639	38	...	677
-	271						43,563	2,614	1,111	47,288
-	67	2					1,838	110	2,323	4,271
5	8,938	382					746,711	49,016	47,611	837,338
-	1,173						42,122	272	1,586	43,980
2	500	93					73,991	4,335	2,928	81,654
-	664						41,983	1,281	244	43,508
-	7,065						218,380	6,703	9,516	234,599
2	9,402	93					376,476	12,991	14,274	403,741

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水
S 41 9.24 ~ 25	台風 第26号	多摩川	1 級	日野市		33	17	50	194	4
"	"	"	"	府中市		16	4	20	450	256
"	"	"	"	羽村町		18	5	23	12	-
"	"	"	"	福生町		2	-	2	27	-
			計			69	26	95	683	260
"	"	野川	"	国分寺市		-	11	11	63	4
"	"	"	"	小金井市		3	4	7	49	4
			計			3	15	18	112	8
"	"	仙川	"	小金井市		-	2	2	4	-
"	"		"	武蔵野市		1	2	3	30	-
"	"	仙川	"	世田谷区		-	1	1	3	-
			計			1	5	6	37	-
"	"	谷沢川	"	世田谷区		-	3	3	80	-
"	"	丸子川	"	"		-	0.4	0.4	20	-
"	"	山田川	"	八王子市		-	1	1	58	10
"	"	残堀川	"	瑞穂町		-	5	5	136	2
"	"	大栗川	"	多摩町		6	1	7	35	11
"	"	平井川	"	日の出村		1	-	1	3	135
"	"	秋川	"	五日市町		...	...	...	8	125
"	"	排水路	(普)	大田区		-	10	10	50	-
			計			80	66.4	146.4	1,222	551

全壊 流失	被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	198						5,275	317	1,947	7,539
10	716	12					104,485	7,000	944	112,429
-	12	80					2,451	147	1,062	3,660
-	27	32					1,572	94	118	1,784
10	953	124					113,783	7,558	4,071	125,412
-	67						2,560	154	-	2,714
-	53						2,559	154	177	2,890
-	120						5,119	308	177	5,604
-	4						107	6	-	113
-	30						799	48	59	906
-	3						80	5	-	85
-	37						986	59	59	1,104
-	80						2,131	128	-	2,259
-	20						533	32	-	565
-	68						4,029	242	-	4,271
-	138						3,676	221	-	3,897
-	46	23					4,892	294	354	5,540
14	152						46,736	2,804	59	49,599
43	176	50					206,888	15,103	...	221,991
-	-						1,332	80	-	1,412
67	1,840	197					390,105	26,829	4,720	421,654

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水
S 42 10.27~28	台風第 34号	仙川	1級	世田谷区	浸水	-	1	1	3	-
"	"	谷沢川	"	"	"	-	0.5	0.5	12	-
			計			-	1.5	1.5	15	-
S 43 9.5~6	台風 第4号	六郷用水	(普)	大田区	内水	-	0.5	0.5	85	-
S 44 7.23	豪雨	"	1(普)	"	"	-	0.1	0.1	33	-
"	"	谷沢川	1級	世田谷区	浸水	-	0.3	0.3	9	-
"	"	丸子川	"	"	"	-	0.1	0.1	-	-
			計			-	0.5	0.5	42	-
S 44 7.27~8.12	豪雨台風 第7号	六郷用水	1(普)	大田区	内水	-	0.4	0.4	16	-
S 44 8.20~25	台風 第9号	多摩川	1級	青梅市	"	-	-	-	15	-
S 44 9.2	豪雨	排水路	1(普)	府中市	"	-	0.5	0.5	30	1
S 45 6.10~7.18	梅雨前線 台風第2号	"	1(普)	多摩町	浸水	-	0.1	0.1	5	-
"	"	"	"	太田区	内水	-	24.8	24.8	5,744	7
			計			-	24.9	24.9	5,749	7
S 45 9.14~9.24	豪雨と 風浪	排水路	1(普)	横浜市	内水	-	0.5	0.5	22	-
"	"	"	"	川崎市	"	-	5	5	565	-
			計			-	5.5	5.5	587	-
S 46 8.27	台 23.25 26号									
~9.13	秋雨前 線豪雨	浅川	1	日野市	溢水・浸 水・土石流	-	7	7	49	49
"	"	程久保川	"	"	"	-	6.2	6.2	179	-
"	"	丸子川	"	世田谷区	溢水	-	2.8	2.8	80	-
"	"	谷沢川	"	"	"	-	0.3	0.3	3	1
"	"	野川	"	国分寺市	溢水堤 破	0.2	2.6	2.8	77	13

被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	3	-	3				131	4	-	135
-	12	-	12				524	17	-	541
-	15	-	15				655	21	-	676
-	85						6,831	205	-	7,036
-	33	-	33				3,886	237	-	3,623
-	9	-	9				923	65	-	988
-	-	-	-				-	-	-	-
-	42	-	42				4,309	302	-	4,611
-	16	-	16				1,642	115	-	1,757
-	15	-	15				1,539	108	-	1,647
-	31	-	31				4,148	290	-	4,438
-	5	-	-	-	-	-	427	-	-	427
-	5,751	-	-	-	25	-	745,433	-	-	745,433
-	5,756	-	-	-	25	-	745,860	-	-	745,860
-	22	-	-	-	-	-	1,148	-	-	1,148
-	565	-	-	-	-	-	51,615	-	-	51,615
-	587	-	-	-	-	-	52,763	-	-	52,762
-	98			49	6	-	16,275		210	16,485
-	179			-	-	-	12,680		-	12,680
-	80			-	-	-	10,930		-	10,930
-	4			-	-	-	482		-	482
-	90			-	-	-	11,904		-	11,904

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水
S 46 8.27~9.13	秋雨前 線豪雨	野川	1級	小金井市	浸水	-	0.7	0.7	27	17
			計			0.2	3.3	3.5	104	30
"	"	仙川	"	三鷹市	溢水	-	11	11	126	5
"	"	"	"	小金井市	内水	-	0.6	0.6	35	5
			計			-	11.6	11.6	161	10
"	"	入間川	1級	調布市	浸水	-	2	2	28	1
S 46 8.27	台23. 25.26号	入間川 中仙川	(普)	三鷹市	浸水	-	4	4	30	-
S 46 8.27~9.13	台23 25.26号 及び秋 雨前線	後仙川	1(普)	丹波山村	浸水	2	-	2	-	-
	秋雨前 線豪雨	川口川	(普)	八王子市	浸水	-	1.6	1.6	17	-
"	"	山田川	1級	"	溢水	-	1	1	39	-
"	"	城山川	1級	"	"	-	5.3	5.3	15	1
"	"	湯殿川	"	"	浸水	-	1.4	1.4	22	-
"	"	大栗川	"	"	"	-	0.3	0.3	4	-
"	"	初沢川	(普)	"	"	-	0.2	0.2	3	-
"	"	各地川	"	"	"	-	0.6	0.6	7	-
"	"	狭間地区	急傾斜地	"	急傾斜 崩壊	-	11.7	11.7	40	1
"	"	加住地区	"	"	"	3.3	0.5	3.8	6	-
"	"	恩方地区	"	"	"	0.7	-	0.7	-	-
"	"	川口地区	"	"	"	0.5	-	0.5	-	-
"	"	公共構渠	(普)	太田区	内水	-	156.9	156.9	900	10
"	"	野水堀	"	昭島市	浸水	-	3.3	3.3	102	-
"	"	玉川上水 分水	"	"	"	-	0.6	0.6	15	-
"	"	立川堀 分水	"	"	"	-	0.4	0.4	14	-

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流出	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	44			19	-	-	11,447		-	11,447
-	134			19	-	-	23,351		-	23,351
-	131			-	-	-	27,294		-	27,294
-	40			5	-	-	5,870		-	5,870
-	171			5	-	-	33,164		-	33,164
-	29			-	-	-	2,842		-	2,842
-	30			-	-	-	5,201		-	5,201
-	-			-	-	-	-		600	600
-	17			-	-	-	5,433		-	5,433
-	39			-	-	-	3,997		-	3,997
-	16			-	-	-	1,961		-	1,961
-	22			-	-	-	2,255		-	2,255
-	4			-	-	-	410		-	410
-	3			-	-	-	307		-	307
-	7			-	-	-	718		-	718
-	41			-	-	-	4,524		-	4,524
-	6			-	-	-	615		538	1,149
-	-			-	-	-	-		725	725
-	-			-	-	-	-		300	300
-	910			-	2	-	125,894		-	125,894
-	102			-	-	-	8,297		-	8,297
-	15			-	-	-	1,220		-	1,220
-	14			-	-	-	1,138		-	1,138

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S 46 8.27	台 23 25.26号	道路脇下水の増水	(普)	昭島市	浸水	-	1.1	1.1	27	-
~9.13	秋雨前線豪雨	昭和用水	"	"	"	-	0.1	0.1	2	-
"	"	普通河川	"	"	内水	-	27.7	27.7	147	-
"	"	排水路	"	府中市	浸水	-	2.5	2.5	204	33
"	"	府中用水	"	調布市	"	-	1.4	1.4	12	38
			計			4.7	253.8	258.5	2,210	174
S 46 9.26	台 風 29号	丸子川	1 級	世田谷区	溢水	-	0.3	0.3	7	-
"	"	入間川	"	調布市	"	-	0.5	0.5	25	3
"	"	仙川	"	小金井市	溢内水	1.5	0.6	2.1	33	4
"	"	"	"	三鷹市	溢水	-	0.8	0.8	5	
			計			1.5	1.4	2.9	38	4
"	"	野川	"	小金井市	溢内水	0.9	2.0	2.9	111	23
"	"	"	(普)	国分寺市	溢水	0.2	2.6	2.8	104	11
			計			1.1	4.6	5.7	215	34
"	"	浅川	1 級	日野市	"	-	3.7	3.7	78	46
"	"	程久保川	"	"	溢水	-	2.5	2.5	34	-
"	"	排水路	(普)	府中市	浸水	-	2.8	2.8	243	22
"	"	"	"	昭島市	"	-	8.3	8.3	113	-
"	"	下水路	(普)	"	浸水	-	1.0	1.0	6	-
"	"	府中用水	"	調布市	"	-	1.2	1.2	16	10
			計			2.6	26.3	28.9	775	119
S 46 8.27~9.3	台風 23. 25.26号及び秋雨前線豪雨	平瀬川	1 級	川崎市	浸水	-	0.3	0.3	15	20
"	"	二ヶ領本川	"	"	内水	-	0.9	0.9	10	
"	"	五反田川	"	"	溢水	-	1.8	1.8	5	4

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損 失 額	農 作 物	計
-	27			-	-	-	2,196		-	2,196
-	2			-	-	-	162		-	162
-	147			-	-	-	11,957		-	11,957
-	237			-	-	-	39,875		-	39,875
-	50			-	-	-	15,621		-	15,621
-	2,384			73	8	-	331,505		17,69	333,274
-	7			-	-	-	956		-	956
-	28			-	-	-	3,074		-	3,074
-	37			-	-	-	4,703		-	4,703
-	5			-	-	-	3,082		-	3,082
-	42			-	-	-	7,785		-	7,785
-	134			26	-	-	22,601		-	22,601
-	115			13	-	-	12,034		-	12,034
-	249			39	-	-	34,635		-	34,635
-	124			51	1	-	18,192		-	18,192
-	34			-	-	-	2,408		-	2,408
-	265			-	-	-	41,515		-	41,515
-	113			-	-	-	9,192		-	9,192
-	6			-	-	-	488		-	488
-	26			-	-	-	5,296		-	5,296
-	894			90	1	-	123,541		-	123,541
-	35			-	-	-	9,418		-	9,418
-	10			-	-	-	965		-	965
-	9			-	-	-	854		-	854

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S 46 8.27~9.3	"	旧三沢川	1 級	川崎市	溢水	-	1.6	1.6	70	-
						-	4.6	4.6	100	24
S 47 6.6~7.23	断続した豪雨並びに台風6.7号及び9号	湯殿川	1 級	八王子市	内水	-	0.6	0.6	14	2
"	"	南平地区	(普)	日野市	"	-	0.6	0.6	39	-
"	"	落川百草地区	"	"	"	0.6	0.7	1.3	50	-
"	"	高幡地区	"	"	"	-	0.2	0.2	10	-
		(第1次支派川名 浅川)	計			2.2	2.5	4.7	126	3
"	"	丸子川	1 級	太田区	浸水	-	0.6	0.6	15	-
		"	"	世田谷区	溢水	-	1.3	1.3	5	16
		(第1次支派川名 丸子川)	計			-	1.9	1.9	20	16
"	"	大栗川	"	多摩市	溢内水	1.9	2.5	4.4	44	71
		"	"	八王子市	破堤水	15.5	0.5	16.0	28	6
			計			17.4	3.0	20.4	72	77
"	"	乞田川	"	多摩市	内水	-	0.1	0.1	1	-
"	"	大田川	"	八王子市	破堤水	-	0.6	0.6	1	-
"	"	寺沢川	(普)	"	溢水	-	0.4	0.4	3	-
		(第1次支派川名 大栗川)	計			17.4	4.1	21.5	77	77
"	"	程久保川	1 級	日野市	浸内水	-	0.2	0.2	15	-
"	"	府中用水	(普)	調布市	内水	-	0.5	0.5	32	-
"	"	"	"	府中市	内水	-	2.1	2.1	80	3
			計			-	2.6	2.6	112	3
"	"	野川	1 級	小金井市	浸水	-	1.2	1.2	50	3
"	"	"	"	調布市	内水	-	0.1	0.1	4	-

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	70			-	-	-	18,478		-	18,478
-	124			-	-	-	29,715		-	29,715
-	16			2	-	-	2,144		-	2,444
-	39			-	-	-	5,823		-	5,823
-	50			-	-	-	7,465		27	7,492
-	10			-	-	-	1,450		-	1,450
-	129			3	-	-	19,477		562	20,039
-	15			-	-	-	2,826		-	2,826
-	21			-	-	-	9,252		-	9,252
-	36			-	-	-	12,078		-	12,078
-	115			71	-	-	53,455		-	53,455
-	34			6	-	-	15,504		3,331	18,835
-	149			77	-	-	68,959		3,331	72,290
-	1			-	-	-	129		-	129
-	1			-	-	-	113		-	113
-	3			-	-	-	341		-	341
-	154			77	-	-	69,542		3,331	72,873
-	15			-	-	-	2,240		-	2,240
-	32			-	-	-	4,630		-	4,630
-	83			-	-	-	13,455		-	13,455
-	115			-	-	-	18,085		-	18,085
-	53			3	3/9	-	7,782		-	7,782
-	4			-	-	-	579		-	579

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸	床上浸
S 47 6.6~7.23	継続した豪雨並びに	野川	1級	国分寺市	溢水	0.2	2.8	3.0	96	-
"	に台風6, 7号及び	"		狛江市	内水	-	0.1	0.1	2	-
	9号		計			0.2	4.2	4.4	152	3
"	"	入間川	"	調布市	内水	-	1.1	1.1	44	-
"	"	清水川	(普)	狛江市	浸水 内水	-	0.4	0.4	35	8
"	"	仙川	1級	小金井市	浸水	-	2.2	2.2	97	6
"	"	"	"	三鷹市	溢水, 浸水, 内水	-	4.7	4.7	17	9
"	"	"	"	武蔵野市	溢水	-	0.8	0.8	22	-
			計			-	7.7	7.7	136	15
"	"	中川	(普)	三鷹市	浸水	-	0.5	0.5	10	-
"	"	岩戸川	"	狛江市	内水	-	0.9	0.9	43	-
"	"	上連雀地区	"	三鷹市	"	-	1.2	1.2	6	-
"	"	下連雀地区	"	"	"	-	1.1	1.1	20	-
	(第1次支派川名) 野川		計			0.2	17.1	17.3	446	26
"	"	浅川	1級	日野市	破内堤水	-	0.3	0.3	11	-
"	"	兵衛川	1級	八王子市	溢水	1.6	0.1	1.7	2	1
"	"	本宿用水	(普)	府中市	内水 浸水	-	3.5	3.5	100	6
"	"	六郷用水	"	大田区	内水	-	5.6	5.6	268	-
"	"	昭島用水	"	昭島市	"	-	0.6	0.6	20	-
"	"	砂川用水	"	"	"	-	0.5	0.5	10	-
"	"	立川用水	"	"	浸水	-	0.1	0.1	1	-
"	"	横丁川	"	武蔵野市	溢水	-	0.1	0.1	1	-
"	"	大丸用水	"	稲城市	"	-	2.8	2.8	104	-
"	"	大丸用水 下田地区	"	日野市	内水	-	0.1	0.1	4	-

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流失	計	非住家	総計	世帯	事業所 従業者	農家	一 般	営業停止 損失額	農作物	計
-	96			-	-	-	11,082		-	11,082
-	2			-	-	-	222		-	222
-	155			3	3/9	-	19,665		-	19,665
-	44			-	-	-	6,365		-	6,365
-	43			-	-	-	5,843		-	5,843
-	103			4	2/6	-	13,346		-	13,346
-	26			-	-	-	5,064		-	5,064
-	22			-	-	-	3,793		-	3,793
-	151			4	5/15	-	22,203		-	22,203
-	10			-	-	-	1,540		-	1,540
-	43			-	-	-	4,765		-	4,765
-	6			-	-	-	923		-	923
-	20			-	-	-	3,078		-	3,078
-	472			7	-	-	64,382		-	64,382
-	11			-	-	-	1,642		-	1,642
-	13			1	-	-	653		535	1,188
-	106			-	-	-	17,767		-	17,767
-	268			-	-	-	50,323		-	50,323
-	20			-	-	-	2,678		-	2,678
-	10			-	-	-	1,339		-	1,339
-	1			-	-	-	134		-	134
-	1			-	-	-	154		-	154
-	104			-	-	-	13,766		-	13,766
-	4			-	-	-	597		-	597

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸	床上浸
S 47 6.6~7.23	継続した豪雨並びに	辛町地区 茶崎地区	(普)	立川市	内水	-	0.1	0.1	2	-
"	台風6.7号及び	羽田地区	"	太田区	"	-	0.1	0.1	1	-
"	9号	猪方地区	"	狛江市	"	-	0.1	0.1	1	-
	多摩川		計			19.8	42.0	61.8	1,308	131
S 47 8.5~8	風水害台風13号を含む	残堀川	1級	昭島市	内水	-	0.6	0.6	30	-
"	"	昭和用水	(普)	"	浸水	-	0.1	0.1	5	-
	多摩川		計			-	0.7	0.7	35	-
S 47 9.6~19	豪雨及び台風20号	丸子川	1級	世田谷区	溢水	-	6.8	6.8	50	2
"	"	谷沢川	"	"	"	-	0.6	0.6	10	-
"	"	残堀川	1級	昭島市	内水	-	3.5	3.5	95	1
"	"	野川	"	国分寺市	溢水	0.2	2.6	2.8	46	-
"	"	浅川	"	日野市	内水 浸水	-	0.5	0.5	55	11
"	"	"	"	八王子市	溢水	-	2.0	2.0	63	5
			計			-	2.5	2.5	118	16
"	"	山田川	"	"	"	-	3.5	3.5	107	9
"	"	湯殿川	"	"	"	1	2.6	3.6	17	2
		(第1次支派川) 浅川	計			1	8.6	9.6	242	27
"	"	谷地川	1級	八王子市	溢水	1	4.1	5.1	41	1
"	"	昭和用水	(普)	昭島市	内水 溢水	-	1.5	1.5	41	1
"	"	千鳥地区	"	大田区	内水	-	3.3	3.3	74	-
	多摩川		計			2.2	3.1	33.2	593	32
"	"	後袖川	1(普)	丹波山村	土石流	0.3	-	0.3	-	-
"	"	小野地区	地	都留市	地すべり	-	0.1	0.1	-	1
"	"	土野原地区	"	上野原町	"	1.5	0.5	2.0	9	-

被害 (棟)			被害 数				一般 資産等 被害 (千円)			
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	2			-	-	-		286	-	286
-	1			-	-	-		188	-	188
-	1			-	-	-		111	-	111
-	1,439			87	5/15	-	273,147		3,893	277,040
-	30			-	-	-		4,017	-	4,017
-	5			-	-	-		670	-	670
-	35			-	-	-		4,687	-	4,687
-	52			-	-	-		10,410	-	10,410
-	10			-	-	-		1,877	-	1,877
-	96			-	-	-		12,957	-	12,957
-	46			-	-	-		5,523	-	5,523
-	66			-	-	-		10,689	-	10,689
-	68			-	-	-		8,750	-	8,750
-	134			-	-	-		19,439	-	19,439
-	116			-	-	-		16,423	-	15,423
-	19			-	-	-		2,878	404	3,282
-	269			-	-	-		38,740	404	39,144
-	42			-	-	-		5,140	405	5,545
-	42			-	-	-		5,726	-	5,726
-	74			-	-	-		13,896	-	13,896
-	631			-	-	-		94,269	809	95,078
-	-			-	-	-		-	1,500	1,500
-	1			-	-	-		122	-	122
-	9			-	-	-		422	2,600	3,042

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S 47 9.6~19	豪雨及び台風20号	大曾根地区	地	上野原町	地すべり	0.6	—	0.6	—	—
S 47 12.22~24	豪雨と風浪	仙川	1級	武蔵野市	溢水	—	0.2	0.2	6	—
S 48 6.18~7.5	豪雨	仙川	1級	"	溢水	0.0	0.2	0.2	20	—
"	"	浅川	普	日野地区	内水	—	0.3	0.3	21	—
"	"	"	"	府中市	"	—	7.9	7.9	8	—
	計					0.0	8.4	8.4	49	—
S 48 7.20~8.7	台風6号豪雨	丸子川	1級	世田谷区	溢水	0.0	0.2	0.2	15	—
S 49 5.29~6.28	断続した豪雨	野川	"	国分寺	内水	—	3.0	3.0	35	—
"	"	桜堤二丁目地区	(普)	武蔵野市	"	—	0.4	0.4	19	—
"	"	"	"	"	"	—	0.1	0.1	5	—
			計			—	0.5	0.5	24	—
"	"	砂川用水	"	国分寺	"	—	0.9	0.9	8	5
"	"	西町四丁目地区	"	"	"	—	0.4	0.4	11	—
"	"	元町用水路	"	"	浸水	—	0.5	0.5	8	—
		(第1次支派川)野川	計			—	5.3	5.3	86	5
"	"	三沢川	1級	稲城市	破堤	—	0.3	0.3	15	—
"	"	豊田用水	(普)	日野市	浸水	—	0.3	0.3	11	—
	計					—	5.9	5.9	112	5
S 49 7.1~7.12	台風第8号及び豪雨	野川	1級	国分寺市	内水	—	2.4	2.4	54	11
"	"	"	"	"	"	—	2.5	2.5	6	—
			計			—	4.9	4.9	60	11
"	"	仙川	"	武蔵野市	溢水 内水	0.6	0.5	1.1	8	—
"	"	境五丁目地区	(普)	"	内水	—	0.2	0.2	1	—

被 害 (棟)			被 災 数				一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流出	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	-			-	-	-	-		-	1,125
-	6			-	-	-	1,035		-	1,035
-	20			-	-	-	4,117		-	4,117
-	21			-	-	-	3,744		-	3,744
-	8			-	-	-	1,455		-	1,455
-	49			-	-	-	9,316		-	9,316
-	15			-	-	-	3,363		-	3,363
-	35			-	-	-	7,053		-	7,053
-	19			-	-	-	6,433		-	6,433
-	5			-	-	-	1,692		-	1,692
-	24			-	-	-	8,125		-	8,125
-	13			5	-	-	6,641		-	6,641
-	11			-	-	-	2,216		-	2,216
-	8			-	-	-	1,612		-	1,612
-	91			5	-	-	25,647		-	25,647
-	15			-	-	-	3,466		-	3,466
-	11			-	-	-	2,867		-	2,867
-	117			5	-	-	31,980		-	31,980
-	65			11	11	-	18,918		-	18,918
-	6			-	-	-	1,209		-	1,209
-	71			11	11	-	20,127		-	20,127
-	8			-	-	-	2,708		-	2,948
-	1			-	-	-	338		-	338

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S 49 7.1~7.12	台風8号及び豪雨	境南町二丁目地区	1 (普)	武蔵野市	内水	-	0.1	0.1	2	-
"	"	砂川用水路	"	国分寺市	浸水	-	0.2	0.2	9	1
"	"	元町用水路	"	国分寺市	浸水	-	0.5	0.5	2	-
		(第一次支派川名) 野川	計			0.6	6.4	7.0	82	12
"	"	横丁川	"	武蔵村山市	"	-	0.8	0.8	1	-
"	"	野毛3.1丁目地区	"	世田谷区	内水	-	0.8	0.8	6	-
"	"	東長沼地区	"	稲城市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	百村地区	"	"	"	-	0.1	0.1	3	-
"	"	矢野口用水路	"	"	浸水	-	0.1	0.1	2	-
		(第一次支派川名) 三沢川	計			-	0.3	0.3	6	-
"	"	鵜ノ木1丁目地区	"	太田区	内水	-	0.8	0.8	28	-
"	"	下丸子地区	"	"	"	-	4.0	4.0	46	-
"	"	田園調布1丁目地区	"	"	"	-	0.5	0.5	1	1
"	"	西町1丁目地区	"	国分寺市	"	-	0.9	0.9	5	-
"	"	西町5丁目地区	"	"	"	-	0.6	0.6	10	-
"	"	六郷地区	"	大田区	"	-	2.3	2.3	40	-
		計				0.6	17.4	18.0	225	13
S 49 7.13~8.1	継続した豪雨	仙川	1 級	武蔵野市	溢水内水	0.8	0.6	1.4	11	-
"	"	梶野町3丁目地区	(普)	小金井市	内水	-	0.1	0.1	4	-
"	"	貫井南町4丁目地区	"	"	"	-	0.5	0.5	30	-
"	"	本町三丁目地区	"	"	"	-	0.6	0.6	20	-
"	"	本町四丁目地区	"	"	"	-	0.4	0.4	20	-
		(第一次支派川名) 野川	計			0.8	2.2	3.0	85	-
"	"	下中島用水路	"	稲城市	浸水	-	0.1	0.1	5	-

被 害 (種)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
-	2			-	-	-		677	-	677
-	10			-	-	-		2,819	-	2,819
-	2			-	-	-		402	-	402
-	94			12	11	-	27,071	240		27,311
-	1			-	-	-		269	-	269
-	6			-	-	-		1,967	-	1,967
-	1			-	-	-		231	-	231
-	3			-	-	-		693	-	693
-	2			-	-	-		462	-	462
-	6			-	-	-		1,386	-	1,386
-	28			-	-	-		8,201	-	8,201
-	46			-	-	-		13,472	-	13,472
-	2			1	-	-		1,276	-	1,276
-	5			-	-	-		1,008	-	1,008
-	10			-	-	-		2,015	-	2,015
-	40			-	-	-		11,716	-	11,716
-	238			13	11	-	68,381	240		68,621
-	11			-	-	-		3,724	320	4,044
-	4			-	-	-		773	-	773
-	30			-	-	-		5,804	-	5,804
-	20			-	-	-		3,869	-	3,869
-	20			-	-	-		3,869	-	3,869
-	85			-	-	-	18,039	320		18,359
-	5			-	-	-		1,155	-	1,155

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S 49 7.13~8.1	継続した豪雨	府中用水	(普)	調布市	溢内水	-	1.3	1.3	9	4
"	"	下布田地区	"	"	内水	-	0.1	0.1	2	-
"	"	深大寺町地区	"	"	"	-	1.0	1.0	8	-
	計					0.8	4.7	5.5	109	4
S 49 8.14	豪雨	等々力四丁目地区	1(普)	世田谷区	内水	-	0.2	0.2	12	-
S 49 8.17~9.10	台風第14号	多摩川	1	狛江市	破堤	-	0.4	0.4	-	1
"	"	浅川	"	八王子市	溢内水	-	0.4	0.4	16	3
"	"	"	"	日野市	破堤	-	3.0	3.0	10	12
			計			-	3.4	3.4	26	15
"	"	大沢川	"	八王子市	溢水	-	3.0	3.0	63	-
"	"	川口川	"	"	溢内水	-	1.1	1.1	42	4
"	"	城山川	"	"	"	-	1.1	1.1	39	-
"	"	南浅川	"	"	溢水	-	0.2	0.2	17	2
"	"	山八川	"	"	"	-	0.1	0.1	8	-
"	"	湯殿川	"	"	溢内水	-	0.7	0.7	31	4
"	"	道場地区	(普)	日野市	内水	-	1.0	1.0	5	-
"	"	仲井地区	"	"	"	-	1.0	1.0	14	-
"	"	初沢川	"	八王子市	溢水	-	0.1	0.1	3	-
"	"	東大久保地区	"	日野市	内水	-	1.0	1.0	3	-
"	"	"	"	"	"	-	2.0	2.0	14	-
			計			-	3.0	3.0	17	-
"	"	向島地区	"	"	"	-	1.5	1.5	6	-
		(第1次支派) 浅川	計			-	16.2	16.2	266	25
"	"	野川	1	小金井市	内水	-	0.3	0.3	6	-

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千 円)			
全壊 流産	計	非住家	総 計	世 帯	事業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損 失 額	農 作 物	計
-	13			4	-	-	5,976	-	-	5,976
-	2			-	-	-	526	-	-	526
-	8			-	-	-	2,106	-	-	2,106
-	113			4	-	-	27,802	320	-	28,122
-	12			-	-	-	3,933	-	-	3,933
19	20			26	-	-	173,316	-	-	173,316
-	19			3	-	-	5,349	-	-	5,349
-	22			12	-	-	13,335	-	-	13,335
-	41			15	-	-	18,684	-	-	18,684
-	63			-	-	-	12,527	-	-	12,527
-	46			4	-	-	12,330	-	-	12,330
-	39			-	-	-	7,754	-	-	7,754
-	19			2	-	-	4,826	-	-	4,826
-	3			-	-	-	596	-	-	596
-	35			4	-	-	10,144	-	-	10,144
-	5			-	-	-	1,302	-	-	1,302
-	14			-	-	-	3,649	-	-	3,649
-	3			-	-	-	596	-	-	596
-	3			-	-	-	782	-	-	782
-	14			-	-	-	3,649	-	-	3,649
-	17			-	-	-	4,431	-	-	4,431
-	6			-	-	-	1,563	-	-	1,563
-	291			25	-	-	78,402	-	-	78,402
-	6			-	-	-	1,160	-	-	1,160

一般資産等水害統計表

水害発生年月日	異常気象名	河川海岸等名	河川等種別	市区町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			建築物	
						農地	宅地その他	計	床下浸水	床上浸水
S 49 8.17~9.10	台風第14号 16.18号等	野川	1級	国分寺市	内水	-	31	3.1	41	-
"	"	"	"	"	"	-	1.3	1.3	6	-
			計			-	4.7	4.7	53	-
"	"	仙川	"	武蔵野市	溢内水	0.6	0.1	0.7	4	-
"	"	"	"	小金井市	内水	-	0.9	0.9	14	-
			計			0.6	1.0	1.6	18	-
"	"	境一丁目地区 砂川用水路	(普)	武蔵野市	"	-	0.1	0.1	2	-
"	"	"	"	国分寺市	浸内水	-	0.5	0.5	21	2
"	"	"	"	"	浸水	-	0.2	0.2	4	1
			計			-	0.7	0.7	25	3
"	"	西元町三丁目地区	"	"	内水	-	0.3	0.3	2	-
"	"	本多一丁目地区	"	"	"	-	0.2	0.2	2	-
"	"	天町用水路	"	"	"	-	0.3	0.3	2	-
		(第一次支派川名) 野川	計			0.6	7.3	7.9	104	3
"	"	谷地川	1	八王子市	溢水	-	0.7	0.7	20	1
"	"	野辺地区	(普)	秋川市	内水	-	1.2	1.2	39	-
"	"	淵上地区	"	"	"	-	4.9	4.9	86	-
"	"	埴吹地区	"	"	"	-	2.1	2.1	60	-
		(第一次支派川名) 秋川	計			-	8.2	8.2	226	-
"	"	残堀川	"	武蔵村山市	浸水	-	0.6	0.6	1	-
"	"	下中島用水路	"	稲城市	"	-	0.1	0.1	3	-
"	"	"	"	"	"	-	0.1	0.1	3	-
			計			-	0.2	0.2	6	-
		(第一次支派川名) 下中島用水路	計			-	0.2	0.2	6	-

被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)				
全壊 流失	計	非住家	総計	世帯	事業所 従業者	農家	一 般	営業停止 損失額	農作物	計
-	41			-	-	-	8,262	-	-	8,262
-	6			-	-	-	1,209	-	-	1,209
-	53			-	-	-	10,631	-	-	10,631
-	1			-	-	-	1,354	100	-	1,454
-	14			-	-	-	2,708	-	-	2,708
-	18			-	-	-	4,062	100	-	4,162
-	2			-	-	-	677	-	-	677
-	23			2	1	-	6,828	-	-	6,828
-	5			1	-	-	1,811	-	-	1,811
-	28			3	1	-	8,639	-	-	8,639
-	2			-	-	-	806	-	-	806
-	2			-	-	-	402	-	-	402
-	2			-	-	-	806	-	-	806
-	107			3	1	-	26,023	100	-	26,123
-	21			1	-	-	4,700	-	-	4,700
-	80			-	-	-	10,748	-	-	10,748
-	86			-	-	-	11,555	-	-	11,555
-	60			-	-	-	8,061	-	-	8,061
-	226			-	-	-	30,364	-	-	30,364
-	1			-	-	-	269	-	-	269
-	3			-	-	-	693	-	-	693
-	3			-	-	-	693	-	-	693
-	6			-	-	-	1,386	-	-	1,386
-	6			-	-	-	1,386	-	-	1,386

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 浸水	床上 浸水
S 49 8.17~9.10	台風第14 16.18号	野毛2.3 丁目地区	(普)	世田谷区	内水	-	0.5	0.5	3	-
"	"	昭島町4 丁目地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	鷗ノ木二 丁目地区	"	太田区	内水	-	0.8	0.8	18	-
"	"	乙前田 地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	上石原 地区	"	調布市	"	-	2.7	2.7	15	1
"	"	上布田町 地区	1(普)	"	"	-	0.5	0.5	6	3
"	"	北川原 地区	"	日野市	"	-	1.7	1.7	4	-
"	"	下前耕 地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	西部武蔵 野地区	"	"	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	多摩川二 丁目地区	"	太田区	"	-	0.3	0.3	-	1
"	"	寺之下 地区	"	国立市	"	-	0.3	0.3	10	1
"	"	田園調布 五丁目地区	"	太田区	"	-	0.5	0.5	2	-
"	"	仲井地区	"	日野市	"	-	2.7	2.7	3	-
"	"	仲六郷四 丁目地区	"	太田区	"	-	0.5	0.5	11	-
"	"	西耕地 地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	羽田三丁 目地区	"	太田区	"	-	1.8	1.8	35	2
"	"	東野五丁 目地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	松原町五 丁目地区	"	"	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	松原町三 丁目地区	"	"	"	-	0.1	0.1	2	-
"	"	向川原 地区	"	"	"	-	0.1	0.1	1	-
"	"	百草地区	"	日野市	"	-	1.7	1.7	3	-
"	"	矢口三丁 下丸子四丁 目	"	太田区	"	-	1.2	1.2	6	-
"	"	拜島町 地区	"	昭島市	"	-	0.1	0.1	1	-
			計			0.6	49.8	50.4	760	38

被 害 (棟)				被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
全壊 流出	計	非住家	総計	世帯	事業所 従業者	農家	一 般	営業停止 損失額	農作物	計
-	3			-	-	-		983		983
-	1			-	-	-		234		234
-	18			-	-	-		5272	-	5272
-	1			-	-	-		234	-	234
-	16			1	-	-		5210	-	5,210
-	9			3	-	-		5,363	-	5,363
-	4			-	-	-		1,043	-	1,043
-	1			-	-	-		234	-	234
-	1			-	-	-		234	-	234
-	1			1	-	-		982	-	982
-	11			1	-	-		3,856	-	3,856
-	2			-	-	-		586	-	586
-	3			-	-	-		782	-	782
-	11			-	-	-		3,221	-	3,221
-	1			-	-	-		234	-	234
-	37			2	-	-		12,217	-	12,217
-	1			-	-	-		234	-	234
-	1			-	-	-		234	-	234
-	2			-	-	-		467	-	467
-	1			-	-	-		234	-	234
-	3			-	-	-		782	-	782
-	16			-	-	-		4,686	-	4,686
-	1			-	-	-		234	-	234
19	817			63	1	-		362,014	100	362,114

一般資産等水害統計表

水害発生 年月日	異常 気象名	河川海 岸等名	河川等 種別	市区 町村名	水害 原因	浸水面積 (ha)			建 物	
						農地	宅地 その他	計	床下 水浸	床上 水浸
S 49 8.17~9.10	台風第14. 16.18号等	後山川	(普)	円波山村	土石流	2.0	1.0	3.0	4	—
"	"	田無瀬 地区	急	大目市	急崩	—	0.3	0.3	2	4
"	"	横尾地区	"	身延町	"	0.1	0.2	0.3	3	4

全壊 流失	被 害 (棟)			被 災 数			一 般 資 産 等 被 害 (千円)			
	計	非住家	総 計	世 帯	専業所 従業者	農 家	一 般	営業停止 損失額	農 作 物	計
—	4			—	—	—	306		25,000	25,306
—	6			4	—	—	1,737	—	—	1,737
—	7			4	4 18	—	36,127	—	—	36,127

出典：「水害統計」建設省河川局河川計画課，昭和36～49年度

§ 1 自然環境

1. 降水

雨量観測所位置図

年降水量

多摩川筋雨量年表

年降雨量経年変化

日雨量年表

2. 流量

流量観測所位置図

日流量年表

流域分割及び流況基準地点

流域面積

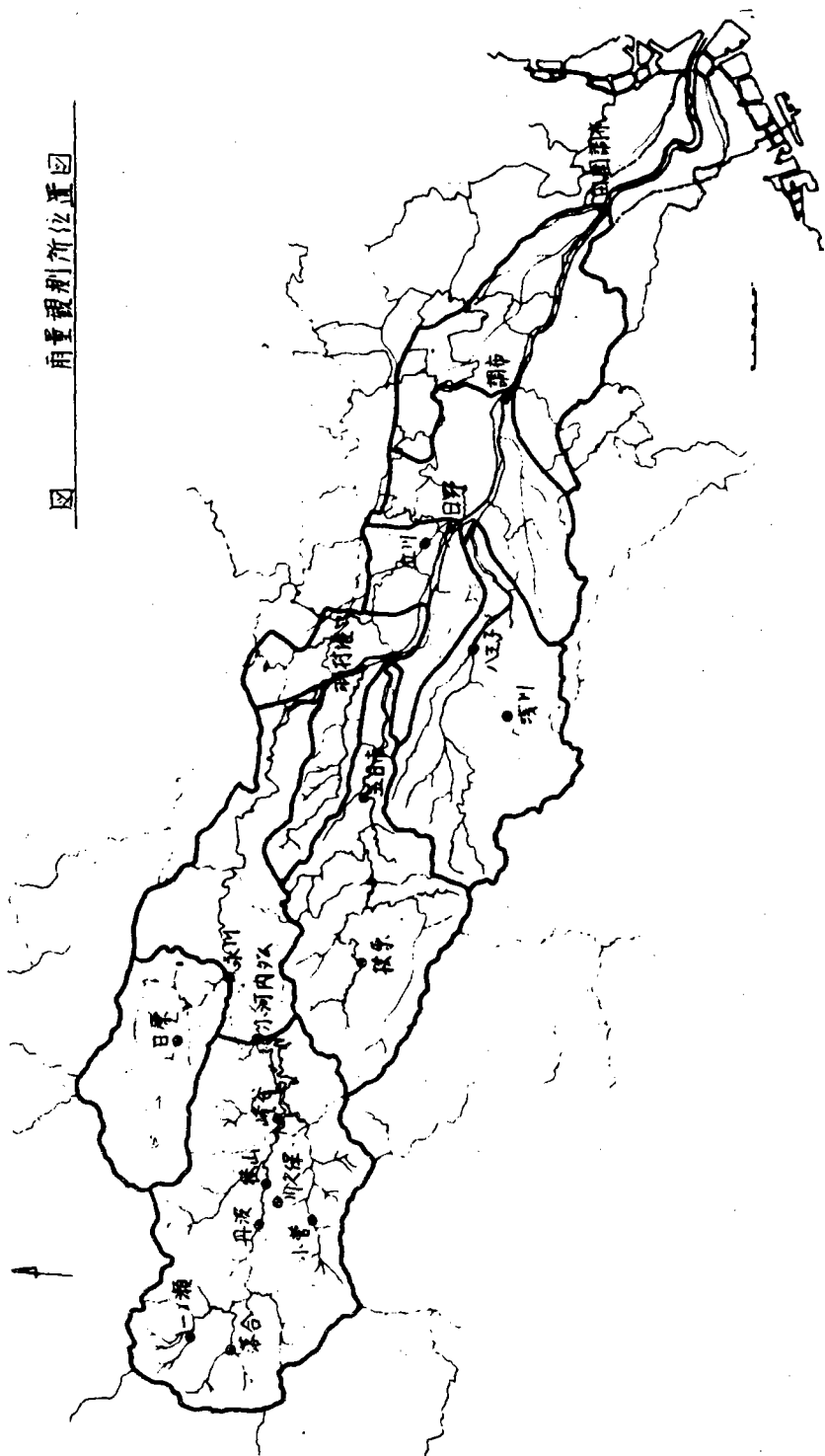
流況表

水質観測地点位置図

水質と流量の関係

地点別水質経年変化

雨量觀測所位置圖



年降水量 (その1) - 1

観測所 年	一ノ瀬	落合	丹波	後山	小菅	川久保	峰谷	小河内
S15		1,033.2	1,082.6			1,014.8		
S16		2,007.0	2,005.0	1,951.6		2,083.8	1,947.7	2,094.6
S17		1,396.6	1,289.3	1,203.6		1,267.6	1,231.5	1,236.3
S18		1,704.4	1,572.9	1,527.7		1,552.2		1,489.4
S19		1,455.6	1,480.8			1,274.3		1,323.1
S20		1,187.4	1,641.4			1,792.8		1,860.3
S21		750.3	1,345.0	1,295.9		1,294.2		1,271.0
S22		1,237.3	1,365.9	1,477.9		1,537.1		1,558.8
S23		2,106.5	2,001.5	1,665.5				2,252.2
S24		2,043.3	1,907.6		1,951.2	1,783.2		2,103.9
S25		2,455.2	2,260.1	2,066.4	2,426.8	2,346.3	2,058.9	2,222.8
S26		1,678.9	1,352.5	1,381.2	1,525.9	1,498.0	1,306.6	1,505.6
S27		1,544.8	1,335.6	1,398.5	1,437.8	1,347.5	1,333.1	1,464.1
S28		1,873.4	1,647.7	1,631.5	1,651.2	1,570.2	1,381.7	1,470.1
S29	1,591.5	1,809.9	1,641.0	1,649.4	1,840.9	1,658.7	1,557.4	1,778.9
S30	1,583.6	1,656.4	1,483.3	1,696.2	1,748.6	1,673.1	1,568.8	1,654.6
S31	1,821.7	1,985.1	1,750.8	1,734.9	1,759.1	1,644.0	1,543.7	1,688.5
S32	1,533.6	1,641.1	1,553.2	1,439.4	1,621.0	1,464.4		1,607.9
S33	1,789.6	1,919.3	1,704.5	1,719.7	1,843.1	1,809.3	1,674.0	1,894.8
S34	2,155.6	2,394.2	2,073.9	2,022.2	2,109.2	2,023.1	1,903.4	2,005.7
S35	1,396.5	1,563.3	1,283.4	1,449.4	1,396.1	1,260.5	1,233.5	1,291.1

出典：「多摩川筋雨量年表」S 50.12 京浜工事事務所

年降水量 (その1) - 2

観測所 年	一ノ瀬	落合	丹波	後山	小菅	川久保	峰谷	小河内
S 36	1,476.3	1,767.6	1,447.5	1,566.9	1,499.3	1,375.1		1,555.6
S 37	1,278.6	1,455.1	1,336.0	1,336.7	1,359.5		1,282.9	1,279.8
S 38	1,247.2	1,324.4	1,226.3	1,217.9	1,281.4		1,105.6	1,179.1
S 39	1,227.3	1,370.5	1,104.1	1,142.6	1,198.0			1,143.3
S 40	1,547.7	1,723.1	1,538.7		1,583.5			1,751.3
S 41	1,828.5	1,929.6	1,735.6		1,746.1			1,935.0
S 42	1,521.3	1,526.3	1,425.8		1,481.8			1,324.0
S 43	1,877.4	2,029.6	1,620.4		1,661.8			1,771.5
S 44	1,618.8	1,621.6	1,359.5		1,456.3			1,356.6
S 45	1,322.9	1,433.1	1,205.7		1,336.5			1,360.0
S 46	1,261.7	1,342.2	1,282.7		1,335.4			1,316.2
S 47	1,785.5	1,910.3	1,772.8		1,846.8			2,012.7
S 48	1,085.1	1,234.9	1,129.5		1,244.5			1,175.2
S 49	2,121.6	2,244.6	1,997.4		1,966.8			2,084.5
S 50	1,566.5	1,589.6	1,514.3		1,585.4			1,565.5

出典：「多摩川筋雨量年表」S 50.12 京浜工務事務所

年降水量（（その2）-1

観測所 年	日原	氷川	羽村堰	檜原	五日市	立川	浅川	八王子
S 15	1,379.1	1,476.1	1,154.9					
S 16	2,298.0		2,077.6					
S 17	1,328.4	1,291.5	1,151.7		1,255.5			
S 18	1,825.6	1,594.2	1,248.3		1,725.0		1,861.2	
S 19	1,632.9	1,571.0	1,391.9		1,452.9		1,557.2	
S 20	1,963.8	1,698.5	2,335.8					
S 21	1,562.6	1,189.1	1,354.7					
S 22	1,682.4	1,382.6	1,010.3				1,353.7	
S 23	2,304.3	2,068.8	1,749.1			2,086.7	2,232.8	
S 24	2,122.3	2,097.2	1,460.9		1,906.0	1,669.9	1,877.5	
S 25	2,079.4	2,460.1	2,000.2		2,564.0	2,193.7	2,350.2	
S 26	1,443.9		1,590.3		1,576.7	1,579.6		
S 27	1,326.3	1,346.4	1,536.9			1,660.0	1,646.7	
S 28	1,569.8		1,496.5		1,700.9	1,563.0	1,819.6	
S 29	1,816.9		1,672.2			2,009.9		1,837.9
S 30	1,745.3		1,378.7					
S 31	1,768.3		1,308.0					
S 32	1,642.6		1,281.8					
S 33	2,142.5	2,037.4	1,716.8		1,924.0	1,790.0	2,195.0	
S 34	2,400.3	2,225.4						
S 35	1,450.3		1,299.1		1,384.0	1,473.0	1,543.0	

出典：「多摩川筋雨量年表」S 50.12 京浜工事事務所

年降水量 (その2) - 2

観測所 年	日原	氷川	羽村堰	檜原	五日市	立川	浅川	八王子
S 36	1,745.7	1,794.1	1,440.0		1,795.0		1,667.0	
S 37	1,504.3	1,403.1	1,279.4		1,217.0		1,410.0	1,297.0
S 38	1,232.9	1,223.0	1,149.3			1,326.0	1,405.0	
S 39	1,273.6	1,244.6	1,379.1		1,291.0	1,270.0	1,544.0	
S 40	1,738.4	1,690.4	1,539.6		1,679.0	1,641.0		
S 41	1,878.9	2,019.1	1,645.9		1,873.0	1,789.0		
S 42	1,381.5	1,302.7	1,127.9		1,233.0	1,174.0		
S 43	1,911.3	1,979.9	1,311.3		1,678.0	1,561.0		1,665.0
S 44	1,384.6	1,333.3	1,196.8		1,454.0	1,359.0		1,438.0
S 45	1,346.6	1,351.0	1,431.8		1,667.0	1,403.0		1,571.0
S 46	1,459.5	1,352.1	1,193.5		1,421.0			1,445.0
S 47	1,994.9	2,027.6	1,375.2	1,966.6	1,861.0			1,801.0
S 48	1,303.3	1,182.7	985.5	1,147.0	1,101.0			1,210.0
S 49	2,014.5	2,108.6	1,714.8	1,981.4				2,089.0
S 50	1,614.8	1,593.6	1,380.5	1,563.1	1,548.0			1,647.0

出典：「多摩川筋雨量年表」S 50.12 京浜工事事務所

表一 多摩川筋雨量年表(その1) 関東地方建設局 京浜工事事務所

番号	観測所	年					
		明治36年	37年	38年	39年	40年	41年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合						
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波						
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川						
25	青梅						
26	羽村	1,643.3	1,371.7	1,086.6	1,326.4	1,574.6	1,597.0
27	檜原						
28	五日市						
29	立川						
30	浅川						
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	調布						
35	東京						
36	田園調布						
平均値		1,643.3	1,371.7	1,086.6	1,326.4	1,574.6	1,597.0

注) ():一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その2)

番号	観測所	明治42年	43年	44年	45年	大正2年	3年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合						
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波						
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	枳平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川					1,642.7	2,253.7
25	青梅						
26	羽村	1,237.4					
27	檜原						
28	五日市						
29	立川						
30	浅川						
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	調布						
35	東京						
36	田園調布						
	平均値	1,237.4				1,642.7	2,253.7

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その3)

番号	観測所	大正4年	5年	6年	7年	8年	9年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	(980.6)	2,121.3	1,854.5	1,733.4	1,868.7	2,306.6
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	(1,832.8)	1,818.7	1,394.3	1,565.6	1,677.5	1,850.1
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	柄平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	多栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川	2,452.7	2,080.9	1,598.5	1,586.6	1,896.5	2,835.0
25	青青						
26	羽村						
27	檜原						
28	五日市						
29	立川						
30	浅川						
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	調布						
35	東京					1,534.2	2,193.7
36	田園調布						
平	均 値	2,452.7	2,007.0	1,615.8	1,628.5	1,744.2	2,296.4

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その4)

番号	観測所	大正10年	11年	12年	13年	14年	15年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	2,130.0	1,482.6	2,056.0	1,354.4	2,015.0	1,168.4
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	2,008.8	1,286.9	1,691.0	1,177.4	1,594.3	981.3
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川	2,443.9	1,874.2	2,208.1	1,503.9	2,023.7	955.5
25	青梅						
26	羽村						
27	檜原						
28	五日市						
29	立川						
30	浅川			(1,515.1)	1,429.9	2,172.1	986.5
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	調布						
35	東京	2,025.2	1,411.2	1,697.3	1,475.3	1,712.5	1,176.8
36	田園調布						
平	均 値	2,152.0	1,513.7	1,913.1	1,388.2	1,903.5	1,053.7

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その5)

番号	観測所	昭和2年	3年	4年	5年	6年	7年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	1,451.5	2,349.6	1,792.0	1,809.1	1,570.5	1,532.9
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	1,167.8	2,338.8	1,682.8	1,587.6	1,394.2	1,492.4
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	軸沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川	1,490.2	2,719.8	1,861.0	1,679.5	1,492.5	1,439.5
25	青海						
26	羽村	(1,043.26)	1,972.2	1,648.7	1,138.5	1,248.6	1,460.7
27	豊原						
28	五日市						
29	立川						
30	浅川	1,514.6	2,564.6	1,923.9	1,525.8	1,565.3	1,343.0
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	国布						
35	東京	1,444.9	1,750.4	1,909.1	1,476.1	1,564.5	1,690.0
36	田園調布						
	平均値	1,413.8	2,282.6	1,802.9	1,536.1	1,472.2	1,566.4

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その10)

番号	観測所	昭和8年	9年	10年	11年	12年	13年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	1,592.5	1,468.2	1,877.4	1,770.3	1,320.6	2,537.0
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	1,380.6	1,304.6	1,900.1	1,608.1	1,607.8	2,415.5
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原				1,772.5	1,885.1	2,715.8
24	氷川	1,290.5	1,315.2	1,907.9	1,788.0	2,118.4	2,735.3
25	青梅						
26	羽村	849.8	1,212.7	1,756.7	1,608.1	1,516.9	2,202.0
27	檜原						(886.1)
28	五日市						
29	立川						
30	浅川	1,208.5	1,221.4	2,082.7	1,731.2	1,796.9	(1,728.6)
31	府中						
32	世田谷						
33	日野						
34	調布	(354.5)	1,224.1	1,507.8	1,378.3	1,174.3	2,262.6
35	東京	1,011.3	1,246.4	1,646.5	1,627.4	1,359.5	2,229.6
36	田園調布						
平	均 値	1,222.2	1,284.7	1,811.3	1,660.5	1,597.4	2,442.5

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その7)

番号	観測所	昭和14年	15年	16年	17年	18年	19年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	1,770.7	1,029.2	2,006.6	1,404.9	1,740.4	1,405.8
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	1,502.6	1,082.6	2,005.0	1,289.3	1,598.6	1,389.1
10	三条湯						
11	後山		(961.8)	1,955.2	1,203.6	1,527.7	1,355.1
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保		(1,006.0)	2,081.8	1,266.4	1,552.2	1,274.3
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷		(1,063.9)	1,943.6	1,231.5	(414.4)	(1,249.5)
19	岫沢入						
20	小河内ダム		(1,179.7)	2,094.6	1,236.3	1,389.4	1,324.1
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原	1,651.3	1,379.1	2,168.0	1,328.4	1,825.6	1,633.9
24	氷川	1,703.7	1,486.1	2,049.1	1,291.7	1,592.2	1,471.0
25	青梅						
26	羽村	1,294.0	1,155.7	2,076.7	1,157.2	1,251.5	1,392.0
27	檜原	384.8	863.2	1,479.8	950.0	1,235.7	1,286.6
28	五日市				1,255.5	1,532.3	1,452.9
29	立川						
30	浅川	1,490.3	1,246.9	2,444.0	1,246.6	1,861.2	1,155.1
31	府中				1,333.3	1,301.1	(1,107.1)
32	世田谷				1,322.8	1,460.2	1,223.6
33	日野						
34	調布	1,568.8	870.1	2,201.4	1,223.0	1,147.3	(470.6)
35	東京	1,750.0	1,094.4	2,155.7	1,463.5	1,392.9	1,318.1
36	田園調布						
	平均値	1,457.4	1,134.1	2,050.9	1,262.8	1,493.9	1,360.1

表一 多摩川筋雨量年表 (その 8)

番号	観測所	昭和20年	21年	22年	23年	24年	25年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合	1,170.0	750.3	1,248.1	2,106.5	2,049.9	2,455.2
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	1,644.5	1,345.0	1,353.3	2,001.3	1,907.6	2,260.1
10	三条湯						
11	後山	1,580.9	1,295.9	1,477.9	1,664.5	1,977.5	2,120.5
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅				(1,522.1)	1,951.3	2,425.0
15	川久保	1,792.8	1,294.2	1,795.1	1,493.0	1,783.2	2,343.3
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷	(1,538)	欠		測	(1,342.1)	2,058.9
19	岫沢入						
20	小河内ダム	1,824.3	1,197.7	1,548.8	2,238.0	2,103.9	2,222.8
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原	2,033.9	1,563.2	1,682.4	2,294.3	2,122.3	2,079.4
24	氷川	1,699.4	1,165.0	1,382.6	2,096.8	2,097.2	2,460.1
25	青梅						
26	羽村	2,351.2	1,457.8	1,010.3	1,749.1	1,454.4	2,000.2
27	檜原						
28	五日市			(1,224.6)	(1,712.3)	1,255.8	2,564.8
29	立川			(542.6)	2,117.2	1,669.9	1,762.8
30	浅川		(971.9)	1,353.7	2,240.8	1,781.2	2,350.2
31	府中	1,973.2	833.2	1,066.9	(1,462.4)	1,623.7	2,221.2
32	世田谷			1,062.1	1,816.4	(1,393.7)	(1,308.7)
33	日野						
34	調布				(675.9)	1,278.3	1,945.8
35	東京	1,615.9	1,236.0	1,037.8	1,759.1	1,782.1	1,903.3
36	田園調布						
	平均値	1,768.6	1,213.8	1,334.9	1,964.8	1,789.2	2,198.4

表一 多摩川筋雨量年表(その9)

番号	観測所	昭和26年	27年	28年	29年	30年	31年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬			(1,277.7)	1,590.9	1,622.0	1,821.7
4	柳沢						
5	落合	1,679.6	1,544.8	1,873.4	1,819.9	1,656.4	1,985.1
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波	1,345.5	1,337.6	1,647.7	1,641.0	1,473.3	1,750.8
10	三条湯						
11	後山	1,381.2	1,398.5	1,631.6	1,649.4	1,696.2	1,734.9
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅	1,527.9	1,442.6	1,650.5	1,840.9	1,752.8	1,759.3
15	川久保	1,487.8	1,347.5	1,570.2	1,659.6	1,673.1	1,644.0
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷	1,306.6	1,333.1	1,381.7	1,557.4	1,568.8	1,521.2
19	岫沢入						
20	小河内ダム	1,505.6	1,461.9	1,470.1	1,777.3	1,648.6	1,690.5
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原	1,451.4	1,329.3	1,569.8	1,814.9	1,759.4	1,754.5
24	氷川	1,436.4	1,346.2	1,577.8	1,865.9	1,694.9	1,697.5
25	青梅						
26	羽村	1,561.5	1,566.3	1,498.6	1,672.2	1,378.7	1,418.8
27	檜原	966.1	905.0	1,209.4	1,287.7	(441.1)	1,540.4
28	五日市	2,114.8	1,596.7	1,754.7	1,969.4	1,750.6	1,718.7
29	立川	1,926.4	1,659.9	1,563.0	1,791.9	1,534.2	1,723.4
30	浅川	2,060.6	1,646.7	1,819.7	2,319.7	1,823.3	2,028.4
31	府中	2,016.2	1,636.6	1,643.9	1,875.0	1,576.9	1,797.6
32	世田谷	(47.0)	1,667.9	1,571.5	1,700.7	1,535.0	1,696.5
33	日野						
34	調布	1,505.9	1,552.8	1,551.9	1,760.8	1,529.7	1,624.2
35	東京	1,598.4	1,625.8	1,514.1	1,770.8	1,553.0	1,658.0
36	田園調布						
	平均値	1,580.7	1,466.6	1,583.3	1,756.1	1,623.7	1,714.0

注) (): 一部欠測

表一 多摩川筋雨量年表(その10)

番号	観測所	昭和32年	33年	34年	35年	36年	37年
1	笠取				(1,177.1)	1,312.8	543.4
2	高橋			(780.7)	1,140.3	957.7	761.9
3	一の瀬	1,571.6	1,635.5	1,196.9	916.2	1,670.1	861.0
4	柳沢			(1,052.9)	1,056.2	971.3	794.3
5	落合	1,641.1	1,779.1	2,293.2	1,563.3	1,766.8	1,455.1
6	泉水谷			(867.3)	1,111.8	1,027.0	997.6
7	三条橋			(1,255.8)	1,043.9	1,173.9	1,046.8
8	貝沢				(979.4)	1,172.2	809.5
9	丹波	1,553.2	1,704.5	2,013.9	1,333.1	1,447.5	1,335.7
10	三条湯			(1,321.6)	1,459.9	1,219.4	1,163.2
11	後山	1,439.4	1,719.7	2,022.2	1,449.4	1,566.9	1,336.7
12	七ツ石			(1,138.5)	1,190.9	1,363.0	1,035.9
13	栃平			(1,437.9)	1,234.4	1,064.5	1,062.5
14	小菅	1,621.1	1,843.1	2,109.2	1,396.1	1,499.3	1,359.5
15	川久保	1,464.4	1,810.3	2,013.1	1,260.5	1,375.1	(785)
16	阪東			(566.2)	980.0	1,174.9	1,013.3
17	大成			(1,051.0)	954.8	1,236.0	1,010.0
18	峰谷	(1,048.1)	1,674.0	1,897.4	1,233.5	1,042.1	1,264.9
19	岫沢入			(859.0)	1,122.3	1,020.6	889.3
20	小河内ダム		1,889.8	2,005.7	1,291.1	1,561.6	1,269.8
21	名栗沢			(945.2)	983.3	1,277.2	1,116.9
22	小川谷			(1,022.4)	1,151.4	1,185.6	402.6
23	日原	1,642.8	2,142.5	2,400.3	1,450.3	1,745.7	1,504.3
24	氷川	1,585.3	2,037.4	2,244.3	1,455.6	1,750.4	1,403.1
25	青梅			(1,199.5)	1,352.4	1,757.6	1,381.8
26	羽村	1,145.0	1,714.3	1,579.4	1,279.8	1,311.6	1,279.6
27	檜原	1,403.1	1,796.3	2,249.5	1,481.4	1,794.1	1,081.8
28	五日市	1,648.5	1,918.0	2,100.0	1,384.0	1,794.0	1,217.0
29	立川	1,498.6	1,790.0	1,769.0	1,463.0	1,333.0	1,315.0
30	浅川	1,742.6	2,186.0	2,124.0	1,543.0	1,669.0	1,410.0
31	府中	1,655.2	1,816.0	1,740.0	1,183.0	1,283.0	1,373.0
32	世田谷	1,529.1	1,689.0	1,649.0	1,161.0	1,264.0	1,257.0
33	日野		(1,492.0)	1,607.0	1,222.8	1,103.0	1,115.0
34	調布	1,510.7	1,760.5	1,625.7	1,123.6	1,287.9	1,301.9
35	東京	1,502.8	1,785.0	1,634.0	1,286.0	1,260.0	1,261.0
36	田園調布			1,697.3	1,298.4	1,310.4	922.0
平均値		1,538.5	1,825.8	1,903.4	1,251.7	1,354.1	1,124.0

表一 多摩川筋雨量年表(その11)

番号	観測所	昭和38年	39年	40年	41年	42年	43年
1	笠取	894.9	989.0				
2	高橋	646.6	921.5				
3	一の瀬	881.4	978.9	(1,084.9)	(794.0)		
4	柳沢	946.2	597.1				
5	落合	1,324.4	1,370.5	(1,219.8)	(861.9)		
6	泉水谷	878.6	888.7	1,167.5			
7	三条橋	982.9	849.6				
8	貝沢	1,035.6	693.3				
9	丹波	1,226.3	1,104.1	(1,135.0)	(791.6)		
10	三条湯	1,137.1	985.4				
11	後山	1,207.9	1,142.6				
12	七ツ石	973.9	914.6				
13	栃平	1,048.4	1,077.5				
14	小菅	1,281.3	1,198.0	(1,171.2)	(856.3)		
15	川久保						
16	阪東	481.9	832.4				
17	大成	606.3	794.6				
18	峰谷	1,115.6	(723.5)				
19	岫沢入	767.0	652.2				
20	小河内ダム	1,179.1	1,136.3	1,757.3	935.7		
21	名栗沢	548.6	851.8				
22	小川谷	959.7	873.7	1,331.6			
23	日原	1,232.9	1,273.6	(1,297.5)	(902.9)		
24	氷川	1,223.3	1,244.6	1,268.1	2,019.0	1,308.0	1,965.0
25	青梅	1,179.1	1,467.6	1,264.6	1,951.0	1,287.0	1,561.0
26	羽村	1,149.3	1,367.8	1,539.6	(944.1)		
27	檜原	1,286.3	1,041.9	1,722.4	(949.6)		
28	五日市	1,103.3	1,176.7	1,670.0	1,873.0	1,233.0	2,078.0
29	立川	1,327.0	1,270.0	1,651.0	1,789.0	1,171.0	1,561.0
30	浅川	1,405.0	1,538.0	1,973.0	(1,162.0)		
31	府中	1,458.0	1,207.0	1,734.0	1,792.0	1,146.0	1,486.0
32	世田谷	1,621.0	1,161.0	1,724.0	1,783.0	1,116.0	1,557.0
33	日野	1,287.0	1,017.7	1,643.0	(1,034.0)		
34	調布	1,587.0	1,182.2				
35	東京	1,579.0	1,158.0	1,622.0	1,697.0	1,038.0	1,536.0
36	田園調布	1,217.9	(260.7)	1,110.4	(473.9)		
37	小沢				1,934.0	1,245.0	1,838.0
	平均	1,108.0	1,059.3	1,565.3	1,854.0	1,193.0	1,697.8

表一 多摩川筋雨量年表(その12)

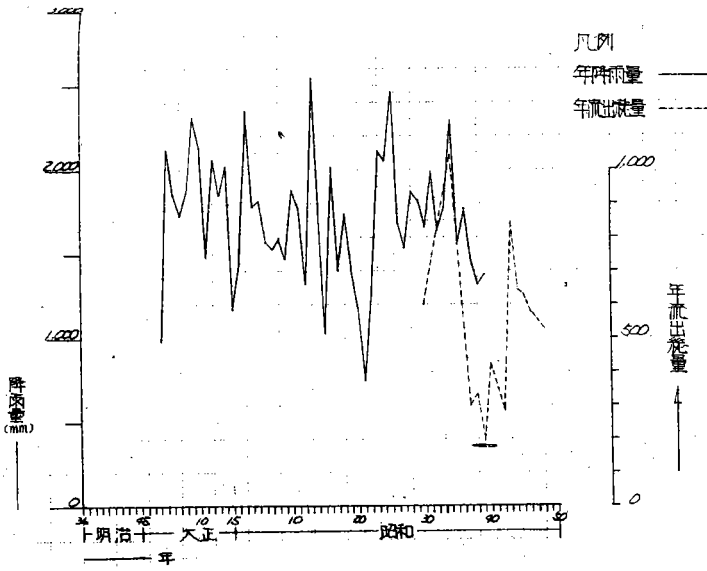
番号	観測所	昭和44年	45年	46年	47年	48年	49年
1	笠取						
2	高橋						
3	一の瀬						
4	柳沢						
5	落合						
6	泉水谷						
7	三条橋						
8	貝沢						
9	丹波						
10	三条湯						
11	後山						
12	七ツ石						
13	栃平						
14	小菅						
15	川久保						
16	阪東						
17	大成						
18	峰谷						
19	岫沢入						
20	小河内ダム						
21	名栗沢						
22	小川谷						
23	日原						
24	氷川	1,340.0	1,352.0	1,356.0	2,034.0	1,185.0	2,110.0
25	青梅	1,476.0	1,642.0	1,435.0	1,759.0	1,173.0	2,000.0
26	羽村						
27	檜原						
28	五日市	1,454.0	1,668.0	1,421.0	1,861.0	1,101.0	2,083.0
29	立川	1,358.0	1,403.0	-			
30	浅川						
31	府中	1,438.0	1,282.0	1,476.0	1,669.0	1,204.0	1,734.0
32	世田谷	1,420.0	1,272.0	1,422.0	1,823.0	1,358.0	1,774.0
33	日野						
34	調布						
35	東京	1,428.0	1,163.0	1,473.0	1,660.0	1,164.0	1,619.0
36	田園調布						
37	小次	1,396.0	1,417.0	1,321.0	1,973.0	1,125.0	1,972.0
	平均	1,413.8	1,400.0	1,416.3	1,826.3	1,187.1	1,898.9

表一 多摩川筋雨量年表(その13)

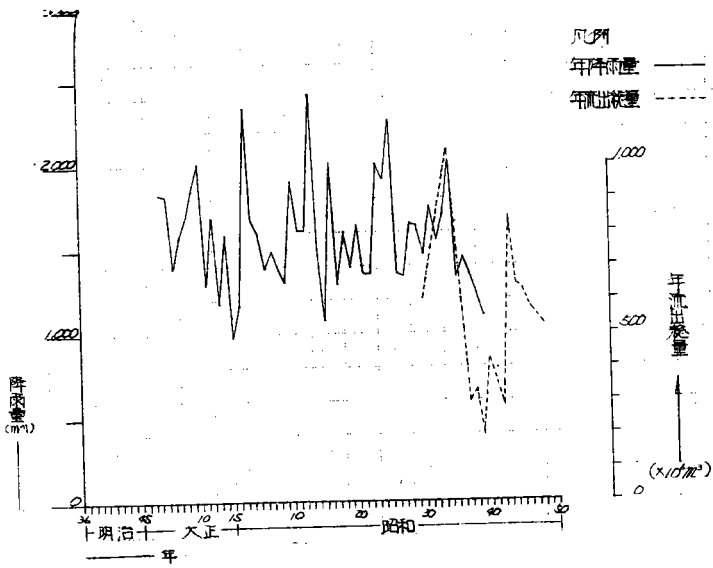
番号	観測所	昭和50年			
1	笠取				
2	高橋				
3	一の瀬				
4	柳沢				
5	落合				
6	泉水谷				
7	三条橋				
8	貝沢				
9	丹波				
10	三条湯				
11	後山				
12	七ツ石				
13	栃平				
14	小菅				
15	川久保				
16	阪東				
17	大成				
18	峰谷				
19	岫沢入				
20	小河内ダム				
21	名栗沢				
22	小川谷				
23	日原				
24	氷川	1,606.0			
25	青梅	1,493.0			
26	羽村				
27	檜原				
28	五日市	1,548.0			
29	立川				
30	浅川				
31	府中	1,716.0			
32	世田谷	1,554.0			
33	日野				
34	調布				
35	東京	1,573.0			
36	田園調布				
	小沢	1,567.0			
	平均	1,579.6			

注) () ; 一部欠測

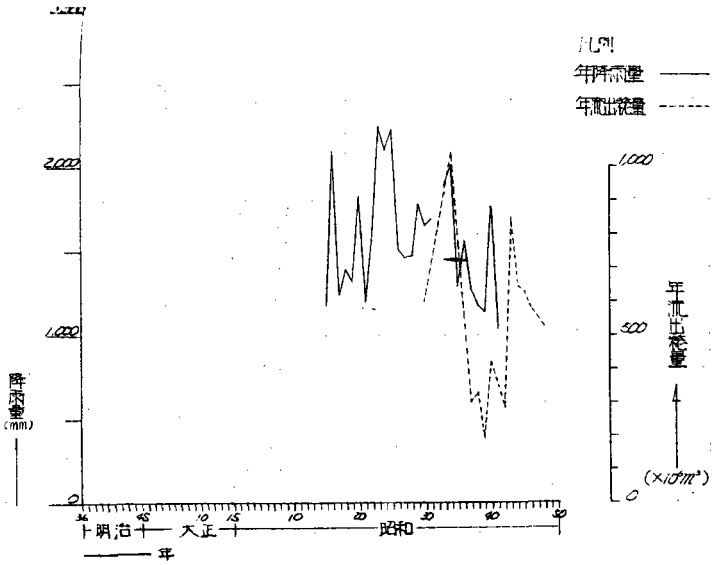
図一 年降雨量の経年変化図 落合観測所



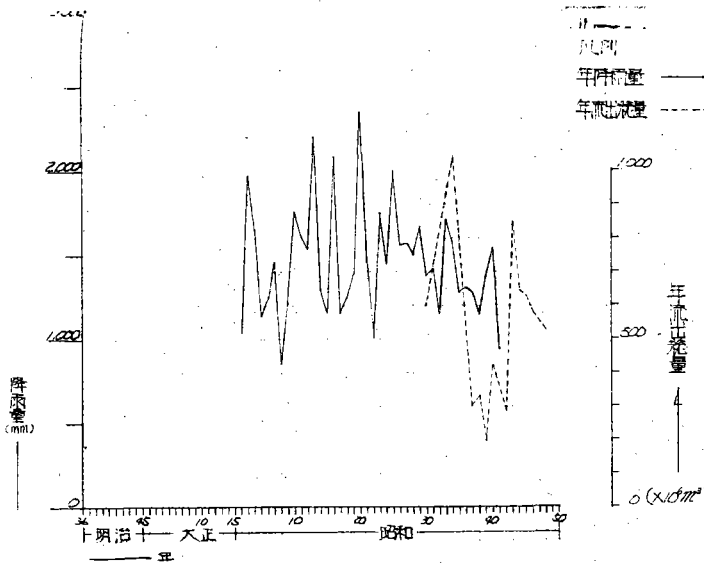
図一 年降雨量の経年変化図 丹波観測所



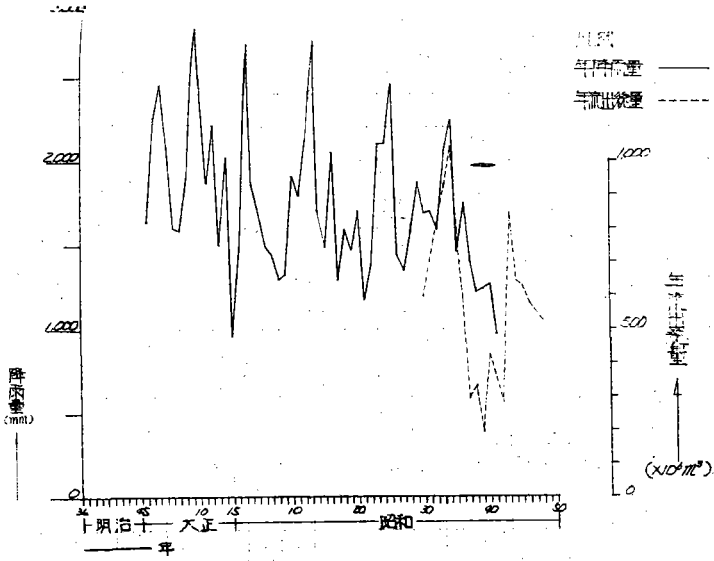
図一 年降雨量の経年変化図 小河内ダム観測所



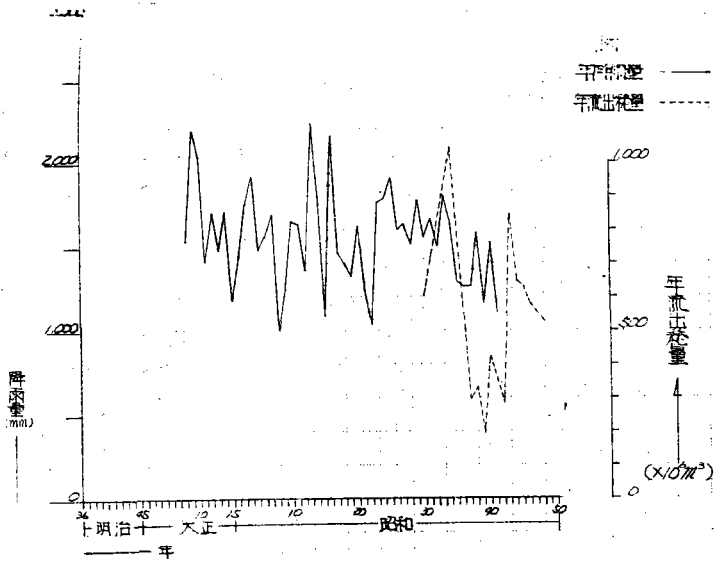
図一 年降雨量の経年変化図 羽村観測所



図一 年降雨量の経年変化図 水川観測所



図一 年降雨量の経年変化図 東京観測所



日雨量年表

調布上流域平均日雨量 昭和50年

水系 日	河川					観測所			資料所在			
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	2.4					8.6	0.4			0.2		
2	0.5	0.5			2.3	0.6				3.4		
3		2.9			6.3	4.6	51.7			6.4		
4		17.6			0.9	14.1	37.3			0.4	1.1	1.2
5			20.1	13.0	1.8	1.5	11.6		0.5	4.1	12.7	9.7
6		1.4	0.4	0.6	3.5	30.6	2.1	3.4	0.4		47.3	6.7
7	0.6	20.5		1.8		2.8	20.1	7.8		10.8	7.4	5.9
8	9.4			18.9				1.4	3.2	3.5		4.7
9			3.6				3.0					13.8
10			4.4	1.2	4.7	46.1	10.2	0.2			0.3	
11						4.9				1.5	0.3	
12						8.7	73.1			10.3		
13			2.5			0.5	2.2		0.7	0.5	0.9	
14		2.2							1.1		23.6	
15	1.0				5.4			7.2	0.2		28.0	
16	10.1			0.6	12.6	8.6	0.1	111.2				
17				3.0	0.6		0.3	26.6	0.3	12.6		
18					26.8	0.3		0.1	5.8	38.0	0.7	
19		2.7			25.4	0.9				3.9	15.6	
20		21.4	35.8	4.4	0.7	2.8	1.9			0.2		
21	0.5	2.1		20.5		10.7	40.8	0.8			9.7	
22	26.6			0.4		6.9		61.5	9.3		1.6	
23				0.3		0.1	0.4	21.5	42.2		0.1	
24	1.8		0.1	8.1		2.0	18.3		2.8	7.9		
25			0.3	8.4		6.2				1.3		
26			2.4		10.2	1.1						
27		0.2	0.1	0.9	6.3	5.2	2.0				4.3	
28					0.6	3.8			25.8	0.9		
29			3.8	5.4	2.4	5.6			13.6	8.2		
30				4.9		15.1				14.0		
31					9.9					17.3		
計												
平均												
最大												

出典：「多摩川筋雨量年表」 S 50.12 京浜工事事務所

日雨量年表

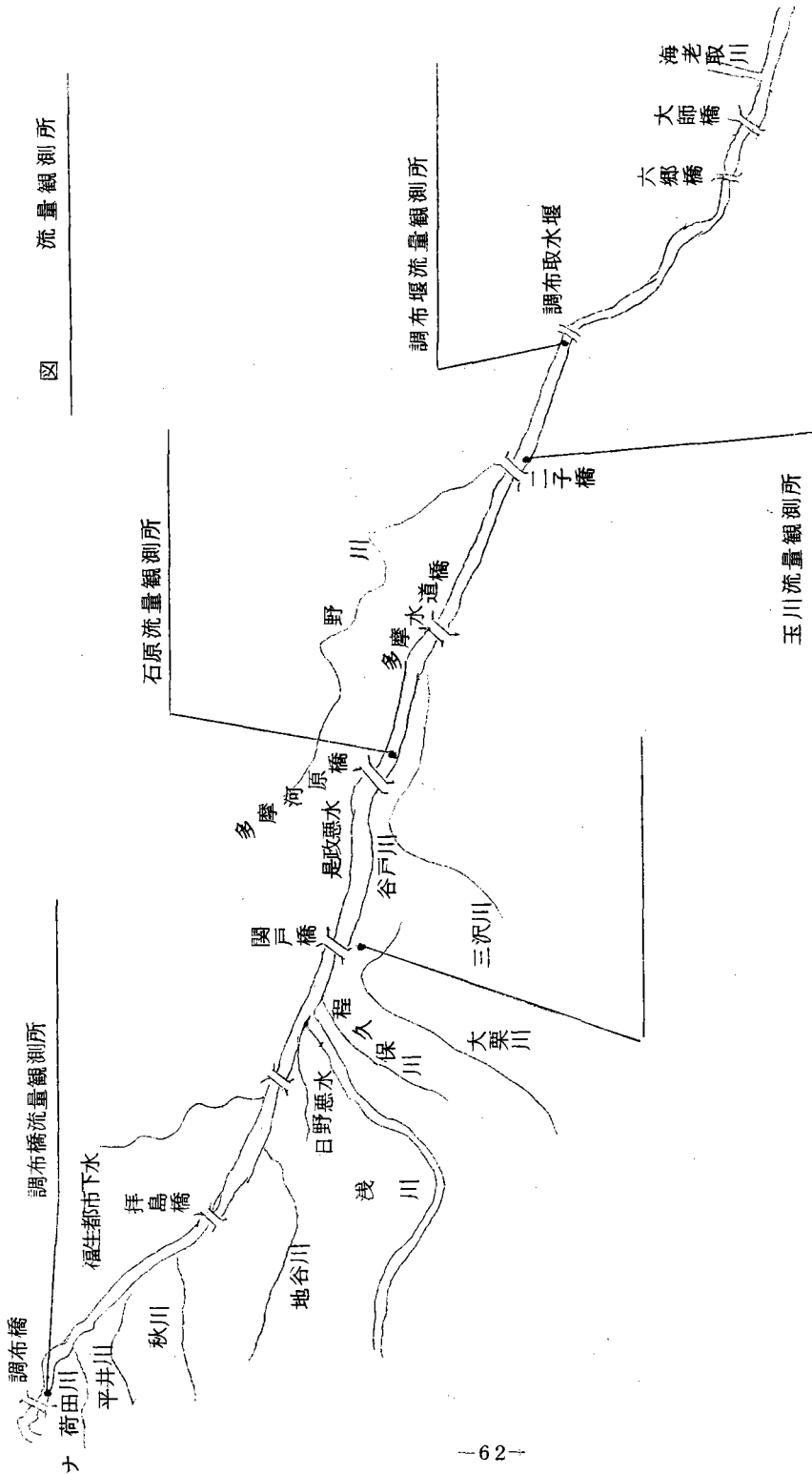
石原上流域平均日雨量 昭和50年

水系 日	河川					観測所			資料所在			
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	6.8					8.2	0.6					
2					1.8		0.1			3.6		
3		1.2			6.4	3.7	39.0			5.3		
4		14.7			0.7	3.2	27.6			4.2	0.5	
5			19.7	3.3	1.3	2.1	16.4			58.6	13.4	3.5
6		1.7	1.0	2.1	1.5	19.9	1.2	1.1			61.0	4.4
7		29.2		0.4		2.7	1.3	2.2		25.9	12.5	9.7
8	4.9			15.6				3.8	2.6	3.8		10.8
9			0.9		0.3	0.1	1.2	0.8				12.6
10			5.1		1.8	89.7	6.2	0.1			0.2	3.6
11						2.2	0.3			0.3	0.8	
12						1.1	7.8			7.1		
13			5.4	0.1			0.9			0.8	1.6	
14		5.7		0.1	0.3						2.28	
15	0.4				8.2	0.1		6.0			3.45	
16	10.9				23.3	0.3		75.2				
17				1.8	0.9		9.0	1.46		1.22		
18					24.0	1.2			3.4	48.3	0.2	
19		1.1			32.1	2.3				2.0	18.8	
20		15.1	46.0	4.6	5.2	0.3	1.4					
21	0.2	2.5	0.5	27.1		11.5	30.8	0.2			13.0	
22	23.1					13.1		85.2	1.6		4.3	
23						0.4	2.4	38.4	45.5		11.2	
24			0.2	1.25		2.7			4.2	10.3		
25			0.3	18.1		22.3		0.1		0.5		
26			0.1		4.5	0.5				0.5		
27				0.6	2.6	8.5					3.0	
28						2.7			17.3			
29			0.1	6.7	0.2	2.7			13.8	5.5		
30			0.1	11.0		5.1				8.7		
31					2.4					18.3		
計												
平均												
最大												

出典：「多摩川筋雨量年表」 S 50.12 京浜工事事務所

流量観測所

図



日流量年表(1974年)

	多摩川水系 多摩川筋 管理者		玉川観測所 観測人		都 府 県	郡 市	町 村	河口より 流域面積 零 点 高		km km ² - m	12月	
	1月	2月	3月	4月				5月	6月			7月	8月	9月	10月	11月
1	5.72	6.60	5.57	20.49	10.83	11.93	37.71	59.11	1141.10	35.06	18.82	10.56
2	5.42	6.60	5.13	19.76	9.82	9.39	26.35	55.16	711.21	31.93	17.60	11.36
3	5.17	6.60	4.72	19.76	10.41	8.35	97.66	39.43	330.51	36.17	16.71	12.46
4	5.07	6.60	4.82	10.32	9.98	7.73	59.40	31.29	211.15	30.46	16.51	10.82
5	4.99	6.60	5.03	9.39	8.86	12.99	92.08	28.56	180.62	25.11	16.62	10.59
6	5.40	6.60	5.65	8.82	8.49	43.90	116.58	28.07	125.30	23.16	15.78	10.32
7	5.23	6.60	11.96	8.44	8.16	17.43	93.03	29.40	140.35	23.03	15.40	9.87
8	5.36	6.60	12.64	29.07	8.23	12.33	571.35	20.16	106.55	22.12	14.95	9.67
9	5.28	6.60	12.64	67.30	8.01	11.35	279.71	15.46	120.11	20.91	14.29	9.91
10	5.27	6.60	25.02	55.12	8.44	18.92	184.16	15.29	130.27	19.73	17.23	8.78
11	5.20	5.62	15.61	41.23	8.18	15.91	697.83	13.97	95.60	13.79	17.19	11.04
12	5.08	5.62	14.09	31.78	7.60	13.16	511.86	12.86	67.26	20.62	17.75	10.08
13	5.02	5.62	12.64	18.06	7.34	17.94	350.69	12.66	51.52	25.23	17.15	12.14
14	4.50	4.95	14.12	16.44	7.13	22.44	216.84	13.66	48.50	20.82	15.59	10.44
15	4.68	4.79	6.06	14.67	12.27	15.05	171.84	23.02	44.23	18.26	16.18	9.29
16	4.68	4.88	5.60	24.49	15.27	14.25	104.24	14.19	43.75	17.78	15.71	9.57
17	4.71	4.45	4.98	17.22	9.60	17.35	87.41	29.69	46.93	17.01	14.86	9.28
18	4.78	4.29	21.80	13.04	8.51	23.03	76.31	33.00	45.29	16.29	33.70	9.95
19	5.00	5.62	29.56	11.07	8.25	29.13	63.14	25.22	61.88	16.92	19.04	9.01
20	4.92	5.82	24.43	10.96	7.88	19.54	132.21	22.31	62.55	16.38	17.37	9.33
21	4.91	5.91	22.52	16.76	8.43	16.60	243.49	21.38	53.63	14.91	16.34	9.13
22	7.48	5.49	17.25	31.09	8.84	30.87	151.79	19.00	46.85	47.04	15.68	8.78
23	7.26	5.04	14.09	24.20	8.99	18.69	107.42	15.51	41.40	64.69	14.57	8.82
24	6.01	4.72	5.13	18.72	8.98	23.18	99.99	12.74	43.90	36.69	15.59	8.76
25	5.06	6.75	4.87	16.46	8.64	46.49	129.57	91.43	35.55	29.40	15.24	8.71
26	5.27	8.78	10.64	18.77	8.05	41.09	221.50	361.37	33.79	24.21	15.07	8.56
27	4.55	8.78	18.92	14.48	9.30	32.82	128.63	282.84	39.68	36.44	15.61	8.07
28	4.37	8.78	49.49	12.40	8.42	22.52	75.71	150.18	57.39	25.46	13.61	8.06
29	7.65	-	16.49	20.90	8.41	40.01	68.30	114.69	47.25	21.67	12.07	9.68
30	7.65	-	18.52	12.33	8.17	37.46	64.88	87.78	43.98	21.46	11.01	0.60
31	7.12	-	11.79	-	26.74	-	56.44	87.58	-	21.41	-	8.71
計	168.81	171.91	431.78	633.54	296.23	651.85	5318.12	1767.01	4208.10	799.16	493.24	302.35
平均	5.45	6.14	13.93	21.12	9.56	21.74	171.55	57.00	140.27	25.78	16.44	9.75
最大												
最小												
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	渇水	最小	年平均	年総量
事				当年								
				累年								

日流量年表(1975年)
 多摩川水系 多摩川筋 玉川観測所
 管理者 観測人

都府県 郡市 町村 河口より流域面積 零点高 km² km

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	7.74	8.68		9.22	18.08	11.57	18.38	11.09	15.84	10.57	27.79	19.83	
2	8.04	8.44	機械故障の為 観測不可能	9.34	12.84	14.70	16.68	10.76	13.52	10.38	19.44	18.04	
3	7.23	8.20		9.09	13.51	12.66	15.35	9.71	12.06	11.60	15.24	15.88	
4	6.80	13.14		9.00	20.16	12.44	148.46	9.85	11.09	12.43	14.49	14.46	
5	6.70	13.59		8.92	12.56	15.46	116.48	10.34	11.01	108.18	14.00	16.52	
6	7.19	9.88		10.20	10.43	11.85	109.59	9.73	10.77	75.51	24.03	13.99	
7	7.54	28.66		8.40	11.07	24.41	95.84	9.69	9.48	31.44	162.78	15.95	
8	9.50	22.64		9.47	13.55	9.37	14.68	76.05	11.46	8.81	87.11	111.56	30.51
9	8.81	16.60		9.37	14.35	9.71	11.62	60.41	10.07	9.38	40.14	59.60	34.94
10	15.66	13.66		11.70	9.63	9.36	72.11	53.60	9.33	6.86	30.67	47.23	28.12
11	8.41	11.75		11.44	8.93	9.12	135.33	43.04	9.17	7.13	24.43	36.42	23.28
12	8.41	11.21	9.65	8.68	8.73	46.96	36.65	8.95	7.36	24.96	31.60	20.36	
13	8.20	10.72	9.40	8.86	8.70	32.17	35.30	8.57	6.12	24.03	27.03	18.47	
14	7.96	10.72	11.12	8.36	8.68	25.58	30.37	7.76	5.32	21.09	22.40	16.74	
15	8.15	12.98	9.74	8.49	8.76	20.44	26.58	7.51	6.77	35.97	108.56	22.15	
16	11.36	10.08	9.62	10.55	14.62	19.02	18.49	15.21	6.41	24.70	88.74	25.68	
17	11.09	9.37	8.89	8.28	28.49	18.08	18.34	108.61	5.79	13.97	54.46	25.68	
18	8.76	8.95	8.98	7.87	13.14	16.94	18.20	92.51	5.68	53.10	43.40	24.35	
19	8.49	9.09	8.76	8.58	47.18	16.59	17.81	38.24	6.14	80.48	63.18	23.00	
20	8.12	9.94	8.92	8.23	49.04	14.60	16.04	21.90	6.40	51.14	60.93	22.04	
21	7.91	10.85	21.52	17.91	31.29	13.96	23.37	16.36	6.29	39.92	44.53	20.70	
22	13.13	13.17	22.99	27.51	24.13	29.17	37.54	43.68	5.42	32.72	64.84	20.95	
23	11.52	10.83	18.28	13.02	20.34	22.20	24.31	77.33	9.02	25.20	49.38	19.15	
24	9.63	10.14	15.50	12.72	17.01	16.85	20.57		41.08	20.29	39.07	17.93	
25	9.47	9.94	14.57	28.04	15.52	16.57	18.43	83.24	14.05	20.80	35.27	16.49	
26	8.82	9.77	13.10	23.66	14.74	38.27	16.51	62.95	10.44	15.37	32.65	16.63	
27	8.82	9.77	12.30	16.98	14.97	27.20	15.03	42.14	9.09	14.38	32.65	15.89	
28	8.73	8.81	11.72	14.46	13.38	23.88	13.27	34.06	8.41	14.07	26.32	14.71	
29	8.68	-	11.34	13.75	13.34	21.29	13.20	26.56	19.68	13.97	24.05	14.29	
30	8.71	-	10.29	15.99	11.94	18.43	12.70	21.07	14.56	17.01	20.36	14.19	
31	8.65	-	9.51	-	10.25	-	12.38	18.86	-	27.09	-	14.16	
計	278.23	330.68	338.68	372.57	510.46	775.03	1178.97	846.71	309.98	982.72	1402.00	614.98	
平均	8.98	11.81	14.11	12.42	16.47	25.83	38.03	28.22	10.33	31.70	46.73	19.84	
最大													
最小													
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	濁水	最小	年平均	年総量	
事				当年									
				累年									

日流量年表(1975年)

多摩川水系 大栗川筋 報恩橋観測所 都府県 郡市 町村 河口より km 流域面積 km² 零点高 m

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	0.03	0.22	0.29	7.74	5.34	0.57	1.13	0.62	104.16	111	0.94	0.56
2	0.00	0.10	0.01	0.01	1.85	0.20	10.80	0.62	13.66	138	0.83	0.60
3	0.00	0.12	0.12	0.11	0.34	0.20	9.26	0.42	3.62	202	0.79	0.66
4	0.00	1.48	0.38	0.20	0.34	0.20	1.69	0.38	3.70	120	0.79	0.66
5	0.00	3.10	0.57	0.43	0.29	0.43	5.58	0.42	3.47	111	0.86	0.62
6	0.00	3.00	0.06	0.43	0.29	2.40	5.76	0.38	3.17	111	0.79	0.59
7	0.00	3.00	0.01	0.76	3.14	0.43	2.99	0.38	3.03	094	0.72	0.59
8	0.00	3.00	0.01	31.28	6.32	0.24	43.62	0.35	2.50	086	0.66	0.56
9	0.02	2.63	0.26	59.10	4.40	0.20	4.98	0.22	5.20	079	0.66	0.53
10	0.17	2.18	17.98	7.02	1.18	1.41	2.63	0.14	4.12	079	0.53	0.60
11	0.20	0.48	3.18	1.41	0.99	0.57	80.88	0.19	2.24	079	0.53	0.66
12	0.26	0.31	4.22	0.36	1.69	1.41	14.42	0.19	2.12	04	0.53	0.60
13	0.20	0.48	3.80	0.08	1.60	1.18	9.06	0.19	1.90	148	0.50	0.53
14	0.20	0.03	4.68	0.01	1.69	2.16	7.18	2.52	1.68	095	0.47	0.59
15	0.20	0.48	4.68	0.03	23.66	1.18	4.00	1.10	1.68	079	0.44	0.53
16	0.26	0.64	4.68	2.12	9.26	0.95	3.00	0.42	1.68	079	0.42	0.53
17	0.26	0.76	4.68	0.06	10.24	0.66	2.45	3.36	1.79	066	0.42	0.53
18	0.26	0.71	8.19	0.08	10.01	47.70	2.13	1.36	1.58	079	1.22	0.56
19	0.10	1.24	7.90	0.24	10.53	2.02	2.05	0.66	2.26	079	0.86	0.59
20	0.18	2.16	5.15	0.34	10.01	0.26	6.68	0.49	1.58	079	0.79	0.60
21	0.20	2.16	5.40	47.14	9.18	0.00	23.27	0.38	1.20	066	0.56	0.62
22	0.14	2.20	5.20	14.56	8.28	2.95	4.00	0.30	1.28	1970	0.66	0.53
23	0.38	3.04	5.15	3.21	4.36	0.03	3.28	0.24	1.15	301	0.66	0.60
24	0.42	3.26	4.94	1.29	0.11	18.98	2.63	0.14	2.72	153	0.66	0.56
25	0.47	2.16	4.91	0.50	0.15	0.76	3.38	13.86	1.48	111	0.59	0.53
26	0.47	2.82	4.68	1.97	0.11	0.11	2.63	34.88	1.11	0.98	0.62	0.56
27	0.42	0.95	17.16	0.76	0.06	2.12	1.82	9.06	3.21	434	0.59	0.56
28	0.28	1.62	71.98	0.43	0.08	9.26	1.54	11.56	4.34	148	0.62	0.53
29	0.28	—	7.49	16.46	0.10	1.46	1.42	4.91	1.69	102	0.62	0.60
30	0.28	—	0.99	6.22	0.06	0.62	0.94	4.22	1.20	111	0.59	0.66
31	0.45	—	1.69	—	14.22	—	0.75	3.47	—	102	—	0.59
計	6.13	44.33	200.44	204.35	139.88	100.66	265.95	97.43	184.52	56.14	20.02	18.03
平均	0.20	1.58	6.47	6.81	4.51	3.36	8.58	3.14	6.15	1.81	0.67	0.58
最大												
最小												
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	渇水	最小	年平均	年総量
事				当年								
				累年								

日流量年表(1975年)

	多摩川筋 大栗川筋					報恩橋観測所		都府県	都市	町村	河口より		km ² km ² m
	管理者					観測人					流域面積			零点高
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1	0.62	0.62	0.90	0.62	1.20	0.91	0.90	0.49	0.49	0.75	1.75	0.75	
2	0.98	0.62	0.82	0.62	1.07	0.90	0.82	0.49	0.49	0.75	1.44	0.75	
3	0.75	0.62	0.75	0.62	1.07	0.94	0.75	0.49	0.49	1.08	0.98	0.75	
4	0.75	2.36	0.75	0.62	2.90	0.90	6.79	0.38	0.49	0.82	0.75	0.68	
5	0.75	1.26	0.75	0.62	1.44	1.10	2.51	0.38	0.56	74.18	0.75	0.62	
6	0.75	0.90	2.20	1.08	1.16	0.98	5.89	0.38	0.62	3.82	1.91	0.62	
7	0.68	5.74	1.36	0.90	1.07	1.92	1.65	0.38	0.62	1.16	33.23	0.75	
8	0.76	2.34	0.82	1.42	1.07	0.82	1.25	0.38	0.62	8.23	2.88	2.48	
9	0.72	1.44	0.75	1.02	1.07	0.75	1.07	0.38	0.62	2.36	1.98	1.46	
10	0.68	1.07	1.10	0.90	1.07	67.24	1.46	0.38	0.62	1.44	1.44	1.26	
11	0.68	0.90	0.90	0.75	0.90	9.94	1.34	0.49	0.62	1.07	1.07	1.07	
12	0.68	0.94	0.82	0.75	0.90	2.62	1.16	0.49	0.62	1.07	0.90	0.90	
13	0.62	0.90	0.75	0.75	0.75	1.56	1.07	0.49	0.62	1.07	0.75	0.90	
14	0.62	0.75	0.90	0.62	0.72	1.30	1.07	0.49	0.62	0.82	0.75	0.82	
15	0.62	1.26	0.82	0.62	0.72	1.07	0.98	0.49	0.62	0.75	3.16	0.75	
16	1.18	0.90	0.75	0.62	1.64	0.98	0.90	0.62	0.62	0.75	2.26	0.75	
17	0.82	0.90	0.75	0.65	3.52	0.90	0.90	3.40	0.62	0.60	1.34	0.75	
18	0.75	0.90	0.75	0.75	1.34	0.82	0.75	1.68	0.62	13.68	1.07	0.68	
19	0.65	0.90	0.75	0.62	9.11	0.75	0.75	1.20	0.62	6.36	2.50	0.62	
20	0.62	0.98	0.75	0.62	3.33	0.75	0.75	0.96	0.62	2.22	1.65	0.62	
21	0.62	1.17	9.51	1.88	1.44	0.75	1.20	0.49	0.62	1.75	1.25	0.62	
22	0.72	1.54	1.75	3.40	1.25	2.72	1.16	2.64	0.62	1.25	4.29	0.62	
23	1.34	1.54	1.25	0.98	1.07	1.26	0.90	5.76	0.62	1.07	2.24	0.62	
24	1.07	1.16	1.07	1.04	0.90	0.90	0.75	2.02	4.02	1.16	1.34	0.62	
25	0.98	0.98	0.90	10.72	0.90	0.90	0.75	0.98	0.90	1.07	1.25	0.62	
26	0.90	0.75	0.90	2.10	0.90	2.98	0.75	0.82	0.75	0.98	1.07	護岸 工事の 観測 不可 能	
27	0.82	0.75	0.90	1.64	0.90	1.20	0.62	0.75	0.62	0.90	1.07		
28	0.75	0.75	0.75	1.25	0.82	1.16	0.56	0.62	0.62	0.82	1.07		
29	0.75	—	0.75	1.07	0.75	0.98	0.49	0.62	2.12	0.75	0.90		
30	0.68	—	0.68	1.67	0.75	0.90	0.49	0.56	0.98	1.75	0.82		
31	0.65	—	0.62	—	0.75	—	0.49	0.49	—	4.76	—		
計	23.96	34.94	37.22	40.92	46.48	110.90	40.92	30.19	23.69	139.24	77.86	21.08	
平均	0.77	1.25	1.20	1.36	1.50	3.70	1.32	0.97	0.79	4.49	2.60	0.84	
最大													
最小													
記事				最大	豊水	平水	平均低水	低水	濁水	最小	年平均	年総量	
				当年									
				累年									

日流量年表(1974年)

日 月	多摩川水系 多摩川筋 管理者		調布橋観測所 観測人		都府県	郡市	町村	河口より 流域面積 零点高		km ² m		
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	3.32	3.67	6.16	6.30	9.60	13.67	23.97	38.27	324.14	25.30	10.68	4.04
2	3.13	3.42	5.81	10.23	7.73	10.76	21.16	43.36	329.90	24.74	10.24	4.74
3	2.74	3.60	5.48	8.12	5.68	7.61	26.18	31.96	156.70	25.38	10.11	4.74
4	2.74	3.42	5.68	6.57	5.86	6.71	24.50	27.98	97.62	9.22	9.89	4.22
5	3.13	2.74	5.16	6.88	5.57	11.43	47.49	27.07	79.76	11.73	5.71	5.15
6	2.92	4.11	5.90	8.84	4.90	8.26	62.35	26.34	64.08	12.36	8.42	4.33
7	2.54	3.84	6.07	5.11	7.12	15.82	74.85	23.91	128.58	13.92	10.03	4.57
8	2.96	6.15	6.63	9.62	7.53	14.56	146.26	24.15	64.70	11.52	7.82	3.72
9	3.13	6.47	6.61	29.55	8.09	16.26	140.19	22.38	53.13	11.58	8.30	3.92
10	2.54	4.66	7.20	18.05	7.82	15.03	145.30	21.06	72.10	12.39	7.78	4.03
11	2.96	4.11	6.56	15.01	9.89	15.03	204.91	21.65	58.06	11.94	8.35	4.05
12	3.13	3.67	7.16	13.69	10.79	14.56	259.43	19.52	41.24	12.75	9.36	4.61
13	2.96	6.32	6.56	11.36	10.71	13.78	152.62	19.40	35.82	11.00	6.64	6.04
14	3.13	6.88	7.55	6.90	10.48	14.64	113.46	19.47	35.32	8.74	7.49	3.93
15	2.74	4.68	7.78	9.41	10.39	13.78	100.19	19.31	34.55	11.30	7.73	4.41
16	2.96	4.11	7.55	10.89	9.56	13.78	74.85	18.05	33.89	10.90	5.92	5.34
17	2.74	4.86	7.44	11.20	11.07	13.89	48.01	18.36	35.77	10.49	6.30	7.16
18	2.74	5.62	8.74	10.16	10.25	14.88	47.23	19.73	30.32	10.27	7.68	7.72
19	2.72	5.12	8.12	9.02	9.84	14.26	47.26	19.43	39.04	10.27	8.36	6.32
20	2.96	4.94	7.44	8.45	7.20	13.42	43.16	19.83	37.74	10.02	7.46	6.76
21	3.42	5.28	7.48	9.81	9.76	14.16	67.91	17.96	35.82	9.65	7.12	7.01
22	12.11	4.78	8.12	18.36	8.35	15.38	60.07	17.18	30.32	22.31	5.78	6.94
23	9.45	4.71	7.78	15.00	7.64	15.24	52.42	16.48	29.24	29.06	5.82	6.38
24	6.36	5.50	8.12	11.60	8.18	29.14	62.47	16.61	15.32	17.79	5.36	6.28
25	4.30	5.36	8.84	10.57	7.87	29.84	94.90	70.27	19.74	13.64	5.33	6.39
26	4.68	6.16	7.16	11.04	7.68	26.80	106.72	247.05	18.85	13.96	4.63	6.77
27	4.39	6.71	7.78	10.56	7.71	22.78	59.41	167.44	22.00	13.74	4.66	5.62
28	3.94	6.36	9.62	6.14	7.67	25.10	51.77	80.16	35.81	12.26	5.01	6.14
29	3.84	-	7.48	7.45	7.98	25.58	47.12	60.02	41.78	11.62	6.53	5.14
30	4.11	-	6.88	8.61	7.98	25.03	42.68	47.89	39.76	11.33	4.74	3.80
31	3.42	-	6.56	-	9.49	-	43.00	69.46	-	11.76	-	3.88
計	118.21	137.25	221.42	324.50	260.39	491.18	2491.84	1291.75	2041.10	432.94	219.25	164.15
平均	3.81	4.90	7.14	10.82	8.40	16.37	80.38	41.67	68.04	13.96	7.31	5.30
最大												
最小												
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	渇水	最小	年平均	年総量
事			当年									
			累年									

日流量年表(1975年)

多摩川水系 多摩川筋 調布橋観測所
管理者 観測人

都府県

都市

町村

河口より
流域面積
零点高

km²
m

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	3.05	5.30	2.37	10.15	16.98	9.61	11.16	16.14	30.48	17.02	22.06	20.78
2	3.28	6.28	2.14	13.55	15.54	9.95	12.23	11.61	22.78	15.48	20.16	19.50
3	2.62	6.03	2.60	13.91	14.64	11.43	11.92	11.53	19.83	13.40	17.94	15.17
4	2.56	6.32	2.37	13.40	14.33	10.45	49.84	1.76	19.81	14.12	17.71	17.82
5	2.04	11.33	2.37	13.43	14.06	10.30	47.34	11.42	24.52	24.88	19.26	17.85
6	2.61	13.43	2.56	13.35	12.62	9.60	48.06	10.80	18.89	26.45	23.18	18.25
7	2.04	11.78	3.87	14.76	10.85	13.53	58.53	10.96	13.47	19.94	54.55	19.75
8	2.04	10.17	3.34	15.70	10.62	13.04	40.17	12.05	18.18	20.53	44.95	19.23
9	2.70	7.04	2.37	14.87	11.61	11.62	38.88	11.85	18.99	19.61	37.32	19.55
10	4.08	6.52	3.07	16.00	10.99	27.54	36.35	11.45	17.47	17.86	29.93	20.49
11	3.26	6.49	2.71	15.16	10.90	20.29	31.92	11.50	14.76	16.98	37.32	19.67
12	4.15	6.45	3.66	14.22	10.80	18.98	19.90	11.85	15.33	16.68	30.90	17.83
13	4.00	5.94	3.46	14.06	11.41	19.13	16.55	19.14	15.09	17.20	30.33	17.91
14	4.56	3.19	3.40	14.13	11.30	14.36	15.68	18.63	13.00	16.18	28.51	16.39
15	4.77	2.41	3.59	14.21	10.58	15.50	21.19	19.76	13.21	16.90	29.22	15.93
16	4.88	2.37	2.69	14.17	18.89	13.85	19.28	19.01	13.08	14.10	26.76	15.85
17	4.67	2.37	2.63	14.21	17.94	12.04	14.61	105.76	13.22	12.11	26.16	15.44
18	4.96	2.37	3.19	14.08	18.40	13.75	13.48	41.44	11.96	14.34	25.10	14.59
19	2.59	2.37	3.23	13.78	28.16	12.30	11.20	26.72	11.95	25.10	30.90	13.82
20	2.37	2.37	2.67	13.75	25.10	10.93	11.02	20.82	11.81	26.36	27.35	13.00
21	2.37	2.37	6.17	15.21	17.04	11.26	15.36	19.39	12.11	20.63	25.10	12.33
22	2.14	2.37	2.98	19.04	14.14	13.78	16.49	20.84	11.94	20.28	29.22	12.93
23	2.04	3.17	2.72	15.42	13.29	12.18	13.36	132.04	13.88	21.21	35.26	12.26
24	4.25	3.58	11.63	14.74	13.58	11.58	15.68	65.63	20.43	16.46	26.16	12.22
25	2.37	3.28	12.93	16.94	13.22	11.67	15.68	76.27	16.21	19.12	22.79	12.62
26	2.37	3.36	7.55	19.39	13.22	13.01	16.11	56.20	16.33	19.33	25.10	11.86
27	2.35	3.36	8.87	17.51	10.95	13.42	15.68	40.97	13.32	17.76	23.96	11.42
28	2.89	3.99	10.10	17.97	11.68	14.24	16.14	34.00	12.48	16.80	24.34	11.52
29	2.76	—	9.07	16.12	11.65	11.88	15.31	35.26	16.54	15.08	20.65	11.07
30	2.70	—	7.70	16.45	10.71	12.74	15.68	32.69	16.55	15.06	21.30	11.24
31	2.68	—	8.22	—	9.94	—	14.42	32.32	—	19.93	—	11.10
計	96.15	145.41	146.23	449.68	435.14	403.86	699.72	959.81	487.62	566.90	833.49	479.39
平均	3.10	5.19	4.72	14.99	14.04	13.46	22.57	30.96	16.25	18.29	22.78	15.46
最大												
最小												
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	濁水	最小	年平均	年総量
事				当年								
				累年								

日流量年表(1975年)

多摩川水系 多摩川筋

石原観測所

都
府
県

郡
市

町
村

河口より
流域面積
零 点 高

km
km²
m

管理者

観測人

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	7.23	6.47	8.25	9.14	19.34	17.81	19.54	10.84	19.75	14.05	32.38	24.17
2	6.64	6.11	7.52	9.05	13.21	14.13	22.41	10.24	16.23	11.24	23.38	24.17
3	6.38	6.06	7.09	8.92	12.84	10.89	17.36	9.41	14.50	13.55	19.45	23.10
4	5.80	12.88	7.62	8.78	18.77	10.52	133.06	9.04	12.84	12.83	17.37	23.10
5	5.80	5.58	8.09	8.24	11.29	14.97	123.93	8.71	12.64	100.06	15.98	23.10
6	6.08	3.47	16.27	9.40	10.33	10.58	112.60	8.80	11.74	87.40	30.19	15.22
7	5.06	29.26	12.35	8.33	10.01	24.32	111.64	9.28	10.93	40.51	206.14	18.83
8	6.06	19.53	10.43	12.70	6.93	12.72	90.75	9.55	10.58	93.62	125.09	32.69
9	6.06	10.68	9.22	13.48	8.79	10.54	76.88	9.43	9.72	51.44	78.89	39.82
10	6.06	7.83	15.70	9.59	8.19	75.31	66.48	8.05	7.74	37.96	57.48	33.64
11	6.06	6.36	11.19	8.62	7.79	132.34	54.13	7.36	7.90	30.48	43.48	28.63
12	6.06	4.17	9.96	7.91	7.67	60.73	45.36	7.31	7.77	29.43	37.29	24.87
13	6.06	8.46	9.56	7.32	7.98	42.43	42.62	6.60	7.61	28.04	32.28	22.32
14	6.06	11.37	11.19	7.44	7.77	32.44	37.94	6.23	6.85	24.28	27.19	19.91
15	6.06	12.84	9.30	7.52	7.84	24.44	31.07	6.00	6.67	20.38	104.68	17.64
16	6.06	9.44	8.27	7.31	12.11	22.44	20.53	21.71	6.89	17.79	86.99	17.67
17	6.06	9.14	8.53	6.93	26.29	20.31	19.09	123.14	6.92	15.10	38.58	19.04
18	6.50	9.02	8.75	7.20	11.97	19.54	19.66	101.13	6.60	52.85	31.12	19.04
19	6.06	8.94	8.33	6.76	55.95	18.56	17.14	48.86	7.19	87.02	43.72	6.71
20	6.06	8.81	8.35	6.31	62.25	19.04	14.89	27.33	6.85	64.62	50.92	15.82
21	6.06	10.86	60.17	15.75	39.27	23.93	19.54	19.86	6.33	51.05	61.52	15.38
22	7.69	11.52	26.06	24.46	29.28	40.33	40.38	54.82	5.47	42.59	75.27	14.53
23	10.94	10.18	19.30	12.62	23.77	21.58	30.52	343.59	9.10	31.58	58.98	13.70
24	8.87	9.48	16.76	11.72	19.42	19.25	26.97	208.66	42.64	23.08	52.36	12.12
25	8.20	9.45	15.15	30.37	15.99	18.30	23.63	119.02	17.24	22.86	46.92	11.73
26	7.86	9.19	13.42	26.49	15.17	48.24	18.37	80.20	11.96	18.06	42.49	9.39
27	7.13	8.84	12.68	19.22	15.88	32.59	15.52	56.20	10.10	16.31	38.28	8.61
28	7.17	8.84	11.87	16.46	12.13	27.90	12.98	44.79	8.91	15.10	34.29	7.84
29	6.94	-	10.61	14.47	12.79	23.56	13.31	33.92	21.33	14.50	30.52	7.80
30	6.62	-	9.44	19.12	11.44	21.45	12.71	26.56	17.99	17.67	25.84	7.59
31	6.72	-	9.34	-	8.63	-	11.53	23.15	-	29.11	-	7.47
計	207.11	275.81	400.76	361.63	531.09	871.19	1302.74	1459.84	348.99	1114.56	1569.07	575.65
平均	6.69	9.85	12.93	12.05	17.13	29.04	42.02	47.09	11.63	35.95	52.30	18.57
最大												
最小												
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	渇水	最小	年平均	年総量
事				当年								
				累年								

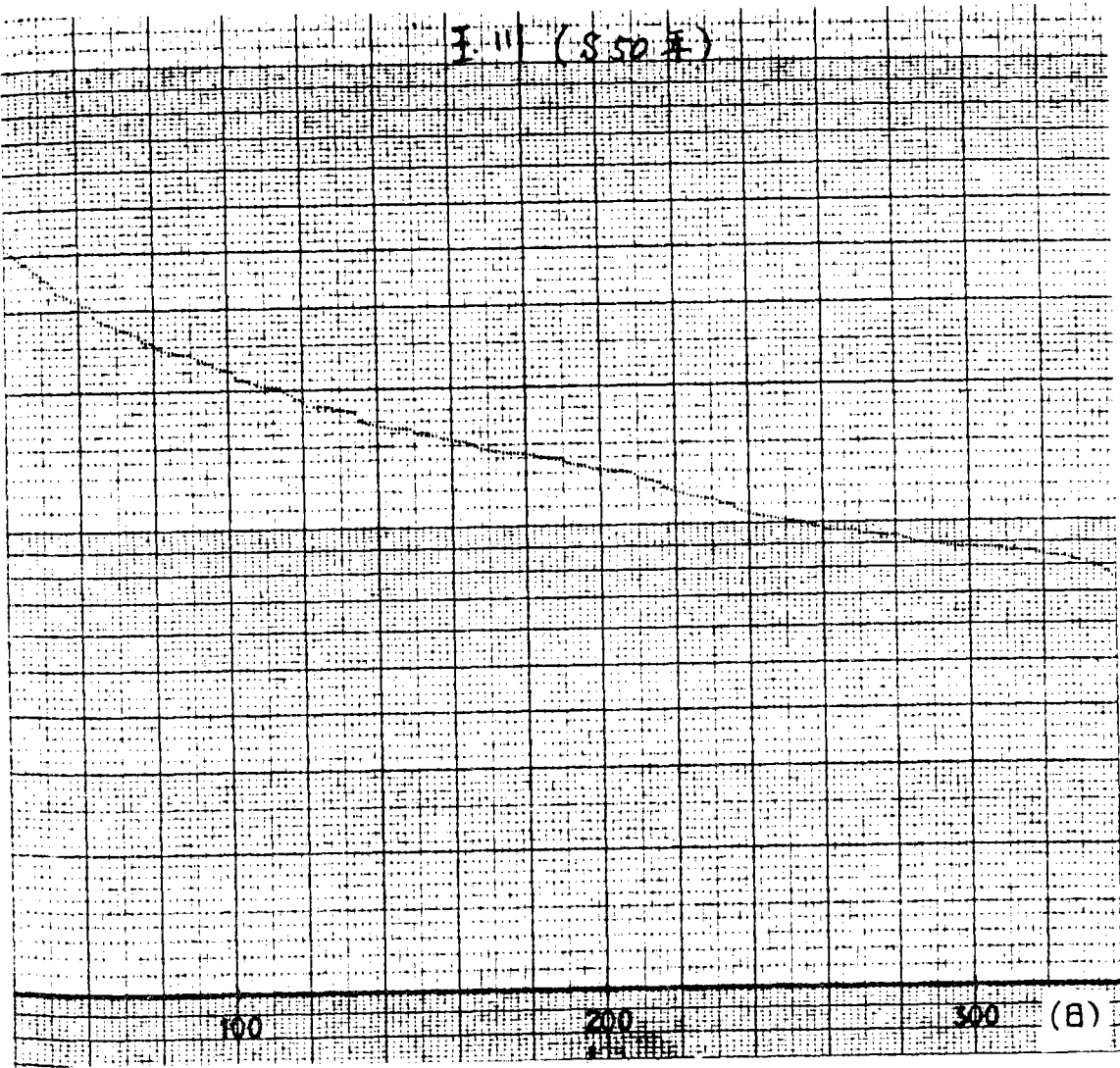
日流量年表(1973年 S48年)

日 月	多摩川水系 多摩川筋 管理者			石原観測所 観測人		都 府 県	郡 市	町 村	河口より 流域面積 零 点 高			km ² m
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	3.69	7.73	6.83	8.07	11.49	12.46	31.38	17.66	4.85	23.72	26.37	12.89
2	7.73	6.83	4.36	8.96	24.54	10.90	49.83	20.41	3.83	16.41	25.39	13.44
3	4.30	6.42	5.67	9.45	30.61	11.43	130.90	16.65	3.47	14.55	22.94	13.58
4	3.69	5.67	4.62	11.78	19.13	13.56	66.18	38.28	3.24	13.36	20.62	13.11
5	2.87	5.72	4.01	15.37	15.92	13.01	57.85	28.08	35.25	14.07	19.87	12.85
6	3.69	5.67	4.01	12.46	12.48	12.46	40.57	17.96	30.66	18.98	19.89	13.02
7	10.93	5.33	4.01	11.93	19.84	44.13	36.75	16.58	14.39	17.96	19.81	13.07
8	23.22	5.33	4.01	9.91	15.31	73.95	32.24	15.58	11.23	16.63	17.19	12.56
9	17.19	5.33	4.01	9.45	27.32	45.97	28.87	12.51	8.59	14.69	16.63	11.03
10	10.90	5.33	4.01	13.94	22.65	30.61	28.87	8.93	8.08	11.86	97.17	10.94
11	9.91	4.01	3.69	16.55	21.91	24.21	26.71	9.66	7.96	9.72	44.91	11.19
12	9.91	4.35	4.44	14.14	17.19	20.50	25.92	7.87	7.47	9.61	28.09	10.86
13	8.96	4.64	7.19	12.46	15.92	27.44	26.85	7.02	7.34	9.56	27.05	10.41
14	8.07	4.01	9.52	12.46	14.74	28.04	24.63	6.88	17.97	83.70	24.44	10.08
15	6.42	4.01	10.41	14.93	16.01	23.37	22.71	5.91	9.06	33.76	22.57	9.56
16	6.03	4.01	11.43	76.73	14.74	21.91	22.00	5.79	7.58	25.99	20.74	8.82
17	5.67	4.01	12.46	47.71	14.19	19.13	22.28	5.54	7.17	23.46	19.64	6.30
18	22.65	16.63	11.40	34.00	15.32	21.91	20.90	5.14	7.19	19.82	18.15	4.92
19	9.42	9.91	10.41	27.22	13.01	19.83	21.05	4.43	7.36	17.24	18.29	4.20
20	8.50	6.03	10.90	24.11	11.93	19.83	26.40	3.84	6.52	16.06	18.36	4.11
21	7.63	6.03	10.41	21.19	11.98	30.52	72.81	4.62	7.23	29.78	16.19	4.19
22	6.83	7.85	10.41	33.27	13.01	27.22	48.88	3.73	20.61	20.98	15.23	5.95
23	6.83	13.56	8.96	21.91	15.32	25.67	41.68	3.01	19.21	16.62	14.12	6.59
24	6.42	10.41	9.91	22.65	14.74	25.67	33.50	3.31	12.30	14.46	13.64	5.97
25	32.88	8.53	8.96	24.93	14.74	24.11	29.76	12.96	15.65	13.16	13.02	5.79
26	14.14	8.12	8.53	20.50	13.56	23.51	28.04	9.40	14.07	13.81	13.23	5.79
27	10.41	6.03	8.96	21.96	12.48	41.64	24.88	5.70	13.77	15.23	13.73	5.60
28	8.96	7.63	9.42	19.80	12.48	34.03	23.63	5.16	12.12	90.14	13.02	5.64
29	8.53	-	9.42	15.92	22.20	29.69	27.28	5.02	11.24	53.19	12.33	5.57
30	9.42	-	8.96	14.74	13.56	28.04	22.35	5.32	28.08	36.53	12.38	4.67
31	7.66	-	8.53	-	12.46	-	18.91	4.51	-	30.54	-	4.35
計	303.40	189.04	239.79	608.44	510.76	784.68	1114.58	317.46	363.45	745.64	664.98	267.04
平均	9.79	6.75	7.74	20.28	16.48	26.16	35.95	10.24	12.11	24.05	22.17	8.61
最大												
最小												
記 事				最大	豊水	平水	平均低水	低水	濁水	最小	年平均	年総量
				当年								
				累年								

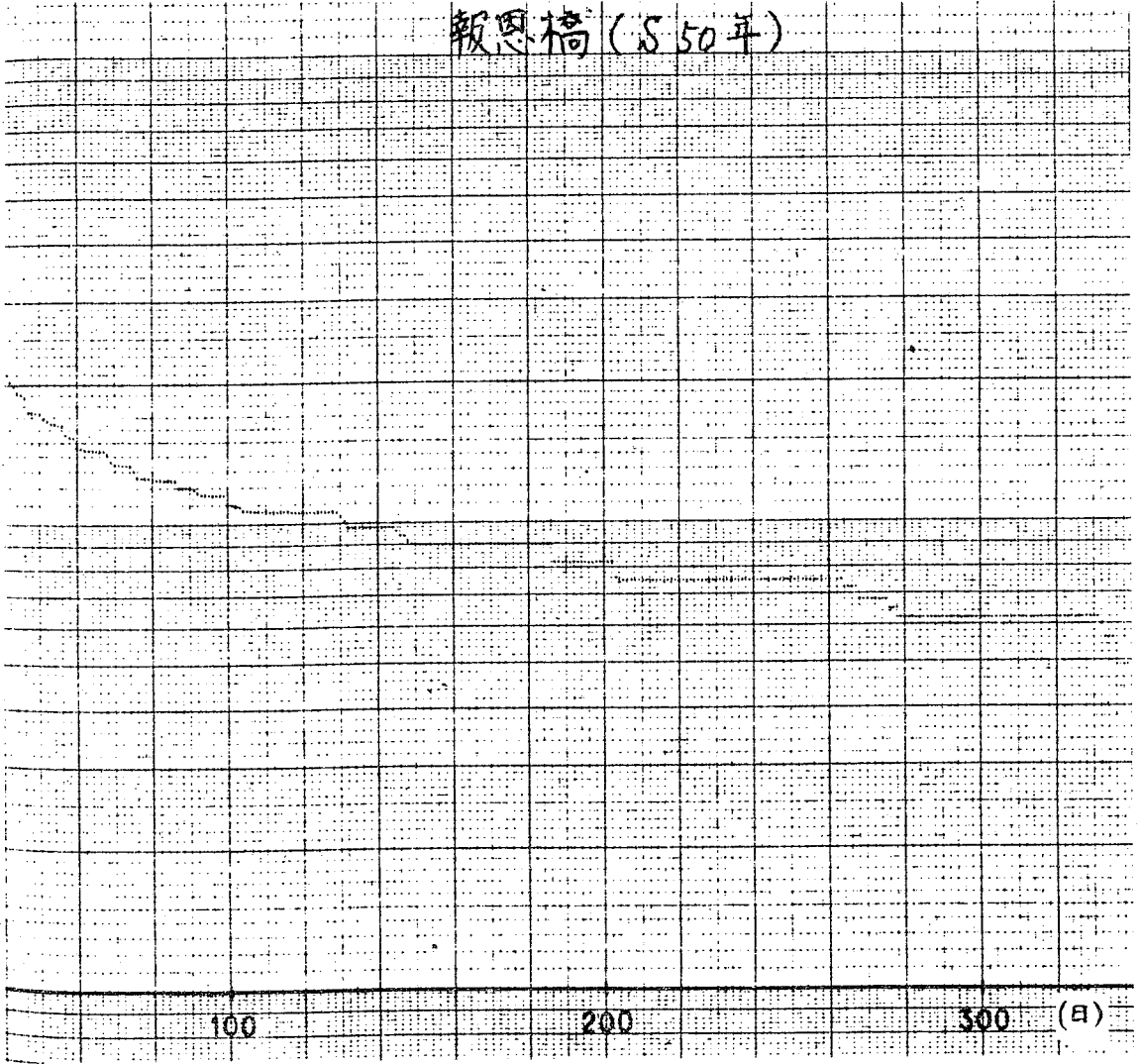
日流量年表(1974年 S49年)

	多摩川水系 多摩川筋 管理者		石原観測所 観測人		都 府 県	郡 市	町 村	河口より 流域面積 零 点 高		km km ² m		
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月
1	3.13	3.40	3.85	13.86	13.53	6.96	39.50	80.37	2651.35	52.42	19.84	7.63
2	2.64	3.04	3.49	11.07	11.48	3.89	53.26	135.16	890.08	42.88	17.98	8.92
3	2.79	3.24	3.14	9.82	10.16	2.92	64.60	128.43	327.08	49.99	16.06	9.39
4	2.88	3.42	3.32	9.12	9.32	2.81	48.88	137.02	238.07	37.85	14.88	7.97
5	2.80	3.33	3.49	8.12	7.59	17.54	77.30	131.53	209.19	29.18	15.33	7.50
6	2.82	6.15	3.80	6.57	7.22	33.13	99.50	132.93	161.29	25.52	13.98	7.35
7	2.98	4.95	4.80	6.12	7.52	12.41	83.87	143.50	187.75	25.37	13.75	6.83
8	2.98	8.19	6.00	19.24	8.19	7.68	814.77	4.80	145.34	28.87	16.24	6.63
9	3.41	6.31	4.88	62.85	8.04	9.83	256.28	3.76	145.45	25.94	11.76	6.63
10	3.49	4.99	13.43	37.14	8.63	13.52	154.26	1.62	166.93	21.06	18.40	7.41
11	3.42	4.21	9.16	24.90	7.26	9.68	463.47	6.49	137.24	19.07	17.48	6.93
12	3.32	4.19	6.87	20.68	6.22	7.32	427.49	8.88	92.41	22.16	19.84	6.63
13	3.06	4.04	6.27	15.56	6.13	5.23	314.22	4.80	73.13	30.10	21.06	6.63
14	3.01	3.95	5.81	13.16	6.07	15.83	216.95	3.93	64.68	26.51	15.29	6.34
15	3.01	3.75	5.07	11.51	14.44	10.46	154.02	6.49	57.61	20.56	16.36	6.06
16	3.20	4.04	4.22	17.64	13.58	5.76	98.82	8.80	57.66	19.56	14.73	6.06
17	3.24	3.47	3.65	12.81	6.82	5.20	83.50	38.66	61.05	17.67	13.03	6.06
18	3.25	4.84	6.56	10.11	5.48	35.71	68.92	27.80	60.75	16.74	44.26	6.63
19	3.49	5.34	6.80	9.42	4.04	27.33	86.90	19.80	93.68	16.30	20.96	6.63
20	2.92	4.71	6.59	9.00	3.63	24.54	53.70	45.36	98.66	16.24	22.66	6.06
21	3.43	4.45	5.18	25.20	4.31	11.23	210.83	17.09	81.24	18.16	20.56	5.53
22	5.31	4.02	5.32	38.16	4.48	22.85	144.37	16.56	67.36	65.41	20.05	5.01
23	4.68	3.62	4.80	21.21	5.33	13.12	104.54	10.56	58.39	125.30	16.58	4.52
24	4.14	3.18	4.21	18.45	4.67	46.41	99.90	10.11	60.29	53.38	17.34	4.52
25	3.74	4.68	4.24	13.72	4.28	44.15	138.75	76.50	48.56	42.20	17.29	4.76
26	3.43	4.75	4.29	16.10	3.30	33.90	295.49	385.87	50.09	28.92	18.18	4.52
27	2.76	4.40	13.19	11.59	3.64	29.01	147.08	323.12	60.38	43.24	23.09	4.52
28	3.22	4.18	22.66	9.49	3.58	51.04	87.89	146.90	85.42	29.45	12.54	4.06
29	3.32	—	14.93	14.48	3.27	37.23	74.02	132.58	71.94	24.62	9.70	4.06
30	3.28	—	11.56	13.07	4.99	31.10	71.98	97.98	64.84	23.54	8.37	3.62
31	3.32	—	10.84	—	19.83	—	52.88	88.28	—	23.40	—	3.42
計	102.47	122.84	212.42	510.17	225.03	577.79	5078.94	2375.68	6567.91	1021.61	527.59	188.83
平均	33.31	4.39	6.85	17.01	7.26	19.26	163.84	76.63	218.93	32.96	17.59	6.09
最大												
最小												
記				最大	豊水	平水	平均低水	低水	濁水	最小	年平均	年総量
事				当年								
				累年								

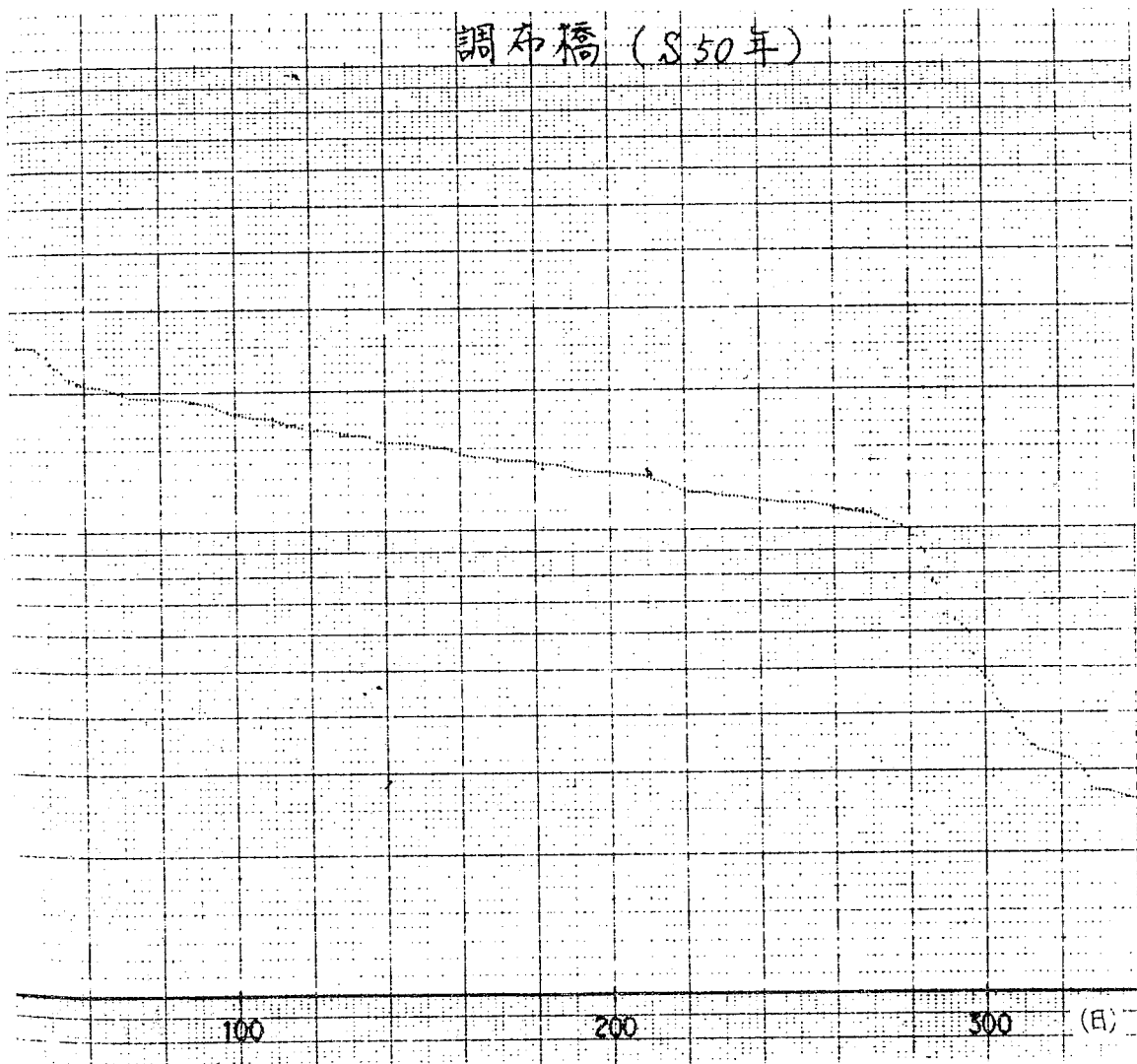
王川 (850年)



報恩橋(550年)



調布橋 (S50年)



石原 (S. 50年)

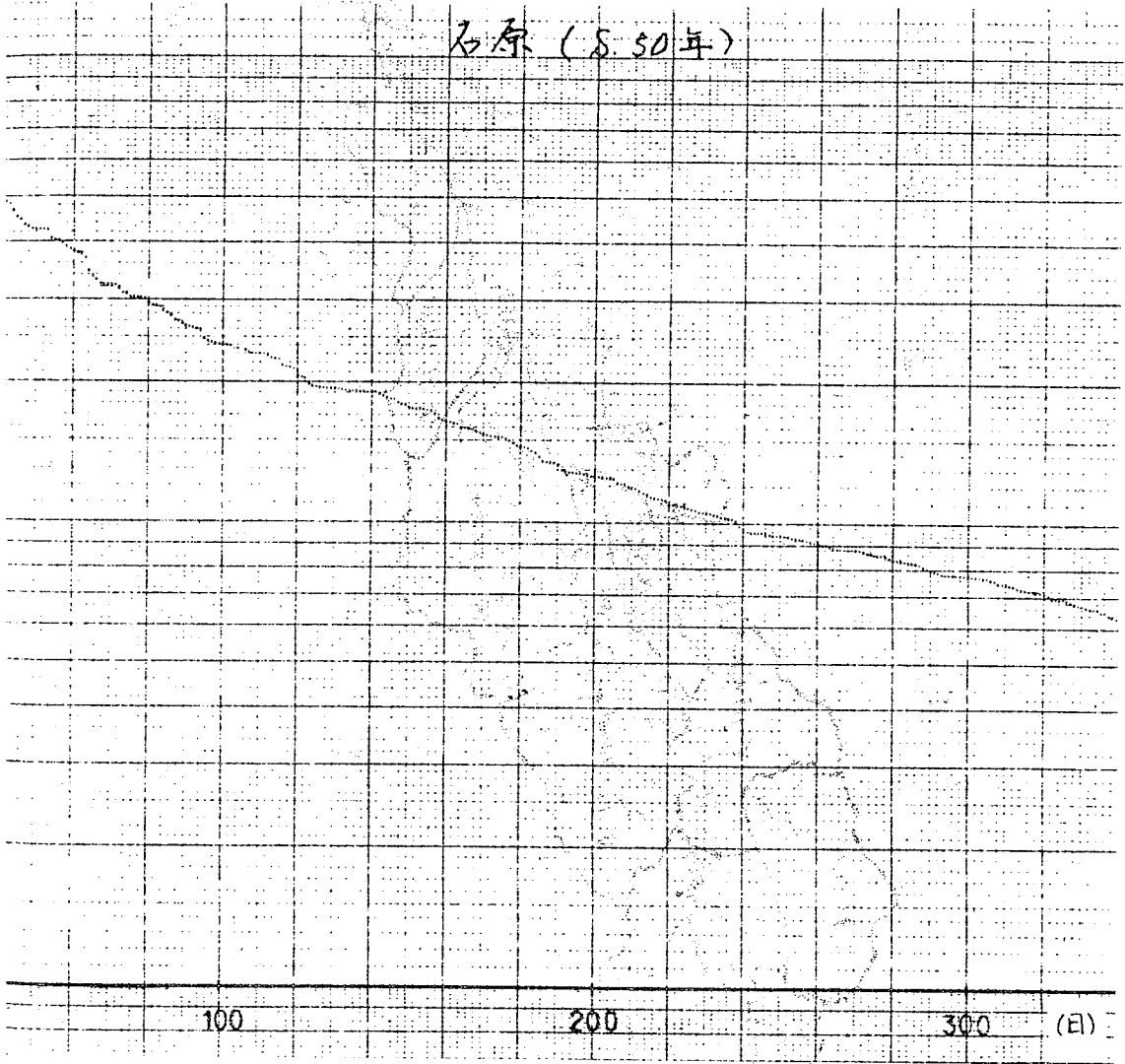


圖 流域分割及公流況基準地点

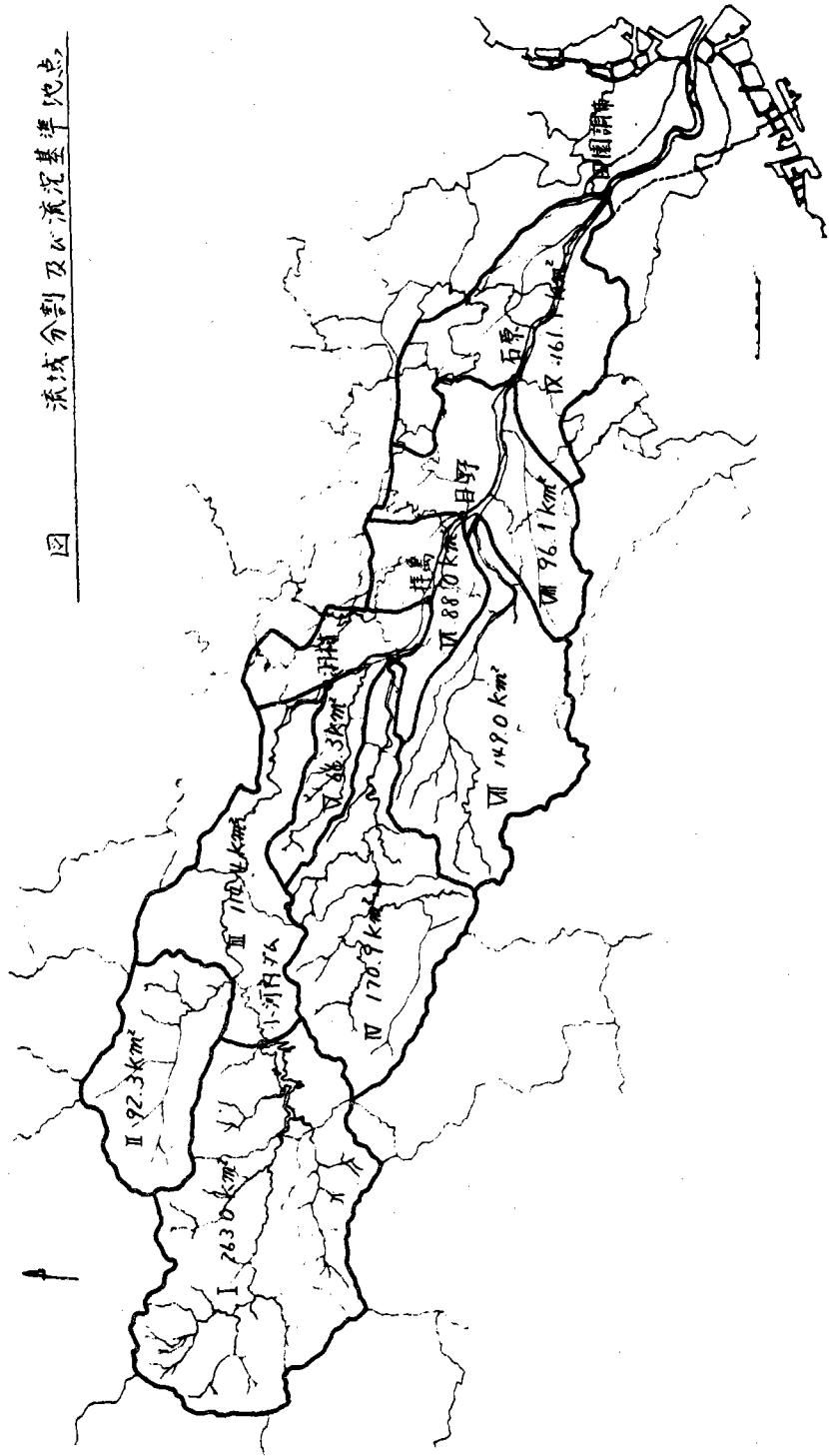


表 流 域 面 積

分 割 流 域		基 準 地 点	基 準 地 点 上 流 流 域 面 積 (km^2)	河 口 从 基 準 地 点 ま だ の 距 離 (km)
流 域 名	流 域 面 積 (km^2)			
I 小 河 内 ダム 流 域	2 6 3.0	小 河 内 ダム	2 6 3.0	
II 日 原 川 流 域	9 2.3	—	—	
III 羽 村 堰	1 1 4.4	羽 村 堰	4 6 9.7	
IV 秋 川 流 域	1 7 0.9	—	—	
V 平 井 川 流 域 及 び 拝 島 残 流 域	6 6.3	拝 島	7 0 6.9	
VI 谷 地 川 及 び 日 野 橋 残 流 域	8 8.0	日 野 橋	7 9 4.9	
VII 浅 川 流 域	1 4 9.0	—	—	
VIII 石 原 残 流 域	9 6.1	石 原 (多 摩 河 原 橋)	1,0 4 0.0	
IX 田 園 調 布 残 流 域	1 6 1.1	調 布 堰 上	1,2 0 1.1	

流 況 表

地点 熱 海

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渴 水	最 小		平 均
S 24	362.32	14.42	8.29	5.29	4.11	3.64	7.15	13.91
S 25	461.67	14.63	10.47	7.11	4.29	3.80	9.86	18.53
S 26	74.04	9.91	7.37	5.43	4.29	3.74	6.41	9.69
S 27	38.64	9.43	6.35	4.82	3.97	3.68	5.32	7.77
S 28	151.53	10.60	6.34	4.69	2.95	2.81	5.48	10.09
S 29	140.64	13.12	8.49	6.04	3.68	3.27	6.73	10.70
S 30	71.21	10.40	7.23	5.20	4.04	3.75	6.25	9.67
S 31	91.68	14.69	10.23	6.42	3.73	3.73	7.28	12.13
S 32	89.22	12.00	7.51	4.54	3.48	3.24	5.68	10.34
S 33	200.50	7.96	5.36	4.67	3.61	3.26	5.45	10.60
S 34	315.90	12.69	9.53	6.89	3.92	3.60	8.32	13.07
S 35	53.33	8.19	5.93	4.61	3.22	2.79	5.11	7.67
S 36	270.02	7.19	5.34	4.49	3.12	2.98	5.39	9.52
S 37	112.94	6.80	4.76	3.60	2.67	2.08	4.34	6.85
S 38	39.68	7.22	5.74	4.45	2.69	2.61	4.80	6.95
S 39	41.58	6.64	5.04	4.12	3.48	3.29	4.58	6.23
S 40	152.67	9.51	5.24	3.41	2.20	2.08	4.64	8.93
S 41	159.63	11.47	7.63	4.51	2.45	2.45	5.88	10.73
S 42	43.00	8.49	6.18	4.62	2.94	2.84	5.03	7.63

出典 ; 「流況表」 S 44.1 , 京浜工事事務所

流 況 表

地点 小河内(放流)

流域面積

年	最大	豊水	平水	低水	濁水	最小		平均
S 32	93.29	11.77	6.96	3.92	2.78	2.52	5.44	10.15
S 33	204.56	8.03	5.42	4.78	3.68	3.23	5.55	10.80
S 34	322.35	12.95	9.70	7.03	4.00	3.68	8.48	13.34
S 35	54.42	8.36	6.05	4.71	3.31	3.17	5.21	7.84
S 36	195.92	7.34	5.44	4.58	3.19	3.04	5.37	9.03
S 37	115.23	6.94	4.86	3.67	2.72	2.12	4.42	6.99
S 38	40.48	7.57	5.86	4.54	2.74	2.66	4.89	7.09
S 39	42.42	6.77	5.14	4.20	3.55	3.36	4.67	6.36
S 40	155.76	9.70	5.35	3.48	2.25	2.12	4.73	9.11
S 41	166.86	11.70	7.78	4.60	2.50	2.50	6.00	10.95
S 42	43.87	8.71	6.32	4.71	3.00	2.90	5.15	7.83
S 43	114.52	7.78	7.78	5.80	1.50	—		
S 44	19.50	10.65	7.78	5.50	3.25	2.00		
S 45	20.00	12.00	9.00	7.78	2.00	2.00		
S 46	13.85	7.78	3.00	3.00	0.00	—		
S 47	172.26	9.50	7.78	5.31	3.00	—		

出典：「流況表」S 44.1.，京浜工事事務所

「多摩川，荒川等流域別下水道整備総合計画策定に係る基礎資料」S 51.2.

東京都首都整備局施設部

流 況 表

地点 羽村堰（流入）（その1）

流域面積

年	最大	豊水	平水	低水	渇水	最小		平均
S 25	1,021.17	20.51	15.03	10.95	7.94	7.12	15.19	30.28
S 26	81.20	15.89	11.93	8.77	6.32	5.85	10.06	14.61
S 27	89.45	15.78	10.43	7.80	5.14	4.75	8.38	12.64
S 28	243.45	17.39	10.20	6.29	4.41	3.92	8.42	15.68
S 29	384.32	17.98	12.90	9.25	5.11	4.73	10.56	16.48
S 30	222.94	16.61	10.99	8.56	6.06	5.41	9.85	15.82
S 31	114.92	20.42	14.91	9.10	5.77	5.10	11.48	18.05
S 32	81.54	18.28	10.32	6.32	4.94	4.44	7.75	13.69
S 33	438.30	16.62	12.18	8.65	6.54	5.99	10.86	17.72
S 34	1,254.51	21.07	14.62	12.02	8.69	7.22	15.22	26.62
S 35	103.90	15.94	13.81	11.77	9.00	6.78	12.16	15.02
S 36	358.41	17.23	13.60	11.57	7.96	6.87	12.50	17.46
S 37	111.94	14.56	12.03	10.32	8.93	8.39	10.91	13.71
S 38	59.05	12.87	10.48	9.33	7.67	5.68	9.64	11.64
S 39	95.60	10.27	8.37	7.23	5.48	4.17	7.48	9.62
S 40	382.59	12.21	8.50	6.74	3.47	2.98	8.25	13.78
S 41	330.66	21.46	12.69	6.80	4.20	3.67	10.45	20.66
S 42	38.84	20.60	13.90	5.71	3.92	3.17	7.00	13.71
S 43	115.73	16.20	12.65	9.30	3.22	2.96		
S 4	36.50	16.48	13.47	9.53	6.70	6.17		

出典：「流況表」 S44. 1 京浜工事事務所

「多摩川、荒川等流域別下水道整備総合計画策定に係る基礎資料」S 51.2.,
東京都首都整備局施設計画部

流 況 表

地点 石 原 (その 1)

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渴 水	最 小		平 均
S 25	558.10	31.49	15.76	10.87	6.57	3.52	14.47	30.89
S 26	82.35	17.09	9.27	6.51	4.45	3.85	7.71	14.42
S 27	184.85	16.56	9.11	6.39	3.31	2.22	7.66	14.87
S 28	408.65	20.15	5.72	2.60	0.35	0.01	5.09	19.55
S 29	523.22	33.12	13.75	7.40	0.41	0.41	9.86	25.71
S 30	167.27	18.72	10.40	7.58	4.53	3.86	9.37	18.97
S 31	188.59	26.95	15.47	9.41	6.28	4.19	12.76	24.48
S 32	163.77	20.72	10.26	5.48	2.71	2.24	8.22	18.28
S 33	880.00	14.79	8.91	5.71	3.58	2.51	9.00	29.23
S 34	1,460.10	22.16	12.59	10.13	7.78	5.60	13.64	33.07
S 35	229.66	13.46	9.26	6.69	3.31	2.98	7.79	13.38
S 36	482.70	10.76	6.76	4.22	2.67	2.15	6.51	14.93
S 37	298.90	9.20	5.00	3.20	1.10	0.60	4.31	9.34
S 38	204.40	10.20	5.80	2.90	0.70	0.50	4.55	10.54
S 39	133.90	7.40	3.40	1.60	1.00	0.60	2.51	6.20
S 40	985.80	9.10	4.80	2.00	1.10	0.80	4.49	13.46
S 41	1,391.73	29.40	9.70	6.02	2.32	2.07	9.61	31.23
S 42	67.61	10.82	6.16	2.89	0.58	0.08	4.45	9.84
S 43		24.85	15.65	7.06	3.69			
S 44		23.44	15.90	11.84	6.01			

出典：「流況表」S 44.1., 京浜工事事務所
 「多摩川, 荒川等流域別下水道整備総合計画策定に係る基礎資料」S 51.2.,
 東京都首都整備局施設計画部

流 況 表

地点 三 内(その一)

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渇 水	最 小		平 均
S 14	26.38	4.72	3.23	2.35	1.18	1.09	2.56	4.04
S 15	24.04	2.69	1.66	1.16	0.79	0.79	1.46	2.47
S 16	58.18	7.13	4.96	1.79	0.38	0.05	2.95	5.94
S 17	24.25	4.11	2.59	1.56	0.68	0.30	1.79	3.28
S 18	38.79	4.09	2.03	1.16	0.11	0.11	1.59	3.58
S 19								
S 20								
S 21	25.81	4.53	3.29	2.56	1.92	1.69	2.70	3.91
S 22	200.00	2.14	1.77	1.53	1.08	1.08	1.78	2.84
S 23	85.14	6.12	4.52	3.17	1.52	1.04	3.79	6.66
S 24	140.74	6.60	3.60	1.69	0.95	0.95	2.73	5.97
S 25	138.08	4.29	2.98	1.70	1.08	0.95	2.58	5.06
S 26	36.87	5.83	3.53	2.12	0.89	0.89	2.59	5.11
S 27	54.46	5.30	2.98	2.13	1.56	1.27	2.60	4.52
S 28	78.30	8.44	2.63	1.82	1.33	1.16	2.32	5.84
S 29	82.15	6.35	3.66	2.71	1.27	1.14	3.04	5.53
S 30	107.37	5.21	2.79	2.31	1.60	1.60	2.73	5.26
S 31	60.11	6.33	4.17	2.68	1.84	1.58	3.39	5.84
S 32	67.60	6.53	3.38	1.81	1.29	1.29	2.45	5.19
S 33	225.34	4.81	2.16	1.36	0.96	0.79	2.19	5.73

出典：「流況表」 S 44.1., 京浜工事事務所

流 況 表

地点 三 内 (その 2)

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渴 水	最 小		平 均
S 34	220.73	6.94	4.71	2.85	0.75	0.53	3.85	7.20
S 35	35.59	3.76	2.17	1.24	0.26	0.00	1.59	3.40
S 36	188.38	3.06	1.75	1.15	0.19	0.09	1.79	4.70
S 37	29.37	2.03	1.50	1.21	0.97	0.81	1.40	2.04
S 38	10.50	2.19	1.76	1.42	0.97	0.95	1.51	2.07
S 39	27.31	2.67	1.54	0.89	0.44	0.31	1.21	2.38
S 40	39.61	2.73	1.63	1.16	0.85	0.81	1.47	2.58
S 41	41.40	3.23	2.24	1.44	0.91	0.91	1.79	3.04
S 42	28.31	3.97	2.34	1.24	0.06	0.00	1.53	3.37

出典：「流況表」 S 44.1，京浜工事事務所

流 況 表

地点 高 月(その1)

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渴 水	最 小		平 均
S 14	53.93	5.01	3.73	2.26	1.68	0.84	3.04	5.17
S 15	49.69	1.51	1.25	1.13	0.32	0.20	1.20	1.97
S 16	156.61	7.42	2.62	1.07	0.60	0.60	2.40	7.79
S 17	21.30	3.38	2.11	1.64	1.63	1.62	1.99	3.30
S 18	186.35	3.75	1.33	1.04	0.90	0.87	1.63	4.67
S 19								
S 20								
S 21	29.75	3.77	2.66	1.93	1.27	1.09	2.14	3.40
S 22	552.18	2.87	1.64	1.40	0.80	0.80	1.95	5.13
S 23	101.14	5.69	4.11	2.58	1.49	1.23	3.61	6.53
S 24	150.88	5.66	3.05	1.46	1.17	0.95	2.77	6.57
S 25	176.42	5.07	3.36	1.95	1.25	1.10	2.92	5.99
S 26	40.99	7.15	4.29	2.08	1.31	1.04	2.95	6.04
S 27	47.11	5.90	2.55	2.00	1.38	0.92	2.39	4.60
S 28	94.13	5.00	2.25	1.44	0.67	0.67	2.07	5.28
S 29	106.58	7.69	3.79	2.51	1.10	1.10	3.01	6.18
S 30	121.65	6.45	2.80	1.80	1.24	1.01	2.47	5.83
S 31	86.89	6.60	4.10	2.86	1.10	1.09	3.20	5.84
S 32	73.53	5.97	2.73	1.36	0.80	0.74	2.02	4.73
S 33	249.43	5.26	2.84	1.51	0.16	0.09	2.58	6.92

出典：「流況表」 S 44.1., 京浜工事事務所

流 況 表

地点 高 月(その2)

流域面積

年	最 大	豊 水	平 水	低 水	渴 水	最 小		平 均
S 34	599.40	7.87	4.77	3.53	1.93	1.22	5.06	10.53
S 35	47.61	5.41	4.38	3.41	2.08	1.01	3.60	4.97
S 36	169.72	6.03	4.28	3.31	1.58	1.05	3.76	6.14
S 37	51.46	4.74	3.53	2.71	2.04	1.78	2.99	4.34
S 38	26.09	3.93	2.79	2.24	1.44	0.48	2.38	3.34
S 39	16.06	2.97	2.67	2.50	2.23	2.03	2.54	2.87
S 40	60.10	3.26	2.69	2.42	1.92	1.85	2.66	3.50
S 41	52.13	4.68	3.34	2.43	2.03	1.95	2.99	4.56
S 42	7.35	4.55	3.52	2.27	1.99	1.88	2.46	3.49

出典：「流況表」 S 44.1，京浜工事事務所

流 況 表

地点 調布堰 (その1)

流域面積

年	最大	豊水	平水	低水	渴水	最小		平均
S 25	673.76	36.45	17.41	11.50	6.29	2.60	15.35	35.72
S 26	167.00	24.34	11.86	6.66	2.68	1.40	9.42	21.18
S 27	169.65	21.91	10.61	6.96	3.88	2.70	8.91	18.38
S 28	162.38	27.76	9.13	3.79	1.73	1.65	7.48	23.72
S 29	602.78	31.61	16.78	9.34	2.96	2.19	12.96	29.38
S 30	159.50	22.20	11.07	7.86	2.93	2.36	9.75	21.35
S 31	226.58	30.87	17.15	9.92	7.01	4.92	13.98	28.07
S 32	196.54	23.86	11.24	4.97	1.74	1.19	8.42	20.51
S 33	952.93	20.79	7.94	3.67	1.96	1.05	8.32	26.12
S 34	1,184.96	29.37	18.44	13.56	9.94	8.89	17.66	35.64
S 35	276.28	14.68	9.54	6.44	2.35	1.94	7.77	14.54
S 36	582.51	11.36	6.52	3.45	1.57	0.94	6.22	16.41
S 37	222.00	9.10	3.62	1.87	0.74	0.65	3.33	9.61
S 38	225.47	10.54	4.45	1.71	1.08	0.84	3.73	10.65
S 39	267.19	9.69	5.20	1.93	0.91	0.69	3.73	8.88
S 40	622.18	16.39	6.69	1.91	1.17	1.00	6.38	20.81
S 41	681.39	23.52	11.27	6.19	1.63	0.97	10.49	27.84
S 42	123.23	8.02	3.14	1.81	1.08	0.84	3.02	8.02
S 43	284.09	20.67	11.19	4.47	1.70	1.16		
S 44	99.08	20.27	13.53	9.98	6.25	3.95		

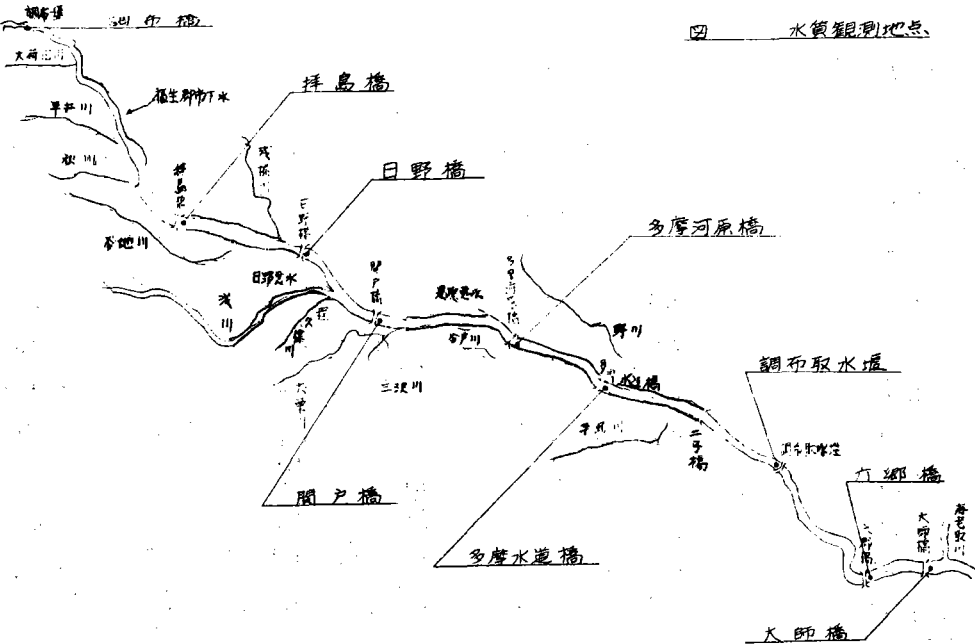
水質出典

水質と流量の関係(地点別水質詳細データ)

- * 「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3 建設省京浜工事事務所
- * 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3. 東京都
- * 「都内河川,内湾の水質(昭和47年版)」 S 48.7. 東京都公害局監視部
- * 「多摩川,鶴見川,相模川,河川水質現地調査及び分析結果報告書」
S 50.3. 京浜工事事務所

地点別水質経年変化

- * 上記の資料及び
- * 水の循環利用適合性予備調査報告書(Ⅱ) S 49.3. 東京都首都整備局



水質と流量の関係

地点 調布橋

年 S 42.3 ~ S 48.10

項目	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
42. 3.23		7.1	11.6	1.5	1.6	47	
47. 4.20		8.0	11.0	1.2	2.9	4	1,000
5.25		8.0	11.3	1.0	1.4	5	<20
6.22		7.9	11.1	1.4	1.4	4	80
7.28		7.5	10.2	0.9	0.4	2	<20
8.15		8.1	9.9	0.4	0.6	7	<20
9.25		7.8	9.3	1.1	1.7	7	790
10.17		7.9	10.1	0.7	1.8	11	700
11.21		7.5	10.7	1.7	0.8	9	935
12.19		7.4	11.3	1.2	0.6	10	240
12.20		7.4	10.8	1.8	0.6	6	430
48. 1.23		7.7	12.8	1.2	1.6	1	130
1.24		7.2	11.6	1.5	1.6	1	330
2.20		7.4	11.4	0.9	1.2	4	270
3.15		8.3	12.6	1.0	1.2	3	280
3.16		7.9	11.7	1.4	1.3	1	200
4.24		7.3	10.6	0.6	1.5	6	2,200
5.22		6.8	11.1	1.0	1.1	7	111
6.26		8.1	10.3	0.6	0.9	7	366
7.17		7.9	10.4	1.4	1.0	5	285
8.21		7.8	10.5	0.7	1.6	3	5,600
9.18		7.9	10.1	1.0	1.1	5	1,500
10.16		8.0	10.3	0.7	1.1	2	1,500

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」S 51.3.，京浜工事事務所
「都内河川，内湾水質調査資料」S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 調布橋

年 S 48.11 ~ S 50.9

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
48.11.20		8.0	11.6	1.3	0.9	3	204
12.18		7.4	12.4	1.3	0.9	2	5,300
49. 1.22	12.11	7.3	12.5	3.5	1.9	3	47
2.19	5.12	7.5	11.8	0.4	0.8	2	374
3.19	8.12	8.0	12.4	0.8	1.2	6	195
4.17	11.20	7.9	10.8	1.2	1.3	6	4,900
5. 7	7.12	8.1	10.0	0.9	1.7	5	3,300
6. 4	6.71	7.6	9.3	0.6	0.7	3	3,300
7.10	145.30	7.1	8.4	0.7	4.2	25	2,200
8. 6	26.34	7.9	9.3	0.7	2.7	2	2,600
9.10	72.10	7.9	9.1	0.5	4.2	564	13,000
10. 1	25.30	6.9	9.5	0.2	2.1	45	390
11. 7	10.03	7.7	10.2	1.3	0.7	11	210
12. 3	4.74	7.4	11.0	0.3	1.0	8	330
50. 1. 7	2.04	7.4	12.0	1.3	1.0	5	2,400
2.13	5.94	7.2	12.1	3.0	1.1	11	490
3. 4	2.37	7.5	11.9	1.3	1.1	5	33,000
4.22	19.04	7.9	11.5	1.4	0.5	3	400
5. 6	12.62	7.5	10.8	0.7	1.1	2	4,900
6. 3	11.43	7.5	10.9	1.4	1.5	3	4,900
7. 1	11.63	7.6	10.2	0.8	1.2	4	1,700
8. 5	11.42	7.9	9.7	1.1	0.7	4	1,100
9. 2	22.78	7.5	9.8	0.2	0.8	7	78

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3. S 51.9., 東京都

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 拜島橋

年 S 34.6 ~ S 42.3

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
34. 6. 1		7.6	9.0		1.0		
35. 7.20		8.0	9.1		1.9		
36. 6.27		8.0	8.2		2.4		
37. 1.29		7.4	13.1		0.3		
5. 20		8.0	10.5		0.2	18	
38. 3.26		7.4	11.2	1.5	1.6	51	
6.19	12.5	7.6	9.7	2.4	1.1	1	
12. 4	3.44	7.2	10.9	0.8	1.6	12	
39. 6.10	13.5	8.0	9.6	1.3	1.9	9	
10.28	7.70	7.4	10.7	1.2	1.3	7	
40. 2.23	0.063	7.4	14.5	4.0	1.1	13	
6.23	13.7	7.4	9.9	1.6	1.4	5	
11.17	0.9	7.4	10.8	0.9	0.5	4	
41. 2.22		7.2	10.3	1.1	1.9	2	
7. 6		7.0	9.3	1.0	2.4	1	
11. 9		7.4	10.9	0.9	1.4	2	
42. 3.23		7.1	11.1	1.2	2.1	40	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 拜島橋

年 S 42.7.~S 45.10

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/ 100ml)
42. 7.11		7.2	8.4	0.3	3.2	48	
11.29		7.8		1.2	1.4	12	
43. 3.14			12.2	1.5	12.0	2	
44. 4.21		7.8	11.7	3.2	2.3	1	
5.22		7.9	9.9	2.6	2.0	1	
6.24		7.7	9.0	1.0	1.0	38	
7.23		7.1	9.2	3.2	4.5	15	
8.18		8.4	10.8	1.5	3.1	4	
9.16		8.0	9.4	3.1	3.8	17	
10.22		7.3	9.6	0.9	2.1	16	
11.17		7.2	8.9	2.4	4.1	34	
12. 2		7.7	12.6	1.3	3.0	31	
45. 1.20		7.2	11.8	2.7	2.4	68	
2.17		8.0	5.9	2.1	3.9	19	
3.17		7.4	11.9	1.6	4.0	30	
4.13		7.0	10.4	1.6	4.7	5	
5.12		7.7	9.4	1.5	3.4	3	
6. 8		8.2	9.9	3.0	3.7	25	
7. 7		7.3	8.2	1.9	4.1	33	
8.25		7.3	8.8	2.7	2.9	32	
9.24		7.3	8.8	2.7	2.0	37	
10.19		7.5	9.9	2.4	2.1	2	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 拜島橋

年 S 45.11 ~ S 47.4

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
45.11.24		7.3	11.2	2.0	3.3	11	
2.8		7.6	5.0	2.6	2.4	1	
46.1.26		7.6	10.6	1.9	3.8	22	
2.23		7.3	9.6	5.0	5.1	18	
3.23		7.0	9.4	1.7	7.1	12	
4.20		8.0	11.5	1.9	3.7	23	
5.25		7.4	9.9	3.4	2.4	5	
6.22		7.2	8.4	4.3	2.5	30	
7.19		7.4	9.9	2.9	3.6	22	
8.18		7.8	9.7	2.9	3.2	36	
9.20		7.0	8.8	2.2	1.8	8	
10.19		7.4	9.7	2.8	2.3	6	
11.15		7.0	7.2	3.0	1.9	5	
12.14		7.4	10.4	8.8	7.5	10	
47.1.15		7.5	9.2	4.4	3.5	7	117,800
1.16		8.0	10.5	4.4	5.7	4	1,100
2.22		7.3	12.0	2.3	2.6	7	1,500
2.23		7.5	11.1	2.9	2.2	2	1,000
3.22		7.7	11.3	3.4	3.7	9	2,000
3.23		7.5	10.8	4.6	2.5	7	0
4.20	8.4	7.6	8.9	4.4	3.3	32	17,500
4.21	8.4	7.5	8.8	4.7	2.5	24	4,000
4.28	2.5	7.5	10.1	3.5	2.2	14	11,400

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川,内湾水質調査資料」S 49.3., 東京都
 「都内河川,内湾の水質(昭和47年版)S 48.7., 東京都公害局監視部

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 拜島橋

年 S 47.5 ~ 12, S 48.10 ~ 12

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
48.10.16	4.95	7.5	10.07	1.7	2.7	5	7,950
10.17	4.8	7.4	9.48	2.0	2.7	5	7,900
11.20	1.7	7.5	10.89	2.7	2.6	5	940
11.21	1.6	7.4	10.53	3.1	2.8	9	13,000
12.18	1.2	7.5	11.51	3.8	4.3	4	17,000
12.19	1.2	7.4	10.27	5.2	5.1	6	13,000
47. 5.25	3.7	7.6	9.2	3.8	2.8	25	1,000
5.26	3.7	7.4	8.5	3.4	7.0	15	
5.27	3.4	7.7	9.7	0.5	3.8	12	
6.22	4.6	7.4	9.1	2.9	4.8	9	705
6.23	3.45	7.3	9.1	5.0	2.6	15	1,720
7.19	7.2	7.3	8.5	1.8	1.6	24	
7.28	39.2	7.3	9.6	1.6	1.9	9	
7.29	39.2	7.3	9.5	1.9	1.1	6	
8.15	10.7	8.0	9.4	1.9	2.3	11	820
8.16	11.6	8.0	7.4	1.8	1.5	9	840
9.25	13.0	7.7	9.4	1.9	2.0	19	8,160
9.26	45.3	7.5	9.2	2.2	2.2	12	34,800
10.17	4.6	7.7	9.5	1.9	3.0	7	81,050
10.18	32.5	7.5	9.7	2.1	4.2	11	160,900
11.21	2.7	7.4	9.7	3.9	2.8	9	3,000
11.22	14.7	7.3	10.1	2.9	2.8	3	490
12.19	0.9	7.3	10.0	5.0	5.2	3	950
12.20	16.2	7.3	10.4	3.6	4.7	10	915

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 拝島橋

年 S 48.1 ~ 9 , S 49.1 ~ 3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 1. 6	3.42	7.3	11.4	4.4	3.6	4	4,900
1. 7		7.4	11.7	5.2	3.9	8	
2. 3	1.77	7.5	11.26	10.0	8.8	10	33,000
2. 4		7.4	10.7	14.0	10.0	19	
3. 2	7.43	7.3	11.23	4.4	4.3	14	70,000
3. 3		7.3	11.4	3.2	3.8	9	
48. 1.23	5.1	7.13	11.91	2.52	3.06	2	
1.24	5.1	7.05	11.19	2.94	3.00	6	
2.20	3.48	7.25	10.72	3.80	3.12	11	852
2.21	3.4	7.27	10.47	3.71	2.91	8	537
3.15	1.7	7.65	10.94	3.53	5.15	7	1,600
3.16	1.7	7.45	10.08	4.66	5.20	7	2,800
4.24	5.4	7.70	9.53	1.73	4.38	15	5,200
4.25	5.4	7.57	9.26	3.82	2.85	9	49,000
5.22	2.4	7.24	8.77	3.31	4.04	12	6,400
5.23	2.4	7.11	7.72	3.90	3.78	16	49,000
6.26	5.5	7.5	8.83	3.7	2.2	14	186,500
6.27	6.5	7.3	8.35	2.6	2.5	36	70,000
7.17	3.5	7.5	7.91	2.7	2.5	13	4,100
7.18	3.3	7.2	6.92	3.9	2.6	9	33,000
8.21	1.92	7.4	8.37	3.3	3.8	6	91,800
8.22	1.53	7.2	6.67	2.8	3.5	9	47,000
9.18	1.8	7.7	8.56	2.1	2.1	5	12,450
9.19	1.6	7.5	7.54	1.9	2.2	5	11,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 50.3. , S 49.8. , 東京都

水質と流量の関係

地点 栢島橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 4.17	9.71	7.5	13.08	1.8	2.8	11	1,100
4.18		7.4	9.44	2.5	3.1	8	
5. 7	1.70	7.7	8.96	3.0	3.7	7	490
5. 8		7.5	8.61	4.1	3.9	8	
6. 4	1.43	7.2	6.40	3.3	3.4	11	330
6. 5		7.1	5.19	3.6	6.3	12	
7.10	97.52	7.1	7.97	2.3	5.8	55	2,200
7.11		7.1	8.71	1.1	8.1	74	
8. 6	29.46	7.5	8.07	1.6	2.7	7	3,300
8. 7		7.2	8.37	1.5	1.9	8	
9.10	111.60	8.0	8.98	1.6	3.7	228	17,000
9.11		8.3	9.31	0.7	3.0	204	
10. 1	5.64	7.0	8.97	1.4	2.0	19	1,700
10. 2		7.0	8.93	2.0	2.1	28	
11. 7	1.95	7.5	9.48	2.7	2.5	5	1,400
11. 8		7.5	9.11	3.2	3.3	10	
12. 3	1.44	7.3	9.87	6.0	7.5	26	1,700
12. 4		7.3	9.06	7.0	7.1	35	
50. 1. 7	1.37	7.4	11.02	6.3	7.2	14	14,000
1. 8		7.4	10.38	8.7	8.1	9	
2.13	2.59	7.3	11.10	7.9	7.2	23	3,300
2.14		7.2	10.56	11.2	8.2	10	
3. 4	1.29	7.5	10.80	4.1	5.4	20	22,000
3. 5		7.3	9.36	5.6	5.9	14	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果」S 51.3. 京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 拜島橋

年 S 49.1~3, S 50.4~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/ 100ml)
49.1.22	1.3	7.3	12.09	8.5	8.9	7	3,950
1.23	1.5	7.3	12.72	9.4	7.9	3	22,000
2.19	0.96	7.2	9.72	3.5	5.8	3	7,080
2.20	0.97	7.1	9.16	3.7	5.7	4	10,666
3.19	2.6	12.1	11.35	4.6	5.0	10	23,000
3.20	2.4	7.0	8.83	5.8	6.2	41	35,000
50.4.22	14.28	7.6	10.17	4.3	3.2	13	620
4.23		7.4	9.80	5.3	3.7	7	
5.6	4.60	7.4	8.80	3.3	5.0	12	49,000
5.7		7.3	8.30	4.2	6.6	10	
6.3	4.79	7.3	8.50	3.3	4.4	13	28,000
6.4		7.2	8.80	2.8	3.7	8	
7.1	14.67	7.3	8.33	2.6	2.8	18	11,000
7.2		7.3	8.50	2.5	3.3	20	
8.5	3.50	8.1	7.76	2.2	3.5	6	17,000
8.6		7.4	7.03	2.6	3.8	13	
9.2	7.47	7.3	7.40	1.2	2.8	13	17,000
9.3		7.4	8.30	0.8	2.0	9	
10.7	13.85	7.3	8.73	1.4	2.6	10	18,000
10.8		7.1	8.10	2.4	4.4	16	
11.4	6.25	7.3	9.30	3.5	4.3	5	2,800
11.5		7.4	9.50	2.2	3.4	4	
12.2	4.16	7.3	10.03	2.8	2.1	5	7,900
12.3		7.3	11.10	3.7	2.9	9	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川，河川水質現地調査及び分析結果報告書」S 50.3.

都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）S 51.9.，東京都

京浜工事事務所

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 日野橋

年 S 34.6 ~ S 40.5

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
34. 6. 1		7.7	9.8		1.0		
35. 7. 20		7.8	10.0		1.1		
36. 6. 27		7.6	8.3		1.5		
37. 1. 29		8.5	14.6		0.9		
5. 20		8.4	14.3	3.0	3.1	2.2	
38. 3. 26		8.6	13.0	4.0	2.4	1.2	
4. 18	1.29	9.4	11.4	2.7	3.4	7	
6. 18	1.29	8.6	8.4	3.1	2.2	5	
12. 4	5.34	7.2	10.3	1.6	2.1	1.1	
39. 3. 30	5.90	8.4	11.5	2.6	1.2	1.9	
6. 9	2.16	7.3	9.5	4.0	4.0	1.7	
6. 23	4.09	7.4	9.8	3.0	0.0	1	
10. 20	26.5	7.6	10.3	1.6	1.9	2	
10. 27	21.1	7.2	10.4	1.5	1.5	9	
12. 1	4.13	8.2	13.0	0.7	0.7	4	
40. 2. 22	0.598	8.1	12.7	11.7	12.3	1.5	
3. 16	0.446	8.0	10.7	7.6	13.1	2.8	
4. 16	0.7	8.0	13.6	24.6	18.1	2.0	
5. 11	6.5	8.2	13.2	3.3	3.1		

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
「都内河川、内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 40.6 ~ S 43.7

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
40. 6.22	19.7	7.5	9.4	2.4	2.1	8	
7. 7	18.4	7.4	9.4	3.7	2.4	8	
8.31	12.0	7.4	8.7	2.7	1.9	19	
9.21		7.2	8.2	1.4	1.1	22	
10.14	2.1	8.0	12.3	5.1	0.8	7	
11.16	1.4	7.4	10.8	8.2	4.5	3	
12. 7	1.5	7.4	12.2	3.7	3.3	25	
41. 2.22		7.4	7.8	7.1	8.7	1	
3.16		7.2	9.9	2.7	5.6	97	
5.17		8.2	11.8	2.2	6.0	2	
7. 6		7.2	8.0	1.1	2.0	1	
9. 6		6.8	6.0	0.5	1.9	10	
11. 9		7.1	8.0	2.8	4.7	2	
42. 1. 9		7.0	12.6	8.5	6.2	70	
3.23		7.2	10.9	5.0	7.5	2	
5.30		7.8	8.0	7.1	9.6	10	
7.21		7.0	7.0	1.2	5.6	98	
9.30		7.0	5.9	4.3	8.0	39	
11.29		7.1	8.9	3.3	4.8	12	
43. 1.30		7.0	4.2	13.1	28.0	42	
3.13		7.2	11.6	4.7	6.4	12	
7.16		7.4	8.3	1.1	2.2	1	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」S 51.3., 京浜工事事務所
都内河川, 内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 44.2 ~ S 46.1

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
44. 2. 4		7.4	9.9	2.9	6.0	4	
4. 21		7.1	10.4	3.3	3.8	1	
5. 22		8.4	11.8	2.5	3.1	1	
6. 24		7.5	9.0	0.9	0.8	17	
7. 23		7.2	8.5	4.1	5.5	18	
8. 18		8.4	12.5	2.4	3.9	3	
9. 16		8.4	12.5	3.4	4.7	2	
10. 22		7.4	9.2	3.6	2.2	41	
11. 17		6.9	8.1	5.0	4.1	39	
12. 2		8.3	12.6	2.0	3.6	14	
45. 1. 20		8.2	11.2	1.7	4.3	24	
2. 17		7.6	5.1	3.8	8.6	13	
3. 17		8.4	12.1	1.7	5.5	22	
4. 13		8.2	11.1	2.8	6.7	17	
5. 12		8.4	11.1	4.2	3.7	51	
6. 8		7.2	9.3	4.1	5.8	7	
7. 7		7.5	8.1	2.9	3.6	58	
8. 25		7.1	8.8	3.6	2.2	10	
9. 24		8.2	8.8	2.6	2.4	32	
10. 19		7.5	11.5	3.0	2.9	13	
11. 24		8.4	11.5	2.2	3.7	0	
12. 8		7.9	15.2	3.9	4.1	1	
46. 1. 26		8.0	11.4	7.4	8.1	24	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3, 京浜工事事務所
「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3, 東京都

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 46.2 ~ S 47.7

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
46. 2. 23		7.0	3.9	40.2	41.2	87	
3. 23		8.0	12.3	0.9	8.7	3	
4. 20		8.4	12.5	2.9	6.1	123	
5. 25		8.4	12.3	3.6	3.5	3	
6. 22		7.6	9.7	3.9	3.4	33	
7. 19		7.8	8.8	1.4	4.0	31	
8. 18		8.4	9.2	2.0	4.6	49	
9. 20		8.4	10.6	4.2	2.4	15	
10. 19		7.8	10.9	3.0	2.6	5	
11. 15		7.4	9.8	5.2	3.5	15	
12. 14		8.0	12.0	6.6	7.4	8	
47. 1. 25		7.6	10.2	2.4	4.0	6	110,600
1. 26		7.9	10.2	2.6	4.8	1	2,200
2. 22		7.7	11.9	2.8	3.6	6	1,500
2. 23		7.4	10.7	3.0	2.7	3	1,000
3. 22		7.9	11.6	5.6	5.4	6	
3. 23		7.5	9.3	5.9	4.9	8	1,000
4. 20	10.2	7.8	10.5	4.1	4.0	39	10,000
4. 28	6.1	7.1	6.4	15.9	12.8	19	11,800
5. 25	4.9	7.7	9.9	3.8	5.2	12	
5. 27	2.5	7.5	10.4	0.5	5.7	6	
6. 22	5.6	7.5	9.1	3.2	5.7	11	2,943
7. 18	29.5	7.3	8.9	1.2	2.9	34	
7. 28	40.4	7.2	9.7	1.3	1.7	5	5,420

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川,内湾の水質(昭和47年版)」 S 48.7., 東京都公害局監視部
 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 47.7 ~ S 48.8

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
47. 7.29	40.4	7.2	9.6	1.2	1.5	11	9,180
8.15	10.9	9.3	12.4	2.0	2.4	12	240
8.16	17.8	8.6	9.1	3.5	5.5	9	990
9.25	51.5	7.5	9.1	1.4	1.9	18	490
9.26		7.7	9.3	2.1	1.9	18	3,480
10.17	5.8	8.7	11.9	2.5	3.4	13	840
10.18	30.8	7.5	11.2	3.1	6.2	7	160,900
11.21	5.2	7.4	10.4	5.0	8.0	3	24,000
11.22	2.9	7.1	6.1	9.7	16.6	22	7,000
12.19	16.1	7.2	6.9	16.6	19.4	39	12,065
12.20	1.6	7.1	4.9	19.2	15.9	28	12,000
48. 1.23	3.1	7.20	10.06	4.47	5.46	7	4,900
1.24	3.1	7.15	9.67	4.70	5.46	8	7,000
2.20	5.1	7.25	11.32	7.34	6.11	14	1,800
2.21	5.1	7.2	9.78	5.48	6.50	5	24,000
3.15	2.5	7.75	11.67	5.86	6.34	18	9,200
3.16	2.5	7.40	8.72	7.12	7.64	13	3,500
4.24	7.1	7.71	8.99	7.31	6.07	21	49,000
4.25	7.3	7.09	6.93	7.06	8.51	20	1,600,000
5.22	4.1	7.46	8.60	6.59	7.26	18	15,750
6.26	6.0	7.4	8.37	3.9	3.75	21	47,500
7.17	4.9	8.1	8.94	3.0	4.1	24	560
8.21	3.7	9.3	14.09	3.6	5.8	9	4,900
8.22	3.2	7.3	4.26	2.9	4.8	4	240,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都
 「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 49.1 ~ 3, S 50.4 ~ 12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
49. 1.22	3.5	7.2	12.02	14.5	10.7	4	7,900
1.23	3.4	7.5	10.95	12.8	9.9	7	11,000
2.19	2.9	7.6	10.55	5.1	7.6	14	4,900
2.20	2.9	7.1	8.49	6.5	6.7	12	7,900
3.19	3.7	7.9	13.22	7.4	6.0	33	7,000
3.20	3.9	7.2	9.71	8.9	7.3	44	460,000
50. 4.22	16.46	7.5	10.4	4.6	4.2	2	17,000
4.23		7.4	9.8	4.8	4.1	7	
5. 6	4.85	7.5	8.9	3.6	5.1	13	2,800
5. 7		7.4	8.6	3.6	5.7	8	
6. 3	4.15	7.4	8.3	2.7	5.1	12	3,500
6. 4		7.2	7.9	3.1	4.9	18	
7. 1	16.88	7.3	8.5	2.5	2.9	16	24,000
7. 2		7.4	8.1	3.7	3.1	26	
8. 5	4.79	8.1	8.9	3.6	6.4	6	1,100
8. 6		7.4	5.3	3.0	5.5	11	
9. 2	10.40	8.0	8.6	0.9	2.1	6	4,900
9. 3		7.4	7.3	1.0	2.3	9	
10. 7	19.31	7.3	7.6	0.7	2.2	9	49,000
10. 8		7.1	7.6	1.3	2.3	14	
11. 4	7.50	7.6	9.8	1.1	2.7	2	1,300
11. 5		7.4	9.2	1.0	2.8	1	
12. 2	6.94	7.6	11.2	2.2	1.9	7	2,800
12. 3		7.3	10.9	2.7	2.5	3	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」S 50, 3
 「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」S 51.9.，東京都 京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 日野橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 4.17		8.3	11.23	3.3	2.9	7	680
4.18		7.1	11.65	3.1	3.1	6	
5. 7		8.8	10.56	5.3	6.5	4	3,300
5. 8		7.8	11.09	6.3	5.8	7	
6. 4		7.5	7.11	7.4	6.9	13	3,300
6. 5		7.4	5.56	7.6	6.0	19	
7.10		6.9	7.80	0.8	2.4	36	2,800
7.11.		6.7	6.71	1.8	5.0	59	
8. 6.		7.8	8.68	1.1	2.0	7	330
8. 7.		7.4	7.43	1.3	2.1	14	
9.10.		7.4	8.48	1.0	3.7	149	17,000
9.11.		7.5	8.97	1.1	3.4	220	
10. 1.		6.7	9.58	1.5	1.8	6	7,900
10. 2.		6.9	8.98	0.8	1.8	2	
11. 7.	3.42	7.6	10.20	1.9	2.6	8	3,300
11. 8.		7.5	9.04	2.8	2.7	3	
12. 3.	2.63	7.5	10.65	3.2	5.4	15	1,700
12. 4.		7.4	10.58	4.9	5.4	5	
50. 1. 7	2.48	7.3	10.22	7.9	8.2	8	130,000
1. 8		7.4	10.39	6.6	7.7	5	
2.13	3.09	7.4	11.61	4.7	5.6	11	7,000
2.14.		7.4	11.14	7.1	6.8	6	
3. 4	2.21	8.1	12.99	5.0	7.5	5	1,400
3. 5		7.4	7.46	5.7	6.2	9	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及分析結果報告書」 S 50.3.

京浜工事事務所

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 関戸橋

年 S 34.6 ~ S 40.4

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
34. 6. 1		7.6	9.8		1.3		
35. 7.20		8.0	11.9		2.4		
36. 6.27		7.3	8.0		1.6		
37. 1.29		7.2	11.1		3.7		
5.20		7.4	11.7	3.8	1.7	30	
38. 3.26		7.4	10.8	1.9	5.1	116	
4.18	3.03	8.2	9.6	3.1	4.4	8	
6.18	24.1	7.5	9.8	4.1	2.9	2	
9.30	12.1	7.0	7.6	5.2	4.0	1	
12. 3	17.6	7.2	9.1	6.4	7.2	196	
39. 3.30	1.40	7.4	10.1	5.4	1.2	70	
6. 9	5.25	6.9	8.7	3.1	2.6	13	
6.23	1.65	6.8	7.8	2.8	0.4	11	
10.20	31.2	7.1	8.9	2.5	1.2	9	
10.27	9.20	7.0	9.2	2.0	2.5	7	
12. 1	1.00	7.3	9.9	3.9	1.2	7	
40. 2.22	1.14	7.1	6.3	5.2	7.9	7	
3.16	2.00	7.0	7.3	0.5	7.9	15	
4.16	2.8	7.2	7.8	8.4	10.9	12	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 関戸橋

年 S 40.5 ~ S 43.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
40. 5.11	5.9	7.1	9.3	3.8	3.2		
6.22		7.0	8.8	3.1	2.8	21	
7.7	19.5	7.1	8.0	2.2	1.8	19	
8.31	40.5	6.9	6.9	2.7	1.6	25	
9.21	258	7.2	6.2	1.6	1.1	9	
10.14	19.3	7.2	9.0	4.5	3.4	7	
11.16	10.5	7.1	8.7	4.6	5.6	28	
12.7	6.8	7.0	7.2	2.3	3.0	32	
41. 2.22		7.2	5.6	7.7	8.4	19	
3.16		7.0	9.0	7.7	13.0	276	
5.17		7.1	10.4	2.2	4.9	2	
7.6		7.2	7.8	1.9	2.9	7	
9.6		7.0	7.3	2.2	1.9	44	
11.9		7.0	9.1	2.0	3.6	16	
42. 1.9		7.2	10.4	9.8	11.6	40	
3.22		7.0	7.6	13.1	14.0	4	
5.30		6.9	9.4	2.6	3.2	14	
7.10		6.8	6.6	3.5	5.6	222	
9.20		6.7	6.6	1.1	8.8	64	
11.29		7.0	8.1	3.7	6.0	81	
43. 1.30		7.2	10.5	6.9	12.8	13	
3.13		7.3	7.8	7.5	13.2	15	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3, 京浜工事事務所
 「都内河川, 内湾水質調査資料」 S 49.3, 東京都

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 関戸橋

年 S 43.7 ~ S 45.12

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
43. 7.16			7.6	4.4	5.0	3 3	
44. 2. 4		6.9	11.5	1.8	3.7	6	
4.21		6.9	10.1	5.0	4.3	4	
5.22		7.2	9.0	4.3	5.5	4	
6.25		7.3	8.8	6.5	1.9	2 1	
7.23		7.2	8.9	5.2	6.3	2 5	
8.18		7.4	8.6	4.2	4.2	9	
9.16		7.4	9.6	4.1	5.3	1 0	
10.22		6.9	8.5	5.9	3.7	4 7	
11.17		7.1	7.7	7.7	7.4	3 5 3	
12. 2		7.1	9.8	3.5	6.9	5 3	
45. 1.20		7.3	5.8	2.8	12.3	6 6	
2.19		7.3	4.1	8.7	10.0	1 1	
3.17		7.3	9.8	3.7	6.3	4 9	
4.13		7.0	10.2	4.2	8.1	2 7	
5.12		7.1	6.8	7.0	6.2	7 2	
6. 9		7.4	8.5	4.0	6.0	1 2	
7. 7		6.9	7.6	2.5	5.6	8 2	
8.26		7.0	7.5	3.7	4.7	1 2	
9.24		7.0	7.7	1 0.7	7.7	9 6	
10.19		7.2	8.2	5.6	6.3	3 3	
11.24		6.9	9.8	5.3	4.9	1 0	
12. 8		7.2	9.4	7.5	8.6	1 1	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 関戸橋

年 S 46.1 ~ S 47.7

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (qqm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
46. 1.27		7.3	8.8	10.5	9.9	20	
2.24		7.2	8.4	5.3	12.0	99	
3.23		7.2	8.2	12.8	15.5	65	
4.21		7.4	9.0	9.0	8.5	28	
5.25		7.0	8.9	10.8	5.9	48	
6.22		6.8	6.5	5.7	4.8	33	
7.19		7.4	7.7	3.8	6.8	33	
8.18		7.0	7.0	10.4	57.5	125	
9.20		8.2	9.4	8.1	5.5	19	
10.19		7.2	8.0	5.7	3.8	8	
11.15		7.4	8.8	4.5	5.0	2	
12.14		7.8	10.2	8.6	8.5	8	
47. 1.25		7.4	8.5	3.3	6.3	25	41,000
2.22		7.2	10.7	5.9	10.0	37	
3.22		7.6	10.8	7.2	9.5	26	
4.20	10.8	7.4	7.5	9.4	6.4	46	70,000
4.21	10.8	7.3	6.5	7.1	7.6	51	70,000
4.28	13.7	7.6	10.0	3.3	5.0	34	15,200
5.25	7.3	7.5	8.9	6.8	5.1	34	2,000
5.26	11.8	7.3	8.2	3.9	4.6	20	7,900
6.22	10.1	7.3	8.6	3.4	6.8	20	65,110
6.23	9.1	7.2	8.7	4.7	4.9	18	320
7.18	52.8	7.1	8.3	1.6	5.7	51	
7.28	49.7	7.2	7.8	2.8	2.8	49	5,420

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
 「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部
 「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 関戸橋

年 S 47.8 ~ S 48.8

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
47. 8.15	12.5	7.4	11.5	6.7	6.3	13	700
8.16	14.9	8.6	6.7	2.9	5.7	13	790
9.25	20.7	7.4	8.6	2.8	2.6	18	3.480
9.26		7.3	8.6	3.2	2.6	10	5.420
10.17	12.5	7.4	10.5	3.4	5.8	13	2.350
10.18	8.4	7.3	6.2	3.1	5.2	14	91.800
11.21	6.2	7.4	10.9	4.4	6.1	4	700
11.22	4.2	7.1	7.8	5.2	6.5	7	3.500
12.19	7.0	7.3	9.1	3.7	6.1	16	2.040
12.20	4.3	7.1	8.1	5.8	7.5	9	1.200
47. 1.23	7.7	7.35	11.33	6.08	7.63	28	7.000
1.24	7.7	7.05	8.75	5.38	7.57	18	3.300
2.20	7.6	7.35	9.51	8.86	9.61	25	7.000
2.21	7.6	7.25	8.90	8.22	6.40	10	7.000
3.15	3.1	8.15	12.68	13.12	10.64	19	16.000
4.16	3.1	7.41	8.31	11.52	12.22	22	35.000
4.24	12.3	7.51	8.42	6.32	5.82	22	79.000
4.25	12.3	7.38	7.57	10.50	9.45	29	240.000
5.22	7.4	7.09	7.77	7.38	6.79	20	15.000
6.26	7.1	7.5	8.73	4.1	5.1	10	13.000
6.27	8.8	7.4	6.63	8.7	6.9	36	140.000
7.17	11.8	7.5	7.77	5.4	4.1	30	22.000
8.21	4.1	8.3	11.16	6.0	6.1	14	3.300
8.22	4.0	6.8	3.73	4.6	6.1	14	4.900

出典：「都内河川、内湾の水質（昭和47年版）」S 48.7., 東京都公害監視部

「都内河川、内湾の水質測定結果（資料編）」S 49.8., 東京都

水質と流量の関係

地点 関戸橋

年 S 49.1~3, S 50.4~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 1.22	7.4	7.5	9.74	14.6	10.5	6	27,000
1.23	6.7	7.3	8.96	15.2	14.1	4.4	79,000
2.19		7.4	9.04	8.2	9.3	9	9,450
3.19		7.3	9.83	13.4	10.8		17,650
50. 4.22	21.24	7.4	9.0	9.3	6.8	1.7	49,000
4.23		7.3	8.7	9.4	8.0	1.4	
5. 6	7.37	7.4	7.6	4.7	7.1	1.0	17,000
5. 7		7.2	6.8	4.6	7.6	1.4	
6. 3	7.67	7.1	6.9	3.6	7.3	1.5	7,900
6. 4		7.1	6.1	4.8	8.4	1.3	
7. 1	21.34	7.1	6.8	4.0	4.0	1.1	13,000
7. 2		7.2	5.6	4.0	4.8	2.3	
8. 5	5.22	7.5	7.6	3.8	5.6	9	4,900
8. 6		7.2	5.1	6.0	6.1	6	
9. 2	10.45	7.6	8.0	2.8	3.5	1.1	17,000
9. 3		7.1	6.5	2.3	4.0	8	
10. 7	18.23	7.3	8.1	2.1	3.6	1.4	17,000
10. 8		7.2	7.8	7.1	8.3	7.5	
11. 4	9.93	7.2	9.2	3.7	4.4	2	11,000
11. 5		7.2	8.1	5.8	4.4	3	
12. 2	13.78	7.3	10.1	4.5	3.5	7	17,000
12. 3		7.2	9.0	5.1	3.6	8	

出典：「多摩川、鶴見川、相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」S 50.3.
 「都内河川、内湾の水質測定結果(資料編)」S 51.9., 東京都 京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 関戸橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	C O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 4.17	17.25	7.5	9.05	7.1	7.7	13	13,000
4.18		7.4	9.28	7.1	7.3	5	
5. 7	4.50	8.1	10.12	8.3	8.5	14	7,900
5. 8		7.1	5.97	8.1	9.0	7	
6. 4	2.60	7.3	6.30	10.6	7.6	16	7,900
6. 5		7.2	5.48	12.2	8.3	13	
7.10	126.65	6.9	7.86	1.7	5.9	72	790
7.11		6.5	7.66	1.6	26.5	831	
8. 6	36.42	7.5	7.65	2.5	2.9	17	2,800
8. 7		7.1	6.56	4.5	4.5	19	
9.10	125.30	7.4	8.29	2.3	4.6	114	13,000
9.11		7.1	8.40	2.3	4.1	45	
10. 1	30.47	7.2	8.71	2.2	2.8	8	2,200
10. 2		7.1	8.41	3.5	2.6	20	
11. 7	9.24	7.4	8.79	3.6	4.4	5	3,900
11. 8		7.3	8.02	6.8	6.2	7	
12. 3	6.30	7.3	8.92	6.0	7.6	32	4,900
12. 4		7.2	8.33	5.6	7.7	27	
50. 1. 7	3.68	7.3	10.21	8.8	9.6	11	49,000
1. 8		7.3	8.99	10.1	9.8	12	
2.13	4.88	7.2	9.23	6.7	7.5	22	2,400
2.14		7.2	9.86	10.3	9.4	23	
3. 4	3.69	7.1	8.52	5.1	5.5	11	3,300
3. 5		2	6.72	7.4	7.6	15	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」S 50.3.，京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 34.5 ~ S 40.11

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
34. 6. 1		7.1	9.3		1.2		
35. 7.20		7.8	11.9		1.9		
36. 6.27		7.4	8.4		1.2		
37. 5.20		7.2	11.5	1.6	1.1	2.2	
38. 3.26		7.6	13.4	3.0	3.8	3.7	
4.18	3.55	9.2	15.7	2.4	3.4	1.4	
6.18	26.5	7.6	12.2	4.5	2.1	5	
9.30	2.90	7.8	11.9	6.0	4.2	1.2	
12. 3	16.8	7.1	9.0	2.2	3.9	2.7	
39. 3.30	6.60	7.5	10.4	4.2	0.6	1.0	
6. 9	4.25	7.1	9.1	2.4	2.8	1.8	
6.23	0.177	7.0	9.0	2.7	1.5	2	
10.20	21.8	7.1	8.6	2.1	1.8	1.0	
10.27	7.48	7.0	8.5	1.0	2.6	6	
12. 1	9.75	7.1	9.2	2.4	0.9	2.3	
40. 2.22	2.54	7.1	10.7		5.2	1.0	
3.16	7.44	7.2	7.2	2.7	8.1	5	
6.22		7.0	7.6	2.7	3.0	8	
11.16	13.3	7.2	10.6	3.4	22.4	4	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 42.4 ~ S 44.11

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
42. 4. 18		7.6	13.2	5.3	5.5	50	
5. 30		8.4	8.2	7.1	13.6	8	
6. 7		7.4	10.2	6.2	14.4	62	
7. 10		6.9	6.0	8.0	8.0	423	
8. 17		8.5	14.2	2.2	4.4	6	
9. 20		7.0	7.0	1.5	8.0	34	
10. 3		7.0	8.1	2.7	5.4	40	
11. 28		7.0	7.4	1.7	4.6	7	
12. 22		8.4	17.3	2.2	8.0	13	
43. 1. 30		8.2	13.5	5.0	10.4	27	
2. 8		8.2	7.0	3.4	11.8	9	
3. 12		7.4	11.7	11.2	14.4	42	
5. 14		8.2	13.2	4.0	4.2	23	
7. 16		7.1	7.0		3.7	18	
44. 2. 3		7.2	10.9	0.9	5.7	8	
4. 21		7.8	11.3	3.3	5.5	3	
5. 22		7.8	14.0	3.8	6.9	1	
6. 24		7.0	8.4	3.2	3.0	8	
7. 23		7.7	11.0	2.6	3.9	20	
8. 18		8.4	14.5	3.8	5.9	12	
9. 16		8.4	15.6	3.2	5.3	3	
10. 22		8.9	11.1	2.3	2.7	21	
11. 18		7.4	9.0	5.6	4.0	7	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 44.12 ~ S 46.10

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
44.12. 2		7.3	11.9	2.6	4.4	88	
45. 1.20		7.3	7.7	1.9	10.5	14	
2.19		7.7	6.1	4.0	8.6	10	
3.17		7.4	11.8	4.6	5.6	29	
4.13		7.8	11.4	3.4	8.1	18	
5.12		7.0	7.5	5.3	5.3	25	
6. 9		8.4	12.0	1.4	9.1	25	
7. 7		7.0	7.8	4.4	5.9	112	
8.26		7.2	7.4	1.6	3.1	20	
9.25		7.1	7.9	4.6	4.4	36	
10.19		7.2	8.7	1.5	4.6	4	
11.24		7.2	11.2	4.7	4.2	11	
12. 8		7.2	13.0	7.0	7.5	3	
46. 1.27		7.4	10.2	6.9	9.1	22	
2.24		8.0	13.0	6.0	11.6	31	
3.23		7.2	9.7	4.1	9.2	99	
4.21		8.3	12.5	3.9	8.8	23	
5.25		7.2	10.7	7.5	5.6	39	
6.23		7.4	8.7	6.6	5.8	37	
7.19		7.6	9.9	2.2	6.8	29	
8.18		8.4	11.0	3.4	7.9	37	
9.20		8.2	14.9	5.2	5.9	15	
10.19		7.2	8.7	4.2	3.2	7	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川, 内湾水質調査資料」 S 19.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 46.11 ~ S 47.11

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
46.11.15		7.2	9.4	5.8	5.1	2	
12.14		7.4	10.6	4.9	9.6	7	
47.1.25		7.6	8.0	6.0	6.5	9	116,720
1.26		7.6	6.1	10.9	25.1	9	190
2.22		7.4	11.6	5.1	5.8	9	1,667
2.23		7.3	9.0	4.3	4.2	3	2,000
3.22		7.7	11.5	8.6	7.9	29	2,000
3.23		7.2	5.9	13.7	8.6	32	1,000
4.20	12	7.3	7.3	7.3	6.9	52	280,667
4.21	12	7.2	4.6	9.1	6.7	33	150,000
5.25	13	7.3	6.5	5.4	5.7	29	3,667
5.26	11	7.1	5.2	6.5	5.9	23	1,000
6.22	11	7.3	6.2	5.1	6.2	17	6,017
6.23	10	7.1	5.6	4.5	6.6	13	1,720
7.28	78	7.1	7.5	2.9	2.6	21	9,573
7.29	80	7.2	9.1	1.9	2.4	27	3,480
8.15	17	8.5	9.0	4.9	5.1	12	1,673
8.16	16	8.3	4.5	4.4	5.6	7	2,210
9.25	24	7.3	7.6	2.9	2.6	17	6,113
9.26		7.1	6.8	3.2	3.5	14	9,180
10.17	11	7.6	8.0	5.9	3.6	19	160,900
10.18	11	7.1	4.6	4.6	5.6	17	160,900
11.21	6.4	7.0	6.9	8.4	6.9	16	13,000
11.22	6.4	7.2	5.5	10.2	7.9	15	2,400

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所

「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

「都内河川,内湾の水質(昭和47年版)」 S 48.7., 東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 47.12 ~ S 48.11

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
47.12.19	5.6	7.0	7.5	10.0	7.8	14	3,500
12.20	5.6	7.0	5.2	10.3	8.4	12	7,200
48.1.23	9.4	7.05	7.96	7.35	8.14	12	953
1.24	9.7	6.55	5.93	8.26	7.84	11	2,300
2.20	10.3	7.34	8.00	12.71	8.61	22	18,333
2.21	10.3	7.40	25.25	12.88	11.25	25	54,000
3.15	7.1	7.73	10.89	10.80	10.69	23	40,500
3.16	7.1	7.37	5.23	13.82	12.79	36	8,800
4.24	17.9	7.46	6.30	10.04	7.98	31	178,333
4.25	18.8	7.22	4.48	11.48	9.87	41	240,000
5.22	7.4	7.11	6.48	10.20	13.23	31	77,333
5.23	7.4	7.01	4.25	13.90	12.16	35	33,000
6.26	19.1	7.57	6.81	10.77	10.7	41	119,667
6.27	22.8	7.5	6.48	8.0	14.3	14	49,000
7.17	10.3	8.0	8.53	4.4	6.0	8	17,333
7.18	20.90	6.9	3.60	4.1	5.1	7	13,000
8.21	4.1	8.1	9.28	4.7	7.4	17	28,270
8.22	3.69	7.4	5.76	5.4	7.2	14	1,015
9.18	5.87	7.7	8.12	3.5	5.5	13	36,333
9.19	6.4	7.2	4.46	3.3	5.9	10	14,000
10.16	13.8	7.3	8.09	3.9	6.0	10	163,000
10.17		7.1	6.31	3.6	3.1	6	14,000
11.20	8.6	7.3	8.12	4.3	5.8	11	16,667
11.21		7.2	6.48	5.0	6.5	10	22,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 49.1 ~ 3 ~ S 50.4.12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
49. 1.22	8.85	7.3	7.58	18.8	18.3	47	329,333
1.23	4.68	7.3	8.39	18.2	15.9	3	110,000
2.19	6.35	7.4	7.57	10.5	10.1	9	158,500
2.20	6.40	7.1	6.12	9.3	10.3	9	280,000
3.19	11.15	7.0	9.01	12.7	8.2	21	78,667
3.20	6.59	7.1	8.47	10.2	8.6	21	46,000
50. 4.22		7.3	8.3	9.3	7.9	29	49,000
4.23		7.3	8.1	9.7	7.3	20	
5. 6		7.2	7.2	5.2	8.0	16	49,000
5. 7		7.2	5.6	5.0	8.5	17	
6. 3		7.2	6.7	5.3	8.7	14	130,000
6. 4		7.0	4.5	3.9	8.6	16	
7. 1		7.2	6.7	4.7	5.0	16	13,000
7. 2		7.1	5.8	6.5	6.6	6	
8. 5		8.3	9.6	5.3	8.0	11	240,000
8. 6		7.3	5.0	5.5	7.2	8	
9. 2		7.6	8.4	3.1	4.2	20	33,000
9. 3		7.2	5.6	4.1	5.9	25	
10. 7		7.2	7.6	2.6	3.3	17	33,000
10. 8		7.2	7.5	3.3	4.6	78	33,000
11. 4		7.3	9.0	3.2	4.6	3	17,000
11. 5		7.2	7.4	4.8	5.7	5	
12. 2		7.3	9.9	4.5	4.4	12	3,300
12. 3		7.1	8.1	6.4	4.2	9	

出典：「多摩川、鶴見川、相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」

S 50.3.,
京浜工事事務所

「都内河川、内湾の水質測定結果(資料編)」S.51.9., 東京都

水質と流量の関係

地点 多摩河原橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
49. 4.17	12.81	7.5	8.80	8.3	6.9	18	13,000
4.18	10.11	7.2	7.48	6.7	6.1	10	
5. 7	7.52	7.9	10.86	8.5	9.6	11	2,200
5. 8	8.19	7.1	3.43	6.5	8.2	4	
6. 4	2.81	7.6	6.14	6.9	7.7	18	46,000
6. 5	17.54	7.2	3.35	5.2	7.6	10	
7.10	154.26	7.0	7.32	1.7	4.0	36	130,000
7.11	463.47	6.8	6.35	3.4	13.7	691	
8. 6	132.93	7.6	9.27	3.7	4.5	11	39,000
8. 7	143.50	7.1	5.61	4.5	4.8	11	
9.10	166.93	7.4	7.99	1.9	5.4	126	180,000
9.11	137.24	7.6	8.50	2.8	3.6	99	
10. 1	52.42	7.2	7.89	1.2	2.5	14	7,900
10. 2	42.88	7.2	6.35	0.5	2.6	11	
11. 7	13.55	7.2	7.02	2.2	3.9	7	3,300
11. 8	16.24	7.1	5.12	2.6	3.7	3	
12. 3	9.39	7.3	8.59	5.3	7.2	22	2,700
12. 4	7.97	7.2	6.78	8.7	6.8	32	
50. 1. 7		7.4	10.45	6.6	8.0	10	49,000
1. 8		7.3	7.99	7.7	8.6	5	
2.13		7.2	9.40	7.6	8.2	23	7,900
2.14		7.2	9.03	7.8	8.5	20	
3. 4		7.5	9.98	11.5	9.8	14	7,900
3. 5		5	7.11	11.0	9.9	10	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」 S 50.3，
京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

年 S 34.6 ~ S 42.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
34. 6. 1.		7.1	9.3		1.3		
35. 7.20		7.2	10.3		2.9		
11.21					2.9		
36. 6.27		6.8	7.3				
37. 1.29		7.1	10.4		1.8		
5.50		7.1	14.2	1.4	1.1	13	
38. 3.26		7.3	12.2	2.3	2.1	27	
6.18	19.0	7.2	11.5	4.1	2.3	3	
12. 3	18.2	7.0	9.8	0.7	2.5	20	
39. 6. 9	2.31	7.0	7.3	1.9	2.6	25	
10.27	19.5	7.1	9.0	1.4	1.9	9	
40. 6.22		6.9	7.8	3.1	3.2	6	
11.16	4.9	6.9	8.6	2.0	2.7	1	
41. 2.22		7.0	8.0	3.5	5.0	22	
7. 6		7.0	8.1	2.2	2.0	34	
11. 9		7.0	8.2	1.4	2.8	2	
42. 3.22		7.2	7.5	8.5	10.9	40	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

年 S 42.5 ~ S 45.4

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
42. 5.30		8.2	8.2	8.2	21.6	26	
7.10		6.9	6.6	5.2	11.2	574	
11.28		7.0	7.7	4.2	4.8	34	
43. 3.12		7.3	10.1	7.7	8.8	25	
5.14		7.2	9.1	3.0	3.6	30	
6.17		7.1	7.7	1.7	4.0	42	
7.17			6.9	3.4	5.3	21	
8.1		7.4	9.0	1.2	3.4	189	
11.12		6.8	6.7	5.4	5.2		
12.19		6.9	8.0	1.3	3.6		
44. 2.5		7.0	10.4	1.7	4.6	9	
6.27		7.1	8.5	2.4	5.8	88	
7.22		7.3	8.0	3.7	6.7	23	
8.18		7.3	5.5	5.0	6.4	9	
9.16		7.5	7.7	2.0	5.4	7	
10.23		6.7	10.9	7.9	4.3	8	
11.18		7.2	9.0	7.5	4.2	39	
12.2		7.0	7.2	6.1	5.8	35	
45. 1.20		7.0	5.9	2.5	10.5	0	
2.19		7.2	4.3	4.4	9.8	20	
3.17		7.0	9.6	4.3	8.9	74	
4.13		7.2	8.6	3.7	8.7	9	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

年 S 45.5 ~ S 46.12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
45. 5. 13		7.4	7.4	4.8	5.2	2 5	
6. 9		7.4	6.6	3.7	10.9	2 6	
7. 7		7.2	8.1	3.5	6.6	1 1 1	
8. 26		7.1	7.2	3.6	3.3	1 1 2	
9. 25		6.9	6.7	5.1	4.1	3 4	
10. 20		7.0	7.9	3.8	6.3	1 3	
11. 24		7.0	8.8	3.9	5.4	1 5	
12. 9		7.2	7.9	11.6	7.6	4	
46. 1. 27		7.2	7.5	8.4	9.4	1 2	
2. 24		7.2	6.2	10.3	11.6	2 5	
3. 24		7.2	7.9	7.8	11.8	1 6	
4. 21		7.4	5.9	6.3	8.3	4 0	
5. 25		7.1	7.9	8.0	6.4	2 0	
6. 23		7.0	6.7	6.7	5.0	3 3	
7. 20		7.1	6.3	2.9	6.6	1 6	
8. 18		8.4	6.5	4.2	12.3	2 8	
9. 22		7.1	7.5	4.2	4.9	3 4	
10. 19		7.2	8.2	3.7	3.1	7	
11. 15		7.2	7.1	4.9	5.2	6	
12. 14		7.2	9.8	6.4	10.8	6	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3. , 京浜工事事務所
「都内河川,内湾水質調査資料」 S 49.3. , 東京都

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

年 S 47.1~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
47. 1. 25		7.5	7.9	4.2	5.7	9	64,000
1. 26		7.8	8.9	4.4	3.8	3	
2. 22		7.3	10.8	4.7	6.1	9	2,000
2. 23		7.4	9.7	4.8	4.1	5	3,000
3. 22		7.4	10.0	4.6	6.7	12	2,000
3. 23		7.4	8.1	7.6	7.0	6	3,000
4. 20	7.1	7.5	8.3	5.6	9.2	65	30,333
4. 21	7.3	7.3	7.4	6.1	7.8	58	
4. 28		7.3	6.8	7.9	6.9	22	17,600
5. 25	9.1	7.3	7.8	3.6	4.8	31	5,133
5. 26	9.1	7.4	6.6	3.5	5.7	15	
6. 22	8.2	7.3	7.1	4.1	6.2	18	47,320
6. 23	8.2	7.3	6.9	5.6	5.5	18	9,180
7. 18		7.3	8.7	1.6	4.3	29	
7. 28		7.2	8.5	1.9	2.4	18	890
7. 29		7.1	7.2	2.7	2.9	33	1,720
8. 15		8.2	9.5	4.0	4.9	22	3,673
8. 16		8.0	10.6	4.5	5.5	14	1,955
9. 25		7.3	7.9	3.1	3.2	28	15,397
9. 26		7.4	8.4	2.1	5.3	12	330
10. 17	8.4	7.3	8.3	3.2	6.4	12	6,136
10. 18	8.4	7.2	7.4	3.9	4.7	15	
12. 19	2.8	7.1	6.9	7.7	7.1	28	2,883
12. 20	2.8	7.1	6.1	11.4	8.2	21	2,400

出典：「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」S 48.7.， 東京都公害局監視部

水 質 と 流 量 の 関 係

地点 多摩水道箱

年 S 48.1 ~ 12

項目 月日	流 量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
48. 1.23	6.3	7.02	9.29	5.67	6.70	12	9,100
1.24	6.3	6.95	8.80	6.40	6.74	5	5,400
2.20	7.1	7.39	8.66	7.28	7.07	12	8,933
2.21	7.1	7.40	8.20	6.91	6.75	11	11,000
3.15	5.4	7.63	11.31	6.58	10.72	15	10,700
3.16	5.4	7.68	10.01	7.22	9.72	12	12,500
4.24	17.9	7.34	6.31	5.57	5.70	20	75,333
4.25	18.8	7.30	6.98	7.78	5.95	28	70,000
5.22	7.4	7.17	11.39	7.39	9.90	21	280,000
5.23	7.4	6.69	5.37	5.37	7.14	21	140,000
6.26	19.1	7.4	8.3	4.7	7.2	23	53,333
6.27	22.8	7.4	5.54	7.3	6.3	24	130,000
7.17	10.3	8.0	11.69	4.5	5.9	25	15,900
7.18		7.1	4.52	4.7	5.3	4	24,000
8.21	3.98	7.3	10.85	4.6	6.7	15	159,000
8.22		7.2	3.34	3.4	7.1	20	68,000
9.18	5.6	7.3	8.81	3.5	4.8	13	410,000
9.19	5.6	7.4	6.83	3.4	4.9	13	255,000
10.16	13.8	7.2	8.66	3.7	5.7	10	63,567
10.17	13.8	7.1	7.12	3.8	6.4	11	27,000
11.20	8.7	7.2	9.59	3.9	5.6	16	67,000
11.21	8.7	7.2	8.44	3.8	5.8	13	33,000
12.18	8.4	7.4	10.30	7.0	7.0	6	14,300
12.19		7.4	8.55	9.0	8.3	4	27,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

年 S 49.1.3 ~ S 50.4.~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 1.22	9.3	7.5	11.32	14.3	12.7	8	82,000
1.23	8.4	7.5	10.31	16.3	15.2	12	110,000
2.19	6.35	7.4	8.14	6.8	9.5	9	49,000
2.20	6.4	7.4	9.27	7.2	0.0	15	53,000
3.19	11.15	7.2	10.67	7.2	7.5	20	24,333
3.20		7.1	9.57	7.3	7.5	18	33,000
50. 4.22	23.30	7.3	9.3	7.6	5.9	26	49,000
4.23		7.4	8.8	9.0	5.5	29	
5. 6	6.46	7.3	7.7	4.6	7.1	23	2,200
5. 7		7.2	5.9	5.4	7.4	17	
6. 3	7.21	7.2	7.3	5.0	7.9	34	35,000
6. 4		7.1	5.1	5.2	7.4	30	
7. 1	16.54	7.2	7.9	4.4	4.9	9	47,000
7. 2		7.2	6.5	4.7	4.7	17	
8. 5	4.15	7.9	9.4	3.9	7.1	14	17,000
8. 6		7.3	4.8	4.0	6.6	8	
9. 2	6.37	7.5	9.5	2.7	3.7	8	70,000
9. 3		7.3	6.5	1.8	3.7	10	
10. 7	22.34	7.2	7.6	1.9	3.1	27	22,000
10. 8		7.2	7.3	4.8	5.6	62	
11. 4	14.30	7.2	9.3	2.7	3.1	4	17,000
11. 5		7.2	7.5	2.2	3.4	3	
12. 2	16.90	7.3	9.6	3.4	4.4	6	17,000
12. 3		7.1	8.8	4.4	4.1	18	

出典：「多摩川、鶴見川、相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」
「都内河川、内湾の水質測定結果（資料編）」S 51.9, 東京都

S 50.3.,
京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
49. 4.17	9.35	7.4	8.97	6.4	7.4	11	35,000
4.18		7.2	7.83	8.0	7.8	28	
5. 7	4.39	8.3	13.66	6.1	8.2	8	49,000
5. 8		7.7	7.24	8.1	8.7	5	
6. 4	5.01	7.2	5.26	5.5	9.1	22	79,000
6. 5		7.2	3.26	4.2	8.8	6	
7.10	124.50	7.1	8.26	1.2	3.5	45	2,800
7.11		6.9	6.91	3.9	14.3	400	
8. 6	42.30	7.7	8.14	2.3	3.8	24	4,900
8. 7		7.3	5.72	3.1	4.4	14	
9.10	100.90	7.7	8.03	2.5	6.6	225	170,000
9.11		7.6	8.41	2.4	5.1	94	
10. 1	33.50	6.7	8.18	1.8	2.7	19	7,900
10. 2		6.9	7.62	1.7	3.6	8	
11. 7	10.30	7.2	7.84	2.9	4.0	12	4,700
11. 8		7.1	7.07	4.2	4.0	30	
12. 3	7.14	7.3	8.51	4.5	6.2	25	17,000
12. 4		7.2	8.21	6.1	7.1	36	
50. 1. 7	5.08	7.1	10.05	5.2	6.9	13	130,000
1. 8		7.1	8.87	7.1	6.9	10	
2.13	6.01	7.2	10.34	5.9	6.9	25	13,000
2.14		7.2	10.47	6.1	6.8	33	
3. 4	3.19	7.3	9.46	7.0	7.9	54	13,000
3. 5		7.3	8.47	7.0	7.5	10	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」 S 50.3.，
京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 調布取水堰上

年 S 34.6 ~ S 40.10

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
34. 6. 1		7.1	7.5	4.9			
35. 7. 20		7.3	8.2		4.0		
11. 21		7.2	7.1		2.3		
36. 6. 27		7.0	5.0		2.9		
37. 1. 29		7.2	7.8		7.2		
5. 20		6.9	5.8		4.0		
38. 3. 26		7.1	5.4	5.0	8.1	7.8	
6. 18		7.0	7.4	3.4	2.5	9	
12. 3		7.0	7.5	2.6	4.6	1.7	
39. 6. 9		6.9	2.7	7.6	8.0	4.0	
10. 27		7.1	7.4	2.2	3.3	3	
40. 2. 22		7.0	1.6	8.3	10.6	8	
4. 16		7.0	1.4	17.1	13.6	1.2	
5. 11		7.0	2.4	8.9	7.2		
6. 22		7.0	7.7	3.0	3.4	1.8	
7. 7		7.0	5.3	4.5	3.3	8	
8. 31		7.2	7.1	2.5	2.3	1.1	
9. 21		7.2	7.8	2.6	2.5	6.1	
10. 14		7.0	5.1	6.6	3.9	5	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
「都内河川, 内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 調布取水堰上

年 S 40.11 ~ S 42.8

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
40.11.16		7.0	5.9	5.4	10.0	2	
12.7		7.1	6.6	6.9	6.7	35	
41.2.22		7.0	3.8	8.5	8.3	23	
3.16		7.2	7.2	5.3	5.4	70	
4.18		7.1	8.9	4.1	5.8	25	
5.17		7.1	6.5	3.7	9.6	15	
6.14		7.0	8.3	2.6	2.9	9	
7.6		7.4	8.2	1.9	3.9	18	
8.10		6.9	4.5	3.8	6.5	6	
9.6		7.0	7.1	1.4	3.8	20	
10.4		7.0	7.6	2.5	3.8	32	
11.9		7.5	不能	4.0	5.3	3	
12.6		7.0	5.5	5.3	9.0	1	
42.1.9		7.0	3.9	13.1	29.6	60	
1.20		7.0	3.9				
2.7		7.0	4.8				
3.7			3.2				
3.22		7.0	5.9	17.5	21.5	34	
4.18		6.8	4.5	8.0	12.0	40	
5.30		7.3	0.4	11.2	20.8	46	
6.7		7.2	1.2	9.8	23.2	28	
7.10		6.9	2.2	4.7	13.6	69	
8.17		7.2	4.3	7.8	11.6	32	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3, 京浜工事事務所
 「都内河川, 内湾水質調査資料」 S 49.3, 東京都

水質と流量の関係

地点 調布取水堰上

年 S 42.9 ~ S 45.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
42. 9.20		7.0	5.0	4.3	6.4	2	
10. 3		7.0	7.9	3.2	8.0	47	
11.28		7.0	5.0	5.2	10.4	45	
12.22		7.2	4.4	7.7	13.3	24	
43. 1.30		7.2	4.2	19.5	25.6	41	
2. 8		7.2	0.6	13.6	20.5	19	
3.12		7.1	7.2	17.4	16.8	13	
5.14		7.1	7.9	5.7	7.8	31	
7.17		7.0	4.9	3.6	5.4	9	
44. 2. 5		7.0	8.0	4.3	6.7	15	
4.21		7.2	6.2	4.6	5.6	0	
5.22		6.9	11.0	5.8	9.6	1	
6.27		7.2	7.0	4.0	8.3	95	
7.24		7.0	5.4	5.3	7.0	16	
8.18		6.8	2.0	6.8	8.5	6	
9.16		6.8	3.2	4.0	9.3	12	
10.23	21.3	7.0	5.0	12.4	4.8	48	
11.18		7.1	5.8	4.0	10.8	50	
12. 2		7.0	3.9	6.4	10.5	75	
45. 1.20		7.1	3.0	17.7	22.8	100	
2.19		7.1	2.0	11.3	13.7	16	
3.17		6.9	8.6	7.1	9.5	27	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川, 内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 調布取水堰

年 S 47.1 ~ 12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
47. 1. 25		7.4	6.6	6.3	8.2	14	104,767
1. 26		7.5	5.8	8.9	7.0	9	1,300
2. 22		7.2	9.0	5.7	7.9	9	1,500
2. 23		7.3	7.4	7.9	8.7	3	0
3. 22		7.3	7.0	7.6	8.1	13	1,500
3. 23		7.2	5.5	5.6	9.7	12	0
4. 20		7.3	5.4	7.6	8.8	22	1,820
4. 21		7.2	2.6	8.8	8.5	19	13,000
4. 28	10.3	7.2	5.8	9.2	7.3	16	2,600
5. 25		6.9	6.1	4.8	7.6	30	4,000
5. 26	13	7.1	4.7	5.6	9.2	12	3,600
6. 22	11	7.1	4.0	4.9	9.6	13	6,450
6. 23		6.9	2.1	7.9	11.4	20	5,450
7. 18	82.9	7.3	7.8	2.9	4.1	42	
7. 28	81.4	7.0	8.4	2.1	2.6	33	790
7. 29	82.9	7.1	7.9	3.2	2.9	37	935
8. 15		8.5	10.1	6.9	6.9	11	3,883
8. 16	13	7.7	8.1	6.3	7.3	11	1,350
9. 25		7.4	8.1	5.0	3.5	36	21,990
9. 26	51	7.3	7.9	4.1	5.1	22	21,990
10. 17	7.6	7.3	9.6	5.9	7.8	17	71,927
10. 18		7.1	4.9	7.5	6.5	19	44,500
11. 21	5	7.2	4.5	8.2	9.8	9	12,800
11. 22		7.1	3.3	11.1	10.0	8	20,200
12. 19	4.4	1	3.2	12.3	12.4	9	8,068

出典：「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 調布取水堰

年 S 47.12 ~ S 48.12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
47.12.20	3.8	7.1	4.2	14.1	12.2	19	4,800
48.1.23	7.7	6.93	7.78	8.16	9.23	9	10,150
1.24	7.7	6.93	5.29	9.48	10.62	8	22,500
2.20	12.8	6.68	6.70	10.58	8.34	8	14,467
2.21	9.4	7.34	5.84	11.00	9.20	10	12,000
3.15	5.8	7.63	7.16	15.69	13.43	19	12,600
3.16		7.62	6.51	15.22	13.27	14	18,200
4.24	10.5	7.31	6.76	7.60	9.75	21	64,000
4.25	13.8	7.25	3.19	11.88	11.69	23	295,000
5.22	7.0	7.10	6.25	7.63	11.02	17	293,000
5.23	7.7	6.83	1.27	13.50	9.29	18	170,000
6.26	11.3	7.3	4.14	6.5	9.35	23	22,500
6.27	27.8	7.2	8.06	9.5	10.9	26	28,000
7.17	9.7	8.0	6.21	7.07	9.57	29	86,000
7.18	9.2	7.7	1.12	7.9	8.3	21	130,000
8.21	4.85	7.5	7.03	7.9	12.3	4	78,000
8.22	4.73	6.8	4.98	7.2	12.1	4	70,667
9.18	6.96	7.2	4.51	5.9	10.4	13	43,333
9.19	6.25	7.1	1.13	7.3	11.7	22	170,000
10.16	18.03	7.1	7.08	4.2	7.4	17	143,000
10.17	15.2	7.1	5.85	4.6	7.9	7	680,000
11.20	10.08	7.3	6.58	7.0	7.4	15	79,000
11.21	10.02	7.2	5.47	8.2	9.3	17	23,000
12.18	5.02	7.1	5.51	10.7	9.9	7	86,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 調布取水堰

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
49. 4.17	14.77	7.1	7.38	7.4	6.8	12	49,000
4.18	13.76	7.1	5.08	8.2	9.1	14	
5. 7	7.17	7.3	7.36	9.3	9.7	10	49,000
5. 8	7.42	7.1	1.91	10.8	10.2	13	
6. 4	7.42	7.4	2.63	7.8	10.7	8	46,000
6. 5	45.36	7.4	1.66	10.4	13.5	21	
7.10	120.82	6.8	6.92	4.1	8.2	99	5,400
7.11	347.84	6.9	5.85	10.1	49.0	1,168	
8. 6	30.04	7.1	7.14	4.2	6.9	22	23,000
8. 7	30.05	7.0	4.67	3.1	4.6	8	
9.10	125.90	7.4	6.76	3.1	5.2	116	49,000
9.11	115.05	7.5	6.70	2.8	5.4	164	
10. 1	37.36	6.9	7.30	2.6	3.6	9	4,900
10. 2	34.80	6.9	6.33	2.9	4.0	27	
11. 7	19.53	7.4	6.14	4.5	5.5	12	13,000
11. 8	20.15	7.3	4.96	6.6	6.0	12	
12. 3	10.31	7.2	6.74	8.1	8.2	25	3,300
12. 4	8.28	7.1	5.04	8.2	9.0	19	
50. 1. 7	6.44	7.1	7.15	8.6	8.5	15	33,000
1. 8	6.67	7.1	6.88	10.1	9.3	4	
2.13	5.17	7.2	8.16	7.8	8.3	8	13,000
2.14	3.85	7.1	7.06	9.4	9.5	13	
3. 4	5.20	7.1	6.75	10.1	9.3	11	11,000
3. 5	5.11	7.2	4.52	12.0	9.0	8	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」 S 50.3.

京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 調布取水堰

年 S 50.4 ~ S 51.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
50. 4.22	19.97	7.2	8.0	10.6	7.2	18	220,000
4.23	13.75	7.2	6.2	16.9	9.7	43	
5. 6	9.73	7.1	3.8	6.3	8.5	8	46,000
5. 7	10.89	7.1	3.1	6.7	8.7	10	
6. 3		7.1	3.5	9.8	11.8	22	230,000
6. 4		6.9	1.6	8.7	10.2	5	
7. 1	22.79	7.2	5.6	6.0	7.4	6	130,000
7. 2	23.92	7.1	4.4	6.6	6.4	3	
8. 5	9.32	7.7	8.5	6.2	9.3	13	46,000
8. 6	9.15	7.2	2.2	6.1	8.8	10	
9. 2	21.95	7.4	8.1	3.9	5.5	10	9,500
9. 3	15.79	7.1	4.7	3.4	5.3	12	
10. 7	32.71	7.1	7.0	2.7	4.1	13	110,000
10. 8	97.42	7.1	6.5	5.7	7.3	94	
11. 4	18.09	7.1	7.6	4.3	5.3	5	28,000
11. 5	17.00	7.2	7.7	5.1	5.3	4	
12. 2	20.63	7.2	8.9	4.6	5.5	9	110,000
12. 3	19.19	7.3	7.8	4.5	4.6	6	
51. 1. 6	9.44	7.2	8.3	6.9	7.9	10	49,000
1. 7	9.15	7.3	6.5	7.8	8.5	13	
2. 3	7.96	7.3	7.2	9.5	8.8	8	49,000
2. 4	7.71	7.2	5.2	11.3	9.8	10	
3. 2	10.32	7.2	9.0	8.6	6.8	12	130,000
3. 3	18.09	7.1	9.2	12.1	8.4	13	

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 51.9.，東京都

水質と流量の関係

地点 六郷橋

年 S 35.4 ~ S 40.9

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
35. 4. 9		7.0	4.7		6.7		
4.22		7.0	5.5		3.9		
6.16		6.8	1.5		25.9		
7. 6		7.0	0.0		12.7		
9.22		7.3	4.8		1.4		
36. 3.31		7.0	0.0		31.2		
6.13		7.4	0.0	33.2	12.7		
37. 5.25		7.2	0.0	10.5	22.7	22	
8.23		7.3	1.6	11.4	8.7	9	
11.19		7.2	6.7	4.1	5.8	18	
38. 2.15		7.0	0.4	35.2	73.3	26	
6.28		7.2	1.4	8.8	9.0	20	
9. 5		7.2	6.2	0.6	2.8	8	
12.17		7.2	2.1	10.2	10.0	0	
39. 2.27		7.1	4.1	7.7	9.0	25	
4.23		7.0	1.5	5.7	10.3	2	
8. 6		7.4	0.0	25.6	26.8	6	
40. 1.13		7.1	1.7	33.5	16.6	17	
6.17		7.0	6.5	3.2	2.4	28	
9.30		7.2	5.6	3.4	4.0	13	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
 「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 六郷橋

年 S 47.1~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
47. 1. 25		7.5	2.6	4.3	14.7	52	
1. 26		7.5	2.5	5.3	17.6	72	
2. 22		7.2	5.1	4.4	7.9	41	1,500
2. 23		7.2	5.1	4.5	7.7	19	1,000
3. 22		7.3	3.9	7.3	11.0	29	1,500
3. 23		7.2	3.1	6.9	13.5	38	1,000
4. 20		7.3	2.2	4.8	15.4	34	1,740
4. 21		7.1	2.7	7.6	9.7	30	22,500
5. 25		7.1	2.6	3.9	5.0	55	7,000
5. 26		7.1	2.9	4.1	6.9	14	1,000
6. 22		7.3	2.6	4.2	5.9	12	8,180
6. 23		7.2	2.9	5.7	6.9	20	2,240
7. 28		7.4	8.0	2.8	4.3	23	700
7. 29		7.3	6.8	2.6	4.5	28	1,985
8. 15		8.1	10.2	6.1	8.9	12	3,815
8. 16		7.5	4.2	4.5	8.8	16	2,495
9. 25		7.1	6.3	4.4	3.4	14	82,175
9. 26		7.1	6.5	4.2	3.1	8	5,980
10. 17		7.3	5.3	5.6	9.0	39	5,765
10. 18		7.1	6.7	5.9	9.4	28	126,350
11. 21		7.3	3.3	6.1	6.8	17	9,150
11. 22		7.2	2.0	8.0	7.8	32	92,000
12. 19		7.5	2.6	11.4	8.0	14	3,100
12. 20		7.3	1.1	8.1	9.0	6	16,000

出典：「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 六郷橋

年 S 48.1~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
48. 1. 23		7.08	4.79	6.66	4.71	1 1	19,000
1. 24		6.98	4.54	9.85	8.43	1 1	19,500
2. 20		7.35	3.57	6.71	8.71	5	10,250
2. 21		7.18	4.54	9.47	11.53	1 1	15,200
3. 15		7.48	5.25	9.97	9.59	8	12,600
3. 16		7.37	3.75	10.71	9.13	7	10,700
4. 24		7.30	3.66	8.19	9.69	7	189,500
4. 25		7.23	2.95	8.50	8.75	1 3	93,500
5. 22		7.01	3.16	6.75	6.67	1 9	230,000
5. 23		7.14	3.63	5.92	5.49	1 2	330,000
6. 26		7.1	5.29	7.7	9.1	2 0	212,500
6. 27		7.2	3.06	6.1	7.7	2 0	64,000
7. 17		7.1	9.43	7.3	8.1	1 5	124,000
7. 18		7.7	5.94	7.1	7.2	8	33,000
8. 21		7.1	7.02	8.1	9.3	1 3	996,667
8. 22		6.9	5.01	8.1	8.2	9	330,000
9. 18		7.3	6.85	5.8	9.8	1 8	242,667
9. 19		7.2	3.00	5.6	8.5	9	130,000
10. 16		7.0	5.76	3.7	11.3	1 3	124,500
10. 17		7.0	5.14	3.9	9.3	6	205,000
11. 20		7.2	3.72	4.8	6.0	5	13,600
11. 21		7.1	2.56	5.0	6.7	8	4,500
12. 18		7.1	5.13	5.4	4.1	4	40,000
12. 19		7.2	3.99	5.4	4.2	4	22,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

水質と流量の関係

地点 六郷橋

年 S 49.1~3, S 50.4~12

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
49. 1.22		7.2	4.53	8.0	7.6	5	23,500
1.23		7.2	4.83	5.7	8.4	6	13,000
2.19		7.4	1.99	6.8	4.3	3	80,500
2.20		7.4	2.00	6.1	5.8	5	56,000
3.19		7.0	3.19	7.0	5.8	12	103,000
3.20		7.0	2.99	7.1	7.9	6	79,000
50. 4.22		7.2	6.9	5.8	6.5	27	
4.23		7.2	6.2	6.0	6.2	18	
5. 6		7.5	2.0	2.6	4.1	5	
5. 7		7.6	1.7	2.9	4.0	10	
6. 3		7.3	3.5	4.5	6.4	11	
6. 4		7.2	3.7	5.3	8.7	17	
7. 1		7.2	5.1	4.4	5.6	4	
7. 2		7.3	4.5	3.2	4.8	5	
8. 5		7.9	7.3	4.2	7.0	12	
8. 6		7.8	4.6	3.9	7.2	6	
9. 2		7.5	4.3	2.7	5.1	17	
9. 3		7.4	4.4	2.9	5.3	16	
10. 7		7.2	6.6	1.6	3.6	13	
10. 8		7.2	6.7	2.1	3.8	28	
11. 4		7.4	7.0	3.3	4.1	4	
11. 5		7.5	6.3	2.7	3.7	4	
12. 2		7.4	7.6	3.2	3.5	10	
12. 3		7.5	7.2	3.0	4.0	9	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」
「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」S 51.9.，東京都

S 50.3.，
京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 六郷橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
49. 4. 17		7.4	3.83	6.4	5.8	11	70,000
4. 18		7.6	3.05	5.9	4.3	6	
5. 7		7.6	5.12	4.8	4.8	9	79,000
5. 8		7.7	4.67	5.8	4.1	3	
6. 4		7.3	3.57	6.4	8.6	4	22,000
6. 5		7.4	3.30	7.9	7.9	16	
7. 10		6.9	7.34	1.4	4.0	29	
7. 11		7.0	2.68	10.9	32.0	406	
8. 6		7.2	4.80	3.7	4.6	13	
8. 7		7.2	4.03	2.7	4.3	10	
9. 10		7.5	7.33	2.3	4.2	99	
9. 11		7.6	6.70	1.8	4.1	37	
10. 1		7.4	6.11	1.8	3.2	12	
10. 2		6.5	4.60	1.9	3.5	10	
11. 7		7.9	3.93	2.1	7.7	20	
11. 8		8.0	2.70	2.4	3.5	26	
12. 3		7.5	4.72	4.3	6.1	17	
12. 4		7.5	4.52	5.0	5.1	29	
50. 1. 7		7.4	4.77	4.0	5.5	12	
1. 8		7.7	4.18	2.8	4.8	12	
2. 13		7.4	6.40	5.4	5.6	14	
2. 14		7.5	5.54	6.5	4.7	9	
3. 4		7.5	3.34	3.7	5.1	8	
3. 5		7.6	3.80	3.4	4.7	23	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」 S 50.3，
京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 35.4 ~ S 40.9

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
35. 4. 9		7.0	0.7		5.1		
4.22		7.0	2.7		4.7		
6.16		7.2	0.0		20.2		
7. 6		7.3	0.5		8.3		
9.22		7.3	1.1		7.1		
					11.4		
36. 3. 1		7.4	1.8		11.8		
6.13		7.2	0.0	38.9	12.7		
37. 5.25		7.2	0.0	63.0	39.0	3 5	
8.23		7.3	1.2	15.5	12.3	6	
11.19		7.1	0.6	22.9	19.2	2 6	
38. 2.15		7.0	0.0	52.8	40.2	2 0	
6.28		7.2	0.2	12.9	12.9	3 9	
9. 5		7.0	2.9	3.2	6.0	2 2	
12.17		7.2	0.0	11.3	12.3	2 3	
39. 2.27		7.2	0.3	13.1	14.5	2 3	
4.23		7.2	0.2	24.1	25.4	5	
8. 6		7.4	0.0	36.0	27.7	1 3 3	
40. 1.13		7.2	0.3	41.9	18.4	1 0	
6.17		6.8	0.2	5.5	5.6	3 2	
9.30		6.8	0.0	20.6	17.0	4 3	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3., 京浜工事事務所
 「都内河川, 内湾水質調査資料」 S 49.3., 東京都

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 42.4 ~ S 45.5

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
42. 4.18		7.0	0.0	43.8	33.6	60	
6. 7		7.3	0.0	15.6	28.8	290	
7.10		7.4	0.0	6.1	26.4	50	
10. 3		6.7	4.9	4.1	11.2	50	
11.13		7.2		7.2	4.4	80	
12.12		7.3	1.4	24.0	68.0	26	
43. 2. 8		7.9	0.3	33.5	55.0	60	
3.12		7.2	1.2	12.4	53.6	64	
5.14		7.0	2.4	10.2	17.6	38	
44. 4.11		7.4	1.5	12.8	19.7	30	
5.13		7.4	0.2	7.6	18.5	29	
6.12		7.5	1.4	6.1	15.6	25	
7.22		7.7	8.9	4.2	17.9	50	
8.11		7.2	1.6	6.7	8.0	35	
9. 4		7.3	1.1	5.0	11.8	23	
10. 3		7.2	1.4	5.6	18.0	11	
11. 4		7.2	1.4	10.4	20.8	13	
12. 1		7.3	4.1	8.5	23.2	9	
45. 1. 8		7.3	1.9	9.3	22.0	65	
2. 4		7.2	4.3	12.4	26.4	67	
4.10		7.2	0.6	18.4	25.6	123	
5. 8		7.4	0.4	27.2	19.6	41	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
 「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 45.6 ~ S 47.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN /100ml)
45. 6. 3		7.2		22.0	22.2	109	
7. 2		6.7	2.4	4.0	21.6	63	
8. 7		7.4	1.5	1.6	13.5	55	
9. 1		7.4	3.2	2.2	6.1	45	
10. 6		7.2	1.8	11.2	13.0	50	
11. 5		7.4	0.9	15.8	56.8	28	
12. 7		7.4	2.7	10.0	10.0	18	
46. 1. 8		7.3	1.7	19.2	10.4	88	
2. 5		7.4	1.9	15.2	12.6	117	
3. 4		7.4	3.2	16.3	16.4	120	
4. 5		7.2	3.4	16.5	10.8	125	
5. 7		7.2	3.9	16.8	10.4	130	
6. 4		7.3	0.6	28.8	25.2	12	
7. 5		7.3	0.8	18.8	19.2	22	
8. 4		7.4	2.9	23.2	27.2	93	
9. 2		7.2	6.7	11.2	8.4	18	
10. 6		7.2	4.8	14.0	8.8	20	
11. 1		7.2	4.9	14.8	10.4	25	
12. 1		7.2	3.0	27.2	17.2	20	

出典：「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」 S 51.3.，京浜工事事務所
 「都内河川，内湾水質調査資料」 S 49.3.，東京都

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 47.1~9

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
47. 1. 7		7.2	2.4	20.8	13.3	26	
1. 25		7.3	4.0	8.7	21.4	32	4,750
1. 26		7.4	4.5	9.5	20.4	25	6,200
2. 4		7.3	2.1	37.0	22.9	30	
2. 22		7.0	5.9	6.5	8.7	30	1,300
2. 23		7.1	5.9	8.7	12.0	24	1,000
3. 1		7.2	6.1	28.5	13.4	26	
3. 22		7.3	5.5	5.5	5.1	27	3,000
3. 23		7.1	4.3	11.4	13.5	34	1,000
4. 20		7.3	2.8	5.1	11.8	69	7,275
4. 21		7.3	2.8	5.4	15.1	40	13,000
4. 28		9.3	7.1	2.3	16.7	32	25,600
5. 24	123	7.2	4.7		8.9	10	
5. 25		7.3	3.3	4.3	5.5	44	18,850
5. 26		7.2	2.5	5.8	5.5	42	19,350
6. 22	9.9	7.4	4.1	5.7	11.5	33	265
6. 23	41	7.2	3.4	4.6	9.3	14	31,533
7. 14	35.6	7.3	3.9	4.2	6.2	15	
7. 28		7.3	7.3	2.2	5.4	30	8,400
7. 29		7.3	6.4	2.7	4.3	45	16,100
8. 15		7.5	7.5	6.4	7.5	18	9,180
8. 16		7.3	4.2	4.7	8.0	19	7,300
8. 18		7.6	10.4	7.4	12.7	24	1,700
9. 25		7.1	5.7	4.6	4.2	25	53,950
9. 26	103	7.4	5.6	2.9	4.6	16	9,180

出典：「都内河川，内湾の水質（昭和17年版）」 S 48.7.，東京都公害局監視部

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 17.10 ~ S 48.10

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	B O D (ppm)	C O D (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN/100ml)
47.10.17	103.7	7.5	3.6	7.1	8.9	37	10,993
10.18		7.3	4.5	5.4	8.4	44	53,950
11.21	5.5	7.5	4.3	3.0	8.4	21	5,450
11.22		7.6	3.3	4.6	7.2	11	1,850
12.19	-16.5	7.5	3.5	5.9	9.5	26	1,408
12.20		7.6	4.4	6.5	12.4	10	1,400
48. 1.23		7.38	5.57	3.99	3.46	6	5,300
1.24		7.13	4.07	7.51	4.84	12	4,600
2.20		7.33	4.70	7.52	9.00	11	16,625
2.21		7.31	4.90	8.18	8.61	4	11,025
3.15		7.49	5.96	9.61	8.47	7	4,100
3.16		7.47	4.60	8.94	7.55	8	9,750
4.24		7.36	2.73	6.03	7.36	5	51,000
4.25		7.32	3.29	7.21	8.89	5	101,500
5.23		7.34	4.99	4.73	6.02	18	280,000
6.26		7.2	4.47	6.5	8.3	9	261,500
6.27		7.2	2.93	6.3	7.3	19	180,000
7.17		7.2	10.39	8.5	8.7	25	371,000
7.18		7.6	4.89	5.3	9.6	6	240,000
8.21		7.5	12.37	8.8	7.9	7	284,750
8.22		7.2	5.51	6.3	6.3	11	515,750
9.18		7.0	6.18	5.1	9.8	16	140,000
9.19		7.4	3.30	4.7	10.4	11	330,000
10.16		7.1	6.01	2.8	8.9	15	190,000

出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 49.8.，東京都

「都内河川，内湾の水質（昭和47年版）」 S 48.7.，東京都公害監視局

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 49.4 ~ S 50.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 ($\frac{MPN}{100ml}$)
49. 4.17		7.4	5.64	7.0	6.4	15	49,000
4.18		7.4	3.82	7.1	5.3	12	
5. 7		7.9	6.38	4.4	3.8	10	79,000
5. 8		8.0	6.02	3.9	2.8	3	
6. 4		7.7	4.32	6.1	7.6	26	49,000
6. 5		7.8	3.92	4.3	6.1	19	
7.10		6.9	7.13	1.5	3.6	28	
7.11		6.8	3.05	7.3	15.2	611	
8. 6		7.3	5.57	3.0	4.9	18	
8. 7		7.4	3.52	2.8	4.6	10	
9.10		7.6	6.93	1.4	3.7	81	
9.11		7.6	7.37	2.4	3.7	39	
10. 1		7.1	4.41	1.7	3.9	20	
10. 2		7.4	4.50	2.0	4.5	8	
11. 7		8.1	4.30	2.9	4.5	8	
11. 8		7.9	3.49	3.5	4.2	29	
12. 3		7.7	4.83	3.0	5.6	30	
12. 4		7.6	4.79	4.4	4.8	34	
50. 1. 7		7.5	5.65	4.7	6.7	9	
1. 8		7.5	4.75	7.2	6.8	11	
2.13		7.5	6.52	4.7	4.8	14	
2.14		7.6	6.14	4.5	4.4	18	
3. 4		7.5	4.86	4.0	5.2	15	
3. 6		7.7	5.87	3.3	3.1	17	

出典：「多摩川，鶴見川，相模川河川水質現地調査及び分析結果報告書」 S 50.3，

京浜工事事務所

水質と流量の関係

地点 大師橋

年 S 50.4 ~ S 51.3

項目 月日	流量 (m^3/S)	P H	D O (ppm)	BOD (ppm)	COD (ppm)	S S (ppm)	大腸菌群数 (MPN 100ml)
50. 4.22		7.5	5.4	4.6	4.9	28	
4.23		7.3	5.5	4.2	5.9	32	
5. 6		7.6	2.7	1.8	3.9	5	
5. 7		7.6	3.4	2.9	4.2	7	
6. 3		7.3	4.5	4.3	7.2	8	
6. 4		7.2	3.1	5.9	5.6	14	
7. 1		7.6	4.2	3.2	5.0	4	
7. 2		7.6	4.9	3.2	4.7	4	
8. 5		8.2	6.8	4.6	6.6	14	
8. 6		7.8	4.7	4.0	6.3	12	
9. 2		7.9	5.5	2.1	4.5	12	
9. 3		7.5	4.5	2.9	5.0	8	
10. 7		7.5	5.8	1.6	4.7	14	
10. 8		7.5	6.0	2.5	3.8	13	
11. 4		7.5	6.5	2.4	3.2	4	
11. 5		7.5	6.5	2.9	2.8	3	
12. 2		7.6	6.7	2.9	3.2	10	
12. 3		7.6	6.1	2.4	2.4	12	
51. 1. 6		7.5	6.0	2.9	5.0	11	
1. 7		7.9	6.5	2.3	4.5	14	
2. 3		7.6	4.7	4.8	7.6	12	
2. 4		8.0	6.5	2.8	4.5	7	
3. 2		7.5	6.4	2.9	5.9	19	
3. 3		7.9	7.5	1.8	4.9	14	

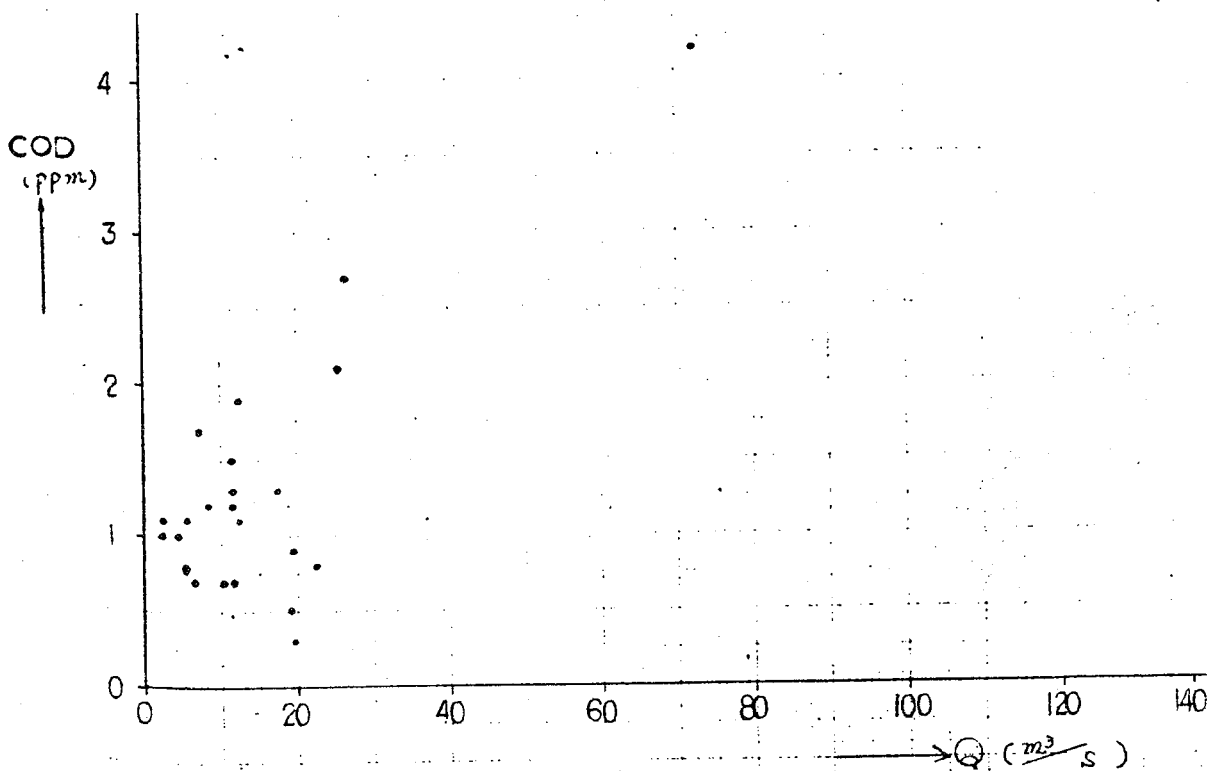
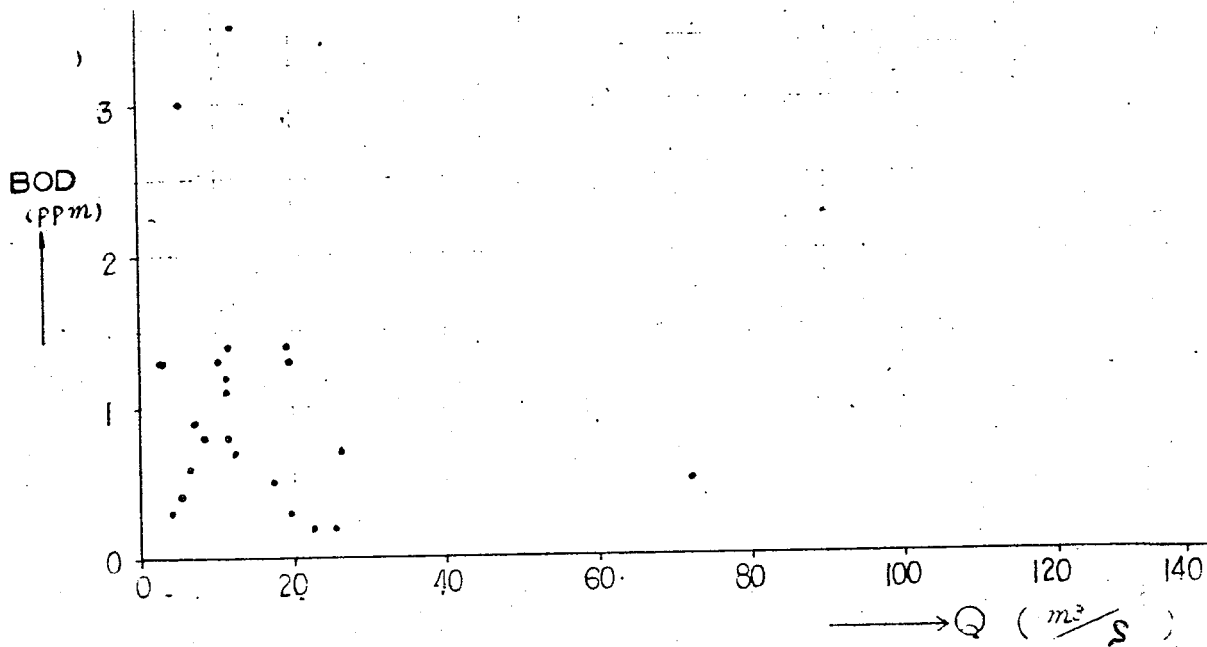
出典：「都内河川，内湾の水質測定結果（資料編）」 S 51.9.，東京都

四

水質と流量の関係

地点 調布橋

昭和49年 ~ 50年

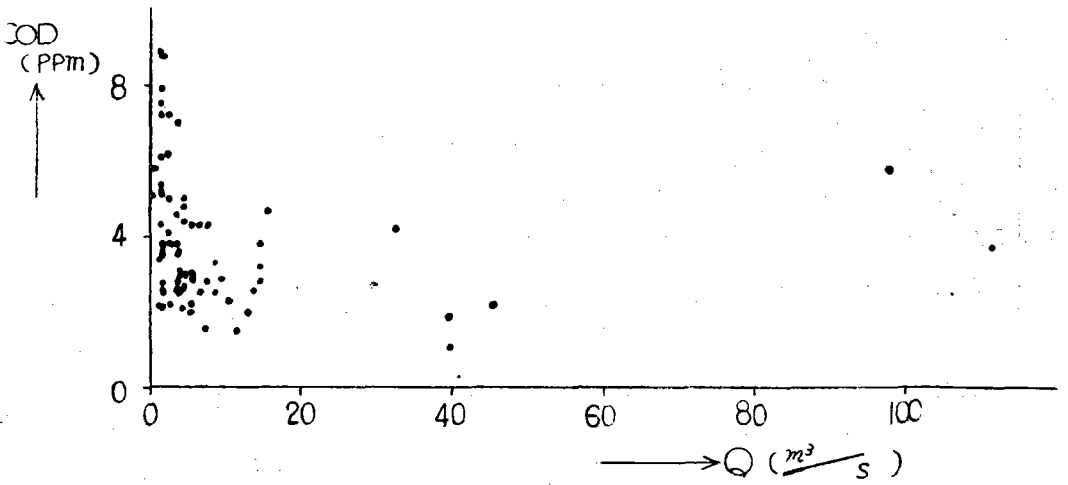
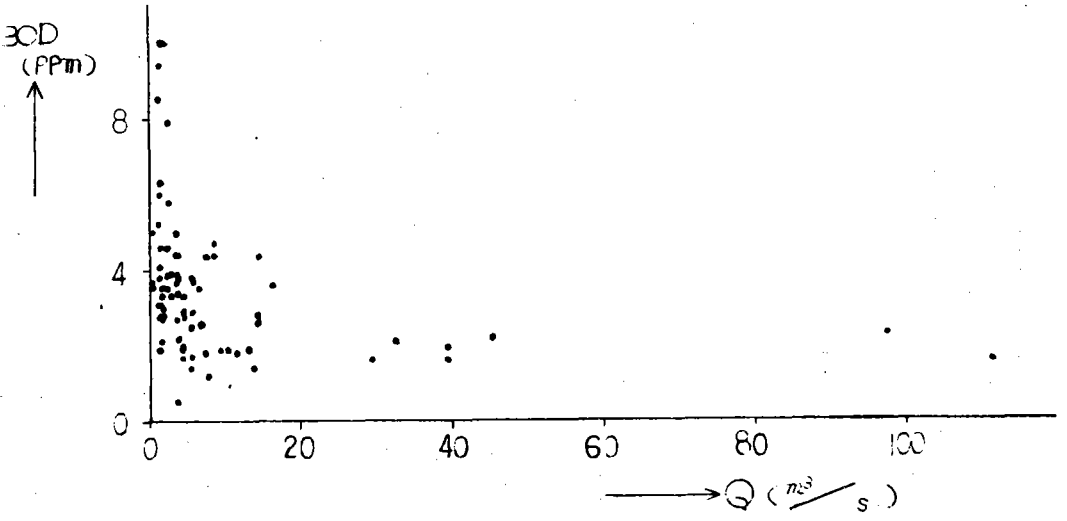


☒

水質と流量の関係

地点 梓島橋

昭和47年4月～51年3月

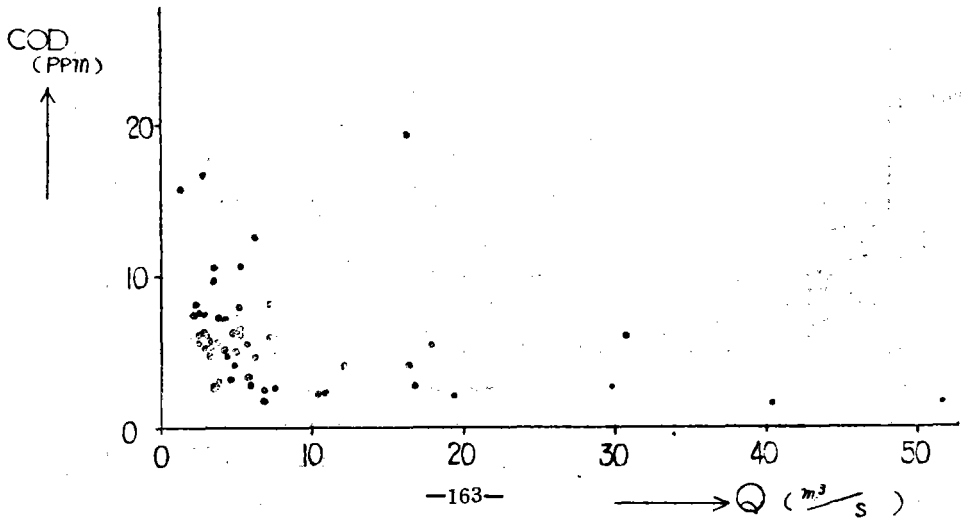
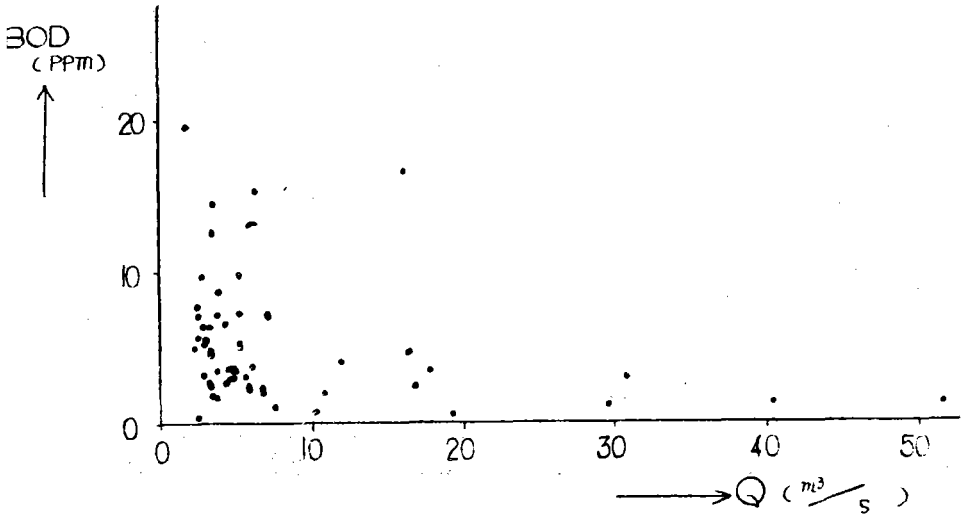


☒

水質と流量の関係

地点 日野橋

昭和47年4月~51年2月

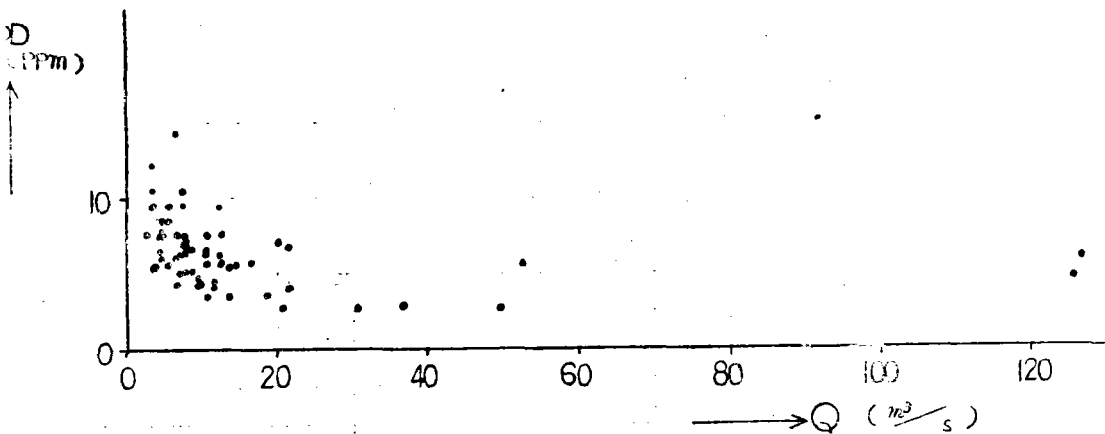
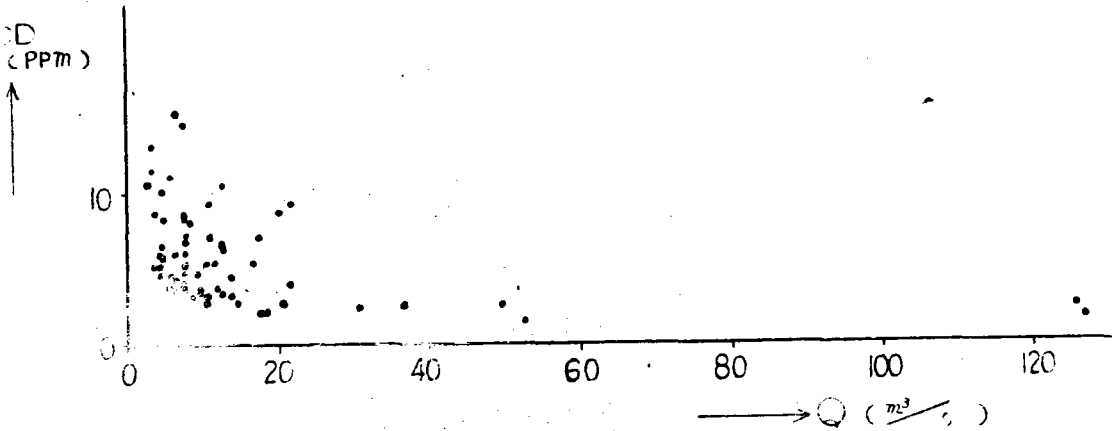


図

水質と流量の関係

地点 関戸橋

昭和47年4月～51年3月

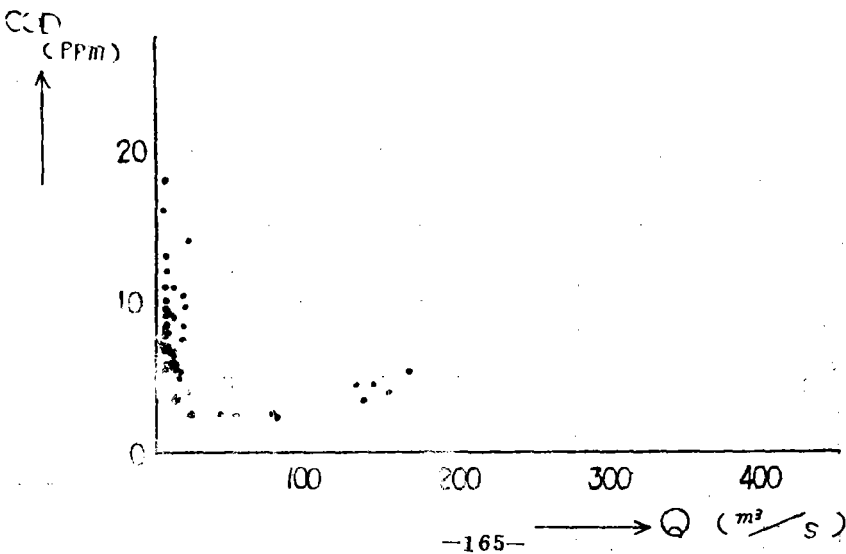
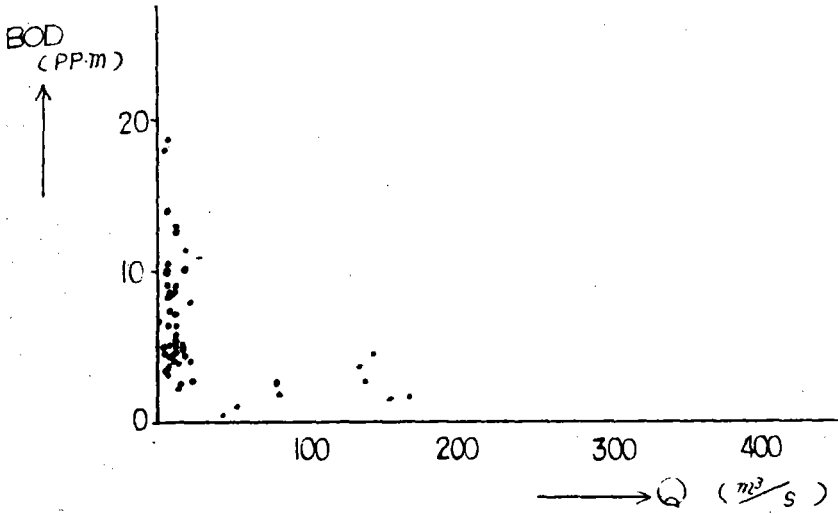


図

水質と流量の関係

地点多摩河原橋

昭和47年4月～49年12月

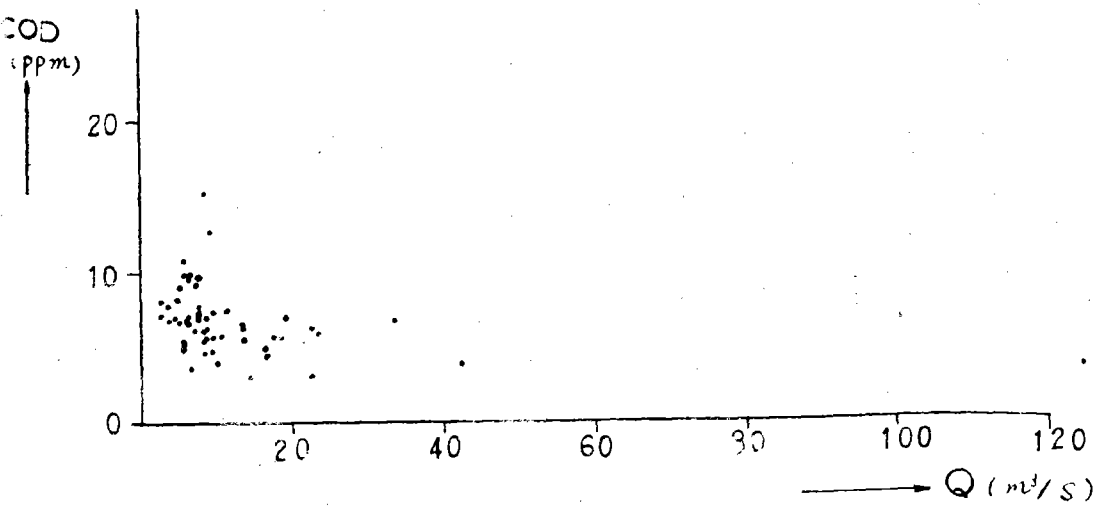
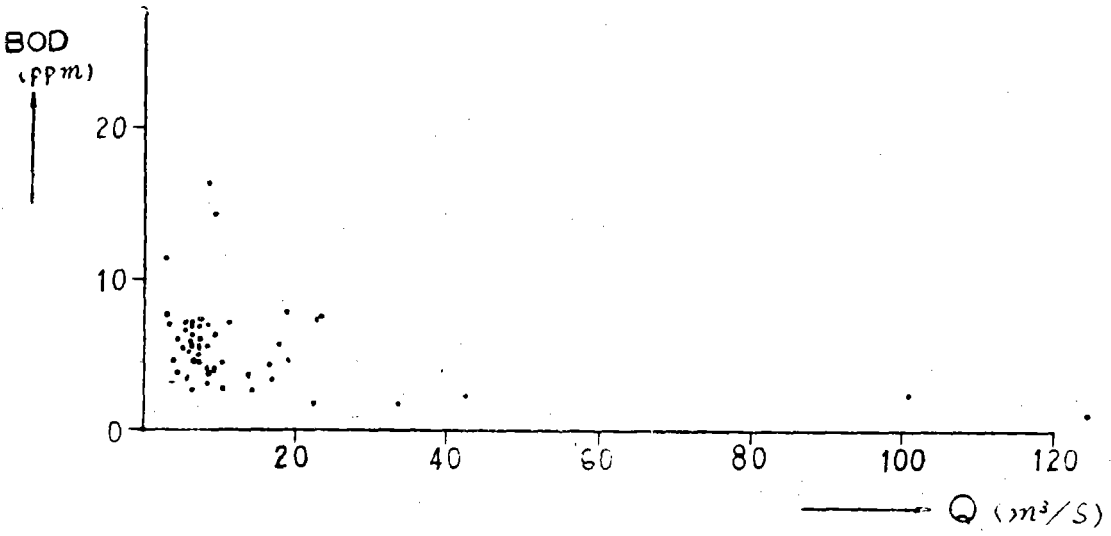


四

水質と流量の関係

地点 多摩水道橋

昭和47年4月～51年3月



四

水質と流量の関係

地点 調布取水堰

昭和47年4月～51年3月

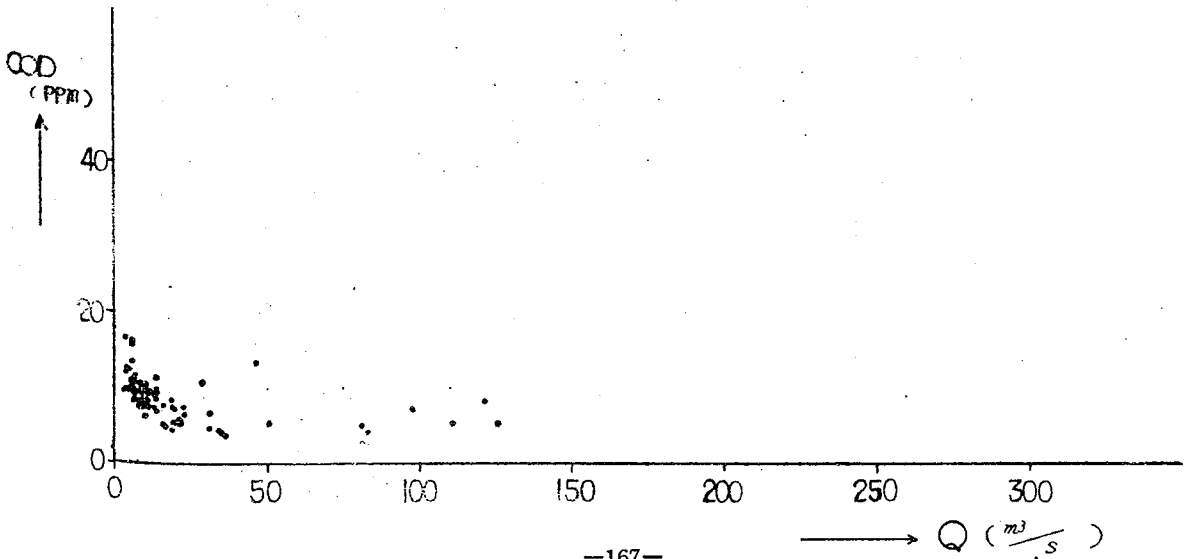
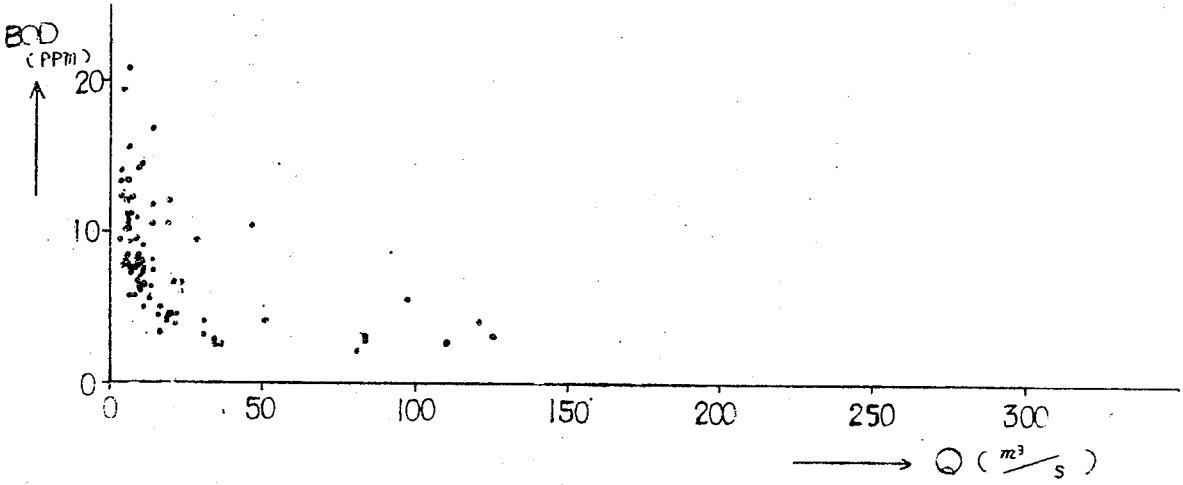


表 地点別水質経年変化

測定地点		① 大 師 橋 (河口部)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	5	20.2	4.7	11.4	—	—	—
36	2	12.7	11.8	12.3	—	—	38.9
37	3	39.0	12.3	23.5	63.0	15.5	33.8
38	4	40.2	6.0	17.9	52.8	3.2	20.1
39	3	27.7	14.5	22.5	36.0	13.1	24.4
40	3	18.4	5.6	13.7	41.9	5.5	22.7
41	—	—	—	—	—	—	—
42	6	68.0	4.4	28.7	43.8	4.4	16.9
43	3	55.0	17.6	42.1	33.5	10.2	18.7
44	9	23.2	8.0	17.1	12.8	4.2	7.4
45	11	56.8	6.1	21.5	27.2	1.6	12.2
46	12	27.2	8.4	14.8	28.8	11.2	18.5
47	69	30.8	3.1	9.7	37.0	1.4	7.3
48	23	10.4	1.8	7.2	9.6	2.8	6.0
49	24	15.2	7.3	5.7	7.1	1.4	4.1
50	24	7.2	2.8	4.8	7.2	1.6	3.6
51	6	7.6	4.5	5.4	4.8	1.8	2.9

測定地点		② 六 郷 橋					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	5	25.9	1.4	10.1	—	—	—
36	2	31.2	12.7	22.0	—	—	33.2
37	3	22.7	5.8	12.4	11.4	4.1	8.7
38	4	73.3	2.8	23.8	35.2	0.6	13.7
39	3	26.8	9.0	15.4	25.6	5.7	13.0
40	3	16.6	2.4	7.7	33.5	2.2	13.4
41	—	—	—	—	—	—	—
42	—	—	—	—	—	—	—
43	—	—	—	—	—	—	—
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	45	17.6	3.1	8.2	12.8	2.3	5.5
48	24	11.5	4.1	8.0	10.7	3.7	6.9
49	24	32.0	3.2	6.6	10.9	1.4	4.9
50	24	7.7	3.5	5.2	6.5	1.6	3.8
51	6	6.9	5.9	6.5	8.1	4.5	5.7

測定地点		③ 調布取水地点					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均
34	1	—	—	4.9	—	—	—
35	2	4.0	2.3	3.2	—	—	—
36	1	—	—	2.9	—	—	—
37	2	7.2	4.0	5.6	—	—	—
38	3	8.1	2.5	5.1	5.0	2.6	3.7
39	2	8.0	3.3	5.7	7.6	2.2	4.9
40	10	13.6	2.3	6.4	17.1	2.5	6.6
41	19	9.0	2.9	5.8	8.5	1.4	3.9
42	18	23.2	6.4	16.3	17.5	2.4	8.2
43	8	27.0	5.4	15.2	19.5	3.2	12.0
44	10	10.8	4.8	8.1	12.4	4.0	5.8
45	12	22.8	6.0	10.3	17.7	3.0	6.8
46	12	16.4	4.6	10.2	16.9	4.6	8.6
47	70	15.3	2.1	8.0	14.0	2.1	6.8
48	24	13.4	7.4	10.1	15.7	4.2	9.1
49	24	49.0	3.6	10.9	20.5	2.6	8.6
50	24	11.8	4.1	7.7	12.0	2.7	7.3
51	6	9.8	6.8	8.4	12.1	6.9	9.4

測定地点		④ 二子橋 (野川合流前)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	2	2.4	1.6	2.0	—	—	—
36	1	—	—	1.1	—	—	—
37	2	2.8	0.8	1.8	—	—	2.2
38	3	2.6	2.3	2.3	3.4	1.5	2.5
39	2	1.8	1.6	1.7	3.0	1.4	2.2
40	9	7.0	1.3	3.0	7.2	1.4	3.3
41	19	8.1	1.8	3.8	4.3	1.1	2.4
42	12	26.8	4.8	12.1	12.9	1.4	5.1
43	6	26.4	3.6	12.6	9.5	0.4	5.7
44	10	9.0	4.5	6.8	8.6	2.5	4.5
45	12	11.6	4.6	8.1	14.1	2.7	5.6
46	12	32.8	3.6	9.3	31.8	3.8	7.2
47	23	46.0	4.5	9.6	30.5	1.3	6.6
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑤ 多摩水道橋 (砦上取水点)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.3	—	—	—
35	2	2.9	2.9	2.9	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	2	1.8	1.1	1.5	—	—	1.4
38	3	2.5	2.1	2.3	4.1	0.7	2.4
39	2	2.6	1.9	2.3	1.9	1.4	1.7
40	2	3.2	2.7	3.0	3.1	2.0	2.6
41	3	5.0	2.0	3.3	3.5	1.4	2.4
42	4	21.6	4.8	12.1	8.5	4.2	6.5
43	8	8.8	3.4	4.8	7.7	1.2	3.4
44	8	6.7	4.2	5.4	7.9	1.7	4.5
45	12	10.9	3.3	7.3	11.6	2.5	4.6
46	12	12.3	4.9	8.0	10.3	2.9	6.2
47	63	11.7	2.3	5.7	11.4	1.1	4.5
48	24	10.7	4.8	6.8	9.0	3.4	5.6
49	24	15.2	2.7	7.4	16.3	1.2	5.6
50	24	7.9	3.1	5.8	9.0	1.8	4.8
51	6	9.1	5.6	7.0	11.4	4.1	7.7

測定地点		⑥ 多摩河原橋					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.2	—	—	—
35	1	—	—	1.9	—	—	—
36	1	—	—	1.2	—	—	—
37	1	—	—	1.1	—	—	1.6
38	5	4.2	2.1	3.5	6.0	1.6	3.6
39	6	2.8	0.6	2.5	4.2	0.9	1.7
40	4	22.4	3.0	9.7	3.4	2.7	2.9
41	—	—	—	—	—	—	—
42	9	14.4	4.4	8.0	8.0	1.5	4.1
43	6	14.4	3.7	8.9	11.2	3.4	5.9
44	10	6.9	2.7	4.7	5.6	0.9	3.1
45	12	10.5	3.1	6.4	7.0	1.4	3.7
46	12	11.6	3.2	7.4	6.9	2.2	5.1
47	52	25.1	1.6	6.3	13.7	1.9	6.2
48	24	14.3	3.1	8.5	13.9	3.3	8.0
49	24	18.3	2.5	7.5	18.8	0.5	6.7
50	24	9.9	3.3	6.9	11.5	2.6	6.0
51	6	11.4	7.0	9.5	11.8	9.7	10.7

測定地点		⑦ 是 政 橋					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	2	3.0	2.0	2.5	—	—	—
36	1	—	—	1.2	—	—	—
37	2	2.0	0.9	1.5	—	—	—
38	5	4.2	2.0	3.2	4.7	2.4	3.1
39	6	20.4	0	5.3	4.3	1.9	3.1
40	4	22.4	3.2	9.3	5.5	2.4	3.6
41	3	7.2	1.4	4.2	5.3	2.2	3.3
42	5	11.2	5.6	8.9	6.2	1.2	3.2
43	4	3.2	9.6	6.9	8.5	2.4	5.0
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	18	10.2	3.3	6.2	4.6	0.5	2.6
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑧ 関 戸 橋 (大丸用水口)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.3	—	—	—
35	1	—	—	2.4	—	—	—
36	1	—	—	1.6	—	—	—
37	2	3.7	1.7	2.7	—	—	3.8
38	5	7.2	2.9	4.7	6.4	1.9	4.1
39	6	2.6	0.4	1.5	5.4	2.0	3.3
40	11	10.9	1.1	4.5	8.4	0.5	3.5
41	6	13.0	1.9	5.8	7.7	1.9	4.0
42	6	14.0	3.2	8.3	13.1	1.1	5.6
43	3	13.2	5.0	10.3	7.5	4.4	6.3
44	10	7.4	1.9	4.9	7.7	1.8	4.8
45	12	12.3	4.7	7.2	10.7	2.5	5.5
46	12	57.5	3.8	12.0	12.8	3.8	7.9
47	33	13.0	1.1	5.9	9.4	1.0	4.3
48	18	12.2	4.1	7.2	13.1	4.1	7.2
49	22	26.5	2.6	7.9	15.2	1.6	6.7
50	6	9.8	5.5	8.2	10.3	5.1	8.1
51	6	11.9	7.0	8.7	17.3	7.6	11.5

測定地点		⑨ 日野橋 (府中用水口)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	1	—	—	1.1	—	—	—
36	1	—	—	1.5	—	—	—
37	2	3.1	0.9	2.0	—	—	3.0
38	4	3.4	2.1	2.5	4.0	1.6	2.9
39	6	4.0	0.	1.6	4.0	0.7	2.2
40	11	18.1	0.8	5.7	24.6	1.4	6.8
41	6	8.7	1.9	4.8	7.1	0.5	2.7
42	6	9.6	4.8	6.8	8.5	1.2	4.9
43	4	28.0	2.2	12.2	13.1	0.4	6.3
44	10	5.0	0.8	3.8	4.1	0.9	3.0
45	12	8.6	2.2	4.5	4.2	1.7	3.0
46	12	41.2	2.4	8.0	40.2	1.4	6.8
47	51	13.0	1.5	6.2	19.2	0.4	4.8
48	20	8.5	2.5	5.2	7.3	1.9	4.6
49	24	10.7	1.8	4.9	14.5	0.8	4.6
50	6	8.2	5.6	7.0	7.9	4.7	6.2
51	6	10.7	3.0	6.0	9.8	3.1	5.0

測定地点		⑩ 拜島橋 (拜島原水補給点)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	1	—	—	1.9	—	—	—
36	1	—	—	2.4	—	—	—
37	2	0.3	0.2	0.3	—	—	—
38	3	1.6	1.1	1.4	2.4	0.8	1.6
39	2	1.9	1.3	1.6	1.3	1.2	1.3
40	3	1.4	0.5	1.0	4.0	0.9	2.2
41	3	2.4	1.4	1.9	1.1	0.9	1.0
42	3	3.2	1.4	2.2	1.2	0.8	1.1
43	1	—	—	12.0	—	—	1.5
44	9	4.5	1.0	2.9	3.2	0.9	2.1
45	12	4.7	2.0	3.2	3.0	1.5	2.2
46	12	7.5	1.8	3.7	5.0	1.7	3.4
47	60	7.0	1.1	3.1	6.9	0.2	3.0
48	24	5.2	2.1	3.3	5.2	1.7	3.1
49	24	10.0	1.9	4.5	14.0	0.7	3.8
50	24	8.2	2.0	4.4	11.2	0.8	4.0
51	6	10.0	3.6	5.7	14.0	3.2	6.9

測定地点		⑪ 羽 村 堰 上					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	2	2.8	1.3	2.1	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	2	0.9	0.4	0.7	—	—	1.1
38	3	2.0	1.3	1.6	2.0	0.5	1.3
39	2	1.6	1.4	1.5	1.7	1.6	1.7
40	3	1.1	0.3	0.6	2.4	1.3	1.9
41	3	2.4	1.3	1.9	1.1	0.5	0.8
42	3	4.8	1.6	2.8	1.8	0.5	1.3
43	2	3.4	2.2	2.8	1.8	1.2	1.5
44	11	3.8	1.0	2.3	3.1	0.5	1.4
45	12	3.4	1.0	2.1	3.5	0.7	1.8
46	12	4.2	0.7	2.1	3.1	0.6	2.1
47	24	5.9	0.6	2.4	6.0	0.2	1.8
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑫ 調 布 橋					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—
42	1	—	—	1.6	—	—	1.5
43	—	—	—	—	—	—	—
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	10	2.9	0.4	1.2	1.8	0.4	1.1
47	18	2.9	0.4	1.3	2.2	0.4	1.1
48	14	1.6	0.9	1.2	1.5	0.6	1.0
49	12	4.2	0.7	1.9	3.5	0.2	0.9
50	12	1.5	0.3	1.0	3.0	0.2	1.1
51	3	0.9	0.7	0.8	1.8	1.0	1.5

注) 46年の値は「日原ダム予備調査に伴う環境調査報告書」及び「都内河川、内湾水質調査資料」による。

測定地点		⑬ 和田橋					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—
42	—	—	—	—	—	—	—
43	—	—	—	—	—	—	—
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	7	1.7	0.7	1.1	2.3	0.8	1.5
47	15	5.0	0.3	1.9	4.3	0.1	1.7
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑭ 野川					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	3	9.2	6.9	7.9	—	—	—
36	4	12.4	0.5	6.5	16.9	7.4	11.5
37	4	16.0	8.7	10.8	44.9	6.3	21.1
38	3	12.4	9.4	10.8	16.6	4.7	12.6
39	7	13.9	10.0	12.6	17.1	8.1	11.9
40	7	18.8	5.9	12.3	24.2	6.0	13.7
41	18	40.4	7.2	14.5	26.3	5.3	10.1
42	14	96.3	2.6	28.7	69.9	3.7	19.9
43	8	76.0	12.6	36.8	84.5	3.2	29.9
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	21	23.1	6.1	14.9	50.7	5.1	16.4
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑮ 調 布 排 水					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—
42	—	—	—	—	—	—	—
43	—	—	—	—	—	—	—
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	11	83.7	16.3	38.8	96.4	4.5	31.5
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑯ 是 政 悪 水					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	3	7.8	6.5	7.1	10.0	6.7	8.3
40	1	—	—	14.4	—	—	31.1
41	—	—	—	—	—	—	—
42	1	—	—	14.4	—	—	7.7
43	3	68.0	22.8	45.4	52.6	10.4	31.6
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	12	32.7	13.0	18.3	34.7	3.1	18.1
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑰ 大 栗 川					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	2	5.8	3.7	4.8	6.5	3.3	4.9
39	4	5.0	3.1	3.9	4.9	2.7	3.9
40	6	6.8	2.9	4.6	4.6	2.8	3.5
41	5	6.8	3.5	4.9	4.3	1.6	3.5
42	7	57.0	6.0	15.6	86.4	1.2	16.6
43	5	16.4	4.7	10.6	10.6	1.6	6.0
44	—	—	—	—	—	—	—
45	3	13.5	4.3	8.2	8.1	7.1	7.7
46	1	—	—	16.0	—	—	18.6
47	21	13.8	3.9	8.2	19.2	2.8	6.4
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑱ 程 久 保 川					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—
42	—	—	—	—	—	—	—
43	2	7.1	7.1	7.1	3.5	2.7	3.1
44	—	—	—	—	—	—	—
45	3	17.4	6.2	12.1	14.9	3.2	7.4
46	1	—	—	13.2	—	—	9.6
47	12	36.7	6.4	11.8	22.0	0.8	8.6
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑲ 高 幡 橋 (浅 川)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.0	—	—	—
35	2	2.6	2.4	2.5	—	—	—
36	1	—	—	2.6	—	—	—
37	2	8.9	3.7	6.3	—	—	5.5
38	4	10.2	3.1	6.8	6.3	2.6	4.9
39	6	4.4	0.0	2.0	6.6	1.8	5.2
40	6	18.9	1.6	9.9	57.5	4.1	19.5
41	5	11.1	3.6	6.6	8.4	2.3	4.5
42	6	13.4	4.8	9.3	15.3	2.4	7.3
43	3	26.4	3.4	12.7	65.0	3.2	26.0
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	24	19.0	2.5	8.9	24.0	2.3	9.2
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑳ 大 和 田 橋 (浅 川)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	17.4	—	—	—
35	1	—	—	3.2	—	—	—
36	1	—	—	3.0	—	—	—
37	2	13.9	5.4	9.7	—	—	3.8
38	3	18.3	5.0	9.6	9.6	2.3	5.5
39	2	6.9	6.8	6.9	—	—	9.5
40	3	13.6	3.3	8.4	24.5	6.8	17.9
41	3	11.3	2.7	8.0	12.6	1.9	8.7
42	2	20.2	11.4	15.8	21.8	11.2	16.5
43	1	—	—	11.6	—	—	10.4
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	9	19.4	3.8	9.8	27.4	2.8	11.7
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		㉑ 日野悪水					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	—	—	—	—	—	—	—
42	1	—	—	12.0	—	—	1.9
43	4	15.6	10.0	12.4	32.8	8.0	20.7
44	—	—	—	—	—	—	—
45	3	20.9	5.5	14.6	11.7	4.5	7.0
46	1	—	—	21.6	—	—	12.1
47	12	22.7	8.3	15.5	22.0	1.7	9.5
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

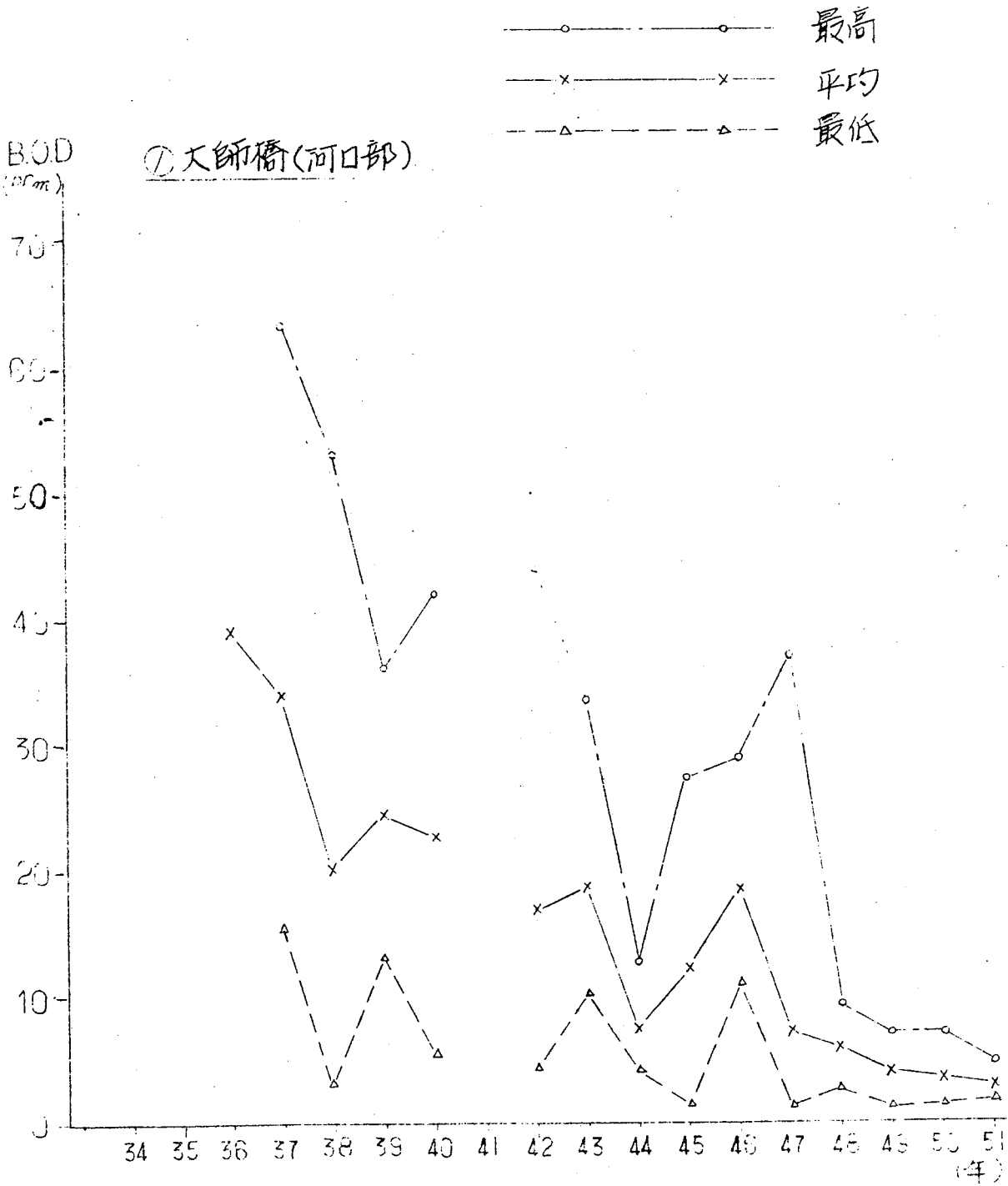
測定地点		㉒ 残堀川 (根川)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	—	—
38	1	—	—	4.7	—	—	8.9
39	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—
41	5	28.4	4.0	17.8	33.0	5.9	20.6
42	7	33.2	9.6	20.4	63.0	5.6	27.0
43	6	47.0	7.8	23.1	45.4	1.7	23.2
44	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—
46	—	—	—	—	—	—	—
47	21	82.2	9.3	23.5	133.0	4.1	25.5
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		⑳ 谷地川 (旭橋)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	1.3	—	—	—
35	1	—	—	0.8	—	—	—
36	1	—	—	4.0	—	—	—
37	2	7.5	1.1	4.3	—	—	—
38	3	6.7	1.3	3.8	6.3	3.0	4.8
39	2	2.3	2.0	2.2	—	—	1.6
40	3	5.9	2.7	4.8	9.3	2.4	6.4
41	5	17.6	5.2	10.2	33.8	4.2	17.3
42	4	80.0	8.8	36.6	92.4	7.0	41.6
43	1	—	—	12.0	—	—	11.2
44	—	—	—	—	—	—	—
45	3	6.0	2.4	4.0	4.0	2.3	2.9
46	1	—	—	10.2	—	—	10.9
47	21	88.9	2.5	22.0	43.8	0.9	14.8
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		㉑ 東秋川橋 (秋川)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	0.6	—	—	—
35	1	—	—	1.1	—	—	—
36	1	—	—	2.0	—	—	—
37	2	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7
38	3	1.2	1.1	1.1	1.6	0.9	1.3
39	2	1.8	1.0	1.4	1.3	0.8	1.1
40	6	1.4	0.3	0.7	1.8	0.5	1.0
41	5	3.1	1.0	1.7	2.5	0.4	1.3
42	4	3.6	1.0	2.1	13.6	8.6	11.3
43	2	3.6	2.7	3.2	1.7	0.7	1.2
44	9	2.8	0.7	1.5	2.4	0.4	1.1
45	12	4.0	1.0	2.2	3.8	0.0	1.5
46	12	2.2	1.2	1.7	2.4	1.2	1.6
47	12	5.0	0.2	2.3	4.0	0.6	1.7
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

測定地点		㊸ 平井川 (多西橋)					
年	測定回数	C O D			B O D		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
34	1	—	—	0.6	—	—	—
35	1	—	—	1.3	—	—	—
36	1	—	—	1.5	—	—	—
37	2	0.8	0.4	0.6	—	—	0.8
38	3	1.3	1.2	1.3	2.2	0.8	1.4
39	2	1.8	1.0	1.4	1.7	1.0	1.4
40	6	1.2	0.1	0.7	2.9	0.8	1.3
41	5	3.6	0.8	1.6	1.2	0.3	0.7
42	4	4.0	1.0	2.5	4.0	0.8	2.0
43	1	—	—	2.6	—	—	1.2
44	—	—	—	—	—	—	—
45	3	3.1	1.6	2.2	5.0	1.5	3.5
46	1	—	—	1.8	—	—	1.2
47	1 2	5.5	0.2	2.3	3.5	0.3	1.3
48	—	—	—	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—

四 多摩川の主要地点における水質経年変化

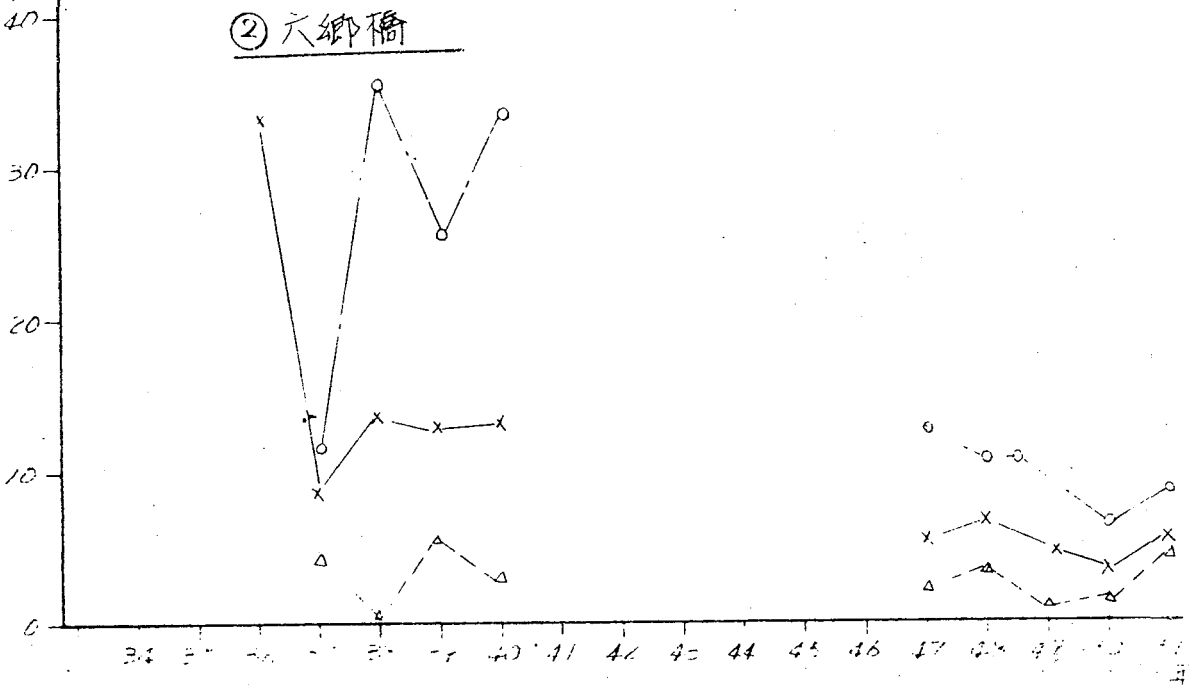


☒ --- 多摩川の主要地点における水質経年変化

BOD

(ppm)

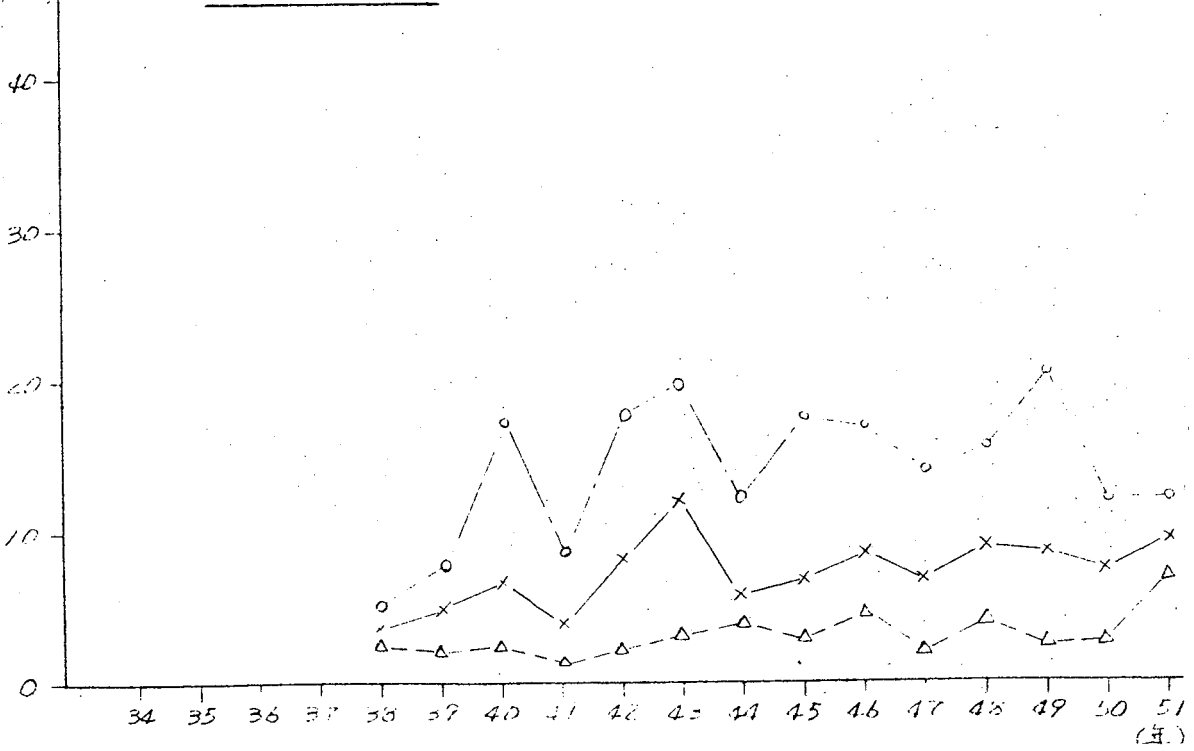
② 六郷橋



B.O.D

(ppm)

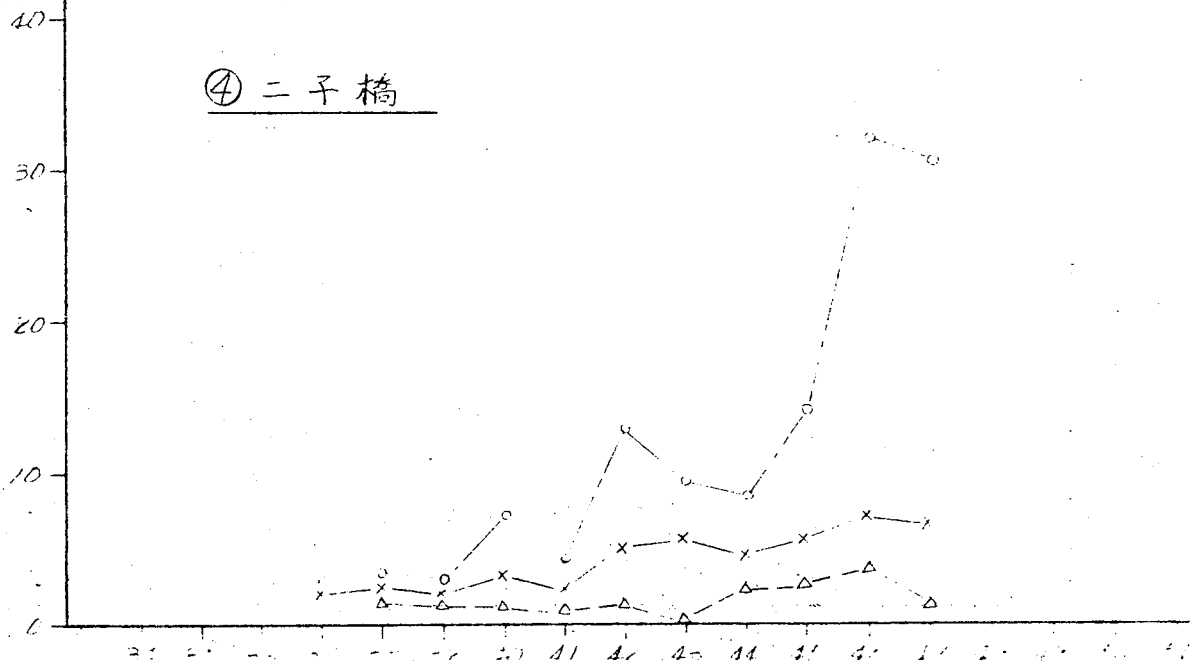
③ 調布取水地点(堰)



多摩川の主要地点における水質検査変化

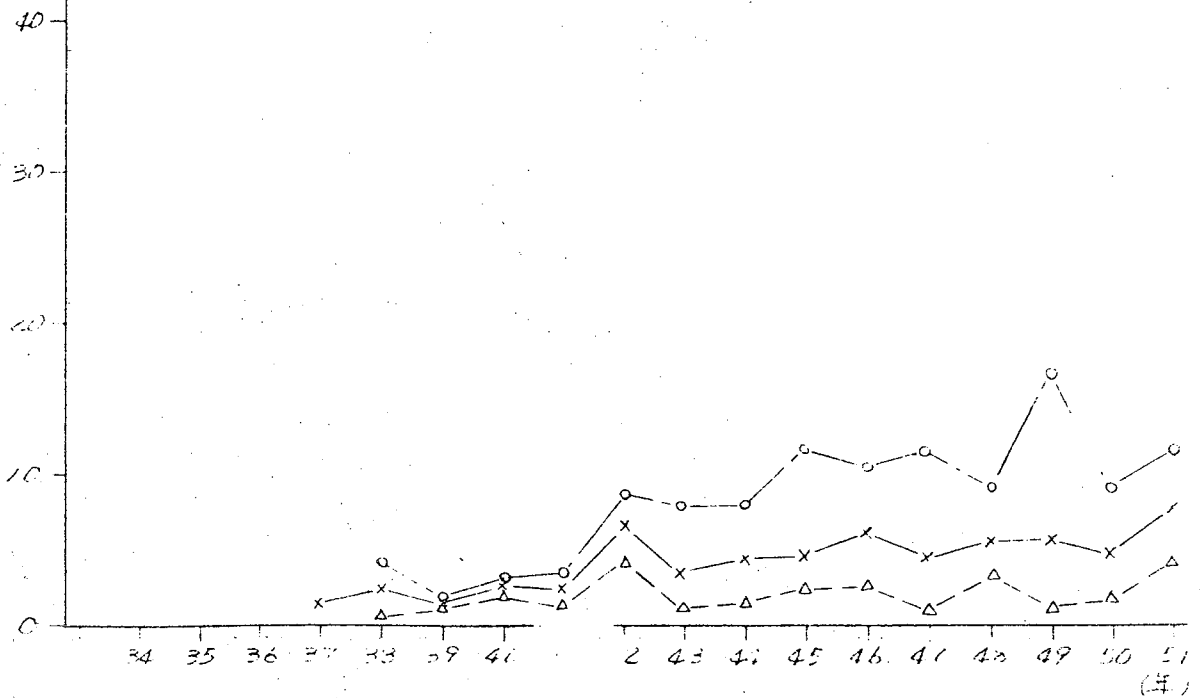
BOD
(ppm)

④ 二子橋



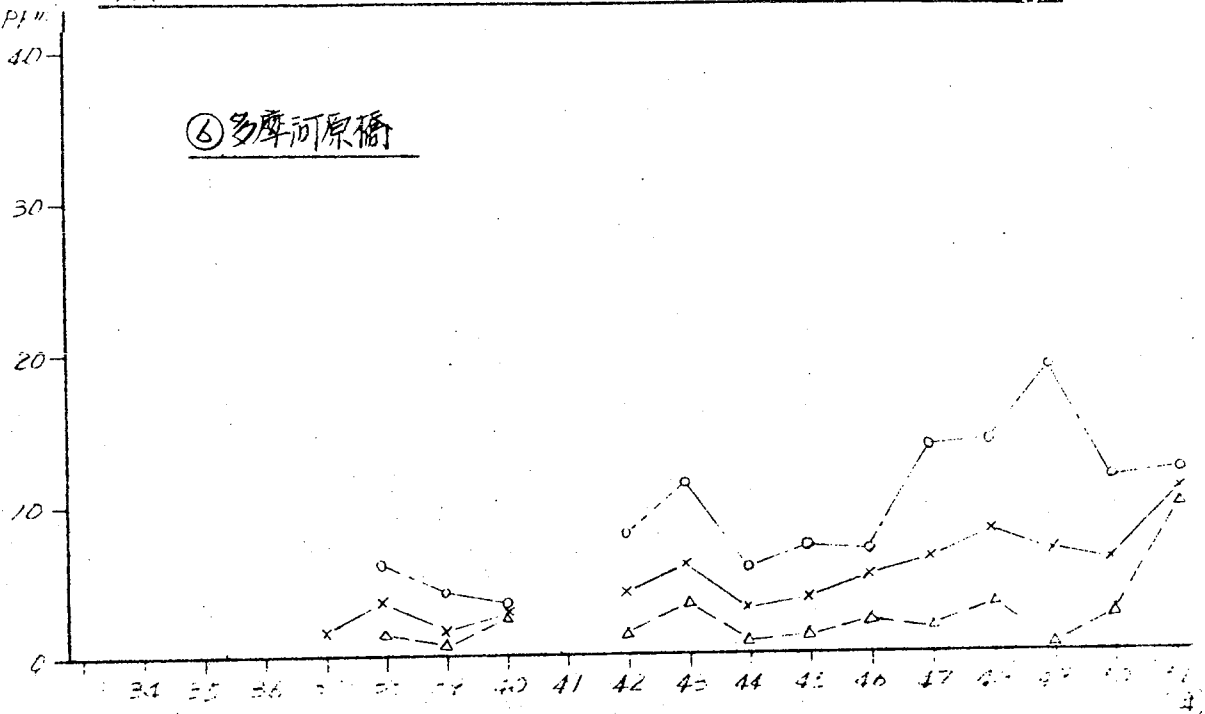
BOD
(ppm)

⑤ 多摩水道橋(硝土取水点)



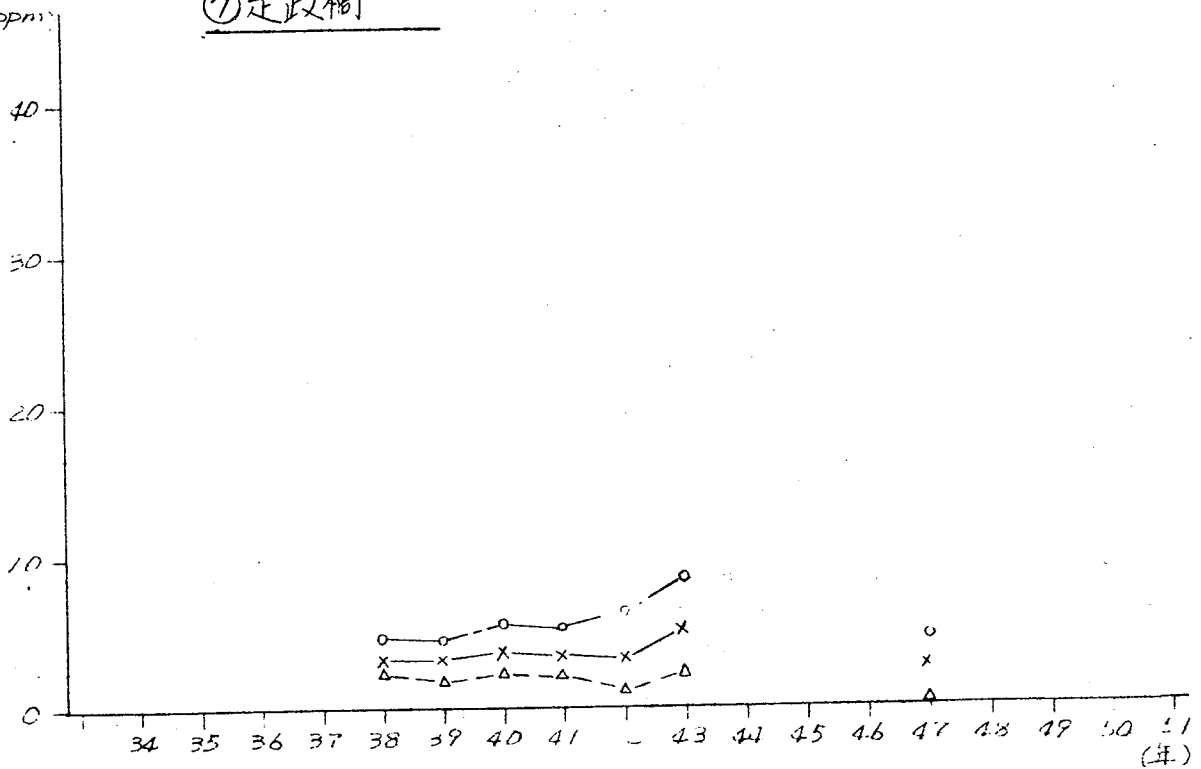
BOD
(ppm)

⑥ 多摩川の主要地点における水質経年変化



B.O.D
(ppm)

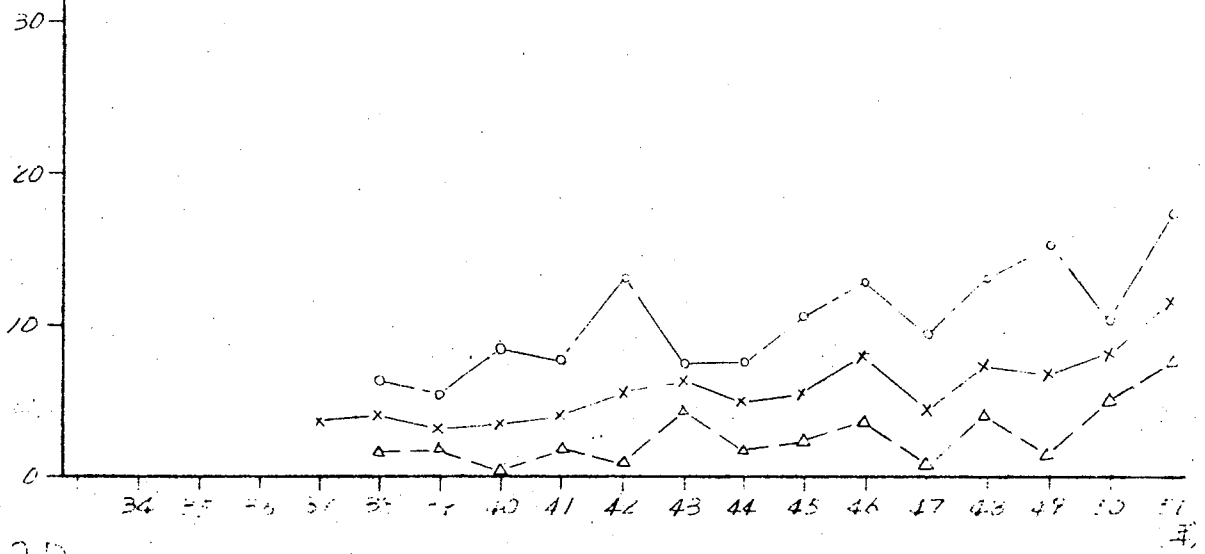
⑦ 是政橋



BOD
(ppm)

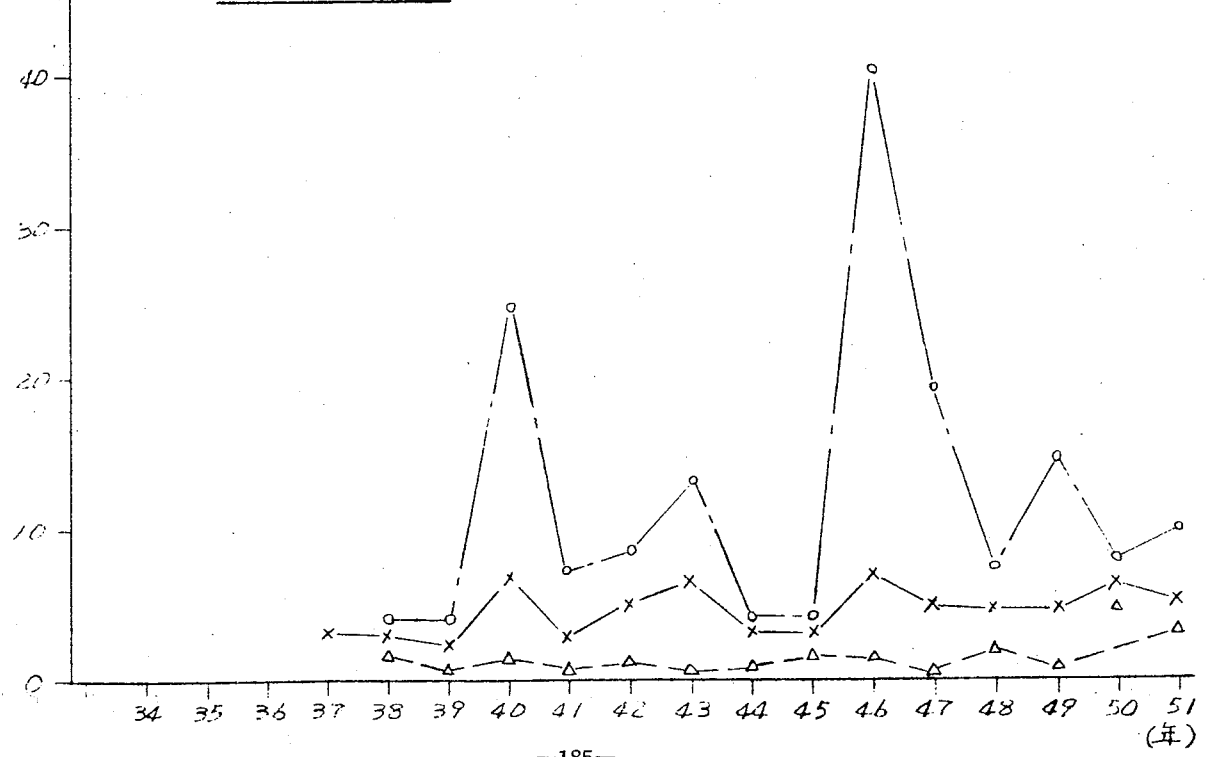
⑧ 多摩川の主要地点における水質経年変化

⑧ 関伊橋(大丸用水口)



BOD
(ppm)

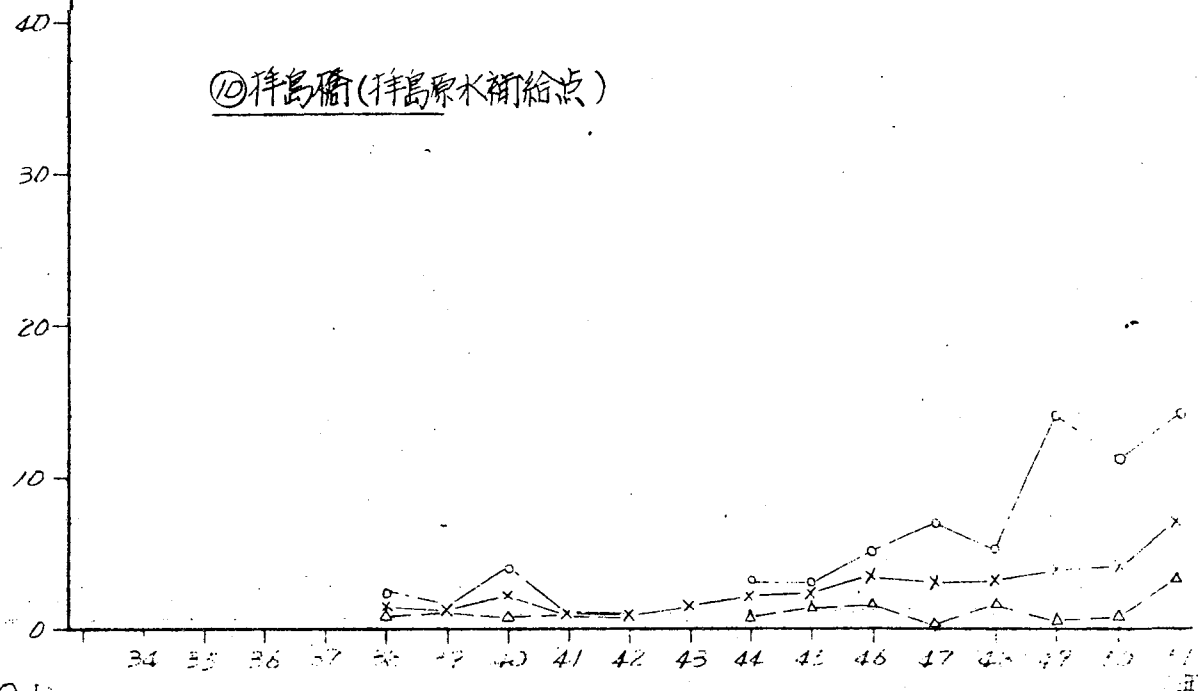
⑨ 日野橋(府中用水口)



多摩川の主要地点における水質経年変化

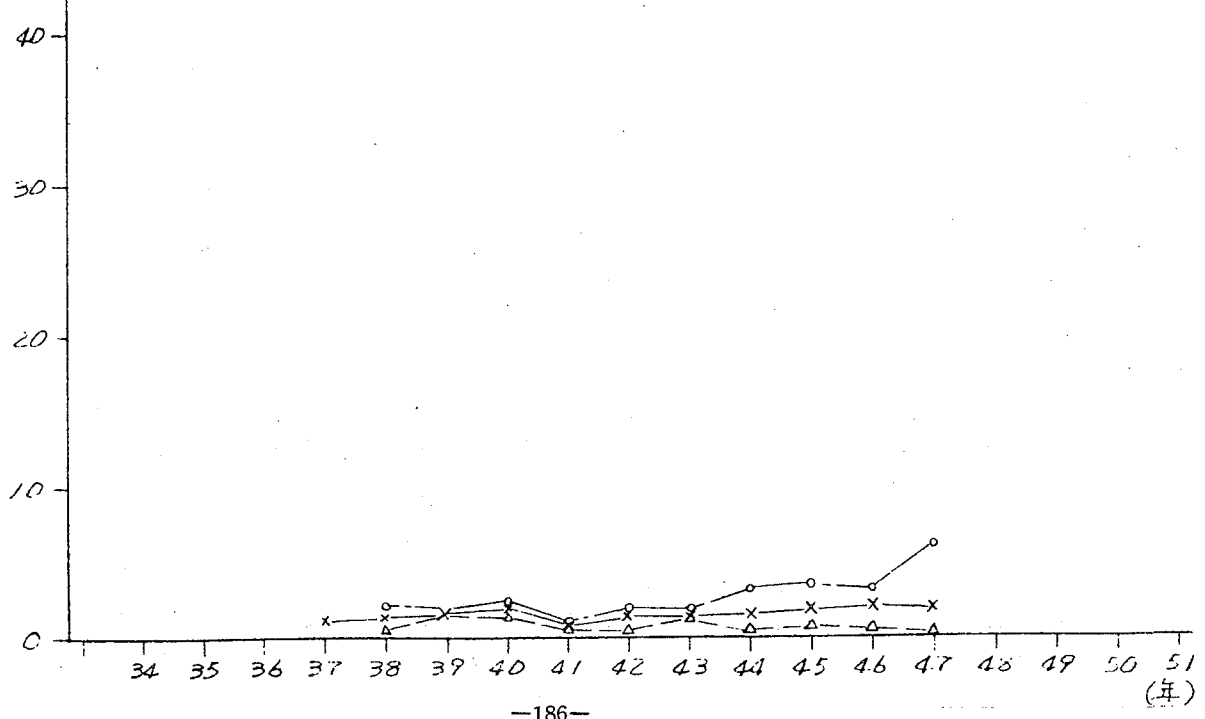
BOD (ppm)

⑩ 狹島橋 (狹島原水衛給点)



B.O.D (ppm)

⑪ 羽村堰上



⑫ --- 多摩川の主要地点における水質経年変化

BOD
(ppm)

40

30

20

10

0

⑫ 調布橋

34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

B.O.D
(ppm)

40

30

20

10

0

⑬ 和田橋

34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51
(年)

§ 3. 人文環境

1. 人 口

- 人口の推移（市町村別）
- 増加人口（ 〃 ）
- 昼間人口（ 〃 ）
- 人口密度（ 〃 ）
- 世帯数（ 〃 ）
- 人口分布（メッシュ別）

2. 土地利用

- 地域別地目別土地面積割合
- 地域別宅地面積割合
- 地域別都市公園面積経年変化
- 多摩川流域の住宅史

3. 用 水

- 用水取水地点
- 水利権
 - 主要農業水利権
 - 上水水利権
 - 工業発電用水等水利権
 - 農業水利権

取 水

- 取水量実績
- 季節別取水量実績
- 年度別取水量表
- 総取水量に対する各取水地点の取水量の比率
- 年度別取水量の5ヶ年移動平均値
- 総取水量に対する各取水地点の取水量の比率の5ヶ年移動平均値
- 流量と取水量の関係図及び表（羽村，調布）
- 各地点の取水量経年変化図
- 東京都の総取水量に対する各取水地点の取水量の比率変化図
- 多摩川の上水史

§ 4. そ の 他

1. 多摩川流域の全国的位置付け

人口の推移

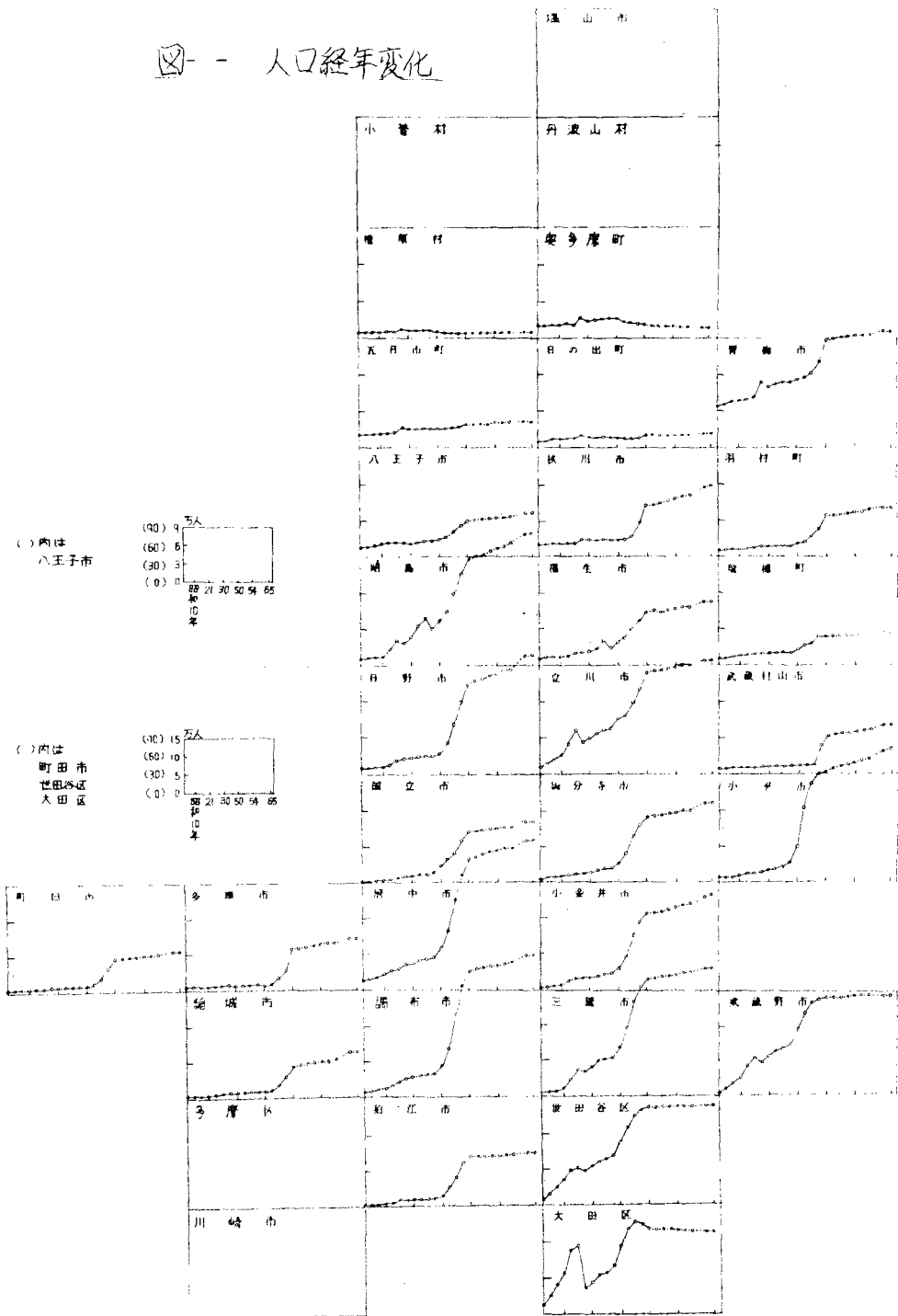
(単位:人)

年度	人口
35	99,231
40	102,862
45	113,268
50	131,588
55	144,000
60	149,000
65	154,000
70	159,000
II	
35	1,013,083
40	1,527,019
45	2,003,230
50	2,369,330
55	2,640,000
60	2,853,000
65	2,980,000
70	3,034,000
III	
35	1,357,121
40	1,498,415
45	1,522,228
50	1,496,182
55	1,466,010
60	1,436,000
65	1,433,000
70	1,432,000

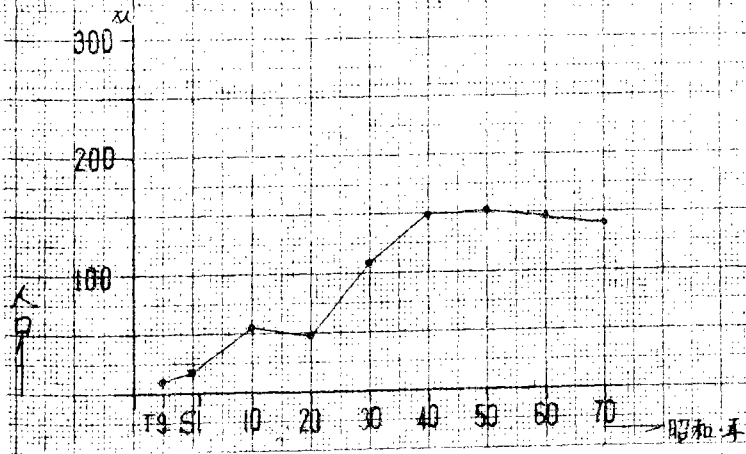
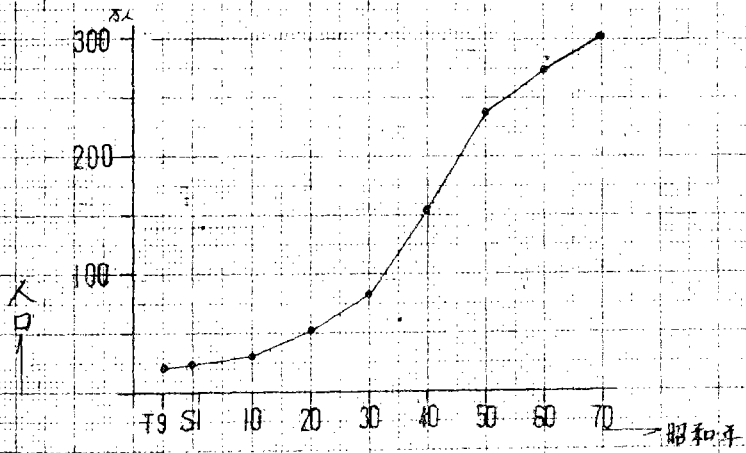
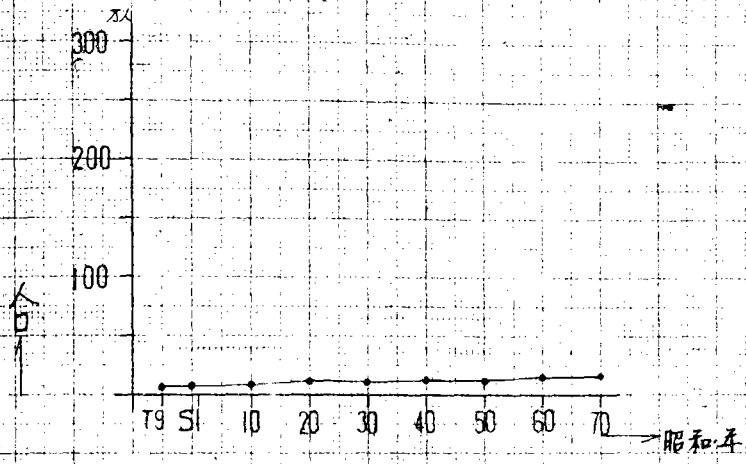
小倉市				丹波山形											
35	40	45	50	35	40	45	50								
5,610	5,496	5,076	4,484	13,785	13,082	11,733	10,359								
5,000	5,000	5,000	5,000	101	10,000	10,000	10,000								
八戸市				日の出町				鹿沼市							
40	45	50	40	45	50	35	40	45	50						
14,833	14,406	16,710	18,208	8,047	8,086	8,835	11,485	36,895	40,812	33,354	35,152				
31,000	22,000	23,000	24,000	17,000	14,000	15,000	16,000	95,000	99,000	101,000	104,000				
八王子市				横川市				羽村町							
40	45	50	40	45	50	40	45	50							
6,162	207,193	233,057	31,534	1,443	17,275	28,357	39,272	11,003	16,027	22,783	31,224				
80,000	82,000	79,000	81,000	40,000	40,000	53,000	57,000	39,000	43,000	45,000	47,000				
明野市				野中町				豊原町							
40	45	50	40	45	50	40	45	50							
44,076	59,415	75,662	84,857	21,998	21,700	22,248	22,326	12,082	13,845	17,007	19,582				
87,000	81,000	91,000	94,000	51,000	51,000	56,000	59,000	25,000	22,000	28,000	27,000				
日野市				立川市				奥多摩市							
40	45	50	40	45	50	40	45	50							
44,344	61,977	80,557	101,194	81,438	106,109	113,517	130,897	12,885	14,029	16,217	20,440				
45,515	67,510	102,000	117,000	15,000	15,000	16,000	17,000	59,000	61,000	64,000	62,000				
国立市				坂井市				小平市							
40	45	50	40	45	50	40	45	50							
22,657	24,071	29,721	34,400	30,000	40,645	41,219	48,125	52,923	105,313	133,373	194,223				
17,011	16,511	17,110	17,711	20,000	20,000	20,000	20,000	180,000	180,000	172,000	150,000				
昭島市				町田市				小倉市							
40	45	50	40	45	50	40	45	50							
20,000	13,708	20,200	21,500	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000				
20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000				
相模原市				調布市				三鷹市				奥多摩市			
40	45	50	40	45	50	40	45	50	40	45	50	40	45	50	
11,012	12,111	13,210	14,309	18,011	18,110	18,209	18,308	20,310	19,409	18,508	17,607	120,317	113,416	106,515	
80,000	80,000	80,000	80,000	150,000	150,000	150,000	150,000	160,000	160,000	160,000	160,000	130,000	130,000	130,000	
多摩区				新大塚市				原町区							
40	45	50	40	45	50	40	45	50							
23,252	24,351	25,450	26,549	23,252	24,351	25,450	26,549	65,200	74,300	79,400	88,500				
22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	80,000	78,000	79,000	77,000				
川崎市				大田区											
40	45	50	40	45	50										
206,219	253,225	294,231	336,237	206,219	253,225	294,231	336,237								
461,000	520,000	579,000	638,000	461,000	520,000	579,000	638,000								

昭和40・45年は、東京府統計局発表による。
 昭和50年は、国勢調査速報による。
 (昭和45～70年は、統計庁予報値の補正)

図一 人口経年変化

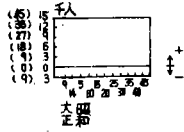


人口経年変化



④ - 増加人口経年変化

()内は
八王子市



世田谷区・大田区については
別紙とする

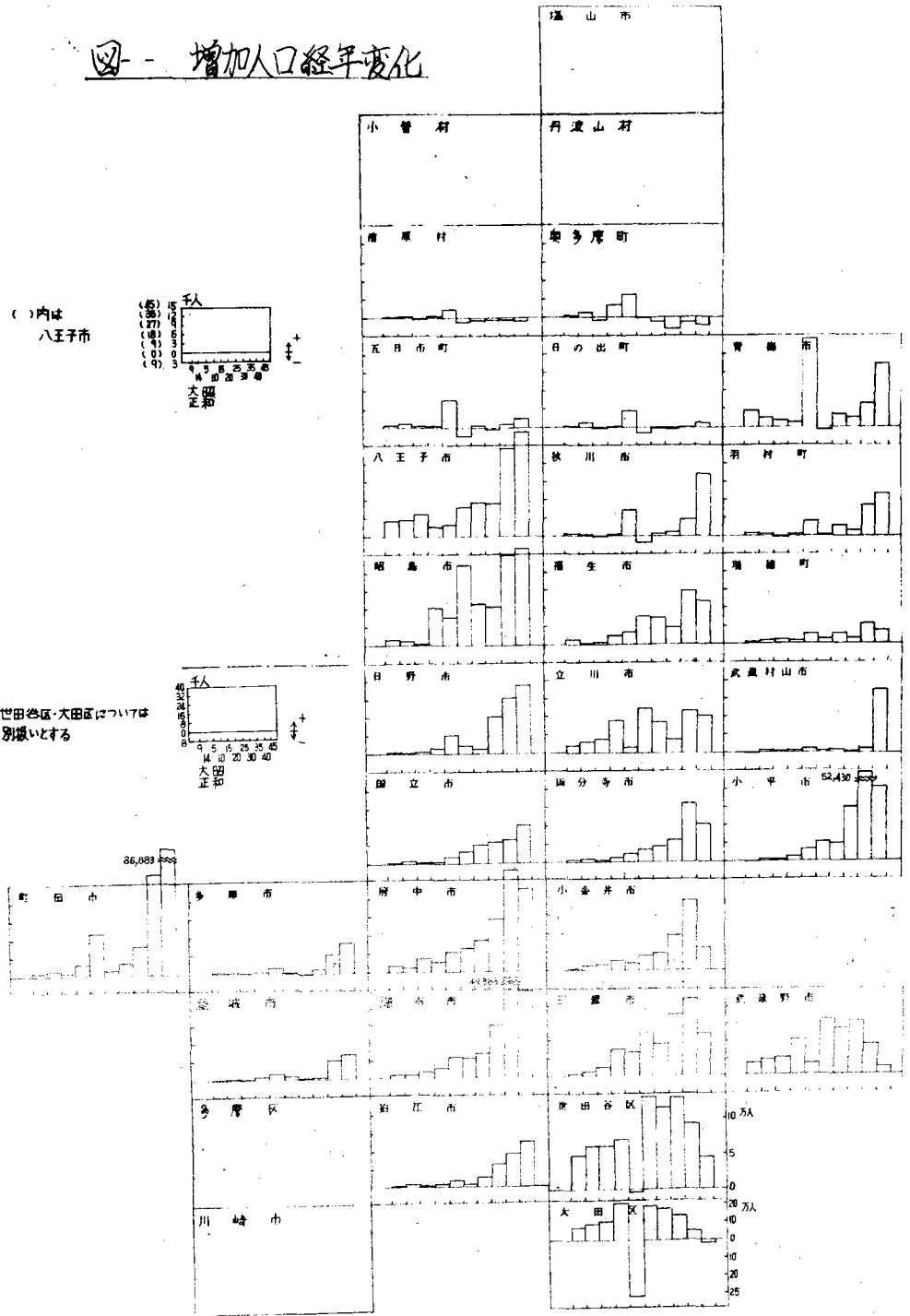
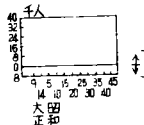
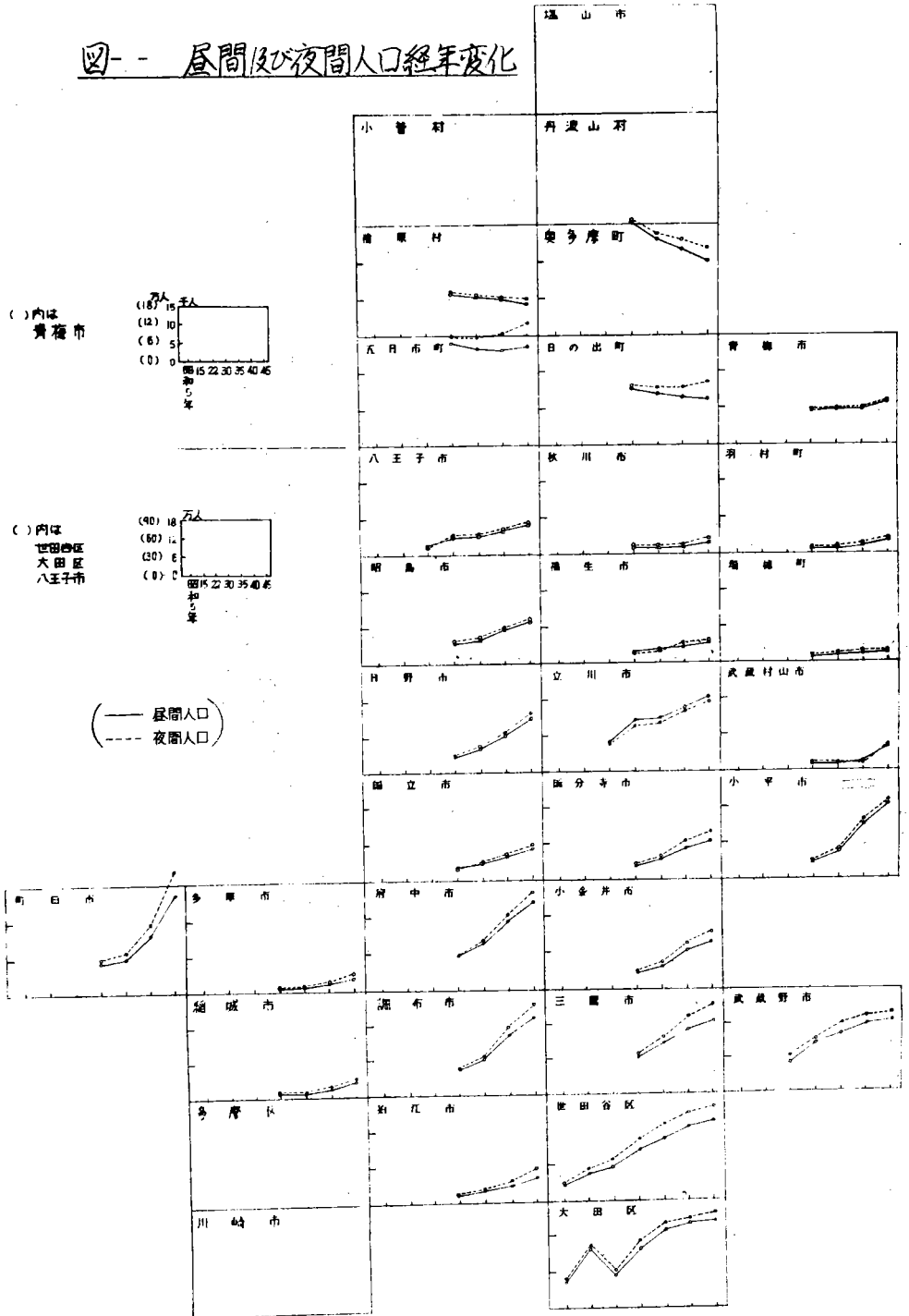


図- - 昼間及び夜間人口経年変化



人口密度経年変化

(1)

79	74	510	420
			(23)
814	857	929	1227
530	540	530	(49)
1248	1283	1642	

(2)

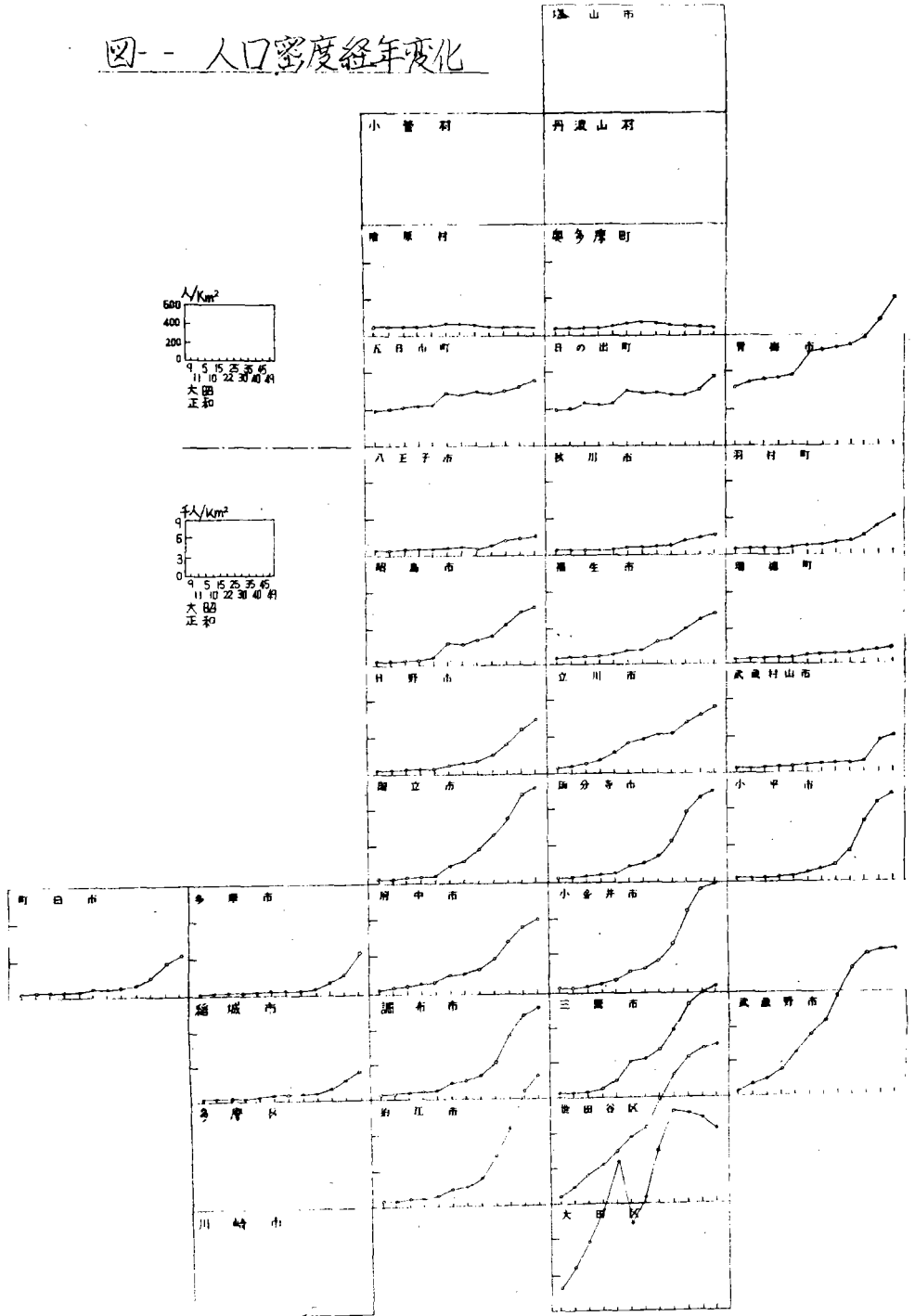
763	927	1338	2922
4278	8305	11770	

(3)

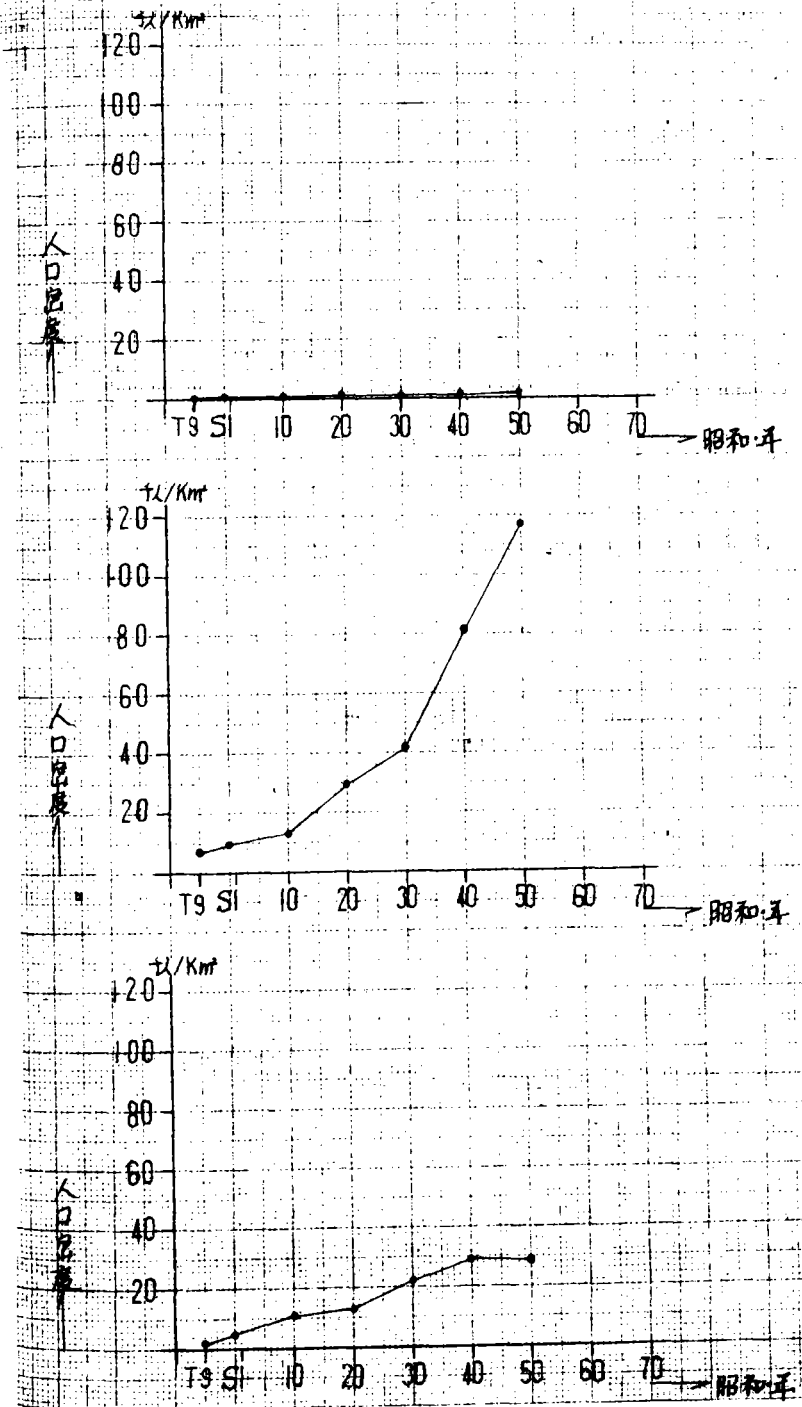
2513	5034	11196	13204
22537	29147	29079	

小菅町	丹波山町								
51	52	52	63	92	44	46	65		
57	51	45		69	58	47			
198	205	224	291	200	205	231	301	323	351
296	302	359		295	287	394		531	585
417	460	562	639	406	427	433	601	537	584
587	404	425		636	794	1620		1049	1637
331	381	431	1258	492	577	623	1375	383	401
2135	3168	4124		1545	2989	4240		718	919
245	317	333	532	437	607	1152	2576	477	475
1007	2503	4508		3275	4141	5629		763	926
323	341	512	1415	399	470	625	1414	300	300
2376	3381	7345		2271	5649	7481		1399	5059
319	334	374	681	353	392	769	1787		
797	1585	3389		2672	6727	2817			
227	230	245	522	342	393	718	3084	452	950
573	1079	2432		9128	2073	9659		3108	1205
425	452	676	1464	541	1418	3996	5741		
2205	2601	11121		8904	12362	12179			
				1669	3616	8200	7403		
				1365	16785	15409			

図- 人口密度経年変化



人口密度経年変化

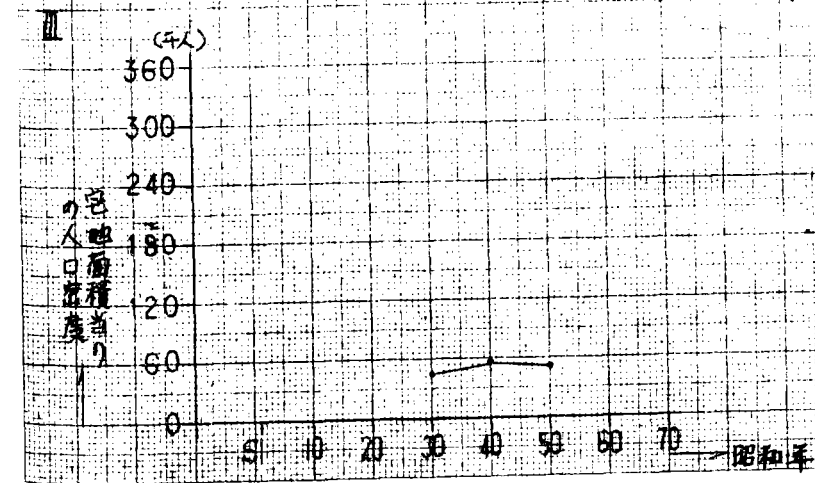
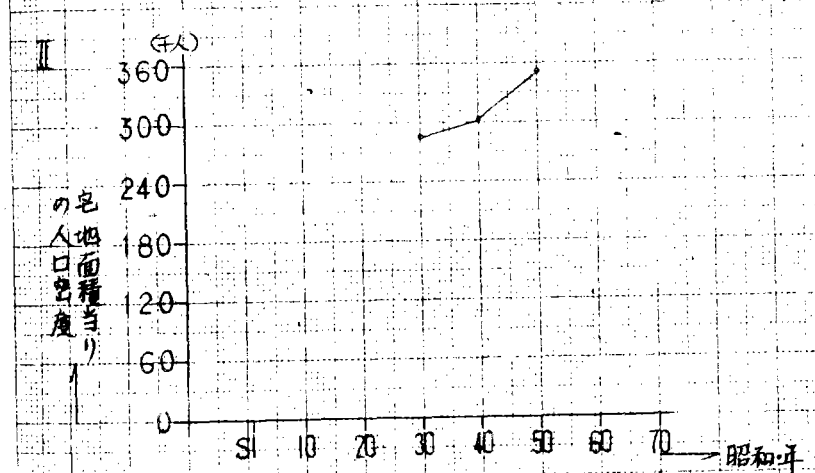
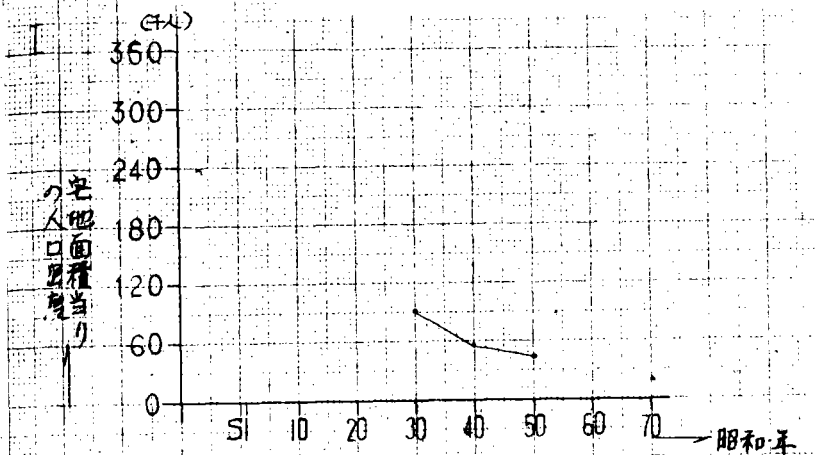


宅地面積当りの人口密度 (1/km²)

70.7	40	50	人口密度	人口密度
I	30	40	91,332	16,553
	40	50	57,177	11,515
	50		44,985	2,863
II	30	40	287,636	14,538
	40	50	305,342	15,400
	50		352,357	16,770
III	30	40	44,920	22,454
	40	50	58,617	27,077
	50		52,669	25,926

										福山町			
										小管町		丹波山町	
										増田町		豊多摩町	
										29,700		28,753	
										3,959		18,159	
										1,466		15,671	
										五日市町		日の出町	
										15,105		11,616	
										11,305		10,335	
										2,801		7,167	
										12,889		14,688	
										八王子市		狹川市	
										16,290		10,128	
										14,656		15,892	
										9,201		12,049	
										6,290		4,326	
										13,400		15,997	
										12,725		14,013	
										14,782		16,378	
										8,827		9,225	
										14,144		13,403	
										8,939			
										14,128		15,451	
										13,969		15,759	
										6,024		15,351	
										10,867		10,218	
										16,506		20,621	
										15,717		19,023	
										18,205		18,697	
										15,244		12,867	
										14,602		14,082	
										9,482		11,693	
										14,174		16,980	
										17,486		1,101	
										13,445		13,445	
										18,761		18,761	
										19,943		14,007	
										14,014		23,411	
										21,267		23,110	
										22,219		23,042	
										11,745		21,089	
										16,010		25,511	
										24,628		25,774	
										23,831		23,831	
										30,012		27,495	

昭和年代の
日産度経年変化



连帯数経年変化

1187	1252	1897	1887
200	540		
1070	2233		

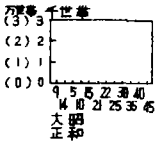
38448	44307	58974	116807
172008	399660		

22181	31113	114445	147403
257251	44735		

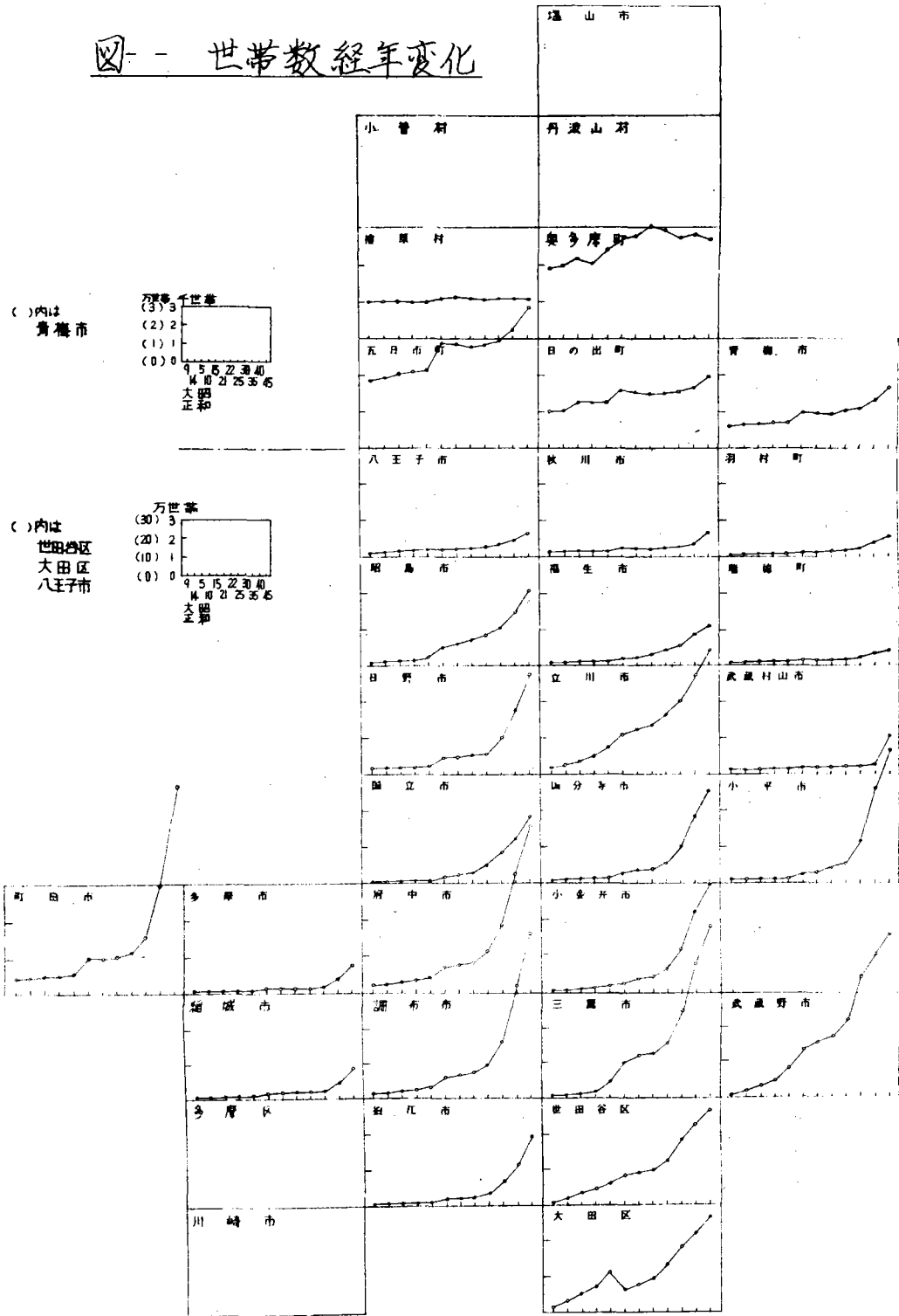
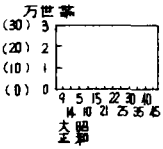
小管村	丹波山部		
1045	1015	1003	1133
1897	1111		2953
5日市町	日の出町		菅原町
1887	1940	2195	2897
	1008	1038	1252
	1594	6190	6362
	7005	5963	
2339	3241		1574
八王子市	水川市	明和町	
1495	14104	1938	2010
	1554	1636	1750
	2899	788	863
	922	1447	
24153	49704		2516
明和町	明和町	明和町	
987	1114	1313	5010
	818	778	1079
	2050	873	925
	1119	1504	
3448	13013		4137
川口市	川口市	武蔵村山市	
1434	1563	1731	4134
	172	2554	5104
	11024	1269	1247
	1649	1834	
5674	11742		1471
国立市	国立市	小甲市	
472	474	713	1305
	241	1001	1311
	2844	969	977
	1128	2475	
5092	12396		5030
川口市	川口市	小倉市	
4034	2473	5071	1004
	767	752	816
	1257	2149	2675
	7150	651	702
	1395	2740	
1671	2972		11702
川口市	川口市	三原市	安芸市
	695	693	754
	1707	1377	1317
	2565	6111	824
	1034	2015	10332
	850	2052	4381
	12545		
1952	4720		1629
多摩市	川口市	川口市	
	945	418	754
	1378	6670	18091
	42515	80459	
2205	11570		12304
川口市	川口市	大田区	
	1557	3302	7100
	14822		
	33363	22024	

世帯数経年変化

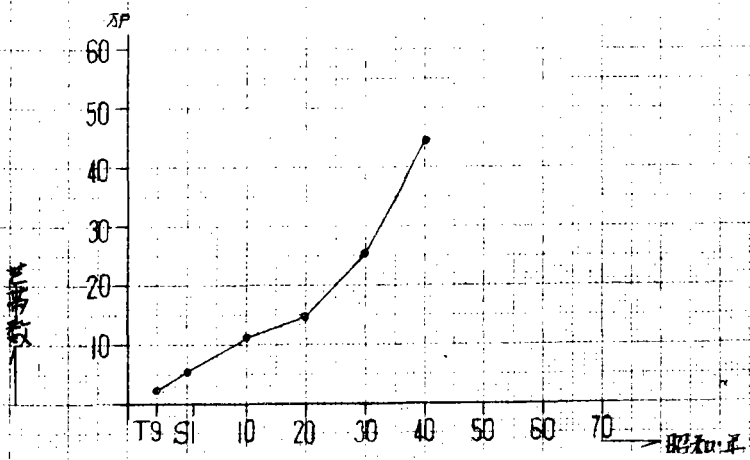
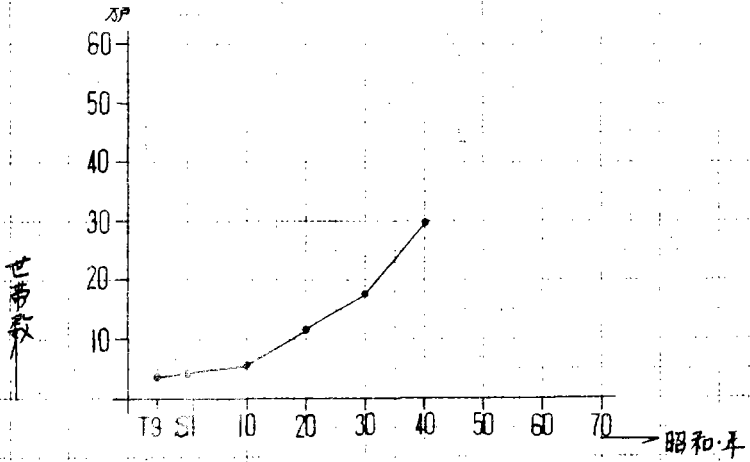
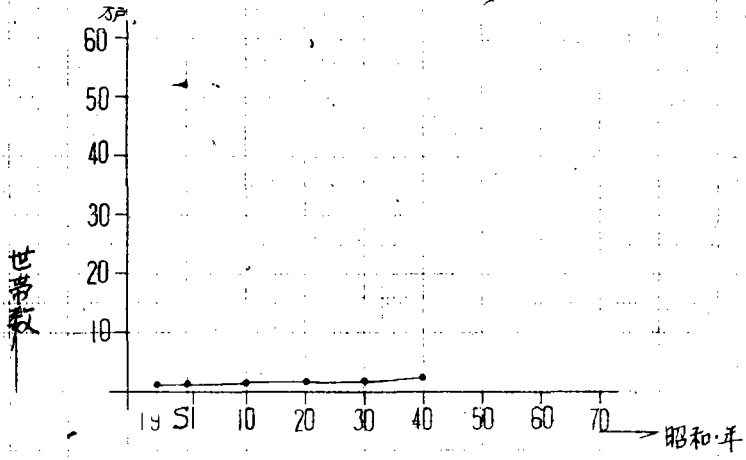
()内は
青梅市



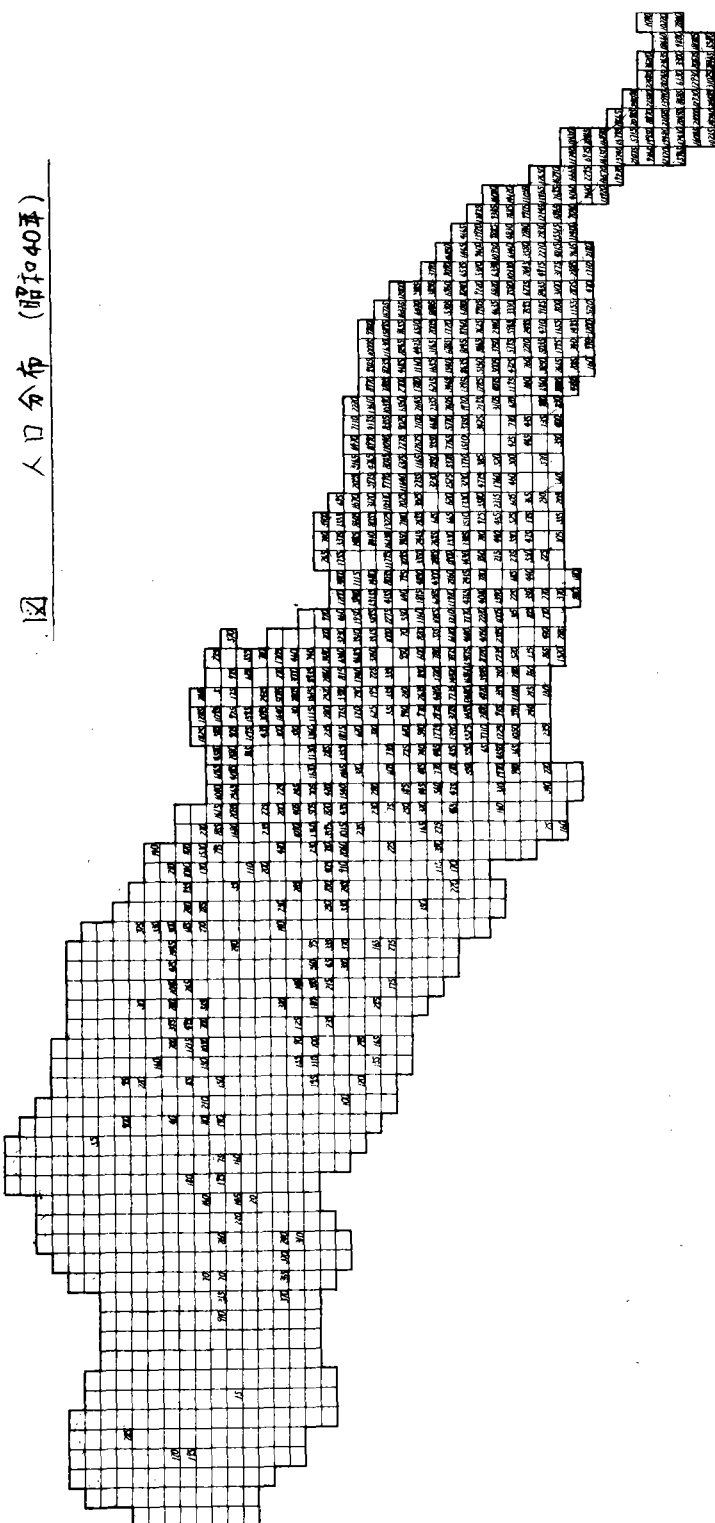
()内は
世田谷区
大田区
八王子市



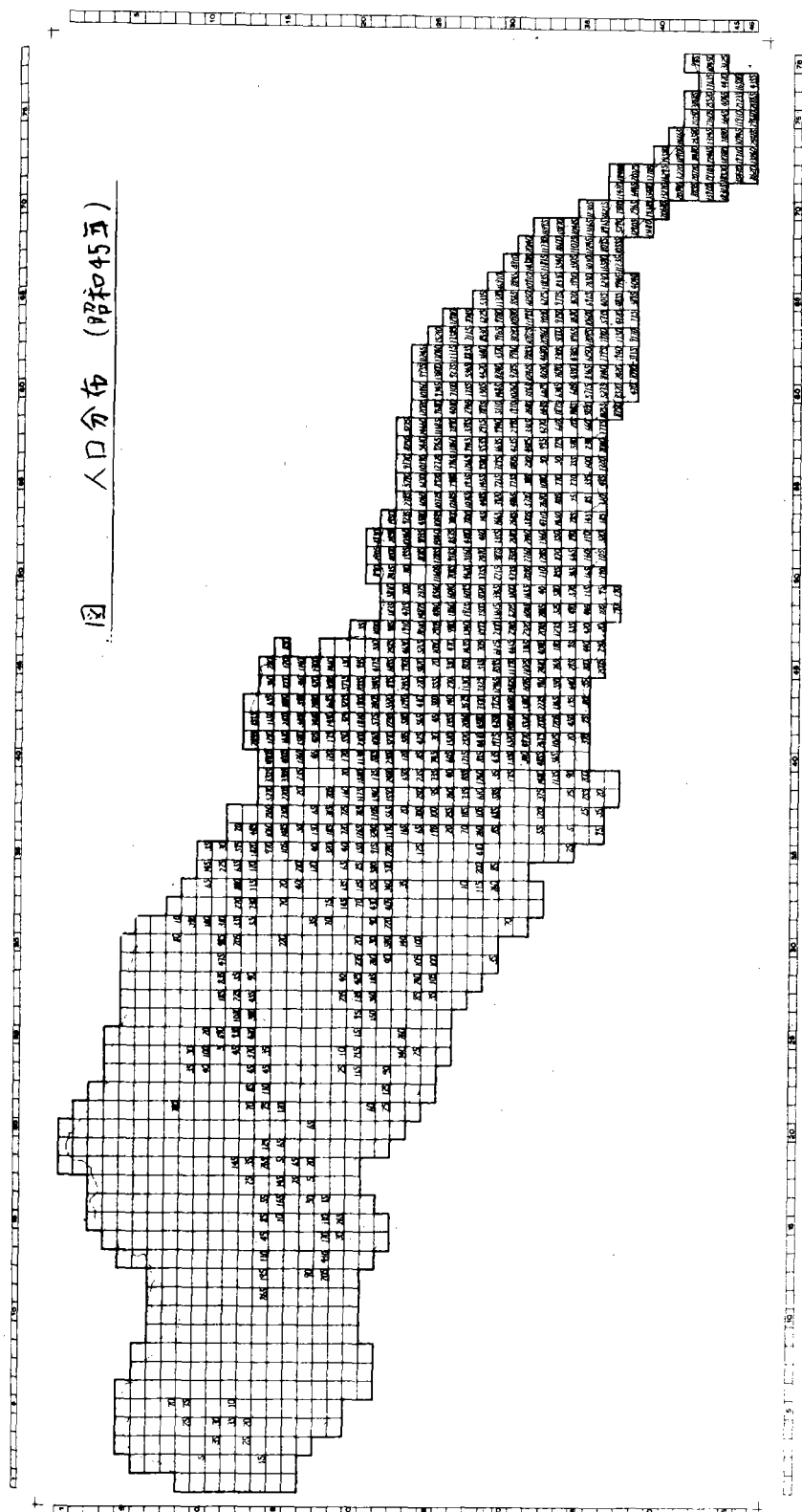
世帯数経年変化



人口分布 (昭和40年)



人口分布 (昭和45年)



土 地 利 用

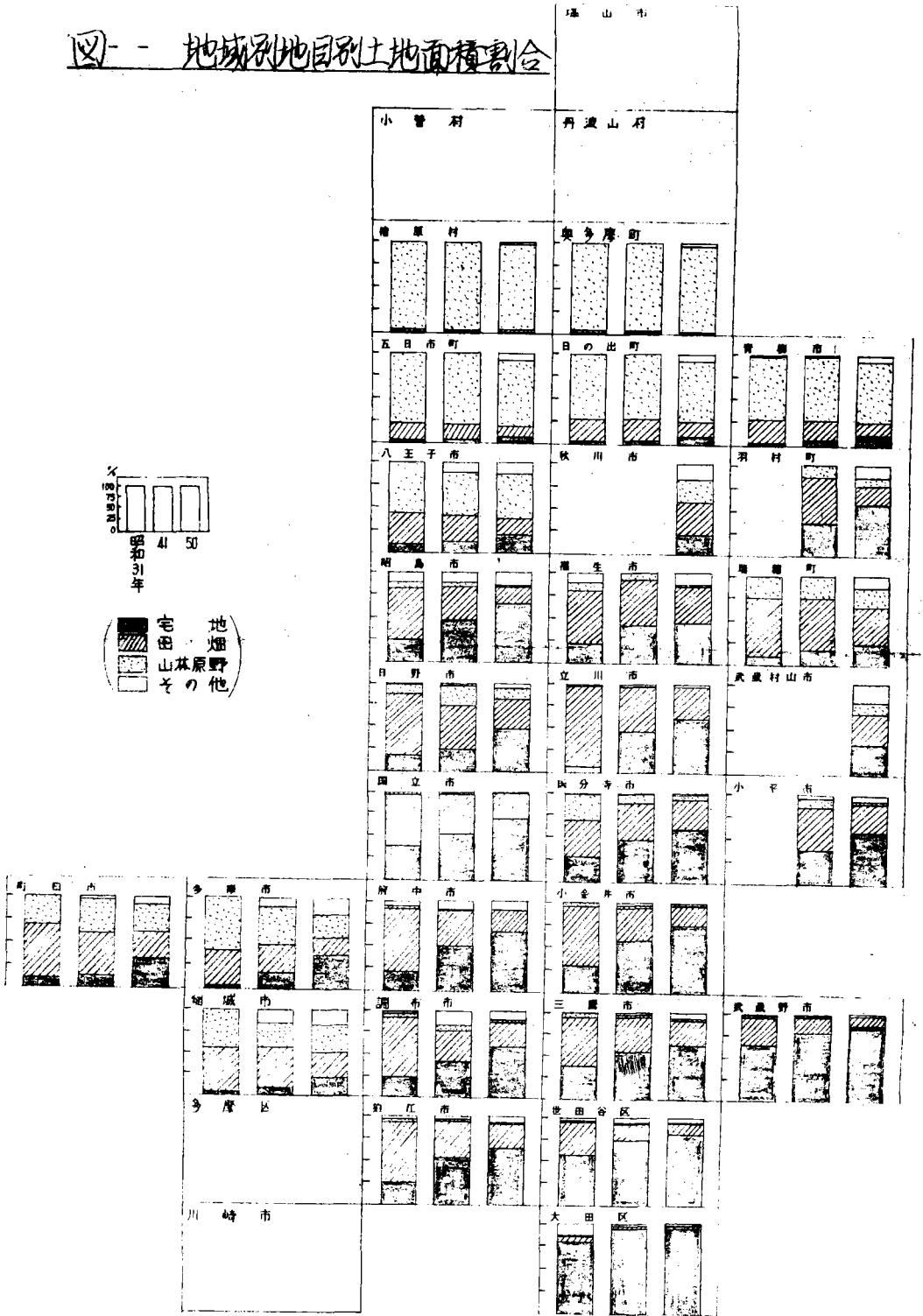
地域別地目別土地面積割合

地域別宅地面積経年変化

地域別都市公園面積経年変化

多摩川流域の住宅史

図 - 地域別土地利用地面積割合



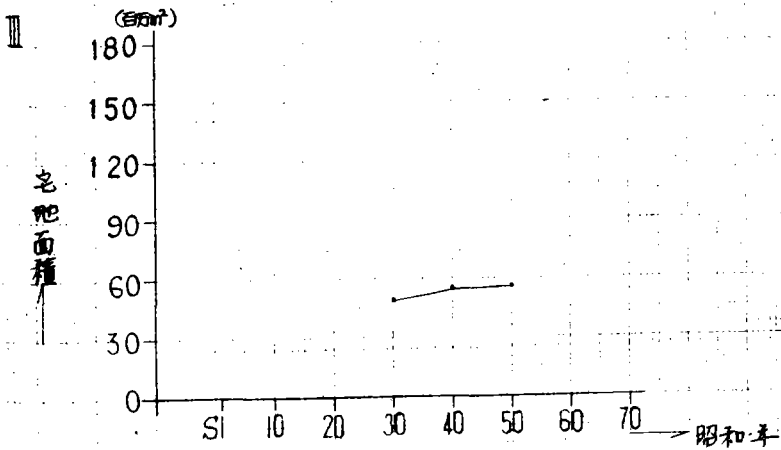
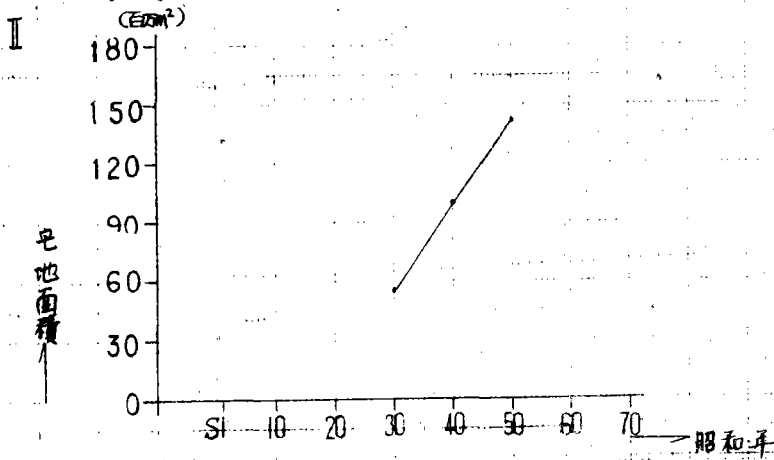
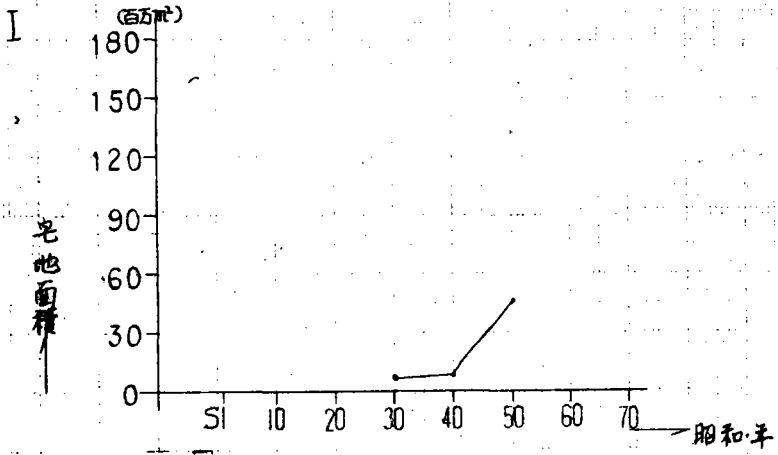
全地面積(㎡)

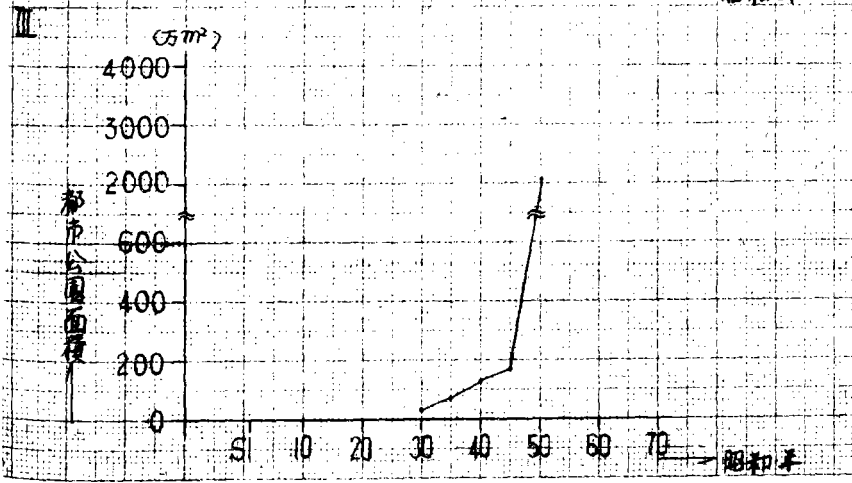
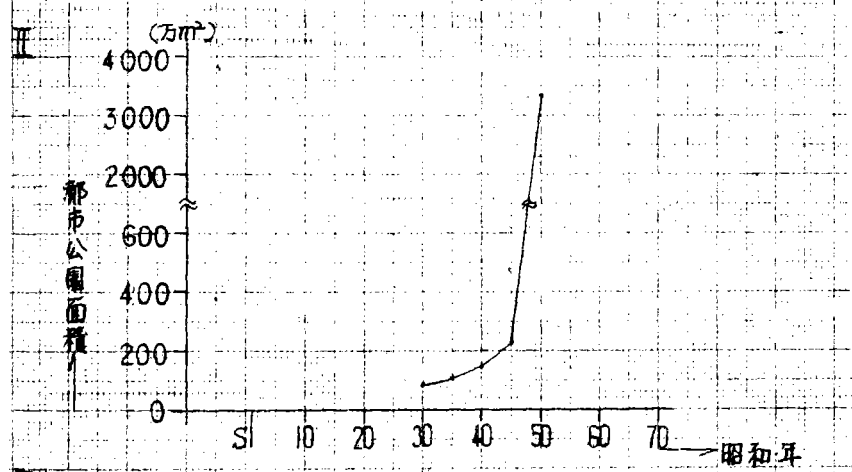
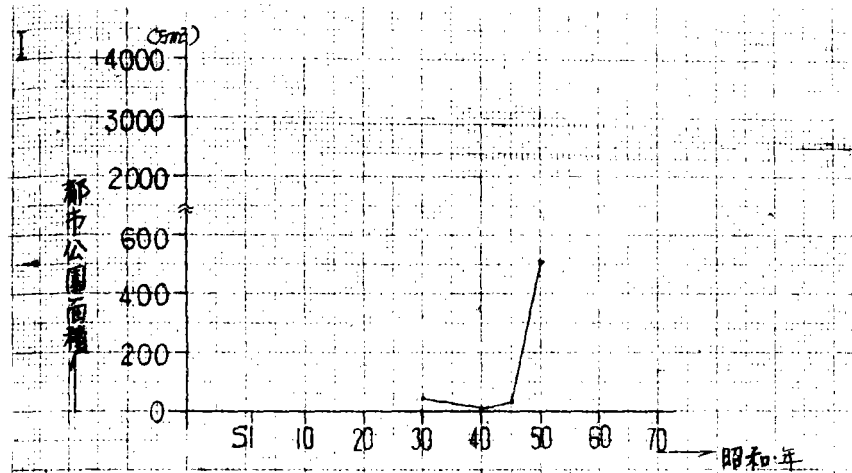
(単位:千メートル)

年度	面積
I 30	6,049,903
40	8,933,000
50	65,964,000
II 30	36,519,301
40	99,155,000
50	141,279,700
III 30	48,637,614
40	55,338,300
50	57,132,100

市町村	30	40	50	60	70	80	90	100
小倉市								
丹波山形								
鹿野町	30 (81,687) 285,767							
鹿野町	30 (44,346) 582,342							
40	50	60	70	80	90			
2,363,000	3,210,000			483,000	701,900			
八尾市町	30 (82,001) 777,243							
日野市町	30 (278,652) 746,769							
40	50	60	70	80	90	100	110	
2,663,000	1,879,300			925,000	1,534,800		4,697,000	
4,697,000	7,629,000							
八王子市	30 (238,072) 2,073,444							
秋川市	30 (49,913) 1,965,710							
羽村町	30 (189,743) 3,793,600							
40	50	60	70	80	90	100	110	
4,125,000	2,687,300			1,877,000	2,489,000		2,548,000	
3,793,600								
明倫市	30 (205,400) 2,467,228							
瑞穂市	30 (186,143) 1,752,000							
40	50	60	70	80	90	100	110	
4,689,000	6,271,000			2,033,000	2,686,700		1,752,000	
2,467,228							2,493,200	
日野市	30 (166,503) 1,665,346							
立川市	30 (186,143) 1,689,000							
40	50	60	70	80	90	100	110	
4,427,000	3,024,000			7,301,000	7,879,400		2,329,000	
1,665,346							3,473,500	
国立市	30 (188,583) 2,131,674							
西分市	30 (186,143) 2,521,267							
40	50	60	70	80	90	100	110	
2,637,000	3,442,000			4,113,000	5,049,400		5,787,000	
2,131,674							8,183,700	
町日市	30 (189,057) 2,890,577							
40	50	60	70	80	90	100	110	
2,838,000	1,636,000			1,939,000	3,047,100			
1,636,000								
川崎市	30 (114,000) 578,273							
鎌倉市	30 (114,000) 578,273							
40	50	60	70	80	90	100	110	
2,703,000	2,113,000			972,000	5,421,000			
2,113,000							1,109,000	
多摩市	30 (114,000) 578,273							
川崎市	30 (114,000) 578,273							
40	50	60	70	80	90	100	110	
2,703,000	2,113,000			972,000	5,421,000			
2,113,000							1,109,000	
川崎市	30 (114,000) 578,273							
40	50	60	70	80	90	100	110	
2,703,000	2,113,000			972,000	5,421,000			
2,113,000							1,109,000	
川崎市	30 (114,000) 578,273							
40	50	60	70	80	90	100	110	
2,703,000	2,113,000			972,000	5,421,000			
2,113,000							1,109,000	

土地面積年变化





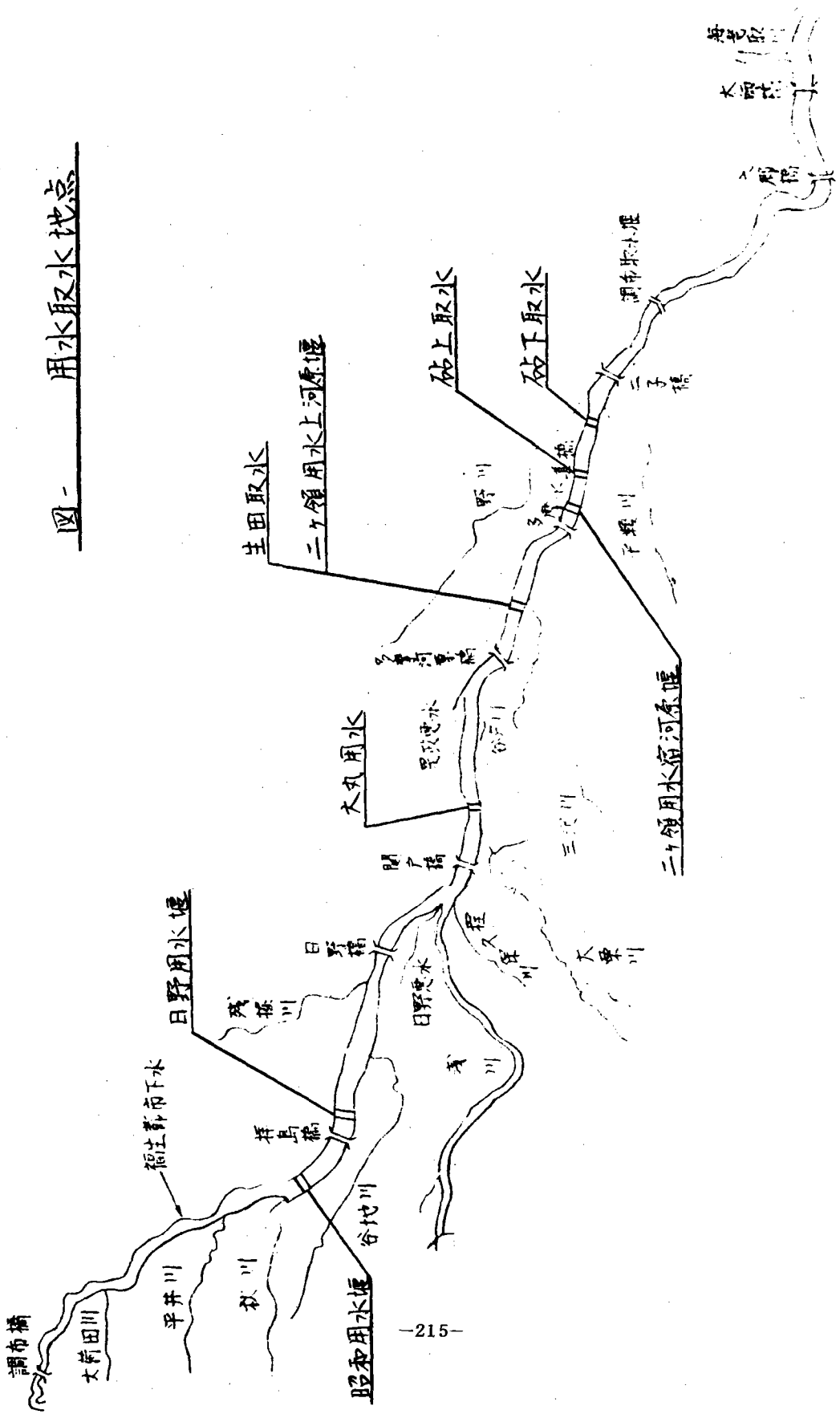
多摩川流域の住宅史(1)

年代	西歴年号	期	記 事
先史	約15万年前		野川の流域や丘陵などに入びとの生活はじまる。 (国分寺市 殿ヶ谷戸、小金井市西之台、東久留米市三角山、瑞穂町狭山など)
縄文	B・C7290±500 (ラジオ・カーボンによる測定値)	早期	丘陵の高所、河岸段丘上などに野営生活。 (昭島市林の上。多摩ニュータウン内。八王子市石川町。同大谷町。瑞穂町六道山など)
	B・C3150±400	前期	近くに水がある丘陵上の平らな場所などに村ができる。 (町田市本町田。八王子市平町。同御所水など)
	B・C2563±300	中期	丘陵丘の舌状台地、谷の周辺、河岸段丘上など各地に村ができる。 (八王子市榎原。同犬目町中原。同狭間町。同宇津木町向原。秋多町二宮。阿原花前。多摩ニュータウン用地内。町田市鶴川。同高ヶ坂。同田端。国分寺市窓ヶ窪。小金井市貫井。日野市吹上。大和町奈良橋他多数)
	B・C1122±180	後期	丘陵上の村が減り、川沿いの土地にうつる(遺跡数が激減)。 (昭島市井島大師。八王子市弁天地。八王子市中野町甲ノ原。同川口町調井など)
彌生	A・D 100 ~	後期	多摩川下流の大田区久ヶ原に大きな村ができる。丘陵上に村ができはじめる(八王子市宇津木町向原)。小さな川沿いにも村ができる(八王子市中野町山玉林)。本格的な村が各所にできる。 (八王子市宇津木町向原。同船田。同谷野。同犬目甲ノ原。同中田。同原屋敷。同寺田町。日野市神明台。町田市本町田など)
古墳		前期	八王子市船田や同大谷町などに村づく。
		後期	八王子市の中田、船田、中野甲ノ原などに鬼高住居の大きな村があらわれる(人口の急増と稲作畑作の躍進期)
飛鳥	645 646	大正元大化	各地方の各所に古墳がつけられる。 このころ武蔵国誕生(19郡後に21郡)

多摩川流域の住宅史(2)

年代	西歴年号	期	記 事
奈良	752	勝宝 4	武蔵国分寺が完成(755年頃)
明治	1868	明治 元	神奈川府, 神奈川県と改められる。
	1878	11	第三拾六国立銀行八王子にできる。(頭取谷合彌七) 八王子町となる。
	1879	12	多摩郡を西, 南, 北の三多摩に分割, 田無町となる。
	1893	26	三多摩, 東京府に編入。
昭和	1940	15	立川市, 市制実施。 福生, 保谷, 瑞穂, 氷川, 三鷹, 国分寺, 各町制実施。
	1942	17	東村山, 町制実施。
和	1943	18	都制実施。

圖一 用水取水地点



主要農業水利権 (S 50.4 現在)

(単位 : m^3/s)

取水 河川	取水・用水名	水利権量	備 考
多 摩 川 本 川	二ヶ領宿河原堰	2.670	許可 (川崎市)
	二ヶ領上河原堰	4.330	" (")
	大丸用水堰	2.353	慣行 (大丸用土地改良区)
	一町三ヶ村用水	0.800	" (多摩土地改良区)
	四ツ谷下堰	0.800	" (西府用水組合)
	本宿用水堰	1.100	" (")
	昭和用水堰	0.990	許可 (立川・昭島用土地改良区)
	府中用水	1.800	" (府中用土地改良区)
	東光寺用水	1.050	慣行 (日野用土地改良区)
	日野用水堰	1.729	" (")
	北平用水	0.050	" (小宮町北平用水組合)
	永田堰	0.200	" (福生土地改良区)
	折立用水	0.356	" (塩野半十郎)
		0.432	" (羽村町水利組合)
		0.200	許可 (方砂水利組合)
浅 川	一の宮用水	1.500	慣行 (一の宮関戸連合用水組合)
		0.630	" (向島用水組合)
	高幡用水	1.670	" (日野市)
	新井用水	0.190	" (")
	上田用水	1.250	" (")
	平山用水	1.500	" (")
	川北用水	0.300	" (")
		0.630	" (向島用水組合)
		0.200	" (西長沼用水管理組合)
秋川	豊田用水	1.000	" (日野市)
	高月用水	1.200	
	小 計	28.930	
	そ の 他		
	合 計		

(出典 :

)

表 上水水利権 (S 51.10 現在)

(単位 : m^3/s)

企業主体	水利権量	備 考
調布取水所	2.04	許可 (東京都) (現在取水停止)
宮内取水所	0.1923	" (川崎市)
砧下取水所	0.87	" (東京都)
砧上取水所	1.49	" (")
稲田取水所	0.385	" (川崎市)
昭和用水堰	1.50	" (東京都)
羽村原水補給所	0.417	" (")
羽村堰	22.261	" (")
(小作頭首工)	(22.77)	許可 (") (計画中)
4ヶ瀬取水所	0.054	" (青梅市)
日向和田取水所	0.042	" (")
合 計	29.2513	

表 工業発電用水等水利権 (S 51.10 現在)

(単位: m^3/s)

種 別	企 業	水利権量	備 考
工業用水	味ノ素(株)	2.340	許可
	日本コロンビア(株)	0.0683	"
	明治製糖(株)	0.463	"
	川 崎 市	2.350	"
	小 計	5.2213	
雑用水	日本空港ビルディング	0.027	許可
	木村朝井	0.001	"
	第一石産運輸(株)	0.020	"
	平岡晋吾	0.00037	"
	小 計	0.04837	
発電用水	白川発電所(第3発電所)	28.000	許可(東京都)
	氷川発電所(第2 ")	9.200	" (東京電力(株))
	水根次発電所(第1 ")	21.500	" (東京都)
	小 計	58.700	
合 計			

- 注) 1. 発電用水は小河内ダム下流で示した。その他の用水は直轄管理区
間内の値を示した。
2. 工業用水のうち、川崎を除く $2.8713 m^3/sec$ 及び雑用水 $0.027 m^3/sec$ は塩水含みの水利権である。

農 業 水 利 権

取 水 河 川	用 水 名	水 利 権 (m^3/s)	受益面積(休耕地) (ha)
多 摩 川	府 中 用 水	1.80	105 (41)
"	日 野 用 水	1.73	50.0 (25.0)
"	昭 和 用 水	0.99	65.8 (15.9)
"	九 ケ 村 用 水	0.14	0.6 (0)
"	羽 用 水	0.40	8.60(1.89)
"	方 砂 用 水	0.20	2.0 (0.5)
三 沢 川	本 郷 用 水	0.24	9.2 (1.4)
"	堂 の 前 用 水	0.05	1.3 (0.5)
"	塔 向 用 水	0.06	1.3 (0.1)
清 水 谷 戸 川	清 水 谷 戸 上 堰 用 水	0.05	0.5 (0.1)
上 谷 戸 川	広 見 用 水	0.03	1.4 (0.8)
大 栗 川	東 寺 方 用 水	0.13	7.5 (1.5)
"	堀 の 内 連 合 用 水	0.03	6.1 (0)
"	芝 原 用 水	0.03	3.3 (0.4)
"	堀 の 内 26 号 用 水	0.02	2.2 (0.6)
"	内 田 用 水	0.01	1.3 (0.6)
"	越 野 用 水	0.04	3.3 (0.4)
"	三 森 用 水	0.02	4.2 (0.2)
"	大 町 用 水	0.03	3.0 (0.3)
"	五 反 田 用 水	0.07	7.7 (2.7)
"	神 明 用 水	0.05	3.6 (1.4)
"	永 泉 寺 前 用 水	0.01	0.9 (0.2)
岩 入 川	上 柚 木 用 水	0.01	1.5 (0.6)
"	橋 下 用 水	0.02	1.1 (0.1)
"	柳 田 堰 用 水	0.01	0.5 (0.)
"	天 水 堰 用 水	0.01	0.7 (0)
"	川 根 堰 用 水	0.02	0.5 (0.1)

出典：多摩地域水需要実態調査報告書 農業用水
昭和49年2月 東京都首都整備局

農 業 水 利 権

取水河川	用水名	水利権 (m^3/s)	受益面積(休耕地) (ha)
乞田川	連光寺向ヶ丘用水	0.02	0.5 (0.45)
"	屋前用水	0.02	0.3 (0.3)
"	町田用水	0.03	0.19 (0.1)
"	稻荷前用水	0.01	0.87 (0.24)
大田川	天神前堰用水	0.05	4.5 (0.9)
"	向山用水	0.01	3.0 (0)
"	八幡前用水	0.02	1.0 (0.3)
"	中郷用水	0.02	1.8 (0.4)
"	道下用水	0.02	1.0 (0)
程久保川	一の宮関戸連合用水	1.50	16.98 (5.38)
浅川	向島用水	0.50	13.0 (6.7)
"	高幡用水	0.63	27.7 (13.0)
"	新井用水	0.19	13.2 (7.0)
"	上田用水	1.20	30.0 (21.0)
"	豊田用水	1.00	34.0 (17.0)
"	平山用水	1.50	32.0 (13.0)
"	川北用水	0.30	12.0 (5.0)
"	上村用水	0.06	2.0 (1.0)
"	向田用水	0.10	4.2 (2.5)
"	大柳用水	0.07	8.5 (1.6)
"	神戸用水	0.04	3.8 (0)
"	小田野用水	0.04	3.3 (1.7)
"	松竹新田用水	0.02	2.7 (2.2)
"	松竹本田用水	0.01	2.5 (1.2)
"	黒沼田用水	0.01	1.2 (0.3)
"	力石用水	0.01	0.7 (0.3)
"	宮ノ下用水	0.01	0.9 (0.2)

出典：多摩地域水需要実態調査報告書 農業用水
昭和49年2月 東京都首都整備局

農 業 水 利 権

取水河川	用水名	水利権 (m^3/s)	受益面積(休耕地) (ha)
湯殿川	長沼第五用水	0.03	1.1 (0.6)
"	長沼第四用水	0.02	1.2 (0.2)
"	長沼第三用水	0.02	1.4 (0.3)
"	長沼第二用水	0.10	6.0 (1.2)
"	長沼第一用水	0.04	2.3 (0.3)
"	打越新堰用水	0.12	2.7 (0.5)
"	山王用水	0.03	1.5 (0.0)
"	時田用水	0.04	3.8 (0.2)
"	小比企新堰用水	0.05	3.3 (1.4)
"	中居堰用水	0.02	1.9 (0.9)
"	坂下用水	0.04	1.6 (0.2)
"	釜土用水	0.04	3.3 (0.8)
"	大巻下堰用水	0.04	3.3 (1.0)
"	大巻上堰用水	0.04	2.3 (0.6)
"	山王塚用水	0.01	0.9 (0.2)
川口川	清水耕地下堰用水	0.03	0.8 (0.5)
"	神明用水	0.03	2.7 (0.0)
"	片井戸用水	0.03	0.3 (0.0)
南浅川	元本郷上堀用水	0.01	0.7 (0.3)
"	駒木野用水	0.02	0.1 (0.1)
"	荒井用水	0.02	0.7 (0.0)
案内川	坊ヶ谷戸用水	0.01	0.3 (0.0)
"	梅の木平第二用水	0.01	0.3 (0.0)
城山川	泉町五反田用水	0.03	0.6 (0.0)
御霊谷川	御霊谷下用水	0.01	0.8 (0.3)
谷地川	鶴見用水	0.03	1.1 (0.5)
"	六反田用水	0.02	1.6 (0.0)

出典：多摩地域水需要実態調査報告書 農業用水
 昭和49年2月 東京都首都整備局

農 業 水 利 權

取水河川	用水名	水利權 (m^3/s)	受益面積(休耕地) (ha)
谷地川	左入用水	0.02	1.1 (0.7)
"	滝山前田用水	0.02	0.7 (0.27)
"	梅坪用水	0.04	4.5 (0.3)
"	八幡宿用水	0.03	3.0 (0.7)
"	鶴舞堰用水	0.02	0.7 (0.0)
"	鳥井場用水	0.01	0.4 (0.2)
"	大道下用水	0.01	0.3 (0.1)
秋川	高月用水	1.20	20.7 (1.4)
"	久保用水	1.00	9.0 (0.6)
"	東郷前用水	0.10	13.0 (6.0)
"	南郷用水	0.30	13.5 (2.5)
"	下代継用水	0.60	18.0 (3.6)
"	引田用水	0.13	7.0 (2.5)
"	小庄用水	0.30	5.0 (3.0)
平井川	下河原用水	0.02	3.5 (0.4)
"	森山下用水	0.02	3.0 (0.2)
"	平沢下用水	0.02	3.0 (0.2)
"	平沢用水	0.03	2.0 (0)
"	高瀬下用水	0.05	4.5 (0.4)
"	原ノ下用水	0.02	1.5 (0.1)
"	南小宮用水	0.07	4.0 (0.3)
"	原小宮用水	0.10	4.0 (0.5)
"	御堂下用水	0.10	4.0 (0.5)
"	御堂上用水	0.08	3.0 (0.2)
"	瀬戸岡用水	0.02	3.3 (1.0)
"	下尾崎用水	0.02	4.5 (2.0)
"	天神下用水	0.10	2.7 (0.3)

出典：多摩地域水需要実態調査報告書 農業用水
昭和49年2月 東京都首都整備局

表 取水量実績

(単位: m^3/s)

用水名 \ 年	S 42	S 43	S 44	S 45	S 46	S 47	平均
羽村用水(農)			17.28	10.20	2.52	1.08	7.77
羽村上水(上)	—				65.40	143.28	104.32
昭和用水1(上)	—	2.04	4.92	1.92	7.92	6.96	4.75
昭和用水2(上)					4.56	1.68	3.12
北平用水(農)		0.84	0.96	0.72	0.96	0.96	0.89
日野用水(農)	0.24	2.64	3.96	4.92	5.76	5.16	3.78
東光寺用水(農)		0.96	1.44	1.20	38.40	1.80	8.76
府中用水(農)		2.64	7.44	7.44	3.84	4.20	5.11
四ツ谷本宿用水(農)	0.12	1.80	3.60	3.12	2.40	2.28	2.22
四ツ谷下北用水(農)				1.68	1.68	0.60	1.32
大丸用水(農)	0.36	5.04	—	6.48	4.44	4.08	4.08
二ヶ領用水1(上)	0.48	7.44	15.84	26.76	31.08	32.28	18.98
二ヶ領用水2(上)			4.92	6.60	4.56	8.04	6.03
二ヶ領用水下(農)	0.12	1.56	2.52	1.20	1.08	2.04	1.42
砧用水上(農)	0.24	—	1.32	2.28	0.12		0.99
砧用水下(農)	0.36	8.28		1.68	0		2.58
三ヶ村用水(農)	0.24	0.36	—				0.30
九ヶ村用水(農)	0.24	0.12					0.18
高月用水(上)	0.24	1.32	2.16	1.32	1.68		1.40
一の宮用水(農)	0	0.48	1.08	1.56	0.96	0.36	0.74

出典: 「多摩川低水流量資料整理報告書」 S 49.1., 京浜工事事務所

(単位: m^3/s)

年	S 42	S 43	S 44	S 45	S 46	S 47	平均
農水	1.92	24.72	39.60	42.48	62.16	22.56	32.24
上水	0.72	10.80	27.84	36.60	115.20	192.24	63.90
合計	2.64	35.52	67.44	79.08	177.36	214.80	96.14

季節別取水実績 (S.42.~47年平均)

(単位: m³/s)

用水名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
羽村用水(農)	0.51	0.74	0	0	0.08	1.14	1.18	1.25	1.04	1.05	0.54	0.29
羽村上水(上)	2.61	6.16	0	0	0	4.60	9.66	18.01	16.97	15.61	6.26	7.42
昭和用水1(上)	0.04	0.	0	0	0.05	0.75	0.90	0.82	0.81	0.16	0.27	0.32
昭和用水2(上)	0.	0.	0	0	0	0.70	0.93	0.79	0.60	0.04	0	0
北平用水(農)	0.	0.	0	0	0.02	0.14	0.21	0.24	0.26	0.04	0	0
日野用水(農)	0.	0.	0	0	0.03	0.73	0.93	1.05	0.87	0.14	0	0
東光寺用水(農)	0.	0.	0	0	0.02	0.50	0.54	0.41	0.33	0.03	0	0
府中用水(農)	0.	0.	0	0	0.09	0.97	1.39	1.38	1.21	0.06	0	0
四ッ谷本宿用水(農)	0.	0.	0	0	0.01	0.40	0.62	0.62	0.54	0.04	0	0
四ッ谷下北用水(農)	0.	0.	0	0	0.01	0.42	0.35	0.32	0.21	0	0	0
大丸用水(農)	0.	0.	0	0	0.07	0.84	1.05	0.95	1.09	0.11	0	0
二ヶ領用水1(上)	1.28	1.19	0	0	0.10	2.09	2.57	2.78	2.75	2.51	1.88	1.80
二ヶ領用水2(上)	0.38	0.26	0	0	0.03	0.93	0.94	1.10	1.10	0.71	0.38	0.21
二ヶ領用水下(農)	0.	0.	0	0	0.01	0.29	0.31	0.31	0.39	0.11	0	0
砧用水上(農)	0.01	0.	0	0	0.01	0.12	0.26	0.18	0.32	0.28	0.06	0.09
砧用水下(農)	0.17	0.26	0	0	0	0.	0.14	1.25	0.51	0.24	0	0
三ヶ村用水(農)	0.	0.	0	0	0	0.01	0.03	0.06	0.11	0.01	0	0
九ヶ村用水(農)	0.	0.	0	0	0	0.	0.01	0.04	0.10	0.02	0	0
高月用水(上)	0.	0.	0	0	0.02	0.25	0.32	0.35	0.33	0.08	0.03	0.03
一の宮用水(農)	0.	0.	0	0	0	0.15	0.26	0.25	0.10	0.01	0	0

出典:「多摩川低水流量資料整理報告書」 S 49.1., 京浜工事事務所

季節別取水実績 (S.42 ~ 47平均)

(単位: m^3/s)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
農	0.69	1.00	0	0	0.35	5.71	7.28	8.31	7.08	2.14	0.60	0.38
上	4.31	7.61	0	0	0.20	9.32	15.32	23.85	22.56	19.11	8.82	9.78
合計	5.00	8.61	0	0	0.55	15.03	22.60	32.16	29.64	21.25	9.42	10.16

年度別・取水量表

($\times 10^6 m^3$)

年度	総取水量	羽村	砧(上)	砧(下)	調布	多摩川水系
S 8	337.15	276.51	25.88	7.99	0.	310.38
9	367.62	299.62	27.76	8.62	0.63	336.63
10	377.24	271.48	27.80	9.30	29.64	338.22
11	454.03	337.82	29.04	8.87	32.10	407.83
12	434.81	304.42	30.64	10.46	34.33	379.85
13	445.00	299.68	35.08	12.43	38.85	386.04
14	475.01	318.08	36.16	12.29	41.78	408.31
15	385.81	225.11	36.24	14.40	36.11	311.86
16	490.95	309.00	35.61	11.86	43.10	399.57
17	497.74	281.76	36.79	16.38	43.31	378.24
18	467.54	246.67	36.40	17.74	40.68	341.49
19	493.40	267.85	35.36	18.51	45.06	366.78
20	467.74	260.32	34.32	19.96	44.30	358.90
21	537.18	313.71	35.77	20.49	46.79	416.76
22	487.40	277.23	35.62	20.35	46.36	379.56
23	525.57	299.58	34.73	20.46	45.10	399.87
24	551.61	325.86	35.00	20.83	45.23	426.92
25	567.31	317.83	36.78	20.88	46.86	422.35
26	603.11	325.48	38.84	20.79	47.32	432.43
27	606.91	301.62	44.64	21.37	53.00	420.63
28	622.97	316.31	42.67	21.93	59.01	439.92
29	660.52	336.11	45.56	24.76	61.94	468.37
30	686.74	337.68	47.63	24.88	69.11	479.30
31	706.54	339.42	47.86	27.37	67.90	482.55
32	727.36	346.22	49.64	29.05	68.90	493.81
33	789.18	391.15	48.91	29.84	70.44	540.34
34	879.16	416.04	44.44	28.56	64.07	553.11
35	931.53	430.54	43.32	29.10	64.92	557.88
36	947.63	432.48	48.20	28.96	59.64	569.28
37	943.44	383.50	46.18	27.98	55.17	512.83
38	981.97	357.86	47.43	29.68	60.69	495.66
39	1066.69	288.78	36.46	23.26	48.93	397.43
40	1254.92	300.00	39.87	25.71	56.44	422.02
41	1264.42	436.05	36.04	22.24	49.62	543.95
42	1338.17	417.83	26.08	17.75	39.17	500.83
43	1454.29	391.33	28.25	17.06	50.62	487.26
44	1540.55	402.45	20.43	14.87	40.68	478.43
45	1639.67	455.75	20.92	12.41	22.63	511.71
46	1746.19	304.97	21.87	12.75	8.83	348.42
47	1767.67	413.06	18.88	11.20	7.82	450.96
48	1763.37	330.17	20.23	11.43	8.56	370.39
49	1772.73	301.14	14.91	12.69	5.73	334.47
50	1896.10	378.95	17.86	13.15	0.90	410.86

注) 総取水量には、多摩川系以外の水系の「水」も含まれる。

総取水量に対する各取水地点の取水量の比率(%)

年 度	羽 村	砧(上)	砧(下)	調 布	多摩川系
昭和 8年度	82.01	7.68	2.37	0	92.06
9	81.50	7.55	2.34	0.17	91.57
10	71.96	7.37	2.47	7.86	89.66
11	74.40	6.40	1.95	7.07	89.82
12	70.01	7.05	2.41	7.90	87.36
13	67.34	7.88	2.79	8.73	86.75
14	66.96	7.61	2.59	8.80	85.96
15	58.35	9.39	3.73	9.36	80.83
16	62.94	7.25	2.42	8.78	81.39
17	56.61	7.39	3.29	8.70	75.99
18	52.76	7.79	3.79	8.70	73.04
19	54.29	7.17	3.75	9.13	74.34
20	55.65	7.34	4.27	9.47	76.73
21	53.40	6.66	3.81	8.71	77.58
22	56.88	7.31	4.18	9.51	77.87
23	57.00	6.61	3.89	8.58	76.08
24	53.07	6.35	3.78	8.20	77.40
25	56.02	6.48	3.68	8.26	74.45
26	53.97	6.44	3.45	7.85	71.70
27	49.70	7.36	3.52	8.73	69.31
28	50.77	6.85	3.52	9.47	70.62
29	50.89	6.90	3.75	9.38	70.91
30	49.17	6.94	3.62	10.06	69.79
31	48.04	6.77	3.87	9.61	68.30
32	47.60	6.82	3.99	9.47	67.89
33	49.56	6.20	3.78	8.93	68.47
34	47.32	5.05	3.25	7.29	62.91
35	46.22	4.65	3.12	6.97	60.96
36	45.64	5.09	3.06	6.29	60.07
37	40.65	4.89	2.97	5.85	54.36
38	36.44	4.83	3.02	6.18	50.48
39	27.07	3.42	2.18	4.59	37.26
40	23.91	3.18	2.05	4.50	33.63
41	34.49	2.85	1.76	3.92	43.02
42	31.22	1.95	1.33	2.93	37.43
43	26.91	1.94	1.17	3.48	33.51
44	26.12	1.33	0.97	2.64	31.06
45	27.80	1.28	0.76	1.38	31.21
46	17.46	1.25	0.73	0.51	19.95
47	23.37	1.07	0.63	0.44	25.51
48	18.72	1.15	0.65	0.49	21.00
49	16.99	0.84	0.72	0.32	18.87
50	19.99	0.94	0.69	0.05	21.67

年度別取水量の5カ年移動平均値

($\times 10^6 m^3$)

年 度	総取水量	羽 村	砧 (上)	砧 (下)	調 布
昭和 8年度	0.	0.	0.	0.	0.
9	0.	0.	0.	0.	0.
10	394.17	297.97	28.22	9.05	19.34
11	415.74	302.60	30.06	9.94	27.11
12	437.22	306.30	31.74	10.67	35.34
13	438.93	297.02	33.43	11.69	36.63
14	446.32	291.26	34.75	12.29	38.83
15	458.90	286.73	35.98	13.47	40.63
16	463.41	276.12	36.24	14.53	41.00
17	467.09	266.08	36.08	15.78	41.65
18	483.47	273.12	35.70	16.89	43.29
19	492.72	274.06	35.73	18.62	44.03
20	490.65	273.16	35.49	19.41	44.64
21	502.26	283.74	35.16	19.95	45.52
22	513.90	295.34	35.09	20.42	45.56
23	533.81	306.84	35.58	20.60	46.07
24	547.00	309.20	36.19	20.66	46.17
25	570.90	314.07	38.00	20.87	47.50
26	590.38	317.42	39.59	21.16	50.28
27	612.16	319.47	41.70	21.95	53.63
28	636.05	323.44	43.87	22.75	58.08
29	656.74	326.23	45.67	24.06	62.19
30	680.83	335.15	46.67	25.60	65.37
31	714.07	350.12	47.92	27.18	67.66
32	757.80	366.10	47.70	27.94	68.08
33	806.75	384.67	46.83	28.78	67.25
34	854.97	403.29	46.90	29.10	65.59
35	898.19	410.74	46.21	28.89	62.85
36	936.75	404.08	45.91	28.86	60.90
37	974.25	378.63	44.32	27.80	57.87
38	1038.93	352.52	43.63	27.12	56.17
39	1102.29	353.24	41.20	25.77	54.17
40	1181.23	360.10	37.18	23.73	50.97
41	1275.70	366.80	33.34	21.20	48.96
42	1370.47	389.53	30.13	19.53	47.31
43	1447.42	420.68	26.34	16.87	40.54
44	1543.77	394.47	23.51	14.97	32.39
45	1629.67	393.51	22.07	13.66	26.12
46	1691.49	381.28	20.47	12.53	17.70
47	1737.93	361.02	19.36	12.10	10.71
48	1789.21	345.65	18.75	12.24	6.37
49	0.	0.	0.	0.	0.
50	0.	0.	0.	0.	0.

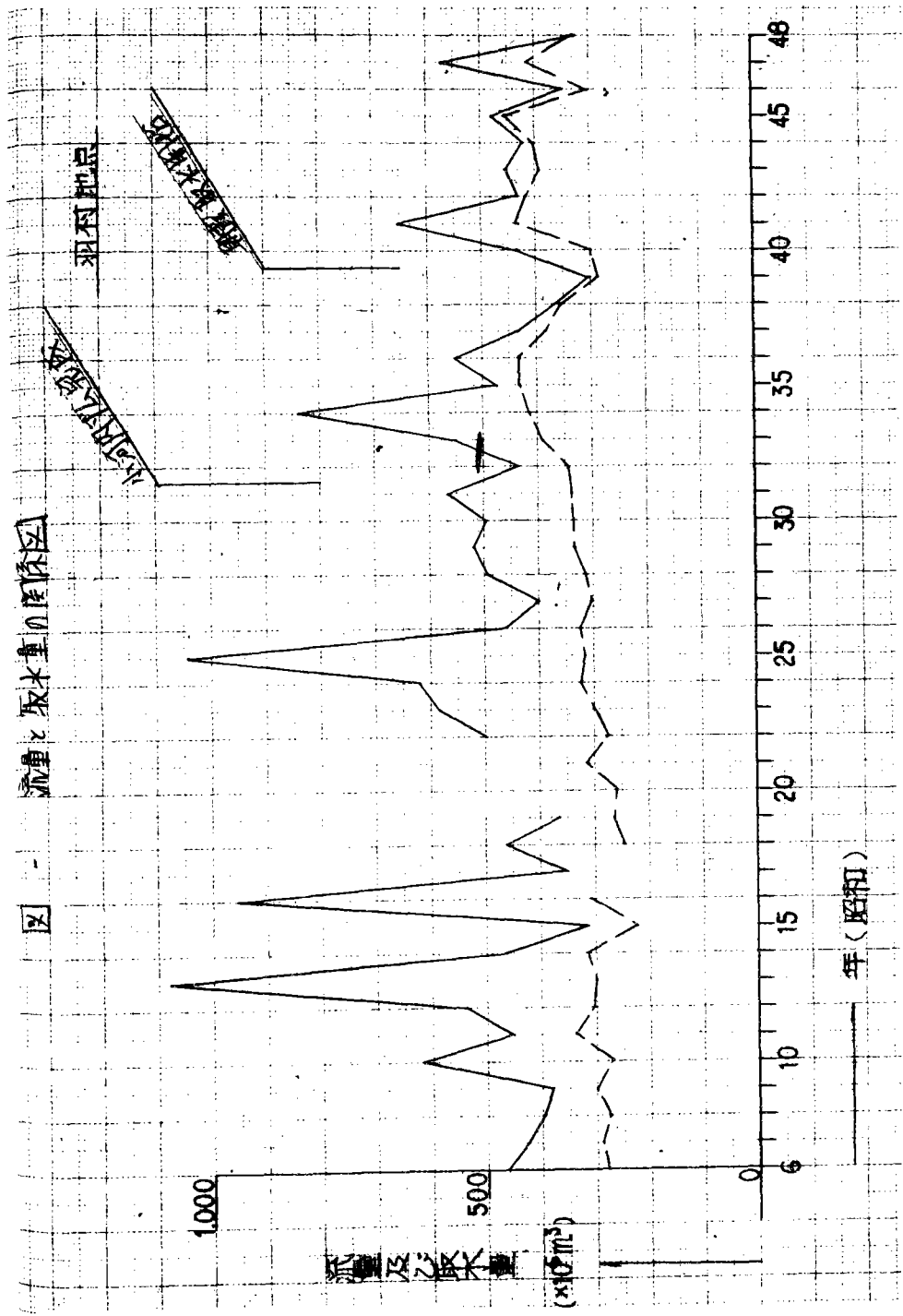
総取水量に対する各取水地点の取水量の比率の5カ年移動平均値 (%)

年 度	羽 村	砧 (上)	砧 (下)	調 布	多 摩 川 系
昭和 8年度	0.	0.	0.	0.	0.
9	0.	0.	0.	0.	0.
10	75.98	7.21	2.31	4.60	90.09
11	73.05	7.25	2.39	6.34	89.03
12	70.14	7.26	2.44	8.07	87.91
13	67.41	7.67	2.69	8.37	86.15
14	65.12	7.84	2.79	8.71	84.46
15	62.44	7.91	2.96	8.87	82.18
16	59.52	7.89	3.16	8.87	79.44
17	56.99	7.80	3.40	8.93	77.12
18	56.45	7.39	3.50	8.96	76.30
19	55.54	7.27	3.78	8.94	75.54
20	55.60	7.25	3.96	9.11	75.91
21	56.44	7.02	3.98	9.08	76.52
22	57.40	6.85	3.99	8.89	77.13
23	57.48	6.68	3.87	8.65	76.68
24	56.59	6.64	3.79	8.48	75.50
25	55.15	6.65	3.66	8.32	73.79
26	53.91	6.69	3.59	8.50	72.69
27	52.27	6.81	3.58	8.74	71.40
28	50.90	6.90	3.57	9.10	70.47
29	49.71	6.96	3.66	9.45	69.78
30	49.29	6.86	3.75	9.60	69.50
31	49.05	6.73	3.80	9.49	69.07
32	48.34	6.36	3.70	9.07	67.47
33	47.75	5.90	3.60	8.45	65.71
34	47.27	5.56	3.44	7.79	64.06
35	45.88	5.18	3.24	7.06	61.36
36	43.25	4.90	3.08	6.52	57.76
37	39.20	4.58	2.87	5.98	52.63
38	34.74	4.28	2.65	5.48	47.16
39	32.51	3.83	2.40	5.01	43.75
40	30.63	3.24	2.07	4.42	40.36
41	28.72	2.67	1.70	3.88	36.97
42	28.53	2.25	1.45	3.49	35.73
43	29.31	1.87	1.20	2.87	35.24
44	25.90	1.55	0.99	2.19	30.63
45	24.33	1.37	0.85	1.69	28.25
46	22.70	1.21	0.75	1.09	25.75
47	20.87	1.12	0.70	0.63	23.31
48	19.31	1.05	0.68	0.36	21.40
49	0.	0.	0.	0.	0.
50	0.	0.	0.	0.	0.

表 流量と取水量の関係表

観測所 年	羽 村		調 布		備 考
	流 量 ($\times 10^6 m^3$)	取水量 ($\times 10^6 m^3$)	流 量 ($\times 10^6 m^3$)	取水量 ($\times 10^6 m^3$)	
昭和 6	460	280	—	—	
7	427	290	—	—	
8	397	277	—	—	
9	379	300	—	0.6	
10	619	271	—	30	
11	452	338	—	32	
12	539	304	—	34	
13	1,078	300	—	39	
14	467	318	522	42	
15	312	225	—	36	
16	953	309	—	43	
17	351	—	—	—	
18	461	247	—	41	
19	367	268	747	45	
20	—	260	1,640	44	
21	—	314	393	47	
22	499	277	—	46	
23	583	300	—	45	
24	621	326	—	45	
25	1,041	318	1,148	47	
26	460	325	704	47	
27	399	302	531	53	
28	493	316	678	59	
29	520	336	925	62	
30	497	338	634	69	
31	567	339	521	68	
32	433	※346	578	69	※ 小河内ダム完成
33	559	391	239	70	
34	839	416	1,050	64	
35	473	431	457	65	
36	550	432	515	60	
37	432	384	303	55	
38	367	358	332	77	
39	304	289	※235	49	※ 39.8. 朝霞取水開始
40	435	300	700	56	
41	651	436	835	50	
42	432	418	259	39	
43	452	391	(720)	51	
44	421	402	503	41	
45	479	456	536	(23)	
46	350	305	661	(9)	
47	571	413	751	(8)	
48	325	330	350	(9)	

注) 昭和45年以降の調布取水量は多摩川の水ではない(取水停止のため)



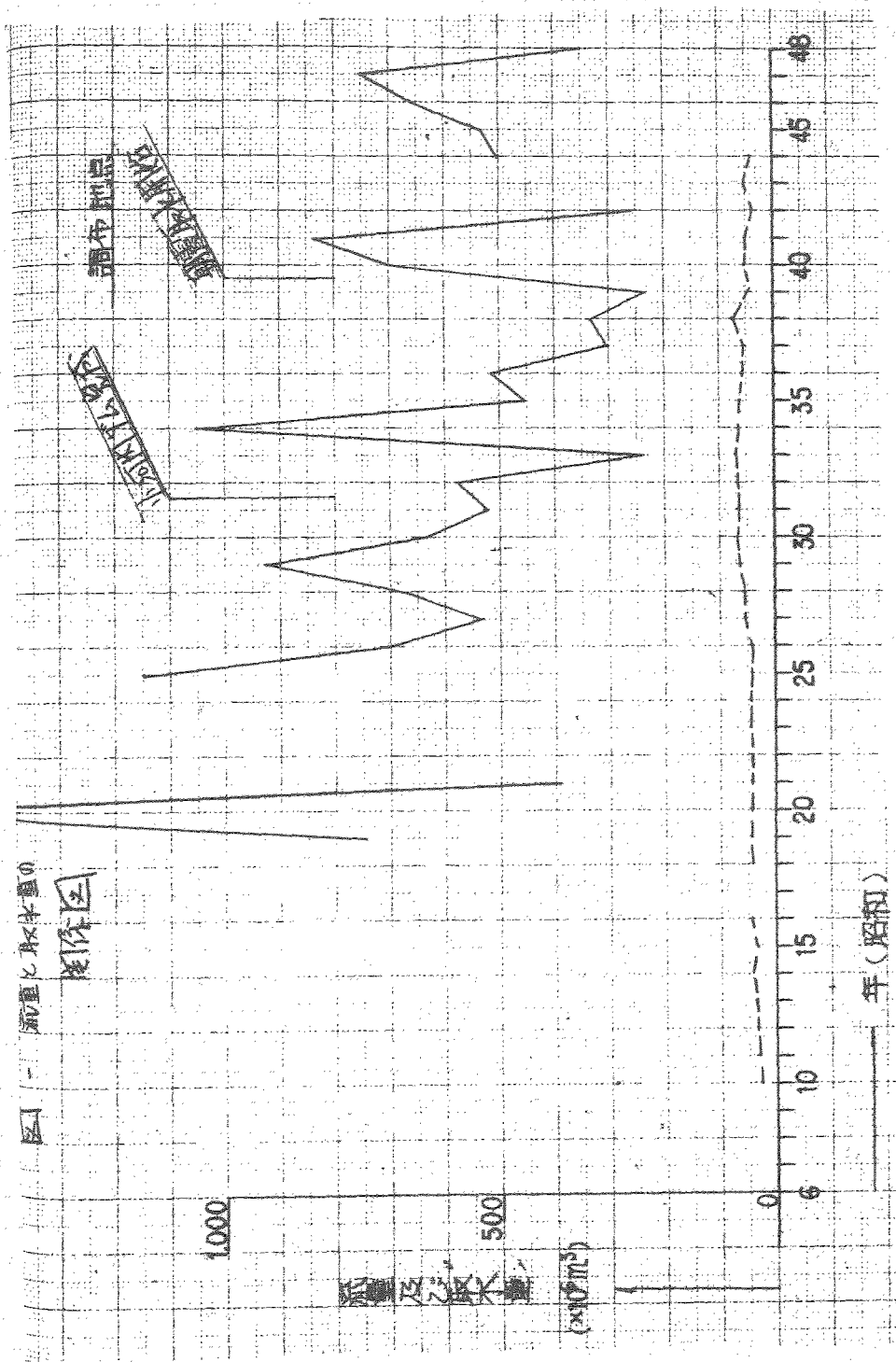
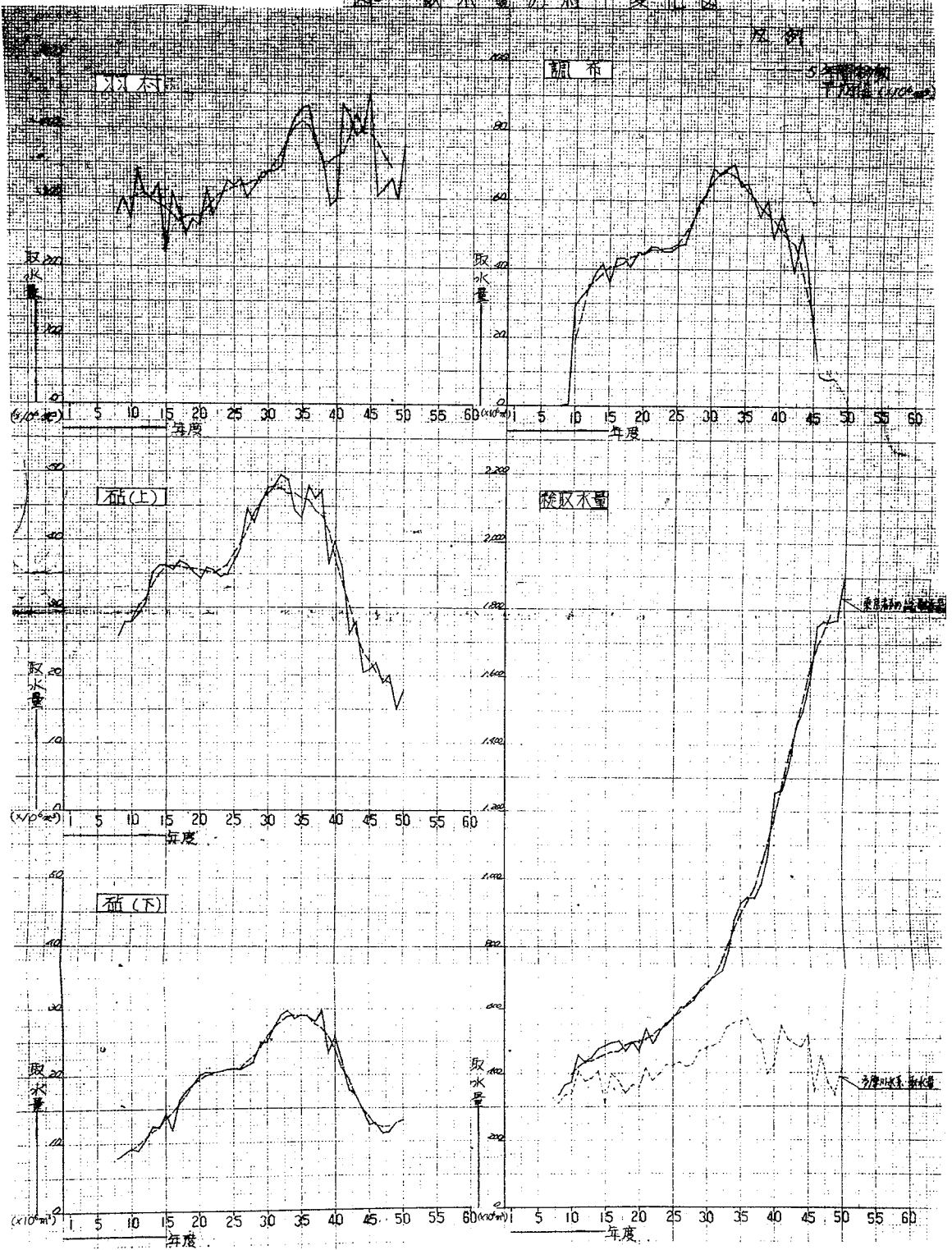
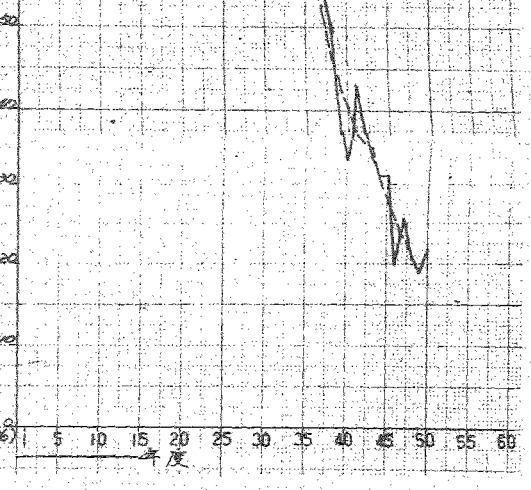
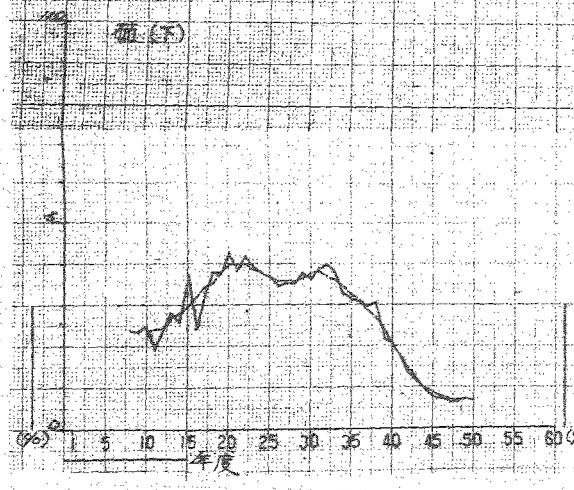
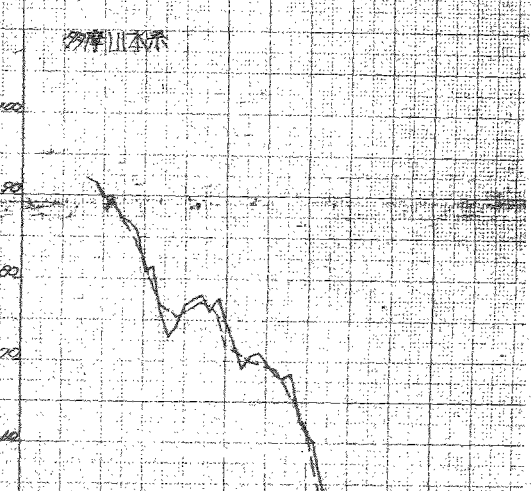
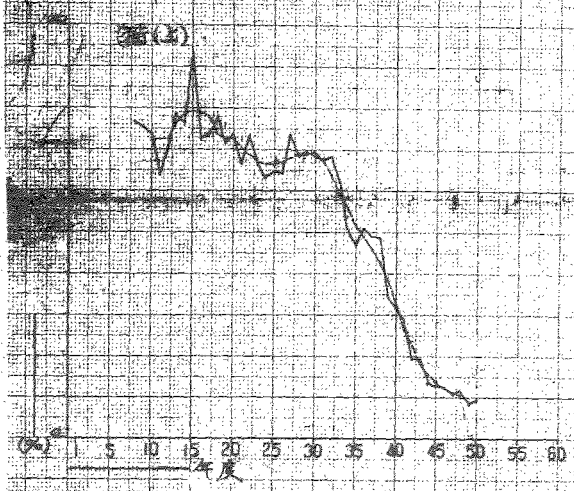
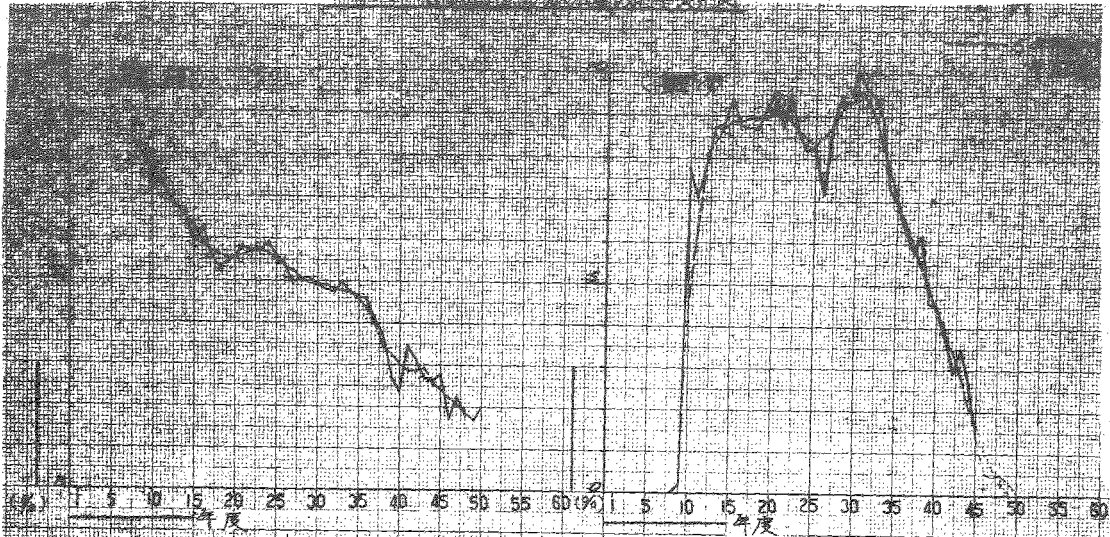


图 取水量的历年变化图



臺灣地區人口與經濟發展圖



年代	記 事	年代	記 事
1545 (天文14)	小田原早川上水(神奈川県) 主目的は小田原城を守るために水壕(みずほり)をひいたものでその水の一部を城下町で使い余水は灌漑用にも供した。一般の住民に上水供給を目的としてつくられたものではない。	1669 (寛文9)	千川上水(東京都)を開設
		1722 (享保7)	江戸4上水(青山, 亀有, 三田, 千川)を廃止。ただし, 千川上水は上水としての供給を廃して, 単に灌漑用とし, 三田上水は白金御殿の廃止後, 品川領の各村の用水となった。
1590 (天正18)	神田上水(東京都) 江戸の地に清良な飲料水を供給するため, 上水事業の調査を命じた。一般住民のために飲料専用の公共給水を目的としてつくられた。神田上水がわが国で最古のものである。全工事が竣工したのは, 三代將軍家光の寛永年間(1624~1644)のことといわれている。江戸市街の東北部に給水, この頃西南部の市街地では, 赤坂の溜池の水を引いて上水としていた。承応3年(1654)玉川上水が開削され, この地域に給水されるまで溜池の上水は用いられた。	1867 (慶応3)	神奈川宿御膳水(神奈川県)と名付けられた。
		1873 (明治6)	横浜水道(神奈川県) 明治に入ってから多摩川を水源とする水道が計画, 明治4年(1871)起工, 同6年(1873)竣工した。
		1881 (明治14)	(千川上水) 岩崎彌太郎ほか3名は水道会社を設立して, 江戸の千川上水を, 再興し経営することを請願し許可されたので, 明治13年(1880)工事に着手した。給水区域は本郷, 下谷, 浅草, 小石川, 神田の5区。突貫工事で施工し, 明治14年(1881)完成した。
1654 (承応3)	玉川上水(東京都) 徳川四代將軍家綱は, 開削を計画, 承応2年(1653)羽村より四谷大木戸までの水路の開削に着手した。松平伊豆守信綱の家臣安松金右衛門の設計もとり入れて承応3年(1654)竣工した。	1882 (明治15)	麻布水道(東京都) 東京の麻布区の人々が主体となって四谷, 大木戸で玉川上水をひいて竣工し, 麻布, 赤坂, 芝の三区に給水した。
1659 (万治2)	亀有上水(東京都)を開設	1893 (明治26)	10.22 創設東京市水道起工式を淀橋浄水工場で行
1660 (万治3)	青山上水(東京都)を開設		
1662 (寛文4)	三田上水(東京都)を開設		

多摩川上水史(2)

年代	記 事	年代	記 事
1898 (明治31)	12.1 創設東京市水道給水開始	1929 (昭和4)	6.2 山口貯水池地鎮祭執行
1911 (明治44)	3.31 創設東京市水道は全部竣工	1932 (昭和7)	7.13 多摩川を水源とする第2水道拡張計画を市会可決。
1913 (大正2)	2 漏水防止施行開始		10.1 市域拡張にともない隣接10水道(渋谷,代々幡,井荻,目黒,淀橋,千駄ヶ谷,大久程,戸塚の各町営水道,江戸川,荒玉の各町村組合経営の水道)を併合。
1916 (大正5)	5.23 村山貯水池起工,下貯水池堰堤より工事にかかる。 6.4 水道拡張工事の地鎮祭を村山下貯水池敷地内において挙行。	1934 (昭和9)	4.1 山口貯水池竣工式。
1917 (大正6)	10 村山貯水池,上貯水池堰堤起工	1938 (昭和13)	11.12 小河内貯水池地鎮祭挙行。
1923 (大正12)	9.1 関東大震災	1940 (昭和15)	6.3 多摩川の異常濁水により,玉川系時間給水,6月7日全市(金町,杉並系を除く)時間給水。
1924 (大正13)	4 水道復興速成工事に着手。		1943 (昭和18)	7.1 都制施行にともない東京市水道局は東京都水道局となる。 10 小河内貯水池工事は戦争の影響により一時中止。
1926 (大正15)	3 山口貯水池。和田堀浄水池増設。 9.9 「将来の水道拡張の水源は利根川に求められたし」	1945 (昭和20)	5.1 多摩川の濁水により,羽村系時間給水,6月3日解除。
1927 (昭和2)	3. 村山貯水池完成	1947 (昭和22)	5~6 多摩川の濁水。羽村系の給水区
1928 (昭和3)	1.21 多摩川支流日原川調査開始。		

多摩川上水史 ③

年 代	記 事	年 代	記 事
	域5月1日より6月3日まで時間	1953 (昭和28)	3.19 小河内ダムコンクリート打込開始
	9. 給水危機解消。 9.14 15 両日のキャスリーン台風による金町浄水場浸水により、送水ポンプの機能停止。	1957 (昭和32)	7.21 小河内ダムコンクリート打設完了。 11.26 小河内ダム竣工式
1948 (昭和23)	3. 多摩川濁水のため3月10日～27日まで羽村系の給水区域に対し時間給水実施。 9.16 アイオン台風のもたらした豪雨により各浄水場は電圧低下により給水量3～4割減少。殊に玉川浄水場系の操作能力低下による城南方面断減少。これがため9月17日～20日まで応急給水実施。	1958 (昭和33)	4 多摩川の異常濁水のため局に臨時夏季給水対策本部を設置。多摩川最下流にある玉川浄水場の給水状態はとくに4月下旬より悪化。 12 多摩川上流水源地帯を対象として人工降雨の実験を開始。
		1959 (昭和34)	5.19 小河内貯水池は、ダム完成後1年8カ月で満水となった。
1949 (昭和24)	8.31 キティ台風のもたらした豪雨により各浄水場は電圧低下により給水量3～4割減少。殊に玉川浄水場系の操作能力低下による城南方面断減少。これがため9月17日～20日まで応急給水実施。	1960 (昭和35)	8 東村山浄水場第1期工事完成、日量15万 m^3 の通水が8月16日行なわれ、26日通水記念式を挙行。
1951 (昭和26)	3.27 小河内貯水池建設にともなう物件移転料その他諸補償基準ならびに小河内貯水池関係村民移転厚生対策につき、都と小河内村との覚書交換さる。		

§ 4. その他

1. 多摩川流域の全国的位置づけ

多摩川流域の全国的位位置づけ

河川名	流域面積						平均降水量 (mm)	平均降水日数
	全流域面積(A) (km ²)	山地面積(B) (km ²)	B/A (%)	平地面積(C) (km ²)	C/A (%)	流路延長 (km)		
鳴瀬川	1,133.4	797.9	70.4	305.0	26.9	89.1	1,624.6	177.3
小吉川	1,186.7	916.4	85.3	246.2	12.4	61.0	2,564.5	223.
久慈川	1,491.3	1,181.9	79.3	298.8	20.0	123.6	1,447.6	125.2
多摩川	1,235.3	843.1	68.3	366.5	29.7	137.9	1,632.5	132.0
関川	1,144.7	932.8	81.4	195.4	17.0	63.6	2,611.4	
庄川	1,182.0	1,101.9	93.2	51.4	4.3	114.6	2,564.0	163.8
大井川	1,279.2	1,190.3	93.1	33.4	2.6	185.1	2,823.0	125
大和川	1,072.1	670.4	62.5	378.2	35.3	67.0	1,573.1	121
円山川	1,298.5	1,114.0	85.8	166.6	12.8	650.285	1,780.8	150
錦川	1,422.9	1,313.71	92.3	56.89	4.0	420.30	1,833.7	108.2
高津川	1,083.5	986.4	91.1	80.56	7.4	616.23	1,992.3	155.0
千代川	1,192.6	1,036.9	86.9	136.10	11.4	598.13	1,998.2	160.8
肱川	1,211.4	1,133.0	93.5	62.5	5.2	103.7	1,770.6	145
仁淀川	1,486.6	1,410.5	94.9	52.2	3.5	123.6	2,507.2	138
遠賀川	1,032.0	780.6	75.6	232.3	22.5	553.8	1,989	162
大野川	1,464.0	1,282.0	87.6	151.8	10.4	1,078.8	1,867	125
緑川	1,270.0	797.0	70.7	323.0	28.7	558.2	2,207	125

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編調書，建設省)

流 況

河川名	基準地点	河口から の距離 (km)	流 況										既往最大 (m^3/s)	
			流域面積 (km^2)	豊 水	平 水	低 水	渴 水	年平均	年総量 ($\times 10^6 m^3$)	降 雨 換算高 (mm)	基本高 水 (m^3/s)	調節流 量 (m^3/s)		計画高 水流量 (m^3/s)
鳴瀬川	三本木川	35.8	550.8	31.3	17.6	11.5	5.4	26.2	869.20	1,578	3,000	—	3,000	2,910
小吉川	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
久慈川	山 方	39.1	897.8	33.10	15.32	11.50	7.84	24.22	842.91	939	3,400	—	3,400	3,112.5
多摩川	石 原	28.1	1,040.0	17.78	8.48	5.21	2.80	18.15	572.38	550.4	4,170	0	4,170	2,350.0
関 川	高 田	8.2	706.0	45.0	22.65	8.77	3.48	36.71	1,157.0	1.6	1,950	—	1,950	1,906
庄 川	大 門	6.8	1,120.0	90.2	49.8	28.2	10.9	76.0	2,397.9	2,141.0	—	—	4,500	1,906
大井川	神 座	24.126	1,160.0	71.2	36.9	15.7	6.0	6.49	2,493.6	2,150	6,000	0	6,000	3,386.1
大和川	柏 原	17.0	962.0	17.2	8.6	4.7	0.8	21.8	662.3	—	2,500	0	2,500	1,700
円山川	豊 岡	12.6	1,100.6	45.5	34.4	28.0	18.8	50.4	1,615.9	—	4,500	0	4,500	4,435
錦 川	巨人橋	6.0	889.8	22.4	11.1	6.8	5.5	31.7	1,115.2	1,298.3	6,219	2,969	3,250	—
高津川	高 角	2.4	1,076.0	53.5	28.3	17.2	7.5	44.1	1,394.5	1,296.0	4,200	—	4,200	4,000
千代川	行 徳	5.116	1,053.7	76.2	52.1	35.3	19.0	67.6	2,133.4	2,024.7	1,700	—	4,700	3,603
肱 川	大 洲	18.8	1,068.4	39.4	21.1	11.4	4.1	38.7	1,220.6	—	4,250	—	4,250	5,000
仁淀川	伊 野	12.2	1,462.7	81.3	46.0	30.0	20.2	99.3	3,134.2	—	12,000	—	12,000	10,434
遠賀川	日ノ出橋	18.7	695.0	26.5	16.25	10.15	3.90	2.90	915.49	1,317.0	11,200	—	4,200	3,005
大野川	白滝橋	14.7	1,381.0	49.93	33.67	25.97	18.27	60.62	1,838.04	1,331.0	7,500	—	7,500	7,570
緑 川	中甲橋	27.0	519.1	27.00	17.30	12.20	6.50	31.50	993.80	1,914.4	9,000	2,000	7,000	7,100

(出典：昭和47年飯河川現況調査全国総括編調書，建設省)

河川名	基準地点から下流の使用水量 (m ³ /sec)											
	か 人 が い 期			非 人 が い 期			計			計		
	農 業	工 業	上水道	農 業	工 業	上水道	農 業	工 業	上水道	農 業	工 業	上水道
鳴瀬川												
小吉川	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
久慈川	16.554	1.334	0.663	18.551	-	0.663	-	1.334	0.663	-	-	1.997
多摩川	7.00	3.11	4.98	15.14	0.05	4.98	-	3.11	4.98	0.05	-	8.14
関川	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
庄川	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大井川	39.29	2.00	0.2	41.49	0	0.2	17.29	2.00	0.2	0	0	19.49
大和川	6.372	0.897	0.689	7.958	-	0.689	-	0.897	0.689	-	-	1.586
円山川	0.37	0	0	0.38	0.01	0	-	0	0	0.01	-	0.01
錦川	1.252	7.639	0.574	9.465	-	0.574	-	7.639	0.574	-	-	8.213
高津川	0.167		-	0.167	-	-	0.107	-	-	-	-	0.107
千代川	0.39		-	0.39	-	-	-	-	-	-	-	-
肱川		0.24	0.15	0.02		0.15		0.24	0.15	0.02		
仁淀川	13.55	1.25	0.02	14.82	-	0.02	-	1.25	0.02	-	-	1.27
遠賀川	6.298	2.441	5.169	13.908	-	5.169	-	2.441	5.169	-	-	7.610
大野川	0.335	4.227	-	4.629	0.067	-	-	4.227	-	0.067	-	4.294
緑川	15.000	0.420	-	15.420	-	-	0	0.420	-	-	-	0.420

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編調査，建設省)

河川名	想定 氾濫面積 (km^2)	流域内耕地面積			氾濫区域内 耕地面積 (ha)	流域内人口		想定氾濫区域内人口	
		田 (ha)	畑 (ha)	計 (ha)		人口 (人)	人口密度 ($\text{人}/km^2$)	人口 (人)	人口密度 ($\text{人}/km^2$)
鳴瀬川	269.3	20,750.6	3,382.3	24,132.9	22,668	133,226	117.6	109,955	374.9
小吉川	98.4	10,003.7	1,488.6	11,492.3	6,368.3	83,453	72.0	54,194	550.7
久慈川	103.6	10,335.7	9,039.9	19,375.6	3,144.1	258,407	173.3	27,625	211.5
多摩川	153.6	3,759.6	16,815.7	20,575.3	3,891.7	2,154,859	1,744.	267,939	1,744
関川	69.8	25,875	3,698	20,583	4,293.8	230,196	201.	35,487	508
庄川	154.4	4,055	1,499	5,554	10,649	37,615	31.8	194,923	1,174.9
大井川	96.7	1,522.6	2,327.7	3,850.3	6,921.5	110,745	86.6	215,398	2,122.1
大和川	435.0	27,500.5	6,220.9	33,721.4	2,564.1	1,359,848	1,268	2,075,200	4,771
円山川	221.14	9,413	3,650	13,063.	6,497.5	162,304	734	62,536	455
錦川	38.1	2,426.8	845.3	3,272.1	209.8	91,695	64	17,930	471
高津川	49.5	3,512.0	862.0	4,374.0	2,261.7	49,445	46	23,712	479
千代川	85.7	10,120.1	2,959.0	13,079.1	6,064.6	182,065	153	115,644	1,349
鮎川	23.6	5,996.3	6,349.1	12,345.9	579.6	147,639	121.9	24,736	1,048.1
仁淀川	44.5	6,231.5	5,822.2	12,053.5	3,782.9	129,458	82.8	42,612	875.0
速賀川	151.3	14,710.9	3,109.3	17,820.5	12,584.5	684,174	663.0	190,390	1,258
大野川	31.6	12,543.8	9,361.2	21,905.0	2,695.5	188,957	129.0	40,245	1,271
緑川	151.9	15,972.0	9,685.6	25,657.6	7,947.0	399,715	354.7	99,343	654

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編調書，建設省)

河川名	關連区域内就業人口			關連区域内生産額		
	第一次産業 (人)	第二次産業 (人)	第三次産業 (人)	一次生産額 (石)	製造品出荷額 (千円)	三次事業所数
鳴瀬川	43,819	7,878	16,441	745,492.0	2,024,365.0	4,083
小吉川	26,166	4,957	10,065	337,733.0	9,638,731.0	3,102
久慈川	104,896	33,877	56,571	498,775.0	8,660,546.0	9,019
多摩川	61,469	637,088	686,258	327,048.0	82,941,681.0	28,711
関川	51,813	26,409	43,010	657,000.0	83,257,730.0	10,859
庄川	28,186	57,714	48,319	342,703.0	107,605,240.0	13,738
大井川	49,052	51,172	58,381		72,688,568.0	7,098
大和川	39,549	468,268	472,938	278,794.0	963,139,848.0	73,181
円山川	35,893	21,101	26,009	—		—
錦川	14,852	13,012	19,267	102,375.0	29,917,292.0	2,044
高津川	13,065	4,394	8,547	103,058.0	6,928,965.0	2,584
千代川	29,960	16,208	30,526	281,264.0	2,182,877.0	7,737
肱川	38,817	11,868	19,986	334,152.0	10,020,596.0	4,409
仁淀川	38,684	15,050	19,388	163,096.0	12,646,550.0	4,052
遠賀川	40,734	94,284	115,107	458,991.0	52,398,270.0	20,677
大野川	55,524	21,148	48,697	510,030.0	52,676,879.0	9,305
緑川	63,869	27,833	79,184	733,970.0	38,929,214.0	13,910

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編調書，建設省)

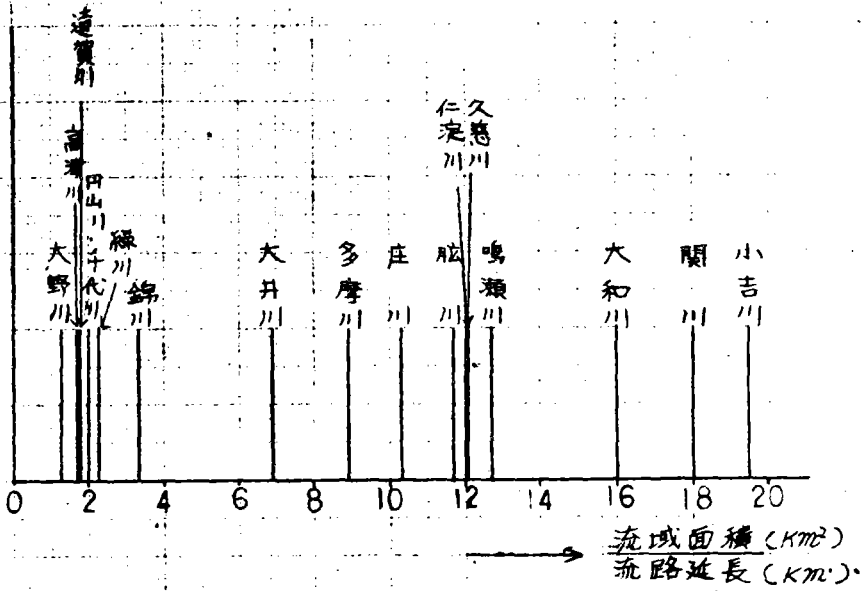
河川名	発電		農業用水		工業用水 (m^3/s)	上水道		河川敷利用		
	使用水量 (m^3/s) (常時)	出力 (kw/h) (常時)	取水量 (m^3/s)	かんかの面積 (ha)		取水量 (m^3/s)	給水人口 (人)	河川敷 占有面積 (ha)	砂利等採取 ($\times 10^8 m^3$)	河川漁業 組合員数 (人)
鳴瀬川	1.95	921	47.01	8,650	—	42,741	310	128.3	757	
小吉川	10.76	10,020	46.47	9,831	—	17,120	772	18,206.0	840	
久慈川	7.94	3,029	38.20	7,067	1.75	260,230	381.0	29.2	5,323	
多摩川	23.60	15,601	33.70	2,224	5.20	2,327,000	100.0	132.0	620	
関川	71.87	48,850	56.85	19,413	2.24	19,200	45.0	30.7	152	
庄川	250.44	139,350	92.73	15,971	0.38	151,920	3.3	344.8	3,288	
大井川	242.11	199,300	45.19	11,596	2.00	55,000	586.2	255.9	1,505	
大和川	—	—	41.24	10,899	0.67	16,245	0.3	12.2	780	
円山川	0.51	—	40.32	6,001	0.05	39,700	43,830.9	20.9	—	
錦川	17.07	13,028	4.10	1,473	13.40	176,316	0.4	—	1,992	
高津川	12.21	8,750	9.18	1,740	—	—	0.1	78.0	3,231	
千代川	20.70	8,129	72.58	7,803	0.04	161,360	21.1	96.4	1,101	
脇川	16.01	7,642	5.86	3,656	0.24	29,291	3,390.0	8.6	4,713	
仁淀川	66.09	41,679	22.23	3,914	1.26	15,022	8.0	529.5	3,430	
遠賀川	—	—	52.36	12,152	7.58	1,554,458	46.6	26,348	165	
大野川	40.43	18,643	78.54	7,818	8.29	38,530	36.9	284,753	3,279	
緑川	48.20	22,420	71.89	11,879	0.42	—	7.1	10.2	—	

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編讀書，建設省)

河川名	主要工 作 物 (カ 所)										
	道路橋	鉄道橋	砂防ダム	洪水調節ダム	利水多目的ダム	発電ダム	かんがいダム	固定堰	可動堰		
鳴瀬川	267	10	-	-	-	-	2	193	4		
小吉川	218	7	7	-	-	-	3	61	1		
久慈川	574	26	17	-	-	2	-	363	2		
多摩川	721	33	27	-	-	4	2	160	61		
関川	282	18	73	-	-	1	-	38	11		
庄川	184	5	29	12	-	-	-	2	-		
大井川	171	10	59	-	-	18	-	32	1		
大和川	1,821	168	92	-	-	-	-	756	36		
円山川	997	17	269	-	-	4	4	742	6		
錦川	431	14	18	3	-	2	-	277	1		
高津川	691	-	41	-	-	5	8	70	-		
千代川	746	23	147	1	-	2	-	97	2		
肱川	883	31	111	1	-	-	65	2,548	2		
仁淀川	818	11	65	-	-	2	14	188	258		
遠賀川	658	64	40	1	1	-	1	587	2		
大野川	746	28	32	-	-	-	1	1,031	1		
緑川	420	6	52	-	1	-	-	220	6		

(出典：昭和47年度河川現況調査全国総括編調書，建設省)

図 流域形状



図

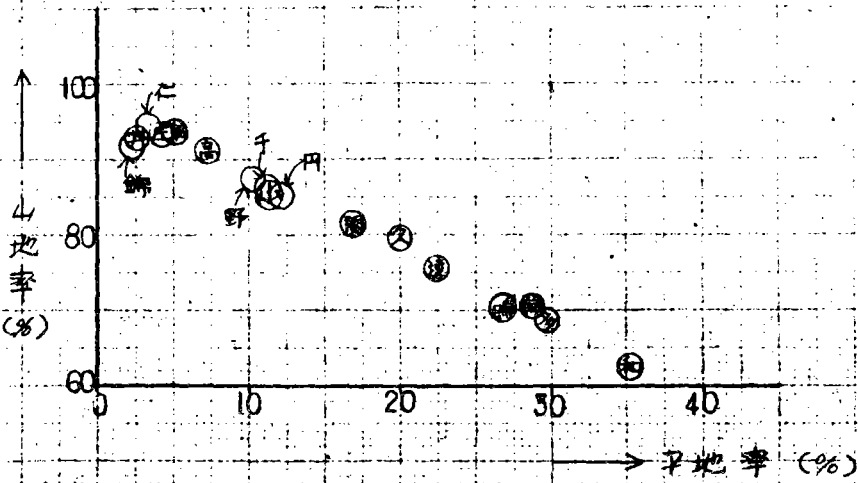


図 降水特性

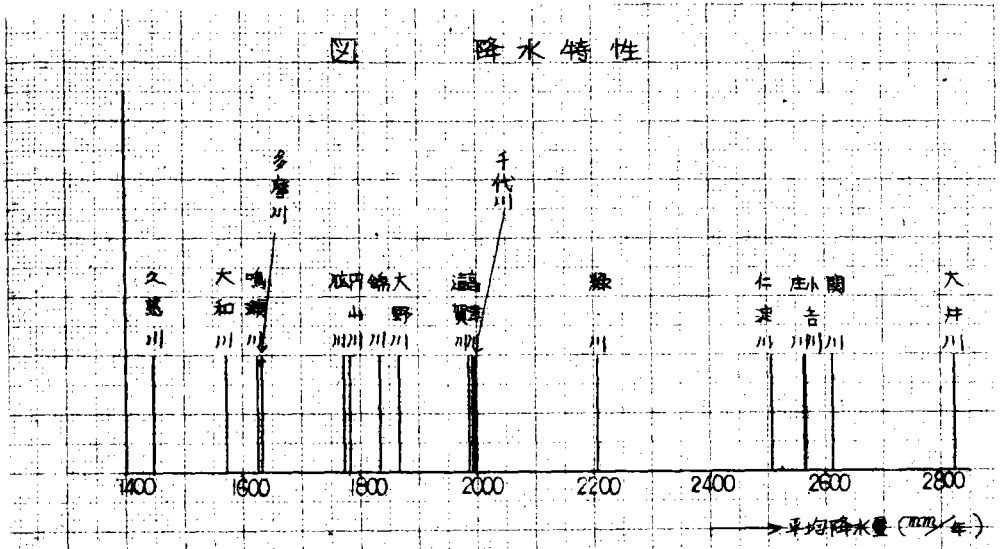
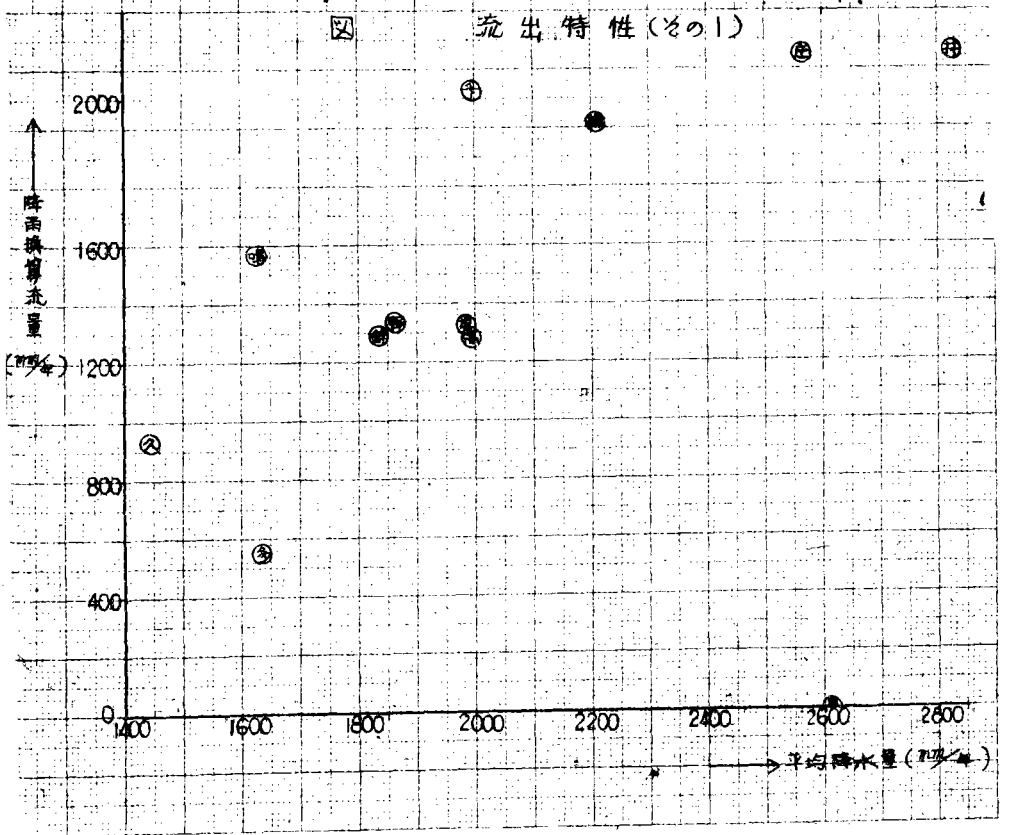
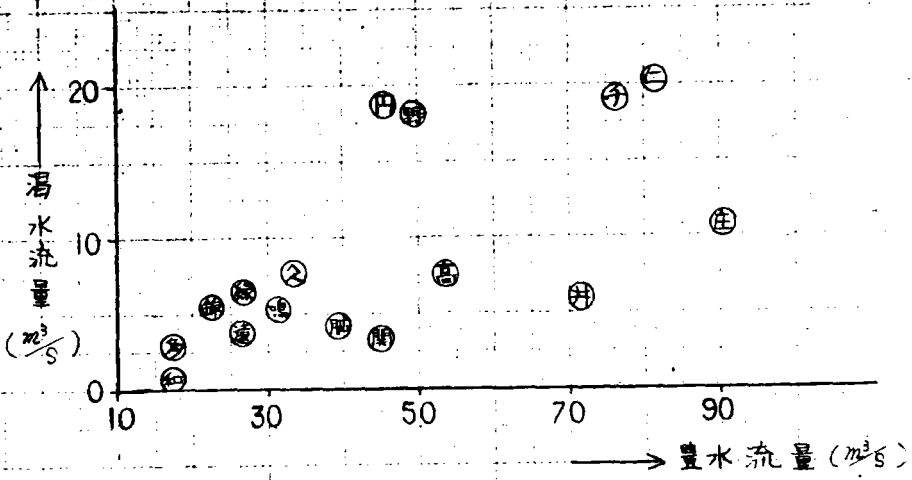


図 流出特性 (その1)



㊦

流出特性 (例2)



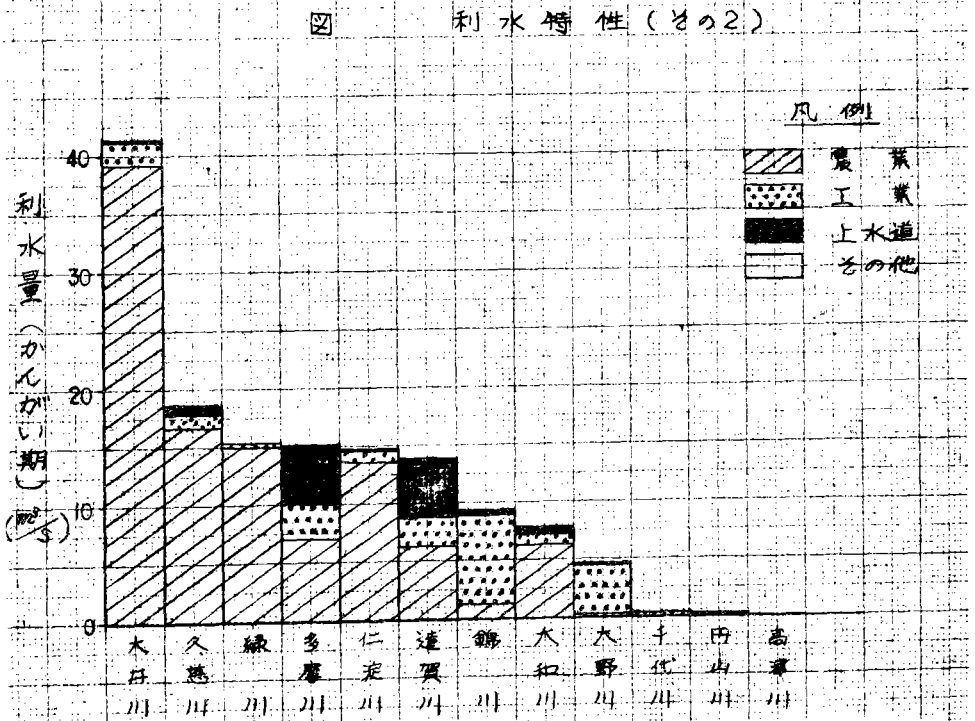
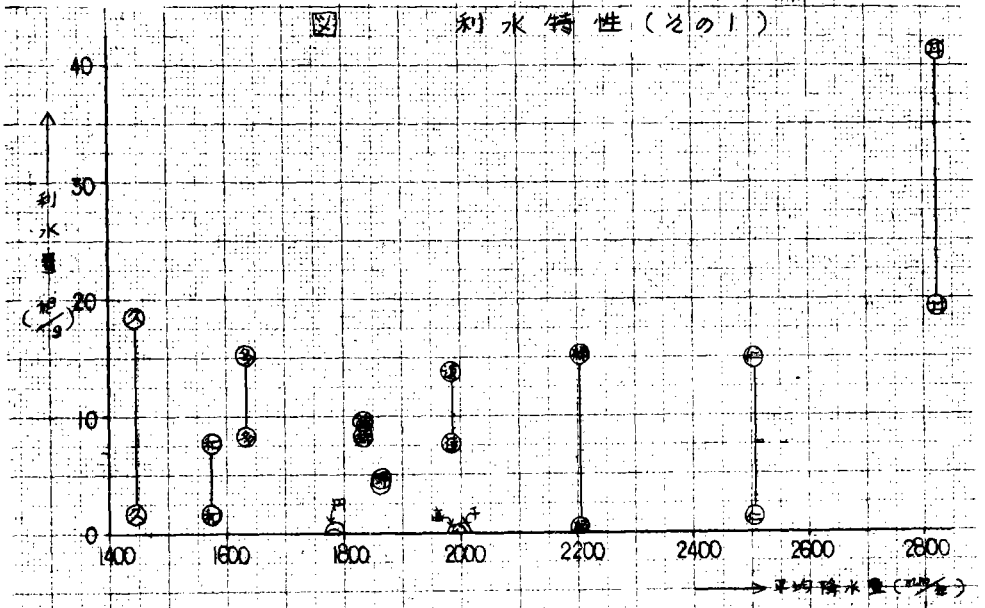


図 治水特性 (その1)

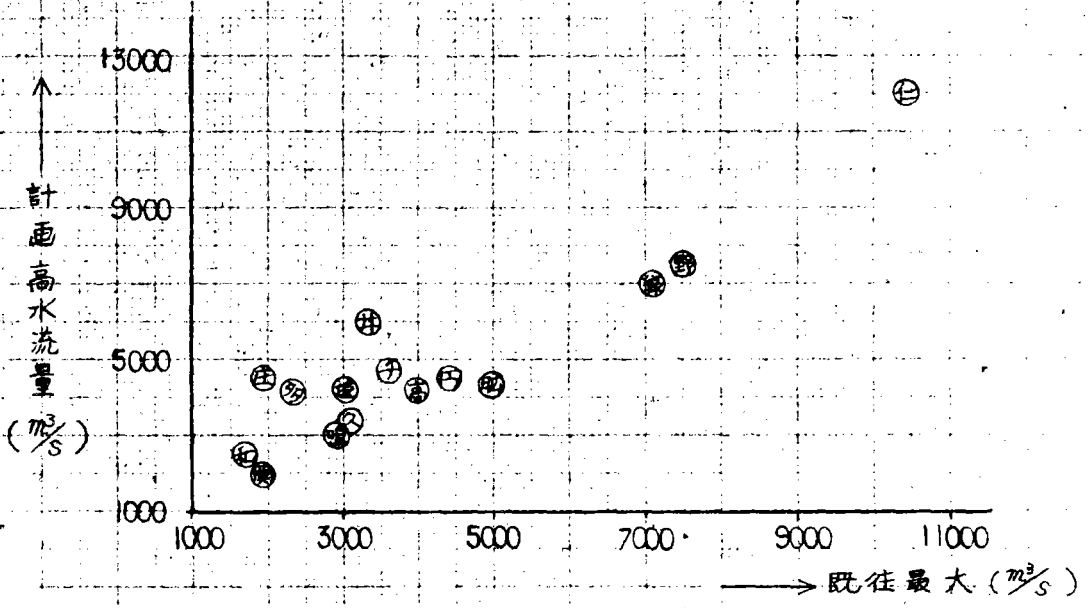
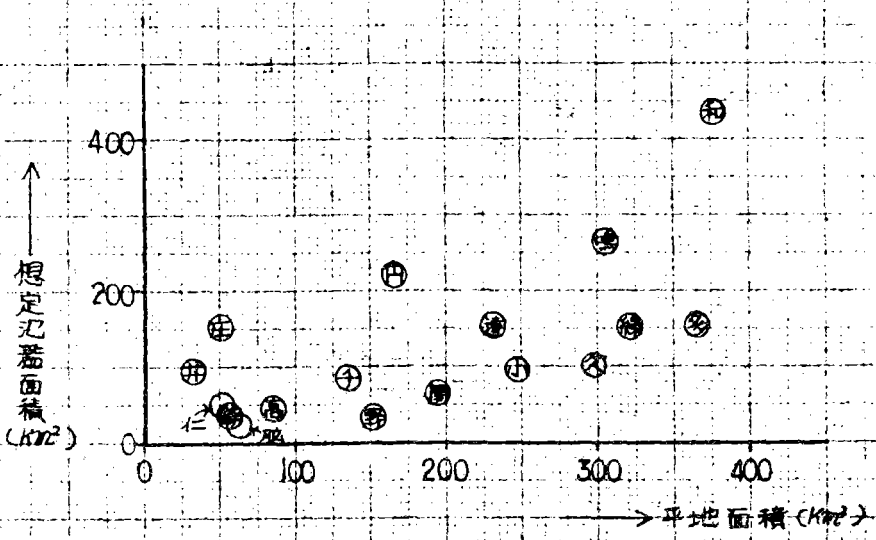
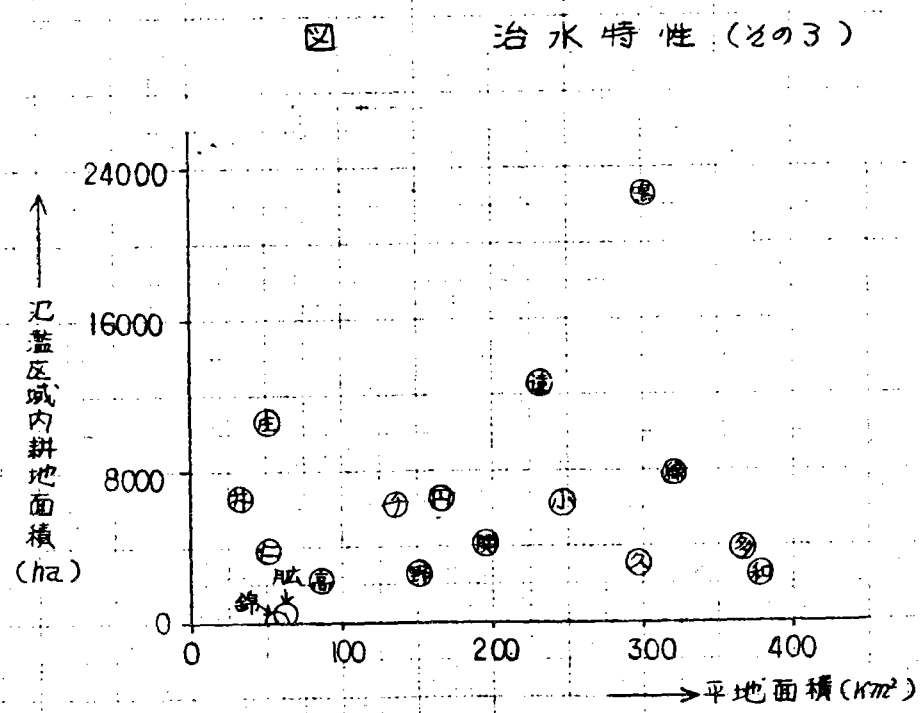
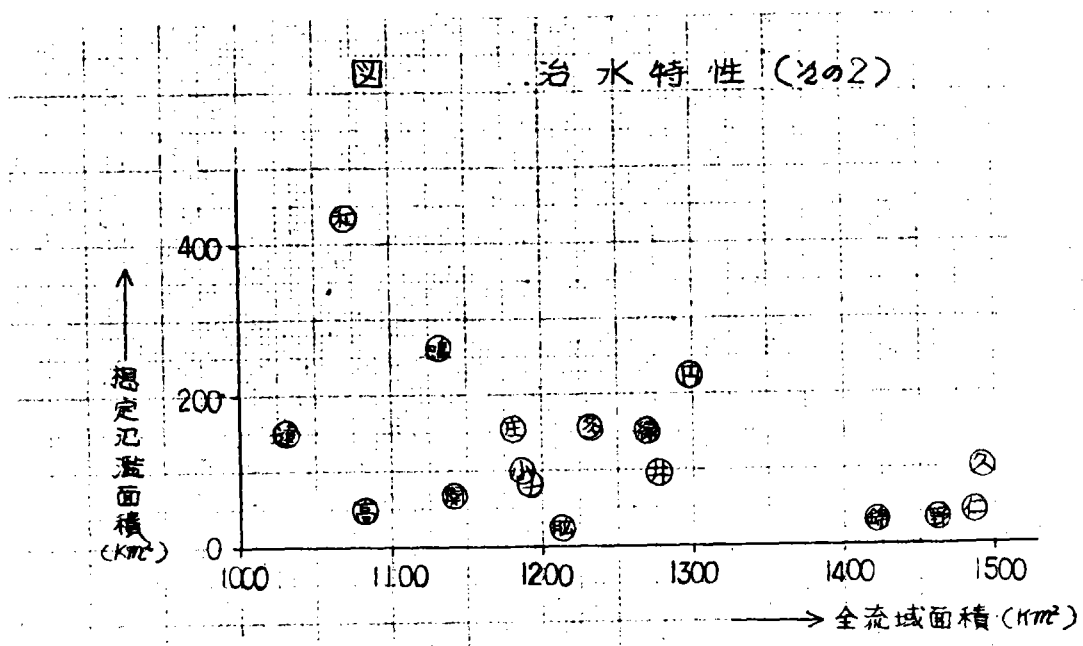


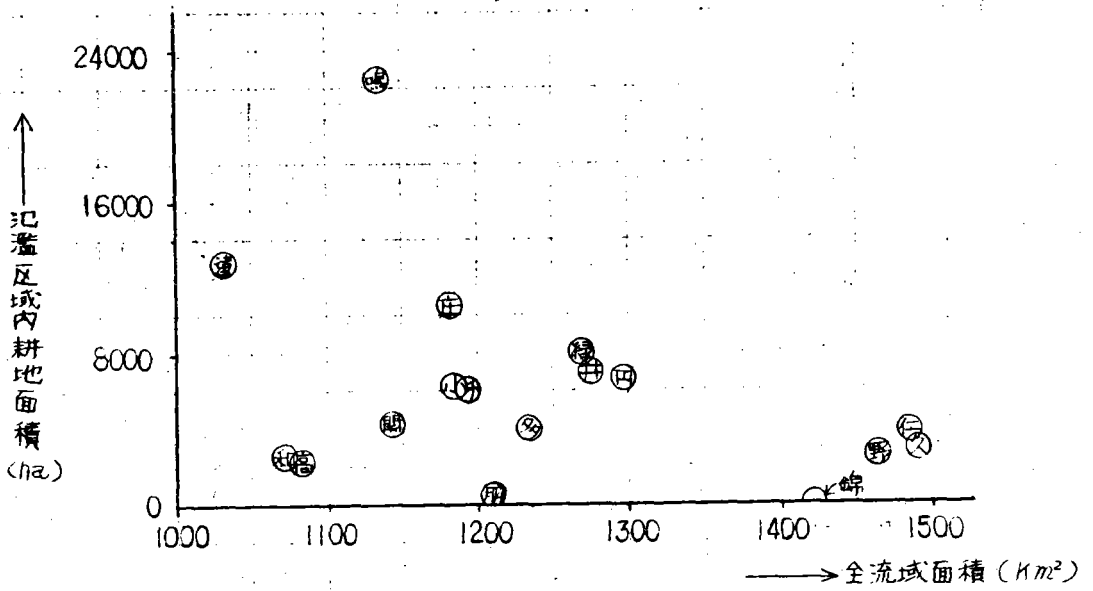
図 治水特性 (その2)





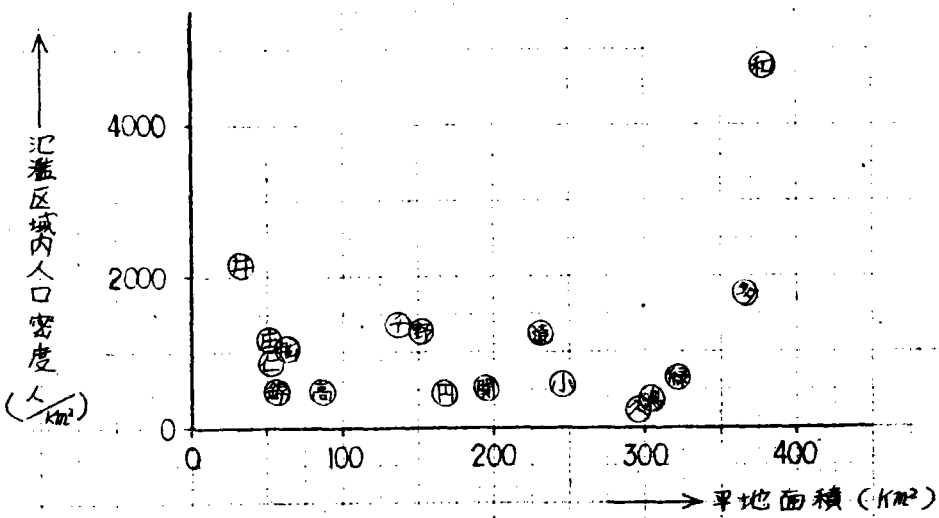
図

治水特性 (その3)



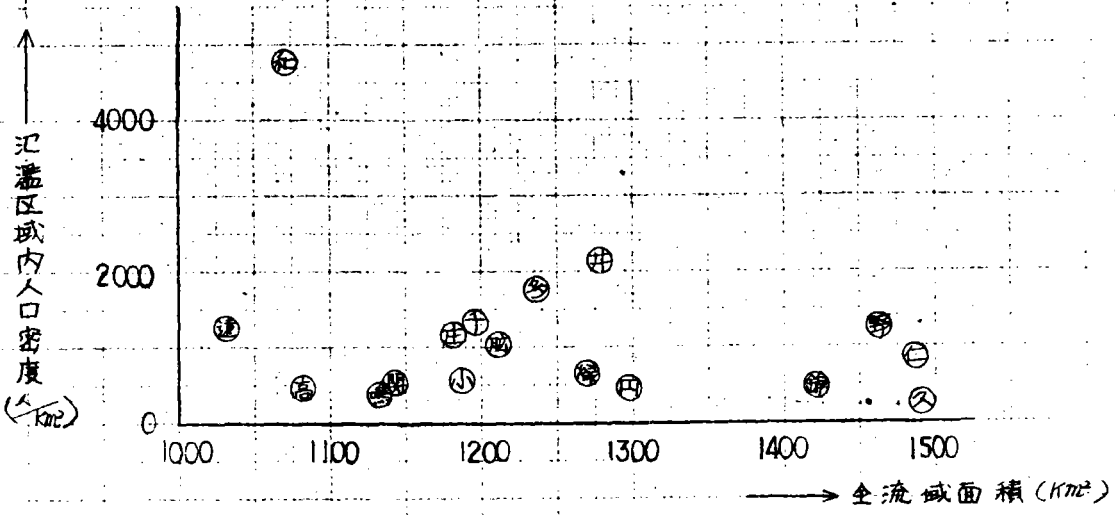
図

治水特性 (その4)

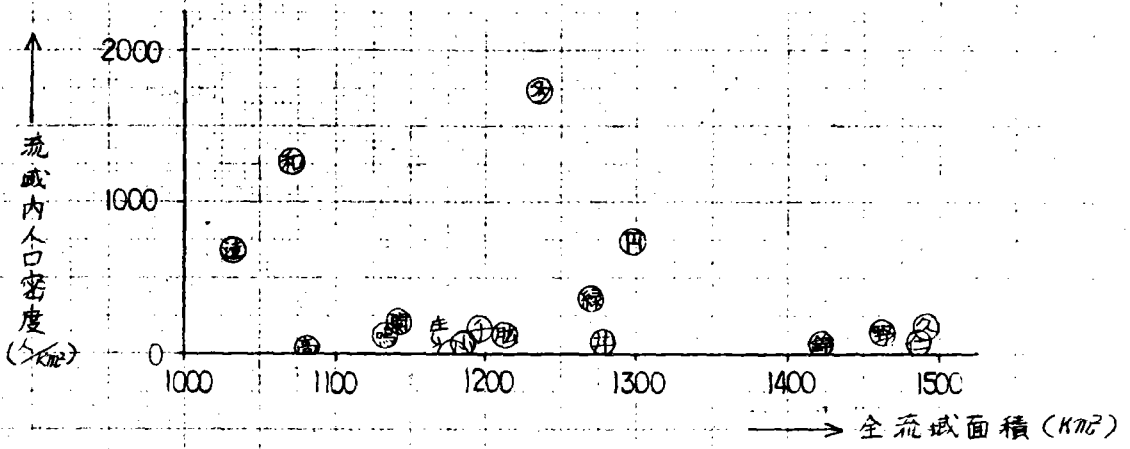


㊦

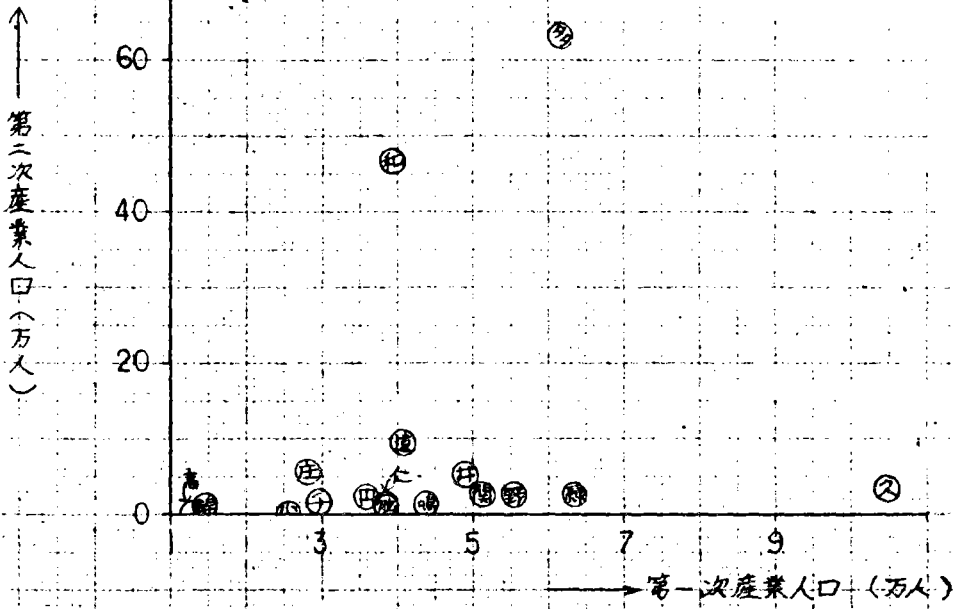
治水特性 (その4)



人口 (その1)



人口 (その2)

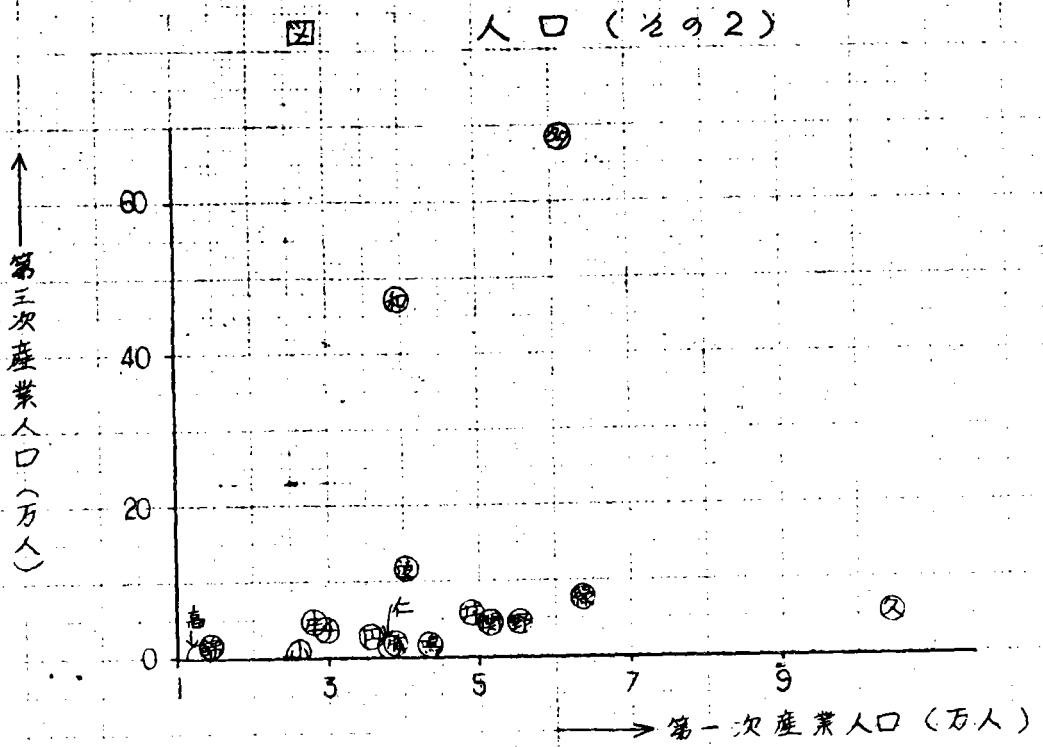


人口 (202)

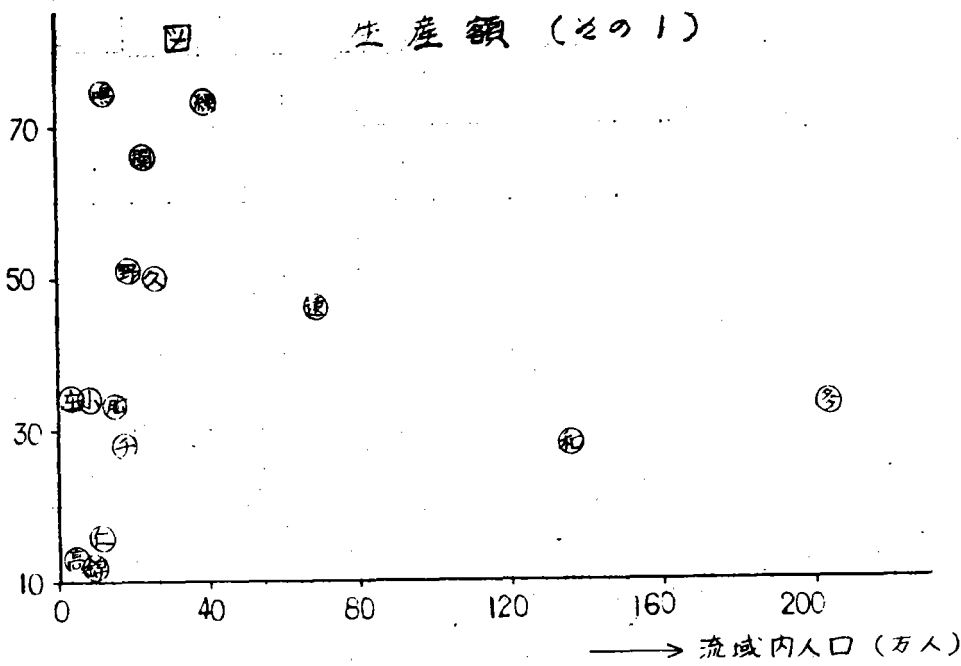
↑ 第三次産業人口 (万人)

60
40
20
0

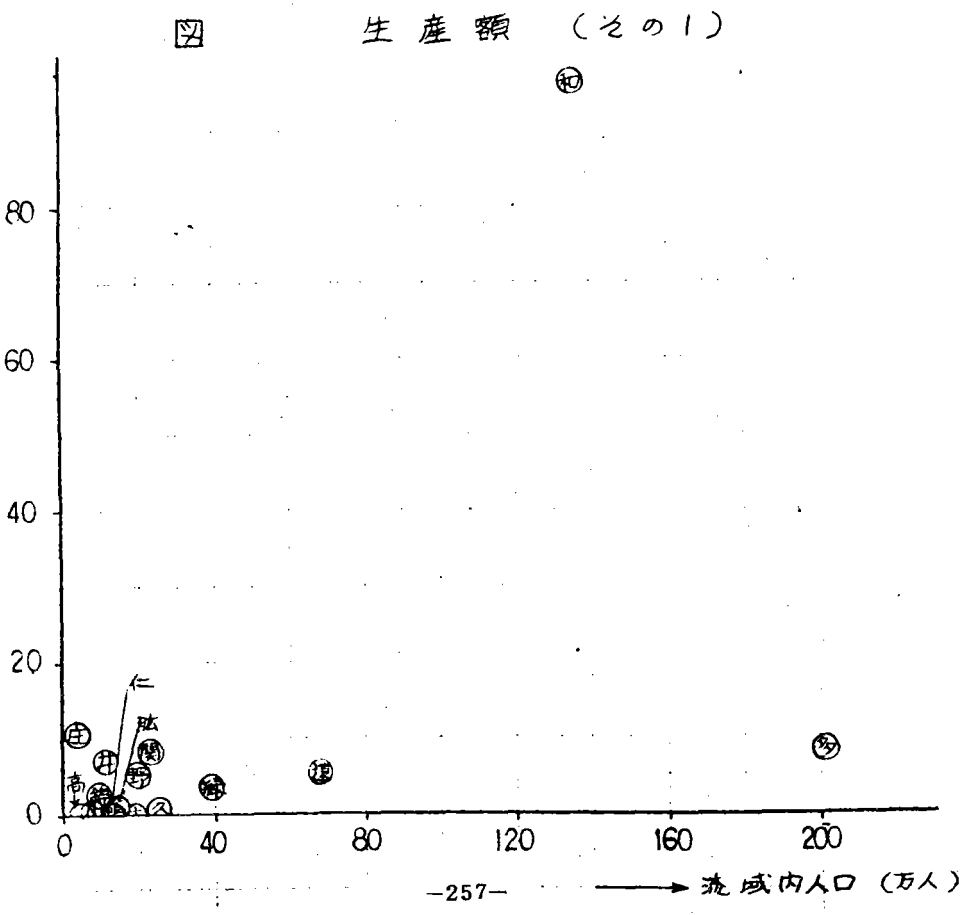
→ 第一次産業人口 (万人)



↑ 第一次生産額 (万石)

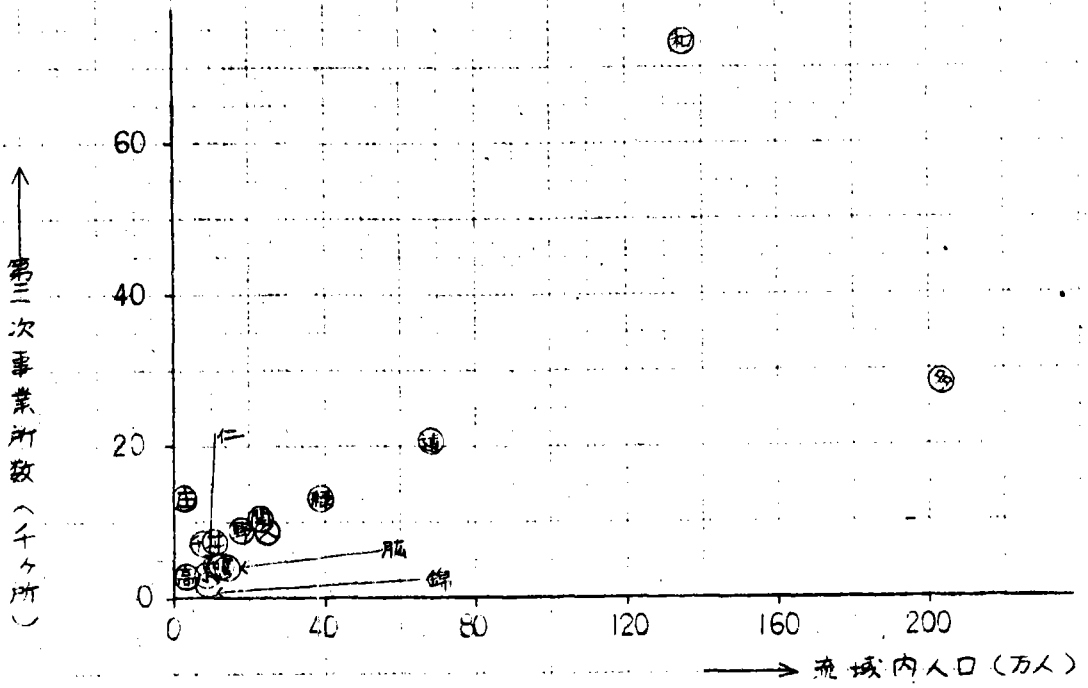


↑ 製造品出荷額 (百億円)

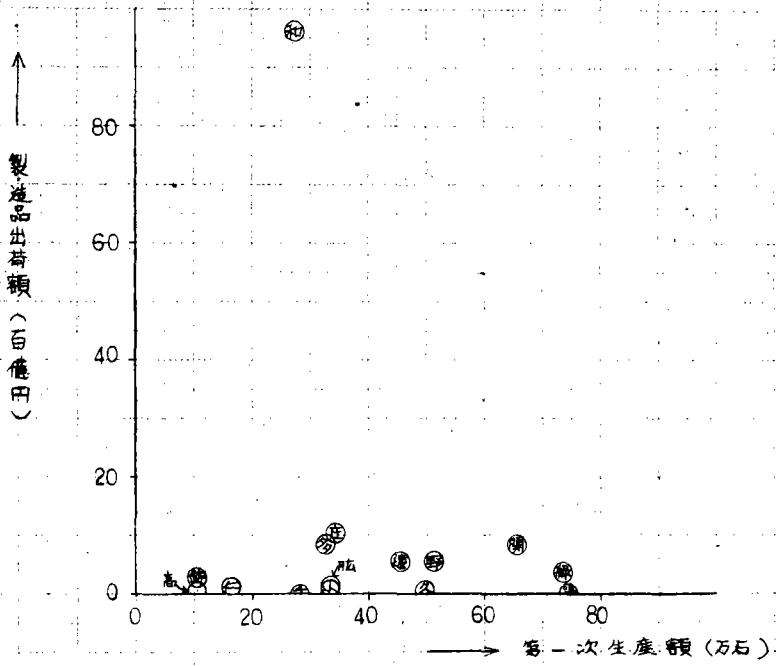


四

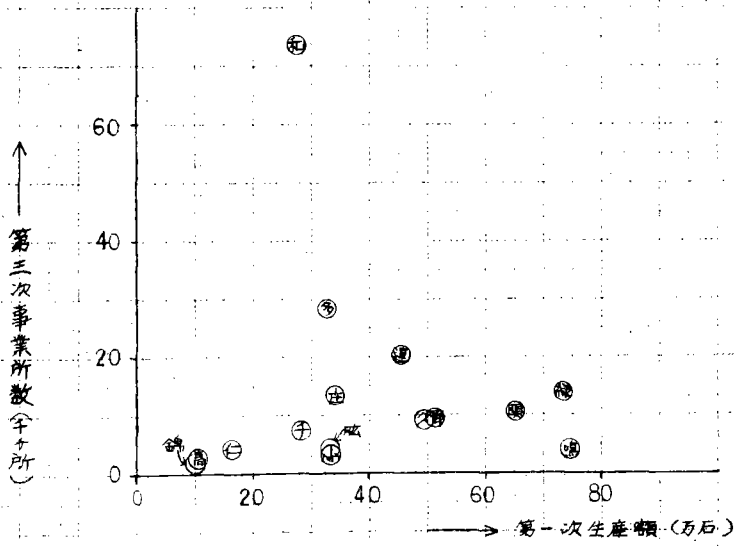
生産額 (その1)



生産額 (その2)



生産額 (その2)



(文 献 集)

文献集目次

- I 容量に関する既往研究..... 1
- ① 小講座、環境容量 Assimilative Capacity of Environment,
農業土木学会誌 vol.43 No.10
 - ② 内藤正明：総量規制と環境容量に関するシステムの考察,
公害と対策, vol.11, No.6
 - ③ 円保憲仁：都市・地域水代謝システムの構造と容量——
都市用排水系の再評価のための研究(1), 水道協会雑誌 第497号, S.51.2
 - ④ 松尾友矩：人間生活に係わる環境の大きさについての一考察
——多摩川流域におけるモデル的検討——, 公害と対策, vol.11, No.9
- II 土地利用に関する既往研究..... 19
- ① 建設省東北地方建設局：秋田湾地域大規模開発計画調査
第3章 適地分析調査, S.49
 - ② 岐阜県企画部：土地の有効利用可能性と変動推測, 岐阜県企画部, S.50.4
- III アユに関する既往研究..... 33

I 容量に関する既往研究

1. 環境容量

(1) 定義

（「小講座、環境容量 Assimilative Capacity of Environment」）
農業土木学会会誌 vol. 43, No 10

人間活動が限られた環境の中で無限に拡大しつづけることは不可能であり、環境を保全する範囲内にとどめるべきであるという認識が近年、人々の間でなされてきている。このような考え方から「環境容量」という言葉が、昭和42年ごろから日本の水質問題研究グループの間で使われるようになったが、さまざまな分野の人の問題意識により、この言葉は多少異なった概念で用いられているのが現状である。したがって、「環境容量」とは、簡単にいえば「環境を保全しつつ環境が受け入れることができる、人間活動に伴う環境汚染物質の許容量」であるといえるが、さらに、この環境保全のレベルに着目して考えると、次の三つに大別できるであろう。

第一は、「自然環境を変化させない範囲内の許容量」であるという、いわば「自然環境容量」ともいう考え方である。

環境中に排出された汚染物質は、自然の持っている浄化能力によって浄化されれば、環境汚染は生じない。たとえば、河川に有機性汚濁物質が排出されても、拡散、沈殿、バクテリア分解等によって浄化される範囲内であれば、自然の環境は維持されることとなる。しかし、この定義における環境容量は微少なため、この考え方を固守すれば、全く環境の質的变化は起さないが、ほとんどの開発行為がこの環境容量を超えてしまい、開発はできないこととなる。

第二は、「許容される一定水準の汚染度の範囲内の許容量」であるという、いわば「基準環境容量」ともいう考え方である。

自然の環境レベルを維持できる浄化能力を超えて、汚染物質が環境中に排出され、環境の質的变化がもたらされたとしても、人の健康や生活に影響かない程度に環境が保全されればよいと考えることもできる。この場合には、環境保全のレベルによって環境容量が異なることとなり、たとえば、河川の水質は悪臭が発生しない程度とした場合の環境容量は比較的大きいが、コイやフナが棲める程度、さらに水浴ができる程度とすれば、環境容量は小さくなる。この考え方は、現在の環境行政の体系の中の環境基準や排出規制基準の設定、総量規制の検討などに

用いられている。

第三は、「自然的、人為的な全ての浄化作用により、総合的に環境が受け入れられる許容量」であるという、いわば「総合環境容量」とでもいう考え方である。

これは第二の考え方に、浄化用水の導入など人為的な浄化作用も加えて、総合的な許容量とするものである。たとえば、地域開発を行う場合に、地域の環境がどの程度の経済活動や社会活動を受入れられるかについて、自然の浄化能力、工場の配置や運転状況、事業者の公害防止施設などのほか、人為的な環境改善対策、住民の環境に対する要求など、全ての要素を含めて総合的に検討し、環境を保全できる範囲内に、開発を限定しようとする。したがって、地域開発計画の立案にあたっては、この計画の実施、および実施されたことによる人間活動が、環境容量の範囲内にあるかどうかをチェックし、これを超える場合は、規制の強化や社会資本（下水道施設、浄化用水導入施設等）の整備などの人為的な環境改善施策を導入して、環境容量を大きくしなければならないことになる。それでも環境容量を超える場合は、この計画の実施によって環境保全が達成されないこととなるので、この計画は廃棄しなければならないこととなる。このように総合的にみた環境容量の考え方は、開発行為に対する環境影響事前評価（環境アセスメント）で用いられているものである。

(2) 総量規制における環境容量概念と問題点

（「総量規制と環境容量に関するシステムの考察；内藤正明」
公害と対策 Vol 11, No.6 より抜粋）

これまでの環境容量定義の代表的なものをとりまとめ、問題点を整理する（表）。
なお、説明には図 のように環境容量をタンクモデルを用いている。

図 環境容量のタンク系アナロジー

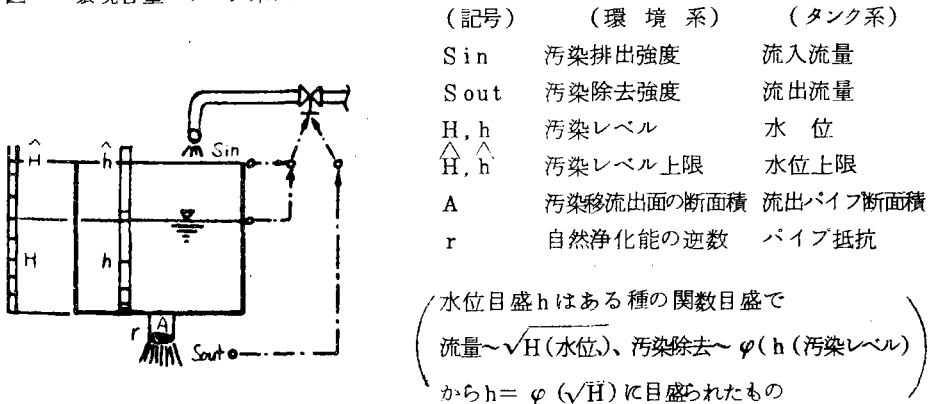


表 環境容量の定義と問題点

定 義	説 明	問 題 点
(a) ある領域全体の平均的汚染レベルを基準値に保持するとしたとき、許容しうる全排出量。	(i) 排出強度 S_{in} と汚染レベル H との関係 $H=f(S_{in})$ を計算や実測によって決定する。 (ii) $H=\hat{H}$ なるときの $S_{in}=f^{-1}(H=\hat{H})$ として求める。 (iii) 求まった S_{in} をもって容量とする。	Step(i)において H と S_{in} の関係を同定するためには、種々の前提が必要である。ここでは対象域を一つの均一系とみなし、領域全体を一つの汚染レベル H で表現しようということが大きな前提となっていると思われる。これはきわめて荒っぽい仮定である。また、もしこれを認めたとしてこの場合汚染に対する個々の排出源の個有の特性は加味されないので、規制に当たっても当然立地特性などは考慮に入らない。
(b) ある領域内で考えられるあらゆる自然の汚染浄化因子を集積したのもをもって定議し、これに等しいだけの排出強度であれば、汚染が進行しないと解釈したもの。	(i) 汚染浄化力 S_{out} を各種の浄化因子 r 、 A の関数として $S_{out}=S_{out}(r, A, \dots)$ 同定する。これはもちろん自然の物理的、化学的、生物的諸現象の詳細な解明による。 (ii) S_{out} に等しい S_{in} をもって排出許容量すなわち"容量"とする。	この定義が環境保全の立場から最も望ましいと通常いわれる。しかし、浄化能についての見解には疑問に思われるものが多。その一つは拡散などの物理的因子は、真の浄化能ではないかのような論議である。これはいったんシステム境界を定めれば、その系外に去るものはすべて浄化と見るべきであろう。もう一つは浄化能が汚染レベルと無関係に決まるといような解釈である。
(c) 対象とする地域の物理的広がり、(大気の場合はたとえば逆転層を蓋とする大気空間)をもって容量とするもの。	(i) 浄化能(とくに風など拡散移送を主とした)に比例すると考えられる領域境界面積(タンクでは流出パイプ面積 A に対応)をもって容量とする。	これは他の定義とデメンジョンが異なるとおり、その意味するところが本質的に異なる。これは多分に容量という語がもつ入れ物的語感からきたものと思われるが、総量規制のための根拠としてはこの値はとくに具体的な意味を持たない。
(d) 領域内の汚染内の汚染パターンを全排出源との関係で把握し、汚染レベルが領域内のいかなる点でも基準値を越えないとしたときの、各排出源の排出強度を求める。この値を総計したのもをもって容量とする。これは現在 SO_x 総量規制で採用されている考え方である。	(i) 排出源と汚染パターンの関係をシミュレートするモデル式を設定する。 (ii) いかなる地点でも基準値を越えることのないような各排出強度を算出する。 (iii) これら各排出許容限界の全体の和をもって"容量"またはとくに"地域排出許容総量"と称されることもある。	ここでは容量というものは「シミュレーションによってどの地点の汚染レベルもある基準値を越えないような個々の排出強度を算出し、これの総和」として結果的に与えられるものであり、あらかじめ容量が決まって、これを各排出源に配分するというものではない。

2. 水代謝系における構造と容量

「都市・地域水代謝システムの構造と容量——都市用排水系の再評価のための研究(I)——丹保憲仁」 水道協会雑誌
第497号 S. 51. 2 より抜粋

はじめに

都市・地域における不可欠な機能の一つとして、人体におけると同様にその代謝機能の十分な維持が要求される。都市における代謝機能の維持とは『市民に家庭生活・職業活動・レクリエーション等を営むに足る十分な物質・エネルギー等を供給し、その廃棄物・残渣を市民の生活に支障なく処分すること』と言って良い。

このような都市・地域代謝にあずかる様々な物質のうち、水は他の諸物質（燃料・食料・日用品など）に比して圧倒的な大量を占めている。

有限な土地とそれに付属する水資源をめぐる人間集団が相互に激しく干渉競合することを前提に、個々の集団（時間・空間・機能別の様々な分類）の代謝の大きさと形を定めて行かねばならぬといった、活動の絶対的上限を考慮しなければならない現代の問題に水代謝システムは直面している。個々人の自由な活動の増大の総和が全体の福祉の増大につながるといった、近代を通じて多くの人々に信じられてきた楽観的・唯前進的状況が終息し、資源といったもので活動の絶対上限が切られる状態が遠くない将来に確実に到来し、また局所性の強い土地・水のような問題ではすでに現実の問題となって、有限な土地・資源の配分問題の重視が現代を近代と画する重要な工学上（工学のみではないが）の転換点となることを考えざるを得ない。

近年の水資源の不足に対応し、自然水域の汚濁の激化に対処しつつ集団の代謝を維持し環境を保全するための施策として、水資源の開発、上下水道施設群の広域化、下水の高次処理、廃水の再利用、工場用水のクロード化、海水の淡水化など様々な提案・計画・建設が行われ技術の導入・研究開発が行われている。しかしながら、これらの諸方策の本質・整合性等に対する理解は必ずしも充分ではなく、相互に矛盾する事象が同一時点で論ぜられたりすることも稀ではない。

提案される施策がどのような時空間に対応するか（時間的・空間的にどのような容量を持ったものでその使用限界はどの辺りにあるか）、そして、次のどのようなシステムに連なり周辺のシステムとどのように接続するかを予め検討しておかねばならない。

水代謝システムの諸検討項目

水代謝システムを考えるに際して、まずシステムを記述する基本となるシステムの主変数、構成、境界、制約条件、目的と評価および他のシステムとの連接などについて検討すべき項目を表に整理する。

表

項 目	説 明
システムの主変数	<p>システムの形而下の主変数は水量と水質である。</p> <p>現在の都市用排水系の運用・計画においては、水の利用の大きさを“水消費量”といった言葉で表わして系を記述する最も重要な変数として いる。</p> <p>このように水消費の本質は水質の消費であるから、水消費量（実はシステム通過水量）というのは水質の消費（所要の性質の取り出し）の仕方によって様々に変化する量であるといえる。従って水利用を論ずる際の水質と水量の関係は、それが単に相互に関連し合っているというのみでなく必要な水質落差をどのような形で取り出すかによって“水消費量（システム通過水量）”が従属的に決まることになる。☆</p> <p>☆注）『以下、水消費量（システム通過水量）を利水量ということとする』</p>
システムの構成	<p>上述のような水利用を支える水代謝システムは、輸送系（貯留系を含む）と質変換系の2つのサブシステムによって構成されている。</p> <p>海洋を最大の水質変換装置とする自然系にたよるか、または人工の水質変換装置にたよるかが問題になる。</p>
水代謝のスケールと境界	<p>水代謝のスケールを考えることとは、水源→用水系→水利用点→排水系→受水域→（水源）と連なる輸送・貯留・質変換系を包む外周境界を考え、その内部に包括される活動集団が管理の責任を持つべき一つの時・空間の拡がりとその拡がりを含む境界を認識することといえよう。</p> <p>システムを明確に記述するためには、まず水代謝にあずかる物質・エネルギーの収支をとるべき空間・時間の大きさを判然としておかなければならない。</p>

表

項 目	説 明
システムの目的と 評 価	<p>目的を一言にしていえば、“市民に対するサービス”である。ここで期待されるサービスとは一般家庭で要求されているように“必要・十分な水量・水質の確保”と“汚水の生活圏外への速やかな排除”である。</p> <p>天然水質源の量的制約が生ずると、すべての用途に飲用可能水を配し、水質の消費を水量の“消費”で超近似化するといった余裕を持った代謝系の構成が難しくなってくる。そこで、小刻みに利用可能水質を取り出したり繰り返し利用を行うような利用可能水質落差の諸用途に対する配分を中軸においた水利用を考えなければならなくなる。</p>
他システムとの接続	<p>上述のように、天然の水資源・自然の同化能力に代謝が依存しうる限界を越えると、水代謝を維持するためにエネルギーの集中使用によって空間消費を低下させる必要が出てき、制約が強まるにつれて都市・地域・地球規模のエネルギーシステムの中における水代謝維持への配分比が大となって、エネルギーシステムとの接続を無視しえなくなる。</p> <p>地域資源の存在量が制約となり、空間・エネルギー消費の大きさとの関連で問題が論じられ、代謝維持の方策として生活のパターン（サービスの内容の変化）にまで手がつけられねばならぬとすればこれはもはや単なる整備の問題ではあり得ず、都市・地域の成立を支える他の情報・住居・交通等々のシステムとの相互作用を考え、その各々の構造をささえる意識レベルの共通な段階での総合的な評価を考えて行く必要が生じてくる。</p>
システムの信頼性と制御性	<p>様々な制約条件の下で必要な水質の水を必要な水量だけ利水点に供給し、排出・循環させるある代謝構造を採る場合、その代謝構造が出来うる限りの内外条件の変化に対応して安定に機能を発揮し続けて行くことが重要である。</p> <p>システムが複雑化し、他システム（例えば、エネルギーシステム）との接続が密になればなるほど考慮しなければならぬ外的な危険要因が増大してくる。</p>
時・空間容量	<p>様々な構造をもった水代謝系は、その構造に応じてどれだけの活動密度（水質落差発生密度）を内包しうるかといった、ある種の容量をもっている。このような容量をここでは「代謝構造容量」と称することとする。</p>

水代謝システム

代謝構造容量は代謝系の構成によって様々に異なり、かつ、この報文の主題でもあるので構造の例をあげながら引き続きより詳しく述べることにしたい。

水代謝系は一般に自然水域を含んで成り立ち、その中で人工系と自然系の占める割合は様々に変化するが、極限系としては代謝系がほとんど人工系のみで成り立つ閉ざされた水代謝系をも考えることができる。水環境システムは局地的なものであり、そのおかれた風土、歴史、地域の活動度などによって様々な形をとりうるものであるが、考察の都合上、内部に包含しうる活動度密度[☆]の明らかに異なる3つのモデルを形態変化の状況を示す代表例として考えてみよう。

☆注) 『活動度密度：考える境界内に収まっている生活・産業・流通活動等の総量を境界内の空間の大きさに除したもので、指標として総生産額や総物質消費額の単位面積当りの大きさなどを採ることが考えられるが、いずれにしても廃棄物発生量(密度)と高い相関を有している。したがって、すべての活動はその大きさに従って廃棄物発生を見するという立場で考える。水代謝システムとの関連では水質負荷量発生密度と相関する形で表現されうるであろう』

(1) 直列一過型の水代謝システム(在来型上、下水道)

現用されている都市・地域水代謝システムの基本型は、長い間図-1に示すような上水道(用水施設系)と下水道(排水施設系)を直列に配し、施設相互間、都市相互間の関連がほとんどない形で存在していた。用水系は水量水質共に都市の要求を満たすのに十分な状態にあり、排水系は都市・地域外に速やかに汚水等を運び去ることが目的であるから、用排水系は相互に制約・干渉し合う条件をほとんど持たなかった。

このような水代謝系を持つ都市は、図-1に示すように用水の水量・水質の維持に対してのみ都市(狭義)の内部に発する要請を受けた。

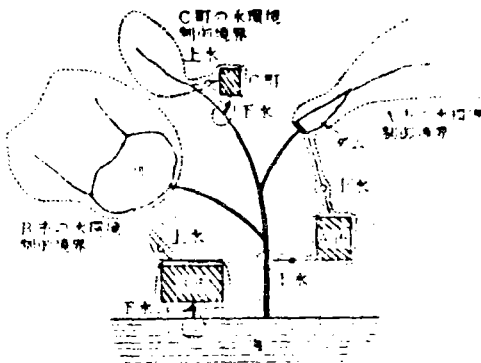


図-1 直列一過型の水代謝システム(在来型水代謝システム)

水資源地域を主とする水環境制御圏を持ち、排水の側に対しては狭義の都市活動以外の要請（漁業・農業・景観維持・海洋汚染）からの間接的要求に基く放流基準特点を含む、極めて限られた水域のみを制御圏（域）として付加しているにすぎない。

排水側の制御境界は水処理施設を中心に作られており、再生域の広がりや水質変化の形態は図-3に示すような発生する負荷の様態と処理の程度によって制御点から外周方向に拡散的に水質が変化し、ついに漸的に自然環境の質に連なる拡散型境界を構成する。

直列一過型の水代謝システムは、我国のように水源地帯から河口までの延長が短く、従って個々の河川の包蔵水量があまり大きくない流域に依存する諸都市・地域では、排水放流点をな

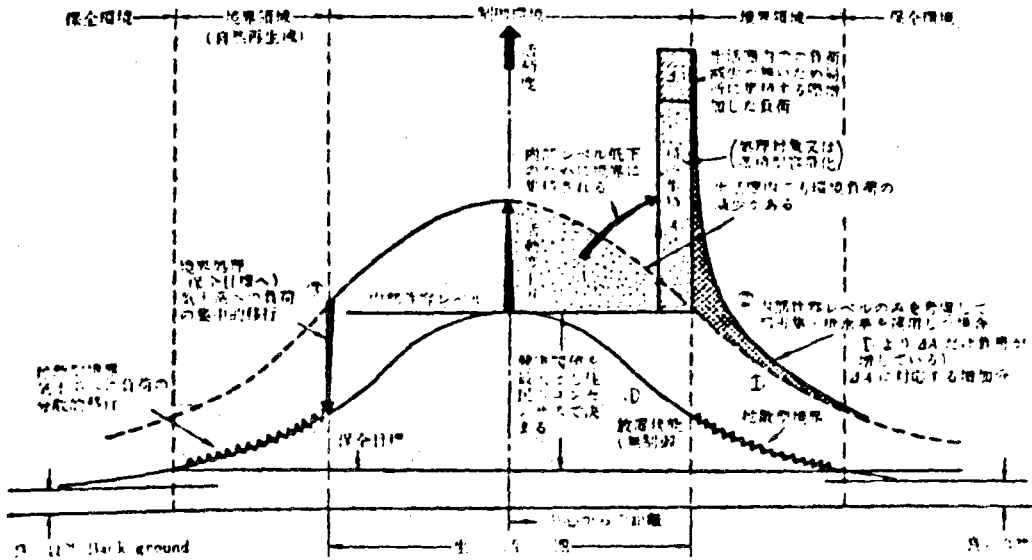


図3 拡散型境界を持つ環境圏（再生域）（文献3丹保による）

るべく河川下流にとり海洋を自然回復域として利用する方向で、水利用総量の割合が賦存水資源量に対して、ある割合に至るまでは一般的形態として存在しうるであろう。

このような代謝系を持つ地域全体の活動容量は、大略取得可能な水資源量で定まってくるから、主として集水域の面積と降水量・流出率によって水環境圏の活動度が規定されることとなり、用水量または原水量[☆]コントロール型の水環境圏といえることができる。

図-4は現在用いられている直列一過型（原水量コントロール型）の広域水代謝施設系の例である。

☆注）『原水＝利用可能最大水質ポテンシャルとある水量』

図-4の(イ)は河川を清浄水の輸送用に用い、排水を人工輸送系の中に隔離する方法で、考える水環境圏の自然河川を一過型の水代謝システムで最も清澄に保ち、かつ出来るだけ長い区間にわたり清浄(原水)水量を河川中に残して置きうる方法である。

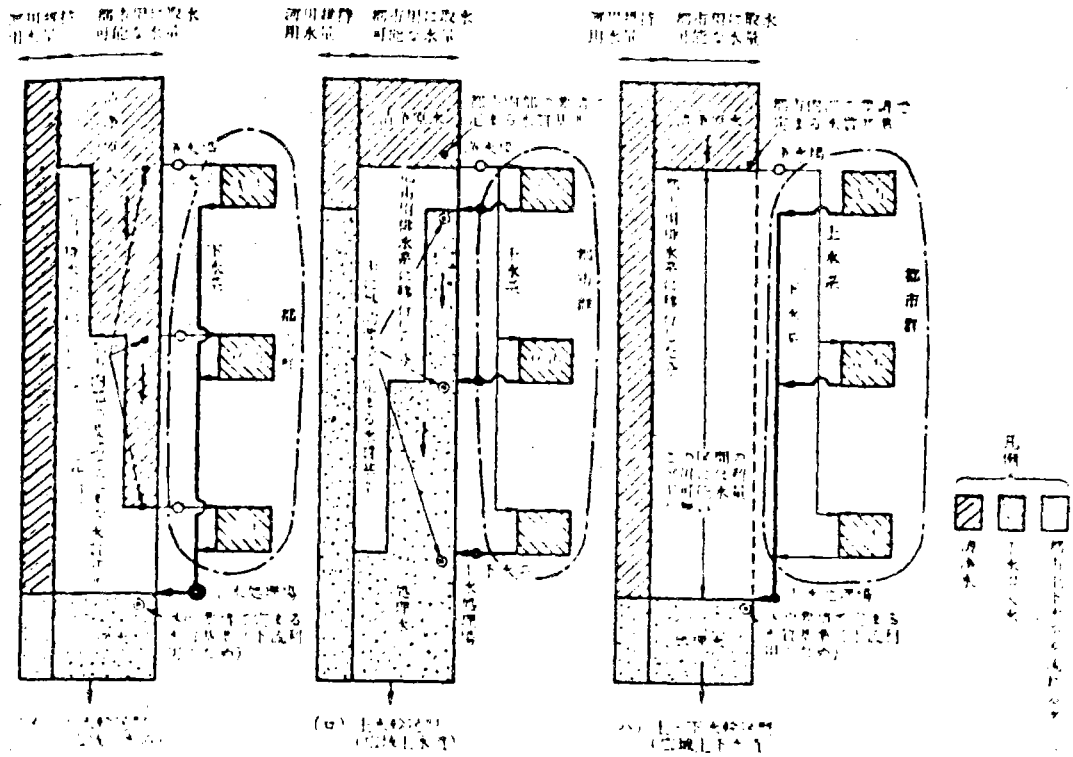


図4 直列一過型代謝システムの広域化

図-4の(ロ)は、水環境圏の上流で飲用を最上位とする水質要求度の高い都市用水(上水)の上流取水権を確保しつつ、河川水の水質を水環境圏の下位の要求に合わせたものである。都市用水の水質を最も高度に保ちうる配列である。都市内部に発する系制御への要求は用水量で系の容量限界を定めるのに対し、自然水域(河川)での要請は質レベルによるものであるから、人工・自然両システム間の整合をとり難く、用水集水域の拡大に伴って下流部水質の劣化を広域にわたってみるおそれがある。

図-4の(ハ)は広域上水道系と広域下水道系を同時に用いる場合で極端な場合に河川は単なる洪水放水路の役割に転落し、平時は枯水路になるおそれがある。

流域の水資源賦存量に対する一過型水代謝系通過水量比がある範囲内にあるうちは、流域下水道と広域水道を建設して超大都市近傍河川の水質の維持と上質の水道水の確保が当面は可能であろうが、その流域の持つ現用代謝系の容量限界により一歩近づくものである。一旦は自然水域（近傍）より受ける汚濁の影響を回避しえたとしても、後述するように、大規模代謝系は一過型の容量限界を超えた時に新たな系の一部として再生するために極めて不都合であり、僅かな期間の系の延命のために将来の代謝系への移行を難してしまう危険を包蔵している。

(2) 連鎖直列一過型の水代謝システム

考える流域の水需要量が平均流出量に近づいて来ると、前述のような代謝系の用水側での資源量制約が極限となって独立直列一過型の水代謝系の採用が難しくなり、図-5に示すような

繰り返し利用を行う代謝系の採用が不可避となる。

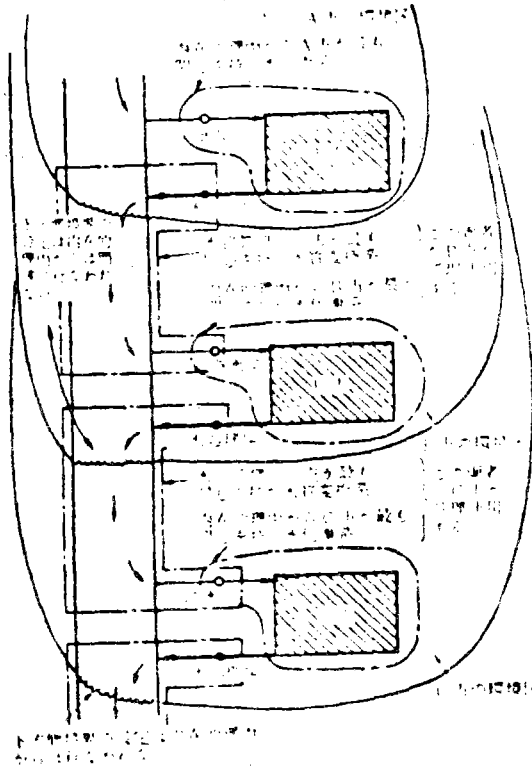


図5 連鎖直列一過型水代謝システム

(用水量コントロール)であったが、連鎖型では代謝の主体をなす母集団の持つ汚濁成分の除去限界能力である。

直列型の上下水道施設を連鎖させて用いる限り、上水・下水系と自然水域の相対的水質変換機能が用水としての要求水質を満しうるか否か、がこのような連鎖型水代謝系の存立の可否を定める。すなわち、連鎖直列型の水環境システムは、水質変換機能が系の容量を定める水質変換能コントロール型の系といえることが出来る。

前項の独立一過直列型の水代謝システムの存立限界を定める因子のうち、最も強く作用するのが、内在的には用水源として利用しうる水資源量

汚濁成分も、その中に自然水環境中で比較的速やかに分解して無害化する一過型成分と、長時間安定に存在する蓄積性成分がある。

連鎖直列一過型の水利用は独立直列一過型の現用上下水道系から並列型水代謝システムへ移行する間の遷移形であり、系の持つ構造容量（吸収しうる活動度）は許容される蓄積成分濃度限界と、用いる水処理プロセス（経済性・エネルギー消費量・廃棄物量・汚濁成分除去限界）の組み合わせによって定まる。

このような構造容量評価のためには（次項で述べる並列、閉鎖型代謝系も同様）、水質の消費と回復の大きさの定量的な評価法が系の他の要件と同一平面で論じうるようになっていなければならない。

(3) 連鎖並列型水代謝システムから循環再利用型水代謝システムへ

スケールの大きな広域上質水道系、中スケールの一般水道系と小スケールの局所循環水道系の三つの存在が必要と考えられることになる。

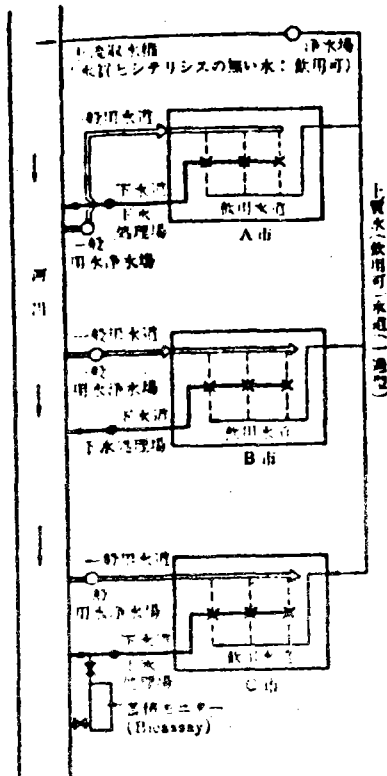


図6 連鎖並列型水代謝システムの一例

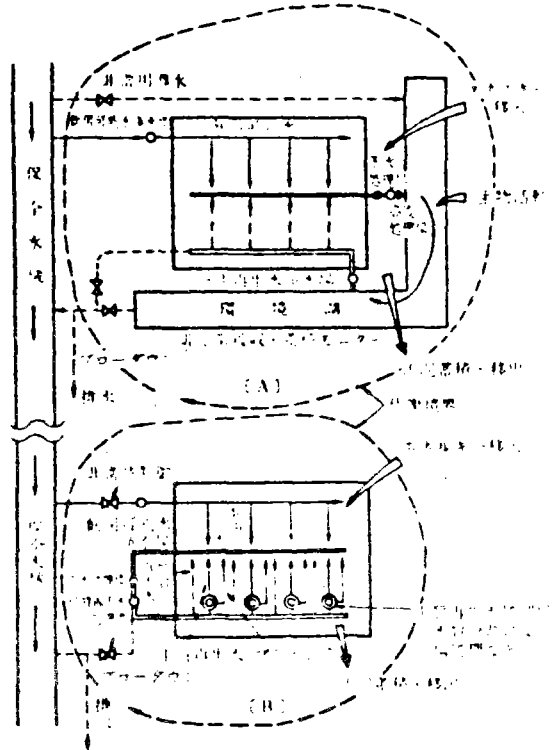


図7 閉サイクル(並列)型水代謝システム

しかし、このような方法のみでは都市の膨張にひたすら追従して来て、結果として広域的に都市の活動度を拡散吸収させることになりつつある現在の水資源開発の方向を修正する力とはなり難く、都市自身が責任を持ちうる水代謝の大きさを定め、自然田園環境と共存するという時代の要請に対応するには足りない。連鎖直列型水利用の場合と同様に、下流都市が上流都市の排出の質制御を行うことによって連鎖広域化が保てるが、出来るならば都市自体に水質の消費を意謝しうるフィードバックループを持った水代謝系を導入し、対象とする水環境圏（境界）をより明確に設定する型への移行が望まれる。

このような水代謝系の特徴を一言で言えば、循環再利用を行う閉鎖型水代謝システムの導入である。

このような閉鎖型代謝型を持つ水環境圏の構造の一例を模式的に示すと図-7のようになる。

並列輸送系をもつ閉サイクル化を強めた水代謝システムの構築目標は、高活動度・高人口密度地域において、①保全すべき水環境と利用すべき（直接日常の制御対象とすべき）水環境を、できるだけ明確に区分して隣接環境との接合条件を明らかにし、②後者の空間消費を圧縮して都市・地域の水代謝無制限な広域化を止め、③都市地域が自ら責任を持ちうる境界内に代謝構造を収め、④その限界を意識し、⑤境界内における活動度密度を出来るだけ高めると共に、⑥境界外（例えば保全環境への影響を最少にしようとするものである）。

あとがき

急拡大する都市密集域と非密集地域が将来その特徴を生かしつつ共存していくためには、水利用の本質である水質の消費をよくわきまえ、代謝の責任を利用集団が持ちつつ資源的制約を充分に考慮した自立しうる水代謝の構造や限界を求めて行かねばなるまい。

3. 人間生活に係わる環境の大きさ

（ 「人間生活に係わる環境の大きさについての一考察
——多摩川流域におけるモデル的検討——松尾友矩」
公害と対策 Vol.11, No.9より抜粋 ）

はじめに

対象地域として多摩川流域をとりあげ、1万人の人間が生活するということが、自然のバランスに対して与える影響、逆にいって、自然のバランス（環境）に影響を与えないですむ人間生活

のあり方を人口密度、下水処理の方法という観点にしぼって模式的に整理する。そしてその高密度な人間生活を保障するためにはいかに高度の処理を必要とするか、さらに、高度の処理はいかに高度のエネルギー消費を伴うものかを示す。

環境条件の仮定

- ① 降雨量として月平均降雨量が最少となる1月の降雨量36mm/月を基準値として採用する。
流出率は1.0とする。
- ② 生活用水量原単位を380ℓ/人・日、汚濁負荷量原単位をBOD40 $\frac{g}{人 \cdot 日}$ とする。
- ③ 水質環境基準はB級、BOD3ppmとする。
- ④ 下水処理方法とそれによる除去率、発生汚泥量、所要電力量は、表に示す値を用いる。

表

	簡易処理（沈でん放流）	高級処理（活性汚泥法）
BOD除去率	40%	90%
処理に必要な電力量 （単位下水当り）	0.3kWh/m ³ ・日	60kWh/m ³ ・日
発生汚泥量（含水率98.5%） （単位下水当り）	0.0067ton/m ³ ・日 注1)	0.012ton/m ³ ・日 注2)
脱水ケーキ焼却必要重油量 （単位ケーキ重量当り）	0.1m ³ /ton・日 注3)	0.1m ³ /ton・日 注3)
焼却灰の発生量 （単位ケーキ重量当り）	1/6ton/ton・日 注4)	1/6ton/ton・日 注4)

注1) 流入下水のSSは200mg/ℓとし、SS分のうち50%が除去され含水率98.5%の汚泥になるとして計算した。

注2) 流入下水のSSは200mg/ℓとし、SS分のうち90%が除去され含水率98.5%の汚泥になるとして計算した。

注3) 下水道統計から代表的な例について計算した。

注4) 重量の減少を1/6程度と仮定した。

必要面積の算定

人口1万人を対象として、家庭用水を賄うために必要な面積をA、また環境水域の質的水準を保持するために必要な面積をBとし、それらを前記の仮定に基づいて推計すると以下のように求められる。なお、面積Bは汚水処理の程度に支配される。

(i) 面積Aの算出

$$A = \frac{380(\ell/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4(\text{人}) \times 10^{-3}(\text{m})}{36(\text{mm}/\text{月}) \div 30(\text{日}) \times 10^{-3}(\text{m})} = 3.17(\text{Km}^2)$$

(ii) 面積Bの算出

面積Bは汚水処理の程度によってその大きさが変わってくるが、ここでは次の3つのケースについて検討してみる。

(ケース・1) 無処理放流 (BOD除去率=0%)

希釈だけが行われる場合

$$B_1 = \frac{40(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4 (\text{人})}{3(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{m}^3) \times 1.2 \times 10^{-3} (\text{m}/\text{日})} \div 111 (\text{Km}^2) = 3.5 \text{A}$$

(ケース・2) 簡易処理 (普通沈殿処理) (BOD除去率=40%) の場合

$$B_2 = \frac{40(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{人} \cdot \text{日}) (1-0.4) \times 10^4 (\text{人})}{3(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{m}^3) \times 1.2 \times 10^{-3} (\text{m}/\text{日})} \div 66.6 (\text{Km}^2) \div 2.1 \text{A}$$

(ケース・3) 高級処理 (汚性汚泥処理) (BOD除去率=90%) の場合

$$B_3 = \frac{40(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{人} \cdot \text{日}) (1-0.9) \times 10^4 (\text{人})}{3(\text{gr} \cdot \text{BOD}/\text{m}^3) \times 1.2 \times 10^{-3} (\text{m}/\text{日})} \div 11.1 (\text{Km}^2) = 3.5 \text{A}$$

バランス維持のために必要なエネルギー

簡易処理および高級処理に必要なエネルギーを算出すると表

および表

の

ようになる。

表

	ケース1 簡易処理	ケース2 高級処理
処理に必要な電力	$380(\text{l}/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4 (\text{人}) \times 10^{-3} \times 0.3 (\text{kwh}/\text{m}^3 \cdot \text{日})$ $\div 1140 (\text{kwh}/\text{日})$	$380(\text{l}/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4 (\text{人}) \times 10^{-3} (\text{m}^3) \times 60 (\text{kwh}/\text{m}^3 \cdot \text{日})$ $\div 228.000 (\text{kwh}/\text{日})$
処理により発生する汚泥量 (含水率 98.5%)	$380(\text{l}/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4 (\text{人}) \times 10^{-3} \times 0.0067 \div 25.5 (\text{ton}/\text{日})$	$380(\text{l}/\text{人} \cdot \text{日}) \times 10^4 (\text{人}) \times 10^{-3} \times 0.012 = 45.6 (\text{m}^3/\text{日})$
脱水ケーキ (含水率 75%) 発生量	$25.5 \times 0.015 \times 1 / 0.25$ $\div 1.53 (\text{ton}/\text{日})$	$45.6 (\text{m}^3/\text{日}) \times 0.015 \times 1 / 0.25$ $= 2.74 (\text{ton}/\text{日})$
脱水ケーキを焼却処分する場合の必要重油量	$1.53 (\text{ton}/\text{日}) \times 0.1$ $= 0.153 (\text{m}^3/\text{日})$	$2.74 (\text{ton}/\text{日}) \times 0.1$ $= 0.274 (\text{m}^3/\text{日})$
焼却灰の発生量	$1.53 (\text{ton}/\text{日}) \times 1/6$ $= 0.26 (\text{ton}/\text{日})$	$2.74 (\text{ton}/\text{日}) \times 1/6$ $= 0.46 (\text{ton}/\text{日})$

表

	用水確保	無処理	簡易処理 (沈でん放流)	高級処理 (活性汚泥法)
可能面積 (Km^2)	3.17	111	66.6	11.1
必要電力 ($\text{kWh}/\text{日}$)	—	0	1,140	228,000
必要重油量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	—	0	0.153	0.274
発生焼却灰 量($\text{ton}/\text{日}$)	1	0	0.26	0.46

いくつかの検討

- ① 必要用水量を供給するために必要な面積Aは環境保全のために必要な面積 B_1 、 B_2 、 B_3 のいずれよりも小さくてすむことから、今回仮定した程度の用水使用量の範囲であれば人口密度を規定する制限要因としては小さい。
- ② 1万人の人口が面積 B_1 に生活している状態、すなわち人口密度が約90人/ Km^2 以下の状態ならば、汚水処理のための特別の施設は不用である(用水量の不足も起きないことになる)
- ③ 1万人の人口が面積 B_2 に生活している状態は人口密度約300人/ Km^2 に相当しているが、この時は簡易処理の施設が必要とされる。

この状況を逆に見れば、1日1,140kWhの電力、0.153 m^3 の重油を消費して灰として0.26tonの廃棄物を排出することによって土地の利用率を(ケース・1)の状態から3.3倍程度高めることを可能としたことになっている。

- ④ さらに(ケース・3)について見れば、1日228,000kWhの電力((ケース・2)の場合に比べて200倍)、0.274 m^3 の重油(18倍)を消費し、灰として0.46ton(18倍)の廃棄物を排出するという大量のエネルギーを投入することによって、人口密度900人/ Km^2 という(ケース・1)に比べて約10倍、(ケース・2)に比べて約3倍の土地の効率的な利用を維持していく事情が示される。

ここでとくに強調すべきことは、活性汚泥法のような現在最も普及している高度の下水処理を実施しても水量のために必要な面積よりもなお3.54倍もの広い面積と大量のエネルギーが環境保全のために必要とされているということである。

- ⑤ 面積A、 B_1 、 B_2 、 B_3 を比較するとき、1/20万の地図上では直径がA=1cm、 $B_1=5.95\text{cm}$ 、 $B_2=4.6\text{cm}$ 、 $B_3=1.88\text{cm}$ となっている。

図1、2、3に示す地図は1950年、70年、80年(予測値)における人口1万人当

りの占有面積を小円の大きさと表わし、その部分をプロットしたものになっている。したがって直径が1 cm以上の小円が分布する地域では給水量については心配のない地域であり、188 cm以上4.6 cm以下の地域では環境保全のために活性汚泥法が必要であり、同様に、5.95 cm以上であれば特別の下水処理は必要がないし、また逆に1 cm以下の地域にあっては給水にさえことかく超過密の地域であるという関係として示していることになる。

これら図1、2、3に示される小円の大きさ別に個数を多摩川流域に係わる地域について計数した結果は図4に示される。このように整理してみると、自然環境のバランスを破壊進行させるような人間生活がいかに高密度に集積してきているかが明らかとなる。

もはや、多摩川流域には通常の高級生物処理ではまったく不十分であり、さらに飲料水も給水できない程に上流から下流まで人間がはりついていることになっている。現在すでに利根川、相模川系統からの導水がなければやっていけなくなっている事情が理解される。

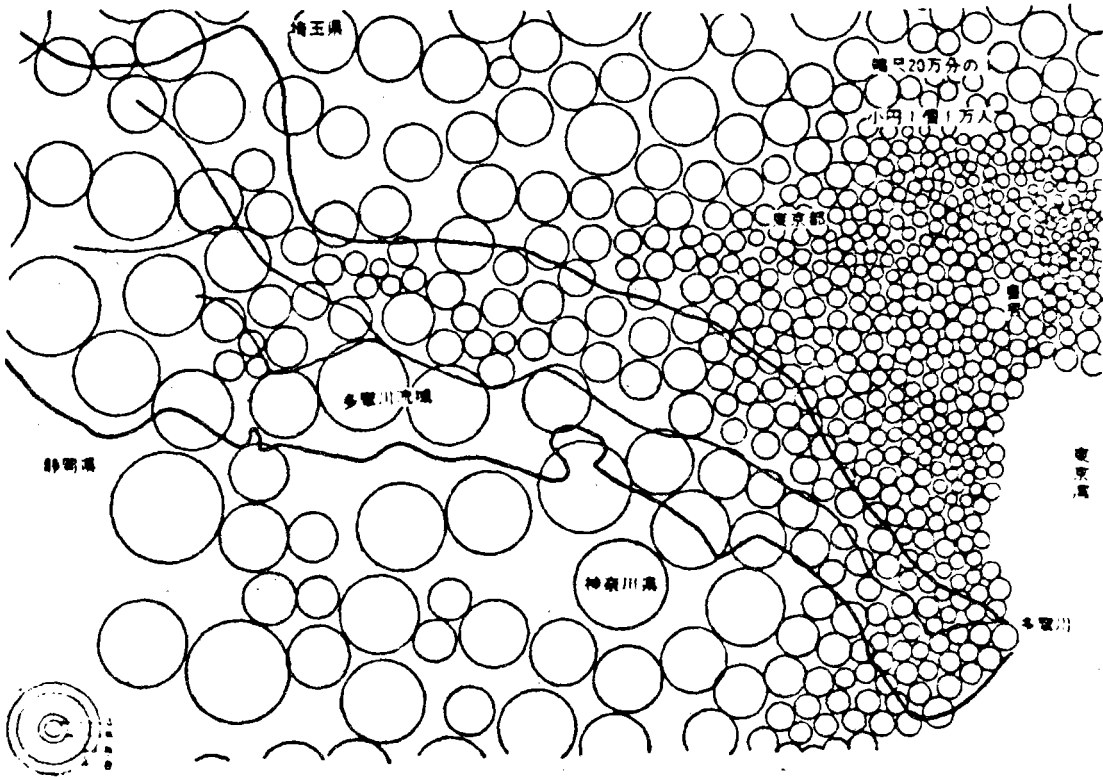


図1 多摩川流域における人口分布図(1950年)

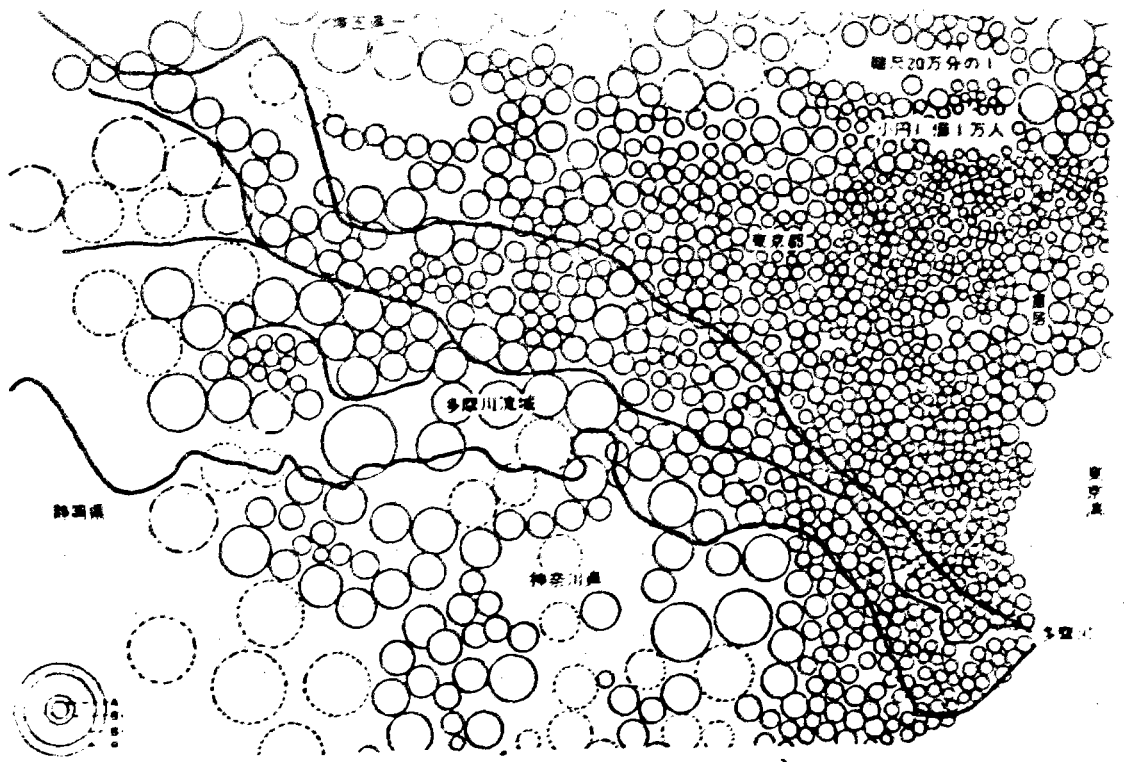


図2 多摩川流域における人口分布図 (1971年)

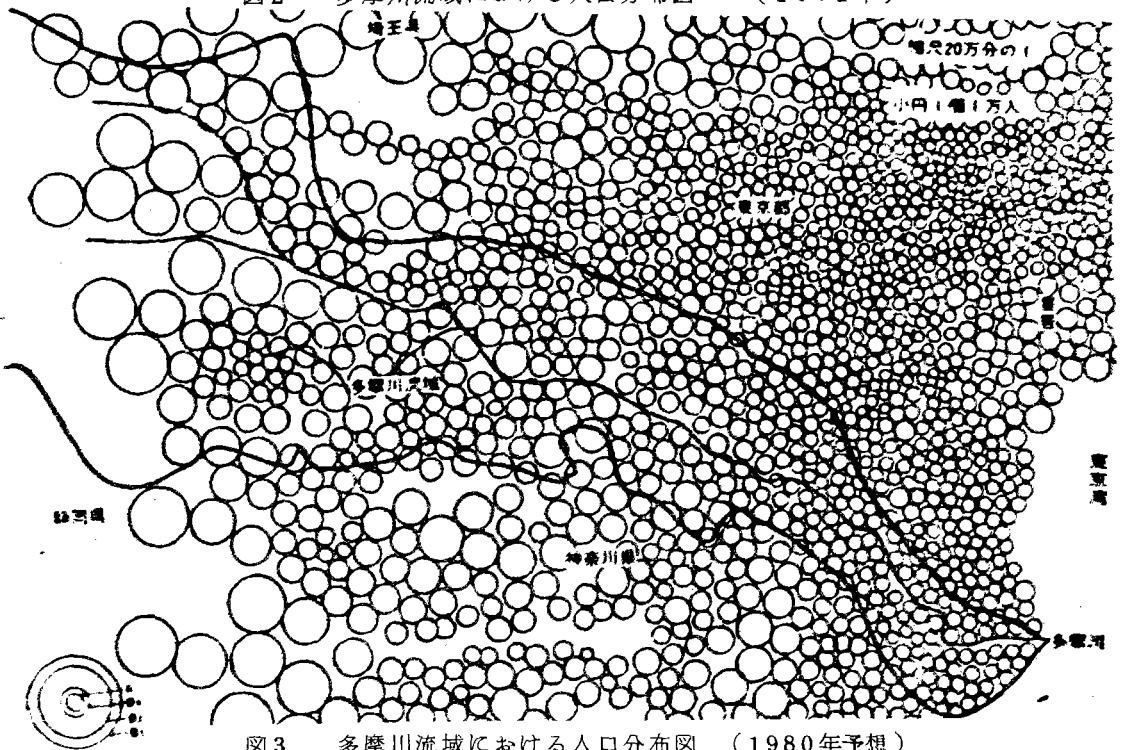


図3 多摩川流域における人口分布図 (1980年予想)

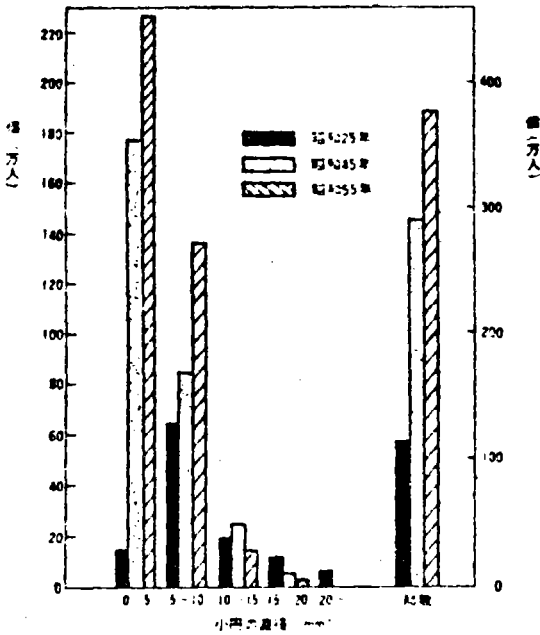


図4 多摩川流域における“密度”の一断面
（“小円”の直径別個数分布）

ま と め

以上に示してきた関係を整理するとき、象徴的に浮上ってくることは、“環境の問題あるいは水の問題はまさに土地の問題（土地利用のあり方の問題）でありさらにはエネルギーの問題である”といった関係である。

またわれわれが従来技術的な対応として努力してきたことの内容は“ひずんだ姿の土地利用に対して大量のエネルギーを投入し、なんとかつじつまを合せようとしてきたこと”にしかかっていなかったともいえよう。

⑥ ここで扱ってきたものは人間が家庭生活を営んでいくためだけについての検討であるが、実際にはその生活をささえるための各種の生産活動が必要不可欠な要素として考慮しなければならないことになる。

とくに工業活動は水の消費量にしても、廃棄物の排出量にしてもはるかに膨大にしかも高密度であることは明らかであり、これらを含めて考えれば、現代社会はまさに自然の“土地”の持つ自浄能力をはるかに越えた割合で“土地”に対する生産性を極端なまでに上げてきていることがわかる。

II 土地利用に関する既往研究

秋田湾地域大規模開発計画調査第3章 適地分析調査

建設省東北地建 S49.3

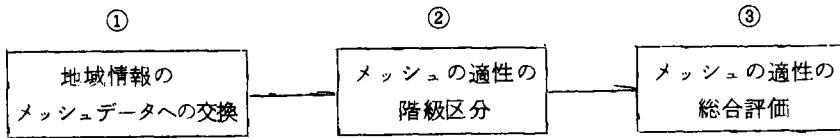
1 概 略

次の諸条件をもとにして住宅、内陸工業、農業の適地分析を行なっている。

- i) 長期にわたって不変と思われる条件(地形、潜在植生)
- ii) 現在の状況が今後の土地利用を規制すると思われる条件(土地利用、現存植生、人口数、就業構造)
- iii) 将来の状況がほぼ予想可能である条件(交通)

2 分析手法

分析手順は、次に示すとおりである。



① 地域情報のメッシュデータへの変換

次のような地図及び調査から読みとりメッシュデータ化を行なっている。

表3・2-1 各種立地条件のデータ・ソース

立地条件の種類	メッシュ・データ ・ スケール	データ・ソース
A. 土地条件	500m	1/2.5万 土地条件図
B. 土地利用	"	1/5.0万 土地利用図
C. 現存植生	"	1/2.5万 現存植生図
D. 潜在植生	"	1/2.5万 潜在植生図
E. 起伏量	1,000m	1/5.0万 地形図
F. 人口	"	S.47 土地条件調査
G. 交通条件	500m	1/20万 道路網図, 1/5.0万 地形図
H. 行政区域	"	1/5.0万 地形図

変換は次のようにして行なっている。

(A-D) ……1つのメッシュに25個にポイントを等間隔にうち、データカテゴリー別のポイントの数をメッシュごとに数える。

(E) ……メッシュを通過する20m間隔の等高線の数を数える。

(F) ……1,000mメッシュデータを4等分して500mメッシュのデータとする。

(G) ……メッシュの半分以上の面積を占める交通条件のカテゴリーにそのメッシュを分類する。

(H) ……メッシュの半分以上の面積が含まれる市町村にそのメッシュを分類する。

② メッシュの適性の階級区分

起伏量と交通条件については、変換後のメッシュデータは階級区分されているが、他の条件は、表3・2-2のようにカテゴリーに分けられる。各カテゴリーにあたるポイント数(メッシュ25個)によって各メッシュを階級区分している。その区分基準は、表3・2-3の通りであり、適性が高いものをIランク、最も低いものをVランクにしている。

表3・2-2 A~Dのデータ・カテゴリー

A. 土地条件		B. 土地利用	
a	緩斜面	a	商業地区、住居地区、工・商・住混在地区
b	急斜面、一般斜面、洪積台地斜面、変形地	b	工業地区
c	岩石台地、洪積台地緩斜面、洪積台地一般面	c	官公署、都市施設、公園・緑地等、空閑地
d	崖錐・麓屑面、土石流堆	d	田
e	扇状地、台地・段丘状の地形、自然堤防	e	畑
f	砂州・砂堆、砂丘	f	果樹園、桑畑、茶畑、樹木畑
g	谷底平野、氾濫平野	g	草地・低木林地
h	三角州・海岸平野、後背低地、旧河道、干拓地	h	針葉樹林、広葉樹林、混交林・竹林等
i	人工平坦化地	i	裸地および荒地
j	高い盛土地	j	水部
j	高水敷、低水敷・潮汐平地、河川、水涯線および水面		
C. 現存植生		D. 潜在植生	
a	ブナ群落	a	ブナ群落
b	シロヤナギーツルヨシ群落、ヨシ群落・マコモ群落	b	シロヤナギーツルヨシ群落
c	砂浜植物群落	c	ハンノキーツルヨシ群落
d	コナラ群落、アカマツ植林	d	ハンノキ群落
e	禾本草原	e	塩生植物群落
f	スギ植林	f	砂浜植物群落
g	クロマツ植林	g	イタヤーシナノキ群落
h	伐採跡	h	無植生
i	集落、空閑地、ゴルフ場		
j	水田		
k	畑		
l	無植生		

表3・2-3 メッシュの適性の階級区分方法

	ランク	区分基準一面積構成比 (ポイントの数による近似値)
A 土地条件	I	$(e+h) \geq 13/25$
	II	$(e+h) \leq 12/25, (a+f+e+h) \geq 13/25$
	III	$(e+h) \leq 12/25, (a+f+e+h) \leq 12/25$ $(a+f+c+e+h) \geq 13$
	IV	$(g+i) \geq 13/25$
	V	$(g+i) \leq 12/25, (b+d+g+i+j) \geq 13/25, j \neq 25/25$
	VI	$j = 25/25$
B 土地利用	I	$(a+b+c) \leq 5/25, (e+f) \geq 13/25$
	II	$(a+b+c) \leq 5/25, (e+f) \leq 12/25, (e+f+g+h) \geq 13/25$
	III	$(a+b+c) \leq 5/25, (e+f) \leq 12/25, (e+f+g+h) \leq 12/25$ $(d+e+f+g+h) \geq 13/25$
	IV	$(a+b+c) \geq 6/25, (i+j) \leq 12/25$
	V	$(a+b+c) \leq 5/25, (a+b+c+i+j) \geq 13/25, j \neq 25/25$ or $(i+j) \geq 13/25, j \neq 25/25$
	VI	$j = 25/25$
C 現存植生	I	$(a+b+e) \leq 5/25, k \geq 13/25$
	II	$(a+b+e) \leq 5/25, k \leq 12/25, (j+k) \geq 13/25$
	III	$(a+b+e) \leq 5/25, k \leq 12/25, (j+k) \leq 12/25$ $(d+f+h+j+k) \geq 13/25$
	IV	$(a+b+e) \geq 6/25, \text{ or } (a+b+c+e+g) \geq 13/25$
	V	$(a+b+e) \leq 5/25, (a+b+c+e+g) \leq 12/25$ $(a+b+c+e+g+i+l) \geq 13/25, l \neq 25/25$
	VI	$l = 25/25$
D 潜在植生	I	$d \geq 13/25$
	II	$d \leq 12/25, (c+d) \geq 13/25$
	III	$(c+d) \leq 12/25, (a+c+d) \geq 13/25$
	IV	$(b+e+h) \leq 12/25, (b+e+f+g+h) \geq 13/25$
	V	$(b+e+h) \geq 13/25, h \neq 25/25$
	VI	$h = 25/25$

表3・2-3 メッシュの適性の階級区分方法(つづき)

ランク		区 分 基 準		
E 起 伏 量		メッシュ内を通過する等高線の数		
	I	0～1本		
	II	2		
	III	3		
	IV	4		
	V	5		
F ₁ 人 口 数		メッシュ内の常住人口		
	I	0人		
	II	1～100		
	III	101～400		
	IV	401～750		
	V	751人以上		
F ₂ 就 業 構 造		メッシュ内の常住人口の就業構造 (A:第1次産業就業人口, B:第2次産業就業人口, C:第3次産業就業人口)		
	I	A=0, B=0, C=0		
	II	$0.5 \leq A / (A+B+C)$		
	III	$0.5 \leq (B+C) / (A+B+C), 0.5 > B / (A+B+C), 0.5 > C / (A+B+C)$		
	IV	$0.5 \leq B / (A+B+C)$		
	V	$0.5 \leq C / (A+B+C)$		
G ₁ 道 路 交 通 (注)		A級道路までの距離	B級道路までの距離	C級道路までの距離
	I	1 Km 以内		
	II	1 Km 以上	A級道路へ6Km以内のB級道路へ1Km以内	
	III	"	A級道路へ6～12KmのB級道路が通過	
	IV	"		通 過
	V	"		
G ₂ 鉄 道 交 通		鉄道駅までの距離(L)		
	I	$L \leq 0.5 \text{ Km}$		
	II	$0.5 \text{ Km} < L \leq 1.0 \text{ Km}$		
	III	$1.0 \text{ Km} < L \leq 2.0 \text{ Km}$		
	IV	$2.0 \text{ Km} < L \leq 4.0 \text{ Km}$		
	V	$L > 4.0 \text{ Km}$		
(要) A級道路……国鉄および主要計画基幹道路(湖西線, 湖北内陸線), 主要地方道秋田-男鹿線 B級道路……県道(秋田-男鹿線を除く), C級道路……その他の一車線以上の道路				

③ 適地の総合評価

住宅、工業、農業の立地特性をもとに、②で階級区分されたメッシュデータの総合評価を行なう。各立地特性は、次のように想定している。

(1) 住宅

(地形)……扇状地、段丘、自然堤防、砂丘および人工平坦化地が最も適し、急斜面、一般斜面、崖錐、高い盛土地等は不適である。

(土地利用)……畑地、草地、低木林地、樹林地が最も適し、既成市街地は大規模な開発地としては不適である。

(現存植生)……コナラ群落、アカマツ植林、スギ植林、伐採跡を最適とし、既存市街地およびブナ群落、水辺植物群落、砂丘植物群落は不適である。

(潜在植生)……ハンノキ群落、ハンノキヨシ群落を最適とし、シロヤナギーツルヨシ群落、塩生植物群落は不適である。

(起伏量)……少ないほどよいが多くとも1Km²あたりの起伏量が60mまでとする。

(人口)……少ないほどよいが多くとも1Km²あたり400人までとする。

(就業構造)……考慮しない。

(道路交通条件)……A級道路に近く一車線以上の道路が通過するのがよい。

(鉄道交通条件)……鉄道駅へは近いほどよいが、遠くとも4.0Km以内に鉄道駅があるものとする。

(2) 工業(内陸指向型のもの)

住宅とはほぼ同じ特性をもつが、交通条件に対する特性がやや異なる。

(道路交通条件)……一車線以上の道路が通過してさえすればA級道路に近くなくとも立地可能と考える。

(鉄道交通条件)……鉄道駅に近ければよいが、それほど考慮しない。

(3) 農業

(地形)……住宅、工業と同じ。

(土地利用)……草地、低木林地、樹林地が最も適し、既存の耕地が一部含まれてもよい。既成市街地は不適である。

(植生)……現存植生は住宅、工業とはほぼ同じであるが、潜在植生はあまり考慮しない。

(起伏量)……住宅、工業と同じ。

(人口)……住宅、工業と同じ。

(就業構造)……第1次産業人口の構成比が高い方がよい。

(交通条件)……あまり考慮されない。

このほかに2～3種の条件だけを組み合わせ地形、土地利用、植生人口、交通等の条件からみた適地不適地を示した。

このような総合評価の結果を図3・2-1から図3・2-13までに示し、これらの適地面積を市町村別に表わしたのが、表3・2-8である。

それらをもとにした各土地利用の適地と各条件の階級区分の組み合わせは、表3・2-7のようになる。

表3・2-7 適地の総合評価——各種条件のランク範囲の組み合わせ

	A	B	C	D	E	F ₁	F ₂	G ₁	G ₂
1住宅最適地	1-2	1-3	1-3	1-2	1-1	1-1	1-1	1-1	1-2
2. " 適地	1-4	1-5	1-3	1-4	1-3	1-3	1-5	1-2	1-4
3工業最適地	1-2	1-3	1-3	1-2	1-1	1-1	1-1	1-1	1-4
4. " 適地	1-4	1-5	1-3	1-4	1-3	1-3	1-5	1-4	1-5
5農業適地	1-4	1-3	1-4	1-5	1-3	1-3	1-3	1-5	1-5
6地形最適地	1-2	0-6	0-6	0-6	1-1	0-6	0-6	0-6	0-6
7. " 適地	1-3	0-6	0-6	0-6	1-3	0-6	0-6	0-6	0-6
8地形・土地利用最適地	1-2	1-3	1-3	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
9. " 適地A	1-4	1-5	1-3	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
10. " 適地B	1-4	1-3	1-4	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
11土地利用適地	0-6	1-3	1-3	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
12植生適地	0-6	0-6	1-3	1-2	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
13人口適地	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	1-2	1-2	0-6	0-6
14交通適地	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	1-2	1-4
15土地利用・植生不適地	0-6	5-5	4-5	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
16人口不適地	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	5-5	1-5	0-6	0-6
17交通不適地	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	5-5	5-5

※ ある適地の評価についてランク範囲が0-6となっている条件は、その適地の総合評価の要素に入らないことになる。

各条件をオーバーレイして各メッシュの評価が行なわれる。

図3・2-2は、住宅適地を示している。

138° 30' 138° 30' 138° 30' 138° 30'

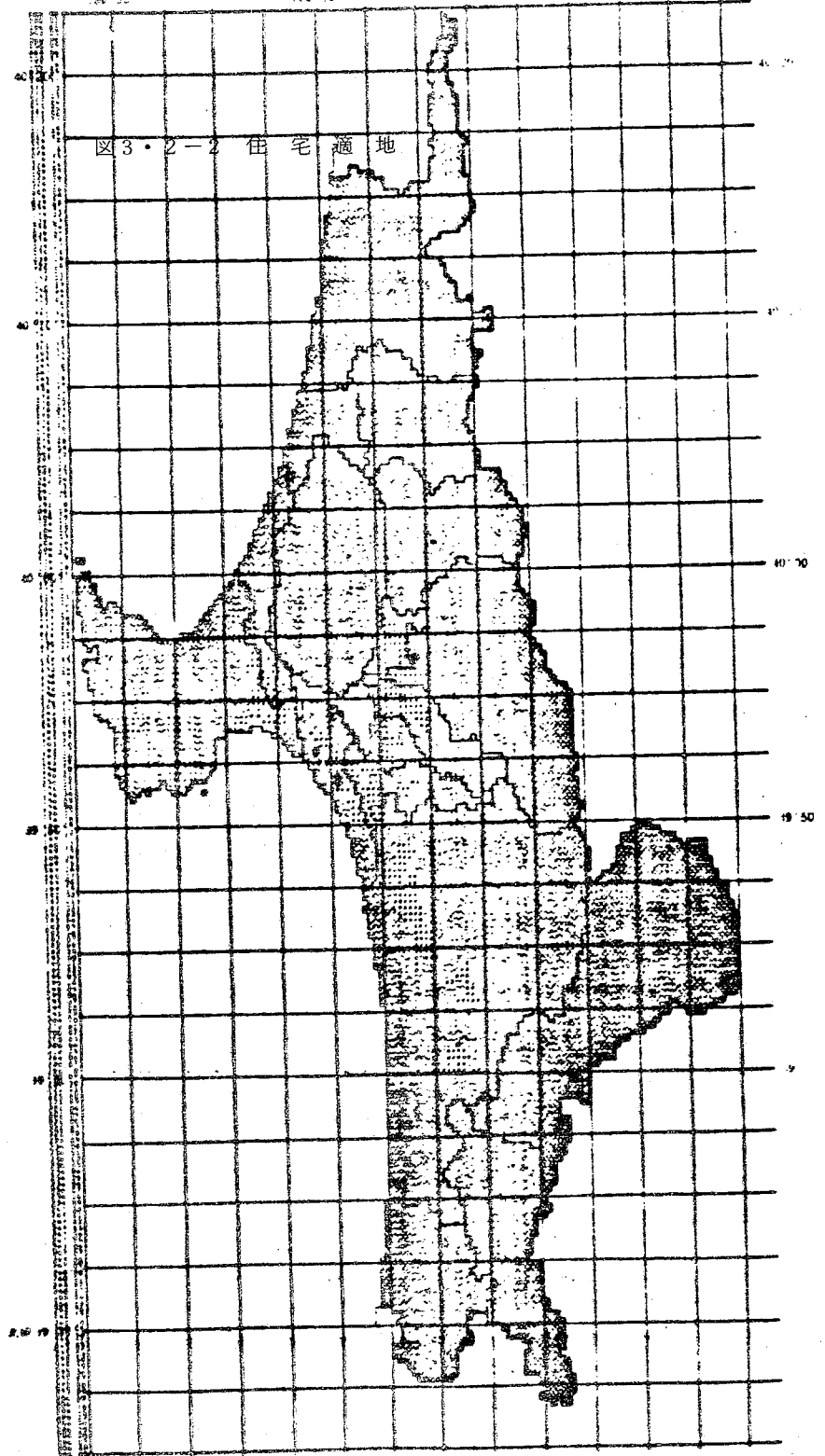


図3・2-2 住宅適地

ランク範囲

- A=1-4,
- B=1-5,
- C=1-3,
- D=1-4,
- E=1-3,
- F₁=1-3,
- F₂=1-5,
- G₁=1-2,
- G₂=1-4,

凡例

- 住宅適地
- 適地

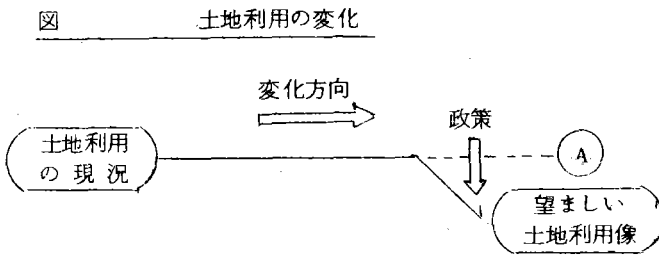
土地の有効利用可能性と変動推測

岐阜県企画部 S50.4.

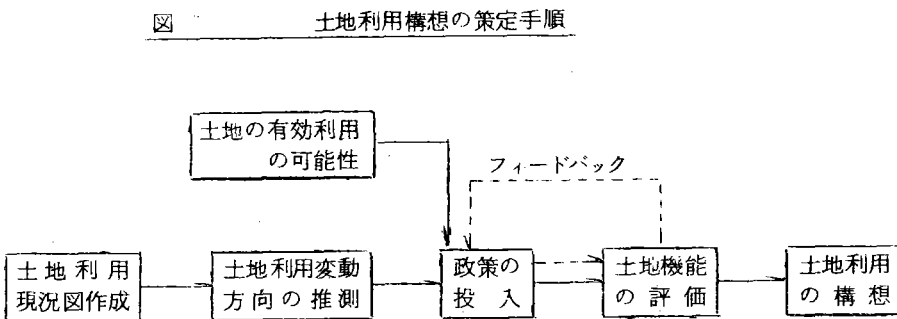
1. 目的

本研究は岐阜県の土地利用に関する計画を作成する際の資料として役立たせることを目的として、土地の有効利用可能性及び将来の変動推測を指標化し、作業を実施したものをまとめている。

土地の利用は、何らかの要因により時とともに移り変わってゆく。そのまま放置しておけば図のような土地利用に変化してゆくと想像され、かつ、その土地利用が公共の福祉にとって望ましくないと判断される場合、何らかの政策で「望ましい土地利用像」[Ⓐ]の実現を目指す事になる。政策としては、法規制、公共投資等が考えられよう。



望ましい土地利用を目指した「土地利用の構想」を次のような手順で策定している。



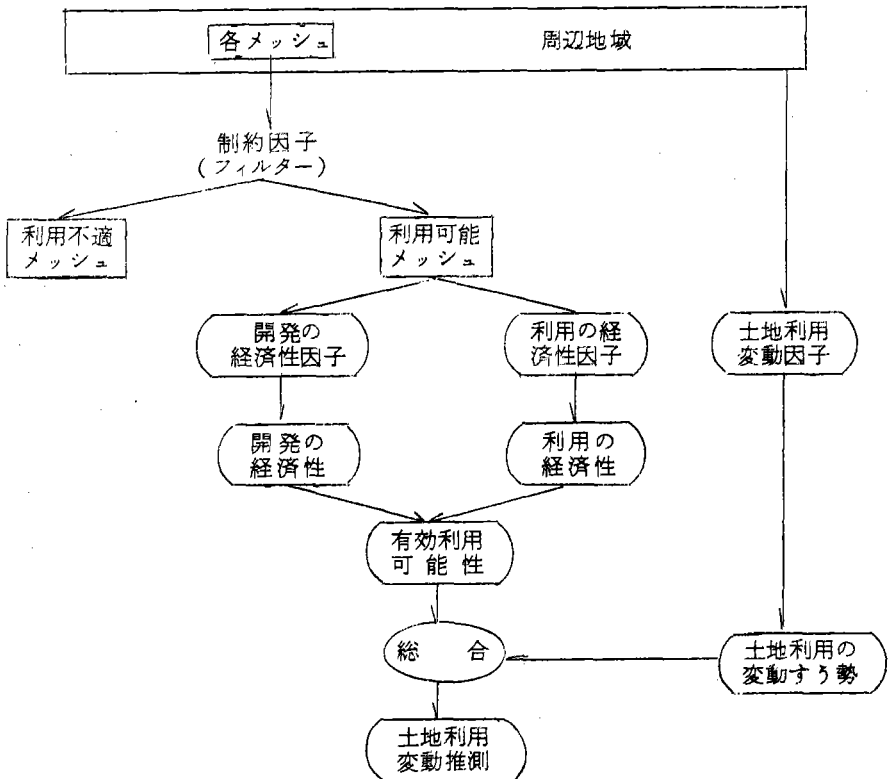
2. 作業手順と手法

前に述べた「土地利用構想」の策定手順の内、本研究では「土地の有効利用可能性」を調査し、「土地利用変動の推測」を行なっている。以下にその作業手順を示し、説明を行なう。なお、分析にあたっての土地の分類は、表 のとおりとし、それぞれについて分級している。

表 土地の分類及び分級の目的

用途別分類	有効利用可能性分級	土地利用変動推測分級
住宅地	住宅地区になし得る可能性の強度	将来、住宅地区に変わる可能性の強度
商業業務地	商業業務の用途に利用できる可能性の強度	将来、商業業務地 " "
工業地	工場を立地させ得る可能性の強度	
耕地	農業経営の有利性の強度	将来、耕地として温存される可能性の強度
森林	林業経営を行う場合の森林生育力の強度	
余暇利用地	余暇利用施設を設置し得る可能性の強度	

分析作業フローチャート



(1) 土地の有効利用可能性

有効利用可能性分析を行なう上での評価の視点としては、①開発の許認可、誘導を行う行政機関の立場、②建設事業を施行する建設主体の立場、③利用する側の立場の3つの視点と考えられる。その各主体の視点はそれぞれ、地域全体の適正バランス、建設コスト及び技術、居住の利益性、快適性等が考えられる。

ここでは行政主体の立場からの視点は「政策の投入」というプロセスで考えるものとし、土地の有効利用可能性を次の2視点で分析を行なっている。

- ① 建設主体からの視点（これを「開発の経済性」と考える）
- ② 利用者からの視点（これを「利用の経済性」と考える）

「開発の経済性」とは、具体的には建設コストと考えられ、それは、地形等の自然的因子、道路等の社会基盤因子、地価等の経済的因子によって形成される。

「利用の経済性」は利用者が受けるメリットであり、その内容は土地の生産性、安全性、快適性、便利性、保健性等に分けられる。利用の経済性を測定するには、それらに関する因子を選び、そのデータを分析、整理する事により行なう。

土地の有効利用可能性分析は、地域をメッシュで区分し、メッシュ毎に上述因子をもとに行なっている。その因子は表 〇〇〇〇 に示すような因子を考えている。

メッシュ分析に使用した主要因子

住宅地

標高
起伏量
傾斜
災害危険度
すぐれた風景地
住宅代可能地
道路密度
主要道までの距離
鉄道便利度
役場までの距離
小学校への距離
中学校への距離
都市集積関連度
名古屋市の影響度
工業混在率
世帯数
第2・3次産業従業者数
他市町村通勤・通学者
宅地需要強度
宅地化の方向性
宅地化済率

商業業務地

標高
起伏量
傾斜
災害危険度
すぐれた風景地
住宅増加の可能性
高速道路インターからの距離
主要道までの距離
道路密度
鉄道便利度
都市集積関連度
岐阜市からの距離
名古屋市からの距離
半径4Km商業圏
半径10Km商業圏
行政による商業化区域

工業地

標高
起伏量
傾斜
災害危険度
すぐれた風景地
現況農地・山林
鉄道便利度
主要道までの距離
高速道路インターからの距離
一級河川からの距離

耕地

標高
起伏量
傾斜
現況農地率
土壌・標高・傾斜
農業生産性
農産物の市場性
農地減少率
宅地化済現況
第2種兼業農家の割合
農業が主の者の割合
恒常的勤務の割合
第2・3次産業従業者数
農業就業者1人当り農地面積

メッシュ分析に使用した主要因子

森 林

非森林地
森林生産性

余暇利用施設整備地域

自然環境保全地域
自然公園地域
鳥獣保護地域
非森林地
標 高
起伏量
傾 斜
災害危険度
名古屋市からの距離
岐阜市からの距離
最寄りの市からの距離
主要道までの距離
高速道路インターからの距離
近辺主要観光地からの距離
周辺余暇利用施設の数

主要因子のまとめ

標 高
起伏量
傾 斜
土 壌
災害危険度
すぐれた風景地
道路密度
主要道までの距離
鉄道便利度
役場までの距離
小・中学校への距離
工業混在率
都市集積関連度
名古屋市の影響度
世帯数
他市町村通勤・通学者
宅地需要強度
宅地化の方向性

主要因子のまとめ

宅地化済率
高速道路インターからの距離
商業圏
行政による商業化区域
一級河川からの距離
農業生産性
農産物の市場性
農地減少率
宅地化済現況
第2種兼業農家の割合
農業が主の者の割合
恒常的勤務の割合
第2・3次産業従業者数
農業就業者1人当り農地面積
非森林地
森林生産性
近辺主要観光地からの距離
周辺余暇利用施設の数

(2) 土地利用変動方向の推測

ある土地が、たとえば宅地利用に適していたとしても、現時点までの傾向が過疎化の傾向を示していたら、その土地は、宅地化が進むよりはむしろ後退すると考える事に妥当であろう。このようにその土地の周辺の変動を考慮して、当刻地の土地利用変動の方向を推測する必要がある。ここでは変動要因として人口、世帯数、住宅建設、農業生産・工業の各動向を考えている。

(3) 総合化

以上述べた有効利用可能性を土地利用の変動方向(すう勢)を総合して、土地利用変動推測を行なっている。総合化は各メッシュの単純合計で行なっている。

Ⅲ アユに関する既往研究

河川環境とアユの生態との結びつきを把握する為、独自の立場で研究が行われており、それらを整理すると次のようになる。

① アユの産卵生態

アユの産卵水域は河川によって一定してはいないが、ほぼ河川の中・下流域であるといわれている。秋に産卵し、ふ化した稚魚は翌年の春まで海中で生活する習性をもつ為、流下時間との関係から中・下流域に多くの産卵場となっているものと思われる。

表1 アユ産卵場の分布域と川の平均勾配

川	河口から産卵場までの距離 (Km)	産卵場の分布域 (Km)	分布域河床の平均勾配 (m/Km)	河口から標高50mまでの河床の平均勾配 (m/Km)
那珂川	18.5~ 43.0	24.5	1.2	0.9
利根川	175.4~233.8	58.4	3.1	0.3
荒川	76.3~106.6	30.3	2.5	0.6
多摩川	13.0~ 39.0	26.0	2.1	1.5
相模川	4.3~ 19.0	14.7	1.6	2.0
酒匂川	0.3~ 3.1	2.8	3.0	4.3
狩野川	3.4~ 20.8	17.4	0.9	1.8
興津川	0.5~ 1.5	1.0	7.0	8.8
阿倍川	1.1~ 6.2	5.1	4.0	4.6
大井川	1.0~ 5.5	4.5	3.3	3.8
天竜川	7.9~ 42.2	34.3	1.6	1.5
大分川	5.2~ 8.0	2.8	1.1	2.7

距離は最下部から最上部までを示す。

分布域は川に沿った距離で表わす。

50mの高度差をとって河床平均勾配とした。

出典：アニマ（アユ特集） 石田力三

産卵域と勾配の関係をみると、急勾配の河川は河口近くに、また緩勾配の河川では河口から離れたところに分布している。

図1 河床の平均勾配と産卵場の長さの関係

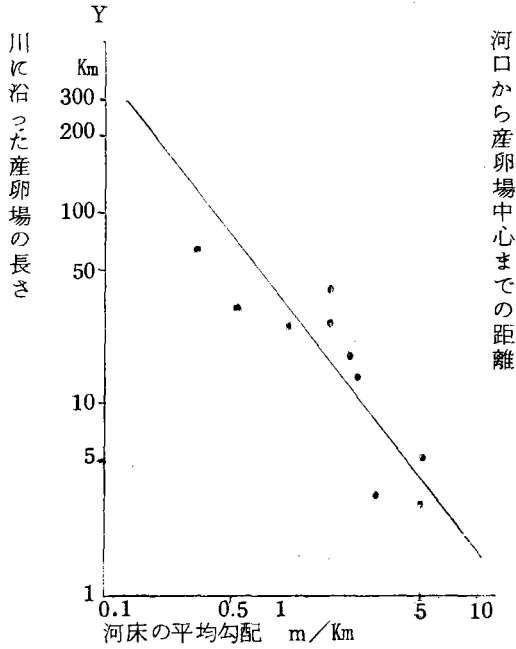
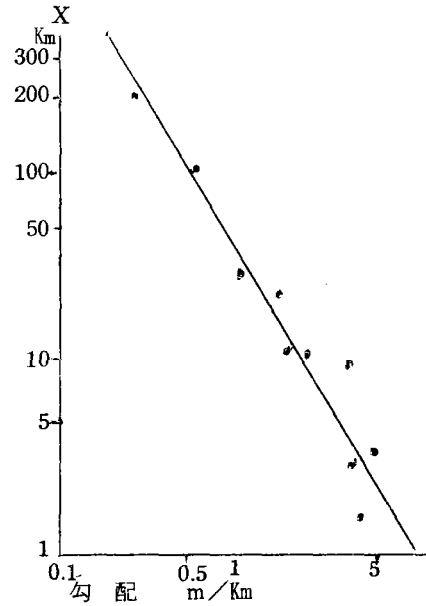


図2 標高50mまでの平均勾配と河口から産卵場中心までの距離の関係



出典：アニマ 石田 力三

産卵場となっている所は、平瀬から早瀬にかけての通称「カタ」と呼ばれているところに多く、ここでの河床は“浮き石”状態となっている。また、産卵場の面積、水深、流速等についての一例を示す。

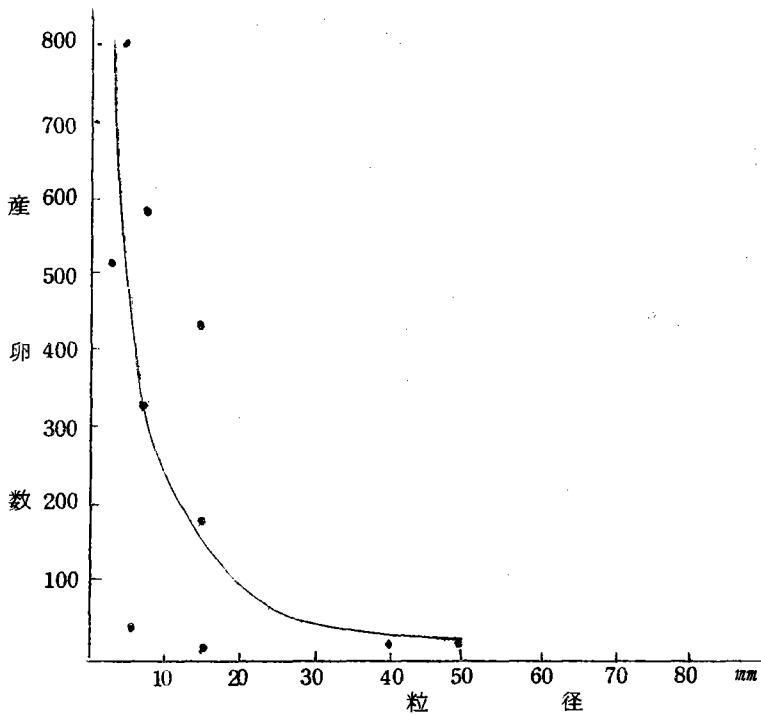
表2 相模川水系における産卵期間、水深、流速、面積及び最も産卵数の多かった場所

川	産卵期間	水深 (cm)	流速 (cm/sec)		面積 (m ²)
			上層	下層	
中津川	1954年 9月下旬~10月初旬	30~60	50~250	40~120	1,000
小鮎川	1954年11月初旬~12月末	10~30	—	20~50	300
"	1954年11月初旬~12月初旬	10~30	50~80	—	500
"	1955年11月初旬~12月初旬	10~30	50~80	—	600
相模川	1955年10月中旬~11月末	30~60	60~110	40~70	5,000
"	1955年10月中旬~11月末	25~50	70~120	50~85	3,000

出典：アニマ

アユの卵は河床の砂礫に産み付けられるが、砂礫の大きさにより付着卵数の相違がみられる。
粒径10mm以下の砂礫に多く産み付けられるが、特に5mm以下の砂礫に多い。

図2 河床粒径と産卵数との関係図



※ 総産卵数をメス親魚数で割って算出した。

出典：アニマ

② 体長・体重関係による河川に放流したアユの成長評価について

川に放流したアユの成長の良否を評価する上で、その一つの方法として再捕アユの体長・体重関係がいわゆる肥り方に相応して、再捕魚の質に關与するはずであるからである。この報告では、その問題のいとぐちを得ることを目的として、1河川の2ケ年の魚体測定記録によって、放流用の稚アユと再捕アユの体長・体重関係の比較を行ない、さらに再捕魚の体長・体重関係における年間差を通じて、体長・体重関係にもとづく成長評価の可能性を検討したい。

- (1) 信濃川の下流、河口近くで捕獲し、魚野川の試験区に放流されたアユの再捕魚の1951、1952両年の魚体測定記録をもととし、新たな基準で標本を再構成し、それらの体長(全長)と体重の平均値をもととして、稚アユ両年、再捕アユ1951年、同1952年及び同両年の4種の体長・体重アロメトリー直線の推定を行ない、これらの直線の勾配と位置を比較した。
- (2) 稚アユと再捕アユを比べると、体長・体重のアロメトリー直線の位置には両者の間に有意な差が示されるが、勾配の差は有意でなかった。両年の再捕アユの比較の結果も同じ傾向を示した。
- (3) 但し、稚アユと再捕アユの場合は、勾配、位置ともその数値は再捕アユの方が高いが、一方、両年の再捕アユの場合は、勾配は1951年の方が、位置は1952年の方が高く、結果として両年のアロメトリーには生物学的に意味のあるちがいを見出すことはできなかった。
- (4) 以上の結果から、再捕アユの成長評価に体長・体重関係の分析結果を適用することの困難さについて論述した。

出典：淡水区水産研究所研究報告

児玉康雄

③ 放流アユの生存率と漁獲率

アユの稚魚放流は、昭和の初期以来全国のほとんどすべての主要河川で行われている。この放流の効果を検討するとき重要なことの一つは、放流された稚魚からどれくらいのアユの生産が得られるかということであり、これを知るには放流アユの生存率と成長度を正しく把握することが必要であると考えられる。

しかし、島津(1954)も述べたように、放流アユについてはその漁獲率の検討さえ未だ充分に行われているとはいえない。

1950年から1952年の3ケ年にわたり、淡水区水産研究所は延31県に委託して放流効果試験を行ったが、この資料は再捕率のみを求めるように計画されたので、そのままでは放流ア

ユの漁獲率・生存率を知ることはできない。

著者は放流アユの再捕率と漁獲率との関係の検討から資源尾数の推定が可能であると考えたので、漁獲努力量と漁獲尾数との記録から解禁当初の資源尾数を推定し、これから放流アユの生存率と漁獲率とを算出してみようと思う。

(1) 友釣対象群の資源尾数について

京都府水産課（1952）が京都周辺の河川で調査した結果によれば、アユの“なわばり”の広さは約 1m^2 、その行動圏は2乃至 3m^2 といわれている。この“なわばり”の面積から計算すれば、温川における試験水域内の漁業盛期に大部分のアユが棲息していると考えられる両ダム間の面積は約 $50,000\text{m}^2$ であるから、河床の60%が“なわばり”をつくるのに適しているとするれば、この川では約30,000尾のアユが“なわばり”を持つことができることになる。また、行動圏を考慮に入れても10,000尾以上のアユが“なわばり”を維持できることになる。

一方、この川の解禁当初の友釣対象群の資源尾数としては、5,294尾及び5,546尾という値が求められ、この場合にも河床の60%が利用できるものとするれば、“なわばり”またはこれを中心とする行動圏の面積は 5.5m^2 前後ということになる。

この値を前記のそれと比較すると、温川では“なわばり”を持つアユの数がやや少ないように見える。

しかし、温川の試験区には元来イワナ・ヤマメが棲息し（島津、1954）、またアユの成長曲線を検討しても、他河川のそれとは著しく異なっていることがわかる（白石、石田、1959）。以上のことから、この試験区はアユ棲息水域の上限に近いと考えられるが、アユの“なわばり”は食物を確保するための一種の自給圏ともみなし得るから（京都府水産課、1952）、この試験区のような場合にはその面積がより広く、従って一定水域内にできる“なわばり”の数がより少ないことも当然ありうることで、これらから前記の推定尾数も必ずしも過少とは考えられない。

尙、兩年の放流尾数及びアユの生態から考えると、兩年の解禁当初における友釣対象群の大きさがほぼ同様であったことは、De Lury（1947）の仮定の妥当性を裏書きしているものといえることができる。

(2) 友釣対象群への加入源について

友釣対象群は漁期が進むに従って次第に減少するが、一方相当量の加入も考えられることは、温川の放流効果試験報告において島津（1954）が先に示唆しているところである。ま

た前記の推定方法によっても1951年には10,468尾、1952年には2,527尾という加入尾数が求められている。

このように少なからぬ量の加入が考えられるにもかかわらず、友釣対象群と投網対象群との間には体型において明瞭な差が認められている(石田、1964)。

従ってこの加入の源が投網対象群とは考えられないが、このためには直接には漁獲の対象になっていないアユ、例えば投網の操業不能な瀨のアユとか、友釣にかからない瀨のアユの存在が考えられる。

温川では、河相上からも瀨から多くの加入があったとは考えられない。一方瀨のアユについては、友釣にかからない“群れ”アユが他の河川で観察されているが(京都府水産課、1956)、温川の瀨にもこのような生態のアユが多数棲息していたのではなかろうか。尚、このようなアユと“なわはり”アユの関係については先に報告してある(石田、1964)。

3) 漁獲率と再捕率

田内(1947)はアユの生存率を $1/2$ と仮定して漁獲率の推定を試み、その値は放流の行われた水系では30乃至40%、天然瀨上のみ水系では10%であるとしているが、温川における放流アユについては再捕率40乃至50%、漁獲率は80%に近いと考えられ、漁獲率、再捕率のいずれをとっても、前記の値より明らかに高い。しかし、これはダムによって閉鎖され、全水域の大部分で漁獲が可能な上流水域における漁獲率であって、開放された中流、下流水域を含む場合には当然より小さい値となるものと思われる。

また、温川の例で明らかなように再捕率は生存率に強く影響されるから、放流効果を検討する際には特にこの点に留意すべきであろう。

4) 放流効果試験

1950年から1952年にわたる委託放流試験の結果、再捕率と成長度とについて多くの資料を得ることができた。しかし、すでに述べたように種苗の生存率についての検討が行われなかったため、真の棲息密度を知ることができず、棲息密度と成長度とを関連づけた“適正放流尾数”については十分に検討することができなかったが、アユのように経済価値の高い魚では、放流効果の判定は単に再捕率の大小によるのみではなく、成長度をも加味して決めべきであろう。従って、こういう意味の“適正放流尾数”の決定が、放流効果試験の最終目標といえよう。

アユの生態は単純なものではなく、いくつかの生活の型があるといわれる。“適正放流尾数”の決定に当たっても、生態の面からの研究が必要とされるが、これも単に質的な解析にと

どまらず、量的表現が必要とされよう。

出典：淡水区水産研究所研究報告

石田力三

④ アユ放流における混合放流の試み

わが国の河川は一般に富栄養化の方向にあり、これに伴い魚相の一部には変遷が見られながらも、漁獲量は漸増の傾向にある。これは実態調査の対象河川千曲川でも認められた現象であって(石田、丸山、田中、1974)、漁獲の主要対象であるアユについても、放流量、漁獲量が過去20～30年間に数倍になっているにも拘らず、再捕率、成長共に顕著な変化は認められない。(石田、田中、1975)。本研究では、河川生産力の高度利用に資するためにアユ放流方法の検討を目的とし、本年度はまず、湖産、河川両産種苗を混合放流した場合の再捕状況、成長の比較を試みた。

考 察

昭和48～50年の実態調査によれば、都市排水処理場を中心とする試験水域へのN、Pの負荷量は漸増し、従って20～30年前の水質と比較すると富栄養化の進行は明瞭である。しかしながら現在の段階では、カジカ類の激減等一部魚相の変化が認められるとはいえ、漁獲量はむしろ増加傾向にある。

試験水域の主要魚種であるアユについても同一の傾向が認められる。すなわち、この水域のアユは専ら放流に依存しているが、昭和12～24年に8万～36万尾(平均20.9万尾)であった放流量は、48年には81万尾に増加し、漁獲量も4万～20万尾(平均9.6万尾)から36万尾と増加している。一方、成長・再捕率については、平均体重79～110g(平均91.1g)と83.3g、20～78% (平均46.2%)と44.9%、のように大きな変化は認められず、試験水域におけるアユの収容力には未だ余力があると考えられる。

河川産、湖産の放流尾数はそれぞれ205,200尾と797,500尾で前者の9,600尾に標識した(標識を施したのは10,000尾であったが、作業後放流までの間に400尾が斃死した)。放流月日は河川産4月27日(無標識)及び28日(標識)、湖産は5月7日～6月17日間に14回に分けて行われ、稚アユの平均体重は河川産1.8g、湖産2.3～5.4gであった。調査尾数23,314尾中、標識魚は28尾で、漁協に集荷されたアユは計86,164尾であるから、標識魚が無標識魚と均等に混合していたと仮定すれば、この中の599尾が河川産ということになる。

また48年の漁獲量調査によれば、漁獲物の約30%が漁協に集荷されると推定されるので、総漁獲の中には約2,000尾の河川産が含まれることになる。従って河川産の再捕率は約1%となり、これは湖産の再捕率に比べるとかなり低い値であるが、前記のように種苗が幼弱で標識作業後の斃死が多かったこと、標識魚放流日の河川状況が悪かったことなどによって、河川産の再捕尾数が過小に推定されている可能性が大きいと考えられる。

なお集荷されたアユ中の標識魚出現率は、漁期が進むにつれて大きくなっている。同様な現象は島津(1954)によっても報告されているが、これは種苗による生態の差異、漁法の季節的変遷等に起因するものと考えられる。

漁獲アユの調査尾数と平均体重

月 日	調査尾数	標識魚数	平均体重(g)		標識魚の体重巾(g)
			無標識魚	標識魚	
7月11日	98	0	60		
20日	1,164	1	53	47	47
30日	242	0	61		
8月10日	810	1	79	68	68
20日	909	3	88	73	76~90
31日	6,631	5	89	110	84~162
9月11日	3,191	4	76	87	47~108
12日	3,749	4	74	80	66~98
13日	1,580	0	76		
21日	893	3	70	57	39~71
22日	234	2	62	73	73
23日	2,502	3	64	56	49~61
24日	702	1	62	72	72
29日	609	1	69	59	59
計	23,314	28			

出典：農林漁業における環境保全的技術に関する総合研究

(昭和51年度研究成績報告書)

石田力三・田中 実

⑤ アユは河床型をいかに利用するか
アユの密度と体長分布

アユの生態学的な調査によって、川のいろいろな河床型をアユがどのように利用しているかという問題は、しだいに明らかになってきた。瀬には、アユのえさとなる附着藻類の生産性がよいので、アユも大きいのが多くいること、また淵には、アユの生産性についていろいろの型があり、なかには瀬と独立した生産の価値をもっている淵があり、また瀬と淵が互いに切り離されず、相関連して生産にあずかる様式のものもあること、またそのような様式は生息密度によって違ってくこと、さらにそれらの様式にはアユの社会行動が大きく関係していること、などがそれである。

そこで、1956年度には、5年間の研究のいちおうのまとめとして、「河床型とアユの生活」について一般的に研究を進めることが要請されたので、アユが天然に海から溯上してくる京都府北端の宇川で、一応のまとめの調査を行った。ここでは河床型ごとのアユの密度と体長分布について報告しておく。

調査の結果

① 河床型と密度分布

早瀬は密度分布の幅が広い、非常に多くすんでいるものから非常に少ないものまである。すなわち、ひとくちに早瀬といっても、アユにとっては利用価値に違いがあることを示し、これによって早瀬を等級わけすることが可能である。注目に値することは、早瀬で密度0という場合があることで、これは波立ちが大きくて、底石の表面にまで泡がうずまいている場所に認められた。

平瀬は、早瀬に比べれば密度分布の幅が狭い。その意味では、どの平瀬もアユにとっては同じ程度の価値をもっているといえる。河床単位の要素としての早瀬がないような場所では、平瀬にもかなりの密度幅がある。

とろは、いずれの場合にも密度が低い。しかもその分布は、底石の量とかなりよく一致しているように見える。すみついている時期のアユにとっては、砂の石の操類は食物としての意味を持たないから、これは当然であろう。

淵は、密度分布の幅が広い。すなわち、アユにとって利用度の大きい淵と小さい淵とがある。その違いは淵の形態的な違い、従ってみ場となる岩盤などの面積の多少と、周囲の瀬の状態によって、おこってくるものである。

このことから考えると、河床型と密度を調査するにあたっては、その場所の河床の形態の他に、周囲の河床との関係を考慮しなければならないことがわかる。また、河川全体でのアユの生息密度がかわると、河床の利用率が違ってくることがすでに報告されているから、これも十分に考慮する必要がある。

とにかく、以上述べた程度の密度では、とろ・淵と平瀬・早瀬の順に密度が高くなっていき、その平均はそれぞれ 0.9、1.1、1.1、1.4 尾/m²といった程度である。

② 河床型と体長

早瀬には、大型のアユも小型のアユも共にすんでいる。これは、地形の細かい複雑さがいろいろのすみ場所を提供していることによる、とも考えられる。

平瀬ととろ、特にとろには小型のものが圧倒的に多い。密度の低いことも考えあわせると、とろという河床型は、アユにとってよいすみ場でないことがはっきりといえる。平瀬については密度のところで分布が広いといったが、場所によっては、密度の低い所では体長が大きい方へかたより、密度の高い所では体長が小さい方へかたよる傾向が、わずかながらみられる。

淵は、大型のアユのかたよる傾向がある。これは9月になると特に強くなるが、この点については密度の所でも述べた通りである。

尚、体長分布については、その河床におけるアユの社会行動ないし社会構造が関係していると思われる。

出典：日本水産学会誌 Vol 23, Nos 7 & 8, 1957

川那部浩哉・水野信彦・西村 登

(京都大学理学部動物学教室河川生態研究グループ)

⑥ 河川型の変化に応ずる漁獲努力量(アユ)の変化について

全国各地の河川に発電用ダムが構築されると、きまってアユの減産がおこるが、その本質的な原因が明らかになるまえに、漁業内容と河川環境の変化との相互間に、どのような実体的な対応があるか、ということをはっきりとすることがすでに困難である。

ここでは、ダムの構築に伴う河川型の変化が、アユ漁業の漁獲努力量の変化をひきおこした状態について検討する。

結 論

1. 河川におけるアユ漁業は、相模川・道志川のような早瀬の多い(河川勾配の強い)中流をもつ河川では、組合員が主に早瀬で漁獲を行なっている様相を示す。これは、このような河

川では早瀬が漁獲を多く上げる河床型であることを暗示している。

2. このような河川で、流量の相当の部分が他の河谷へ廻されて流量の減少がおこる区間を生ずると、その区間では、

- ① 早瀬の一単位長さの減少傾向——早瀬の分断
- ② 早瀬の一単位長さの増加傾向——早瀬の平瀬化または平瀬の持続
- ③ トロの増大

がおきる。

3. 平瀬、トロが増大するときはその区間においてアユの漁獲努力が減少することから、これらの河床型がアユの生産に適さない可能性が予想される。また、早瀬が全く優勢な平瀬やトロにはさまれる状態になると早瀬があっても早瀬で漁獲が行なわれないことから、このような状態においては早瀬でも、よい河床型といえない可能性がでてくる。

4. 河川型の相違が、同一年における上流区と下流区との間にみられ、また異なった年における同一区内に河川型の変化がみられ、一方努力量の変化が複雑にみられたとしても、早瀬100m1日当りの努力量の密度を算出すると、区間及び年間の多様性は著しく消える。これはアユの漁獲努力が、あるいはアユの漁業が、その瀬の長さにはほぼ比例して存在していることを暗示している。

出典：日本水産学会誌 Vol 23, No. 7 & 8, 1957

小野寺好之（淡水区水産研究所）

⑦ 千曲川における友釣によるアユ漁獲尾数の推定

河川における漁獲量調査には、日誌を用いた申告による方法、日誌と試験漁獲によるチェックを組み合わせる方法等があるが、ここでは一定の調査員が入漁者数を実測し、その中から適宜にピクのぞきを行なって1人当り漁獲量の日中における累積状況の変化をチェックして補正を行なうクリール・センサスを主たる方法として採用した。また申告による入漁券（日券）の日毎の販売枚数をも補正の一助とした。尚、漁協への日毎の集荷も調査し、クリール・センサスによる推定量との対比を試みた。

考 察

ここでは友釣による漁獲尾数の推定値を漁協への集荷量、アユ種苗の放流量ならびに過去の漁獲量と対比させて、2、3の考察を試みる。

1) 友釣による漁獲尾数と漁協への集荷量

漁協への集荷率が著しく低い解禁時と下りヤナによる漁獲物が集荷される9月以降を除く

と、漁協への集荷量は友釣による漁獲量のはぼ30%となる。表3に示したようにクリール・センサスで記録された友釣以外の漁法は投網のみで、これの入漁者は全体の1.2%に過ぎないから、友釣期間中のアユの総漁獲量に対する漁協への集荷率も30%に近いものと考えられる。

表3 クリール・センサスに記録された入漁者の
漁法別人員と比率

月 日	友 釣		投 網		計 (人)
	人 数	%	人 数	%	
6月24日	650	99.8	1	0.2	651
6月25日	168	99.4	1	0.6	169
6月26日	149	98.0	3	2.0	152
7月 1日	462	98.9	5	1.1	467
7月 4日	238	97.9	5	2.1	243
7月18日	524	99.1	5	0.9	529
7月29日	533	99.1	5	0.9	538
8月 1日	160	97.0	5	3.0	165
8月12日	207	97.6	5	2.4	212
8月15日	416	99.3	3	0.7	419
8月26日	297	98.7	4	1.3	301
8月29日	144	96.6	5	3.4	149
計	3,948	98.8	47	1.2	3,995

2) 再捕率

今回の調査水域は、上限、下限共にアユの溯上、降下を妨げる工作物等は認められない。また調査水域の上流、下流の組合は、いずれも稚アユの放流を行っている。従って厳密な意味での再捕率は求め得ないが、調査水域への自然溯上は全く考えられず、また1973年度には逸散を促すような出水は認められなかったので、放流量に対する漁獲量の比率を検討する。

表4に示すように6月24日～9月8日の友釣による漁獲量の推定値は277,271尾で、漁獲総量はこれをやや上回るものと考えられる。また9月9日以降の組合への集荷量は26,072尾で、この時期にはヤナの漁獲物が主として集荷され、漁法の性質上集荷率は7月、8月より高くなると考えられるが、いずれにせよ総漁獲量は上記の値を上回るものであろう。

従って、1973年度のアユの総漁獲量は、30万尾をやや上回るものと考えられる。

一方この年度における稚アユの放流量は湖産56.5万尾、海産24.4万尾、計80.9万尾であった。従って、見掛の再捕率は40%前後となる。

表4 漁獲尾数と入漁者数の推定値

期 間	漁獲尾数	入漁者数
6月24日～30日	34,121	1,839
7月 1日～10日	49,714	2,791
7月11日～20日	39,905	2,843
7月21日～31日	36,484	2,993
8月 1日～10日	29,723	2,483
8月11日～20日	33,254	2,733
8月21日～31日	30,915	2,421
9月 1日～ 8日	23,155	1,824
計	277,271	19,927

(3) 従来の漁獲資料との対比

表5は1940年から10年間の放流量、漁獲量、再捕率、平均体重を取りまとめたものである。見掛の再捕率は20.3～78.1%、平均46.2%で、1973年度の値ともよく一致する。これは放流、漁獲等の管理が行きとどいているためといえよう。

次に平均体重は表5に示すものが79.4～109.5g、平均91.8g、本年度が83.3gで、放流量の著しい増加に比して体型の小型化は認められず、この水域のアユ収容力に余力のあることを裏書きするものと考えられる。

表5 上小漁協地区のアユ放流量と漁獲量、平均体重

年 度	放流量(万尾)	漁獲量(尾)	再捕率(%)	平均体重(g)
1940	7.8	43,070	55.2	85.5
41	35.5	154,654	43.6	97.5
42	25.5	199,179	78.1	100.5
43	30.5	135,167	44.3	90.0
44	16.0	117,820	73.6	87.8
45	20.0	45,652	22.8	86.3
46	24.0	77,028	32.1	79.4
47	20.0	99,815	50.0	81.3
48	20.2	84,962	42.1	100.0
49	20.0	40,616	20.3	109.5
平 均	22.0	99,796	46.2	91.8

出典：農林漁業における環境保全的技術に関する総合研究
 (昭和49年度研究成績報告書)

石田力三・田中 実

⑧ アユに関する生理学的指標—I. 血液指数の正常値

水域保全に関する指標として、水中あるいは底質の化学物質、水域に棲息する魚類・プランクトン・底生生物等のFaunaまたはFloraがとりあげられている。一方、水域に棲息する生物の生理的機能の変化をとらえることによって、環境の保全指標とすることも可能であろう。このような立場から、魚類の健康度を測定して「生理学的指標」とすることが検討されてきた。

本研究は河川に棲息する代表魚種としてアユを選定し、生理学的指標の1つとして血液学的指標を設定することを目的とした。

河川に棲息するアユは、琵琶湖産コアユの放流群と土着のアユ(河川産アユ)の2つのポピュレーションから構成され、外見上両者を識別することは困難である。琵琶湖産コアユは河川産アユよりも成熟が早く、産卵期にズレがみられる。ある河川のアユの血液性状を測定する場合に、2つのポピュレーションから抽出された測定値をどのように処理すべきかという問題をまず解決する必要がある。前年度にすでに琵琶湖産コアユの血液指数の季節変化を観察したので本年度は河川産アユについて観察し、両者を比較することによって、測定資料の処理方法を検討した。

⑨ アユの産卵生態・産卵場の構造

アユの産卵場の地形に関する報告(石田、1964)中で、著者は産卵場を構成するのに必要な条件は、「水底の砂礫組成と水の動きとの一定のからみあい」であり、その具体的な現われが河川における「波立っている浮き石河床の瀬」、湖における「波立っている浮き石状態の湖岸」であると述べた。アユの産卵場の構造については白石・鈴木(1962)の報告があるが、著者の見解は必ずしもこれと一致してはいない。ここでは2、3の例によって産卵場の構造を具体的に示し、「波立っている浮き石河床」とはどんな状態であるかを明らかにしようと思う。

1) 産卵場を構成する条件

産卵場は地形上から「深瀬型」と「浅瀬型」とに大別され、またその水深及び流速にはいづれもかなりの巾があるが、①洲に沿ってできること、②瀬であること、③「浮き石」河床であること、などの諸点で共通している。これらの点を向かい風を受ける岸または水の動きが急変する岬の周辺という湖岸産卵場の地形(加福ほか、1957)とあわせて考えると、産卵場ができるためには、①水の動きが周囲から際立っていること、②河床が「浮き石」状態であること、が必要なのであろうと考えられる。

従って、産卵場を構成する重要な条件としては、先に挙げた「水底の砂礫組成と水の動きとの一定のからみあい」の他に、更に「周囲より際立った水の動き」を挙げねばならない。

2) 産卵場の地形

アユの産卵場を模式的に示せば図-4のようになる。流れは一般に、上手から順に「平場」、「肩」、「かけ上り」を経て、「かけ上り」から「深み」へと急激に落ちこんでいる。「かけ上り」は水深が浅く白波を立てていることが多くて、部分的には早瀬とも考えることができる。「平場」は広がった平瀬で水深は20~50cmのことが多い。

「肩」はこの型の異なった瀬の変移点であって、浅瀬型の産卵場では、「水面が波立っている浮き石河床」という産卵場の特徴も、この部分で最も明瞭に認めることができる。一方深瀬型では、「水面が波立つ」のは「かけ上り」であり、「浮き石河床」は「深み」であって、産卵場を構成する2つの条件は、2つの部分に別れて存在している。

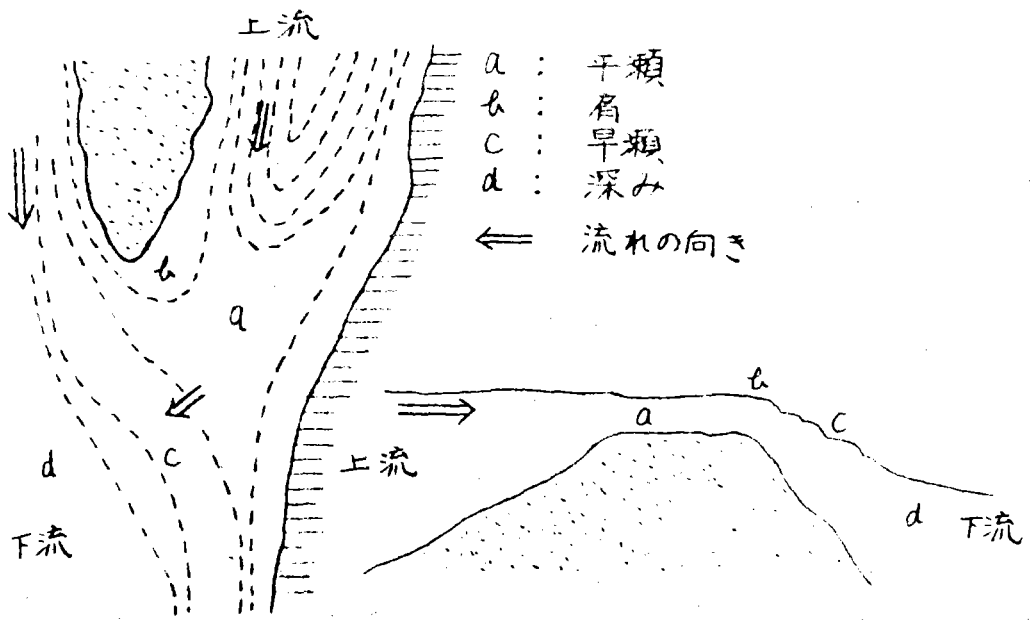


図-4 産卵場の代表的地形の模式図

3) 深瀬型と浅瀬型

産卵場の2つの型、すなわち深瀬型と浅瀬型とは、先に述べたように深瀬型では流心が産卵場を通り、浅瀬型は、流心の通らない分流で、主流に斜めに合流しているという相違があるが、前記の「平場」から「肩」、「かけ上り」をへて「深み」にいたる流れの連続の様式でも異なっている。

すなわち、浅瀬型では「肩」のところで流れがはっきりした湾曲を示しているのに反し、深瀬型ではゆるやかに曲っていることが多い。また浅瀬型では「肩」を中心にして、洲の傾斜面は「平場」、「かけ上り」ともに「浮き石」状態になっているが、深瀬型ではこの「浮き石」状態は、「深み」の中央に細長い溝状として認められる。一方浅瀬型の「深み」の河床は、一般に「沈み石」状態になっている。

4) 産卵場の型と「浮き石河床」の位置

上記のように「浮き石河床」のある位置が、産卵上の型によって異なるのは何故であろうか。前記のように浅瀬型では流れが「肩」で急に湾曲し、洲に沿って流れる早い流れが洲の斜面に強く作用し、この結果「肩」を中心に「浮き石河床」が発達すると考えられるが、深瀬型のこの部分は単純な瀬となっている。

深瀬型ではまた、「かけ上り」を流れた水が溝状の「深み」に集中し、「深み」の中央では水深・流速ともに急激に増大する。この強い水勢が河床に作用して、溝状部に「浮き石河床」が発達すると考えられるが、浅瀬型を流れる水は、「深み」では流向を異にし、また流量の著しく大きな主流と合する際に水勢を失って、河床に細砂が沈積する。従って浅瀬型では、「かけ上り」と「深み」との境界線に沿って、細砂が浮動していることが多い。

以上のように、産卵場の型によって「浮き石河床」の位置が異なるのは、地形の流量の相違によるものと考えられる。

5) 産着卵の分布と「浮き石河床」

産着卵の分布状態も、深瀬型と浅瀬型とでは非常に違っている。深瀬型では「深み」の中央の溝状の部分に分布している。この型は調査例に乏しいが、興津川、多摩川で報告された深瀬型産卵場におけるアユの集合状態も、上記の場合のそれと同様な傾向を示している。一方、浅瀬型では洲の傾斜面に沿って卵が分布し、特に洲の末端、すなわち平瀬と早瀬との変移点に当る「肩」に、最も濃密に産み着けられている。

このように、産卵場の型が異なれば産着卵の分布も異なり、卵の最も密集した部分、すなわち産卵場内でもアユを特に誘引すると考えられる部分の特徴を、一定の流速または水深で示すことはできないが、これ等の要因が合成した河床状態に着目すれば、産卵場内でも「浮き石」状態の著しい部分、すなわち河床の砂礫組成と流速とのからみあいから「浮き石」状態を最もつくり易い部分に、産着卵が多いといえることができる。

尚、この場合産卵場を構成する条件の中、「浮き石河床」が産着卵の分布を左右しているのに対し、「周囲から際立っている水の動き」が、直接には影響していない点は特に注目すべきことであろう。

出典：淡水区水産研究所研究報告

石田 力三

アユの産卵生態

水深	流速	石礫径	
11 cm	0.264 m/sec	.....	鈴木 1958
50~140 cm	速い	20 cm.....	青木 1924
200 cm	速い	5 cm.....	阿部 1933
浅い		.....	川那部 1957

産卵型

(I) 浅瀬型 (本流) 最も一般的

- (a) 川の流心が産卵場を流れていないこと。
- (b) 産卵場のある浅瀬は、流心の流れる深い流れに斜めに流れ込んでいること。水深30~60 cm 表面流速60~120 cm/sec で、水量の豊かな川市の広い所では3,000 m²以上の広さに達し、また、ほぼ一定の場所にてできる。… ……石田 1964

《高瀬川、室原川、利根川、栢模川、狩野川、大井川、大分川》

(II) 浅瀬型 (支流)

- (a) (I)型と共通しているが、地形的に面積、流量共に著しく小さい。
- (b) 流心が産卵場を流れている。

水深10~30 cm 表面流速20~80 cm/sec

《室原川、浅川、七瀬川》

(III) 深瀬型

- (a) 川の流心が産卵場を通っていること。
- (b) 上手は浅瀬で流れはあまり曲らず浅瀬から深みにおち込んでいる。
- (c) 深みは細長い溝状の急流でここが産卵場となる。

水深は1 m以上溝状部の表面流速は2 m/secを上廻ることもある。

《利根川、多摩川、栢模川、狩野川、興津川、中津川》

☆ 早生型の多くは地形的に深瀬型であり、中手、又は晩手型は浅瀬型の河床を利用する。

また、深瀬型河床を利用するアユは、浅深型に比べて一般に大型である。

浮き石河床

浮き石河床では、流速と河床との間にどのような平衡が保たれているか？

河床のたい砂、流砂の限界値

0.5 cm	静止	2.0 cm/sec	
1 cm		4.0 "	
2 cm		6.2 "	
4 cm		8.7 "	……………物部 1954

多摩川の河床形態別分布を附図 1 に示す。

参 考 文 献

文 献 名

出版社及び著者名

- | | | |
|----|--|------------------------|
| 1 | 原色淡水魚図鑑 | 保 育 社 |
| 2 | 淡水生物の生態と観察 | 築 地 書 館 |
| 3 | 陸水生態学 | 津 田 松 苗 |
| 4 | 河川の生態学 | 築 地 書 館 |
| 5 | 環境の生物指標 2 | 共 立 出 版 社 |
| 6 | 自然保護ハンドブック | 沼 田 真 |
| 7 | 水界生物生態研究法 I | 共 立 出 版 社 |
| 8 | 木曾川の魚 | 大 衆 書 房 |
| 9 | 養魚講座 3 鮎 | 緑 書 房 |
| 10 | アユの話 | 宮 地 伝 三 郎 |
| 11 | 川と湖の魚たち | 川 那 部 浩 哉 |
| 12 | 釣りの魚 | 中 村 守 純 |
| 13 | 多摩のあゆみ(創刊号～第4号) | 多摩中央信用金庫 |
| 14 | アニマ(アユ特集)(魚のすむ川) | 平 凡 社 |
| 15 | アーバンクボタ 7 | 久 保 田 鉄 工 所 |
| 16 | 淡水区水産研究所研究報告 | 淡水区水産研究所 |
| 17 | 日本水産学会誌 | 日 本 水 産 学 会 |
| 18 | 農林漁業における環境保全的技術に関する総合研究
(昭和49～51年度) | 淡水区水産研究所 |
| 19 | 吉野川水系のアユを主とした魚類の生態と漁獲量の推定 | 徳島県内吉野川水系
漁業実態共同調査会 |
| 20 | 河川水域の生態学的考察 | 川 那 部 浩 哉 |
| 21 | 多摩川環境調査報告書 | 建設省京浜工事事務所 |
| 22 | 多摩川の魚類生態調査Ⅱ
昭和49年度の調査結果及び総合解析について | 東京都水産試験場 |
| 23 | 多摩川の生物相と水質汚濁の現況(その1,その2,その3) | 建設省京浜工事事務所 |
| 24 | 多摩川流域自然環境保全調査報告書 | 観光資源保護財団 |
| 25 | 多摩川 75 多摩川 76 | とうきゅう環境浄化財団 |
| 26 | 川 | とうきゅう環境浄化財団 |
| 27 | 資料編 多摩川 75 | とうきゅう環境浄化財団 |
| 28 | 建設省河川砂防技術基準(案) | 山 海 堂 |