

多摩川における応用地理学研究

—流域開発に伴う多摩川の水環境の史的変遷—

1 9 7 7 年

市 川 新
東京大学助教授

目 次

第1章	本研究の目的	
1-1	目的	1
1-2	定義	2
第2章	江戸時代以前の多摩川	
2-1	遺跡による記録	3
2-2	日本書紀	3
2-3	万葉集	5
2-4	延喜式	5
2-5	吾妻鏡	7
2-6	古文書	7
2-7	小田原衆所領役帳	8
第3章	多摩川の農業水利	
3-1	江戸時代以前	12
3-2	二ヶ領・六郷用水	18
第4章	玉川上水	
4-1	その創設	28
4-2	玉川上水の管理	29
4-3	玉川上水の農業利用	30
4-4	玉川上水の水道用水としての使用	33
4-5	玉川上水と享保の改革	34
第5章	多摩川と東京水道	
5-1	東京水道創設以前	48

5-2	東京水道の創設	50
5-3	東京水道の拡張	54
5-4	近郊水道	57
第6章 川崎市と水利用		
6-1	二ヶ領用水の運営	59
6-2	川崎市の工業化	63
6-3	多摩川右岸農業水利改良事業	65
第7章 小河内ダム計画と水利紛争		
7-1	紛争の経過	68
7-2	紛争解決	73
7-3	解決その後	76
第8章 多摩川の洪水とその対策		
8-1	洪水記録	84
8-2	砂利採取	88
8-3	改修工事および砂利採取の河川工作物に与えた影響	91
8-4	砂利採取の禁止	94
8-5	堰等の河川工作物とその問題	95
第9章 総括と結びにかえて		
付-1	参考文献	99
付-2	多摩川年表	123
付-3	多摩流域の市町村合併年表	156

第1章 本研究の目的

1-1 目的

河川が人間生活の活力の源泉であったのは、有史以来文明の発達史からうかがわれる。日本においては、稲作を中心とした農耕生活を営んできたため、人間と河川のかかわりはより密接な関係にあった。

最近とくに戦後、日本社会は、農業国から工業国さらには、情報化社会になると、人間と河川の関係も大きく変化してきた。水の利用形態が農業用水から、発電用水、上水道、工業用等の都市用水へ変化したのをはじめ、その循環システムが大きく変化し、河川そのものの変容をもたらしてきた。河川へ水が流入する際には、人間生活の垢ともいふべき、汚濁物質が流入し、それにもなつて河川水質が変化して生活環境の破壊がおきる。

都市化の河川に及ぼす影響は様々であり、その定性的記述は多いが、実証的、定量的研究はほとんど行なわれていない。

都市を建設、研究するサイドからは、河川は水源ないしは、放流先という一つの施設的なとらえ方しかしていないことが、その理由である。一方、河川を研究・管理する側も発生する現象に対する対策しか考えぬため、河川を一体としてとらえる視点が、欠落していたといえよう。

河川に関する研究、例えば治水、利水、水質に関するものは多くなされているが、それらは河川のもつ一面についての研究である。それらは各々の分野では、専門的にかなり高度の研究であるが、あくまでも河川の一断面を記述するにすぎない。そして、これらの研究を結ぶ「総合的」な研究は、ほとんど行なわれていない。たしかに河川に関する一つ一つの側面を徹底的に研究する事は重要であり、それなくして「総合化」は行なえないが、河川にあらわれている諸現象は、多くの要因がからみ合っており、一つの側面からのみでその現象を完全に記述することが出来ない。例えば、水質を決定するのは、地質、汚濁発生源とその流出機構、流量、自浄作用等の要因があり、どの一つをとってみても、その解明は困難であるが、これらが相互に関連しあっている。個々の側面の十分な知識ないし評価能力なしでの「総合的」な結論は、独断的な、そして多分誤ったものにならざるをえない。

もう一つの問題点は、在来の科学が数量として表現されるものを中心として発達してきた事があげられる。例えば、BODについては、 5 mg/l と数量化されるが、河川に影響を与えるものは、決してこのように数量化されるものだけではない。堤防をつくり、河道を改修する事の影響は、数量化出来ず、その影響がBODという数量化されるものにどう対応しているかを明らかにする

必要がある。逆のケースもある。汚濁物質が河川に流入する場合、「数」で表現されるが、河川水中で「汚染される」という定性的記述は可能であるが、水質がどうなるかという定量的記述が行ないにくい。

この理由は、前述の多くの要因が関係しているという事実の他に、このような現象が、1対1に対応するハードな関係にあるのではなく、1つのインプットに対して、様々なアウトプットが出現するという「ソフト」な構造になっている事があげられよう。つまり、同じインプットに対して、再現性がない事である。これらのアウトプットは、まったくの偶然ではなく、すべて物理的、化学的、生物学的な条件からきめられるが、その条件をすべて記述ないし予測しえないために、アウトプットの予測が行なえず、再現性のあるデータが入手出来ないのが実情である。それが、現象の把握を困難にしている。

本研究はこのように、系として、多摩川流域を対象として、多摩川流域におきている現象を記述し、それを行なうことにより、現象の原因、さらには機構をあきらかにしようとするものである。

1-2 定義

(1) 対象領域：多摩川流域に限定する。

(2) 解析の対象：都市化に代表される人間活動とそれにより河川にあらわれる人為的影響

影 響

① 江戸時代前の多摩川……………開発の程度

② ニヶ領・六郷用水をはじめとする農業用水……………水田開発・人口の集中

③ 玉川上水……………新田開発

④ 東京・川崎の都市化・工業化とそれに伴う水道建設……………水利調整

⑤ 小河内ダム……………水利調整

⑥ 河川改修計画……………都市化の促進

(3) 対象の期間：一応有史から戦前にかぎり、戦後の都市化と水質汚濁問題については、本研究では除外した。

(4) 河川及び流域の実態を「水環境」という言葉で表現し、上記活動に伴う流域の変動過程を「水環境の変化」とし、それを記述する事につとめた。とくに「水環境」を決定する要因が多く、その相互関連・影響を明確にしにくいのが、出来るだけ多くの因子をとり上げるようにした。

第2章 江戸時代以前の多摩川

2-1 遺跡等による記録

江戸時代以前の多摩川流域に関する記録は少なく、その実態は必ずしもあきらかにされていない。しかし最近の考古学研究の発達や、古文書の発見、解説、さらに開発に伴う文化財調査が行なわれるようになり、多くの点があきらかになってきた。昭和40年代に歴史ブームがおこり、各自治体が市史を編纂し、郷土館、史料館を建て、これらの研究成果をとり込み、さらに促進させている。その結果多摩川の歴史は大巾にかきかえられている。しかしながら、研究の進歩は、日進月歩であり、それをすべて取り込み評価をしていくことは困難であり、それが可能なのは、将来になるであろう。例えば、遺跡の分布が発表されているが、^① まだ十分に吟味されていなかったり、その後新たに発掘されたものもあり、完成したものとはいえない。

現在あきらかとなっている点を、より抽象的にいえば、集落の存在場所は湧水や小さな流れのある所で、幼稚な技術で水の利用が可能な所にかざられていた。多摩川についていえば、本川は荒れ川であり、水の利用には高度の技術を必要とし、周辺台地では地下水水位が深く、水利条件は決してよくはなかった。そのため集落の分布もきわめて限られたものにならざるをえなかった。

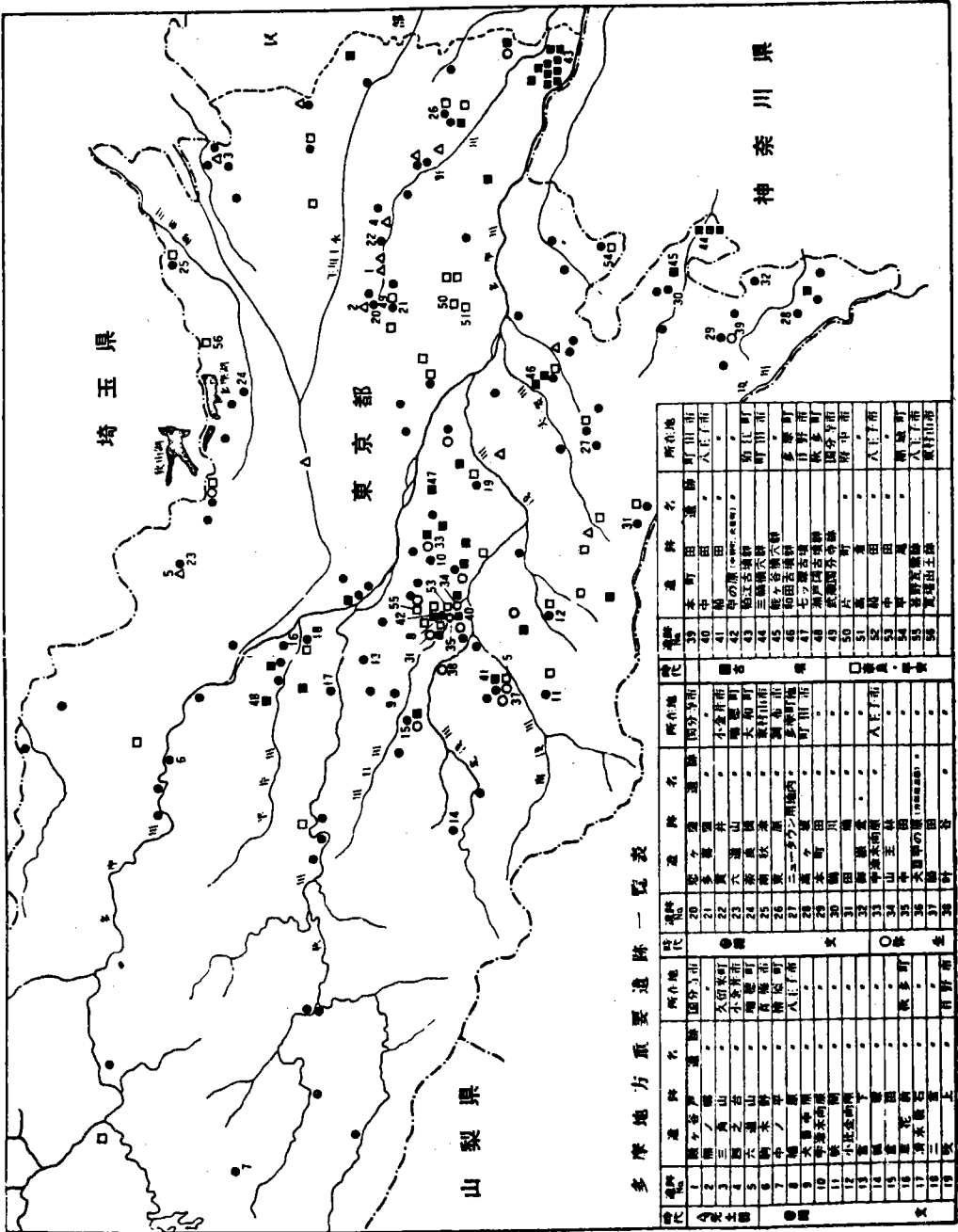
多摩川の左岸の武蔵野台地には河岸段丘が発達し、地表面と地下水面が交わる所があり、そこが湧水地点となり、集落の発達がみられる。現在の国分寺、小金井、府中にかけて存在する「ハケ」とその低部を流れる野川は流路の近くが、そのような地帯となり、かつては武蔵野の人口の中心地であった。実際野川の源流の一つである「真姿の池」には国分寺が建立されており、水を中心として集落が形成され、その中心として、神社、寺院が建立されたものと思われる。深大寺池も同じ範疇に入る。

ここには、文献^①を紹介し、遺跡の分布図を示すにとどめる。

①色川大吉「多摩の5000年」平凡社

2-2 日本書紀

安閑天皇の頃に、武蔵国造笠原直使主が同族の小杵と争い、大和朝廷の援助をうけて笠原が勝ち、その礼として横渟他3郡を、屯倉として朝廷に献じたと記されている。横渟は、現在の八王子市横山であろうといわれているが、現在迄の所どの地点であるか同定されていない。



原始・古代の主要遺跡分布図

色川大吉 「多摩の5,000年史」から転写

図1

2-3 万葉集

巻14に「多摩河泊爾左良須立豆久利左良左良爾奈仁曾許能兒能己許太可奈之伎」という句がある。(多摩川にさらす手作りさらさらに、なにぞこの子のここだかなしき)この句でみるように、多摩川で織物が行なわれていた事があきらかであるが、これがどこで行なわれていたかあきらかでない。現在狛江市和泉の旧六郷用水取入れ地点の近くに、この句を刻んだ石碑が建てられているが、この地点が句に関係するとあきらかになっている訳ではない。

なお、調布という地名は、布を租税ないし貢上物として上納する意味であり、この地名が布の生産に関係があったことを示すものであろう。

2-4 延喜式

律令の施行細則ともいうべき延喜式には、いくつかの実務的記載がある。これは905年(延喜5年)に編集されたもので、これを見ると当時の日本全体の姿がおぼろげながらわかる。

表-1は、この延喜式に記載されている神社名である。このような神社は「式内社」といわれその当時からすでに中央でも名が通った神社の一覧という事が出来る。多摩川の式内社に関する研究^①もあり、その地点の確認が行なわれているが、現在すべてがあきらかになっているとはいえない。

①菱沼勇 武蔵の古社 有峰書店

表-1 多摩郡の式内社

社名	現地名(2つ以上あるのは論社)
阿伎留神社	西多摩郡五日市町
小野神社	府中市本宿 多摩市一の宮
布多天神社	調布市布田
大麻止乃豆乃天神社	稲城市大丸 青梅市御岳
阿豆佐味天神社	瑞穂町殿ヶ谷
穴沢天神社	稲城市矢野口
虎柏神社	調布市佐須
青渭神社	青梅市沢井 稲城市長沼 調布市深大寺

菱沼勇 武蔵の古社より作製

例えば青渭神社は3社の説があり、そのどれが正しいのか、あきらかでないと思われる。これは神社といっても収穫時等の祭礼が中心であって、単に小さな社ないし、石碑、鳥居が立つ程度であり、戦火火災等による焼失、洪水等による流出があり、さらにそれを祀祭していた保護者(集落の有力者)の衰微等により、その場所が不明確になったものと思われる。さらに集落が分裂(拡大)していくと分社というか遷座する事も記録に残されており、やがてどちらが主であるか不明になったのかもしれない。

所在があきらかとなっている式内社の多くの祭神は、水、水利施設、収穫物である事が多いといわれている。五日市町の阿伎留神社は現在も大きな神社であり境内の中心部にマイマイズの井戸があり、つい最近まで近在の家で使用されていたという事実からみても、神社と水との結びつきは深いと考えられる。それ故、式内社の位置の確認は、それ自体として重要な意味をもつものと考えられるが、ここでは、その式内社を中心として集落が存在し、集落の共有財産として水を大事にしていた事と、式内社を中心とした集落はかなり大きいものと推定され、9世紀の多摩川の人口分布ないしは開発の程度を示す一つの指標とみなすこととする。

同じ延喜式に交通、宿駅の事が記載されている。武蔵国駅として、店屋、小高、大井、豊島、伝馬駅として、都筑、橘樹、荏原、豊島が示されているが、これらの地名が現在のどこに相当するか、式内社と同様詳らかでない。東海道は大化以前からある街道であるが、昔は国府津から海岸沿いに横須賀の走水迄出て、それから船で房総をわたったと記録に残されている。

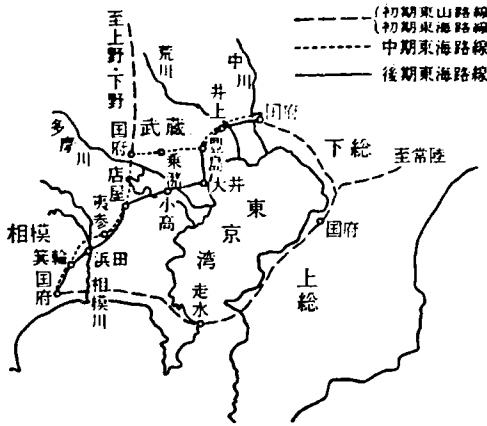
一方、陸路は現在の小田急線に近く、浜田(現厚木といわれる^①)夷参(現座間)店座(不明)を通って府中に出ると、小高(現在の川崎市小田中ないし末長といわれている^①)を経て、多摩川をわたり、大井に出る道と2つがあったのではないかといわれている。図-2は川崎市史から転載したものである。

同じ延喜式には、武蔵には、石川、由比、小川、立野、檜前、神崎の6つの官牧があったと記載されているが、これらの位置の同定も行なわれていない。ここにいう牧場は点ではなく面であるので、広大な地域をさすものと考えられる。

平安時代の末期には、「小野牧」という大牧場があった。これは現在の府中市住吉町附近に存在したもので、八王子の横山党が管理していたといわれ、毎年44頭の馬を朝廷に献上していたといわれる。当時の他の牧にわりあてられていた馬は10~20頭であったから、小野牧がいかに大きかったかを推定する事が出来る。

① 川崎市史(1968)

図-2 交通路の変遷(川崎市史から掲載)



2-5 吾妻鏡

1241年(仁治2年)の頃に幕府が多摩川に堰を設けて多摩川の開発を行なうように命じ、一定の成果がなされたとの記事が載っている。しかしながら、この時開発された地区及び施設がどこなのか、現在のところあきらかでない。後の記録に示されるように、府中、調布附近の氾濫原が開発されていた記録があるので、その中の一部がこれに相当するものと考えられるが、はっきりした事はいえない。

ただ、この条項の前書にあるように、多摩川流域ないし武蔵野台地が未開のままで放置されていた事と開発の必要性が幕府で議論された事実を確認出来る。

2-6 古文書

書籍ではないが、資料のとじこみの表、裏表紙の裏にかかれていた資料で、多摩川の堤防に関して記された最古の書類といわれる文書がある。次頁にその原文を記すが、これは1293~98年(応永年間)のものといわれる。

これは御家人市尾入道に宛てた国府の役人の手紙の草稿と考えられている。内容は多摩川の堤防修理は平均して負担することになっているのに、市尾入道が工事を行なっていないことを訊問しているもので、そのような状況を幕府に報告するといっている。この文書の対象は分倍河原であり、この文書から、この附近に水田があり、洪水被害を防ぐために大規模な補修体制が存在していたこと、さらにこのようなシステムで守るべき対象があることを示すものである。対象とし

多摩川の古文書（応永年間）

府内分倍河防事、去四月以前可令修固之由、被仰下候了、而市尾所課分、以定使度々令触申候之処、干今無御沙汰候之条、何様事候成、國中平均支配候、限当郷御難澁条存外候、所詮請取役所可被修固候、若又子細候者、承左右可令注進候 状、恐々謹言

7月16日 左兵衛尉実長 沙彌阿聖

謹上 市尾入道 殿

ている堤防の規模、自然か人為か、その補修に要する費用その他は、この文書からだけでは不明である。

2-7 小田原衆所領役帳

小田原衆所領役帳とは、小田原城主北条氏康がその家臣の所領に対する役高を記載されたものといわれており、関東の地名とそれを支配する御家人名と役高の一覧表である。ここに記された家臣がその地域で記載された役高をもっている事を示すものであって、その村の全生産高を示すものではない。さらに多摩川流域にかぎっていえば、北条氏照が支配していた八王子（滝山城）関係の御家人名がない事から、この資料のみで関東全域の支配体制、さらには生産規模を類推する事は出来ない。しかしながら、この資料は地名と貫高（これが何をあきらかにしているのかについて議論が多い^①）に関する最古の資料といわれており、江戸以前の関東の様子を知る上での貴重な手掛りとなっており、多くの研究者に利用されている^①。表-2に多摩川関係の地名と御家人、貫高を示したものである。区分は江戸時代以降の用水区分である。

貫高の大きい村は、大師河原（361貫）下布田（274貫）川崎宿（09貫）品川町（94貫）大森村（90貫）潮田村（67貫）南加瀬村（60貫）未長村（53貫）常久村（67貫）関戸村（55貫）である。これらを考察すると、門前町（大師河原）宿駅（川崎、下布田、品川、関戸等）であり、純農業地域で役高の高い村名は少ない。上記した村名で農村（水田）といえは、常久村程度と思われる。常久村についても、かつては多摩川沿岸に位置していたのが、甲州街道沿いに移動したとの説^②もあり、どこまで純農村といえるか明らかでない。常久村については、次章でさらに述べる事とする。

①杉山博 小田原衆所領役帳（近藤出版）

②高橋源一郎 武蔵野歴史地理

表-2 多摩川流域小田原衆所領役帳*

1896貫 571文

二ヶ領用水受益地			894貫	392文	
川崎御宿町	間宮豊前守		69貫	976匁	
大師河原村	行方与次郎		361	24	六郷分も合せる
小田村	小菅摂津守		40	804	
矢向村	太田大膳亮		1	500	
潮田村	太田新六郎		28	854	
	向山		34	117	
上平間村	太田大膳亮		1	800	下平間村と共に
戸手村	石原		8	500	
	岩本右近		15		
鹿島田村	太田新六郎		12	850	
小倉村	太田新六郎		15		
南加瀬村	神尾越中守		60		加世
今井村	谷泉		18	500	
井田村	沼上		10		
荻宿村	太田新六郎		2	500	
木月村	蒲田助五郎		3		
	太田新六郎		25		
上小田中村	太田新六郎		2	200	
宮内村	曾禰外記		20		
上柄子村	千葉		20		
久本村	島津又次郎		14	200	
未長村	島津又次郎		52	750	
渋口村	中田藤次郎		15	180	
新作村	後藤惣次郎		15	637	
長尾村	太田新六郎		21		
宿河原村	太田新六郎		12	500	

二ヶ領用水受益地				
	登戸村	太田新六郎	12	500
多摩川右岸				
	関戸村	松田左馬助	50	
		豹徳軒	4	500
	下作延村	増田	70	
六郷用水受益地				
	堤方村	蒲田助五郎	27	
	安方村	有滝田	10	960
	鶉の木村	島津孫四郎	4	60
	喜多見村	恒岡弾正忠	2	
品川用水受益地				
	戸越村	太田新六郎	13	300
三田用水受益地				
	品川町	島津孫四郎	16	630
		葛西	77	350
	白金村	太田新六郎	20	
	三田村	島津弥七郎	4	840
		太田新六郎	5	700
		中村平次左衛門	10	400
		本住寺	18	415
	渋谷村	太田新六郎	6	500
大井蒲田地区				
			206	804

	新井宿村	梶原日向守	51貫	匆	
	大森村	六郷殿	25	24	
		渋谷又三郎	65	400	
	蒲田新宿町	円城寺	20		
	蓮沼村	鶴田新三郎	25	830	
	雪ヶ谷村	太田新六郎	2	850	
		新藤下総寺	5		
	原村	太田新次郎	11	700	
	その他		29	650	
	弦巻村	桑原右京進	8	650	
	永福寺村	島津孫四郎	21		
	野川及多摩川左岸		90	700	
	宇奈根村		9	500	
	駒井村	太田新六郎	2	700	
	常久村	太田大膳亮	67		
	深大寺村	太田大膳亮	11	500	
	甲州街道 その他		337	370	
	上高井戸町	大橋	20		
	下布田町	中条出羽守	274	30	
	畑ヶ谷村	遠山藤六	11		
	角筈村	綾部惣四郎	12		
	千駄萱谷村	島津孫四郎	8	640	
	原宿村	太田新次郎	11	700	

*杉山博編 小田原衆所領役帳 近藤出版社(1969)より作製

第3章 多摩川の農業水利

3-1 江戸時代以前

既に述べたように、多摩川の農業に関する資料が少なく、どのような状態であったか、あきらかでない。現存する農業用水路から消去法により江戸以降建設された施設を除いていって、残存するのがそれ以前の施設となる。とはいえ史料的に裏づけられているものがすべてであるとの保証はなく、江戸以前となるときわめてあいまいなものとならざるをえない。とくに用水路の建設が、洪水の度毎に修築を重ねてきたものと考え、記録に残りにくいし、古い用水が多摩川の旧河道や氾濫原を中心に形成されていったため、二ヶ領用水のような幕府直営の大規模工事と記録の残り方が異なる。

表-3は、多摩川関係分の農業用水の一覧を示したもので、図-3にその位置を示す。図中で用水の受益地は、1881年(明治14年)測量の20,000分の1地図(通常迅速図といわれるもの)から水田と記された部分をハッチで示したものである。水路の位置等が現在のそれと若干異なっているが、用水灌漑可能地域と考えてはば間違いない。この受益地は江戸末期のそれとほぼ同じと考えて差支えないものと思われる。

大丸用水は、多摩丘陵のふもとから多摩川の水を取水し、大丸、長沼、矢野口、押立(以上東京都)菅、中野島、上菅生(以上川崎市)の7ヶ村を灌漑しており、江戸時代初期ないし以前に開削されたものであるが、正確な年代は不明である。1690年の元禄時代し水帳に大丸用水が記載されているため、それ以前から、多摩川の旧水路を利用した用水網が出来ていたものと思われる。

府中市周辺の用水も統廃合があり、その変遷をあきらかにするのはむづかしい。現在西府用水組合といわれているのは、それぞれ本宿堰、四谷下堰から取水する本宿用水、四谷村外二ヶ村用水が合併されたものである。後者は、1627年(寛永4年)に建設されたものといわれている。この用水は四谷、中河原、下河原の3ヶ村を灌漑するものであった。本宿用水は、下流にあった四谷上堰と合口化されたものであり、日新町、四谷町附近を灌漑しているが、末端は、三ヶ村用水に連らなっている。府中用水は、国立市青柳で自然流下で取水していたが、1951年(昭和26年)に伏流水をポンプ揚水する方式に改修された。この用水は西府用水の東部の南部線、京王線の交わる地帯を中心として灌漑している。日野用水は、古墳時代から農業地帯として開発されていた本川と浅川にはさまれた、八王子市、日野市の一部を灌漑している。かつては、上堰、下堰と2ヶ所で自然流下で取水していたが、洪水や河床低下のため、コンクリート化及び上流に取水口の新設(北平用水)を行ったりしてきたが、十分でなく1962年に現在の日野用水堰が完成した。

表一3 多摩川本川関係農業用水一覧

用水名	取水地名	創立	堰の形式	受益面積			受益戸数	水利権	
				1931	1960	1972		1973	1975
方砂用水	青梅市友田		玉石練石		5.0	5.3	10	0.20	
羽用水	左 羽村町羽		石積コンクリート		8.6	8.5	54	0.432	
折立用水	右 秋川市草花				4.0		(44)	(0.5)	
福生用水					28	5.0	0.6	4	
立川昭島用水	左 昭島市拜島	室町後期	コンクリート堰		185	93.0	44.1	218	0.99
北平用水	右 八王子市小宮				16	9	0	0	(0.2)
日野用水	右 八王子市平	江戸以前	コンクリート堰		170	65.0	53.6	218	1.73
府中用水	左 国立市青柳	江戸初期	機械揚水		307	140.0	92.8	367	1.80
本宿用水	左 国立市谷保	元禄?	コンクリート堰		69	53.0	20.3	135	1.10
四谷下堰用水	左 府中市四谷		自然流下		80	47.0	34.6	86	0.80
三ヶ村用水					312	47.0		117	0.8
大丸用水	右 稲城市大丸	江戸初期	コンクリート堰		380	200.0	123.0	493	2.35
二ヶ領用水	左 川崎市	1598	コンクリート堰		2057	1005.6	201.0	--	9.35
六郷用水	右 狛江市	1598			1150	0	0	0	0

1968年に取水停止

昭和用水

1971年に取水停止

西府用水

うち農業用水として7.0m³/sec



多摩川中流域農業用水關係図

25,000 : 1

迅速図より複製

受益地
氾濫原

— 河堤
— 防
--- 旧河道

図一3 多摩川中流域農業用水關係図

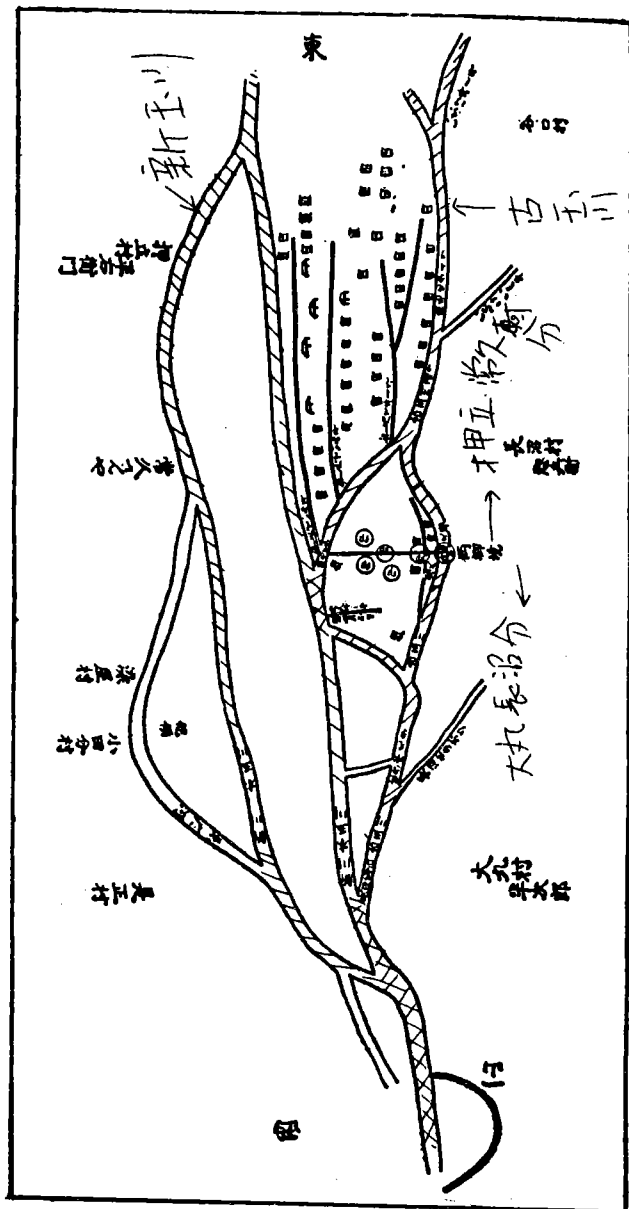
昭和用水は、かつて立川市他9ヶ村組合として、用水供給がなされていたが、1933年（昭和8年）に取水堰を移し新設したのでこのような名前がついている。しかしこの図-3をみると受益地は、旧河道と氾濫原とはほぼ同じ範囲となっており、この用水システムが自然発生的に生まれ改修が重ねられて今日の姿となったものということが出来る。取水方法、取水地点、集水路が時代と共に変化している一つの例である。

同じような事が、日野用水についてもいえる。浅川と多摩川にはさまれた地域が、日野用水の受益地となり、水路が入り乱れて流れている事が古い地図から読みとれる。

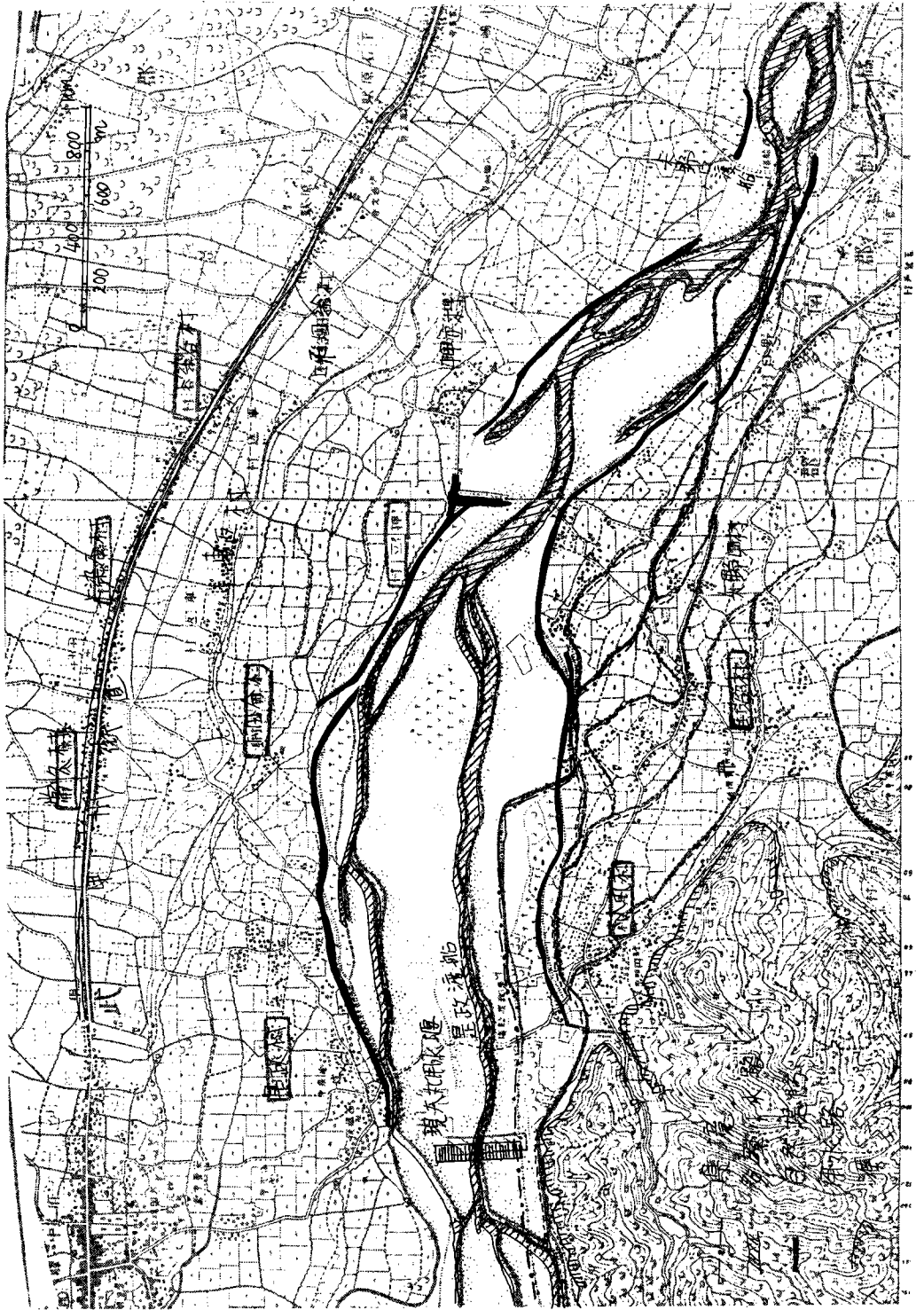
このような状態のため、洪水により、本川流路が移動したり、取水地点を変更したりして、対岸部落や下流域に影響を与え紛争となった事が記録に残されている。その一つの形態は、年貢の割付の際に「川欠」と記されている場合である。この場合は、洪水により、流出し収穫が減少したため年貢を免除ないし、削除する事を示している。第2は、用地争いである。現在でも多摩川の地名をみていくと左右両岸に同名の所がある。二子、押立、宇奈根等がその例である。これは本来地続きだった所が洪水により、部落が河川により分断されたために出来た現象と思われる。この大きな例として、菱沼は先に述べた式内社の一つ小野宮が左右両岸にあるのは、多摩川の河道の移動によるものであると述べている。その一例として図-4に、押立常久村（左岸）と大丸、長沼村（右岸）の境界紛争に対する裁定図を示す。これは1660年（万治3年）の洪水で、本川（図で古玉川と記されている）が北側に移り、（新川本玉川と記されている）新川の南側押立常久村の田畑と民家が5軒残り、四村で争いとなったものである。そこで、図面中の両郷境と記されている所に一本墨入れを行ない、東側でかつ古玉川の北側で新玉川の南側を押立常久村分とし、西側を大丸、長沼分とするというものであり、図中の境界線上に六つの印があり、関係者の了解を示すものである。

図-5は、迅速図を示したものである。県境（○—○—○）と水路（ ）及び地名、寺院名が記されているので図-4との対比が可能である。図-4で、墨で直線化した所がどこか、あきらかでないが、水路と県境とが重なっている所が（矢野口村とかかかっている所の北側）が、図-4の古玉川に相当するのではないかと思われる。この水路網全体が大丸用水となっており、図でわかるように、自然ないし改修された水路が氾濫原ないし旧河道を網の目のように走っており、灌漑が行なわれてきた事を示すものである。ここに示された東京府の南多摩郡と北多摩郡の境が歴史的にみると、1660年の洪水によることがあきらかとなった。

図一4 多摩川の境界変更の裁定 1660年(方治3年)



高橋源一郎 武蔵野歴史地理より転載



もう一つの例として、河道の変遷の例による左右両岸の堰の移動とそれに伴う例を記す。1838年(天保9年)に洪水があり、その秋から本流が右岸に移り、府中用水の取水が難儀した。そこで、堰を上流に移すこととしたが右岸日野宿との間に争いが発生した。そこで、当時の勘定奉行遠山左衛門尉が、その調停に入り、日野市石田村地先、立川市柴崎村の地点に移すこととした。このとき府中から日野へ15両が支払われたと記録されているが、1856年(安政3年)にも助水申請のために100両支払われている^①。この費用は秘密の事だから口外しないようにとの注意がなされ、本宿村の基金から支払われている。

以上ここでは、わずかな例を示したにすぎないが、当時の農業用水は、今日考えるような完全な施設でなく、河川の変動に伴う自然発生的なものであり、洪水の度毎に修理を重ねてきたものという事が出来よう。

なお、府中市常久村には、府中市最古の検地帳が残されている^①。これは1590年(天正18年)のいわゆる天正検地といわれるものであり、徳川入府前の記録と考えられる。これによると田面積は10町7反であるが、そのうち5町7反が不作田となっている。不作田とは、洪水等の被害の発生するおそれのある田という意味と考えられる。すなわち全水田の約55%が洪水の危険地帯、氾濫原であった事を示すものであろう。

なお、常久は、迅速図によれば甲州街道に沿った集落であるが、移転前の場所は、現在の北多摩一号処理場から競艇場付近であり、後述の多摩川上流改修工事において、氾濫原として強制収用された所である。

①府中市 府中の用水(393)1976,

3-2 ニケ領用水・六郷用水

徳川家康が入府し、幕府による政治が行なわれ政治的安定期を迎えると、多摩川流域の開発が急速に進められるようになった。その当時の生産高(今日の言葉でいうGNP)を上げる方法は、新田の開発による米の生産を上げる事であったため、多摩川における新規開発も水田開発が中心となった。既に述べたように、利用しやすい所は開発が行なわれておったので、新規開発の対象は、水のない地域や排水のよくない所に用排水施設を建設する事であった。多摩川のような大河川の場合に、用排水施設を建設する事は大事業となり、これを行うためには、①土木技術の裏づけ、②財政的裏づけ、③政治ないし行政システムが完備、している事が必要である。①については、戦国から江戸初期にかけて各地で築城、河川改修の実績が積み重ねられた事や、西洋文明や和算に代表される数学が使用可能となった事が、土木技術の裏づけが可能となった事を示すものであろう。

②の財政と③の政治は相互に関連しあっている。とくに大規模な用水事業においては、人力に頼る所が大きく、労働力の徴集権と、それに対する対価（給金）の支払い能力が工事の成否を決定するものであった。新田開発事業は、家康による全国統一と、その財政的基盤整備の必要にせまられていたという時代の背景にあってはじめて可能となったのである。

1592年（慶長2年）小泉次太夫が、二ヶ領、六郷両用水の開発に着手した。彼の身分、意図その他について様々な考えが出されているが、私見では幕府の命をうけて開発に着手し行政的権限を付与するために、代官に任じられたものと考えられる。その理由は、完成後、小泉家の子孫が用水の管理にあたる事もなく、さらに用水全体の統轄も行なっていない事から推定するものである。この点後述の玉川上水については、玉川兄弟が完成後の維持管理に当たったのと大きな差を示すものである。

幕府が、小泉に命じたのは、新田開発を通じてその経済基盤を確立する事にあるが、とくに天領の基盤整備が主要な目的であったと考えられる。

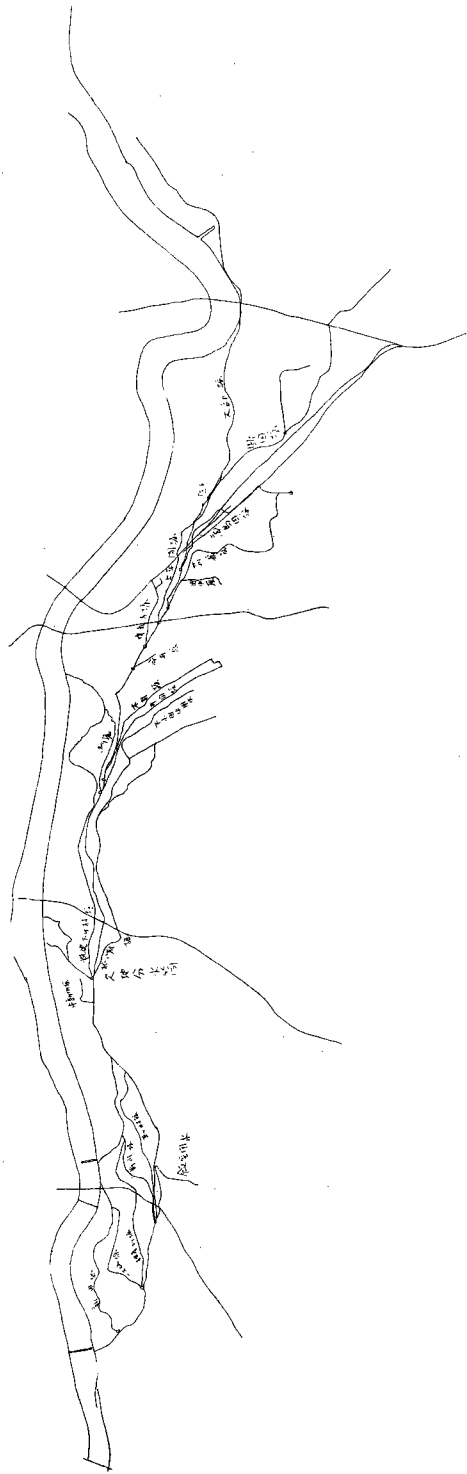
1592年に着工された用水は、18年をかけて完成した。記録①によれば、工事は左右兩岸平行して行なわれた事、工事ははかどらなくて小泉は様々な工夫をなしたといわれる。これは、玉川上水もすべて新規の掘削であるが、半年程で完成したのとは大きな差がある。この事から推測するに、二ヶ領、六郷両用水の工事は、水田迄の枝線の施工迄行ったためと思われる。現在の農業用水事業においても、国営事業としての幹線整備と、土地改良区等による圃場整備と両者が一つになってはじめて事業が完成するのである。完成直後の記録でも、二ヶ領1876 ha、六郷1500 haの水田が完成した事となっており、この工事が幹線だけの事業でない事がわかる。

両用水は、多摩川の中流部に取水源をおき、旧河道、河川水路を改修して幹線が形成されたものである。このような例は多い。江戸初期に完成した神田上水もその一つである。神田上水の場合は井の頭池から神田川を通して現在の文京区関口台町、水道橋をへて日本橋迄流下するものである。しかし、この水道ないし水路は、かなりの部分が在来水路であり、これを一部拡張したり、支流を分離統合し、流量の増大と安定化をはかったものである。二ヶ領用水の場合も右岸の氾濫原にあった旧河道を整備したものである。図-6は、地質調査所で発行した水理地図と、二ヶ領用水路を合わせたものである。これによると、旧河道と思われる砂礫層の南端に二ヶ領用水路が通っている事がわかる。

一方六郷用水は、狛江市地先で取水し、水路を開設し、現在の狛江市役所付近で旧野川を合流し、野川の補給をして下流に流れ、世田谷区、大田区を通り鶴の木迄流れ、そこで二分し、一方

①山田蔵太郎

図一六 二ヶ領用水分布図



は久ヶ原徳持村方向から呑川をこえて、大森駅付近まで流れている。もう一方は矢口、安方、道塚村をへて、現東海道線の北側でいくつかの細流にわかれ、六郷領の水田をうるおしている。灌漑地区は、世田谷領14、六郷領35ヶ村で1802年(享和2年)の六郷領の石高は11,742石となっている。

表-4は、六郷用水関係分の一部の石高の変遷を示したものである。これによると、1644年(正保元年)の時代に定められた検地高がほとんど変化していない。この事は正保期に既に開発が行なわれてしまい、その後新規開発が行なわれなかった事を示す。すなわち、六郷用水の開通がこれらの地域の開発を完了させた事を意味している。正保の田高と畑高の比をみても85~90%が田高となっている事からみると、六郷用水がこの地域の開発に寄与したものがいかに大きいかを示すものである。

もう一つの特徴は、両用水が多摩川に還流していない事である。通常取水された農業用水は、悪水路を通して本川にもどる例が多い。多摩川でも、日野用水に日野悪水、西府用水に対し是政悪水等が対応している例であるが、両用水は他水系ないし、東京湾に流出している。二ヶ領用水の場合、久地地点で西南に分岐しているが、これは灌漑し終わった後、矢上川から鶴見川となって海に注いでいる。鶴見川河口の堆積物が多摩川のそれと同じである事から鶴見川の河口が多摩川の氾濫原の一つという説^①がある事と考え合わせると、この分水路も旧河道の一つなのかもしれない。

六郷用水の場合も先に述べたように、東に分岐した用水は呑川を過ぎ、大森に至り海に注いでいる。

なお、二ヶ領用水の場合、平間浄水場より下流は、町田堀、大師堀となって、河口近く迄延びているが、その部分の水利条件はかなり劣悪だったと推定される。明治時代になって普通水利組合が設立されたが、その際稲田村他12ヶ町村普通水利組合が設立されたが4町村普通水利組合と二つに分かれ、その分担金の比率さらには段別負課金にも大きな差がつけられていた^②。この事は下流の水利条件が劣悪で、二ヶ領用水の残水を受けていたにすぎない事とその水では水田が十分に維持出来ず生産量が低かったことを示すものである。

二ヶ領用水は、五反田川、平瀬川の支流を交差しており、これらの支川も補給水として使用されていたと思うが、それでも水量的にはかなり不足していたとみえる。その第一の理由は、1628年(寛永6年)すなわち建設後19年にして用水不足が発生し、取水口の追加を行なっている。この時建設されたのが今日の宿河原取水堰である。第2の理由は、1724年(享保9年)に二ヶ領

①貝塚爽平 東京の自然史 ②山田蔵太郎 二ヶ領用水事蹟

表一 4 六郷用水受益地石高変遷表(1部)

	① 武蔵田園簿 (1644正保元年)				② 元禄郷郡帳		③ 天保郷郡帳		④ 享和2年石高		⑤ 明治初年
	総石高A	田高B	畑高	田高比B/A	郡 帳		戸	石 C	石 D	D / C	旧高旧額
道 塚	181	145	36	80.1	211		37	211	212	100	211
小 林	271	230	41	84.9	270		27	270	273	100	271
安 方	223	187	36	83.9	222		26	222	223	100	228
矢 口	344	291	53	84.6	416		75	436	417	096	436
堤 方	446	383	63	85.9	425		53	425	425	100	425
徳 持	434	387	47	89.2	523		51	341	342	100	341
峯	721	403	318	55.9	834		138	835	836	100	838
鶯 の 木	263	112	151	42.6	334		49	335	334	100	335

- ① 東京市史稿
- ②③ 東大資料編さん所
- ④ 狛江市史料集 4
- ⑥ 木村礎

用水を全長32 kmにわたって2 mの嵩上げ工事が行なわれた事である。この工事は田中兵庫(丘隅)によって行なわれたものである。このとき田中兵庫は、普請御用掛となっており、二ヶ領用水のみならず、酒匂川、相模川の治水利用を担当していた。彼は、二ヶ領用水の運営方法の規範ともなるべき「作法書」を定め、それ以後の水争いの調停の基礎をつくった功労者の一人である。この考え方は、村々、田毎に水持等を考慮して堰杭をもうけ、不足する場合には、申し出て全体としての調和をとる事を旨としたもので、今日のような定量的なものでなく、定性的な用水管理の規範である。にもかかわらず水不足、水争いが頻発したと思われる。1821年(文政4年)の溝の口騒動は大きなもので、各種の記録に残されている。これは、この年の水不足の際、溝の口村名主七右衛門が、二ヶ領用水の分水制限を強行し、久地村分水樋を閉鎖したため、下流の川崎領が極端な水不足となり、争いが発生したものである^①。その後、1852年(嘉永5年)にも同様な事件^②が発生している。争いの地点は、いずれも久地分水樋である。この地点は、用水が5方向に分かれるという用水管理のむづかしい所である。後年1910年(明治43年)にコンクリート製の円筒分水が建設され、用水管理がスムーズに行なわれるようになり今日に至り使用されている。

表-5は、表-4と同じく、二ヶ領用水60ヶ村の石高変遷表である。出典も同じであるが、これによると正保期から石高はほとんど変化しておらず、二ヶ領用水により開発可能地が開発された事を示していると思われる。

なお、これによる反当石高は1.30石であり、全国的にみると少し小さ目の値となっている。流域の上流、下流と比較すると下流部が1.0~1.1石と上流部のそれより若干低い値となっている。この理由は、先に述べたように下流部が残水が供給され、水が不安定なことによると考えられる。

①石井光太郎 溝の口村用水騒動録

②川崎市史

表一5 二ヶ領用水受益地の変遷

町名 (明治22年)	旧町村名	① 正保武蔵田園簿				② 1712年二ヶ領 用承記録			③ 1830年当時		元祿 郷郡帳石	④ 天保郷郡帳		⑤ 明治初 年旧高 旧領
		総石高	田方	畑方	石高	田面積 ha	反収	当量	農家数	農家当 り面積		石	戸	
稲田村	登戸村	612	410	147	885	66.9	1.32	225	2.97	884	940	247	929	
	菅野村	457	350	107	243	5.7	4.58			243	288	60	288	
	中野島村				509	32.6	1.57	136	2.39		276	79	546	
	宿河原村	196			131	5.5	2.38	35	1.57		138	33	136	
	堰村													
	計	1265	760	254	1768	110.7	1.60	396	2.80	1127	2869	689	3133	
生田村	生田村				20	1.3	1.67	112		571	625	130	629	
	五反田村	1154	914	240		5.6	1.61	145		795	1071	153	1072	
向ヶ丘村	計	1154	914	240	20	6.9	1.62	257	2.68	1366	1696	283	1701	
	菅生村	334	186	143						333	526	124		
橋村	長尾村	473	305	168	336	12.6	2.67			531	545	113	536	
	計	807	491	311	336	12.6	2.65			864	1071	237	536	
橋村	清沢村	393	340	53	300	28.8	1.05	48	5.98	393	393	47	463	
	干年村	164	120	44	160	13.6	1.18	33	4.12	164	164	34	214	
	岩川村	393	292	103	296	25.7	1.15	54	4.76	393	224	24	410	
	新作村	380	300	80	200	19.2	1.05	74	2.58	379	422	43	446	
	子母口村	508	418	90	400	27.6	1.45	71	3.87	508	508	67	586	
久未村	未久村	229	190	39				58		329	375	46	376	
	明津村	56	45	11	50	8.2	0.62	10		72	72	9	72	

高津村	計	2123	1705	420	1406	1231	114	348	424	2238	2551	318	2567
	溝の口村	755	527	228	706	416	171	94	2184		714	90	714
	久本村	438	397	41		340		39	869		437	36	436
	坂戸村	293	257	36	331	300	1.10	57	526		331	57	331
	二子村	393	276	117	445	279	1.60	82	340		445	72	445
	久地村	149	80	69	364	131	2.80	91	1.43		374	91	374
	北見方村	258	237	21	284	173	1.64	43	4.02		288	44	286
	諏訪河原村	168	92	76	124	71	1.75	55	1.29		151	55	151
	計	2161	1609	552	2631	1707	1.54	386	4.42		2740	445	2937
中原村	小杉村	610	503	107	697	473	1.45	123	3.84	704	706	123	706
	上丸子村	603	502	101	763	494	1.55	111	4.44	753	787	111	793
	宮内村	443	344	99	563	325	1.74	36	9.00	559	563	53	563
	上小田中村	823	650	173	550	453	1.21	107	4.23	844	413	51	843
	下小田中村	708	522	186	727	563	1.36	82	6.50	746	824	107	843
	新城村	200	165	35	242	392	0.62	40	9.80	300	276	38	300
	計	3387	2686	701	3542	2667	1.33	499	5.35	3906	4127	557	3954
住吉村	木月村	715	477	238	988	768	1.29	99	7.76	987	987	101	934
	荻宿村	200	147	53	200	168	1.19	20	8.40	200	200	27	200
	今井村	268	188	80	334	218	1.53	40	5.45	309	303	42	308
	市ノ坪村	200	150	50		223	1.20	49	4.63	302	299	45	299
	井田村	423	264	159	431	295	1.46	96	3.07	446	446	92	537
	北賀瀬村	500	404	96	340	343	0.99	76	4.51	604	340	62	340
	計	2306	1630	676	2565	2019	1.27	380	5.31	2848	2575	369	2618

町名 (明治22年)	旧町村名	正保武蔵田園簿			1712年二 ノ領用水記録		同当 反収量	1830年当時新編 武蔵風土記稿		元禄 郷郡帳	天保郷郡帳		明治初 年旧高 旧領
		総石高	田方	畑方	石高	田面積 ha		農家数	農家当 ノ面積		石	戸	
日吉村	南加瀬村	656	391	265	600	49.5	1.21	110	450	700	700	110	707
	鹿島田村	500	391	109	500	30.0	1.67	57	52.6	508	500	75	524
	小倉村	778	585	193	779	66.1	1.18	108	61.1	778	682	93	778
	計	1934	1367	567	1879	145.5	1.29	275	52.9	1986	1882	278	2009
御幸村	塚越村	235	198	37	235	26.8	0.88	40	6.70	234	234	33	234
	古川村	79	67	12	79	7.7	1.04	14	5.43	79	79	13	79
	戸手村	409	309	100	409	37.3	1.10	56	6.64	409	409	56	409
	小向村	173	126	47	175	14.4	1.22	68	2.10	175	175	68	175
	下平間村	157	121	36	157	14.2	1.08	36	4.03	157	157	27	157
	上平間村	402	335	67	428	39.3	1.12	84	4.55	402	432	86	432
	中丸子村	373	261	112	299		1.20	64	3.89	384	382	60	390
	南川原村	479	362	117	646	51.1	1.26	90	5.68	644	649	104	649
	計	2304	1779	525	2428	214.6	1.13	452	4.75	2484	2517	447	2525
町田村	市場村	682	584	98	723	69.9	1.04	43	16.23	722	724	125	727
	菅沢村	195	174	21	211	23.6	0.89	27	8.74	210	210	25	211
	潮田村	500	289	211	784	70.8	1.11	247	2.86	500	793	249	879
	矢向村	493	319	174	492	44.9	1.10	82	5.48	492	543	90	540
	江ヶ崎村	175	93	82	175	13.6	1.30	28	4.82	174	174	27	174
	計	2045	1459	586	2385	222.5	1.07	427	5.21	2098	2444	516	2531

第4章 玉川上水

4-1 その創設

家康は入府以来、江戸の水道確保のために神田上水の整備を行なう等、努力をかたむけてきたが、人口の増加と神田上水の水量が十分に確保されない事、さらに市街化が拡大する事により、配水区域が大きくなり、必要給水量が増加したため新規水源の開発を行なわざるをえなかった。当時は井戸掘削の技術も十分でなく、かつ東京の地下水位が低く、一部での塩分混入もあり、地下水の使用に限度があり、「水道」に頼らざるをえなかった。東京の場合、井戸におのおの名前がつけられており、その歴史が記載^①されているが、その数は少ない。実際には崖やその直下のような地表面と地下水面の交差する所に多かった。目黒不動の湧水はその代表的な例である。

幕府が水源として、何故多摩川をえらんだのかの理由はあきらかでない。東京（江戸）からみれば隅田川を選択するのが近く、かつ水量も豊富にえられたと思われるが、そのような試みは、有史以来示されていない。

表面にあらわれた史料でのみいえば、玉川兄弟が発案して玉川上水が出来た事になっているが、実際には幕府が企画して、それを玉川兄弟に行なわせたと考える方が妥当と思われる。もし玉川兄弟の個人的事業なら、導水路建設に多大な費用がかかり予算を超過したのに対して、玉川兄弟が負担しきれなかったと思われる。各種の文書を見ると、この時、玉川兄弟は最終的に幕府が面倒をみってくれる事を確信していたと考えられ、実際にも、玉川兄弟が用水管理を担当する事により、この期待が実現している。

玉川上水が、川越藩の松平伊豆守の案といわれ、その具体化の技術者として、安松金右衛門があげられている。この関係についても多くの考え方がなされているが、幕府と川越藩がもちつもたれつの関係で行なわれたと考えた方が妥当なものと思われる。幕府の計画に対し、松平伊豆守が政治的に支援し、安松の技術的指導の参加をさせ、それに対して川越藩へ余水の分水（野火止用水）を許可したのと考えられる。野火止用水は、現在の小平市中島町から分水され、黒目川と柳瀬川にはさまれた台地上を流れ、埼玉県新座市迄流れている。野火止村から新河岸川にかけての流域を灌漑し、最終的に新河岸川に流入するものである。これにより、野火止村付近の台地の開発が急速に行なわれるようになった。用水が台地上を流れたため、地下に滲透したり、多くの問題点があったと思われるが、現在でも平林寺（野火止村）の池の水として利用されている。

①東京市史稿 上水編

4-2 玉川上水の管理

玉川上水の管理がどのようにして行なわれたか必ずしもあきらかでない。「上水記」がその間の事情を物語る貴重な資料であるが、事実の羅列に終り、系統だった管理の姿を伝えるものではない。さらに事実が適当に選択されており、この資料から玉川上水の管理の全体像とみる事は危険である。

なお、その後の資料、例えば、東京市史稿、東京都水道史、日本の上水等もこの上水記を拠り所としており、それ以上の記述は少ない。

玉川上水の開削後5年の1659年(万治2年)に水銀336両が徴収されたと上水記に記されている。その内訳は武家305両、町方31両となっている。これは玉川上水の維持費として、掃除修復費として徴収されたものである。その徴収方法は、上水を利用する屋敷に対して表-6のような割合で負担させたものである。これによると1万石の大名屋敷では、米4斗分の水道料金(全収入に対し40ppmに相当)に相当する。現在の家庭の水道料金を200(円/月)と考えると米5升6合に相当するので、これに相当するのはほぼ2万石の屋敷の水道料金に相当し、この当時の水銀はかなり割安なものであったと思われる。

この水銀は、維持管理費であるが、洪水で取水堰や水路が流出すると当然費用がかさみ、その分を徴収せざるをえなかった。上水記によると、この費用を幕府の御用金から一時借用して、後から水銀徴収して補充するシステムをとったが、御用金の支出が大きくなり、財政問題をひきおこした。このため、業者が10年契約の形で予算をたて御用金の補填を計画し実行したが、実際には計画通りいかず失敗したと記されている。

一方水路が流れる各村は、幕府より持場を与えられて、その区間の清掃修復を義務づけられていた。このような措置にもかかわらず、多大な赤字を出していたのが実情であろう。

なお、明治初年には、用水管理費を利用者からとり、24,402円で維持管理が行なわれたとの記録①が残されている。

後述するように、玉川上水は、享保以降農業用水に使用されていて、農業用水からの使用料徴収も行なわれたが、上水記によると合計10両と米34石となっており、全経費ないし徴収額に對するとその比率はきわめてわずかである。

①東京都水道史

表-6 1659年の上水負担金

	石 高	百石当り	米の価に換算*
武 家	100石～10万石	銀 2分2厘	4 合
	10万～30万石	銀 1分5厘3毛	3.8合
	30万～50万石	銀 1分2厘	2.2合
	50万石以上	銀 8厘6毛6糸	1.6合
町 方	小間1間につき	銭 11文	3.6合

*米価は、地方史研究協議会編 地方史研究必携(岩波全書)P.157の万治2年の1石54文7分5厘を使用。

4-3 玉川上水の農業利用

玉川上水の開削された武蔵野台地は、周辺に河川がなく、かつ河岸段丘が発達しており、その結果地下水位が高く、その当時の井戸掘削技術では、大規模な開発は行なえなかった。先に述べた吾妻鏡にみる通り、武蔵野大地は未開であり、その他地方書や地方史の文書にもそれと同じような記事が残されている。すなわち、湧水を中心とした自然発生的な集落をのぞけば、武蔵野台地は無入地帯といって差支えなかった。

このような地域に対していくつかの開発の試みがなされている。江戸時代に成功したもつとも古い開発の例は、青梅新町である。これは現在の新青梅街道に面した集落である。(現在「吉野家」として東京都文化財に指定されている。)この開発を行なった吉野織部助が「仁君開村記」という開発記録を残しているため、多くの研究者^①によってその開発の実態があきらかにされている。ここでは、木村の研究を水を中心にして紹介してみる事とする。

吉野織部助は、後北条氏系の家臣(武士)であったが、敗戦により浪人し、下師岡に居住していたものであり、1610年(慶長10年)に青梅新町を開発を幕府に願い出て許可されたものである。この地域は水の便が悪いため開発の許可と同時に井戸掘削の入夫の徴集権をも願い出て許可をうけている。織部助は、井戸の掘削のみならず、井戸を中心とした支配体制の確立を目指したものとみえ、新町内に4本の井戸の掘削を行ない「もし百姓不埒これ有らば、水汲せ申さざる事第一の仕置に致すべく候」としたのである。しかしこのような水支配の体制では入村者も少

①例えば、木村礎 矢嶋仁吉 伊藤好一

なく、かつこのような圧制に対して入居者が反対し、やがてこのような支配体制がくずれてしまふ。現在吉野家の裏手にある「まいまいずの井戸」は開拓当初のものと推定されているが、記録上はつきりしない。この井戸は、現在かれており使用出来ないが、一度も使用されなかったのかあきらかでない。この井戸が幕府の許可をえて掘削されたものか、上述のように開拓当初使用されていたのが使用形態がかわったために放置されたのか、今の所あきらかでない。ただ、上述のように井戸による支配を行なうには、かなりの規模の井戸が必要であり、それらしきものは、このまいまいずの井戸以外にはみられない。又、井戸周辺の杉の木の位置からすると、井戸を保護するために植樹されたものと考えられる。このようにみると、この井戸は、開拓当初にはかなり重要な位置をしめていたのではないかと考えられる。

青梅新町の開発の成功の一つの契機は「市」の開催権をもった事と思われる。地理的に青梅、五日市街道の要所でもあり、付近に集落がない事から交通の要所となり純農村というより、商業都市的な色彩が大きいものと思われる。この事は、新町の地目に下畑と下々畑が多い事からもいえる^①。

青梅新町の開発が1610年により、1614年(慶長19年)に各村に入村者の募集を行ったが集まらず、新町が形成するのにかかなりの年月がかかったものと思われる。正保期の武蔵田園簿の付属図といわれる正保改定図には、開発後30年以上経過しているのにもかかわらず「今寺村の内」とあって一人前の扱いはうけていない。元禄絵図^②には青梅新町として記載されている事から、この頃には新田の規模がかたまつたと考えられよう。

砂川村は、その開発時期が慶長の期か、寛永の期か定かでないが、江戸時代初期から近在の本村から出作しながら少しずつ開発が行なわれたと考えられる。ここには残堀川があり、現在の五日市街道との交差点付近(現在の地名でいう砂川三番)付近を中心にして開発が行なわれたと推定されている。^①残堀川という河川の流れは、箱根ヶ池の湧水を水源にしたものであるが、常時どの程度流れていたか不明である。武蔵野台地の河川に残堀川、空堀川、不入斗川等の名がつけられたものがある。これは渇水期、すなわち旱天の続く頃には流量がなくなり、渇水となるような川につけられるものである事から残堀川もそのような一つか、それに近いものと推定される。もし、残堀川(別名砂の川)の流量が豊富で飲料水が十分にえられたとしたら、この地域の開発のみならず流域全体(流路沿いに)集落の発展をみたと考えられるのが妥当であるが、そのような根拠はない。正保の武蔵田園簿にも砂川村(新田)の記載がなく、その当時迄一部の出作による

① 木村他編 新田村落

② 新編武蔵風土記稿に掲載されたものから

開発が行なわれたが、集落は形成されていなかったものと思われる。

集落の形成がみられるのは、1627年（寛永4年）といわれる。砂川村にある流泉寺は、1650年（慶安3年）に建立^①されたといわれる。（神社寺社総覧によれば1654年（承応3年）となっている）いずれにせよ1650年頃迄には、寺院が必要なほど人家が集まっていた事があきらかである。

1654年（承応3年）玉川上水の開削が行なわれ、1657年（明暦3年）に砂川分水が許可され、五日市街道に平行して分水がひかれ、それを中心として街村が発達した。玉川上水の分水は、その創設当初はきわめて限られており、通水後多くの所で分水願と分水による開発計画が出されたが、不許可の方針がとられ、これが解禁となるのは1722年（享保7年）の徳川吉宗の時代である。創設時に許可になったのは前述の野火止用水の他は細川上水のように、有力大名への分水が多く農村地帯のものとしては、砂川、小川分水のみである。何故これら二つだけが許可されたのか、現在の所あきらかにされていない。考えられる理由をいくつか次にあげてみるが直接の動機は不明である。

- ① 武蔵台地で唯一ともいえる集落であり、そこを通過するため。
- ② 玉川上水の余水吐として残堀川が使用されており、砂川地点が重要な位置をしめていること。
- ③ 玉川上水開削工事に砂川村の貢献（例えば労働力）があり、開削が円滑に行なわれた事。

以上について、推定の範囲を出ないが、これらの要因が重って砂川分水が行なわれたものと思われる。資料^①によると砂川村の年貢割付面積は、1669年（寛文9年）の11,887畝から1688年（元禄2年）には34,201畝と2.9倍となっている。この事は、砂川分水により開発可能地（水が制限因子となっていたため）が大巾に増加した事によるものと考えられる。

もう一つの開発は、岸村の小川九郎兵衛によって行なわれた小川村である。場所は玉川上水と野火止用水にはさまれた所であり、開発の目的は青梅と田無の間の無人地帯に宿駅を設けるために開発されたもので、1656年（明暦2年）に行なわれたものである。小川村については、小平町誌他多くの文献で考察されているので、それを参照しながら開発のあとをおってみる事とする。開発が行なわれたのは、玉川上水の開削直後であり、1657年には小川分水が許可され、五日市街道に平行に集落が出来それに直角に屋敷地、畑、林と約15町程の短冊型にしきられた土地が分配されている。現在でも存在する小川寺のあたりが集落の中心と考えられる。

この開発は、1683年（天和3年）頃にはほぼ完了し、全体で394町の開発が行なわれた。

①木村他編「新田村落」

用水源として小川分水が用いられたが、その約80%は下下畑であり、条件としては必ずしも良好とはいえない。このときの戸数は145戸あり、平均して2.65町歩であった。これは新町村や砂川村のそれよりも大きな値となっている。小川村は、宿馬として発達したとしても現在の所宿場跡がなく、馬を常備しておく中継所であったと考えられ、飲料水(呑水)源としての小川分水がなければ、この地での開発は考えられなかったと思われる。そのように考えると、小川村は玉川上水による武蔵野開発の最初のものという事が出来よう。

それ以外の分水として、鳥山用水、国分寺用水、田無用水、小金井用水等がある。

4-4 玉川上水の水道用水としての使用

玉川上水は、江戸の上水水源として開発されたもので、羽村取水堰から四谷大木戸迄約40km送られ、四谷からいくつかの水路にわかれて都心部に給水されていた。

給水区域外の江戸にも上水道水源としての要求が高く、玉川上水から分水されていた。その一つは、細川屋敷、白山御殿という大名や徳川家の屋敷への給水を目的とするものと、青山上水(1660年万治3年)、品川用水(1663年寛文3年)、戸越上水(1663年寛文3年)、千川上水(1696年元禄9年)等特定地域への上水道の布設が行なわれていた。

1722年(享保7年)青山、三田、千川の3用水と中川から分水されていた亀有上水の4上水が廃止された。水道用水として重要な施設が利用出来なくなる事は重大な事であり、その理由が明確でなければならない。東京市史稿によると室鳩巢が「水道は火事の原因」という常識外の意見を出したためと説明している。たしかに明暦の大火をはじめとする大火が江戸の町に頻発したが、これと水道とは関係ない事は自明であり、その当時もどこまで信じられたかはわからない。この上水の廃止が享保の改革による新田開発と期を同じくしている事から、玉川上水の田用水への転換利用のための伏線とも考えられる。なぜなら、時の幕府が本当に上水道が火事原因と考えたのなら、神田、玉川両上水の方がはるかに大規模であり、影響力が大きい筈であるが、これらに対しては何の措置も講じていないからである。

この分水停止に伴ないどのような事態が発生したのかあきらかでない。ただ千川上水の管理者から、千川上水の再興願いが出されたが、再興は1779年(安永8年)であり、廃止から50年以上経った後である。1786年(天明6年)に再び千川上水が廃止されたが灌漑のみ許可されており、その頃の玉川上水の姿を示している上水記(1793年寛政3年)にも千川上水が示されている事から、廃止といえども完全な廃止でなかったものと推測される。

なお、1670年(寛文10年)には、玉川上水の拡巾と水路に桜の植樹が行なわれているが、これは修復の意味が強かったと思われるが、四谷大木戸への流下量の減少に対するものとも考え

られる。しかし明治になって、オランダ人技師の行なった流量測定によると、羽村取水流量 $1.19 \text{ m}^3/\text{sec}$ に対して、四谷大木戸到達量 $1.03 \text{ m}^3/\text{sec}$ であった。^① この改修が行なわれたのは、後述の新田開発の前であり、分水量が少なかったと考えると、四谷大木戸到達量は明治初年より大きいと考えられる。それにもかかわらず、水不足が発生するとは考えられず、出水その他による被害の修復が行なわれたものと考えられる。

4-5 玉川上水と享保の改革

1722年(享保7年)時の将軍吉宗は、経済政策の一つとして新田開発奨励の高札を日本橋に出した。翌年江戸町奉行から武蔵野台地周辺諸村に対して、芝地の開発をすすめ、村高相応に割渡して新田開発を行なうよう通達が発せられた。すなわち、それ迄入会地として芝地をおさめていた、村落、百姓仲間、個人に対して幕府に申請する事により、新田開発が可能となったものである。しかしながら新田の開発を行なうには、飲料水の確保さらには農業用水が提供されなければならない。その当時を考えるに、既に述べたように用水供給可能な所はすべて開発され、集落が出来ており、未開発の所は水事情の悪い所にかざられていたといつて差支えない。それ故一般的に新田開発をすすめるという事は、農業用水事業を推進する事と同義でなければならない。この事は現在でも変りない。

この事を武蔵野台地に適用すると、新規に用水を設置するか、在来の用水を農業用(主目的は飲料水としても)に使用を認めるかいずれかであり、実際には玉川上水の農村の飲料水として使用する事を認めた事に他ならない。

表-7に玉川上水の分水口と新田名を示した。一般に武蔵野新田とは、享保以降に開発されたものをさす。それ迄新田とよばれていたものは、これらと区別するために、それ以降本村とよばれるようになる。前述の砂川新田、小川新田は、それぞれ砂川村、小川村となり、それぞれに新たに砂川新田、小川新田が村受新田として開発された。

①東京都 第2水道拡張事業誌前編

表一7 玉川上水受益地

上谷保新田 享保 元文元 上谷保村の開発→戸倉新田の持添
 柴崎新田 →中藤新田の持添

分水名 (現在)	分水名 (当時)	樋口場所	許可 (設置年)	流延長	受益町村名	正保蔵田園簿①			元禄② 郷郡帳 石	天保郷郡帳③		明治 石
						総石高	田方	畑方		石	戸	
	拜島用水	熊川村	1740	30町	拜島村	221	58	163	772	821	159	833
					計	221	58	163	772	821	159	833
	殿ヶ谷分水	熊川村	1720	1里 20町	殿ヶ谷村新田 宮沢新田 中里新田 砂川新田					225 72 151	27 16 32	225 152
					計					448	75	377
	柴崎分水	上河原村	1737	1里半	柴崎村 芋窪新田	33	10	13	875	1119	241	1100
					計	33	10	13	875	1216	268	1197
	砂川分水	砂川村	1657	1里	砂川村				574	2016	338	2016
					計				574	2016	338	2016
	野火止用水	小砂川村	1654	4里	野火止村 西堀村 菅沢村				583	553	110	553
					菅沢村				164	165	40	165

分水名 (現在)	分水名 (当時)	樋口場所	許可 (設置年)	流延長	受益町村名	正保蔵田園簿			元禄	天明		保 戸	明治
						総石高	田方	畑方		石	戸		
	野火止用水				館 引 宗 浜 宮	718	348	370	1044	1098	241		
					計	1378	689	793	2953	3037	638	3139	
	平兵衛新田	砂川新田	1732	1里半	平兵衛新田 榎戸新田 野中新田 戸倉新田 砂川前新田							99 247 1142 133	
					計							1621	
	中藤新田	砂川新田	1729		中藤新田					105	23	59	
					計					105	23	59	
	小川村	小川村	1657	2里	小川村 小川新田 残水 大岱新田	430	367	63	670	672	218	1366	
					計	430	367	63	670	1348	309	1336	

野中新田 分水	小川新田	1724	1里	野中 榎戸 戸	田 新 田 新 田 新 田							360	57	247
				計								623	104	247
鈴木新田 分水	小川新田	1734	2里	鈴木 野中 貫井 小金	田 新 田 新 田 新 田 新 田							466	58	1142
				計								466	58	1142
国分寺分水	小川新田		2里	国分 貫井 恋	寺 村 村 村	126	22	104	60	14	46	414	65	468
				計					34	1	33	284	54	284
大沼田新田 分水	小川新田	1704	2里	大沼	田 新 田	220	37	183				1160	191	1214
				計								320	45	320
野中新田 分水	小川新田		2里半	鈴木 野中 野中	田 新 田 新 田 新 田						(南組)	747	111	774
				計								306	45	
				計								369	50	
				計								1422	206	774
田無分水	小川新田	1696	2里半	田無	村	596	0	596				1484	264	1486

分水名 (現在)	分水名 (当時)	樋口場所	許可 (設置年)	流延 路長	受益町村名	正保武蔵田園簿			元禄	天明		明治
						総石高	田方	畑方		石	戸	
	田無村分水				(上保谷) (上石神井) (下石神井) (関) (田 中) (下土支田) (上練馬) (下練馬)	568	0	568	1339	1339	257	1329
						457	102	355	1163	1160	157	1358
						375	111	264	1369	1359	153	1160
						134	17	117	527	531	92	531
						213	56	157	539	539	68	539
						624	61	563	1337	578	108	578
						1143	219	924	2646	2626	375	2646
						1226	293	933	2646	2627	425	2645
					計	5330	859	4477	12716	11246	1899	12272
	鈴木村分水	小川新町	1734	1里	鈴木村							
	関野新田 分水	巡り田新田	1734	1里半	関野新田 巡り田新田 鈴木新田 是政新田 境新田 保谷新田 関前新田					202	44	202
										107	15	107
									279			
									238			434

分水名 (現在)	分水名 (当時)	樋口場所	許可 (設置年)	流延長	受益町村名	正保武蔵田園簿			元禄	天保		明治
						総石高	田方	畑方		石	戸	
	千川用水(統)				池袋村	158	89	69	209	595	153	606
					長崎村	216	102	114	287	584	225	587
					葛ヶ谷村	77	44	33	100	206	42	206
					江古田村	140	61	79	112	285	82	284
					(下練馬村)	1226	293	933	2646	2627	425	2645
					中荒井村	135	79	56	385	385	153	384
					(関村)	134	17	117	527	531	92	531
					(上石神井村)	457	102	355	1369	1359	153	1358
					(下石神井村)	375	111	264	1163	1160	157	1160
					天沼村	107	20	87	119	119	63	119
					阿佐谷村	170	81	89	187	183	74	183
					(荻久保村) 上	69	23	46	264	267	—	267
					(遷野井村)	52	24	28	52	55	46	55
					(井草村)	106	83	24	321	上382	130	398
					鷺宮村 上	281	108	173	142	359	103	384
					中	76	33	43	543	527	80	357
					計	4239	1500	2376	9206	11011	2514	11146
境	村	境	1704	24町	境					497	123	497

										497	123	497
品川用水	境	村	1663	7里半								
		大井村	1125		486	639	1634	1563	513	1674		
		上蛇窪村	102		39	63	185	185	36	188		
		下蛇窪村	132		42	90	277	273	50	281		
		戸越村	224		38	186	925	753	145	929		
		桐ヶ谷村	168		82	86	257	367	58	367		
		居木橋村	181		103	78	230	231	40	231		
		二日市村					94	98	21	98		
		五日市村										
		南品川宿	892		410	482	498	545	672	555		
		北品川宿					410	445	920	452		
		上仙川	114		28	86		63	15	65		
		下仙川	170		91	79		484	44	63		
		金子	223		106	116		448	75	447		
		計	3331		1425	1905	4510	5455	2589	5834		
		牟礼村	294		40	254	296	500	132	516		
		計	294		40	254	296	500	132	516		
		鳥山村	275		106	193	1036	1078	160	1077		
		粕谷村					85	85	28	85		
		廻り沢村	55		12	43	246	246	54	246		
		上高井戸村	1659	1里半								
		牟礼分水	1745	20町								
		鳥山分水										

分水名 (現在)	分水名 (當時)	樋口場所	許可 (設置年)	流延長	受益町村名	正保武蔵田園簿			元祿	天明		明治
						総石高	田方	畑方		石	戸	
	烏山用水				舟橋村	89	37	52	136	136	65	140
					經堂在家村	85	46	39	305	305	72	305
					世田谷村	417	151	266	469	469	273	475
					若林村	123	69	54	138	131	42	187
					太子堂村	58	31	27	38	38	63	38
					三宿村	14	5	9	70	50	30	90
					八幡山村	3	0	3	2	2	18	3
					松原村					347	98	347
					代田村	75	32	43		503	97	533
					計	1194	489	729	2525	3390	1000	3526
	上北沢用水	上高井戸村	1658	1里半	北上沢村	92	60	32	430	432	81	432
					赤堤村	160	79	81	233	230	51	230
					(世田谷村)				469	469	273	475
					松原村				327	347	98	347
					代田村	75	32	43	533	503	97	533
					計	327	171	156	1992	1981	600	2017
	下高井戸分水	下高井戸村	1775	5町	下高井戸村	157	83	74	861	861	174	861
					計	157	83	74	861	861	174	861

幡ヶ谷分水	幡ヶ谷村	6町	幡ヶ谷村	100	63	37	181	241	132	264
	計			100	63	37	181	241	132	264
三田用水	下北沢村	2里半	代田村	75	32	43	533	503	97	533
	上目黒村		上目黒村	}733	215	518	1125	1038	187	1251
	中目黒村		中目黒村				181	244	86	245
	上大崎村		上大崎村	}425	221	204	138 316	158	23	439
	下大崎村		下大崎村				319	227	42	312
	北品川宿		北品川宿				410	445	920	452
	三田村		三田村	312	162	150	267	103	13	245
	白金村		白金村	320	129	191	450	123	130	343
	今里村		今里村				378	118	44	331
	谷山村		谷山村	55	0	55	108	110	21	110
	下渋谷村		下渋谷村				166	281	150	194
	(野崎村)		(野崎村)							169
	中渋谷村		中渋谷村				199	180	110	194
	下目黒村		下目黒村				187	252	97	253
	計			1920	759	1161	4777	3782	1920	5071
原宿分水	千駄谷村		原宿村	262	111	151	267	85	95	70
	稲田村		稲田村	94	24	70	97	69	32	92
	上渋谷村		上渋谷村	689	453	235	114	108	43	190

分水名 (現在)	分水名 (当時)	樋口場所	許可 (設置年)	流延 路長	受益町村名	正保武蔵田園簿			元 禄	天保		明 治
						総石高	田方	畑方		石	戸	
					上 豊 沢 村				32	25	15	29
					千 駄 谷 村	404	185	219	350	53	55	464
					計	1449	773	675	860	340	240	845

①東京史稿 ②、③東大史料編さん所 ④近藤出版社

新編武蔵風土記稿によると、新田数は多摩郡40村、新座郡4、入間郡19、高麗郡19、計82新田となっている。このうち玉川上水から分水をうけた新田は35新田である。新田の名称等にも異動があったりして、正確な数を出す事は困難であり、あまり意味がない。表-8に玉川上水の分水とそれに対応する受益新田名と、新編武蔵風土記稿に記載されている新田名の対照を示す。これによると両者に共通なもの、すなわち新田が一つの村落として確立したものの28、風土記稿に記載されていて分水名にないもの4、多分これは玉川上水からの直接分水して供給されたものでなく、古村ないし新田の残水を受けているものと推定される。例えば、本多、恋ヶ窪新田は、それぞれ国分寺、恋ヶ窪村の持添新田であり、地理的にも国分寺村分水の流末に位置している事からも推定される。次の分類は、玉川上水の分水対象となっていて、風土記稿にないもので3新田ある。これは新田としての行政組織として認知されていないもので、古村の影響がつか、出作農業が行なわれていて集落として形成されていないような場合と思われる。

表-8 玉川上水関係新田

1. 武蔵風土記稿と玉川上水分水新田の共通なもの(28)			
井口	家数 21*	田無	家数 22
境	17	大沼田	39
野崎	13	小川	89
梶野	37	中藤	15
関前	25	榎戸	32
関野	34	平兵衛	23
是政	2	戸倉	21
下小金井	20	内藤	6
貫井	25	砂川前	19
鈴木	123	砂川	27
廻り田		芋窪	19
野中(六左衛門)	46	宮沢	15
野中(善左衛門)	58	殿ヶ谷	24
野中(手右衛門)	52	中里	28
2. 風土記稿にあり、地名が明確でないもの(4)			
中藤持添	上谷保(玉川上水関係文書で谷保)	本多(22)	恋ヶ窪(24)
3. 玉川上水にみられて風土記稿にないもの(3)			
大岱	小金井	南関野	

*家数1736年(元文元年)

表一〇には、二ヶ領、六郷用水と同じく、江戸時代の各期の郷郡帳から石高を転載した。新田の多くは当然の事ながら、天保以降に石高が示されているにすぎない。この事からも玉川上水が未開の地の開発にいかにか貢献したかがあきらかであろう。

上水記によると、玉川上水の分水口は33ヶ所となっているが、表一〇に示した用水は29分水で、これに戸田因幡守分水、青山上水等を加えても31分水である。玉川上水の分水口も合口化されたり、分離されたりして、その時期により分水数が異なっている。とくに明治になって玉川上水に通船を許可するために水路を拡出し、大巾な合口化（附表）を行なったため、江戸時代にどのような形態だったかを示す事が不可能となった。

表一〇 玉川上水の分水の石高変遷

分水名	利用人口 人 ^⑥	石 高 変 遷				戸 数 ^⑤
		1644 ^①	1700 ^②	1840 ^③	1872 ^④	
拝 島	926	221	772	821	833	159
殿ヶ谷	349	—	—	448	377	75
柴崎	1693	33	875	1216	1197	268
砂川		—	574	2016	2016	338
野火止		1378	2953	3037		638
平兵衛新田	727	—	—			99
中藤新田				105	59	23
小川	1801	430	670	1348	1366	309
野中新田				623	247	104
鈴木新田				466	1142	58
国分寺		220		1160	1214	191
大沼田新田	1293			320	320	45
野中新田				1422	774	206
田無*	1878	596	1150	1484	1486	264
鈴木						
関野新田	718		517	309	743	59

分水名	利用人口 人	石 高 変 遷				戸数 ^⑤
		1644 ^①	1700 ^②	1840 ^③	1872 ^④	
下小金井新田	>1079					
下 小 金 井		172	798	1142	1143	219
梶野新田	654			196	540	39
千 川		1685	2481	3854	3964	1255
境	140			497	497	123
品 川		3331	4510	5455	5834	2589
牟 礼		294	296	500	516	132
烏 山		1194	2525	3390	3526	1000
上 北 沢		327	1992	1981	2017	600
下 高 井 戸		157	861	861	861	174
幡 ケ 谷		100	181	241	264	132
三 田		1920	4777	3782	5071	1920
原 宿		1449	860	340	845	240

- ① 武蔵田園簿 ② 元禄郷郡帳(東大史料編纂所) ③ 天保郷郡帳(")
 ④ 石高取調帳(木村編) ⑤ ③と同じ、但し未記入の所は武蔵風土記稿
 ⑥ 東京史稿による。呑水用として利用されているものについて1870年現在

付表 1870年(明治3年)の分水合口

在来通り分水	南 側	拝島、品川、牟礼、三田、原沢
	北 側	殿ヶ谷、下高井戸、幡ヶ谷
合 口 化	1(南)	柴崎、南野中新田、砂川、中藤・平兵衛新田、国分寺、 小金井新田、梶野新田、境
	2(北)	野火止、小川、大沼田、野中、田無、鈴木新田、関野新田、 千川、

第5章 多摩川と東京水道

5-1 東京水道創設前

江戸時代には、玉川上水が江戸市民の水源として利用されており、新政府となっても急激にかわる事はなかった。しかし、今迄の幕府の強権の支配体制がくずれ、玉川上水の管理主体が政府（民部省）東京府、東京市と変る事により管理体制が整わないうちに数々の問題をひきおこしていった。

その一つは、玉川上水の舟運利用の申し出を許可した事である。青梅市を中心とした産業として、絹製品や青梅材といわれる建築用資材、石灰石等の輸送が在来は多摩川を筏で下り、現在の調布堰から下流にかけた地点で陸揚げされ、陸路輸送されていたのを玉川上水を通して、直接東京の中央部に輸送出来れば、その効用ははかりしれないものがある。新政府は1870年（明治3年）舟運利用を許可し、舟運に便なるように上水の括巾と分水口の合口化を行なった。物事にはすべて互いに反する現象をひきおこすもので、この舟運利用は沿岸農民や商人に多大な利益をもたらしたが、同時に水質汚濁をひきおこし、浄水技術を伴わない玉川上水は、たち所に壊滅的打撃をうけた。そこで1872年（明治5年）ついに舟運を禁止して在来にもどした。この事件が多摩川の水質問題の最初のものといえる。この事件のためか、日本初めての水質試験が1874年（明治7年）に行なわれている。その試験結果を表-10に示しておく。

表-10 玉川上水水質^① 1874年（明治7年）

上水		上水下流	
炭酸ソーダ	0.10738g/10l	食塩	0.07356g/10l
炭酸カリ	0.00176g/10l	塩化カリ	0.01144g/10l
炭酸石灰	0.23750g/10l	炭酸石灰	0.11700g/10l
炭酸亜酸化鉄	0.00493g/10l	炭酸苦土	0.00470g/10l
計	0.35237g/10l	硅酸	0.00932g/10l
		酸化鉄	0.00360g/10l
		りん酸	0.00520g/10l
		バンド	0.00750g/10l
		硝酸	0.04600g/10l
		有機物	0.00080g/10l
		計	0.46300g/10l

① 東京市史稿

もう一つの事例は、羽村取水堰の上流部である。江戸時代は將軍の飲料水という事で、水源管理が厳重に行なわれており、「お留め山」といわれて、許可なくして入山及び伐採が禁止されていたが、明治となりその禁政が緩和されるにつれ、水源林での開墾が行なわれるようになった。その方法は、焼き畑農業といい、森林を人工的に焼きその灰分を主な肥料源として、農業を行なうものであるが、有機物の投入も行なわないため、2～3年で地力が衰える。それ故、対象地点を年々移動せざるをえず、そのため山林の荒廃は急速度で行なわれる。その結果土砂の流出が発生し、羽村で取水される玉川上水にも悪影響を与えている。そのため東京では、農商務省に調査を依頼し、水源管理の方法を模索した。1878年（明治11年）に行なわれた山村裕久の調査はその一つである。この事件から、水源林の整備が水道事業にとって重要な事が認識され、現在みるような水源林システムが作られるようになった。

江戸時代末期から、江戸（東京）でも工業化が行なわれてきて、その水源手当が必要となった。東京の場合工業の立地場所が隅田川から王子方面にかけて行なわれていたため、多摩川の水を利用する工業化は、かなり後にならないとおきていない。王子村に建設された反射炉は1865年（慶応元年）であり、その水源は千川上水から分水をうける形で行なわれた。多摩川の工業用水化の第一歩というべきであろう。その後、千川上水の末端では製紙工場（現十条製紙）印刷工場（現大蔵省印刷局）に供給された。

しかしながら、多摩川左岸の海岸地帯をふくめた地域の開発が行なわれなかったため、多摩川に対する新規需要は発生しなかった。

玉川上水に対する最大の問題は、東京の近代水道をどのようにするかにあった。幕末に締結された日米和親条約により、横浜、長崎、函館等の開港地に近代水道の建設が義務づけられ、横浜については1871年（明治4年）に建設に着手された。東京についても、近代式水道（その定義は定かでないが、通常、浄水及び消毒を行なう水道システムといわれる）の建設の検討が行なわれた。これは1874年（明治7年）オランダ人技師、ファンダーンの「東京水道改良意見書」として出されたものがそれである。彼は東京の近代水道の必要性をとき、その具体案として玉川上水を原水として浄水場を設けて給水するという、今日の東京水道の原型ともいべき案を提出した。これを受けて東京府は東京水道改良委員会を設け、ファンダーン案の検討を行なったが、その案を採用せず、当時の玉川上水の改良案を採用したのにとどまる。すなわち、当時設置されていた上水井（玉川上水が流入して貯溜される井戸で、その当時東京市内に6170井存在していたという記録が残されている）に現在でいうろ過器を設置し、水質の改善をはかる事とした。このろ過器は木製で高さ約1.5mで砂及び砂利をつめたもので、その装置の寸法が定めら

れた。しかしながら、この濾過器がどの程度普及したのか記録がなく、不明である。

この濾過器は、濾過膜の閉塞をおこしたり、濾床それ自体が病原菌の巣となる事が指摘され、普及しなかったものと思われる。

1886年(明治19年)には東京でもコレラの大流行が発生した。江戸時代迄は、日本においてはコレラの流行は認められていないが、開国ないし明治になって西から流行しはじめ、東京での第一回の大発生という事になる。これに対しては濾過器方式は無力というより、逆の作用をもたらす事が指摘されるに及び、東京における水道計画が火急のものとして、浮び上がってきた。

この年岩崎弥太郎は東京市水道会社設立願いを提出した。彼は1880年(明治13年)に千川水道株式会社を設立し、大規模に水道経営に乗り出す決心をしたのである。彼の案は英国人バルトンの設計による玉川上水を中心とするものである。東京市及び政府は水道事業を私営事業とするか、国ないし地方自治体が実施すべきかという問題をも含めて、この案を中心として検討を行なった。結論のみのべると、政府は1890年(明治23年)水道条例を公布し、水道は公営とすべき事をうたい、それに基づき、東京市による、パーマー案に近い東京水道計画を認可した。

この水道は、日本人技術による水道を目指したものとしても画期的な事である。当時は水道技術者がいなかったので、当時欧州に留学中だった東大助教授中島鋭治に水道施設の研究を行なわせ、帰朝後は東京市の技師長を兼務させて、東京水道の建設を行なわせた。これが大学における衛生工学の初まりでもある。

5-2 東京水道の創設

東京の近代水道は水源を玉川上水とし、現在の新宿副都心に淀橋浄水場を設け、浄水を行なって給水するもので、計画はバルトンの提案した案を修整したものである。計画給水地域は、当時の市街で現在の渋谷、新宿は除外されている。計画人口150万人、計画給水量は16.2万 m^3 /日であった。

1898年(明治31年)東京水道は完成し通水をはじめ、それと同時に玉川上水の使用が禁止された。ちなみに神田上水が禁止されたのはそれから3年後の1901年である。

水道の創設と共に、東京水道が力を入れたのは、水道の普及であった。すなわち、玉川上水及び井戸の使用を禁止し、水道使用に切り換えるために多くの努力を傾けた。その結果からか、東京水道は着実にのび、1909年(明治42年)には拡張計画をたてざるをえなくなった。

もう一つは先に述べた水源地帯の整備である。そのため1901年(明治34年)には、日原川流域を保安林にしたものを皮切りに帝室御料林であった、小菅村、丹波山村の山地の譲渡をう

けた。又1906年(明治39年)には当時の東京市長尾崎行雄は、水源視察として萩原山迄巡視を行なっている。1910年(明治43年)からは、水源林経営に着手し荒無地に植林を行ない、現在の水源林の基礎が固められた。図-7に水源林の現況を示す。羽村堰上流486 kmのうち、東京都の水源林は4.42%の215.8 km²を占めている。水源林面積のうち、約150 km²が天然林で59 km²が人工林となっている。材木の蓄積は天然林1930万km³、人工林56万km³(いずれも1966年)といわれている。天然林の場合、広葉樹が約82%であるが、人工林はほとんどが針葉樹林となっている。従来は、森林経営に重きがおかれた経営方針をとっていたが、最近では天然林保護を主体とした経営方針にかわってきている。水源林の効用が如何なるものであるか、その定量化は困難であるが、小河内ダムの埋没土砂量が日本のダムの平均を大巾に下廻っている事が水源林の最大の効用と思われる。これに関して、定量的な研究は行なわれていないが、嶋氏の試算を紹介する。これによる林地が、多いため年間全体で約7万m³の流出と推定されている。この量は小河内ダムでの1957年から1966年にかけての平均流出量とほぼ同じオーダーである。さらに後述するように多摩川の計画高水は1910年の大洪水に対して策定されたのであるが、今日でもそれ以上の洪水は発生していない。日本のどの河川でも計画高水は都市化に伴ない増加しているのと際立った例外となっている。これは上流部が水源林で、かつ年を追って整備されているために降水の表面流出がおさえられているためと思われる。いずれにせよ、有形、無形の効果があり、現在の多摩川を考える上で無視出来ない貴重な財産である。

水源林は戦時中経済局の管理下におかれ、大規模な伐採が行なわれたが、戦後再び水道局の管理下におかれ整備が行なわれている。水源林の維持管理と水源林経営の問題、人工植林と自然林(極世相)との考え方の問題等、今日でも検討すべき点が多いが、土地が水道局のものであり、将来とも多摩川の守り神として貢献する事は間違いない所である。

付 表 小河内ダム上流部の土砂流出量の推定

	林 地			崩 壊 地			そ の 他	計
	面 積 ha	流出原単位 m ³ /ha	流 出 量 m ³ /年	面 積 ha	流出原単位 m ³ /ha	流 出 量 m ³ /年	流 出 量 m ³ /年	
古生層	19,632	1.0	19,600	26	120	3,200	18,300	41,100
花崗岩	3,822	1.5	5,700	51	360	18,600	6,300	30,600

図-7 東京の水源林

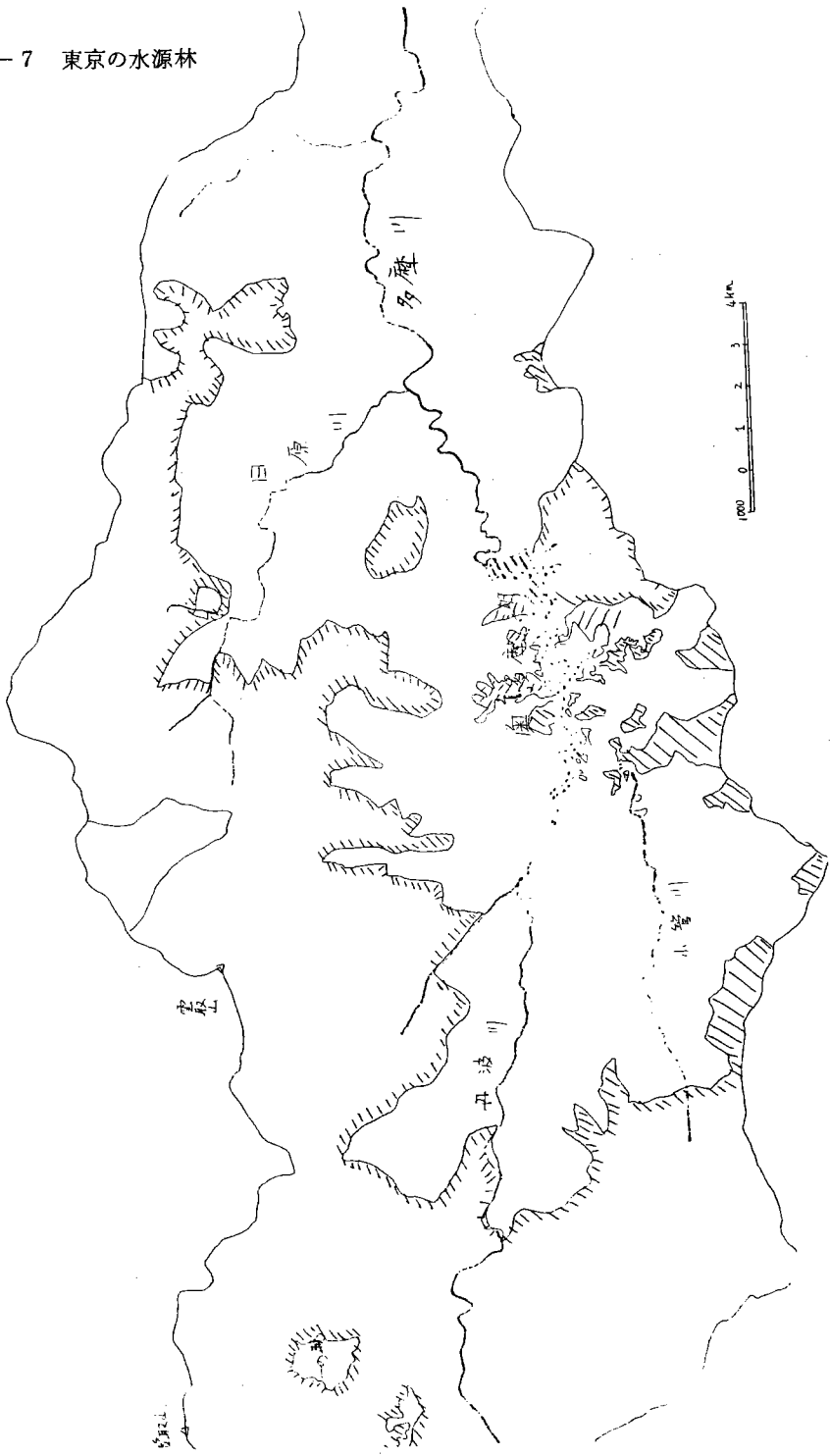


表-111 羽村上流水源林面積 (km²)

	合計	山林	都水源林	同比率%
山 梨 県	2 1 0.3 8	2 0 5.8 8	1 3 8.2 7	6 5.7
東 京 都	2 7 7.2 8	2 5 5.0 4	7 7.5 0	2 8.0
計	4 8 7.6 6	4 6 0.9 2	2 1 5.7 7	4 4.2

5-3 東京水道の拡張

表-112に東京水道の伸びを示す。東京の水道の伸びは全国一であり、1909年(明治42年)には既に第一期拡張計画が建てられた。これは前述の中島教授の設計で計画人口300万人、計画給水量37.8万m³/日の施設にするもので、施設としては、羽村取水所をコンクリート化し取水能力を高め、武蔵野台地の中央に村山、山口貯水を建設し浄水施設として、境浄水場の建設を行うものである。

羽村の取水堰はこの計画にもとづき、1922年(大正11年)現在の堰に改築された。当時は河川法が成立1897年(明治30年)した直後で、法体系も整備されていなかった時代で、この堰の改築が後で論争の種子となった。この堰の改築により最大取水可能量は22,261m³/secとなった。

山口、村山貯水池は、日本ではめずらしい流域外の貯水池で、村山(上2,983万m³、下1,184万m³)、山口(1,953万m³)の容量をもち、それぞれ1925年(大正14年)1927年(昭和2年)1934年(昭和9年)に完成した。

境浄水場は、緩速沓過法による浄水場で、1924年(大正13年)に一部通水を行ない現在に至っている。

これら新規施設への送水、導水管渠の工事も当然行なわれ、その多くは現在でも使用されている。

このような拡張計画が行なわれているが、水需要の伸びは急ピッチである事と、水道事業の場合、計画決定から完成迄に予期せぬ時間がかかる事から、1930年(昭和5年)東京市は第二期水道計画を策定した。これは計画目標年次を1955年(昭和30年)におき、そのときの旧市域(山手線の内側と考えてそれ程大きな間違いはない)の飽和人口を300人/ha、近郊を150人/haとし、外郊(現在の杉並、世田谷、練馬等)を75人/haとして計画をたてた。

表-12 上水道の普及状況

	給水人口	最大給水量(m^3 /日)	平均給水量
1899	83,212		10,998
1900	246,274		20,121
1901	317,760		52,674
1902	772,351		70,772
1903	799,519		79,733
1904	876,994		90,096
1905	925,578		101,999
1906	1,016,464		112,021
1907	1,108,845	179,826	132,095
1908	1,191,413	205,228	136,629
1909	1,254,401	225,863	148,277
1910	1,323,096	220,897	166,742
1911	1,383,518	240,899	169,500
1912	1,440,155	234,802	163,302

① 東京都水道史

すなわち、

中心部 $1,000$ 人/万坪 $\times 270$ 万坪 $= 270,000$ (人)

近郊 500 人/万坪 $\times 420$ 万坪 $= 210,000$

として計48万人に対し、一人一日中心部320ℓ、近郊200ℓとして合計、将来需要量90.6万 m^3 /日としている。計画取水量としては、これにロス15%を見込んで104.2万 m^3 /日としている。

これを供給するために、羽村からのみ取水するものとして、1925年冬から1927年迄の608日間を最大渇水期として、この時に必要とする貯水容量を12,640万 m^3 と算定し、山口、村山貯水池の容量3,000万 m^3 を控除して、新規必要貯水量を9,640万 m^3 とした。

この第二期拡張計画に際しては、東京市は多摩川以外に利根川、富士川、霞ヶ浦等の計画をたて、それぞれ関係県と接衝をはじめたが、各県とも東京に分水するという態度でなく、東京の水源地開発を先ず行えという考え方で、それを行わずして他県に分水を申し出るの筋が違うとい

う意見であり、東京市としては、多摩川の開発を行なわざるをえなくなった。

そこで小河内ダム計画案が練られた。この時の計画規模は、先に述べた必要水量の2倍という日本で最初の大規模計画であった。何故このような大ダムが計画されたか、いろいろいわれているが、以下の理由であると思われる。

- ① 東京の水源を徹底的に利用する事
- ② 水道はとかく十分すぎる余裕をとる必要がある。
(例えば津市上水道もそのような例としてあげられる事が出来よう)
- ③ 大規模ダムに対する技術者の夢

実際には、これらの要因がからみあっていて、これ以外にもいくつかの理由があると思われるが、最終的に計画と出てくる場合には、③の理由が大きかったものと考えられる。たしかに物理的に必要な容量が前に述べた計算で出てくるし、その当時としては、多摩川以外にそれを実現出来る場所がなかったのは事実であるが、当時技術的に確立されていなかった大ダムを、とくに安全率(余裕)を2倍として設計して計画する事は、技術者にそのような計画を実現したいという強い意志がなければ不可能である。この頃世界的にみると大ダム建設のぼっ興期であり、1933年(昭和8年)ストックホルムで第一回の大ダム会議がひらかれ、日本からも村山貯水池の土えん堤について報告がなされている。報告は後に小河内ダム計画の中心となった東京市水道局の小野基樹氏であり、この会議に出席して世界のダム技術をみて、大ダム建設の可能性を確信して帰国したのである①。

一方日本においても、満州、台湾等の外地において水力開発が促進され、高さ72.8mの越戦江ダムが、1929年(昭和4年)に完成をみており、その後も次々に計画されており、内外ともに大ダム建設の時代に入ったのである。小野氏自身技術者としての夢を表面に強く押し出していないが、自伝ともいべき著^①をみると、技術者として最高水準の仕事をする事に情熱をかたむけ、そのあらわれとして小河内ダムがあった事が読みとれる。

なお、当時の内務省内部にも小野案を強力に支持する技術官僚がいた事が、多くの証言であきらかとなっている。

実際的小河内ダムの建設は後述のように様々な経過をへて、東京市議会で計画が承認された。1932年(昭和7年)から25年後に完成したのである。ダムの高さ149.0m、有効貯水量1.8億トンという大ダムで、水道専用としては勿論日本最大である。しかしながら(というべきか)1956年(昭和31年)小河内ダム完成の前年、高さ150mの佐久間ダムが計画後わ

①小野基樹 「水到渠成」

ずか3年で、土木技術の総力をあげた結集と近代土木技術（機械化施工ともいうべきか）を背景に完成し、世間の注目をあびたため、小河内ダムは技術的評価は極度に低められていた。とはいえ、その技術水準ないし土木史上決して、過小に評価すべきものではない。

小河内ダムの評価を誤らせた最大の理由は、1963～64年にかけての東京の水不足を発生させた事にあるが、これは後述するように、小河内ダムの設計ミスでなく、逆に多摩川の長期異常渇水を小河内ダムによる貯水量により軽減してきたが、最後ついに力つきてしまったという方が妥当なのである。

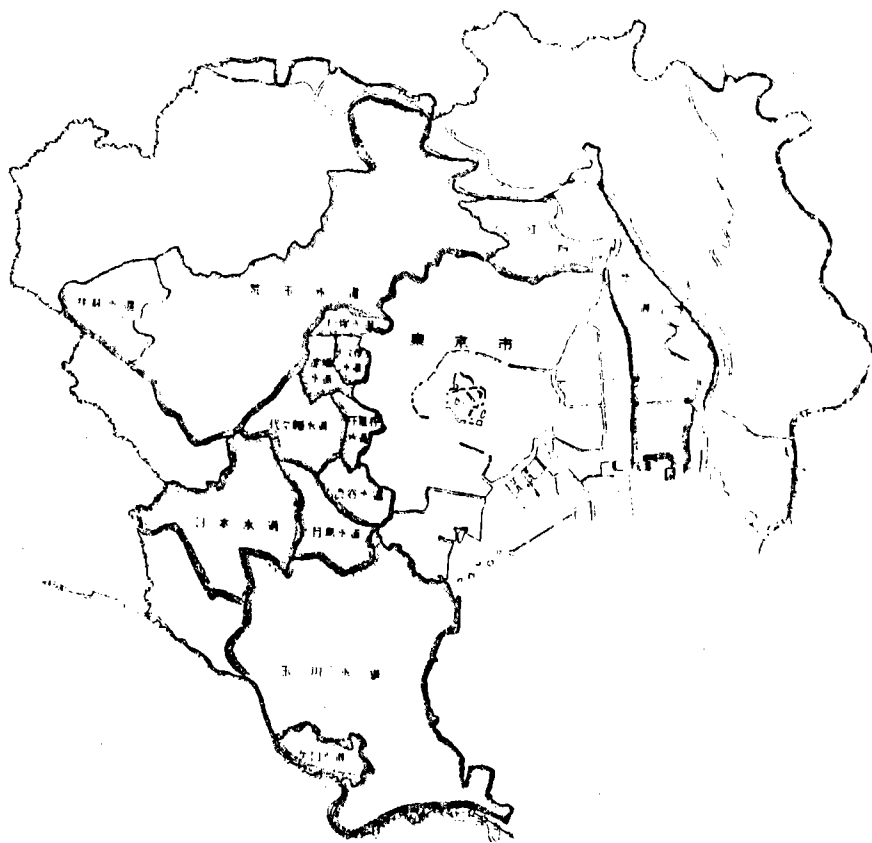
5-4 近郊水道

東京の都心部に給水する近代水道が建設されたが、周辺部は水道の恩恵が与えられていなかった。昭和初期でも渋谷周辺も郡部で代々幡村といわれていたため、近代水道の給水区域に含まれなかった。それ故、1932年（昭和7年）に計画された第二拡張計画も都心部と近郊と二つに分けて計画されたのである、とはいえ近郊とくに現在の23区に相当する所は人口の集中をみ、水道需要も高くなった。そこで各町村毎ないしいくつかの町村が共同で水道計画がたてられた。図-8、表-13に主な近郊水道を示す。

これを見てわかるように、代々幡、井荻の水道が地下水を利用しているのを除くと、現在の区部はすべて多摩川を水源として計画がたてられている事がわかる。砧下、砧上、玉川の各浄水場は現在でも使用されている。注目すべきは、成城学園水道で、近代的都市計画作業の行なわれた市街には水源がなく、多摩川に水源を求めざるをえなかった事である。その後日本水道が成城学園よりも広い範囲にわたって給水を行なうようになったが、この水源は多摩川そのものでなく、六郷用水から分水をうけて、原水処理場として狛江市（現在は水道局の資材置場となっている）がえられ浄水して給水されていた。六郷用水は、市街化が行なわれており、灌漑用水の需要は少なくなってきており、日本水道の停止の1945年（昭和20年）以後は、六郷用水そのものも取水を停止し今日に到っている。すなわち、ここにも農業用水から都市用水への転換が行なわれたが、各用水間に権利意識がなく、戦後自然消滅してしまっている。対岸の二ヶ領用水が、農業用水を都市用水へ転換を行なってきたのに反し、東京市及び工業側は水利権保持のために何も行なっていない。とくに水利権の消滅した1945年は、日本水道を東京市が買収した年であり、都市用水としての水利権（転用の許可が与えられるかどうかの危険性があるが）をもつ東京市がなんの措置をとっていないのは不思議である。勿論、六郷用水として取水を増強すれば、下流の砧上浄水場での取水に影響を与える事をおそれ、問題にしなかったものと思われる。

これらの近郊水道の給水区域の多くは、1932年（昭和7年）の東京市の合併にともない東

図-8 1932年(昭和7年)引継ならびに買収直前の配水系統図



東京都水道史より転載

京市となった。そこで東京市としてもこれらの水道の合併及び買収を行なった。最終的な統合が行なわれたのは、1945年(昭和20年)であるが、ほとんどが昭和10年代に合併、買収が終了した。これは現在の市町村水道を東京都水道に統合していつているのと、スケールの差は異なるが理念としては同じである。

この合併を多摩川からみると、各町村に与えられていた水利権が、東京都水道局に一元化された事を意味する。これは川崎市がもつ二ヶ領用水の上下流を東京都がおさえた事になり、以後の水利紛争に多大な影響を与えた。

表-13 東京の近郊水道

水道名	通水開始年	計画人口	計画給水量 m^3 /日	東京市への併合	水源	浄水場
玉川水道	1918(大正7年)	500,000	104,350	1935	多摩川	玉川、調布
渋谷村	1923(大正12年)	150,000	28,000	1932	多摩川	砧下
水川村	1924(大正13年)	350		-		
五日市	1925(大正14年)	1,850		-		
成城学園水道	1925(")			1945		
荒玉水道	1928(昭和3年)	500,000	83,479	1932	多摩川	砧上
青梅	1928(")	1,200	1,330	-	日向希田(伏流水)	
八王子	1929(昭和4年)	60,000	6,700	-	浅川伏流水	元本郷
矢口	1930(昭和5年)	25,000	2,783	1937		
代々幡	1931(昭和6年)	77,000	10,780	1932		
日本	1932(昭和7年)	100,000	14,000	1945	六郷用水	
井荻	1932(")	30,000	3,339	1932	地下水	
東村山陸軍	1942(昭和17年)					

第6章 川崎市の水道

6-1 ニケ領用水の運営

既に述べてきたように、江戸時代初期に開削されたニケ領用水は、若干水不足をおこし水争いをおこしながらも、右岸下流部の水田へ灌漑をつづけ、約2,000町歩に灌漑をつづけてきた。しかし図でみてわかるようにニケ領用水は受益地が幹線に平行して細く、幹線水路は20km以上となっている。この事は用水の維持管理に多大の経費を要する事を意味している。江戸時代には、幕府の援助があり、そのため農民の負担はかなり軽減されていたといわれる。しかしながら用水費の軽減の代償のような形で、川崎宿の伝馬整備・清掃の義務をおおされていたといわれる。同じようなケースが品川用水^①でも行なわれており、受益村は品川宿への奉仕が義務づけられていた。

このようなシステムが明治時代となると費用負担が全額受益農民となり、年々その額が増加していった。ニケ領用水側としては、その経費を負担するようなスポンサーの出現を待ち望んでいたし、それ以上に積極的に誘致するように心がけていた。

一方、開港と同時に水道施設を義務づけられた横浜市は水源調査に乗り出した。既に述べたように、江戸時代末期では、水の存在する所がほとんどすべて開発されており、逆に開発の進んでいない所は、水源難である事を意味していた。開港まで一寒村にすぎなかった横浜はその例にもれず、水源のない所で他所から導入するより方法がなかった。その場合水源としては、多摩川か相模川しかなかったが、ニケ領用水の惣代（執行部）添田治義がニケ領用水を水源とする横浜水道案を作成し、自から横浜水道の発願人の一人となって、横浜水道会社を設立した。

計画は、ニケ領用水町田堀の余水を鹿島田地先（現三菱重工業横浜工場内）から、横浜市高島町に至る導水管を設置して送るものである。この導管が木樋であった事から木樋水道とよばれる。この取水に対して横浜市は、ニケ領用水の経費の50%を負担する事になっていた。分水は1871年（明治4年）にはじまり、1886年（明治19年）に廃止された。

この計画案がニケ領用水内部で十分議論されて出てきたものとは思えない。華山謙^②の研究によれば、上流の農業用水使用者は在来と同じ条件で灌漑用水を使用し、とくに取水導水施設の整備が行なわれた形跡はない。そのため灌漑期とくに夏の渇水期には、鹿島田地点の余水がなくなり、横浜市は水不足となり、しばしば添田氏にその窮状を訴えざるをえなかった。

①品川用水沿革史

②多摩川の水利 一史的展開一

しかし、窮状を訴えられた添田にしても、有力な解決案もなく、かなり苦勞をした事が文書に残されている。

横浜市は、この導水管の整備を行ない水道の安定供給をはかる案も検討されたが、水源の不安定な事から再度水源調査を行ない、英人技師パーマーの技術指導により相模川（実際には、その支川道志川）から導入する事により、多摩川を放棄する事となった。相模川を水源とする近代水道が完成するのは、1887年（明治20年）である。

木樋水道が工事の杜撰さから廃止されたとされているが、その事も事実であろうが、水源が安定していない事と水量が十分なかった事が、横浜市の望む水量が確保出来ず放棄した最大の理由と考えられる。華山の紹介する添田家の文書にも二ヶ領用水と横浜市の間で立った添田知義が、それを解決する積極的な案を示しえず（例えば、取水地点を上流にするとか、取水施設を増強する）放棄もやむなしと判断した事も木樋水道廃止の大きな理由であろう。

なお、1986年（明治19年）の迅速図（2,000分の1）には二ヶ領用水全体が横浜水道と記されている。

この木樋水道は、わずか16年で廃止されたが、この分水は多摩川にとって次の点で注目すべき現象である。第一は、横浜という水利の便のない新興都市が、水源として多摩川に注目した事である。そして不完全ながらも、一部の利用が可能であった事である。これはその後川崎市が、これと同じ考え方で二ヶ領用水の分水をせまるが、横浜がその最初といえる。第二点は、二ヶ領用水内部において将来の財政負担の軽減化をはからざるをえない情勢が少しづつではあるが、出てきた事である。この当時はそれを意識したものは、ほんの一部にすぎず用水全体の問題として認識されていなかったが、その後洪水に対する修復費より長期的な農業用水整備事業の経費の負担から二ヶ領用水内部がゆれていく最初のあらわれという事が出来る。表-13に二ヶ領用水の経費の変遷を示す。この表は多くの資料を集めて作製したものであり統一がとれていない。①では、川崎市の資料と華山氏の資料である。前者は管理、会議、事業費が示されている。事業の内容は、ほぼ水路関係だけであり、頭首工関連のものは含まれていない。後者は、事業費のみであり、頭首工と水路にわけて示されている。水路Dについては、川崎市の事業費Bとほぼ同じと考えられる。それ故総額は、Fで示されるものとなろう。昭和初期10年間の平均は46,160円となり、2,000haの灌漑とすると1ha当たり23円となる。②はその収入源を示したものであるが、灌漑面積当りの賦課金である組合費は、18,000円前後であり、先の全経費46,000円の39%にしかすぎない。それ故不足分を、県、寄付金、用水使用料にたよらざるをえない。このような状態は、明治初期から1935年頃迄個々の年の差はあっても、ほとんどかわらなかったと思われる。

表一 1 3 - 1 稲毛・川崎水利組合・事業費変遷

	管理費	会議費	事業費	その他	計 A	内藤工 事 B	頭首工工事			用水路 D	計 E	総計 (A+C) F	灌溉面積 ha G
							上河原	宿河原	計 C				
大正	7	649	35	866	8,079		0		6				
	8	650	179	458	8,118							2,706	
	9	820	220	103	13,945							2,691	
	1 0	757	347	1,463	14,608	14,669						2,680	
	1 1	1,263	497	2,192	16,880	14,062						2,679	
	1 2	1,361	335	1,601	18,777	14,486						2,642	
	1 3	1,509	137	2,409	33,874	25,204	11,320	17,232	36,306	64,859	62,427	2,633	
	1 4	1,567	194	8,945	28,578	24,172	6,567	10,412	30,603	47,642	45,557	2,559	
	1 5	1,321	170	4,662	25,494	26,868	7,591	10,699	28,254	46,544	43,784	2,401	
昭和	2	1,810	92	5,713	22,728	23,195	5,994	8,369	25,015	39,378	37,091	2,308	
	3	2,903	118	6,215	25,024	24,731	8,091	6,563	27,580	42,234	39,678	2,304	
	4	2,632	181	6,180	33,796	22,776	14,467	9,492	24,241	48,200	57,755	2,116	
	5	2,234	347	4,751	25,535	2,571	5,340	7,099	32,378	44,817	37,974	2,043	
	6	2,019	302	765	19,441	27,039	6,872	8,337	28,314	43,523	34,690	1,990	
	7	1,914	458	2,965	21,710	26,497	9,102	6,850	27,287	43,245	37,688	1,959	
	8	3,340	501	1,060	35,440	29,262	13,929	15,590	30,157	59,676	64,959	1,953	

川崎市資料

華山氏資料

表一 1 3 - 2 二ヶ領用水組台決算額 <二ヶ領用水事績>

	1938			1939			1940			1941			四年平均
	二ヶ領		計	二ヶ領		計	二ヶ領		計	二ヶ領		計	
	川崎鶴見	二ヶ領		川崎鶴見	二ヶ領		川崎鶴見	二ヶ領					
収入													
組合費	347	18,748	508	18,142	15,437	253	15,690	17,589	212	17,701	17,570		
用水使用料	8,467	11,580	3,611	5,723	4,446	4,022	8,468	3,124	3,033	6,157	7,982		
寄付金	0	16,325	0	41,991	39,686	0	39,686	0	0	0	24,501		
県補助	0	20,896	0	34,136	0	0	0	0	0	0	13,758		
財産売却	0	14,030	0	113	3,604	5	3,609	0	0	0	4,438		
補助金	500	500	0	500	500	0	500	250	0	250	438		
雑	30,804	49,742	5,806	11,354	1,113	4,476	5,589	349	1,173	1,522	17,059		
前年度繰越	2,317	3,436	6,879	11,855	2	3,620	3,622	565	4,611	5,176	6,022		
借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	14,000	14,000	3,500		
計	97,712	125,251	16,805	123,813	64,790	12,377	77,167	55,478	23,631	79,109	101,335		
支出													
管理費	4,782	6,352	1,532	6,499	5,748	2,066	7,814	3,406	1,096	4,502	6,292		
会議費	553	722	104	408	457	147	604	596	187	783	629		
給料	880	1,257	416	1,174	1,193	212	1,405	514	170	684	1,130		
用水路費	39,365	66,051	4,165	93,447	52,191	3,216	55,407	4,609	3,842	8,451	35,839		
公債利子	943	943	0	1,240	49	0	49	22	0	22	564		
雑	0	0	0	0	0	0	0	0	16,726	16,726	4,182		
繰り越	4,976	11,855	3,620	3,622	565	4,611	45,176	523	1,611	2,134	15,697		
計	97,716	125,265	16,805	128,813	64,790	12,377	77,167	55,478	23,631	79,109	101,335		

6-2 川崎市の工業化

川崎市(町)も東海道の宿駅として発達した都市であったが、幕末迄は付近一帯畑地帯でほとんど開発されていなかった。南部の川崎大師の周辺に門前町が形成されていただけである。この川崎市を工業化しようとしたのは、明治40年代に町長となった石井素助であり、工業立町を基本として大規模な工場誘致と埋立てを行なった。石井町長自から、工場用地買収の先兵となり働いたと記されている^①。その結果1906年(明治39年)横浜精糖(現明治精糖)の誘致に成功し、以後東京電気(現東芝)、日本畜音機(現コロンビア)、富士瓦斯紡績、日本鋼管の立地が行なわれた。一方鶴見埋立組合が設立され、浅野埋立(現在日本鋼管となっている鶴見海岸付近)京浜運河の開削等の工業基盤整備が平行して行なわれた。

工業基盤整備の一つの柱である工業用水については、川崎市の地下水を考えたが、地下水位が低い事と海水の浸透があるため利用する事が出来なかった。そこで1919年(大正8年)浅野造船は専用水道をもうけ、地下水を導水して工業用水として利用を行なった。このような一工場単独の取水では効率が悪く、かつ安定した取水が出来ないので、渋沢栄一等が中心となって、1921年(大正10年)に橘樹水道という民間水道案を計画した。これは、現在の鶴見操車場付近で地下水を揚水して海岸に導水するという案で、先の浅野造船のと同じような構想である。

このように工業化とそれに伴う人口の増加がみられはじめた川崎市でも、水道計画がたてられたが、なかなか実を結ばず1921年になってはじめて計画人口23,000人、計画給水量3,320 m^3 /日の川崎水道が完成した。これは今日の川崎水道の母体ともいべきものである。この計画は、生活用水と工場用水をそれぞれ別個に求め、その合計を計画人口でわり、一人一日145 l と出したものである。この数字は当時としては大きな数字であり、工業用水を念頭においていた事がわかる。この水道は、多摩川の伏流水を取水し戸手浄水場にて浄水して配水するものである。

このように上水道から工業用水の供給をうける方法が完成したが、料金が低い事と水量に制限がある事から、各企業は独自の水源対策を講ぜざるをえなかった。その一つが前述の橘樹水道案であるが、もう一つは、二ヶ領用水からの直接分水案である。これに対応して二ヶ領水としても1925年(大正14年)に二ヶ領用水料金規程を定め分水需要に対処する事となった。すなわち分水料金は、年間寸坪当り8円と定められた。これに基づく分水供給者のリストを表-14に示した。

創設された川崎水道に対して、工業用水を中心とした需要増がおき、1925年(大正14年)には早くも拡張工事が行なわれた。

①山田蔵太郎 川崎市史

表-14 ニヶ領用水から直接取水する事業所 (1939年)

用 水 使 用 者		使用水量(日)	使用料金(年)
ニヶ領用水普通水利組合関係	菅 田 菊 蔵	100石	2.40円
	遠 藤 助 次 郎	100	2.40
	理 研 保 温	1,500	360.00
	国 威 ゴ ム 製 業	300	72.00
	三 貞 織 維 工 業	330	79.20
	日 本 電 気	10,000	3,600.00
	三 菱 重 工 業	990	356.00
川崎・鶴見普通水利組合関係	東京電灯久根崎変電所	2,000	48.00
	東 京 製 鋼	3,000	720.00
	極 東 現 象 所	500	120.00
	味の素川崎工場	4,200	1,008.00
	明 治 製 糖	3,000	720.00
	セロハン工業所	100	2.40
	自 動 車 鋳 物	100	2.40
	横 浜 ゴ ム	240	2.40

首都圏の水資源開発 P104より転載

これは、多摩川の伏流水を官内地点で取水するもので、計画給水量を $5,020\text{ m}^3/\text{日}$ にするものである。それでも需要を満足出来ず、第二期拡張計画(1930年、計画給水量 $16,700\text{ m}^3/\text{日}$)、第三期(1932年、 $50,000\text{ m}^3/\text{日}$)と年々急ピッチで拡張計画が出されてきた。川崎市としては、水源難であり、この水源確保こそが工業立市の成功のカギとすらなってしまった。

川崎水道の当初は多摩川の伏流水を水源としてきたが、このような急ピッチの計画増に対し、伏流水を充てる事にはすぐ限界がきてしまう。そこで表流水の開発を考えても、川崎市には多摩川しか水源がないが、これも東京水道(羽村)、六郷、ニヶ領用水、その他の農業用水、その他で既に開発しつくされており、新規開発の見込みはなかった。川崎市の工業化というのは埋立による新規土地造成を行なっているが、農業地帯の工業化をも目指すものであり、工業化に伴う農地

の減少と、それにより二ヶ領用水の需要が減少するので、これを工業用水化する方策がとられるようになり、昭和になってから、その交渉が前面に出てくる。

1932年(昭和7年)川崎市水道は、二ヶ領用水から33,670 m^3 /日の分水供給をうける事に成功した。分水地点は二ヶ領用水の取水地点で、それに対応して生田浄水場が建設された。

なお、このとき分水の見返りとして、二ヶ領用水の経費の半分を川崎市が負担する事となった。この負担率は前述の横浜木樋水道との場合とまったく同じである。

このような川崎市当局の努力にもかかわらず、工業側は用水不足に悩まされた。そこで川崎市に立地した日本鋼管と鶴見埋立(現東亜港湾)他の4社は共同で専用工業用水道の建設を1935年(昭和10年)計画した。この計画も地下水を水源としたもので、日本最初の工業用水道計画である。この計画については多くの研究^{①②}がなされている。川崎市はこの計画案を基として市営工業用水道としてこの計画を実行したが、この経費は上記4社の寄付金によった。何故私営の工業用水道が川崎市営となったのか、多くの研究にもかかわらずあきらかでない。考えられる理由としては、

- ① 私企業が新たに水利権を確保する事が困難である。
- ② 他の企業にも同様な要望があり、市としては統一せざるをえなかった事。
- ③ 後述の東京市との水利紛争の最中であり、川崎市が一丸となる必要があった事。

等があげられる。この時計画された工業用水計画給水量は81,000 m^3 /日であり、当時の川崎水道(第3拡張が行なわれたとしても50,000 m^3 /日)と比較してもきわめて大きな数値である。この計画における二ヶ領水分水量は6,900 m^3 /日であった。

①川崎市水道史

②肥田登(水利科学)

6-3 多摩川右岸農業水利改良事業

既に述べたように多摩川には小規模ながら、農業用水路が発達し水田が整備されていた。一方後述するように1910年(明治43年)を中心とする洪水により、多摩川の河川改修の要望がおき、政府はついに多摩川改修に1919年(大正8年)から着手する事となる。これは計画洪水流量を定め、それを流下させる断面をつくり堤防を新設するものである。それ故に来自然の氾濫及び旧河道の小規模な手直して形成されていた農業用水路及び灌漑地は大きな影響をうける事となった。図-9は、自然堤防と新規につくられた堤防との対比図である。これをみてわかるように、在来の農業地帯が大きく変貌する事となる。

このような状況下において、農商務省では多摩川右岸農業水利整備事業を計画し、1927年

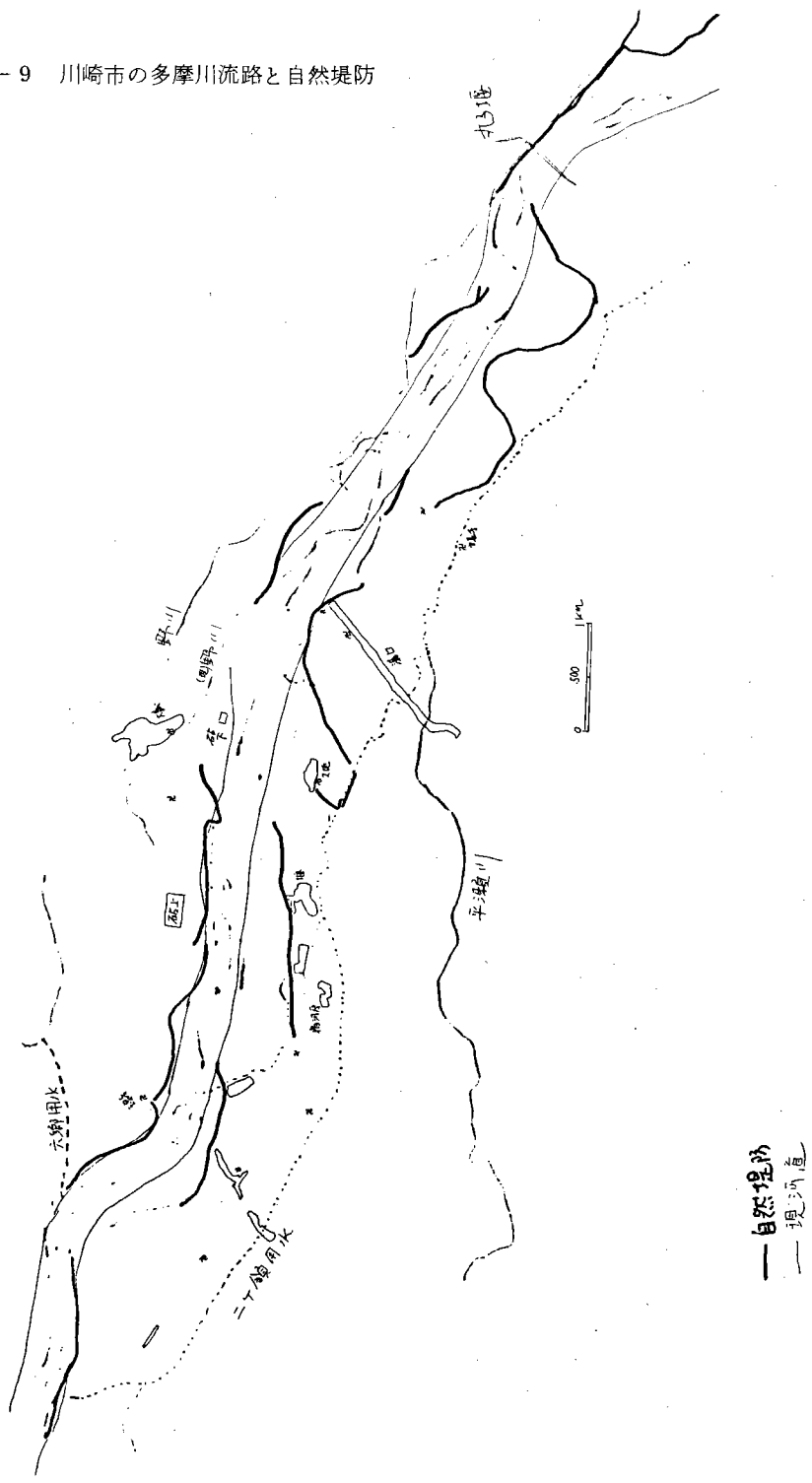
(昭和2年)発表した。国営事業であるから、国費 $\frac{1}{2}$ 、県 $\frac{1}{4}$ その他地元負担というこの計画には、取水堰の整備、用水路の整備、統合、用排水の分離が含まれている。

この中に当然の事ながら、二ヶ領用水も含まれ、堰のコンクリート化(宿河原堰の現施設はこの計画によって作られたものである)、水路の整備の地元負担金として230万円が要求されていた。

この農業用水事業は、二ヶ領用水だけでなく、これと交差する三沢川、平瀬川の改修も行なわれた。いずれも二ヶ領用水との分離が主目的であり、合流地点を移動させて立体交差化と二ヶ領用水の余水吐き施設がもうけられた。この事業で建設されたものは今日でも使用されている。二ヶ領用水についても、宿河原、上河原両堰がコンクリート化された。前者は現在迄使用されているが、後者は1970年(昭和45年)の洪水で流失する迄使用されていた。

後で述べるように、東京水道は小河内ダム建設の補償として230万円を関係農業用水管理者に支払うこととなった。このうち $\frac{2}{3}$ は神奈川県分として、二ヶ領用水の2つの堰のコンクリートの経費で、残りの $\frac{1}{3}$ は東京都分の用水関係分として使用されることとなった。この条項にもとづき、大丸用水、昭和用水、日野用水が、戦後堰のコンクリート化されるときに、その費用の負担を行なっている。これらの堰は、河床の低下と、それに伴う洪水被害と、戦後の食糧増産のためにコンクリート化が行なわれたものである。

図-9 川崎市の多摩川流路と自然堤防



第7章 小河内ダム計画に対する水利紛争

7-1 紛争の経過

以上左右兩岸の開発の状況をみてきたが、いずれも多摩川を唯一の水源として、出来るかぎり開発を行なおうとしていたのである。このときに東京市が小河内ダム計画を発表した。河川に構造物を建設する際には、利害関係を有する上下流関係者の同意を必要とする事から、東京市はきわめて事務的に神奈川県に同意を要請する書類を送付した。しかし、簡単に同意がえられず当時の二大水利紛争とよばれる大紛争に発展し、小河内計画は大巾に延期され、多大の影響を与えたのである。ここでは、この紛争に関して残されている資料とそれに基づく推論をまじえて、その問題点を解明していき、それを通じて水資源開発のあり方を考えていきたい。

1933年(昭和8年)東京府知事は、東京市の第2水道拡張案の市議会の議決にされた事をうけて、河川法の定めにより、山梨、神奈川両県知事に小河内ダム計画の照会を行なった。山梨県からは直ちに了承がえられたが、神奈川県は二ヶ領用水組合の了解がえられない事を理由として解答を留保した。

二ヶ領用水が問題としたのは、玉川上水の水利権である。二ヶ領用水といえども江戸時代に建設された玉川上水を否定するわけではないが、第一期拡張事業の際拡張された水利権を容認した憶えはないという点にある。一般に水利権というと、数量化されたものと考えるが、1897年(明治30年)河川法により在来使用していた農業用水は、施設と認めるいわゆる慣行水利権を付与した。この場合は $X m^3/sec$ という定量的なものでなく、「…という施設により取水をする事」を認めたのである。この事を定量的にいうと、その施設の物理的可能な取水量ないし流下量を保証する事を意味する。この考え方からすると川崎市の主張は、江戸時代の玉川上水の容量ないし取水能力は認めるが、大正時代の堰の改良に伴う取水可能量の増大を認めていないという事である。事実この工事に対して、神奈川県が了解を行なった事はない。これを数字的にいう事は困難であるが、改修前の水利権を川崎市は $9,362 m^3/sec$ という。先に述べた^①実測が $11 m^3/sec$ であるから、 $12 m^3/sec$ 程度が施設能力といえそうである。一方改修後の可能流量は 800 立方尺($21.6 m^3/sec$)であり、両者の差は大きい。①(東京都水道局 第2拡張事業誌前編)

東京市の主張は、この $21.6 m^3/sec$ を前提とし、小河内ダムは、この水量を確保するためのもので、新規水利権の開発ではないという所にある。それ故下流側に影響を与えるものでないという主張である。

この前提条件について両者の主張が食違っており、両者共その正当性を主張し、様々な証

拠を示すが、互いに納得出来るものではなかった。そこで両者は基本条件の議論は—まずおいて、小河内ダム建設後の実際問題について議論をはじめたが、両者とも前提が異なっており、一方が譲歩と思って提案しても、一方は前提条件の押しつけと受けとり、合意には達しなかった。

○ 1934年1月25日 東京市第1回提案*

小河内貯水池の余裕水量8,765万 m^3 の中より、最濁水時に於いても少なくとも2.0 m^3/sec を羽村堰下流に溢流せしむる事。

*本文は本章付録として一括のせ、その主旨を示した。以下同じ。

小河内ダムの容量は、前述の通り余裕を2倍としているが、この余裕水量を下流に放流し、最低2 m^3/sec が確保出来る事を提案したものである。これに対し神奈川県側は、同年1月30日次のような提案ないし要求を行なっている。

- ① 小河内貯水池竣工に至る迄は、東京市水道取水量毎秒1,952 m^3 以上ならしめざる様、羽村取水口に制限を与ふる如き設備を施すこと。但し洪水時には神奈川県当局者立会の上右制限を撤廃することを得。
- ② 小河内貯水池竣工後は東京水道取入水量を毎秒1,4138 m^3 以上ならしめざる様羽村取入口に制限を与る如き設備を施すこと。但し洪水時には神奈川県当局者立会の上右制限を撤廃することを得。
- ③ 小河内貯水池の余裕水量8,765万 m^3 を全部羽村下流の灌漑用水に譲渡すること。

この川崎市の要求は、前年12月に行なわれた二ヶ領用水組合の決議を基にして作られたものであるが、若干異なる。この時の二ヶ領用水組合の議決は次の通りである。

- ① 二ヶ領取水量を9,722 m^3/sec にするよう東京側で工事を行なうこと。
- ② 羽村及び上流の取水堰の改良を行なわないこと。
- ③ 洪水時の補償を行なうこと。

用水組合は、現在の取水量9,722 m^3/sec を確保出来る事を第1の要求項目とし、第3項で洪水被害を上流の責任として被害の補償を要求している。神奈川県は、それを具体化する形で、余裕水量を全量川崎側の取水用に提供する事を要求している。さらに二ヶ領用水の議決の第1項は、先に述べた取水堰の改修の費用を東京側に要求しているのである。この神奈川県主張のみをみても、当時者である二ヶ領用水組合の意図と、交渉の場で出てくるもののがかなり異なっている。あとで交渉の当時者であった東京水道の小野基樹の表現によれば子供(東京市二ヶ領用水)のけんかに親(川崎ないし神奈川と東京府)の対立となり、まとまる話がまとまらなくなってしまうていた。

すなわち二ヶ領は量的には、現状維持が確保されていて、計画の承認に対する補償金を要求しているが、神奈川県は余裕水量を要求し、二ヶ領での取水をより有利にしようとしているのである。一方東京市は、量的な譲歩を極力おさえて東京市の水源を将来にわたって確保しようとするものであった。

神奈川県は、同年2月第2回提案として次の2案を提出して、東京都にその選択をせまった。

①案

- (1) 東京市は用水補償として230万円を支払うこと。
- (2) 小河内完成後灌漑期間は羽村堰溢流量を $4.14\text{ m}^3/\text{sec}$ を下らざること。

②案

- (1) 小河内堰堤竣工に至る迄は羽村よりの導水は $1.25\text{ m}^3/\text{sec}$ を越えざること。
- (2) 小河内堰堤竣工後は羽村よりの導水は $1.41/\text{sec}$ を越えざること。又灌漑期間中羽村堰溢流量は $6.6\text{ m}^3/\text{sec}$ を下らざること。

ここにはじめて用水補償の具体的数値が出ている。これは二ヶ領用水組合決議の第1項を金額で示したものである。この額が多摩川右岸農業用水事業の地元負担金と一致する事は、注目しておかねばならない。

ここでもう一つの争点である羽村溢流量について述べておく。下流の二ヶ領用水にとって重大な関心事は、羽村での溢水量であり、灌漑期についてかぎっても最終調停案の $2.0\text{ m}^3/\text{sec}$ をはじめ、4.0、4.14、6.6 (m^3/sec)と各種の数字が出てくる。溢流量が小さければ二ヶ領取水地点が常に渇水状態となる事から、小河内ダムの余裕水量を放流して、溢流量を増加するよう神奈川県は要求していた。もう一つの考え方は、二ヶ領取水地点の流量は、羽村溢流量と残流域(浅川、秋川等)の流量の合計量であることから、羽村地点で流量が大きい事は、残流域の流量も大きい事でありその場合には、羽村からの溢流量が少なくとも、二ヶ領取水地点で十分な流量が確保出来るという考え方である。それ故、羽村地点で洪水量がある場合には溢流量をなくし、全量小河内ダムに貯水しても下流に影響を与えない。中程度の流況の場合には、段階的に溢流を大きくしていき、羽村地点で最渇水時に最大となるように溢水量を制御してやる方が合理的である。但しこの場合、洪水量ないし中水の程度をどのようにするかが問題点となる。

もう一つの問題点は、この溢水量をカバーするために、どのようにして貯水し、放流するかである。極論は、洪水時のみ貯溜というものもあり、又余裕水量全部を溢流すべきとの考え方もある。

別の考え方として、羽村溢流を在来と同じにするというのがある。論理的には、このような操

作が行なわれれば、下流はなんらの影響をうけない事となる。しかし小河内ダムがあつて、そこで修整されて羽村に流れ、羽村地点の流量に応じて溢量をきめたら、貯溜する東京市側が有利となる。

溢流についても、このように多くの問題があり、解決のつかぬ問題である。神奈川の第2回提案の羽村溢流量の条件はとうてい、東京市の容認する所ではなかつた。第2案から第1案をみると羽村溢流量を $6.6\text{ m}^3/\text{sec}$ から $4.14\text{ m}^3/\text{sec}$ にする事を認めるが、230万円をその代償として認めよという事に他ならない。

これに対する東京の解答ないし提案は(第2回)は、

- 羽村堰における有効溢水量を多摩川流量の増減に応じて、在来よりも減少せしめざる如く階段式に定む。

というものである。この具体案は羽村流量 $14\text{ m}^3/\text{sec}$ 以下の場合 $2\text{ m}^3/\text{sec}$ とし、 $14\text{ m}^3/\text{sec}$ 以上 $30\text{ m}^3/\text{sec}$ 迄のときは流量に応じて $3\sim 6\text{ m}^3/\text{sec}$ 溢流させるものである。この提案は、東京市としては大巾な譲歩であつたが、神奈川県は、その具体化のプロセスがあいまいな事と、中水の限度を $30\text{ m}^3/\text{sec}$ とする事に難点を示し、 $50\text{ m}^3/\text{sec}$ 迄上げを要求した。

そこで東京市は同年第3回提案として次の案を提出した。

- 小河内貯水池を新設するも多摩川平時にありては之に貯溜せず、在来の自然流量を變ずることなく、羽村取水堰も亦古来の慣行による水量に止むる事となし、即ち羽村堰溢流量は少しも変化を来さざる如くなし、洪水時の余水のみを貯溜することとなす。

この提案は、在来通り溢水させるという事である。これは前回提案の一定流量を流すという案がきえて、従来の取水をつづけるという事であり、かつ下流に対しても小河内ダム建設による流況改善の恩恵を一さい与えないというものであるため、とうてい下流の同意がえられるものではなかつた。

一方、二ヶ領用水組合は、問題の早期解決をはかるべく会合をひらき、次のような決議を行なつた。これを要約すると、

- ① 羽村自流 $12.3\text{ m}^3/\text{sec}$ 以上 $26.0\text{ m}^3/\text{sec}$ 迄の場合は、その取水量($12.3\text{ m}^3/\text{sec}$)を除き全量放流すること。
- ② 中水量($26\sim 47\text{ m}^3/\text{sec}$)の場合、狛江地点の流量を $30\text{ m}^3/\text{sec}$ となるように、羽村で溢流させること。
- ③ 小河内余裕水量の半分 $4,380\text{万 m}^3$ を灌漑用の補給水量として適宜放流すること。

第3項は、東京第1回提案の内容であり、①②項は東京第2回提案とはほぼ同じ内容である。こ

れは二ヶ領用水がその必要水量を確保する事の保証を求め、あわせて東京市の取水を認める事をあきらかにしたものである。そういう意味では、この交渉中神奈川県がもっとも譲歩したもので、東京市でもこの案で妥結する動きがあった。しかしこの提案について神奈川県内部で了解がとれず、二ヶ領用水は、この案を撤回せざるをえなかった。もしこの紛争が二ヶ領用水と、東京水道の当事者どうしの利害の対立だけなら、ここで紛争は解決した筈である。しかし、直接の交渉相手でない、神奈川県が反対したのは、この紛争の直接の利害者が神奈川県である事を示している。神奈川県が何故この紛争に乗り出し何を要求しているのだろうか。その答えは、第4回提案の中に示されている。第4回提案は、

- ① 現在の溢流量は現状通り溢流すること。但し $40\text{ m}^3/\text{sec}$ 以上の時は貯水しても差支えない。
- ② 二ヶ領用水は工業用その他に使用しているため、非灌漑期間も相当量を溢流すること。

である。この第2項の工業用水、その他への使用を表面に出し、非灌漑期間も十分な水量が取水出来るように羽村で溢流させる事を要求している。すなわち、本紛争の直接の相手は工業用水を必要とする川崎市とそれを支援する神奈川県である事がわかる。これに対して、水量計算で対応した東京市や二ヶ領用水への補償金で解決をはかろうとする試みは失敗するのは当然である。

なお、この第1項の現状通り溢水するというのは、年平均(洪水をふくめて)であり、 $9.47\text{ m}^3/\text{sec}$ ①であり、これでは東京市はとうてい容認出来ない案である。このようなやりとりの中で、交渉は硬直し、妥結をみるに至らなかった。そこで内務省は、親同志ともいうべき東京府、神奈川県に交渉にあたらせ、1935年(昭和10年)6月から接衝をはじめた。

この交渉で東京府は、次の解決案を示した。

- 小河内ダム完成の暁に於ては、最濁水期間の東京市水道に補給する所要量を除きたる残りの半、 $4,300\text{ 万 m}^3$ を灌漑用水に充つることを東京市として承認せしむるを得る見込みなり。

これは、羽村での取水量、溢流量にふれる事なく、下流の流量を確保(要求に応じて)するため、小河内ダムに水利権を与える事を意味している。これに対して神奈川県は工業用水の確保を前面に押し出して、

- 溢流量を $6.6\text{ m}^3/\text{sec}$ 以上とする。
- 羽村堰よりの溢流量の減少は、川崎市の工業都市としての発展を阻害する恐れがあり、その他河川漁業海苔の漁業権を侵害する。

の要求を出している。

①華山諒 多摩川の水利

これらは、すでに東京市、神奈川県の交渉で出つくした議論で、妥結には至らなかった。

7-2 紛争解決

小河内ダム決定が下流の同意がえられずに宙にういた時、最も被害をうけたのは、小河内ダムが建設される予定地の小河内村であった。小河内村では、市会の議決前の1930年（昭和5年）に東京市から意向の打診があった。地元では若干の反対があったが、当時の村長小沢氏の説得により、全村一致の協力体制がひかれた。このため、小河内村は1～2年以内にダム建設が行なわれ、水没することを前提として、家屋の新築修理はおろか、農作業にすら先を見込んで放棄する程であった。そして、ダム建設に伴ない新しい場所に移動せざるをえなかったが、ダム補償額が明示されないため、移転計画も進まず不安定な状態であった。

ダム建設がおくれれば、この不安な状態にたえきれなくなり、反対運動に転ずるか、東京市への早期妥結の要請とならざるをえなかった。小沢村長は間に立ち相当の苦勞をした事が、いろいろな資料^{①②}に示されている。1935年12月ついに小河内村村民は、東京市に向けて早期妥結の請願をおこすに至り、社会不安と化した。そこで内務省も重い腰をあげ仲裁に入り、1936年（昭和11年）2月、次のような斡旋案をつくり両者に決断をせまった。

第1案

- 小河内貯水池にて多摩川流量を調節して灌漑期間中即ち5月20日より9月20日に至る迄羽村堰より $3.5\text{m}^3/\text{sec}$ を溢流せしめ下流の灌漑に充てること。

第2案

- 小河内貯水池に貯溜しうべき期間は灌漑期間中即ち5月20日より9月20日に至る迄は、多摩川の羽村における自然流量が $40\text{m}^3/\text{sec}$ 以上の場合に限ることとし、しかもその貯水量は上記 $40\text{m}^3/\text{sec}$ より超過したる水量たるべきこと。

第1案は小河内ダムの余裕水量に対する要求（東京市50%、神奈川100%）の中間をとったものである。第2案は、東京第3回提案と同じであり、この案を知らされていなかった東京市の小野基樹は、その著^③で「この案をしつていればこの案で妥結したかった」と述べ、最終的な妥結案よりも東京市にとって有利である事を認めている。

この案をもとに、両者が連日のように接衝を行ない2月24日（裁定案が出されてから11日後）に両者が合意し、次のような文書が交換された。最終的な調印は3月2日（計画では2月26

①大宅荘一 中央公論 1936

②石川達三 日陰の村

③小野基樹 水道協会雑誌 1936

日であったが、当日二・二六事件が発生し延期された)に行なわれた。

1. 貯水池完成の後東京市は毎年5月20日より9月20日に至る間羽村堰より $2m^3/sec$ を常時溢流せしむるものとす。但し両府県知事の協定により、右溢流水量の全部又は一部を貯溜し、下流の需要に応じ右貯溜水量の限度において、適宜これを溢流せしめることを得。
2. 東京市より両府県関係用水路の改修費等として金230万円を支出せしむるものとす。但し右金額の内3分の2は神奈川県、3分の1は東京府の分とす。
3. 上記各項実施の細目その他本件に付帯する事項は両府県知事に於て協定処理し新たに東京市に対し負担を加えざるものとす。

以上

この最終案と調停案ときわめて大きなへだたりがある。第1項も調停案の第1案より、東京側が有利になっており、今迄の交渉の過程で出されていたもの(東京第1回提案)であり、たとえ内務省の強権下とはいえ、これで妥結するのでは、何のために協議をかさねていたのかわからなくなる。第2項は神奈川第2回提案に出てきたものであるが、その後の交渉の経過にはあらわれてこなかったものである。2つの条件を合わせると調停案第1案の小河内ダム余裕水量77%の要求を230万円の補償金で50%にしたという事も出来る。

「裁定案というのは、恰も蠟燭の蠟のようなものであつて香も味もないものである。こういうものは、なるだけ神棚にでも奉つてお互いにふれぬようにして、もつと風味ある内容をもつた話し合いの下に双方気持よく握手せられん事を望む」と、この紛争の調停者であつた内務省広瀬土木局長はいつか^①というが、その精神は諒とする事が出来るが、字句通りに肯んずる事は出来ない。

このように数日のうちに妥協に到達した理由は、現在謎とされている。すでに述べた通り、この解決案は東京市に有利であり、神奈川県の本張はほとんど通っていない。とくに工業用水の水源として関心を示していた神奈川県の主張はどこにも入っていないというべきである。

その理由として華山謙^②は内務省の強権力と判断している。当時の知事は官選であり、紛争初期の神奈川県知事は妥結時点で東京府知事となっている事実(当人のみについていえば一人で交渉の両方の当事者となつた)から、内務省の政治工作と断定している。しかし、例え内務省の権限が強くても、それだけで水利紛争が終結した例は少なく、軍や警察の力をかりて解決せざるをえなかつた例が多い。この妥結案のように長年の紛争が平和裡に解決したのは、例外といわざる

①小野基樹 水道協会雑誌 1936

②華山謙 多摩川の水利

をえない。

ここで神奈川県の水事情をもう一度みてみる。横浜市は多摩川を放棄し、相模川に水源を求めていたが、横浜も水道需要の急増に追われ、拡張計画をたてざるをえない状態に追いこまれていた。同じような立場だったのは軍港をもつ横須賀市であった。さらに相模川の中流部の相模原台地の開墾が日程にのぼり、農業用水の需要が大きくなってきた。

神奈川県的主要水源は相模川であるが、横浜市で使用している他は、ほとんど使用されていなかった。丁度アメリカのT.V.A.に刺激されて、日本でも河水統制事業の必要性が、物部長徳・萩原技師^①等の内務技師による論壇がはられていたのをうけて、神奈川県土木技師氏家文弥が、その応用例として相模川統合計画を一人で構想していた^②。しかし、この案に対して県の内外をとわず、誰も共鳴するものはなかったといわれている。

1935年(昭和10年)土木会議は、河水統制事業を速やかに実現するよう政府に勧告を發した。政府はこれをうけて翌年内閣に河水統制委員会をもうけ、さらにその翌年河水調査協議会が誕生した。

さきに述べた氏家の私案に対して、ほとんど関心が示されていなかったが、1936年の暮、急に相模川河水統制事業が正面に出てきて、暮の一週間で現在の相模湖の計画書を作製せねばならなくなり、神奈川県土木部は、氏家を中心として箱根で合宿して計画案を作製した。この計画案の中に川崎市へ上水および工業用水として $5\text{ m}^3/\text{sec}$ の分水が入っていた。

日本の河水統制事業は、かけ声が大きかったわりには大した成果があがっていない。その中で相模湖の建設を中心とする多目的ダム建設は画期的なものである。しかし、今みたように、この計画案は内務省主導というよりか、突然計画が具体化し、神奈川県の手で行なわれたのである。河水統制事業のような日本ではじめて行なわれる事業で、かつその目玉となるような事業の場合には内務省(現在の建設省)の主導化で強力に推進されるのが普通である。しかし、相模湖計画には、内務省の指導はなく、きわめて例外といわざるをえない。

ここに2つの理解出来ない現象が出てきた。小河内ダムに関する紛争の解決と河水統制事業の両方とも、初期の目標とは異なった方向で急速に動いていることである。この両者を結ぶ糸をあきらかにする客観的資料は今の所なにもない。しかし、二つの事件が内務省河川局を中心に動き、川崎市の要望をうけた形で事態が収拾した事をみると、両者が一本の糸で結ばれていたと考えざるをえない。これこそを内務省の政治力というべきなのであろう。

この案を思いついたのは誰かあきらかでない。両県知事をつとめた横山助成氏のアイデアか

①西川喬

②相模川総合開発事業史

もしれないが、現在の所あきらかにする事は出来ない。そういった意味でいえば二ヶ領紛争の解決は、現在の所謎^①なのである。当時の関係者の証言をえたいと考える。

7-3 解決のその後

1936年(昭和11年)に下流の同意をとりつけた東京市は早速小河内ダム建設にとりかかった。しかし、戦時下に入り、資材その他が少なくなり建設の速度がおちた。大型ダム建設に必要なパッチャープラントは輸入されたが、1943年には徴用されて台湾のダム建設に使用される事になり、小河内ダムから門司迄送られてしまった。幸いな事にここで終戦を迎え、東京に送りかえされて、戦後の建設の強力な武器となった。しかし、戦時中1943年にダム建設が中止され、完成は1957年(昭和32年)であり、計画時の目標年次1955年よりもおくれたものになった。東京は戦争中に急激に人口が減少したが、1955年頃から再び上昇のきざしをみせ、それと共に給水量が伸び、小河内ダムは東京水道の救世主的存在となった。表-14に東京の水道水源の水利権を示す。これによると終戦直後の水利権は、合計110万 m^3 /日でそのうち63%の70万 m^3 /日が多摩川系であった。小河内ダム完成と下流浄水場の水利権のみなおしが行なわれて、1959年(昭和34年)には多摩川系131.8万 m^3 /日となり、この数字は現在迄かわっていない。しかし、利根川の開発が進むにつれ、多摩川系の東京水道における比重は減少し、1959年の72%をピークに、1968年42%、1973年は29%となっている。しかし、水利権の中で比重がおちる事のみで多摩川系の比重を議論すべきでない。その一つは表-14でみてわかるように、小河内ダム計画にもとづく新規水利権は42.5万 m^3 /日(4.92 m^3 /sec)であるが、羽村では最大21.6 m^3 /sec(186万 m^3 /日)の取水が可能である。すなわち、旧来の玉川上水の水利権を12.2 m^3 /secとすると、小河内開発により、羽村での取水量の合計は17.1 m^3 /secの水利権に相当する。しかし、1961年よりはじまった多摩川の異常濁水の初期には、羽村の取水量は160~170万 m^3 /日とこの水利権を上廻って取水されており、東京の水不足の緩和に役立ったのである。しかしながら、この濁水が予想より長くつづいたため、オリンピックを控えた東京水道は給水不能となり、50%給水を行なわざるをえなくなり、小河内ダムも貯水量が200万 m^3 をわり、湖底をさらけ出さざるをえなくなった。この事件は小河内ダム計画の誤りというより、計画を上廻る需要の伸びと利根川の水資源開発の滞滞にその原因がある。

この後、降雨と利根川の水利用を可能にした利根導水路の完成により、東京は水不足からまぬがれる事が出来た。しかし、利根川の水源は東京だけのものでなく、農業用水、群馬、埼玉、千葉の都市用水をもっており、その運転管理はきわめてむづかしい。さらに東京水道の水利権には、

①朝日新聞 多摩の百年

表一 14 東京水道の水利権の変遷

万 m^3 /日

		1945年	1959年	1968年	1973年
多 摩 川	境	24.0	31.5	31.5	31.5
	淀橋	24.0	24.0	0	0
	東村山		42.5	66.5	66.5
	玉川	10.4	15.3	15.3	15.3
	砧上	8.4	11.5	11.5	11.5
	砧下	2.8	7.0	7.0	7.0
	計	69.6 (63%)	131.8 (72%)	131.8 (42%)	131.8 (29%)
利 根 川	東村山	0	0	30.0	44.0
	朝霞	0	0	90.0	170.0
	小作	0	0	0	14.0
	金町	40.5	50.0	90.0	90.0
	計	40.5	50.0	210.0	318.0
合	計	110.1	181.8	341.8	449.8

利根河口堰によって生み出されているものがあり、それを利根大堰で(上流)取水している。そのため利根川が濁水となると、この下流の水利権が制限される事により、東京の取水量は大巾に制限される。実際に1972・73年には濁水に見舞われ、東京は給水制限におい込まれた。

一方、多摩川についていえば、羽村より上流は東京都の単独水源である。そのため東京都とすれば小河内ダムで出来るかぎり貯水しておき、非常時の水源としておくことが得策である。そのためには、利根川が豊水の場合、小河内ダムに導水する位の事をしたい。しかし、現実にはそのような水路がないが、東京の水道システムからみて給水管の始点と末端の両方を両水系に結ばせておくことにより、実質的な導水システムを作ることが可能である。すなわち、利根川が豊水の場合は、多摩川の取水をやめその分を小河内ダムに貯水し、利根川の水量が低下した場合に多摩川系から補給すればよい。さらに東京都東村山浄水場は、利根、多摩両系系統から導水をうけており、その処理能力110万 m^3 /日を両水系から供給をうける事が可能となっている。すなわち、東村山浄水場をキーにして、2水系のソフトな運転が可能なのである。処理能力からいうと、多摩系の中で羽村取水量は、境、東村山、小作の3浄水場で計150万 m^3 /日処理出来る事になっている。さらに東村山浄水場の処理能力を全量多摩川系の水を利用するとすると、それ以上の

水を多摩系で供給する事が可能である。このようにして多摩、利根の2水系の水を小河内(1.8億 m^3)、矢木沢(1.8億 m^3)、下久保(2.2億 m^3)のダムを使用して有機的に運用する事が可能となり給水の安全度が大きくなっている。

このような形をより積極的に行なうために、現在小河内ダムの放流量を大きくし、かつ、取水施設を増強する工事が施工中である。これが実現すると小河内ダムは計画時の水量計算とまったく異なる効用を発揮する事になり、これは建設当初の予想をはるかに上廻る効用となる。

二ヶ領用水は、この紛争で水の確保と取水施設の改修が行なわれる筈であった。しかしながら、物価の上昇と若干の設計変更により、多摩川右岸改良工事の予算は上昇し、新たに二ヶ領用水に46万円の請求がきた。(この算出も国費県費の補助を控除したものである)これは先の230万円に比したら小さいが、その絶対額の負担は二ヶ領用水にとって過重なものであった。

川崎市は、相模川での開発に参加する事が可能になり $5m^3/sec$ の取水権が与えられたが、多摩川での水利権をも確保したいと考え、この二ヶ領用水の負担金を支払う事により、用水の管理権を継承する事となった。1941年(昭和16年)正式に二ヶ領用水の川崎市の移管が行なわれ、長い歴史をもつ二ヶ領用水が終了した。

大正末期から二ヶ領用水の支配を目指していた川崎市は、その後農業用水を工業用水、上水道に転換していった。その最大のものは1963年(昭和38年)の稲田水源の建設である。稲田水源は上河原取水堰の所にあり、工業用水として $20万m^3/日$ 取水して生田浄水場に送る施設である。取水は上河原堰で埋設された多孔管により取水するのと、旧河道に沿って掘られた井戸により取水するのに分かれる。この時、旧二ヶ領用水受益地に対しては、農業用井戸を掘りそれで代用させ、多摩川本川の水は工水ないし上水に使用する事となっている。しかしながら、川崎市は折角量的に確保出来たが、水質汚濁が進行し、1964年(昭和39年)には、取水停止事件がおこり、川崎市は多摩川の水を上水道とせず、工業用水に用途を限定してしまった。これは東京都の玉川浄水場の取水停止よりも6年前の事である。

表-16に1970年現在の多摩川系水利権を示す。これによると上水用として $15万m^3/日$ うち井戸が $10万m^3/日$ である。一方、工業用水源として生田地区で $25万m^3/日$ で井戸 $5万m^3/日$ である。残りは稲田水源で上河原堰の前面に設置した多孔管よりポンプで取水しているものである。両者合計 $40万m^3/日$ となっている。

表-17は最近5ヶ年の取水量を示したものである。これによると上水として多摩川系取水量は $7\sim 8万m^3/日$ であり、水利権よりも大巾に下まわっている。一方、工水は生田系 $22万m^3/日$ で、水利権の90%を取水している。合計すると約 $30万m^3/日$ であり、水利権より $10万m^3$

表-16 川崎市の多摩川系水利権 1970年

上水	菅さく井	6井	10万 m^3 /日
	稲田水源	多孔管	5
	中野島さく井	8井	(予備)
	計	—	15
工水	生田系さく井	6井	5
	稲田水源	多孔管	2.0
	二ヶ領余剰水		2.7
	平間系さく井	24井	8.2
	計		35.9
合計			50.9

／日下まわる取水量となっている。これは上水道用として水利権をもっているが、上述のように多摩川を上水道の原水として使用しない事にしたため、上水道取水が抑制されている事による。当初の計画によると、上水で抑制した分を工水として取水する事になっているが、この5年間で川崎市全体の上水-工水の合計取水量が100万 m^3 /日とほとんど変化していない事から、工水の需要が頭打ちないし、減少傾向を示している。

川崎市全体の多摩川の占める比率は全体で30%で、上水のみでいうと14.6%にすぎない。川崎市は二ヶ領用水支配に情熱をかたむけてきたが、それを実現した今日、3.47 m^3 /secを利用するにとどまり、二ヶ領用水の水利権の約37%にすぎない。将来地盤対策として生田系、管系の地下水取水が規制されるようになると、多摩川に対する依存度はさらに小さくなる事が予測される。

表-17 川崎水道取水量の変遷*

m³/日

	上		水		工			水	計	多摩川
	多摩川	相模川	計	多摩川(生田)	相模川	計	相模川			
1969年	60,924	385,853	446,778	227,582	249,635	563,377	249,635	563,377	1,010,155	288,506
1970年	74,789	406,263	481,052	236,982	243,600	563,820	243,600	563,820	1,044,872	311,771
1971年	93,402	405,016	498,418	238,782	231,018	532,364	231,018	532,364	1,030,782	332,184
1972年	85,215	428,542	513,758	238,738	231,453	528,695	231,453	528,695	1,042,453	323,953
1973年	74,694	436,168	510,862	220,040	229,267	511,223	229,267	511,223	1,022,085	294,734

*川崎市統計年表 (年間取水量を日数でわって求めた。)

第7章 付 録

水利紛争解決のために出された提案（小野基樹・水道雑誌による）

(1) 東京市第1回提案（昭和9年1月25日）

小河内貯水池ノ余裕貯水量87,650,000立方米（約每秒4.0立方米）ノ中ヨリ最濁水時ニ於テモ少ナクトモ每秒2.0立方米ヲ羽村堰下流ニ溢流セシムルコト

斯ノ如クスルトキハ下流ノ水利ニ対シ従来ヨリモ相当ノ好影響ヲ及ボスノ結果ヲ招来ス

(2) 神奈川県第1回提案（昭和9年1月30日）

1. 小河内貯水池竣功ニ至ル迄ハ東京市水道取水量每秒11.952立方米以上ナラシメザル様羽村取入口ニ制限ヲ興フル如キ設備ヲ施スルコト、但シ洪水時ニハ神奈川県当局者立会ノ上右制限ヲ撤廃スルコトヲ得

説明 上記制限取水量ヲ每秒11.952立方米トナシタルハ玉川上水ニ対スル最大所要水量每秒4.995立方米（参考書28頁附表17）ト現在水道ニ対スル最大所要原水量每秒6.957立方米（参考書15頁、表7段目）トヲ合計セルモノヲ以テ目途トセルナリ。

2. 小河内貯水池竣功後ハ東京市水道取入水量ヲ每秒14.138立方米以上ナラシメザル様羽村取入口ニ制限ヲ与フ如キ設備ヲ施スコト、但シ洪水時ニハ神奈川県当局者立会ノ上右制限ヲ撤廃スルコトヲ得

説明 上記制限取水量ヲ每秒14.138立方米トナシタルハ灌漑期間ニ於ケル平均所要水量ヲ目途トシタルモノニシテ即チ玉川上水每秒4.007立方米、現在水道每秒5.844立方米、拡張水道每秒4.287立方米ヲ合計シタルモノナリ、（参考書32頁ノ次、第1回表及第2回表中大正15年6月所要水量）

3. 小河内貯水池ノ余裕貯水量87,650,000立方米ヲ全部羽村下流ノ灌漑用水ニ譲渡スルコト

説明 小河内貯水池ハ有効貯水量184,000,000立方米ヲ有シ其ノ中96,350,000立方米ハ既設村山、山口両貯水池ノ30,053,000立方米ト相俟ツテ計算上ノ濁水調節所要見込量ニシテ残余ノ87,650,000立方米ハ計算以外ノ不慮ノ濁水ソノ他各般ノ場合ニ備フル為メ余裕貯水量トシテ存置スルコトトナリ居レリ

而シテ神奈川県ニ於テハ此ノ余裕貯水量を余剰水量ト見做シ其ノ全部ヲ羽村下流ノ灌漑用水ニ充ツル為メ之ガ譲渡ヲ要求セルナリ

(3) 神奈川県第2回提案（昭和9年2月22日）

其ノ1

1. 東京市へ用水補償トシテ金230万円ヲ支払フコト

1. 小河内堰堤完成後灌漑期間中羽村堰ヲ溢流スベキ水量ハ毎秒4.14立方米(150箇)ヲ下ラザル設備ト為スコト

其ノ2

1. 小河内堰堤工事竣功ニ至ル迄ハ450箇ノ取水ヲ認ムルモ羽村堰ヨリノ導水路ハ450箇ヲ超エザル設備ニ直ニ改造スルコト

1. 小河内堰堤工事竣功後ハ羽村堰ヨリノ導水路ハ500箇ノ設備ト為スコトヲ認ムルモ灌漑期間中ハ羽村堰ヲ溢流スベキ水量ハ毎秒6.6立方米(225箇)ヲ下ラザル設備ト為スコト

(4) 東京市第2回提案 (昭和9年3月27日)

羽村堰ニ於ケル有効溢流量ヲ多摩川流量ノ増減ニ応ジテ在来ヨリモ減少セシメザル如ク階段式ニ定ム

其ノ如クスルトキハ下流ノ水利ニ対シ不利ナル影響ヲ及ボスコトハ全然ナク概シテ好影響ヲ興フルノ結果ヲ招来ス

(5) 東京市第3回提案 (昭和9年4月30日提案)

小河内貯水池ヲ新設スルモ多摩川平水時ニアリテハ之ニ貯溜セズシテ在来ノ自然流量ヲ変ズルコトナク羽村取水水量モ亦古来ノ慣行ニ依ル水量ニ止ムルコトトナシ即チ羽村堰溢流量ハ少シモ変化ヲ来サザル如クナシ洪水時ノ余水ノミヲ貯溜スルコトトナス

斯ノ如クスルトキハ平水時ニアリテ下流ノ水利ニ不利ナル影響ヲ及ボスコトナク洪水ニ際シテハ水害ヲ免レ好影響ヲ与フルノ結果ヲ招来ス

(6) 神奈川県第3回提案 (昭和9年11月22日)

昭和9年11月22日ニケ領用水組合議員総会ニテ決議セル事項

条 件

1. 羽村堰上流多摩川自然流量毎秒12.3立方米以上26.0立方米未満ノ場合ハ羽村堰取入量毎秒12.3立方米ヲ除キ残全部ヲ溢流セシムルコト

2. 前記流量毎秒26.0立方米以上47.0立方米未満ノ場合ハ羽村堰上流及羽村堰以下狛江村ニ至ル各多摩川流量比1対0.64トシ下流所要量毎秒30.0立方米ニ達スル迄ハ溢流セシムルコト

3. 羽村堰下流灌漑用水ニ対スル貯水池ヨリノ補給水量ハ1ケ年総量43,800.000立方米トシ羽村堰ヨリ適宜放流セシムルコト

4. 前各項ノ溢流竝ニ放水等ハ総テ神奈川、東京両府県知事ノ管理トスルコト

5. 貯水池築造ニ基キ羽村堰ニ於ケル流水引用量ヲ増加スルコトアラバ当組合ノ意見ヲ徴セラル

ルコト

備考 本決議事項ハ後日神奈川県当局ト意見ノ相違ヲ来シ認容セラルルトコロナラザリシナリ

(7) 神奈川県第4回提案 (昭和9年12月22日)

条 件

1. 多摩川羽村堰現状(現状トハ自大正15年至昭和5年5ケ年間ノ東京市観測ニヨル)ニ於ケル溢流量ハ下流灌漑用水ノ必要水量ニ付現状通り溢流スルコト
但シ自然流量毎秒40立方米以上ノ場合ハ40立方米ヲ越ユル部分ハ貯溜差支ヘナキモノト認ム
2. 本組合ノ水利ハ単ニ灌漑用ニ止ラズ工場用水其ノ他火防、保健、衛生又ハ日用雑用水トシテ利用セラルルモノナレバ非灌漑期間中ト雖モ相当必要量ヲ溢流スルコト
3. 前項ノ溢流ハ東京、神奈川両府県知事ノ管理トスルコト
4. 多摩川羽村堰下流ニ於ケル多摩川ノ溢流水ヲ揚水シ玉川上水ニ補給スル揚水場ノ設備ハ速ニ撤去セラルルコト

(8) 東京府の解決案

小河内堰堤完成ノ暁ニ於テハ最渴水期間ノ東京市水道ニ補給スル所要量ヲ除キタル残りノ半43,000,000立方米ヲ灌漑用水ニ充ツルコトヲ東京市ヲシテ承認セシムルヲ得ル見込ナリ

(9) 内務省裁定案 (昭和11年2月13日)

第1案 小河内貯水池ニテ多摩川流量ヲ調節シテ灌漑期間中即チ5月20日ヨリ9月20日ニ至ル迄羽村堰ヨリ毎秒3.5立方米ヲ溢流セシメ下流ノ灌漑ニ充ツルコト

第2案 小河内貯水池ニ貯溜シ得ベキ期間ハ灌漑期間中即チ5月20日ヨリ9月20日ニ至ル迄ハ多摩川ノ羽村ニ於ケル自然流量ガ毎秒40立方米以上ノ場合ニ限ルコトトシ、シカモソノ貯溜水量ハ上記毎秒40立方米ヨリ超過シタル水量タルベキコト

(10) 妥結案 (昭和11年3月2日)(2月26日妥結予定、二・二六事件で延期)

申 合

東京市ノ起業ニ係ル第二水道拡張ノ為多摩川上流ニ於ケル貯水池築造工事ニ関シ東京及神奈川ノ両府県知事ハ左記事項ノ履行ヲ協定スルモノトス

1. 貯水池完成ノ上東京市ハ毎年5月20日ヨリ9月20日ニ至ル間羽村堰ヨリ毎秒2立方米ヲ常時溢流セシムルモノトス但シ両府県知事ノ協定ニ依リ右溢流量ノ全部又ハ一部ヲ貯溜シ下流ノ需要ニ応シ右貯溜水量ノ限度ニ於テ適宜ノヲ溢流セシムルコトヲ得
2. 東京市ヨリ両府県関係用水路ノ改修費等トシテ金2,300,000円ヲ支出セシムルモノトス但シ右金額ノ内3分ノ2ハ神奈川県3分ノ1ハ東京府ノ分トス

第8章 多摩川の洪水とその対策

8-1 洪水記録

江戸時代には河川を一元的に管理するものがないので洪水の記録が明確でない。氾濫原を有する村で被害に応じて記録されているにすぎず、その程度影響の範囲はあきらかでない。洪水記録として纏められているのは、「粕江市災害の記録」、安藤安の「待望丸子橋」、東京都河川部の「東京の中小河川」、東京市史稿災害編等である。東京市史稿は、隅田川が中心であり、多摩川はほとんど記されていない。これは被害者が少なかったためと思われる。

1910年(明治43年)に行なわれた多摩川の平均水害被害額は、19万3千円/年で全国27位の河川となっていた^①。これは1896年から1907年の平均であり、この時の全国一は利根川で、被害額は562万円/年であった。この事は多摩川の洪水が少ないというより、被害額が少ない事を意味している。

明治新政府の治水政策は、低水工事と砂防工事を中心であり、高水工事(堤防建設を主体とした治水対策)は各河川に関係する地方自治体が行なえばよいと考えていた。しかし、治水費の負担は各自治体にとってまかないきれぬものでなく、沿岸住民は多くの被害に苦しんだ。そこで住民側は高水工事の実施と、それに伴う国営事業への要求をおこし、ついに1897年(明治30年)に河川法が制定され、政府が高水工事を行なう事となり、河川管理と工事の費用の一部ないし全部を負担する事となった。この場合全国の河川を一斉に行なう事は出来ず、とりあえず淀川をはじめ主要9河川を第一期対象河川として選び工事を着工した。この中には多摩川はふくまれていない。

1910年(明治43年)に政府は各河川の洪水被害額を算定し、河川ランキングを作製した事はすでに述べた。この時の一位は利根川で多摩川は27位であった。この事は多摩川に洪水がなかったというより、多摩川流域の開発がおくれている、洪水に伴う被害額が小さかった事を示すものである。この調査を基にして、全国65河川を直轄河川として前に述べた9河川をふやして20河川を第一期工事として、1918年完成を目途に工事をはじめた。そしてそれ以外の45河川は第一期工事の終了後着手する事となった。多摩川は第二期河川に指定されたため、明治時代には改修計画がたてられていない。

1907年(明治40年)、1910年(明治43年)の二度にわたって多摩川は洪水にみまわれた。とくに1910年の洪水は被害は大きく、右岸は「見渡すかぎり濁水にさらされ、人も

①西川喬 治水長期計画の歴史

家もさながら泥に酔う鯛の如し^①」状態であった。洪水被害面積は13,000haといわれるこの時の洪水流量は、その後の改修計画の計画高水となり、つい最近迄使用されている。その後1913年(大正2年)にも洪水をうけ、右岸一帯の被害は大きかった。多摩川の場合、既に述べたように東京神奈川の飛地が多数あり、そのため行政が一元化しなかった。そこで1912年(明治45年)この飛地を交換し、右岸を神奈川県(川崎市)左岸を東京府とする府県境界変更に関する法律が施工され、行政の一元化がはかられた。

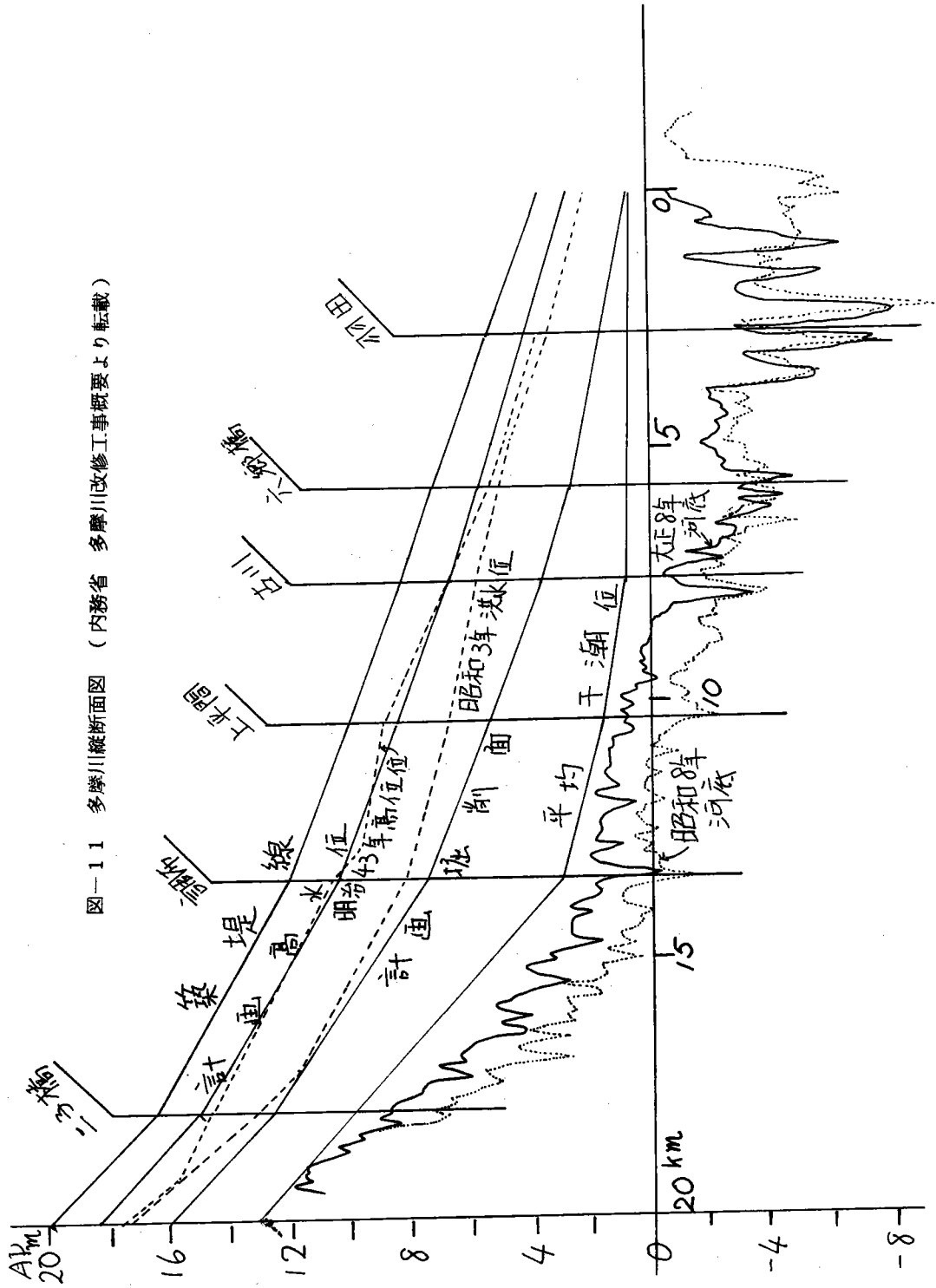
多摩川右岸はしばしば洪水に悩まされたが、内務省の第一期工事から除外されていたため、御幸村他関係11ヶ村は協議会をもうけ、新堤築造の請願書を県当局に提出した。しかし、国はとり上げず不許可となった。しかし、翌1914年再び洪水にみまわれたため、関係村民は大挙して県庁に陳情に及んだ。このとき、請願者がアミガサを冠っていた事から、この事件をアミガサ事件^②という。この直訴そのものは成功しなかったが、神奈川県内で早期築堤の機運が高められた。

翌1915年神奈川県知事に就任した有吉知事は、上平間から上丸子に至る郡道改修工事を行ないあわせて築堤を行なった。これは河川法に基づく国の許可をえていないため違法となり、政府は中止命令を出し、有吉知事を譴責処分^③に付した。しかし、知事をはじめとする関係者の努力により、この郡道が堤防としてみとめられ、工事が再開され同年9月竣工した。関係者はこの堤防の作製に尽力した知事の功績に感謝する形として、この堤を「有吉堤」と名付けた。これが多摩川の改修のはじめである。しかし、全川にわたる改修の要求も強く「多摩川治水期成同盟会」が結成された。

政府としてもこの問題を放置するわけにいかず、予定を早め1919年(大正8年)多摩川改修工事に着手した。これは河口から喜多見地先迄右岸19.3km、左岸19.9kmで計画高水量を $4.170m^3/sec$ と定め、河巾を上流383m、下流545mとし堤防の天端の高さを計画洪水位上1.5mとした。堤防は一部に旧堤を拡張した所もあるが、おおむね新堤を築いた。

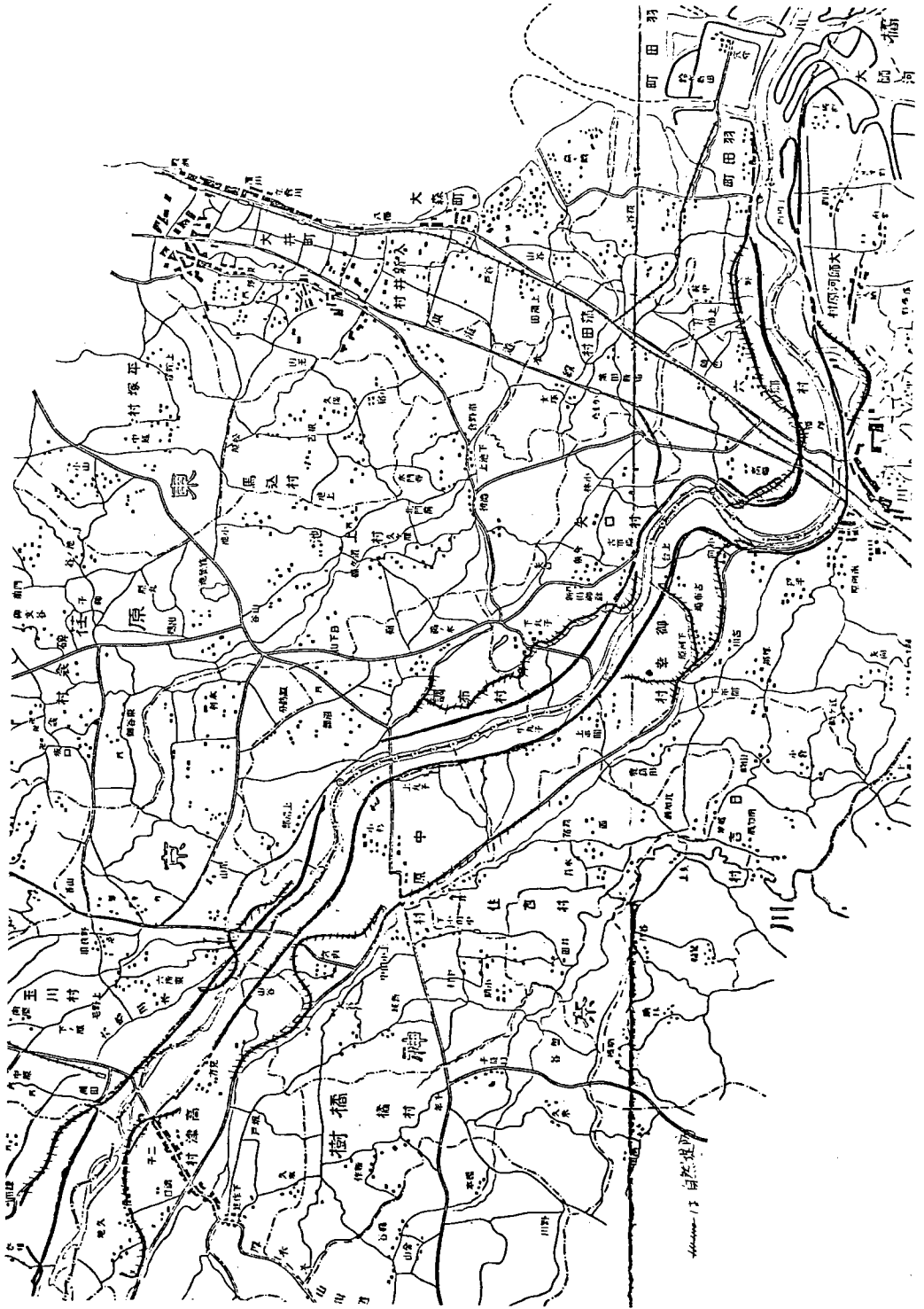
この工事のために用地の買収428町(うち田21.3町、畑32.1町、宅地17町)買収費総額198.5万円(物件補償を加えて257万円)であった。掘削土量は752万 m^3 に及びこのうち269万 m^3 は築堤に使用したが、残りは高水敷地(51万 m^2)民有地(427万 m^2)に処分した。民有地は玉川村他14町村におよび、左岸319町歩、右岸172町歩、計492町歩の土地造成となり、有効に利用された^③。図-11及び図-12は、河川改修工事に伴う新しい堤防とその縦断面図を示した。工事は1933年(昭和8年)に完成したが、その後上流の改修に着手し、

①山田蔵太郎「二ヶ領用水事績」 ②川崎市史P.250 ③内務省 多摩川改修工事概要



図一11 多摩川縦断面図 (内務省 多摩川改修工事概要より転載)

図一12 多摩川改修工事の堤防（内務省 直轄工事概要大正8年より転載）



日野橋の工事ははじめられた。この工事の完成には長年月かかっている。

表-18に戦後の洪水の出水記録を示した。これによると出水量が $4,000\text{ m}^3/\text{sec}$ をこしたのは、1947年のカスリン台風と1974年の台風16号である。これからみても、1910年に発生した洪水は如何に規模が大きかったかがわかる。このように約60年にわたり、計画洪水流量が維持されてきた最大の理由は前に述べた通り、上流部を水源林として保護しているからである。

現在、浅川、大栗川、残掘川の改修が進み、それぞれの計画洪水流量が増加し近い将来野川の改修も進められると、多摩川の計画洪水流量も増加せねばならない。1975年に基本高水のピークを $8,700\text{ m}^3/\text{sec}$ 、計画高水流量を $6,500\text{ m}^3/\text{sec}$ （これは200年洪水に相当する）として改修計画を作製中である。

表-18 戦後の出水記録（建設省資料）石原地点

項目 洪水年月日	流域平均二 日雨量(mm)	最高水位 A P + (m)	観測最大流量 (m^3/S)	備 考
1974. 9. 1	315.6	5.86	4,100	台風16号
1971. 8. 31	202.6	4.52	1,800	台風23号
1966. 6. 28	241.3	4.46	2,400	台風6号
1959. 8. 12	299.4	5.48	2,400	台風7号
1958. 9. 25	252.7	5.16	2,200	台風22号
1948. 9. 15	291.5	5.00	2,200	アイオン台風
1947. 9. 14	375.9	6.62	4,100	カスリン台風

8-2 砂利採取

東京は都市化が行なわれ、その建築資材である砂利の需要は年々増加した。とくに関東大震災後の復興計画に際しその需要は急増した。東京の砂利源としては、いろいろあるが多摩川がその対象にえらばれた。砂利採取のネックは運搬手段であるが、今日のようなダンプカーのない時代には、電車による輸送がもつとも効果的であった。砂利運搬のための専用線の建設が進められた。京王線、玉川線、南武線、下河原線等の鉄道は旅客輸送よりも砂利販売が主要な営業活動であった。一方、東京府では直営で砂利採取事業を行ない、拝島地区、砧地区に敷地を設定し、砂利の供給を行なった。直営事業の採取量を表-19に示す。

表一 19 東京府直営砂利掘削量^①

1901年	17,244 ^{m³} /年	直営開始
1902 "	15,766 "	
1903 "	16,241 "	
1904 "	12,060 "	
1905 "	11,260 "	
1906 "	11,255 "	
1907 "	10,496 "	電車輸送開始
1908 "	11,314 "	
1909 "	11,892 "	
1910 "	10,559 "	
1911 "	10,442 "	
1912 "	14,062 "	
1913 "	13,626 "	
1914 "	14,440 "	
1915 "	12,755 "	東京砂利鉄道

① 東京市営砂利採掘事業誌

掘削場所

高津村	下野毛	2,375坪
中原村	等々力	7,755 "
玉川村	等々力	13,294 "
高津村		12,425 "
宇奈根村	鎌田村	12,048 "
宮沢村	築地村	103,304 "

① 東京市営砂利採掘事業誌

砂利の採取量がどの程度であったかという資料はほとんどない。資料として信頼出来ると思えるのは上記東京府の直営事業の記録ぐらいであるが、これとても、多摩川砂利採取のほんの一部にすぎず、全貌をあきらかにする事は出来ない。砂利採取が川船やトラックといった零細な業者が行なっているのが多く、その実態はつかみにくい。震災後の多摩川の砂利業に対し「一日で農

家半月分稼ぐ」ともいわれており、多くの人が砂利採取に参加したといわれている。表-20は多摩川に監視所をもうけて、採取量を測定した記録がある①。これは1934年2月から35年1月迄の一ケ年であるが、河川の流れ方向の採掘量を示している。これによると関戸、登戸周辺の採掘量が多い。これは砂利の運搬の便のよい所である。

表-20 1934年の年間砂利掘削量 (m^3 /年)

丸子橋下流	4 0,7 6 5
丸 子	4,7 6 4
二 子	3 2,5 9 4
二子-登戸	6 0,7 5 3
登戸-調布	9 6,6 1 7
是 政	3 2,0 5 3
関 戸	1 2 9,0 3 9
関戸-日野	2 1,1 2 0
日野上流	4 8,3 2 3
計	4 6 5,8 5 7

平田徳太郎より計算で求めたもの

戦後の記録を表-21に示す。この算定は、建設省京浜工事々務所が採掘を許可した業者の採掘量を示したものである。同じ表に、農林省サイドで調査した採掘量を示した。この出典はどこだかあきらかでないが、建設省のデータとオーダーはあっている。

これらは記録に残ったものであるが、立川飛行場の建設、米軍の基地に使用されたもの等量的に不明なものも多く、砂利採取の実態はあきらかでない。

オーダー的にいえば、改修工事で年平均75万 m^3 、戦前に45万 m^3 、戦後20~40万 m^3 が掘削されたといえよう。

①平田徳太郎「多摩川水系総合調査における流出量関係報告書」

表一 2 1 砂利採取量 (千 m^3 /年)

年	建設省資料①			農林省資料②
	合計	玉石	砂利	計
1958	219.9	11.0	208.9	—
1959	483.9	16.1	467.8	440
1960	376.2	12.4	363.8	526
1961	246.3	5.5	240.8	525

① 京浜工事々務所の部内資料

② 農林省農業水利動向調査

8-3 改修工事および砂利採取の河川工作物に与えた影響

以上述べたように、1920年頃から改修工事と砂利採取がさかんに行なわれるようになり、河川工作物等に重大な影響を与えることになった。

その最初の事件は、1933年(昭和8年)6月8日に発生した、玉川水道の塩水混入事件である。6月8日に玉川水道が水道水源として取水(当時は伏流水取水でポンプ揚水をしていた)していた現在の取水地点の塩分濃度が $1,500\text{mg}/\ell$ を超えた。そのため玉川水道は以後2ヶ月間にわたり取水停止をし、東京水道から分水の供給をうけることにより、かろうじて給水を続行出来たのである。表一22と図一13に、その前10ヶ年(ここでは1年おきに示した)の各種の条件を示した。調布堰地点の河床は、1923年のAP2.715mから、1933年には1.296mと10年間で1.419m低下している。これは前述の改修工事に伴う低水路確保と洪水を疏通する断面を確保するための拡巾工事の掘削によるものと、砂利採取によるものであるが、両者を定量的に区分する事は出来ない。この河床低下は、1933年から1929年にかけて年20cm程度ずつ低下しているが、1931年からは年平均で5cm程度とその低下の割合が低下している。事件直前の2~3年のデータをみて、塩水遡上が河床低下と無関係であると考え^①のは問題がある。

もう一つの要因は取水量の増加である。たしかに取水量は1923年の $1.7\text{万}m^3/\text{日}$ から、1933年の $7.0\text{万}m^3/\text{日}$ へと4.1倍増加している。それが地下水を揚水しているため塩水を吸入したのではないかと考えられているが、この地点がAでプラス、すなわち海面上にあり、地下

① 柿沼三郎 水道協会雑誌 1933年

表— 2 2 河床低下の実情と流況の変化

年	調布堰地点 低水位 AP—m	玉川浄水場の6月の 最大配水量 m^3 /日	羽村地点流量 m^3 /sec	
			6月8日	年超過確率90%
1923	2.715	17,435	15.39	6.77
1925	2.300	19,124	13.66	4.55
1927	1.855	40,353	12.41	4.08
1929	1.551	59,361	13.26	5.67
1931	1.389	58,875	9.88	7.68
1933	1.296	70,079	5.98	5.91

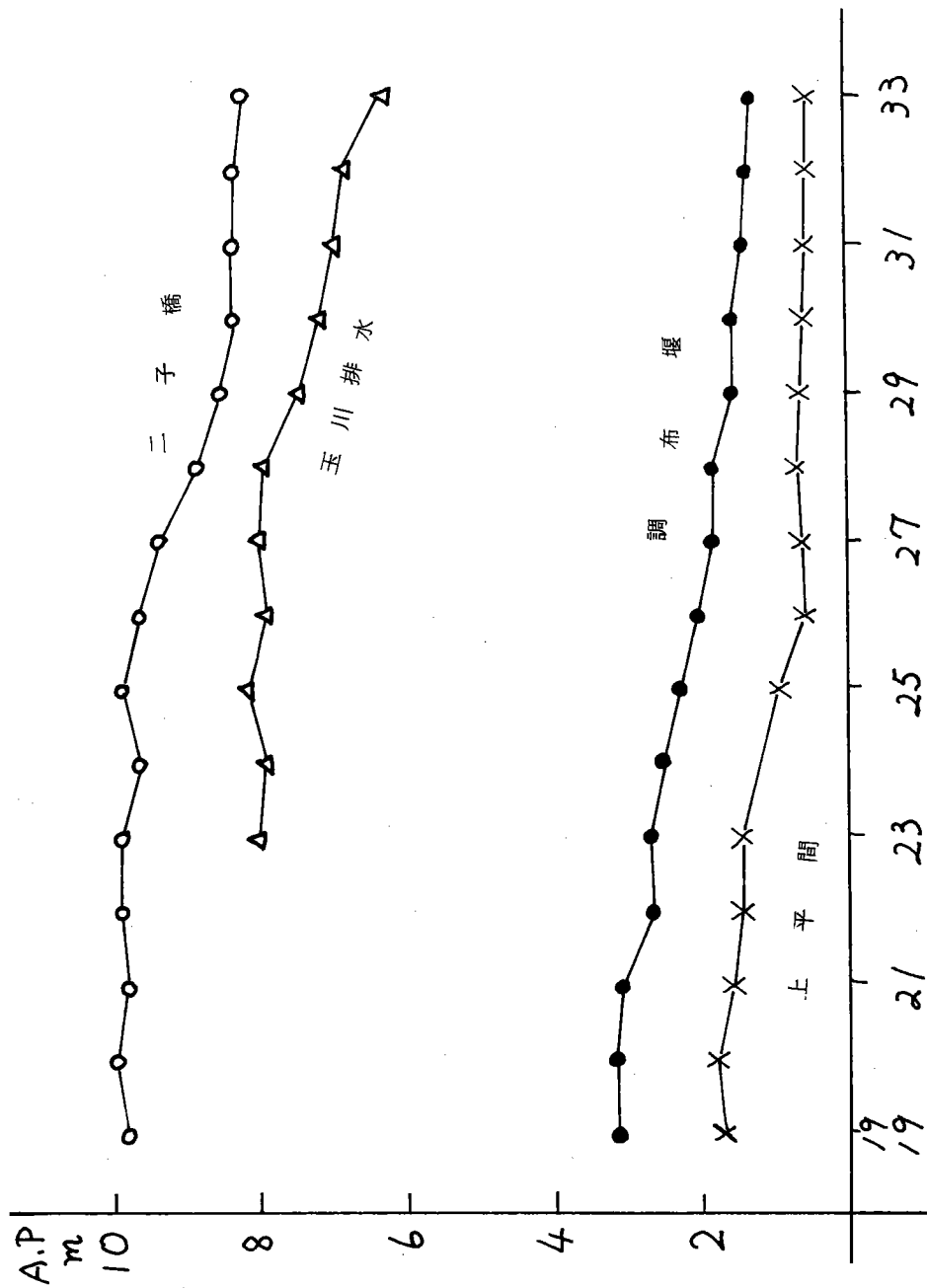
水といえども伏流水である事から、そのように考える事は出来ない。もう一つの反論は、取水停止にともない、湛水水位が上昇すると塩水が後退する筈であるが、約2ヶ月程塩水がほとんど動いていない事から、単なる揚水による吸引でない事がわかる。

調布堰の流量は、あきらかでないが、羽村堰での流量をみってみると、 $5.98 m^3/sec$ であった。毎年の6月8日の流量(この日がとくに重要でない)を毎年しらべてみると、1933年だけが際立って小さな値となっている。しかし、このような1日の流量だけを考えるのはあまり意味がないので、各年の流量の超過確率90%値を計算して、表— 2 0の最後欄に示した。

これによると6月流量は1933年の超過確率90%値に相当する事がわかった。これは逆の表現をすれば $5.9 m^3/sec$ 以下の日が10%約36日ある事を示している。もし水位(流量の単調増加関数で与えられる)の低下のみで、塩水が遡上するとしたら、この年だけで30日以上あり、さらに他の年ではそれよりはるかに小さな年(例えば1927年の $4.08 m^3/sec$)もあり、これだけで塩水低下がおきたとは到底いきる事が出来ない。実際これらの要因が重なり合ったのであろうが、塩水遡上がかなり長期化した事からみると河床の低下が最大の原因と思われる。図— 1 1に示されている平均干潮位とくらべると1933年の低水位1.2 mは、河口より8 kmの地点の干潮位に相当し、現在この地点が完全に干潮域である事から、塩水化は当然の事と思われる。逆にいつて1933年迄塩水化がおきなかった事の方が不思議で、河床断面の不均等さ等によっていたのかもしれない。

そこで玉川水道の取水源を安定化するために、現在の調布堰を防潮堰をかねて建設され、1936年(昭和11年)に完成し、今日に至っている。

図一 13 多摩川工事改修中の低水位の変動



砂利採取により被害をうけたのは、鉄道、道路の橋脚である。道路橋については建設がおくれたので、それ程問題とはならなかったが、鉄道は大きな被害をうけた。中流部の小田急線はその被害の程度が大きかった。京王線は橋脚整備のため、河川全断面にわたって床固めを行なって被害の発生をくいとめている。

大きな影響をうけたものに用水堰がある。用水堰の取水方法は自然流下にはじまり、蛇籠・聖牛等のような簡単な施設を取入口の前面におき、水位の上昇をおこさせて取水していた。これでも取水出来ないときは木工沈床をおいている。多摩川の用水堰の歴史はこのくり返しであり、戦後になってコンクリート堰が普及しはじめた。しかし、河床の低下により水位が十分とれず、取水地点を変更（上流に移動させる）せざるをえない所がいくつかある。前に示した大丸用水、日野用水はその一例である。

上流に移行する際に合口化が行なわれる例がある。合口により施設を経済的にし、かつ、管理しやすく安定して取水出来るという利点から行なわれるケースが多いが、多摩川では西府用水の四谷上堰と本宿堰の統合の例が唯一である。

河床が低下すると、堰とくにコンクリートのような永久堰の場合、堰自体は強固に出来ているが、下流が流され下流部がえぐられる場合がある。そのような場合堰が転倒モーメントをうけ崩壊する事がある。1970年洪水の上河原堰、1974年の四谷下堰はその例であり、堰の中央部が流出してしまった。このような被害をさけるため、堰の下流部側に大規模なエプロン（水たたき）を建設する例がある。宿河原堰はその代表例である。大丸用水、四谷上堰では小型のエプロンがある。

なお、ここで昭和用水堰について述べておく。この堰は他の堰と異なり、堰の地点を在来のそれより、約300m下流に移動したものである。この堰は東京水道の第一拡張計画に基づく羽村堰のコンクリート化により、十分な取水量がえられなくなったので、秋川の合流点より下流で取水を行なうようにしたものである。

なお、多摩川の本川の堰のコンクリート化は、東京市の小河内ダム補償と、戦後の食料増産の政策の一環として行なわれたものである。

8-4 砂利採取の禁止

多摩川の河床の砂利採取は、多くの害をもたらしたので、禁止の方向に向った。1934年（昭和9年）には部分的に砂利採取が禁止されたのがはじまりである。1957年（昭和32年）には、昭和用水堰の上下流で砂利採取が禁止された。

最終的には1964年（昭和39年）に多摩川の調布橋下流で、全面的に砂利採取が禁止された。

翌1965年には、調布橋より上流にも採取禁止区域が拡大され、多摩川全川で禁止された事になり、現在にいたっている。

しかしながら、首都圏の砂利需要は決しておとろえる事なく逆に増加しており、河川をしめ出された業者は、岡砂利、山砂利を採掘している。場所としては、羽村、瑞穂町の砂利穴や日原川、秋川流域の山地の削り取りが行なわれている。これが新しい水質汚濁問題や流域の破壊につながり問題となっているが、現在の所打開の道はない。なお、氾濫原での岡砂利の採取の歴史は古く、現在の府中市の競艇場は砂利穴だったといわれている。

8-5 堰等の河川工作物の問題点

多摩川においては、大きな河川工事がなく、上流部が森林におおわれ浸蝕量がおさえられており、土砂流出量がかなりおさえられている。その具体例は、小河内ダムで小河内ダムの堆砂量は建設後20年で30~40万 m^3 といわれており、上述のように過去の多摩川の一年間の採掘量以下にすぎない。さらに本川に数々の堰があり、流速の減衰が行なわれているので、流出土砂量がおさえられている。

とはいえ、洪水に伴う堰ないし床固めの流出が最近でもくり返し行なわれ、かつ、流路が堤外地ではあるが、不安定に移動することもあり、完全に平衡河川になっているとはいいがたい。

現在多摩川の支川域で大規模な土地造成が行なわれ、それに基づき支川の計画高水が変更され、改修工事が進められている。それに対応するように本川の計画高水も大巾に高められ、それに対する工事が計画されている。多摩川のように堤防ぎりぎりの所まで人家が密集している所では、もはや堤防の拡幅の余地はなく、いきおい河川断面の拡大、すなわち、低水路および高水敷の掘削しか方法がない。この場合在来の堰にも影響を与え、堰の存廃が大きな問題点となろう。

1974年の洪水の際に宿河原堰が本川の流下の障害となり、本川に直角で堰に平行な流れが発生し、これが堤防に当り、破堤をもたらした。この対策として堤防を強化すると、堰を除去する事が考えられる。一方河川の流下断面を大きくするためには掘削せざるをえない。すると堰の水たたきと河床に差が出来て、堰は不安定な構造物になる危険性もあり、かつ堰地点で在来の堰があると、十分な流下断面がとれないおそれがある。そこで堰を撤去する案が出てくる。

現在の堰は、たしかに取水という目的には一部しか使用されていない。しかし、この堰が汚濁物を沈澱させ、河川全体の水質の改善に役立っている。さらに現在の堰地点が人家にはなれ、かつ交通の便がわるいため、訪れる人間の数が少ないため、良好な水鳥の生息地となっている。日野、昭和両用水堰の地点は冬期、渡り鳥の安全地帯で絶好の観察場所にすらなっている。

将来、多摩川の水質を改善しても、水泳は不可能かもしれないが、ボート、釣等の野外リクリエーションの場とする場合に堰はきわめて有効な働きをなすものと思われる。

治水と環境の両面から堰に対するアプローチが異なるのは当然である。しかし、我々はこれに対し、十分解答出来るような答えを用意する必要がある。

もう一つの問題点は、将来流域下水道が完成した時に本川は、処理水のみになってしまう危険性がある。これが河川としてどのような事態を生むことになるかについても、十分検討する必要がある。

治水と利水は、昔から相矛盾する宿題であったが、将来はこの二つに環境が入り、三つの部門での最適な、多くの人に満足がえられるような解を求めなければならない。

第9章 総括と結びにかえて

以上多摩川の歴史的過程をできるだけ、いろいろな側面からみてきた。とくに一つの行為が多くの点に影響を与えている場合に、その各々の側面から、その行為を見直してきたつもりである。しかし、河川というのは、多面的な性格をもち、わずかな紙面で全体をおおうことは不可能である。

さらに、多摩川の現状、戦後の急激な都市化にはふれる事が出来なかった。この高度成長期以降の都市化は現在でもやまず、今後どのような方向にいくか、定かにわかっていない。多摩ニュータウンのような大規模開発や、田園都市線、ニュータウン専用の鉄道の建設、武蔵野線の建設等まだこれからも様々なアイデアが出されようとしている。現在表にあらわれている面のみをとらえて、多摩川流域の評価するのはあまりに危険があると思い、あえてふれない事とした。現在の都市化についても、かなりの資料が集められ、さらに、各行政体で都市化の数量化の手続き作業が行なわれており、多くの文献にその評価が出されているが、それをどう解決すべきか十分な根拠が出来ていないのが現代にふれなかった理由である。別に一章をもうけて、論議を重ねる事としたい。

又、ここで水質問題にはふれなかった。多摩川の水質については、著者の研究成果^①を参考にしてもらいたく、ここではその重複をさけた。さらに、都市化と水質の関係については1978年発行予定の、とうきゅう環境浄化財団の研究報告書に著者が書く事になっているので、示さなかった。

「河川にせよ、環境にせよ、その水準というのは、それに関係する人々の、それに対する認識の程度に応じて決定される」という大命題が存在するという仮説に立っている。河川を憩いの場で、水遊びが出来、飲料その他に使用する事を、それに関係する人々（数からいえば住民となる）が思えばそのレベルに応じて、それが実現する筈である。又、そのための努力がなされるであろう。

我々は、それに対し、正しい情報が与えられる事が重要だと思ふ。その情報の中からどれをえらぶかは、関係する人々の総意であって、研究者の願望そのものではない。

研究者にとって、河川は奥深く全体をみる事は不可能である。参考に示した文献は、多摩川に関する多くの情報がえられるが、これだけですべてでもない。それほど奥深いのである。まして、多摩川に関連する人々にとって、それ全部を理解する事は不可能である。我々は、それをわかり易く、そして必要に応じたレベルに合せて、情報の再編成をする必要がある。むつかしい式をつ

①市川新 水道協会雑誌 1976

かって、それを使っているからという安心感のみで、説得を試みてはならない。

本報告書はそのような意図でまとめたものである。しかし、河川がいろいろな側面をもっており、その意図が完全に成功したとは思えない。これで二度原稿をかきなおし、三度目のものである。前よりはよくなっているという確信はあるが、考えの——思いの——半分もいっていない。

このような機会を与え、研究助成金を提供して下さった「とうきゅう環境財団」と、私の所属する東京大学、都市工学教室の関係者に、この場をかりて厚く御礼申し上げる。これが多摩川に関心をもつ人々にとって少しでも興味をひかれるなら、両者に対しお返しが出来たと思う。

1. 地方誌・史関係

1	東京市史稿	東京市史稿		
2	川崎市・中道等編	川崎市史 (3卷)		1968
3	川崎市	川崎市史 (2卷)		1927
4	山田蔵太郎	川崎誌考	雄山閣	1808~
5	林述斎	新編武蔵風土記稿(全8冊)	有峰書店	1929
6	高橋源一郎	武蔵野歴史地理(全8冊)		1896
7	岡野	橘樹郡史談		1954
8	木曾	橘樹郡用地理史談		1914
9	有山	橘樹郡史		1925
10	高橋	川崎誌		1927
11		田島町誌		1933
12	安藤	中原町誌		
13	中道等	池上新田開発史		1974
14	羽村町	羽村町史		1955
15	日野市	日野町史		
16	南多摩郡	南多摩郡史	臨川書店(復刷版)	1923

17	瑞穂町	瑞穂町史	1974
18	三鷹市	三鷹市史	1969
19	三鷹市	同 史料集 (4冊)	1969 ~ 1972
20	藤原音松	武蔵野市史	1948
21	武蔵野市	武蔵野市史	1970
22	武蔵野市	同 資料編 (2冊)	1965 ~ 1968
23	武蔵野市	同 史料目録 (2冊)	1973 ~ 74
24	奥多摩町	奥多摩郷土小誌	1964
25	池上幸雄	池上新田開発略史	1944
26	稲城市	稲城市史	1967
27	小河内村	小河内村報告書	1941
28	青梅市	青梅	1966
29	小平市	郷土 こだいら	1967
30	小金井市	小金井誌 (3冊) (地理・歴史・資料)	1968
31	小平市	小平町誌	1959
32	府中市	府中市史 (2冊)	
33	府中市	府中市近代史資料集 (12冊)	
34	府中市	府中市の近世民政資料集 (2冊)	
35	馬橋村	馬橋村史	
36	三森	雪柳集	

37	植田孟	武蔵名勝図絵			1966
38		多摩の歴史 (全7冊)		明文社	1975
39	藤岡謙二郎	地形図に歴史を讀む		大明堂	
40	古島敏雄	日本農業技術史		時沙社	1954
41	日本学士院	明治前日本農業技術史		丸善	1964
42	木村礎	旧高旧預取調帳 (関東)		近藤出版	1969
43	杉山進	小田原衆 所領役帳		近藤出版	1969
44	都政資料館	水道問題と明治26年 三多摩編入始末			
45	八王子市	八王子市史 (全3冊)			1963
46	北叟新聞社	三多摩概観			
47	調布市	調布市百年史			1968
48	品川区	品川区史			
49	品川区	品川町史			1932
50	福生町	福生町史			1960
51	福生村	福生村誌稿			1888
52	松岡喬一	三多摩近代100年史年表		八王子市追分町3	1965
53	東京府	市町村概観			1938
54	多摩町	多摩町史			
55	東京市	東京案内 (2冊)			1907
56	東京市	東京市町名沿革史			1938

57	世田谷区	世田谷区史	1951
58	世田谷区	世田谷区史料	1958
59	世田谷区	新修 世田谷区史	1962
60	立川市	立川市史資料集 (4冊)	1965
61	東京市	小河内貯水池郷土小誌	1938
62	西多摩村	西多摩村史	1928
63	昭和町	昭和町誌	1949
64	拝島町	拝島村誌	1951
65	小松悦二	東京府荏原郡誌 東海新聞社	1924
66	池上町	池上町史	1932
67	井上謙治	荏原町誌	1932
68	狛江市	狛江市史資料集 (1~6)	1976
69	東京都	東京都町村合併誌	1957
70	池上町	池上町史	1932
71	大森区	大森区史	1939

2. 多摩川水関係

1	山田早苗	玉川沂源日記	慶文社	1970
2	東京市	東京市史稿 (4冊)		
3	東京都水道局	東京都水道史		1960
4	佐藤志郎	東京の水道		1973
5	小野基樹	水到渠成		1960
6	東京都水道局	小河内ダム (2冊)		1960
7	東京都水道局	東京都第2水道拡張事業誌		1931
8	東京都水道局	第6回東京市上水道拡張事業報告		1926
9	川崎市水道局	川崎市水道史		1966
10	川崎市水道局	川崎市水道史		
11	山田蔵太郎	稲毛川崎二ヶ領用水事蹟		
12		上水記	水道局資料	
13	中原町	上水道小誌		1929
14	加藤進	都市が滅びた河川	中公新書	
15	横山理子	多摩川を守る		
16		品川用水沿革史		
17	堀越正雄	日本の上水	新人物往来社	
18	中島工博記念会	日本水道史 (2冊のうち1部)		

19	日本水道協会	日本水道史 (5冊のうち1部)	日本水道協会	
20	吉村信吉	地下水		
21	矢島仁吉	武蔵野集落		1936
22	土木学会	日本土木史 (明治以前)	土木学会	1965
23	土木学会	日本土木史 (大正~昭和40年) (2冊)	土木学会	1973
24	安田正鷹	水の経済学		
25	臘山正道	首都圏の水資源開発	東大出版会	
26	半谷高久	汚染水質機構	共立出版	1974
27	建設省	広域利水調査報告書	河川協会	1973
28	東京都水道局	淀橋浄水場史		1966
29	荒玉水道町村役場	荒玉水道誌		1931
30	池上幸健	池上新田開発略史		1944
31	東京市水道課	東京市水道小誌		1899
32	東京市水道課	東京市水道小誌		1901
33	府中市	府中の用水 “武蔵府中叢書” (4冊)		1976
34	狛江市	狛江市史料集 (4冊)		

3. 地誌・その他

1	滝井孝作	文学にみる日本の河川 多摩川	日本週報	1960
2	桜井正信	武蔵の古事と古城と泉	有峰書店	
3	桜井正信	滅びゆく武蔵野	有峰書店	
4	色川大吉	多摩の2,000年	平凡社	
5	菱沼勇	武蔵の古社	有峰書店	1972
6	三吉明十	武蔵野の地蔵尊	有峰書店	1972
7	貝塚爽平	東京の自然史	紀伊国屋新書	1964
8	木村礎	近世の新田村	吉川弘文館	
9	木村礎	新田村落	文雅堂銀行研究社	1960
10	松好貞夫	新田開発	有斐閣	1936
11	吉川虎雄	日本地形論	東大出版会	1973
12	青野他編	日本地誌 一 東京都一		
13	関東ローム研究グループ	関東ローム	築地書館	1973
14	金関義則	地図つれづれ草	みすず	1961
15	日野市	日野の植物	日野市	1977
16	鶴飼・川野編	人間と都市環境 ②大都市周辺部	鹿島出版会	1975
17	華山謙	都市と水資源	鹿島出版会	1977

4. 行政資料（定期刊行物も含む）

1	東京都水道局	水道局事業概要	年	
2	東京都水道局	業務月報	年	
3	東京都水道局	水質年報	月	
4	東京都水道局	調査資料	年	
5	東京都水道局	多摩地域水需要実態調査報告書	季	1966
6	東京都首都整備局	多摩地域水需要実態調査報告書	年	1966
7	東京都首都整備局	多摩地域水需要実態調査報告書	年	1966
8	東京都首都整備局	多摩地域水需要実態調査報告書	年	
9	東京都公害局	地下水場水実態調査報告書	年	
10	東京都下水道局	事業年報	年	
11	東京都清掃局	事業年報	年	
12	東京都公害研究所	東京都公害研究所報	年	
13	川崎市水道局	水道事業・工業用水道 統計年報	年	
14	川崎市水道局	浄水レポート	年	
15	川崎市下水道局	下水道事業概要	年	
16	川崎市	清掃事業概要		
17	建設省	流量 石原 (1部欠測あり)	日	1951
18	建設省(京浜工事事務所)	流量 大丸用水堰下 (1部欠測あり)	日	1967

19	建設省	流量	関戸橋 (1部欠測あり)	日	1967
20	建設省		日野橋 (1部欠測あり)	日	1967
21	建設省		調布橋 (1部欠測あり)	日	1968
22	建設省		高幡橋 (1部欠測あり)	日	1971
23	建設省		東秋留橋 (1部欠測あり)	日	1968
24	建設省		昭和用水堰下 (1部欠測あり)	日	1969
25	東京都水道局	流量	小河内ダム地点 (熱海地点) (1部欠測)	日	1919
26	東京都水道局	流量	羽村	日	1938
27		流量	調布堰	日	1936
28	東京都水道局	水質	調布堰 (PH、濁度、ELC、アルカリ度、NH4) (過マンガン酸カリ消費量)	日	1955
29	東京都水道局	水質	砧本流 (同上) ABS	日	1968
30	東京都水道局	水質	砧本流 (同上)	年50 ~100 年300 前後 前後	1935
31	東京都水道局	水質	小河内ダム (同上)		
32	東京都水道局	水質	小作 (羽村)		
33	川崎市水道局	水質	AC原水 (稲田取水)	日	
34	川崎市水道局	水質	二ヶ領 (平間)	年300 前後	
35	東京都水道局	流量	調布堰	時	1965
36	東京都水道局	水質	濁度	時	1965
37	川崎市水道局	水質	濁度	時	1965
38	東京都公害局	水質	汚濁防止法規制対象工場 用水量水質試験		1970 1974

39	東京都公害局	地盤沈下対策規制対象工場 揚水量	1974
40	川崎市	工場排水調査	1970
41	川崎市水道局	水質試験年報	1974
42	東京都水道局	小河内貯水池管理報告	
43	東京都	東京都市町村別、町丁別報告書 (45年度国調)	1970
44	建設省京浜工事事務所	河川横断面	1932 1969 1973
45	東京市	東京市直管砂利採掘事業誌	
46	東京都首都整備局	三多摩地域における上水道施設現況調査報告	1963
47	東京都首都整備局	三多摩地域の水需要分析	1971
48	東京都公害局	自然環境保全に関する基礎調査報告書 (I. II. III A. B.)	1974

5. 報告書・パンフレット

1	東京都首都整備局	東京都の水需要長期想定	1967
2	日本水道協会	東京都水道の使用水量調査	1967
3	日本水道コンサルタント	都内河川の汚濁機構解明に伴う総合調査報告(2冊)	1970
4	関東農政局	多摩川農業水利動向調査報告書	1967
5	華山謙	多摩川の水利・その史的展開	1965
6	東京都首都整備局	水のコスト分析(3冊)	1972
7	山本在毅	首都圏における河川及び地下水の収支に関する 水文学的研究	1969
8	東京都首都整備局	東京都の水需要長期予測について	1964
9	市村真一	東京都水需要増加の推定	1964
10	東京都下水道局	多摩川流域下水道事業計画認可書	1972
11	厚生省・通産省・建設省・ 東京都	東京都地下水利用実態調査報告書	1970
12	川崎市水道局	川崎市工業用水実態調査報告書	1972
13	建設省	多摩川治水経済調査報告書	1970
14	東京都水道局	水源林経営計画	1966
15	建設省	多摩川水系河川水質関係資料	1971
16	経済企画庁	多摩川水域水質基準設定資料(2冊)	1966
17	八王子市	八王子市公共下水道基本調査報告書	1971
18	多摩川流域環境調査委員会	多摩川流域環境調査報告書	1971

19	建設省	多摩川の植生	1973
20	東京都首都整備局	水の循環利用適合性予備調査報告書 (2冊)	1974
21	久保田鉄工	ア-パンクボタ (No.7)	1972
22	とうきゅう環境浄化財団	多摩川'75 (2冊:同資料)	1975
23	建設省関東地建	都市河川環境整備計画調査	1974
24	神奈川県	多摩川流域川崎市内工場廃水等調査結果報告	1967
25	東京都下水道局	多摩川流域下水道多摩川上流系統予備調査報告書	1969
26	府中市	府中市公共下水道事業計画認可書	
27	観光資源保護財団	多摩川沿岸調査報告書	1973
28	松本順一郎編	水域の水質予知と水質制御	1975
29	建設省京浜工事事務所	川原で遊ぶ市民の声	1972
30	建設省京浜工事事務所	多摩川河川敷利用状況調査	1972
31	東京都水道局	玉川上水路に関する分水の実態調査報告書	1972
32	建設省京浜工事事務所	浅川河床材料調査及び平衝河床の検討報告書	1975
33	農商務省林地局	東京市水道水源多摩川流域森林調査第一報告書	1908
34	東京都首都整備局	三多摩地域の水需要分析	1971
35	平田徳太郎	多摩川水系総合調査における流出量関係報告書	1956
36	森林保全研究会	多摩川水系森林に関する調査研究	1954
37	とうきゅう環境浄化財団	多摩川流域自然環境調査報告書 (第一次報告)	1976
38	内務省東京土木出張所	多摩川砂利採取取締りに関する研究	1935

3 9	東京市	東京市営砂利採掘專業誌			
4 0	建設省京浜工專事務所	多摩川河床材料調査報告書			1 9 7 3
4 1	建設省京浜工專事務所	多摩川上流河床材料調査報告書			
4 2	林敏	近世初期・南武蔵野の村落と支配			
4 3	野間泰二	多摩川右岸相模川及び酒匂川流域地理地質図解説書			1 9 6 5
4 4	森和雄	関東平野西南部水理地質及び同説明書			1 9 6 1
4 5	中野尊正	東京周辺の水害危険地帯	地理普及協会		1 9 6 0
4 6	国土地理院	水害予防対策土地条件調査報告書			1 9 6 3
4 7	清野信雄	東京地質図巾説明書			1 9 3 5
4 8	東京市	東京市水道水源林			1 9 1 8
4 9	建設省京浜工專事務所	多摩川環境調査報告書			1 9 7 6
5 0	とうきょう環境浄化財団	多摩川 ' 7 6 資料編			1 9 7 6
5 1	東京都	東京都工場名鑑	東京都統計協会		1 9 6 6
5 2	東京都	東京都三多摩地区都市計画公園緑地墓園等緑地保全計画調査書			1 9 7 5
5 3	東京都	東京の公園 その 9 0 年のあゆみ			1 9 6 3
5 4	東京都	東京都事業所名鑑	東京都統計協会		1 9 7 2
5 5	都市政策研究会	多摩近郊地域基本計画案報告書	東京都首都整備局		1 9 7 3

6. 地図

1	20,000	1888	陸軍陸地測量部迅速図	
2	20,000	1897~ 1900	陸軍陸地測量部迅速図	
3	10,000	1952	地理調査所	(1部)
4	10,000	1961	東京都建設局	東京都分
5	25,000	1973	国土地理院	
6	8,000 ~15,000	1972 5	昭文社	分市地図(エーリア・マップ)
7	航	1948	米軍	
8	航(カラー)	1973	建設省京浜工事事務所	本川
9	航(カラー)	1974	建設省京浜工事事務所	本川 9/2 台風直後
10	航	1974	市川	9/8 台風減衰後
11	航	1968	写真測量協会	各機関で撮影した分の焼き増し
12	2,500		川崎市	川崎市全域 (94枚)
13	3,000	1961	東京都建設局	東京都全域 (292枚)
14			東京市史稿	貞享上水図
15			東京市史稿	神田玉川上水図
16	20,000	1974	川崎市	川崎市全図
17	100,000	1964	東京都建設局	東京都総合管内図
18	50,000	1972	朝倉書店	日本図誌大系 関東

19		明治文献	東京市町名沿革史
20	1974	明治文献	東京都新田対照町名
21	1963	復興土地住宅協会	東京都都市計画図 (三多摩地区)
22	1967	国土開発協会	東京都都市計画図 (三多摩地区)
23	1970	国際地学協会	首都都市計画図 (神奈川県)
24		東京市史稿付図	貞享上水図
25	1975	建設省京浜工専事務所	多摩川河川改修平面図 (32枚)
26	1963	国土地理院	洪水地形分類図
27	1963	国土地理院	地盤高及び水防要図
28	1965	地質調査所	多摩川右岸・相模川及び酒匂川流域水理水質図
29	1962	地質調査所	関東平野・西南部水理地質図1
30	1959	東京地盤調査研究会	東京地盤図 技報堂
31	1932	地質調査所	八王子地質図・東京地質図・同解説書
32	1965	国土地理院	土地条件図
33	1971 1973 1974	神奈川県企画調査部	神奈川県住宅図地立地図
34	1962 1965	人文社	東京都住宅団地分布図
35	15,000	小平町	小平町史(付)小平町地理図同土地利用図
36		小平村	小川村地割図 (元禄頃)
37	100,000	東京都	東京都及び近郊地質図
38	25,000	東京都	東京都地盤地質図 (三多摩)

39	25,000	1970 1971	国土地理院	土地条件図 (東京西北部、西南部、八王子、原町田)
40	300,000	1965	関東ローマ研究グループ	関東ローマ地質図 等原線
41	25,000	1974	東京都	東京都現存植生図
42	50,000	1977	とろきゅう環境浄化財団	多摩川現存植生図
43	25,000	1974	建設省都市局都市計画課	首都50 km 圏緑地現況図集
44	2,500	1977	市川	リモートセンシング赤外線似カラー、パネル (全12枚)
45	70,000	1976	文化庁文化財保護部	全国遺跡地図 13 東京都

7. 文 献

番号	著 者	題 名	出 典	年	巻・号
1	吉村 信吉	東京付近の地下水の地理学的研究	地理学評論	1937	13-7
2	吉村 信吉	昭和13年に起った武蔵野台地地下水の濁水及び大増水	地理学評論	1939	15-3
3	吉村 信吉	東京西郊仙川本村付近の地下水と聚落	地 理	1939	2-5
4	吉村 信吉	東京市世田谷区松蔭神社付近の地下水	地 理	1939	3-2
5	吉村 信吉	東京市山手方面の地下水	地理学評論	1940	16-1
6	吉村 信吉	東京市西部井荻・天沼地下水権	地理学評論	1940	16-4
7	岩崎 富久	河川砂利採取の水道に及ぼしたる影響例	水道協会誌	1933	—8
8	小川 浩	神奈川県下における用水事情について	用水と廃水	1961	3-3
9	伊藤 剛	利根川の水資源開発と利用度の将来	用水と廃水	1961	3-1
10	市川 正巳	流域の水収支について 多摩川流域を例として	地 理		10-2
11	三村 秀一	東京都下北多摩地区の地下水の調査	水道協会誌	1969	415
12	三村 秀一 他	東京都杉並区の地下水調査	水道協会誌	1967	390
13	大槻 寿	東京都下上水道の現状と今後の対策 北多摩広域水道化について	水道協会誌	1962	331
14	小原 隆一	東京都における水道広域化	水道協会誌	1968	406
15	寿田 晋吾	多摩丘陵西部の地質と地下水	文部省特定 研究水文学	1969	3
16	石川 与吉 他	大栗川流域の地下水について	”	1969	3
17	原 昭宏 他	大栗川の水質について	”	1969	3

番号	著者	題名	出典	年	巻・号
18	吉村信吉	武蔵野台地の地下水概観	水道協会誌	1943	125
19	中村弘他	都区内および三多摩地区における井戸水の水質	水道協会誌	1962	456
20	山本荘毅	日本の地下水(160)多摩川河谷の地下水①	水		
21	山本荘毅	日本の地下水(161)多摩川河谷の地下水②	水		
22	鈴木平三郎他	三鷹市域における地下水の人工汚染とその対策	水道協会誌	1956	265
23	梶原二郎	帝都における鑿井の進出状況について	水道協会誌	1938	56
24	村高幹博	二ヶ領用水と六郷用水	水道協会誌	1942	105
25	笹川実	徳川時代の江戸における上水施設の経営管理について	水道協会誌	1942	108
26	村高幹博	玉川上水福生村水路掘替に関する資料	水道協会誌	1936	33
27	村高幹博	旧神田上水夔樋の遺跡	水道協会誌	1937	44
28	小野基樹	見沼代用水と野火留用水の今昔	水道協会誌	1964	357
29	村高幹博	松尾芭蕉翁と神田上水道工事	水道協会誌	1941	92
30		旧神田上水御茶水夔樋と水道橋	水道協会誌	1940	84
31	小野基樹	小河内貯水池計画に関し多摩川水利上の係争問題について	水道協会誌	1936	36
32	小野基樹	多摩川筋における大貯水池堰堤地点に関する比較研究	水道協会誌	1936	40
33	小野基樹	東京市水道拡張計画	水道協会誌	1933	2
34	小野基樹	竣工せる山口貯水池	水道協会誌	1934	11
35	藤田博愛	小河内貯水池に関連した各種批判に対する試験	水道協会誌	1965	374
36	小島貞男	貯水池の湖沼学的研究(山口貯水池)	水道協会誌	1948	165

37	乙幡 惠	小河内貯水池におけるプランクトンの経年変移	水道協会誌	1967	396
38	渋谷 剛正 他	小河内貯水池における水温変化	水道協会誌	1967	388
39	井滝 忠一	山口貯水池におけるマンガンの季節的变化	水道協会誌	1964	362
40	小野 基樹	小河内貯水池の2.3の問題の解説	水道協会誌	1962	333
41	藤 沼 哲二	降雨と小河内貯水池流入量との関係について	水道協会誌	1962	339
42	栗原 浩 他	観光開発の貯水池水質に与える影響の予測	水利科学	1971	77
43	栗原 浩	観光開発の負効果と貯水池	水利科学	1970	70
44	谷口 清治	東京都営水道施設70年の歩み	水利科学	1970	
45	東京湾総合 開発協議会	東京湾周辺地区広域導水路計画試案	水利科学	1970	
46	扇田 彦一	東京都水道における送配水管理の現状および問題点と拡張改良事業における計画構想	水道協会誌	1966	384
47	小林 重一	東京水道の問題点	水道協会誌	1963	346
48	藤田 弘直	横浜市水道50年の回顧	水道協会誌	1937	54
49		相模川河水統制事業の計画概要	水道協会誌	1943	119
50	神奈川県 神 企	相模川総合開発事業	水道協会誌	1965	373
51	池田 茂	神奈川県営水道における広域化	水道協会誌	1968	401
52	川崎市水道部	工都川崎市上水道拡張計画	水道協会誌	1941	95
53	肥田 登	公営工業用水道の成立過程	水利科学	1970	
54	島村 龍藏	市域形成における水の諸問題	都市問題研究		
55	加藤 伝七	玉川水道の回顧	水道協会誌	1939	72
56	西川 武雄	玉川水道東京市営となる	水道協会誌	1935	24

番号	著者	題名	出典	年	巻・号
57	西川武雄	玉川水道買収問題	水道協会誌	1935	21
58	東京市役所	玉川水道の統合について	水道協会誌	1934	14
59		玉川水道買収問題 (資料)	水道協会誌	1934	14
60		矢口水道東京市営となる。	水道協会誌	1937	47
61	井深 功	横浜市水道創設及び第1回拡張工事計画とその批判	水道協会誌	1956	262
62	藤田弘直	横浜市の橋樹水道買収問題の経過	水道協会誌	1937	261
63	遠藤士郎 他	多摩ニュータウン水道の計画概要	水道協会誌	1937	49
64	平岡忠夫	東京都水道局東村山・朝霞・小作浄水場	水道協会誌	1973	464
65	東京都水道局	東京都水道の濁水対策の経過並びに今後の方針	水道協会誌	1973	460
66	小林重一	東京都水道における異常濁水とその対策	水道協会誌	1963	341
67	小林重一	東京都水道の時間給水	水道協会誌	1964	361
68	佐藤九郎	東京都水道の漏水防止	水道協会誌	1948	163
69	伊藤真治	東京都水道の戦災給水装置について	水道協会誌	1946	142
70	小林重一	東京都水道の漏水防止	水道協会誌	1947	158
71	清水幸治郎	帝都水道配水機構の改革と配水量是正の一考察	水道協会誌	1947	151
72	金子幸衛	東京市給水条例改正の経過とその概要	水道協会誌	1941	99
73	小原隆吉	東京都水道の無届使用検調査について	水道協会誌	1933	24
74	市川 新	東京都の水需要分析	水道協会誌	1948	164
75	佐藤俊朗	東京周辺における住宅の水道使用量とその傾向	水道協会誌	1968	403
			水利科学	1971	81

76	流域の水収支 研究グループ	大栗川流域における水文観測	文部省特定 研究水文学	1970	3
77	宮田 正	石神井流域の都市化と水害	水利科学	1970	
78	堀内 正喜	入会慣行の不動性に関する管見	水道協会誌	1943	118
79	島 嘉寿雄	水源かん養林評価の問題点	水利科学	1969	
80		清化園をたずねて	用水と廃水	1960	2-12
81	米元 晋一	東京改良下水道創設時代の思い出	水道協会誌	1957	277
82	笹川 実	徳川時代の江戸における排水施設維持管理について	水道協会誌	1941	92
83	川崎市土木課	工都川崎市下水道事業計画	水道協会誌	1941	101
84	古稀中白翁	東京市郊外下水道計画	水道協会誌	1949	179
85	占稀中白翁	東京市下水道基本計画	水道協会誌	1949	179
86	佐藤 九郎	戦後の東京都下水道について	水道協会誌	1947	152
87	中島 永次	東京都多摩川幹線の施工報告	水道協会誌	1967	4-39
88	大口 太郎	東京都森ヶ崎処理場の工事概要	水道協会誌	1967	4-39
89	藤森 正法 他	多摩ニュータウン下水道計画	水道協会誌	1971	8-84
90		東京都管路工事（乞田幹線）	水道協会誌	1971	8-86
91	小林 純	灌漑水の水質に関する化学的研究（第一報）	日本土壤 肥料学会誌	1943	
92	服部 安蔵	工場廃水による河水（多摩川）の汚染に対する化学的試験成績報告	衛生所報	1942	
93	酒井 大数 他	東京都内河川の都市廃水による汚染状態について	水道協会誌	1948	
94	木村 健二郎 他	東京都及び横浜市水道水並びに多摩川及び道志川の水質	水道協会誌	1950	
95	柴田 三郎	多摩川の水質保存のための工業廃水の処理に関する意見書	水道協会誌	1942	

番号	著者	題名	出典	年	巻・号
96	柿沼三郎	玉川水道問題の経過について	水道協会誌	1933	
97	草間偉	玉水問題につき需用者並びに技術家としての所感	水道協会誌	1933	
98	井上真他	都内河川の水質汚濁の現状と対策	水	1969	
99	松本浩一他	多摩川の水質汚濁に関する生物学的研究(1)	工業用水	1964	
100	土屋隆夫他	多摩川の総合調査結果について	用水と廃水	1970	
101	福島哲男	東京都における水質の総量規制の導入について	公害と対策	1974	
102	田辺孝	神奈川県における水質の総量規制について	公害と対策	1974	
103	新田正	河川の水質の変動に関する研究	東工大紀要	1960	
104	東京都	東京都営大丸用水土地改良事業概要書			
105		江戸から東京の街をうるおして300年	土木学会誌	1972	
106	芦田伊人	武蔵野台地における水と聚落との関係	地球	1926	
107	矢島仁吉	秋留盆地の地下水	陸水学雑誌	1936	
108	矢島仁吉	武蔵野台地の地下水	陸水学雑誌	1935	
109	山鹿誠次	多摩丘陵の都市化	東京学紀	1973	
110	竹内常行	玉川上水と武蔵野	地理		
111	寿円晋吾	多摩川流域における武蔵野台地の段丘、地形の研究	地理学評論	1965	
112	内藤博夫	多摩川低地の沖積層と埋没地形	地理学評論	1973	
113	田宮兵衛	東京における無降水継続日数	水温の研究	1974	
114		東京都三多摩地方の土地利用	地理調査所報	1957	

1 1 5	松村安一	青梅林業地域における林野の利用と所有(近世多摩川溪谷龍寿寺村)	地理学評論	1 9 5 7
1 1 6	今村学郎他	武蔵野の地質構造	地質学雑誌	1 9 3 6
1 1 7	草光繁	台地村落の形態	地理学評論	1 9 3 2
1 1 8	山崎禎一	武蔵野台地の聚落形態	地理学評論	1 9 3 3
1 1 9	松井勇	多摩丘陵における森林、畑地、水田の占有面積比の分布状態に関する一考察	地理学評論	1 9 3 5
1 2 0	内田実	東京都下の耕地潰廃と農業の変貌	地理	1 9 6 1
1 2 1	宮原俊行	目黒川流域・大崎地区の工場分布とその立地変動	地理学評論	1 9 5 6
1 2 2	古賀牧人	東京三多摩の農地転用の実態	都市問題	1 9 6 4
1 2 3	井戸良雄	多摩川の水質汚濁の現状と対策	用水と廃水	1 9 7 0
1 2 4	小椋和子	し尿による都市河川の汚染	用水と廃水	1 9 7 0
1 2 5	藤井秀夫	東京都における3次処理	下水道協会誌	1 9 7 3
1 2 6	塚田正	東京付近における地下水について	井戸と地下水とポンプ	
1 2 7	松村安一	近世初期武蔵野新田開発に関する1.1.2の問題	経済地理学報	1 9 5 6
1 2 8	小川一朗	川崎市における工業立地の変動	経済地理学報	1 9 7 4
1 2 9	福田理他	武蔵野台地の地形と地質	自然科学と博物館	1 9 5 2
1 3 0	矢島仁吉	武蔵野小平村における新田聚落の研究	地理学評論	1 9 4 2
1 3 1	浅井治平	多摩丘陵の地形	地理学評論	1 9 2 5
1 3 2	能登志雄	武蔵野台地の街村に関する研究	地理学評論	1 9 3 5
1 3 3	工業用水調査グループ	川崎・横浜両市工業用水源地域調査報告	地質調査所報	1 9 5 7
1 3 4	蔵田延男他	東京都城南工業用水源小規模地域調査報告	地質調査所報	1 9 5 8

番号	著者	題名	出典	年	巻・号
135	藤吉三郎	利水計画の安全度に関する2.3の考察	土学会誌	1971	56-11
136	平賀栄治	神奈川県稲毛川崎二ヶ領用水取入堰堤の設計	農業研究	1952	20-1
137	松村安一	多摩川深谷丹三郎村の山村成立過程	地理学評論	1955	28-12
138	松村安一	近世多摩川深谷の境村と御林	東京学芸大 研究報告大	1956	7
139	松村安一	多摩川深谷における山村成立過程の一型式	東京学芸大 研究報告大	1955	6
140	中村俊亀智	やまの発生	研究報告大 蔵論	1957	4-1
141	松村安一	青梅林業における筏	学大集	1955	7-5
142	石川与吉他	多摩丘陵、大栗川流域の地下水について 第一報	人文地理学	1968	32
143	石川与吉他	多摩丘陵、大栗川流域の地下水について 第二報	立正大学 文学部論集	1970	34
144	蒲生正久	多摩丘陵の都市化	立正大学 文学部論集	1974	3
145	増田富士雄	多摩丘陵の地質について	法政大学 地理学集報	1971	77-3
146	寿円晋吾	神田川上流の地形と地下水	地理学雑誌	1952	25-4
147	荒井治	都市河川における環境と河川敷利用の評価	地理学評論	1974	8
148	村上雅博	流域計画と流域環境のとらえ方	土木計画 画示	1974	8
149	寿円晋吾	多摩川流域における武蔵野台地南部の地質	土木計画 画示	1966	75-4
150	今村学郎他	西武蔵野の聚落	地理学雑誌	1936	25-3

多 摩 川 年 表

多 摩 川

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
	深大寺 影向寺(野川・川崎) 国分寺		733年 天平 5年 740年 天平12年 747年 天平19年
	谷保天神		904年 延喜 4年 905年 延喜 5年
	多摩川開発の指示(吾妻鏡) 多摩川改修に関する文書		1241年 仁治 2年 1293年 応永年間
	牟礼村	洪水(伊豆美神社の遷宮)	1550年 天文19年 1573年 天正元年
	常久村検地帳 八王子宿越(現在地に集落)		1590年 天正18年
青梅街道			1597年 慶長 2年
大師道 六郷橋架橋	砂川村		1600年 慶長 5年 1609年 慶長14年 1609年 慶長14年
六郷橋流出	青梅新町 下新田(川崎)	7月洪水 府中高安寺流出	1610年 慶長15年 1613年 慶長18年 1616年 元和 2年 1617年 元和 3年
	川崎稻荷新田 砂川村に阿豆佐美神社分祀 三鷹付近に尾張家の鷹場	洪水	1625年 寛永 2年 1628年 寛永 5年 1631年 寛永 8年 1633年 寛永10年
	小川村	8月洪水	1644年 正保 1年 1654年 承応 3年 1656年 明暦 2年 1657年 明暦 3年
	吉祥寺村 下連雀村		1658年 明暦 4年 1659年 万治 2年
	境村 野川村 上連雀村	川筋変更に伴う村界の裁定	1660年 万治 3年

年 表

利 水	水 道	水 質	一 般
			延喜式
	1590年	1457 1559	江戸城(太田道灌) 小田原衆所領役帳
	神田上水		家康入城
二ヶ領用水着手			
日野下堰用水 六郷用水完成 1500 ha 二ヶ領用水完成 1876 ha			関ヶ原
二ヶ領用水組合結成			
二ヶ領宿河原取水口完成			
野火留用水に分水	玉川上水完成		武蔵田圃簿 江戸の大火(振袖)
小川村分水 国分寺分水 砂川村分水	細川屋敷分水		
烏山分水	玉川上水水銀徴収 (336両)		亀有上水
	青山上水		

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
六郷橋架橋	西窪村 野崎村 関前村 北野村		1662年 寛文 2年 1663年 寛文 3年 1664年 寛文 4年 1670年 寛文10年
六郷橋流出 渡船(3文/人 六郷橋架橋 2文/駄) この年以降六郷橋の架橋なし	小金井村 上・下に分村	8月出水 5月六郷橋流出 洪水 作目村74戸流出 7月洪水川崎・六郷橋流出	1671年 寛文11年 1672年 寛文12年 1685年 貞享 2年 1688年 貞享 5年
			1693年 元禄 6年 1696年 元禄 9年 1699年 元禄12年
		7月洪水(狛江)	1704年 宝永 1年
			1707年 宝永 4年
川崎宿に六郷渡船権と飯盛女		久地村 村境紛争	1709年 宝永 6年
			1714年 正徳 4年
	二ヶ領用水灌漑面積 2007ha 深大寺新田 大沢新田	小杉村 村境紛争 8月洪水玉川上水・福生村	1717年 享保 2年 1718年 享保 3年 1720年 享保 5年
	榎戸新田	7月洪水 羽村堰流出	1721年 享保 6年 1722年 享保 7年 1723年 享保 8年
	関前新田 小川新田 野中新田 大沼田新田 本多新田 鈴木新田(30年の説もある)		1724年 享保 9年
	井口新田 廻田新田 戸倉新田	田中兵庫の治水工事 9月洪水 六郷死者多数	1725年 享保10年 1726年 享保11年 1727年 享保12年 1728年 享保13年 1729年 享保14年

利 水	水 道	水 質	一 般
品川用水 三田用水	戸越上水 玉川上水の拡巾と植樹 上水支配を町年寄に委託		
	上水地図		
府中用水 田無分水	上水支配 道奉行に 千川上水 戸田因幡守分水		内藤新宿
下小金井新田分水 大沼田新田分水 境村分水			
下小金井村分水 小金井村分水			
	白山御殿への給水中止 (千川上水) 上水地図(正徳)		
猪方村用水掘			
	千川・三田青山・亀有の 4上水廃止		享保の改革 新田開発奨励の高札
二ヶ領用水 2 m 嵩上げ (南河原一医王寺 32 Km) 原宿村分水 野中新田分水 中藤新田分水			
田中兵庫 大丸用水修理			見沼代用水

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
	内藤新田 中藤新田(享保年中・不詳) 平兵衛新田(")		1729年 享保14年
	大岡越前守による武蔵野新 野中新田3分割(北・通・南) 田検地		1730年 享保15年 1731年 元文元年 1732年 元文 2年 1734年 元文 4年
	上谷保新田	洪水 玉川上水決壊	1737年 元文 7年 1738年 元文 8年 1740年 延享 2年
		8月洪水 川崎宿	1742年 寛保 2年
		8月洪水 狛江	1745年 延享 2年 1749年 寛延 2年
	池上新田	洪水 下平間 川次 洪水 狛江	1751年 宝暦 1年 1752年 宝暦 2年 1757年 宝暦 7年
		本川河道移動	1761年 宝暦11年 1768年 明和 5年
		大暴風雨 8月洪水 岩戸村 洪水 狛江	1775年 安永 4年 1779年 安永 8年 1780年 安永 9年
	境新田・関前新田で芋栽培	7月洪水 川辺 6月洪水 猪方 7月洪水 猪方 堤防決壊	1781年 天明元年 1782年 天明 2年 1783年 天明 3年 1786年 天明 6年
		9月洪水 猪方一宇奈根間 津波 川崎海岸 洪水 太田区玉川堤 洪水 大田区玉川堤	1791年 寛政 3年 1792年 寛政 4年 1793年 寛政 5年 1795年 寛政 7年
		洪水 大田区玉川堤 6月洪水 猪方村 8月洪水 八王子	1801年 享和 1年 1802年 享和 2年 1816年 文化13年
	宮内村 川筋付審論争	5月洪水 築地 柴崎 8月洪水 立川 狛江 洪水 猪方	1822年 文政 5年 1823年 文政 6年 1825年 文政 8年

利 水	水 道	水 質	一 般
関野新田分水 平兵衛新田分水 鈴木村分水 梶野新田分水	小金井堰に桜の植樹 玉川上水からの分水 33ヶ所		
柴崎村分水			川崎平右衛門の登用
拜島村分水			関東一円大洪水 山林原野の新開禁止
牟礼村分水			
幡ヶ谷分水			
二ヶ領取水口を変える	上水支配を普請奉行に		
上高井戸分水	千川上水再興		
	千川上水の流路変更 王子村へ		
	千川上水廃止 灌漑のみ可		
	上水記 記さる		
			新編武蔵風土記稿 武蔵名勝図絵(1821)
二ヶ領 溝の口騒動(雪柳集)			

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
		6月洪水 和泉 猪方 8月洪水 和泉 猪方	1828年 文政 11年 1829年 文政 12年
		洪水 猪方 6月洪水 猪方 和泉	1832年 天保 3年 1846年 弘化 3年
		2月洪水 8月洪水	1852年 嘉永 5年 1855年 安政 2年 1856年 安政 3年
上平間・丸子・二子・宿河原・矢の口に渡し	茶の植樹(1000株/100石)	7月洪水 下平間 7月8月洪水 羽村	1858年 安政 5年 1859年 安政 6年 1860年 万延元年
	反射炉 滝野川	洪水 和泉 9月洪水 和泉 8月洪水 和泉 6月洪水 猪方	1862年 文久 2年 1863年 文久 3年 1864年 元治元年 1865年 慶応元年
玉川上水に舟運許可	三鷹村 日野・柴崎に小学校 長沼・布田に小学校	5月洪水 猪方 9月洪水 和泉	1868年 明治元年 1870年 明治 3年 1871年 明治 4年
玉川上水舟運禁止 東海道線開通 六郷橋(左内橋架橋)	梅花紡績(青梅) 八王子市生糸改会社 (後の生糸検査所) 多摩村(熊川・羽村・川崎五神福生合併)	8月洪水 六郷堤	1872年 明治 5年 1873年 明治 6年 1874年 明治 7年 1875年 明治 8年
六郷橋流出	水源調査(山村裕久) 羽村で養蚕さかんになる 多摩を3郡に分割	9月洪水 一の宮 八幡塚	1876年 明治 9年 1878年 明治 11年 1879年 明治 12年 1880年 明治 13年
六郷橋架橋	柴崎村改め立川村 連光寺御陣場		1881年 明治 14年 1882年 明治 15年 1883年 明治 16年
六郷橋流出	稻成村に梨植樹 十ヶ村連合(郷地他)	9月洪水 嶺村 7月洪水多摩村	1884年 明治 17年 1885年 明治 18年
	橋樹郡蚕糸業組合 国分寺・府中で養蚕さかん 谷保村 川崎沖 海面埋立		1886年 明治 19年 1887年 明治 20年 1888年 明治 21年

利 水	水 道	水 質	一 般
二ヶ領 水争い、			
	玉川上水 取水不可能		
千川上水→反射炉に分水			
深大寺用水 千川上水からの分水口増加	玉川上水分水口を合口に 横浜木樋水道(二ヶ領より 分水)	玉川上水の汚濁 (舟運による)	旧高日領石高取調
千川上水から製紙製糸会社 に分水			地租改正
	東京水道改良意見書 (アプトキンス) 玉川上水用井戸6170井	玉川上水の水質検査 (文部省)	
	東京水道改良委員会設置 玉川上水に吹井設置 千川水道(岩崎弥太郎)設立	玉川上水の水質検査 (アトキンス)	
千川上水から大蔵省印刷局 に分水	麻布水道(920戸 189井)		
	横浜木樋水道廃止 東京市水道会社設立願 (パーマー等) 東京水道設計案(バルトン)		東京市区改制

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
中央線(新宿-八王子)開通 武蔵境・国分寺・立川・八王子 駅開設	横浜レンガ造K.K(御幸) 府中・八王寺・調布…町制 武蔵野・小平・西多摩・狛江・ 神代・稻城・国分寺等…村制		1889年 明治22年
日野駅開設		8月洪水 矢口 調布嶺	1890年 明治23年
	三多摩東京府に編入 川崎 長十郎梨植樹 日野…町制 多摩・西府…村制		1891年 明治24年 1893年 明治26年
青梅線(立川-青梅)開通 西武線(国分寺-久米川)開通 青梅線(青梅-日向和田)延長	日向和田で石灰石採掘 由井で白砂採鉱	4月洪水 六郷 八幡塚	1894年 明治27年 1895年 明治28年 1896年 明治29年 1897年 明治30年
高橋(三田村)架橋 京浜急行(六郷橋-大師)開通 吉祥寺駅		羽村 取水堰完成 小下沢で水力発電	1898年 明治31年 1899年 明治32年
高尾駅開設 豊田駅開設	日原川流域を保安林に 丹波 山・小菅村の御料林を水源林		1901年 明治34年
京浜急行(品川-東神奈川) 開通 玉川電車(渋谷-玉川) (砂利電車)開通	拝島村制 尾崎東京市長 水源林視察 横浜精糖(現明治精糖)(川崎) 川崎競馬場(後富士紡に) 大師公園(1万坪)(川崎)	羽村堰 コンクリート化 8月洪水 矢口 狛江 府中 拝島	1902年 明治35年 1905年 明治38年 1906年 明治39年 1907年 明治40年
横浜鉄道(八王寺-東神奈川) 開通 六郷橋流出 国分寺-下河原 線開道	東京電気(現東芝)(川崎) 多摩川流域森林調査報告書 日本蓄音機(現コロンビア) (川崎) 富士瓦斯紡績(14万坪) (川崎) 水源地の森林経営をよめる	8月洪水 狛江 中能島 稲城(現在の計画洪水流量 の根拠)	1908年 明治41年 1909年 明治42年 1910年 明治43年
	大日本電線(川崎) 山梨県林を東京水道の水源林 に買収 鶴見埋立組合設立 日本鋼管(15万坪)(川崎)	(56.1km ²)	1911年 明治44年 1912年 明治45年

利 水	水 道	水 質	一 般
			市町村制
品川用水普通組合設立	東京水道認可(バルトン案 を中心として)		水道条例 水利組合条例 東大衛生工発足 担当中島鋭治
			河川法 東大に衛生 工学講座開設
二ヶ領用水組合設立 大師河原他四ヶ村水利組合 設立	東京水道通水 玉川上水使用禁止	淀橋浄水場	赤痢流行 国木田独歩「武蔵野」
	神田上水使用禁止		片倉組進出
大丸用水普通用水組合	千川水道廃止		
二ヶ領 横浜精糖に分水 拝島村他二ヶ村普通水利組 合(昭和用水) 久地 円筒分水建設	東京水道拡張計画(中島案)		第1次治水計画 (除多摩川)
			第1次水力調査

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
六郷橋流出	中流部の県境変更	洪水橋樹	1912年 明治 45年
	駒沢大学 天文台(三鷹) 101.7ha	アミガサ事件(堤防建設の 陳情)	1913年 大正 2年
	味の素(川崎)		1914年 大正 3年
京王線多摩川開通(調布— 府中)	浅野埋立 34ha		1915年 大正 4年
	横川電機(武蔵野)		
是政線開通(武蔵境—是政)	東京府養蚕試験場(立川)		1916年 大正 5年
川崎市内道路整備	浅野セメント(川崎)	9月洪水 川崎	1917年 大正 6年
	京浜運河KK設立 八王子市制		
			1918年 大正 7年
		多摩川改修工事着工 (河口—二子橋)	1919年 大正 8年
	東京府農事試験場(立川) 中野より移る 41.8ha 東京府畜産試験所(青梅) (43.2ha)	河川内の砂利採取禁止	1920年 大正 9年
	農・家畜衛生所(小平)	砧下浄水場水利権 $0.5m^3/sec$	1921年 大正 10年
川崎運河	立川飛行場 566.7ha 京浜急行 土地造成	羽村取水権 $22.261m^3/sec$	1922年 大正 11年
目蒲線開通(目黒—蒲田)	立川 市制		1923年 大正 12年
	箱根土地 小平学園地区開 富士電機(48万坪)(川崎) 多摩霊院 129.3ha 羽田コンクリート(調布)	稚鮎放流(石川千代松教授) 立川 昭島 拜島用水堰 上田発電所(秋川)移動	1924年 大正 13年
海岸電気軌動(鶴見—大師) 京王線(府中—東八王子) 五日市線(拜島—五日市) 多摩橋 架橋 六郷橋 架橋 二子橋 架橋	川崎 市制 成蹊学園(吉祥寺)	村山上貯水池 ($2983万m^3$)	1925年 大正 14年
東横線開通(丸子—神奈川) 臨港線(浜川崎—弁天橋) 日野橋架橋 国立駅開設 武蔵小金井駅開設	立川飛行機(立川) 国立音楽大(国立) 向ヶ丘遊園(7.2万坪) 南渡田埋立(38ha) 白石・大川町埋立 39.5ha	宿河原を中心に砂利採取 ²⁰ 砧上浄水場水利権 $1.13m^3/sec$	1926年 大正 15年

利 水	水 道	水 質	一 般
	中原水道		水道条例改正
二ヶ領から日本鋼管に分水 (3,000m ³ /日)			
	玉川水道 給水開始	調布浄水場 八王子市屎尿汲取開始 (業者指定)	第2次水力調査
	浅野造船 専用水道		
宮内で表流水を川崎水道に 取水	川崎町水道(2.3万人3,320 橋樹水道案 m ³ /日給水) 東京水道 料金制に	戸手浄水場 八王子市 じん芥処理 の直営化	
	渋谷町水道給水開始(1.5万人 2.8万m ³ /日) 羽林村山線建設 氷川村水道(350人)	味の素排水のりに被害 玉川上水場拡張 境浄水場1部通水	関東大震災
二ヶ領→東京製鋼に分水 二ヶ領使用料金規程 (8円/寸坪/年)	五日市水道(1850人) 成城学園水道購買組合 川崎水道拡張(5,020m ³ /日)	砧下浄水場(渋谷)	
二ヶ領→明治精糖に分水 二ヶ領管理者 橋本部長→ 川崎市長	川崎・田島町 上水道組合	砧上浄水場(荒玉)	江戸川上水 町村組合給水

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
東横線(渋谷-丸子)開通 小田急(新宿-小田原)〃 南武線(川崎-立川)〃 西武線(高田馬場-東村山)〃 砂利鉄道(福生-下河原)〃 玉電(玉川-溝口)〃	京浜運河計画承認(臨港々 湾埋立 169ha 湾調査会) 京王(調布)多摩陵 日本ビクター(川崎) 沖電気(中原)オリエンタルコン クリート(府中) 田島町川崎に合併	村山下貯水池完成 (1184.3万 m^3)	1927年 昭和 2年
	昭林村3ヶ村合併 成城学園 東京湾埋立(15万坪) 箱根土地買収さかん3円/坪	洪水	1928年 昭和 3年
多摩沿線	東京競馬場(府中) 昭和病院(小平) 慶応大学(日吉)(24万 m^2)		1929年 昭和 4年
西武線(東村山-狭山公園) 三鷹駅 京王線(多摩川-調布-府中)	一橋大学(国立) 横河電気(武蔵野) 日本電線(川崎)	二ヶ領取水堰コンクリート化 筏流しおわる	1930年 昭和 5年
五日市線(立川-五日市)開通 八高線(八王子-飯能)〃 ガス人道橋架橋	東京湾埋立170万坪 羽田飛行場 津田塾大(小平) 昭和肥料(現昭電)(川崎) 三菱石油(川崎) 早山石油(昭石)(川崎)	氷川発電所(多摩川水力)	1931年 昭和 6年
築地の渡廃止2銭/人 5銭/自転車 北平の渡廃止大神-平村間	拓殖大グラウンド 稲田 町制 日活撮影所(調布) 和光堂(調布)		1932年 昭和 7年
井の頭線(井の頭-渋谷) 開通	中原町 川崎に合併 日本医大(1万坪)	多摩川改修工事 (河-One子)完成 多摩川上流(二子-日野) 改修着工 昭和用水堰を250m下流 に移す 多摩川花火大会 北平取水堰	1933年 昭和 8年
井の頭線(井の頭-吉祥寺) 八高線(飯能-高崎)	愛国石油(現日石)(川崎) 小金井製作所(小金井) 狭山地区 風致地区に指定	二ヶ領水利権を9.35 m^3/sec で認可 山口貯水池完成(1952.8万 m^3) 砂利採取の禁止	1934年 昭和 9年
御岳鉄道開通 丸子橋 架橋 川原橋 〃 調布橋 〃 第2京浜工事開始	調布飛行場(198.7ha) 府中刑務所 東京農工大(府中) 吉田時計(現オリエント時計 (日野)) 富士電機(中原)	残堀川改修(農村救済事業)	1935年 昭和10年

利 水	水 道	水 質	一 般
多摩川右岸農業水利改良事業			
青梅水道 日向和田で伏流水取水	荒玉水道通水 青梅市水道1,200人1,330 ^{m³} /日 中原水道 4,600 ^{m³} /日	二子排水(右181km)	
八王子水道 浅川伏流水を取水	八王子水道6万人6,700 ^{m³} /日	等々力排水(左15.1km) 八王子元本郷浄水場	赴戦江ダム(H=72.8m)
昭和用水 東京水道に分水	川崎水道2抔10万人 16.7 ^{m³} /日 矢口水道2.5万人2,783 ^{m³} /日		
川崎水道 宮内伏流水を取水	溝の口水道 代々幡水道77万人 10,780 ^{m³} /日	小杉排水(右139km) 宮内排水(右155km) 諏訪排水(右169km) 玉川排水(左15.6km) 下野毛排水(左16.4km)	
六郷用水→日本水道へ分水 二ヶ領→川崎水道に分水 33,670 ^{m³} /日	東京第2水道 市会議決 (小河内案) 川崎水道3抔20万人5万 ^{m³} /日 日本水道10万人14,000 ^{m³} /日 1部通水 井荻水道3万人3,339 ^{m³} /日	生田浄水場(川崎)着工	東京市域一拡大
	川崎水道 中原水道と合併	谷川排水(右180km) 上沼部排水(左14.2km) 塩水瀬上 玉川浄水場 取水停止	世界大ダム会議
川崎水道 菅伏流水を取水	東京水道申込者を浅間温泉に招待	矢の口排水(右27.8km)	
	東京水道 玉川水道買収 88万戸10万 ^{m³} /日 川崎工水計画案	宇奈根排水(左201km)	

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
	法政大学(3万 m^2)(木月) 三菱化工機(川崎)		1935年 昭和10年
奥多摩橋架橋	昭和飛行機(立川) 東洋製鋼 多摩済生院(小平) 日本電気(川崎) 東京航空計器(川崎木月) 東京電気(川崎)蛇の目ミ シン(小金井) 立川耕地整理組合起工	小河内取水紛争解決 丸子防潮堰完成 四谷下堰用水	1936年 昭和11年
関戸橋架橋 池上線開通 目蒲線開通	小金井 町制 京浜運河計画スタート(後中止) 小西六 六校社(日野) 東京航空計機(狛江) 中島航空機(武蔵野) 横河電機(小金井) 日本鑄造(川崎) 日本金属(川崎) 池貝自動車(中原) 小金井ゴルフ場	二ヶ領宿河原用水樋管	1937年 昭和12年
	陸軍燃料廠(府中基地) 多摩火工廠(稻城)198.0ha 東京自動車(現日野自動車) 日本製鋼(府中)(日野) 日本無線電々(三鷹) 航空化学(光陽写真工業) (武蔵野) 東京ガス(立川) 東京重機(調布) いすゞ自動車 元住吉・新丸子住宅地 85万 m^2	西府用水改修	1938年 昭和13年
西八王子駅開設 大師橋 架橋	横田基地(陸軍航空審査部) 713.6ha 日本無線(三鷹) 日本光学(溝口) 川崎市域を現状に近くなる 富士瓦斯跡地 川崎より撤退		1939年 昭和14年
拜島の渡廃止	第二陸軍造兵廠(日野連光寺) 訓練大学校(小平) 立川 市制 福生 昭和 瑞穂町制	多摩川異常渇水	1940年 昭和15年

利 水	水 道	水 質	一 般
	東京第2水道認可 川崎市工水に着工 8.1万 m^3 /日	味の素排水(右 堰排水 (右 19.7 km) 調布排水 (左 25.2 km) 宇奈根山谷排水(右21.5 km) 国領排水	東京水道応急拡張 (金町)
二ヶ領→川崎工水に分水 6,900 m^3 /日 二ヶ領→大日本化学工業に 分水 756 m^3 /日		生田浄水場 完成 登戸排水(右22.3 km) 平間浄水場	河水調査協議会 相模川河水統制事業 第3次水力調査 石川達三「日陰の村」
二ヶ領→理研保温機 270 m^3 /日		六郷排水(左24.3 km)	
二ヶ領→川崎工水に分水	川崎工水通水		
二ヶ領→日本電気に分水 5,411 m^3 /日 二ヶ領→三菱重工業に分水 180 m^3 /日 川崎水道 菅伏流水を取水	八王子水道 日野に分水 東京水道3括(檜俣ダム)案 川崎水道3括25.5万人 9.5万 m^3 /日		

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
	富士見公園(川崎) 日本光学(川崎) 日立精機(川崎) 日立中央研究所(国分寺) 国立武蔵療養所(小平)215 東京農工大(小) (小金井) ^{ha} 東芝(府中) 小金井公園 三共(田無) 国際電気通信(狛江)		1940年 昭和15年
	陸軍航空整備学校(福生) 陸軍獣医資材本廠(砂川) 興亜専門学校(現亜細亜大) (武蔵野) 多摩全生園(東村山) 帝国通信(川崎) 羽田ヒューム管(日野) 大同製鋼(川崎) 三菱重工(川崎) 不二越精機(川崎)	二ヶ領 上河原堰改修	1941年 昭和16年
中神駅開設 是政橋架橋	陸軍経理学校(小平) 生田緑地 3.5万坪 日本特殊農薬(八王子)	県営平瀬川用排水改良工事 (合流点一下作延間) 向島用水	1942年 昭和17年
	陸軍兵器補給廠(小平) (現ブリジストン) 鉄道技研(国分寺) 消防官訓練所(谷保) 神戸製鋼中央研究所(日野) 富士電機(豊田) 京浜運河 工事中止	小河内ダム工事中止 大丸用水 取水口移転	1943年 昭和18年
青梅線(御岳-小河内)開通 牛浜駅開設	小平 町制 小平蠶園 東芝車輛(府中) 東京碍子(国分寺)	平瀬川用排水改良工事 (下作延 神木間)	1944年 昭和19年
	千代田自動車(日野) 片倉自動車(福生)	多摩川 湯水 平瀬川改良工事二ヶ領と分離 上河原堰堤5.17m ³ /sec取水	1945年 昭和20年
	豊島師範(現学芸大) (小金井) 薬用植物栽培所(小平) サレジオ学園(小平) 武蔵野 市制		1946年 昭和21年

利 水	水 道	水 質	一 般
	川崎工水拡張21.6万 m^3 /日		
二ヶ領→川崎工水に分水 81,000 m^3 /日 二ヶ領→川崎水道に分水 二ヶ領用水組合川崎市に移管	川崎工水1括12社 81,000 m^3 /日 川崎水道4括46万人 38万 m^3 /日		大太平洋戦争
	東村山陸軍水道		
東京-川崎間相模川分水協定			東京都制
川崎水道 菅伏流水を取水 4.5万 m^3 /日			
	東京水道 日本水道を買収 東京水道 成城学園水道を買収		
			農地改革

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
	国立市都営住宅(231戸) リッカーミシン(立川) 理科大(八王子) 共立農機(三鷹) 三省堂(三鷹)	東京水道 拝島補給水利権 1.5m ³ /sec 東京水道 玉川浄水場水利 権 1.21m ³ /sec(拡張) カスリン台風 日野用水堰の設置 濁水(久地分水の破壊)	1947年 昭和22年
	都営住宅(小平第4)(516戸) 電気通信研(武蔵野) 中央郵政研(国立) 農薬検査場(小平) フォスター電機(昭島)	川崎工水 宮内で取水	1948年 昭和23年
多摩川大橋 架橋 鷹の台駅(西武国分寺線) 開設	武蔵野日赤病院(武蔵野) 関東医療少年院(府中) 電波標準所(小金井) 京王閣(調布)川崎競輪場 東経大(国分寺) 都営住宅(調布・下布田) (210戸) 武蔵工大(世田谷) 専大(生田) 鹿島建設技研(調布) 昭和公園(10.9 ha)(昭島)	宿河原堰完成 浅川切替工事(はじまる) 三沢川改良工事 (二ヶ領と分離)	1949年 昭和24年
北府中駅(下河原線)開設	国立音大 法大工学部(小金井) 運輸船舶技研(三鷹) 多摩秩父国立公園指定 自然公園(滝山・高尾山・ 多摩丘陵) 日産自動車プリンス(三鷹) 日本鋼鉄コンクリート(府中) 都営住宅(府中)(396戸) 三鷹 市制 川崎競馬場	石田用水樋管 福生熊川用水廃止 (玉川上水に切替) 洪水(押立-矢野口)	1950年 昭和25年
	淡水区水産研 63.7 ha(白野) 電通大(調布) 神学大(三鷹) 立川競輪場 リッカーミシン(八王子) 青梅 町制	本宿用水(西府用水)堰完成 四谷上堰廃止 折立用水 木工沈床になる	1951年 昭和26年

利 水	水 道	水 質	一 般
二ヶ領→味の素336m ³ /日 二ヶ領→明治製糖270m ³ /日		立川で地下水にガソリン流出	相模湖完成
	川崎工水拡張 8社 15,000m ³ /日		
		是政排水樋管(左32.4km) 八王子明神浄水場	
	川崎工水2抔18社10万m ³ /日		

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
	自然公園(狭山丘陵・武蔵野) アサノボール(福生)		1951年 昭和26年
	電波研(小金井) 府中病院(府中) 多摩養老院(八王子) 川崎球場(川崎) シルバー編機(小平) 都営住宅(小平11,406戸) 都営住宅(府中貫井302戸)	日野橋下流砂利採取禁止 浅川河道改修おわる	1952年 昭和27年
多摩水道橋架橋	自然公園(羽村草花丘陵・秋川) 国際キリスト教大学(三鷹) 富士重工業(三鷹) 都営住宅(武蔵野 768戸) 都営住宅(国立 青柳348戸)	日野用水堰コンクリート化	1953年 昭和28年
拝島橋架橋	桜丘団地(調布)(京王電鉄) 都営住宅(日野2.3.5・200戸) 府中 市制 昭島 市制 砂川 町制	一宮用水樋管	1954年 昭和29年
	多摩研究所(東村山) 青梅 市制 昭和電子(小平) 航空宇宙技研(調布) 住宅公団 豊田地区の整地開始 住宅公団 生田地区の整地開始	昭和用水堰コンクリート化	1955年 昭和30年
	京王遊園(調布)川崎埠頭 府中中央公園(府中) 調布 市制		
	動物医薬品検査所(国分寺) ヤクルト技研(国立) 日野精機(日野) 京王百花園(調布) 公社住宅(烏山584戸) 公団住宅(牟礼650戸) 公団住宅(川崎木月・住吉 438戸) 公団住宅(川崎小杉御殿 280戸) 羽村 町制	野川改修	1956年 昭和31年

利 水	水 道	水 質	一 般
	八王子水道2扨61万 14,030m ³ /日 立川水道2.3万人 5,400m ³ /日	立川周辺3165井で ガソリン臭	相模川からの津久井導 水路完成
	昭和水道2万人4,000m ³ /日 福生水道4,800人 720m ³ /日 武蔵野水道4.5万人 立川水道1扨4.1万人 9,400m ³ /日		長沢浄水場(川崎) 完成
玉川浄水場水利権 1.17m/sec以内	福生水道1扨6,700人 1,000m ³ /日		
	川崎工水拡張2社 2万m ³ /日 立川水道2扨5.5万人 13,800m ³ /日		

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
是政橋架橋 登戸陸橋架橋	八王子工業団地造成 107 ha 神代植物園 100.3 ha(調布) 岩崎通信機技研(八王子) 都営住宅(三鷹上連雀 665戸) 都営住宅(小平25外 206戸) 都営住宅(小平小川西中島 205戸) 公団住宅(芦花公園 248戸) 公団住宅(武蔵野緑町 1,019戸)	小河内ダム完成 仙川・六郷用水との分離 昭和用水堰付近の砂利採取 禁止	1957年 昭和32年
	川崎千鳥町埋立完成 10社 多摩動物公園 26.2 ha(日野) 山水電気(三鷹) 沖電気開発本部(八王子) 公社住宅(久我山 264戸) 公団住宅(日野・多摩平 279戸) 国立宅地開発 92.8 ha 小金井 市制	千ヶ瀬取水(青梅水道) 狩野川台風	1958年 昭和33年
	川崎浮島埋立完成 出光・日石・東燃の立地 (川崎) 東電技研(調布) 新日鉄基礎研(川崎・井田) 日立製作所(小平) 都営住宅(三鷹・下連雀 320戸) 都営住宅(小平第33 200戸) 公社住宅(小平 446戸) 公社住宅(世・大蔵 1,264戸) 公社住宅(烏山青葉通 256戸) 公団住宅(三鷹新川 921戸)	大丸用水堰改修 谷地川改修 残堀川改修(準用河川に 指定)	1959年 昭和34年
ガス橋車道化	青梅・羽村工業団地造成 166 ha 帝人中研(日野) 保谷ガラス(昭島) ブリジストンタイヤ(小平) 日産自動車(村山) 日野自動車(羽村)		1960年 昭和35年

利 水	水 道	水 質	一 般
羽村補給水 $0.417m^3/sec$	川崎水道 5 抔 50 万人 $29.5万m^3/日$ 武蔵野水道変更 8.3 万人 $27,225m^3/日$ 昭島水道 1 抔 4 万人 $8,000m^3/日$ 砂川町簡易水道 3,000 人		
二ヶ領→川崎工水へ $20万m^3/日$ 分水 代替として井戸掘削	川崎工水暫定拡張 $5万m^3/日$ 府中水道 3 万人 $6,000m^3/日$ 青梅水道拡張 2.5 万人 $5,000m^3/日$	多摩平下水処理場 (日野) $4,600m^3/日$ 八王子尿尿処理場 $54kl$	水質保本法
砧上浄水場水利権 $1.49m^3/sec$ 砧下浄水場水利権 $0.87m^3/sec$ 玉川浄水場水利権 $2.04m^3/sec$	川崎工水 3 抔 40 社 $24万m^3/日$ 小平水道 1 万人 $1,800m^3/日$ 三鷹水道 4.1 万人 $9,500m^3/日$ 小金井水道 8,400 人 $2,100m^3/日$ 国立水道 2.7 万人 $5,940m^3/日$ 調布水道 3.3 万人 $7,600m^3/日$ 八王子水道 4 次 7.5 万人 $19,500m^3/日$	ふじみ尿尿処理場 (立川・昭島) $50kl$ 日野市衛生組合 $27kl$ 千ヶ瀬浄水場 猪方排水樋管(左 $21.5km$)	長沢浄水場(東京) 東京水道へ長沢分水
	国分寺水道 2.2 万人 $4,400m^3/日$ 日野水道 2.9 万人 $3,315m^3/日$ 日野田地水道 2 万人 $3,000m^3/日$	ふじみの尿尿処理場 (三鷹) $216kl$ 生田下水処理場 (川崎) $2,200m^3/日$ 東村山浄水場通水	

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
	都営住宅(八王子長沼 391戸) 都営住宅(三鷹 新川 362戸) 都営住宅(調布上布田 243戸) 都営住宅(福生第4他 490戸) 都営住宅(瑞穂 748戸) 公社住宅(小金井本町 510戸) 公団住宅(府中 696戸) 公団住宅(川崎百合丘 1,751戸)		1960年 昭和35年
永田橋架橋	日本水産(八王子) 沖電気(八王子) 佐藤製菓(八王子) 武蔵工大原子力研(川崎) 都営住宅(立川・砂川) 955戸) 都営住宅(昭島 中神 731戸) 都営住宅(調布仙川 1,197戸) 玉川上水風致地区 11 ha 五日市風致地区 12.0 ha 緑地(八王子) 157 ha 緑地(青梅金の淵) 33.1 ha	福生河川敷公園 129.4 ha	1961年 昭和36年
	国立市文教地区 小平 市制 羽村市街地開発 玉川上水・小金井風致地区 16.5 ha 緑地(府中市日吉町) 47.8 ha サントリー(府中) ハリウッド化粧品(調布) 都営住宅(八王子 長房 3,687戸) 都営住宅(三鷹 新川 204戸) 都営住宅(調布 金子 348戸) 公社住宅(小金井貫井 349戸) 公社住宅(福生 620戸) 公団住宅(三鷹台)1151戸)		1962年 昭和37年

利 水	水 道	水 質	一 般
入江崎下水処理水→工水 $3万m^3/日$	川崎水道6拡7 3.2万人 $38.5万m^3/日$ 川崎工水4拡3 6社 $14万m^3/日$ 八王子水道5次2 0万人 $6万m^3/日$ 立川水道3次8.5万人 $21,250m^3/日$ 国分寺水道拡張7.2万人 $18,000m^3/日$ 砂川水道拡張7,200人 $1,440m^3/日$ 羽村水道新設1.2万人 $2,160m^3/日$	高月浄水場(八王子) 入江崎下水処理場(川崎) $13.6万m^3/日$ 清化園尿尿処理場(国立) $54kl$ 川崎水道戸手浄水場、 水質劣化に伴い、取水停止	
	多摩水道新設 2.2万人 $4,400m^3/日$ 昭島水道2次8万人 $20,000m^3/日$ 国立水道拡張5.2万人 $12,480m^3/日$	国立排水樋管 (左 36.6 km)	

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
	船舶技研(三鷹) 風致地区(小平市・玉川上水街道沿) 横河ビューレッドバックカー(八王子) トリオ(八王子) 蛇の目(八王子) 雪印乳業(日野) 公社住宅(日野 平山 830戸) 公社住宅(調布 国領 222戸) 公団住宅(東村山 南台 314戸) 日野 市制	昭和用水堰改修	1963年 昭和38年
新幹線開通 東小金井駅開設	蛇の目ミシン技研(八王子) ビルマン(小平) 日本電気(府中) 読売ランド(川崎・稲城) 都営住宅(日野第8他 220戸) 都営住宅(日野 平山他 463戸) 都営住宅(稲城 450戸) 公社住宅(調布 多摩川 3,874戸) 公社住宅(福生 加美平 1,042戸) 公社住宅(世 烏山北 991戸) 国分寺 市制	砂利採取禁止 残堀川改修(基地下-多摩川) 異常湧水	1964年 昭和39年
	保谷レンズ(昭島) 都営住宅(八王子 中野 1,478戸) 都営住宅(三鷹 下連雀 272戸) 都営住宅(府中 南 1,181戸) 都営住宅(拜島第8 1,033戸) 公団住宅(調布神代 2,022戸) 公団住宅(小平 1,726戸) 公団住宅(国立 富士見台 2,254戸)		1965年 昭和40年
東名高速道路開通 多摩大橋架橋	国際電気(羽村) 都営住宅(昭島 東中神 485戸)	洪水(上河原堰流出)	1966年 昭和41年

利 水	水 道	水 質	一 般
	瑞穂水道1.5万人 2,700m ³ /日	多摩桜ヶ丘下水処理場 1,900m ³ /日 湖南尿尿処理場(村山)	
稲田水源取水開始	川崎水道7扨92万人 58.5万m ³ /日 府中水道拡張8万人 16,000m ³ /日	湖南処理場排水事件 (府中) 水質劣化に伴う稲田 取水停止事件 川崎水道多摩川を上水 としての使用を中止し 工水専用にする。 福生団地ゴミプラ建設 久地排水樋管(右17.2km) 矢崎町排水樋管(左 31.0km)	武蔵水路 開通 オリンピック
府中用水 深井戸取水に			城山ダム
		多摩川水域指定され 排水基準設定	朝霞浄水場

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
田園都市線(溝の口-長津田) 開通	都営住宅(狛江 1,746戸) 公団住宅(立川 けやき台 1,600戸) 公団住宅(府中 日綱 702戸) 公団住宅(川崎 西三田 1,108戸) 公社住宅(立川 富士見町 1,626戸) 公社住宅(富士見 876戸)		1966年 昭和41年
中央高速道建設開始 京王相模原線建設開始 (調布-多摩センター)	公団住宅(小金井 432戸) 公団住宅(立川 西けやき 台 240戸) 国立 市制 八王子霊園	本宿堰復旧工事完了 上平間河川敷公園	1967年 昭和42年
首都高速開通 西武拝島線(拝島-小川) 開通	富士通中研(川崎) 緑地(是政) 28.2 ha 都営住宅(日野 新井 472戸) 都営住宅(国立 矢川北 768戸) 公社住宅(川崎 平尾 2,567戸) 公社住宅(世 烏山南 290戸)	程久保川改修 残堀川改修	1968年 昭和43年
	都営住宅(立川 松中 1,232戸) 都営住宅(昭島 玉川 240戸) 都営住宅(多摩NT 諏訪 1,424戸) 公団住宅(百草 日野 3,364戸) 公社住宅(青梅 霞台 1,008戸) 公社住宅(調布 給田南 364戸)	府中河川敷公園(多摩川緑地) 66.6 ha	1969年 昭和44年
	都営住宅(八王子 大和田 443戸) 都営住宅(多摩NT 東寺 方他 1,658戸) 公団住宅(日野 高幡台 1,708戸) 公団住宅(川崎 寺尾台 412戸) 公団住宅(川崎 麻生台 947戸) 公社住宅(八王子 泉 290戸) 福生 市制 狛江 市制 武蔵村山 市制	拝島河川敷公園48 ha 洪水上河原頭首口流出	1970年 昭和45年

利 水	水 道	水 質	一 般
		戸手浄水場廃止	
		羽村他3市町都市下水路 錦町下水処理場(立川) 21,400m ³ /日	矢木沢ダム
		三鷹東部下水処理場 21,000m ³ /日 多摩川衛生組合(立川) 70kℓ 山の神排水樋管	公害対策基本法 下久保ダム
		八王子北野下水処理場 4.5万m ³ /日 玉美園尿管処理場 (秋川) 西多摩衛生組合尿管処理場 (羽村) 宿河原排水樋管 (右2.23km) 羽村排水樋管	
		玉川浄水場取水停止 小作浄水場 国立谷保排水樋管 (左3.76km) 中部下水樋管(左44.3km) 富士見排水樋管 (左4.14km)	環境基準設定

交 通	土 地 利 用	河 川	年 号
	都営住宅(八王子 南大谷 230戸) 都営住宅(立川曙3丁目 208戸) 都営住宅(青梅 河辺 405戸) 公団住宅(立川 幸 764戸) 公団住宅(立川 若葉 1,409戸) 公団住宅(多摩NT 諏訪 4,803戸) 公団住宅(小平 小川 230戸) 公団住宅(立川 柏 660戸) 公社住宅(府中 住吉町 357戸) 公社住宅(日野 新坂下 250戸) 滝山城跡公園 56.4 ha 多摩 市制 稲城 市制	上河原堰改修 谷地川改修計画決定 浅川河川緑地公園124.9 ha	1971年 昭和46年
	公団住宅(羽村 840戸) 秋川 市制	和泉多摩川河川敷公園20.3 20.3 ha	1972年 昭和47年
	大和空軍基地返還(立川) 34.5 ha 調布飛行場返還 198.7 ha 米軍武蔵野住宅返還 (武蔵野) 13 ha 都営住宅(多摩NT 八王 子他 770戸)		1973年 昭和48年
	公団住宅(福生 熊川 864戸) 公社住宅(八王子 松枝 542戸)		1974年 昭和49年

註 買収工事着手・完成、一部利用等の区分の方法によって、年度に若干の差が出ていることがある。

公団住宅は1団地200戸以上とし、入居開始年に統一した。

水道・上水道は事業認可とし、浄水場・処理場は運転開始年で統一した。

利 水	水 道	水 質	一 般
		南多摩下水処理場(稲城) 35,200 m^3 /日 是政排水(左32.4km)	
		北多摩1号処理場(府中) 55,440 m^3 /日	
	三多摩水道・都水道(一元化(小平、狛江、東大和、武蔵村山))	多摩川上流幹線樋管(左43.8km)	
	三多摩水道、都水道(一元化(小金井、日野、東村山、保谷、多摩、稲城、瑞穂))		

