

武蔵野台地南部の水利用・水配分に
関する教材化のための基礎研究

2005年

小坂 克信
八王子市立第八小学校 教諭

目 次

はじめに	1
第1章 用水研究の動向と本研究の位置	9
第1節 農業用水としての水利用の研究	9
1 研究の史的展開	9
2 第1期 古墳時代から古代国家の成立期	10
3 第2期 戦国時代から江戸時代	13
4 第3期 明治時代から大正中期	14
5 第4期 大正末期から現在	16
第2節 上水としての水利用の研究	19
1 全国的に見た上水研究	19
2 江戸とその周辺における上水研究	21
第3節 本研究の目的と方法	23
1 研究対象としての武蔵野台地	23
2 研究の視点と方法	27
第2章 武蔵野台地における水利用の歴史	34
第1節 江戸時代の諸相	34
1 玉川上水の開削と分水の概略	34
2 玉川氏の水元役時代	39
3 享保の改革と分水の開削	42
(1) 分水の開削	44
(2) 玉川上水への取水増加が多摩川本流に与えた影響	48
4 分水制限(上流の新田村と下流の江戸との水配分)	51
5 同じ分水の水利用	54
(1) 一カ村内での水利用	54
(2) 数カ村での水利用	55
6 水車への水利用	58
(1) 関野分水の水争い	59

(2) 平兵衛・中藤分水の水争い	64
7 幕末から明治へ	67
(1) 南野中分水口の場所替えと平兵衛・中藤分水の水不足	68
(2) 分水の個人利用と玉川上水の帰流	72
第2節 明治時代における用水利用の新展開	78
1 分水口の改正	78
2 明治10年前後の北側新井筋の水争い	84
3 海軍火薬庫分水と羽村取水堰の工事	90
4 内国勸業博覧会と千川水道株式会社の設立	97
5 海軍火薬庫分水と下流の目黒分水	100
6 近代水道の開設と三田用水	104
第3節 大正・昭和時代の変容	110
1 第一水道拡張事業と玉川上水の分水	110
2 大正12年の玉川上水の分水の実態	113
3 第二水道拡張事業と多摩川下流の用水への影響	117
4 宅地化と牟礼分水の廃止	119
5 淀橋浄水場の移転とその後の分水	122
(1) 淀橋浄水場の移転と下流の分水の廃止	122
(2) 昭和47年の分水の実態調査	123
第3章 武蔵野台地における水環境の現状と課題	129
第1節 現在の分水と環境行政	129
1 東京都による清流復活事業	129
2 小平市の用水への取り組み	134
第2節 水利用研究と教育実践の接点	139
1 本研究の成果	139
2 教育実践との接点	140
おわりに	143
参考文献	147

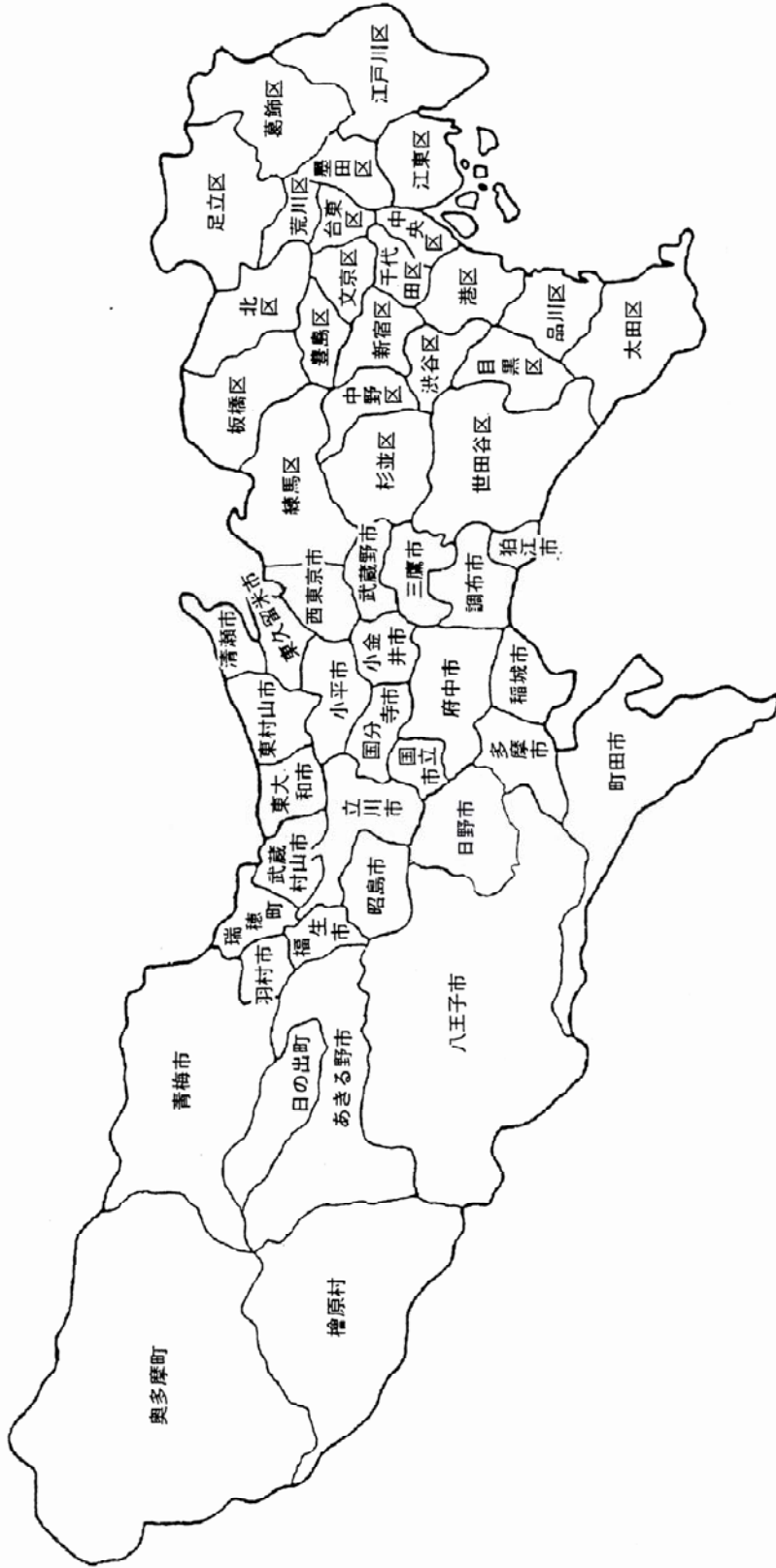


図 1 東京都の区市町村

はじめに

平成14年4月から、小学校では新しい教育課程が実施されている。この中で、最も関心を集めたのは総合的な学習の時間の新設であろう。平成15年12月に一部改正された「小学校学習指導要領」によると、そのねらいは次の通りである¹。

- (1) 自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てること。
- (2) 学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることができるようにすること。
- (3) 各教科、道徳及び特別活動で身に付けた知識や技能等を相互に関連付け、学習や生活において生かし、それらが総合的に働くようにすること。

つまり、総合的な学習は自ら課題を見付け、自ら学ぶ学習形態である。従来のように、教科を中心とした知識を獲得する、身に付けるといったものではなく、学び方やものの考え方、課題を追究できる力などを獲得する学習活動になる。さらに、問題解決能力を育て、自己の生き方を考えるようにすることがねらいとなっている。そして、各教科のように目標や内容が全国一律に決められているわけではなく、ねらいと時間枠のみを定め、学習内容や活動は各学校の裁量としている。この学習活動の課題については例示として、次の3点が挙げられている²。

- (1) 国際理解、情報、環境、福祉・健康などの横断的・総合的な課題。
- (2) 児童の興味・関心に基づく課題
- (3) 地域や学校の特色に応じた課題

このうち、(1)については、教科と異なる総合的な学習の時間の独自性に関係している。平成8年7月19日の中央教育審議会の第1次答申では、総合的な学

習の時間を新しく設けるにあたって、次のように述べている³。

自ら学び自ら考える力などの[生きる力]は全人的な力であることを踏まえ、国際化や情報化をはじめ、社会の変化に主体的に対応できる資質や能力を育てるために、従来の国語、算数、社会等の教科の枠を超えた横断的・総合的な学習をより円滑に実施するための時間を確保すること。

つまり、総合的な学習の時間は、これからの時代をたくましく「生きる力」を子供に育てることをねらいとしている。これまでの学校教育は、さまざまな知識を各教科等に分化させ、系統立てて伝えることに重点が置かれてきた。しかし、この発想では急激に変化する社会に対応しきれなくなることが予想されるようになってきた。現代社会では、国際理解や情報、環境、健康、福祉に関する問題など、教科の枠の中で取り扱うのが難しい問題が多く出現している。例えば、環境問題は自然科学や科学技術に関する問題であると同時に、社会や政治、経済の仕組みに関係している。このように、例示された課題は、単に1教科の枠内やその発展として取り扱うものではなく、総合的な取り組みの必要なものである。これらの問題を扱う中から問題解決能力を育て、自己の生き方を考えるようにすることが総合的な学習のねらいである。

この現代社会の課題に関する中央教育審議会の認識のうち、地球環境に関するものは次のようである⁴。

高度に産業化された人間の諸活動は、地球環境にも影響を与えるほど大規模なものとなった。資源の有限性や環境の制約性に対する国際社会の認識も高まる中、地球環境の変化がもたらす人類規模の課題が深刻になるにつれ、その解決のために、科学技術の持つ創造力への期待が一層高まるであろう。さらに、自然と共生する生活スタイルや社会を構築するために、あらゆる世代が地球環境問題について

て正しい理解を深め、責任を持って環境を守る行動がとれるようにすることが、ますます重要になっていくものと考えられる。

我々は、より豊かな社会や生活を求めて資源を開発し、自然に手を加えてきたが、同時にその行為によって環境を破壊してきた。特に近年は、先進国を中心とする経済活動の高度化によって大規模な開発が行われ、自然の循環のバランスに変化が生じている。この環境破壊による被害や影響は、一国にとどまらず、地球規模に広がるほど大きくなっている。この地球規模の環境問題の主なもの、オゾン層の破壊、地球温暖化、酸性雨、海洋汚染、野生生物の種の減少、熱帯雨林の減少、砂漠化、人口増加と継続的な農業などで、相互に関係している。この地球環境問題のうち、最近注目をされるようになったのは、水循環や水資源に関する問題である。

水は、人間や他の生物の生存にとって必要なものである。水は多くの生物の構成要素であり、生命維持のための物資やエネルギー代謝を担当している。このことから、各地域の生態系は水によって支えられていると言ってよいであろう。自然を構成する重要な要素になっている水は、人間の生活や産業活動にとってもまた必要なものである。水は食糧生産に必要な農業用水や飲料水・生活用水、工業用水として活用されており、他のものに代替えすることができない貴重な資源である。

水問題は、都市用水や工業用水といった水資源の利用に深く関係している。工場などから排出される化学物質によって、環境ホルモンなどの従来存在しなかった汚染物質を生み出し、人間ばかりか他の生物の生存まで脅かしている。また、この物質は、生活排水などとともに海洋汚染の原因にもなっている。さらに、淡水を都市用水や農業用水などに利用する必要性から、河川や湖沼などが土木改変され、同時に水量が減少し、生態系が破壊されて野生生物の減少を招いている。つまり、人間の水利用や水配分によって、自然が減少し、水が汚

染され、人間を含んだ生命体全体に悪影響が出ている。

☆

このような環境問題について、中央教育審議会は全世代の理解や行動の改善を求めている。それは、環境問題が人間の諸活動に起因し、その影響は全世代に関係するからである。文部省では、環境問題や環境教育に関する国際的な動向や環境庁の考えなどを踏まえ、環境教育の目的を次のように示している⁵。

環境や環境問題に関心・知識をもち、人間活動と環境とのかかわりについての総合的な理解と認識の上にとって、環境の保全に配慮した望ましい働き掛けのできる技能や思考力、判断力を身に付け、より良い環境の創造活動に主体的に参加し環境への責任ある行動がとれる態度を育成する。

さらに、小学校における環境教育については「児童が身近な環境に意欲的にかかわり、問題を見だし、考え判断し、よりよい環境づくりや環境の保全に配慮した望ましい行動がとれる態度を育てる」ことをめざしている。また、その過程において、児童が「豊かな感受性を育てるとともに、人間の活動と環境とのかかわりについて総合的に理解」⁶できるよう求めている。これは自ら課題を見付け、自ら学ぶ学習形態である総合的な学習の時間のねらいとほぼ同じである。単に環境問題に関する知識の量を増やすことに主眼があるわけではない。よりよい環境づくりや環境保全に配慮した行動がとれる実践的な態度や能力の育成をめざしている。

この環境教育の大きなポイントは、「人間の活動と環境とのかかわり」へのあり方にある。地球規模の環境問題にしても、地域的な環境問題や公害にしても、自然環境の急激な変化は、人間の諸活動によるところが大きい。

しかし、現在行われている環境教育の中には、日常生活の中で住民が環境を悪化させる加害者であるという考えが見られる。環境問題の解決は、一人一人

の個人の心がけ次第であるという考え方が示されることがある。例えば、大規模な土木開発によって、川(自然環境)を人工的なものに変化させ、生物の住めない環境にしておきながら、一方では水の汚れの主要原因は、家庭からの生活排水であるとする。各家庭から汚水を排出しないことが環境を保全し、同時に安全な水道の原水を確保することにつながるとして「しょう油大さじ 1 杯 (15mL) を水に流すと魚が住める水質にするためにはおふろ (200 リットル) の 2.6 杯分の水が必要」⁷ であると指摘する。確かに生活排水は川を汚し、水生生物を減少させている。しかし、その原因は家庭排水による水質汚濁だけではなく、コンクリート護岸などの河川改修などによる多様な生物の住める環境の破壊にもある。そして、この開発に伴って、川が本来もっている水質浄化機能が低下しているのである。この河川改修は、都市への急激な人口の集中に対応した洪水対策であったり、人口増加に伴う水需要への対応であったりする。

このように、環境問題に関しては、集団としての人間の活動が大きく関与している。しかし、教育の場では、社会の問題を個人のモラルの問題に還元している面がある。もちろん、水を大切に使うことは資源の活用からも必要である。しかし、「人間の活動と環境とのかかわり」についての総合的な理解を進めるには、集団としての人間の資源の利用や配分についても、もっと目を向ける必要がある。それは資源を何に使うか、またどのように配分するかという人間の社会的な活動が、環境と深く関係しているからである。

特に、水利用とは不可分であるが、水配分に着目するならば、現在でも大きな問題が起こっている地域がある。水配分に当たって、水資源の分布は重要な意味をもつ。この分布は、降水量という自然条件に規定される面もあるが、世界的に見れば、水が比較的豊富で自由に使える地域と、その近くにあって地理的な条件などから水不足で困っている地域がある。この目の前の不公平が原因で、さまざまな問題が生じている。1995 年 8 月に世界銀行副総裁イスマエル・セラゲルディンが「20 世紀には石油争奪が原因で戦争が勃発したが、来る 21 世紀

には水獲得問題が原因となって戦争が発生する可能性が高い」⁸と発言したこともあって、「21世紀の水戦争」が注目されるようになってきた。この背景には、アジアやアフリカの乾燥地や半乾燥地など途上国における人口が急増しており、それが水資源の危機を招くであろうという認識がある。

水は、その資源の特性から、太陽のエネルギーによって循環しているが、人間が利用できる量はほとんど変化しない。それゆえ、これを利用する人口が増えれば、灌漑用水や経済発展に伴う工業用水なども含めて1人当たりの利用できる量は減少し、水資源の不足が起こり、それを契機として水配分を課題に水紛争が起こりうる可能性が高まる。実際、過去においては暴力による問題解決にまで発展する事態が何度も起こっている。

☆

このような水資源の配分をめぐる諸問題に対して、日本の子供たちが置かれている状況は、どうであろうか。平成13年度末には日本の水道普及率は、96.7%にも達している。つまり、ほとんどの地域で、水道が敷設されていると言ってよいであろう。水道が敷設されていれば、誰でも簡単に、いつでも「安全な」水が大量に使用できるのである。このように便利な環境の中で生活をしていれば、限りある水を何に利用し、どのように配分するかという問題については、大人でも無関心になる。

しかし、国際社会においては、水資源はその偏在から現在でも十分に使用できない地域がある。現代の日本で「湯水のように使う」といえば、惜しげもなく大量に使うことと同義になるが、例えば乾燥地帯で「水のように使う」といえば、それは貴重品を扱うのと同義になる。仮に日本と同じように、他の国々が水を消費し始めたらどのようなようになるのであろうか。

我々の水利用・水配分はどうあったらよいのかについて、個人のモラルに帰するだけではなく、人間社会の共通課題として教育の場でも考える必要がある。

また、水利用・水配分に関する諸問題は、他国の現状からだけではなく、我々

が住んでいる地域の歴史からも学ぶことができる。高山博は歴史に関する2つの誤解を指摘している。その1つは、「現在を知る最善の方法は現在を研究することだ」という思い込みであり、もう1つは、「過去が確定したものだ」という思い込みである。そして、前者に関して「現在の特徴を理解したり、社会の変化を見きわめたりするには、過去の社会と比較する」方法がよいとしている。さらに「私たちには未来を見ることはできません。過去の動きを見て未来を予測するしか方法がない」⁹と、過去を学ぶことは、今後に関する我々の生き方を考える上で重要な指針を導き出すことができると歴史の有用性を説いている。高山の考えを援用するなら、水資源の利用・配分の歴史を学ぶことは、紛争を避け、限られた資源を有効に利用・配分するにはどうしたらよいか、人間や社会のあり方を考えることにつながるであろう。

水道の敷設が全国的に広がったのは昭和30年代から昭和40年代にかけてであり、それ以前は井戸や湧水、用水を使用していた。井戸や用水に行き、木桶などで水を汲み、それを天秤でかついで数回運び、自宅の水甕に貯めて、柄杓で汲み上げ大切に使っていた。井戸は、1軒で使用していた所もあるが、何軒かで共同使用している所も多かった。現在の水道のように、いつでも大量の水が手軽に利用できたわけではなかった。このように、水道敷設以前の日本の地域社会は、世界の現状と共通するような主に人力による水資源の利用・配分を行っていた。水利用・水配分の歴史を知ると同時に、今後の水利用を考える上で重要なことになる。さらに、それをもとに、他国の現状を理解することにも有用であろう。水を何に使うか、渇水の際はどうか、近くの他の集団の水利用にどのように関与・対応するか。このような水利用・水配分に関する諸問題は、人間や社会のあり方を考えさせるには、恰好の教材といえよう。地域における水利用や水配分の歴史に関する教材の早急な開発が必要である。

註

- 1 文部科学省「小学校、中学校、高等学校等の学習指導要領の一部改正について(通知)」2003年12月
- 2 前掲1
- 3 中央教育審議会「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について(第一次答申)」1996年
- 4 中央教育審議会「新しい時代にふさわしい教育基本法と教育振興基本計画の在り方について(中間報告)」2002年
- 5 文部省『環境教育指導資料(小学校編)』大蔵省印刷局 1992年 p.6
- 6 前掲5 p.11
- 7 パンフレット「水源もきれいにしたい」『水・新発見～水源・水質のご案内～』東京都水道局 URL 2004年12月
- 8 高橋裕『地球の水が危ない』岩波書店 2003年 p.3
- 9 高山博『文明共存の道を求めて～地中海世界から現代をみる～』日本放送協会 2003年 pp.14～17



満濃池(香川県満濃町。写真提供：石川英司氏)

第1章 用水研究の動向と本研究の位置

第1節 農業用水としての水利用の研究

1 研究の史的展開

水は灌漑用水として、日本の農業の特色ともいえる稲作に欠かすことができない。この農業用水の水利用については、膨大な研究が行われてきた。また水利用は社会、経済、法制、歴史、地理、建築、技術、環境などの諸分野と関連していることから、この研究の射程は広範にわたっている。ここでは、農業用水研究の史的展開を見ていくことにする。

志村博康は、日本の水利用を「伝統的農業水利、近代的農業水利、現代的農業水利」の3つに区分している¹が、旗手勲は、日本における農業水利開発の4つの興隆期を指摘している。ここでは、近代以前の長い歴史を2つに区分している旗手勲の時代区分をもとにする。次に、その区分を示す²。

第1期 古墳時代(3～7世紀頃)から古代国家の成立期(7～8世紀)。鉄の農工
具を用いた溜池や小河川の開削と灌漑、あるいは条里制を特徴とする。

第2期 戦国時代(15世紀中葉～16世紀)から江戸時代(1603～1867年)。戦闘
技術や鉱山技術を応用し、日本における大河川灌漑や干拓が確立した
時期。

第3期 明治時代から大正中期頃まで。地主を中心にした耕地整理や、治水事
業の展開につれて、灌漑・排水事業が普及した時期。

第4期 大正末期から戦前昭和期、さらに現在に至る時期。国・県営による行
政投資が農業水利開発の主役に上昇し、大規模なダムや土地改良事業、
とくに敗戦後には総合水利開発事業が推進された時期。

次に、この各期についてももう少し詳しく見ていきたい。

2 第1期 古墳時代から古代国家の成立期

日本の古代においては、大河川から用水を引く技術はなかった。そのため、用水の利用は溪流沿いの小規模な水田の灌漑などに始まる。旗手勲によると、この用水の開削に活躍したのが、弥生時代「中期(紀元前1世紀～紀元後1世紀)ごろからとみられる鉄器の使用」で、この鉄の農工具を使って用水を開削し、乾田への人工灌漑を行った。さらに、「弥生時代後期には、鉄器が全国的に普及し、とくに近畿以西の各地に小規模な水利開発」³が進み、この水利開発によって稲作が展開した。鉄の農工具の効果は大きく、米による富の蓄積によって、共同体の首長に権力が集中し、古墳時代をむかえることになった。

このように、縄文後期に始まったと考えられる稲作が、面としての広がりをもつようになるのは古墳時代である。この頃になると、溜池が、奈良・香川・兵庫・愛媛等に造られた。亀田隆之によると、この地域は「降水量が少ない上に、この地域を流れる河川は地勢の関係から短小急流で、水田を潤すための用水を必要とする時期に、水を十分に補給しえないところから、それを補う用水施設として溜池が多く」⁴設置されるようになった。つまり、自然のままでは水の引けない土地にも、溜池を造成することによって、水田をつくることができたのである。この溜池の造成について『土地改良百年史』では、次の2点を指摘している。要約すると、次のようになる⁵。

- ① 大きな池の築造は、古代の社会的・政治的構造と深い関連がある。巨大な溜池を造り、広い範囲を水田に変えるには多くの人々を動員し、組織して労働に従事させる必要がある。また、この溜池とともに権力の象徴とも言うべき巨大な古墳が造られたが、その環濠の中には溜池の役割を併用していたものもある。この古墳の環濠と溜池の開削は、技術的には同じものであったと考えられる。
- ② 溜池の技術の系譜は、古事記や日本書紀に、新羅人や百濟人が来朝した折に池を造らせた記事が見えることから、大陸系の技術、技術者の渡来を出発

点としてよいであろう。また、高僧による溜池造成の伝承も多いが、彼らは中国大陸に仏教を学んだ当時最高の知識人であることから、大陸系の技術が彼らによって、もたらされた可能性もある。

このように、近畿地方や瀬戸内地方を中心として、大陸系と思われる技術によって溜池が造られ、平地の一部でも水田が作られるようになった。もちろん、古代の水利開発は溜池だけではなく、小河川を堰止め、水路を使って水を引くことも行われた。この具体例として、前掲の『土地改良百年史』には、愛媛県松山市郊外の古照遺跡や出雲地方の意宇川流域が取り上げられている。

この第1期の拡張時代の集大成として、旗手勲は「律令国家の成立(645年)後に実施された、整然たる『条里制』」を挙げている。もちろん、この条里制は全国に全て施行されたわけではなく、それに伴う灌漑も「国府などを通じて、中央政府の権力が及んだ小河川や中河川支流流域、あるいは盆地、河谷、山麓、扇状地扇端(ママ)や上部沖積地など、当時の土木技術で水利開発」⁶が行える地域に限られている。このように、限定されてはいるが、当時の技術で開発可能な地域は水田とされ、溜池や中・小河川から用水路を引いて灌漑された。

その後、中央集権の弱体化に伴って、8世紀中頃から荘園制が展開される。この荘園における灌漑について寶月圭吾は、次のように考察している⁷。

荘園領主の私的統制・支配下に置かれ、その引水権は私権として発達し、特に排他的な性格が強かったこと、及び領主の私的経営と云ふ制約のもとに、量的と云ふよりもむしろ質的な発展を遂げ、即ち新しい大大規模(ママ)な灌漑工事、特に治水工事の施行は、あまり行はれなかった。

これについては、喜多村俊夫も「荘園領主を単位とする比較的小規模のものが多かった」⁸と、これを支持している。このように、中世においては、用水に関していえば大規模な開発は行われず、むしろ荘園内での小規模な灌漑の普及

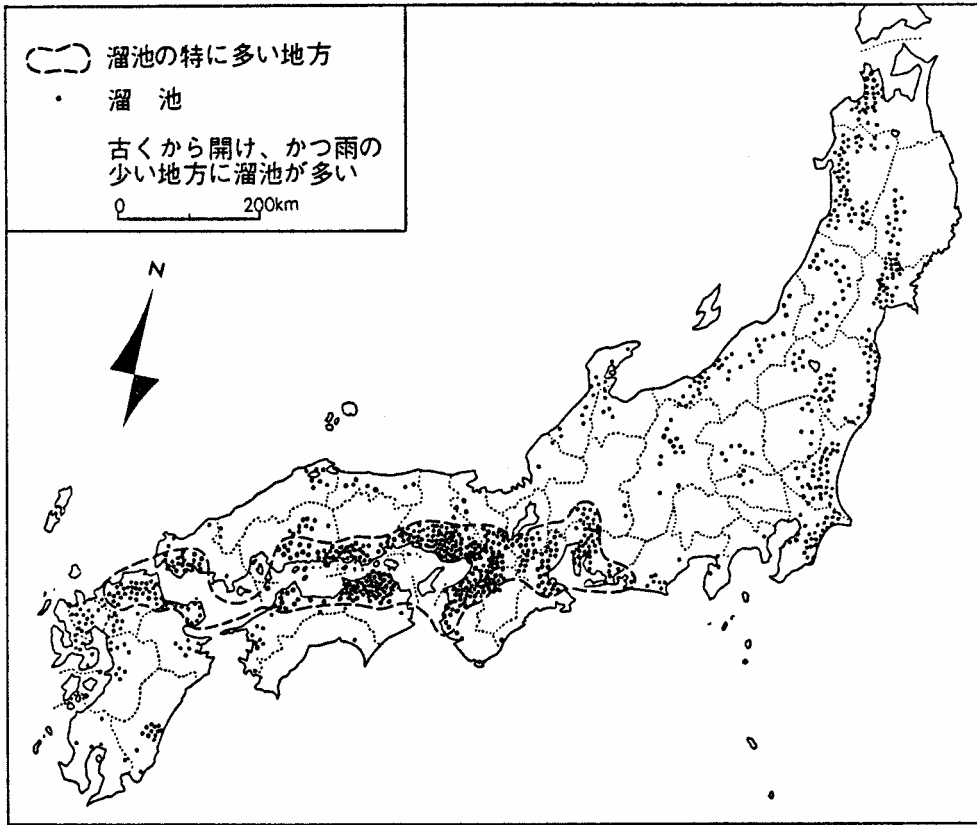


図2 日本の溜池分布(地方史協議会編『日本産業史大系 I』東京大学出版会)

と充実の時期であったという。

但し、その後の研究によって、中世においても大規模な開発のあったことが明らかになっている。戸田芳美は『日本領主制成立史の研究』⁹の中で平安時代の後期には在地領主による開発を「大開墾の時代」として評価している。これを受けて『技術の社会史』¹⁰では、8世紀から13世紀初頭にかけて作られた用水とそれ以前の用水について、長さや灌漑面積を比較検討し、荘域を越えた大規模用水の存在を示唆している。さらに、上野国赤城山麓の約12kmにおよぶ女堀¹¹を例にし、成功しなかったとはいえ大規模な灌漑工事の行われたことを記述している。

3 第2期 戦国時代から江戸時代

本格的に大・中河川の治水や下流の沖積低地の開発が行われるようになったのは、戦国時代になってからである。ここでは、その後の近世を含めて第2期とする。

戦国大名は領国内の生産性を高めることによって、天下統一を目指していたことから、各大名は大規模な水利開発を行った。例えば、伊達政宗の北上川、武田信玄の釜無川や御勅使(みだい)川、上杉謙信の信濃川、後北条の酒匂川や荒川、今川義元の安倍川、加藤嘉明の重信川、毛利元就の太田川の治水などである。つまり、戦国大名は、領国内の強大な一円支配を行い、また高度な土木技術によって大河川の治水工事を行い、その流域に水田を開発した。そして、さらに旗手勲が記したこの第2期の特徴を要約すると、次のようになる¹²。

- ① これらの戦国武将や近世大名が発展させた土木技術は、上方流や甲州流、美濃流などと呼ばれ、これを集大成したのが江戸幕府の官僚技術といえる初期の関東流、中期の紀州流である。
- ② この期の水利開発によって、耕地面積は8世紀の条里制の口分田約84万ヘクタール、荘園時代の10～15世紀平均105万ヘクタールから、太閤検地(1598年)では推計約206万ヘクタール、江戸時代中期(1716～1745年)には約297万ヘクタールに増加した。
- ③ 荘園制までの水利開発は、小地域ごとの溜池や小河川からの引水、あるいは湧水などが、水源の主流であった。しかし、この期になって、大中小河川を含め、水源から河口までの河川水が開発され、溜池も非灌漑期の河川余水を貯留するという体系に一元化された。
- ④ この期の水利開発と、それに伴う水利管理や村落共同体を支えた骨組みは、現象形態を変えながらも昭和30(1955)年頃までの日本農村の水利組織に継承された。末端耕地の水利の統制は、村落共同体や地主層が把握した。
- ⑤ 新田開発担当者は、当初は武士的要素が強く、江戸時代初期には藩営新田

や村請新田が優勢で、江戸時代中期頃は上層農民が出資した。

この新田開発に伴う水需要の増加によって、上流と下流の村々が対立し、争論(水論)になることもあった。これについて玉城哲は、次のように述べている¹³⁾。

あまりにも急激な新田開発の推進の結果、河川流量の利用限界(流灌期の渇水流量)ぎりぎりのところまで水利開発が行なわれてしまったのである。渇水年には水争いが頻発し、村むらは対立して実力で水をとりあうという状態がひろく発生した。いわば、水は希少資源化したのである。

そして、その時期を享保期頃と推定している。つまり、享保の改革の一環として行われた過度の新田開発によって、渇水期には水需要が供給を上回り、利用する村々の間に対立が生じた。この対立の解決策として、時間による給水(番水)をしたり、堰の構造によって用水の分配量を決めたり、方式を決めて上流堰の一時的な切り落としをして下流の水を確保したり、水路幅を決めるなど様々な水配分の方法がとられた。これらの方法は、近世以前からも水の配分に関しては採用され、上流優先や古田優先の原則などと共に水利慣行として、各地で固定化していく。(喜多村俊夫『日本灌漑水利慣行の史的研究 総集編』¹⁴⁾)

4 第3期 明治時代から大正中期

明治6(1873)年以後の地租改正によって領主制は廃止され、地主や自作農は土地所有者となった。生産意欲の高まった地主や自作農を中心として耕地整理が実施され、第3の水利開発の躍進期を迎えることになる。耕地整理とは散在していた農地をまとめ、区画形状の整備をするとともに、用排水路の改良によって湿田の乾田化などを行うものである。

一般に耕地整理や灌漑排水といった土地改良は、ある程度の面積を必要とし、

比較的規模の大きい方が効率がよい。しかし、日本の農家は小規模経営が多く、また水をめぐっては水利慣行があることから、それを変更するとなると農民個人や村など地域間の対立が起こることは避けられない。そこで、地主層に調停役を担わせるよう、制度の整備を行った。つまり、明治 11(1878)年から明治 20(1887)年前後にかけて町村会・府県会規則や地方税規則、郡区町編成法などによって地方制度を確立した。また、水利に関しては水利土功会や普通水利組合などを通して、内務省一府県一郡を軸とした農村を統制する組織を作った。

一方、明治 27～28(1894～1895)年の日清戦争前後から繊維などの軽工業、明治 37～38(1904～1905)年の日露戦争前後から製鉄などの重工業が盛んになり、資本主義が成立してくる。それに伴い、水利開発(耕地整理)によって、地主の使用していた小作人や零細農民は都市に流入し、工業労働者や都市生活者となった。このため、米穀需要が増大し、各地の米穀市場や取り引き所が発達し、米の商品化が拡大した。明治 27 年には、それまで輸出していた米を輸入するようになり、軍事的な食糧自給の要求も加わって、食糧生産が政府の重要な課題になった。このような国内外の諸事情によって、米の生産を効率よく行うために、さらに耕地整理が必要とされた。しかし、耕地整理を広く実施するには、その前提として土地の所有権と水利権を明確にする必要があった。そこで、政府は明治 29(1896)年に民法と河川法の制定を行い、その上で明治 32 年に耕地整理法を制定した。また、明治 30(1897)年には日本勧業銀行や各府県の農工銀行などが開設され、農地を担保にした金融によって、耕地整理への道が開かれた。そこで、明治後期には全国的に耕地整理が実施されることになった。

しかし、都市の消費人口の増加によって米価が上昇したことから、地主は自分で耕作するより小作料に依存した方が有利になった。その上、明治 43(1910)年頃からは、農業生産は工業生産より相対的に低下し始め、農業より企業の株式などへの投資の方が配当や利子が多く、採算がとれた。そこで、直接生産から離れ、寄生化する地主が多くなった。

その後も資本主義の展開に伴い、都市の消費人口は増大し続け、食料の需要に供給が追いつかなかった。そのため、明治 43 年頃から、地主の後退とともに土地改良に公共投資が行われるようになった。また、明治 38 (1905) 年頃から灌漑・排水が土地改良の事業となり、それが政府や府県の補助を受けて大規模化すると、複雑な地域的な対立も増加するようになった。そこで、広域に土地を所有していた不在大地主が活躍した。このように、明治末期頃の水利開発は、主に不在大地主による地代の追求などによって進められたが、第 1 次世界大戦後の小作争議などを契機に、不在大地主は減少していく。

5 第 4 期 大正末期から現在

明治末期からの行政投資による土地改良や治水事業の進展に伴い、農業生産力が次第に上昇してきた。しかし、引き続き食料の確保と農村の安定のために、水利開発が必要とされた。この水利開発の土木技術においては、セメントや機械を用いた近代工法が使用されるようになった。また、用水や排水の改良にも大型ポンプが導入されるなど、大規模な設計や施工、資金が必要とされた。このため、個人では対応できなくなり、さらに国や府県営事業を主軸とした水利開発が行われるようになった。これが、第 4 期になる。この期の水利開発について、旗手勲は次のように述べている¹⁵。

水利開発は、明治末期ごろからの日本資本主義の展開に伴い、治水や発電事業が大型化し、あるいは上水道や工業用水など都市用水の需要が増大したことに対応した面もあるといえる。これら非農業的な水利開発は、大規模な公営企業や会社経営が担当するのに比べ、零細分散を特徴とする日本農業、とくに地主制が衰退下の小農経営で、しかも江戸時代の水利慣行を基盤にした農業の水利開発は、劣勢に陥らざるをえない。負担力や技術・施行(ママ)力の弱い小農民に代わって、国費と官僚技術をテコにした行政土木が主役として介入してくるわけである。

つまり、上水道や工業用水といった農業以外の大規模な水利開発に対応して、国が農業用の水利開発を担当した。また、末端地域における水利の管理は、普通水利組合や耕地整理組合が行ってきたが、戦後は土地改良区が担うようになった。

戦後の大規模な土地改良の対象地は、大河川の中・下流の平野で大稲作地帯であった。その中でも、大河川下流の湿地帯で効率の高い土地が選ばれた。この工事の多くは、灌漑や排水工事を中心とする水田の改良である。具体的には、大規模な揚水施設と排水施設の建設、これと関連した主要幹線水路の開削や改修工事である。このような土地改良工事は、国の食糧増産政策や治水政策と結合して、国や都道府県が投資して実施された。それが、さらに末端の耕地改良を目的とする諸事業を展開させた。その結果、(宅地化が進んではいるが、)現在でも大河川の下流などで見られる広々とした水田景観が形成された。

また、明治時代後期以降は、用水は農業に限らず、日本の近代化を促進した工業や発電に用いられた。特に、ダム式発電は、農業用水との対立を生じし、工業用水の廃水は鉱毒事件などを引き起こした。このように、水利用の用途が大規模に拡大することによって、さまざまな問題が生じた。これらを解決していく中で、水道用水も含めた地域の総合的な開発をめざす多目的な水利用形態が見られるようになった¹⁶。しかし、農業用水の水利慣行は、旧来のものをそのまま継承していることから、その合理化をめざした研究¹⁷が行われた。さらに、近年では、農業用水に関する維持・管理機能の崩壊に対応して新しい水利用主体形成を模索¹⁸したり、アメリカのカリフォルニアの稲作地帯の水利用やインドのスバック(水利組織)を例にして新たな農業水利システムを提唱¹⁹したりする研究も行われている。

一方、平成9(1997)年の河川法の改正に伴い、それまでの治水や利水に加えて「環境」が位置づけられ、住民参加が規定された。このことから、農業用水に関しても、まちづくりなどの一環として地域用水(飲用や防火用、雑用など多

機能をもつ用水)や環境用水(生態系保護、水質浄化などの機能をもつ用水)として復元・活用していこうという動きが活発化している。特に、生物のすめる空間(ビオトープ)を創出しようという考えが広まりつつあり、用水でもコンクリートの三面張りを止めて多自然的な護岸工法を行ったり、水路を蛇行させたりする試みも行われている(東京都日野市など)。

以上見てきたように、用水の水利用のうち農業に関する研究は、旗手勲や志村博康、亀田隆之、寶月圭吾、喜多村俊夫、玉城哲によるものなど数多くある。しかし、「かつては農業用水が炊飯、洗濯、風呂、茶器の洗浄などのように、生活用水として利用され、いわば地域用水としての性格を有していた」²⁰といわれるように、用水は、農業だけではなくて飲料水や生活用水、その他に使われてきた。それにもかかわらず、研究の対象は農業に特化し、その他の機能に目を向けたものは少ない。特に、上水(飲料水や生活用水)としての水利用は、古くから行われてきたが、これに関する研究は農業に比べると多くないのである。



日野市の向島用水(潤徳小学校北)

第2節 上水としての水利用の研究

1 全国的に見た上水研究

大規模な上水としての用水の水利用は、近世になってからである。17世紀前半の日本では、沖積平野に城が建設された。近世大名は、戦闘を第一と考えたそれまでの山城ではなく、平原に壮大な城を構えて、その周辺に商工業者を集めて城下町を形成した。この城下町の立地について、大石慎三郎は次のように述べている。近世の城下町は、「領地の中心に近い平野部分につくられるのが一般的であったが、この城下町づくりにはその立地をえらぶにあたっていま一つの定石のようなものがあつた。それは城下町は“水につける”」というのである。つまり、城下町は領主の居館の所在地であるだけでなく、家臣や商工業者が集住する一大消費地であり、物資の集散地であつた。そのため、物資の流通に便利な場所が求められた。当時の物資輸送は、河川や海を利用した水上輸送がほとんどで、「近世城下町が湾内の海に面し、また水上輸送の可能な河川に接し、しかも多くの場合町内に掘割（運河）が通されている」²¹のは、水上輸送を前提にしているからである。そのため、水上輸送に便利な海に近い場所が選ばれた。このような場所は、大河川の下流にある低湿地に位置することが多く、海に近いことから地下水の質が悪いので、飲用水や生活用水を得るためには、上水道を作る必要があつた。つまり、近世の城や城下町は海に近い平野部に作られたという立地条件から、上水道を建設して給水する必要があつた。

この城下町への給水については、建築学の面から波多野純が、上水を通して城下町的设计方法を探ることを目的に調査・研究している。城下町へ給水する水路の形態は、蓋がけをしない水路（開渠）と石や木の水道管（ここでは、暗渠）の2通りがある。氏は、城下町の存在する地域や立地条件によって、水路の形態が異なることに着目し、次のように考察している²²。

開渠の上水は、東北日本の内陸部、段丘上、扇状地などに多くみられる。暗渠の上水は、西南日本の臨海部、氾濫原、デルタに多い。このように、類型化されるのは、内陸部の城下町が中世以来の伝統をもつものに対して、臨海部の城下町は、舟運を重視して新たな土地が選ばれることが多かったことに起因する。

このように、城下町の立地条件などについて、波多野純は大石慎三郎よりも詳しく調査し、それと上水の給水形態との関係を明らかにしている。さらに、波多野は初期の城下町において、上水はどのように作られたか調査している。それによると、堀への給水もしくは堀という「防御線の意図をもって建設された水路の都市施設化である」という。つまり、堀への給水、もしくは堀として作られた水路が、同時に生活用水としても使用された。または、その後の城下町の拡張に伴って、上水としても使用されるようになったというのである。このうち、飲用を目的とする上水については、次のように述べている²³。

飲料水を目的とする上水は、城下町における封建的身分秩序を示す重要な要素であった。この場合、早い時期に建設された上水は、武家地利用後の水を町人地に供給することによって格差を示した。いっぽう遅れて建設された上水においては、系統化することによって格差を示した。

つまり、水利用における身分の格差を、①上流で武家が利用し、同じ水を下流で町人が利用する。もしくは、②武家専用の水路もしくは配管と、町人用のものを別にして表現した(系統化)というのである。その上で、彼はこの開渠と暗渠に見られる上水配置計画の集大成が、当時の幕府の置かれていた江戸の上水網に見られることを明らかにしている²⁴。そこで、当時政治・経済の中心地であり、また波多野によれば上水配置計画の集大成が見られる江戸の上水の研究動向について見ていくことにする。

2 江戸とその周辺における上水研究

近世の上水研究の中でも、「将軍のお膝元」と言われた江戸の上水に関するものは多くなっている。比較的早く出版されたのは、堀越正雄の『日本の上水』²⁵である。氏は「上水記」を中心に、さまざまな資・史料を使いながら、江戸に給水していた神田上水や玉川上水の開削に始まり、明暦の大火と市域の拡張、それに伴う4上水の開削とその廃止など時代の流れにそって記述している。特に、城下町の配管については詳しく、発掘された江戸上水の石樋や木樋などをもとに、上水の構造と給水方法を明らかにしている。また、玉川上水の分水と新田開発の関係や上水の管理機構の沿革、上水の料金制度など多方面にわっている。

伊藤好一は「江戸の水道制度」で、徳川家光以降の江戸は、参勤交代の制度などによって全国の名を集中させた特殊な武家の都市であり、町人の多くは武家の生活と関連していたことに着目し、「江戸町人が、江戸町人らしく具体化してきたのは寛文・延宝から元禄にかけてであり、江戸がそのような意味で安定したのは18世紀以降であった」²⁶と江戸城下の形成を明らかにした。また、その後18世紀半ば以降の変動の中で、江戸の水道制度はどのようなあり方を示したのか、氏は江戸町人との関わりの中で見ていこうとした。これは、後に『江戸上水道の歴史』²⁷に発展していくので、ここでは後者について見ていく。この中で、伊藤は江戸上水の作られた経緯や城下町の地下に網の目のように張り巡らされた水路網が、18世紀後半までにはできあがったことを明らかにしている。そして、この上水を管理する幕府の組織は、当初は時や仕事に応じて任命していたが、やがて常設の上水奉行が設置されるようになったこと、その後、江戸時代を通して、水道支配の組織がどのように変化していったのかをその役割とともに明らかにしている。その主な役割は、水道を維持するための修復工事と、工事に対応する水道料金の徴収になる。なお、伊藤は享保改革期に、①それまでの上水開削に功績のあった町人請負の水元制度から幕府直営に、水道

経営の主体を変化させたこと。また、②玉川上水については、江戸への上水から(上流の分水を中心とする)武蔵野新田への給水へと位置づけが変化したことなどの重要な指摘もしている。

伊藤が明らかにした幕府の管理体制をさらに発展させ、法制度を中心に考察したものに、坂詰智美の『江戸城下町における「水」支配』²⁸がある。ここでは、江戸城下町を流れる人工河川、主に上水と下水、堀や川などについて、どのように支配管理されてきたのか、それらの成立と管理の変遷について記している。また、上水や下水については、それを維持・管理するために組織された「組合」について、井堀や川では「浚」のあり方について考察し、さらに水の支配管理に関与した幕府の職制、特に五奉行の職務内容を検討し、幕府内での位置づけを行っている。

享保改革期以降、江戸の上水は主に神田上水と玉川上水によって給水された。このうち、玉川上水の機能について、神吉和夫は配水区間の地形や構造と給水形態に関する資・史料を用いて、生活用水、防火用水、泉水、堀用水、下水用水と多岐にわたっていたことを明らかにしている²⁹。また、神吉らは、『江戸上水の技術と経理 玉川上水留:抄翻刻と解析』³⁰で、国立国会図書館蔵の江戸時代後期の「玉川上水留」をもとに、玉川上水の江戸市中での維持・管理に関わる具体的な施工技術、資材、費用などを取り上げ、上水井戸とそれに配水する樋の関係を明らかにした。また、玉川上水が江戸城の堀や城下町の下水溝に放流されることにより、江戸の環境美化や美観形成に果たした役割を明らかにしている。

本研究は、以上のような知見を踏まえ、江戸を視野に含めつつも玉川上水の給水域全体、すなわち数多くの分水があった武蔵野台地をその主要な研究対象として、用水と人々の営みとの関係を読み解こうとするものである。

第3節 本研究の目的と方法

1 研究対象としての武蔵野台地

武蔵野台地は、関東平野の南西部に位置し、東京都とその北の埼玉県に広がる。南・南西の境には多摩川が流れ、多摩丘陵、加住丘陵、草花丘陵などの丘陵地帯が続く。

また、北・北西の境には荒川や入間川が流れ、大宮台地、入間台地、阿須山丘陵などが続く。東は、沖積海岸低地があり、東京湾に臨んでいる。台形に近い形をしており、東西に近い方向は約40km、南北に近い方向は約20kmになる。西部中央に狭山丘陵があるが、他は東方に緩傾斜する平坦な地形になっている。その高度は、西端の青梅周辺で約190m、東端で約20mになる(図3、4参照)。

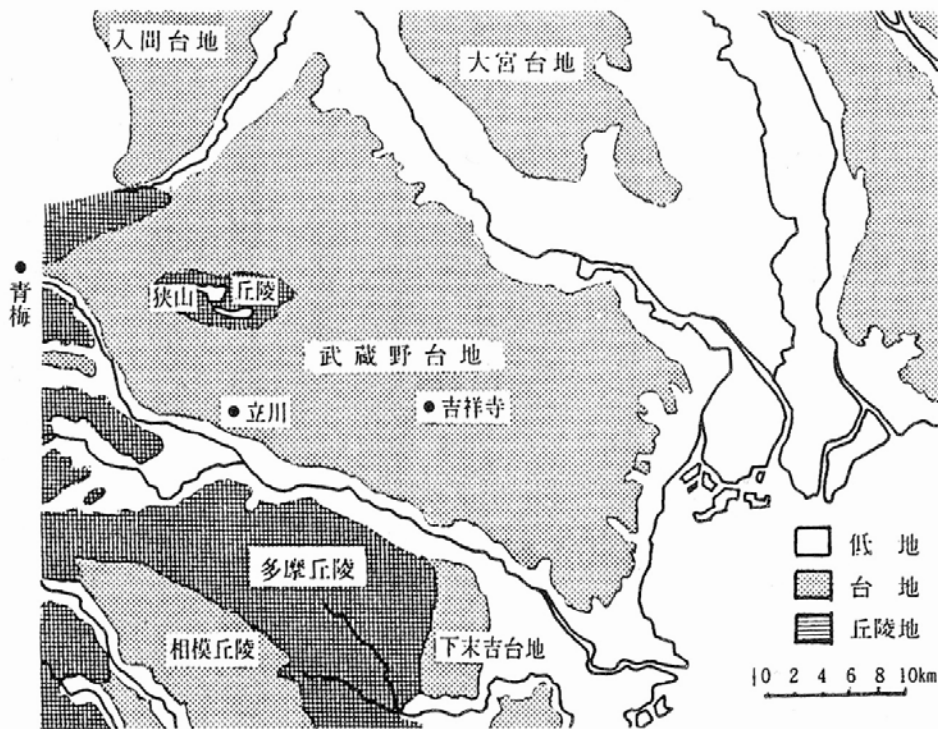


図3 武蔵野台地の位置(小坂克信『玉川上水と分水』新人物往来社)



図4 東京都の地形(肥留間博『玉川上水-親と子の歴史散歩-』(財)たましん地域文化財団 一部加筆。武蔵野面が武蔵野台地になる。)

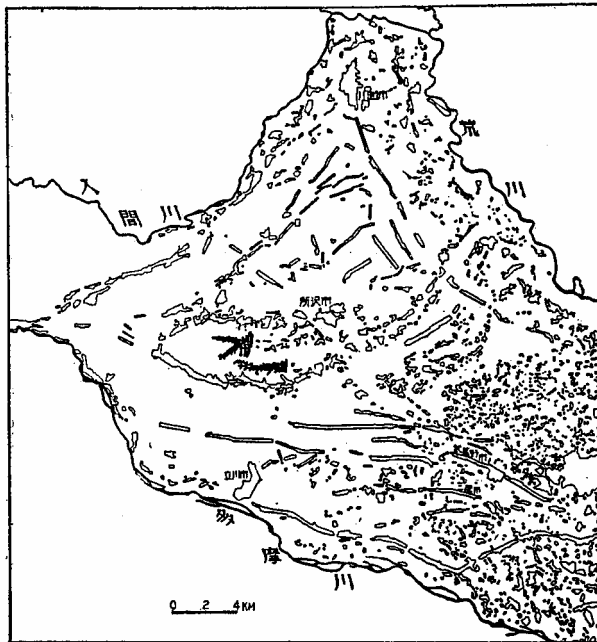


図5 武蔵野台地の集落分布図(矢嶋仁吉『武蔵野の集落』古今書院)

武蔵野台地の地質は、表面に火山灰の堆積したローム層があり、その下は武蔵野礫層などで水が浸透しやすい。このため、地下水位が低く、水の乏しい地域である。矢嶋仁吉の『武蔵野の集落』³¹によると、武蔵野台地においては、集落の立地に関して、水が大きな要因として働いていた。それを要約すると、次の通りである(図5参照)。

- ① 自然発生的で不規則な形態の集落は、台地の端や丘陵の麓、台地東部の侵食谷に分布している。特に、標高 50m を境にして、台地の東半分は侵食谷が枝分かれ状に発達しているため散形集落が多く、これに対して西半分は凝集集落が多い。これらの集落は本村または古村と言われ古くから存在し、その立地条件は、湧泉や池沼等水利に恵まれていることにある。
- ② 無居住地帯である台地上に居住化が進められたのは、近世以降に行われた計画的な開拓集落＝新田集落による。ここは、整然とした形態をしていて、台地の高燥地(標高 170～40m)に分布している。この集落を成立発展させた要因は、台地の南部では玉川上水から分水した用水路である。北部では、豊富な地下水を採取できる井戸を使用した。このため、南部の集落は用水路と平行しており、東西方向の列状になっている。これに対し、北部は比較的自由な方向に集落を形成している。

このように矢嶋は、水の乏しい地域である武蔵野台地を事例にして、水と集落の関係を明らかにしている。特に、台地の南部では玉川上水の分水によって新田集落が形成されたことを明らかにしている。

矢嶋が指摘したように、武蔵野台地南部は地下水位が低かったため、近世までほとんど人は住んでいなかった。17世紀中頃、ここに江戸への給水として玉川上水が開削されたことから新田開発が進み、集落が形成された。また、江戸は、近世には幕府が設置されていた日本を代表する城下町で、本章第2節1でみたように、波多野純によると玉川上水は配管系統などから水利用に身分制度が表現されるなど、当時の上水の集大成というべきものであった。この玉川上

水は、多摩川から取水していることから、多摩川を取水源としている他の用水とも関係してくる。また、玉川上水の下流の江戸という大都市ばかりではなく、上流の武蔵野台地の村々にも給水してきた。ここには、枝分かれ状に約30の分水があり、その水利用をめぐるのは、重層的な集団関係が見られる。

本研究が対象とする玉川上水とその分水が流れている武蔵野台地南部の特徴は、およそ次のように要約できる。

- ① 矢嶋仁吉が指摘したように、武蔵野台地南部は地下水位が深く、水の乏しい地域である。玉川上水の分水(用水)によって、飲用水や生活用水を供給され、継続的な居住が可能になった。また、この玉川上水の分水は、飲用水や生活用水ばかりでなく、田用水や水車の動力にも使われ、地域用水として活用された。
- ② この上水は江戸への送水が目的で開削されたことから、水利用・水配分にあたっては、いわゆる灌漑用水の水慣行における「上流優先の原理」よりも、むしろ「古田優先の原理」に近く、下流の江戸が優先された。
- ③ 分水の水源・幹線というべき玉川上水の長さは羽村から四谷大木戸まで約43kmあり、さらに玉川上水からの分水は多い時で約30あった(図6)。この分水を利用する新田村は数多く、水利用・水配分にあたっては、江戸と農村、農村どうしの関係には重層的なものがあつた。

つまり、水の乏しい武蔵野台地にあつて、玉川上水とその分水(用水)は、飲料水、生活用水、田用水などとして利用され、貴重な水資源となつていた。同時に、玉川上水の水源ともいえる多摩川を利用する他の用水や、玉川上水の分水どうしの関係など重層的な水利用における集団の関係がみられた。その中で、江戸と武蔵野の村々との関係は、一方が強大な権力をもつのに対し、他方は弱い関係にあつた。

このように、水利用や水配分にあつては複雑な関係が見られたのである。

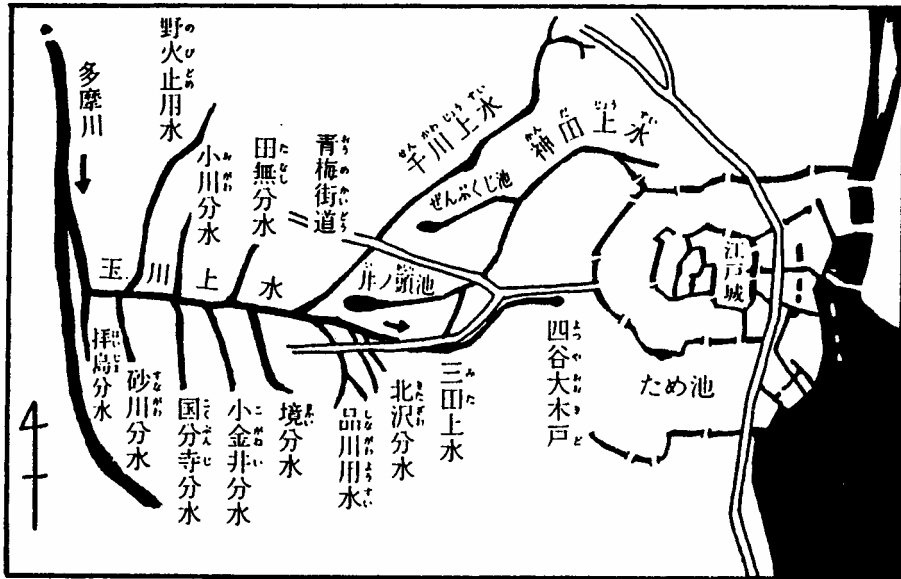


図6 玉川上水と主な分水(小坂克信『玉川上水と分水』新人物往来社)

2 研究の視点と方法

武蔵野台地の新田開発の歴史については、すでに木村礎などによる経済的な観点からの研究³²がある。また、個別の用水の歴史をまとめたものには『品川用水沿革史』(1943年)³³や『江戸の上水と三田用水』(1984年)³⁴、文化財の調査報告書として『熊川分水』(2002年)³⁵がある。さらに、各市史の史料集の発刊などによって進んではきている。

しかし、全体的に分水が村々でどのように利用され、どのように配分されたのか、分水どうしの関係などはあまり明確ではない。玉城哲は、農業水利施設の様式とこれに結びついた水利秩序について、水源を溜池、クリーク、河川用水の3つに分類して考察³⁶しているが、用水の水利用・水配分は、溜池や井戸、クリークのようにそれを利用する集団内で水の配分が完結するわけではなく、

用水を利用する他の集団と関係をもたざるをえないのが一般的である。また、その関係は、分水が多くなればなるほど、上流と下流の水利用における集団の関係がますます重層的になる。そこに、上流優先や古田優先などの水利慣行が絡み合えば、さらに複雑になる。このような関係の中で、渇水期には水資源の配分をめぐるさまざまな問題が生じることがある。時には暴力による解決に発展したり、力の強い一方の集団に押し切られて不自由な水利用に耐えたりすることもあったが、話し合いによる解決も試みられてきた。このような現象は武蔵野台地においても同様に、いや武蔵野台地なればこそ典型的に発生してきたと言っても決して過言ではあるまい。本研究は、このような視点に立ち、個々の集落や用水の静態的な分析ではなく、それらの相互関係を動的に描出していこうとするものである。

筆者はすでにこのような視点から、いくつかの知見を公にしている。例えば『玉川上水と分水』（1989年）³⁷、『玉川上水の水利用と水車（Ⅰ）-砂川用水を中心に-』（2000年）³⁸、「南武蔵野の水車が産業に果たした役割」（2000年）³⁹などである。これらの成果を基盤に置きつつ、以下の文書類等の分析を進める。

① 国立国会図書館蔵「玉川上水留」「神田玉川上水留」のうち、玉川上水の分水に関する文書。国立公文書館蔵の多聞櫓文書のうち玉川上水に関する文書。東京都公文書館蔵の文書のうち明治時代初期を中心とした史料。東京都水道歴史館蔵の玉川上水と分水に関する文書。東京都立中央図書館蔵の玉川上水と三田用水関係文書、新宿区立歴史博物館蔵の指田家文書（玉川上水水源の羽村で水番人をしていた）の一部、立川市歴史民俗資料館蔵の砂川村外七ヶ村普通水利組合関係文書、品川歴史館蔵の三田用水普通水利組合関係文書の一部、三鷹市中央図書館蔵の牟礼分水と品川用水の水利組合関係文書などの史料。国分寺市、小金井市、小平市、三鷹市、武蔵野市など市史編纂時に収集した地方の諸家文書のうち水利に関する文書。

② 小平市、国分寺市、立川市、小金井市、羽村市、福生市、三鷹市、武蔵野

市、保谷市などの市史や資料集など活字化されたもの。

③ 玉川上水や分水に関する調査報告や論文など。

研究にあたっては、水利用・水配分に関して以下の4つの関係に焦点をあてる(図6参照)。

① 玉川上水と多摩川を利用している他の用水との関係

多摩川本流の水を利用しているのは、玉川上水だけではない。玉川上水は羽村で多摩川の水を取水しているが、その下流には、近隣だけでも拝島領九ヶ村用水、日野領七ヶ村用水、府中領七ヶ村用水などがあった。上流で多摩川から大量に取水すれば、下流にある用水の取水量にも影響が出てくる。

② 同じ玉川上水を利用していた武蔵野台地の村々と江戸市中の関係

近世の典型ともいえる江戸城とその城下町は、水上交通の便を考慮して海に近い所に作られ、江戸湾と水路で繋がっていた。また、大名の江戸屋敷の居住などによる人口の増大や城下の拡大もあり、堀や飲用・生活用・防火用などの水が必要となった。この水需要に対応して、玉川上水は開削された。この江戸は、玉川上水の最下流に位置し、開削後に作られた武蔵野台地上の分水は上流にあたる。また、両者の関係は、都市と農村の関係でもある。

③ 玉川上水には約30の分水があり、武蔵野台地の村で使用されたが、その分水どうしの関係

玉川上水は、武蔵野台地の比較的高い所を流れていることから、左岸や右岸に多い時で約30の分水が作られた。水利用・水配分における分水どうしの関係は、どうであったのか。これらの分水は、位置的に近いものもあるが、上流と下流に広く分布していた。また、これらの開削時期は、玉川上水の開削直後に掘られた野火止用水があるが、享保の改革の一環として新田開発に伴って作られた分水が多い。さらに、江戸末期の慶応3(1867)年に作られた分水もあり、時期的にも分散している。なお、取水量も分水によって異なっていた。

④ 同じ分水内での水利用の関係

同じ分水内でも、上流・下流の位置関係がある。例えば、国分寺分水などは取水口（分水口）は同じでも、下流では貫井分水、恋ヶ窪分水、国分寺分水の3つに分かれていた。また、同じ分水でも飲用水や生活用水、水車の動力に使うなど目的が異なることがあった。この場合の水配分は、どうであったのか。

以上見てきたように、玉川上水とその分水の水利用・水配分に関しては、重層的な集団の関係が見られる。今回の資料の収集は主に多摩地区(武蔵野台地南部)であり、その内容を踏まえると、ここでは②、③、④が中心となるが、できるだけ①にも触れたい。

次に、水を継続的に使うための維持・管理については、次の2側面からのアプローチが考えられる。

① 玉川上水は江戸への送水という目的が優先され、直接・間接に幕府の支配を受けた。

その後、明治時代初期の管理は目まぐるしく変化するが、東京府が管理するようになる。このように、主に行政による玉川上水と分水に関する維持・管理の側面がある。

② 玉川上水の分水を利用していた人々は、分水ごとに用水組合をつくっていた。これは、江戸時代の慣習的なものから明治時代の水利組合に変化するが、主に水利用者による玉川上水と分水の維持・管理の側面がある。

この2側面は切り離して考えることはできないが、用水を今後どのように活用していくか考えるにあたっては、地域住民の関わりが重要になってくる。そこで、②の水利用者による維持・管理に重点をおくことにする。

調査、研究対象は地域的には武蔵野台地南部で、東京都の市部や市部に近い区部(図1)など玉川上水の分水の給水地域、時代的には、玉川上水が開削された

17世紀中ごろから現代に至るまでになる。但し、玉川上水とその分水を中心とした歴史の流れを描くのではなく、江戸時代、明治時代、大正・昭和時代の3つの時代区分をもとに特徴を記すことにする。

なお、用語に関しては同じ玉川上水の分水でも、例えば千川用水、野火止用水のように複数の名称をもつ場合があるが、本稿においては、分水や用水の固有名詞に関しては、通称を使用する。また、玉川上水から水を分けることに重点を置くときは「分水」、その水の使用に関することに重点を置くときは「用水」を用いることにする。



玉川上水の取水口、左側が多摩川(羽村市)

註

- 1 志村博康『農業水利と国土』東京大学出版会 1987年 p.2
- 2 旗手勲『農林統計叢書 11 水利の日本史-流域と指導者たち-』農林統計協会 1983年 p.6
- 3 前掲2 p.8
- 4 亀田隆之『日本古代治水史の研究』吉川弘文館 2000年 p.119
- 5 今村奈良臣・佐藤俊朗・志村博康・玉城哲・永田恵十郎・旗手勲『土地改良百年史』平凡社 1977年 pp.8~9
- 6 前掲2 p.9
- 7 寶月圭吾『中世灌漑史の研究』吉川弘文館、1943年 p.87
- 8 喜多村俊夫『日本灌漑水利慣行の史的的研究 総論篇』岩波書店 1950年 p.169
- 9 戸田芳美『日本領主制成立史の研究』岩波書店 1967年
- 10 木村茂光「大開墾時代の開発—その技術と性格—」三浦圭一編『技術の社会史 第1巻』有斐閣 1982年
- 11 群馬県埋蔵文化財調査委員会『女堀—中世初期・農業用水址の発掘調査—』1985年
- 12 前掲2 pp.13~14
- 13 玉城哲『水社会の構造』論創社 1983年 まえがきiv
- 14 前掲8 pp.298~322
- 15 前掲2 p.19
- 16 新沢嘉芽統「他種利水と農業水利秩序」農業水利問題研究会編『農業水利秩序の研究』御茶ノ水書房 1961年
- 17 新井信男編『昭和後期農業問題論集⑨ 水利制度論』農山漁村文化協会 1983年
- 18 永田恵十郎・南侃編著『農業水利の現代的課題』農林統計協会 1982年
- 19 今村奈良臣・八木宏典・水谷正一・坪井伸広『全集 世界の食料 世界の農村⑩ 水資源の枯渇と配分』農山漁村文化協会 1996年
- 20 新井信男「解題 農業水利論の一系譜」前掲17 p.351
- 21 大石慎三郎『江戸時代』中央公論社 中公新書476 1977年 pp.81~82
- 22 波多野純「暗渠の上水の建設期と城下町整備に果たした役割—都市施設としての上水を通して見た城下町設計方法の研究2」『日本建築学会計画系論文報告集 NO.400』日本建築学会 1989年 p.111
- 23 波多野純「開渠の上水の配置計画と城下町の住区設定—都市施設としての上水を通して見た城下町設計方法の研究3」『日本建築学会計画系論文報告集 NO.408』日本建築学会 1990年 p.141
- 24 波多野純「上水を通して見た江戸の都市計画」『文化財の保護 第22号 特集江戸の都市空間』東京都教育庁社会教育部文化課 1990年 p.36
- 25 堀越正雄『日本の上水』新人物往来社 1970年
- 26 伊藤好一「江戸の水道制度」西山松之助編『江戸町人の研究 第5巻』吉川弘文館 1978年 pp.285~286

- 27 伊藤好一『江戸上水道の歴史』吉川弘文館 1996年
- 28 坂詰智美『江戸城下町における「水」支配』専修大学出版局 1999年
- 29 神吉和夫『玉川上水の江戸市中における構造と機能に関する研究』原発行とうきゅう環境浄化財団 1994年
- 30 榮森康治郎・神吉和夫・肥留間博『江戸上水の技術と経理 玉川上水留：抄翻刻と解析』クオリ 2000年
- 31 矢嶋仁吉『武蔵野の集落』古今書院 1954年
- 32 木村礎、伊藤好一編『新田村落-武蔵野とその周辺-』文雅堂銀行研究社 1960年。
- 33 倉本彦五郎『品川用水沿革史』品川用水普通水利組合 1943年
- 34 『江戸の上水と三田用水』三田用水普通水利組合 1984年
- 35 福生市郷土資料室『福生市文化財総合調査報告書第31集 熊川分水』福生市教育委員会 2002年
- 36 前掲13 pp. 137~144
- 37 小坂克信『玉川上水と分水』新人物往来社 1989年
- 38 小坂克信『玉川上水の水利用と水車(I)-砂川用水を中心に-』原発行とうきゅう環境浄化財団 2000年
- 39 小坂克信「南武蔵野の水車が産業に果たした役割」前田清志・玉川寛治編『日本の産業遺産Ⅱ産業考古学研究』玉川大学出版部 2000年



玉川上水(一番橋上流、立川市)

第2章 武蔵野台地における水利用の歴史

第1節 江戸時代の諸相

1 玉川上水の開削と分水の概略

第1章第2節1で見たように、近世の城は交通の便のよい平野部などに作られた。江戸城の場合、その位置は武蔵野台地の先端、江戸湾に面した所になる。城下町の多くは、当初低地などに位置し水運には都合よかったが、地下水の質は悪かった。その後、3代将軍家光が大名の参勤交代とその正妻・嫡子を江戸に居住させる制度を実施すると、彼らの消費生活を支えるため町人がさらに集住するようになり、人口が爆発的に増えた。このため、それまでの湧き水や溜池、神田上水では対応しきれず、水が不足した。さらに、軍事的な用途として江戸城の堀用水の補給や消防用としても水量の増加が望まれた。

この解決策として、玉川上水が開削された。玉川上水は羽村で、多摩川の水を堰止め、約43km先の四谷大木戸まで開渠で水を流した(図4)。この間の高度差は約92mになる。そこから先は、地下に石樋や木樋を埋めて、江戸城や江戸市中に給水した。

この開削の経緯を明らかにする資料は乏しく、寛政3(1791)年に普請奉行上水道方石野遠江守広道がまとめた「上水記」などに多少残っているぐらいである。ここには、玉川上水の開削に当たった玉川庄右衛門と清右衛門の子孫が、正徳5(1715)年頃に提出したと言われる「書上げ」が載っている。それを次に要約する¹⁾。

江戸市中には上水道がなく、堀や溜池の水を木樋で使用している地域があり、不便であった。そこで、町奉行神尾備前守の指示により、玉川庄右衛門と清右衛門が羽村から多摩川の水を引いてくることを計画した。測量して絵図を作成し、それをもとに幕閣が評定を開き、6日間の実地調査を経て承応元(1652)年

12月25日、玉川上水の開削を決定した。これを受けて翌2(1653)年4月4日、玉川庄右衛門と清右衛門は水路を掘り始め、11月15日には羽村から四谷大木戸まで完成した。幕府からの6,000両の工事費は、途中の高井戸で使い果し、そこから先の虎ノ門まで自己資金2,000両と屋敷3カ所を売った代金1,000両余りで掘った。この功績によって、200石分の永代玉川上水役(水元役)になり、玉川姓を名乗ることと帯刀が許された。

なお、この年は閏6月があり、工事期間は8カ月余りとなる。また、玉川上水が玉川庄右衛門・清右衛門によって開削されたという説には異説があり、「上水記」中にも注のような形で「松平伊豆守の臣何某が考える所也」と記している。これについては、「上水記」が記された12年後の享和3(1803)年「玉川上水起元並野火留分水口之訳書」²に、もう少し詳しく書かれている。この書は、先祖が村民を連れて玉川上水や野火止用水の工事に参加したという小島文平の「書上げ」をもとにしている。そこには、玉川上水の工事に2度失敗のあったことが記されている。1回目は、青柳村(現・国立市)の府中用水の取水口になっている所から取り入れ、府中八幡下まで掘ったところ、井筋が低くて水が流れなかったという。2回目は、福生村内から引き入れ、水盛(測量)もすんで工事をしたが、熊川村で水が残らず地中にしみ込んでしまった。ここを「水喰土(みずくらいど)」といい、『福生市史』³では、現在のJR拝島駅西方と推定している。3回目は、松平伊豆守信綱の家臣安松金右衛門が現地調査をして羽村からの取水を選択し、その結果玉川上水を作ることに成功した。この功績によって野火止用水が許可されたという。

しかし、「徳川実記」⁴は短い記述であるが、「上水記」などとはやや異なる解釈が見られる。それによると、承応2(1653)年1月13日に芝口の町人に玉川上水の工事許可を出し、7,500両を渡した。また、翌3(1654)年6月20日に玉川上水が完成し、褒美として300両が渡されたとある。つまり、工事日数は約1年半、また工事費は幕府が7,500両出している。

資料

表1 玉川上水の分水(「上水記」から)

番	分水名	願濟年	取水口の場所
1	拝島村	玉川清右衛門掛の節	(右)熊川村地先
2	殿ヶ谷新田	享保5(1720)年	(左)熊川村地先
3	柴崎村	元文2(1737)年	(右)上河原村地先
4	砂川村	明暦3(1657)年	(右)砂川村地先
5	野火止村	承応年中	(左)小川村・砂川
6	平兵衛新田	享保17(1732)年	(右)砂川新田地先
7	中藤新田	享保14(1729)年	(右)砂川新田地先
8	小川村	明暦3(1657)年	(左)小川村地先
9	南野中新田	享保14(1729)	(右)小川新田地先
10	上鈴木新田	享保19(1734)年	(右)小川新田地先
11	国分寺村	明暦3(1657)年	(右)小川新田地先
12	大沼田新田	宝暦年中(1751~64)	(左)小川新田地先
13	野中新田	享保13(1728)年	(左)小川新田地先
14	田無村	元禄9(1696)年	(左)小川新田地先
15	鈴木新田	享保19(1734)	(左)小川新田地先
16	関野新田	享保年中(1716~36)	(左)廻り田新田地先
17	下小金井村		(右)下小金井村・ 貫井村地先
18	下小金井新田		(右)下小金井新田地先
19	梶野新田	享保19(1734)年	
20	千川用水	元禄9(1696)年	(左)上保谷村地先
21	境村		(右)境村地先
22	品川用水	寛文9(1669)年	(右)境村地先
23	牟礼村	延享2(1745)年	(右)牟礼村地先
24	烏山村		(右)上高井戸村地先
25	上北沢村		(右)上高井戸村地先
26	下高井戸村	安永4(1775)年	(左)下高井戸村地先
27	幡ヶ谷村		(左)幡ヶ谷村地先
28	三田用水		(右)下北沢村地先
29	神田上水 助水		(左)代々木村地先
30	原宿村	享保9(1724)年	(右)千駄ヶ谷村地先

取水口の()内、右は右岸、左は左岸を表す。取水口の大きさの()内は原本(水道局本)の朱書き訂正。四谷大木戸より上流の大名屋敷への分水3つは省略した。

取水口の大きさ	利 用 村	長さ	水料
7 寸四方	拝島村	30 町	1 両
8 寸四方	殿ヶ谷新田、宮沢新田	1里12町	
1 尺×1 尺 5 寸 (1 尺 5 寸×1 尺)	柴崎村、芋窪新田	1 里半	
7 寸四方	砂川村	1 里余	1 両
6 尺×2 尺 (6 尺四方)	西堀村、菅沢村、館村、引又村、浜松崎村、宮戸村、	6 里	
1 尺×6 寸	平兵衛新田、榎戸新田、野中新田、戸倉新田、砂川前新田	1 里半	
6 寸×1 尺 (1 尺×6 寸)	中藤新田		
1 寸四方	小川村	2 里	1 両
6 寸×1 尺	野中新田、榎戸新田、戸倉新田		
1 尺 5 寸×1 尺 (5 寸 2 分×4 寸 5 分)	上鈴木新田、野中新田貫井新田、小金井新田		
1 尺四方	国分寺村、貫井村、恋ヶ窪村		1.5 石
1 尺×8 寸 (9 寸×8 寸)	大沼田新田		
1 尺×6 寸 (9 寸×6 寸)	鈴木新田、野中新田(与右衛門組)、野中新田(善左衛門組)		
4 寸四方	田無村	2 里半	1 両
9 寸×1 尺	鈴木村	1 里	
8 寸四方 (7 寸 2 分×8 寸)	関野新田、廻り田新田、境新田鈴木新田、是政新田など8新田	1 里半	
8 寸四方 (7 寸 2 分×8 寸)	上小金井村・下小金井村	1 里	1両 1.08石
1 尺四方	下小金井新田	5 町	
8 寸四方 (8 寸×9 寸)	梶野新田、保谷新田、南関野新田、境新田など8新田	2 里	
2 尺×1 尺 5 寸 (2 尺 3 寸×1 尺 7 寸)	巢鴨村、滝野川村、金井窪村、中丸村など 20 カ村	6 里	4.1 両
1 尺四方	境村	24 町	1 両
2 尺 5 寸四方	大井村、上蛇窪村、戸越村、桐ヶ谷村など 2 宿 8 カ村		
8 寸四方 (5 寸四方)	牟礼村	20 町	3.04 両
5 寸四方 (8 寸四方)	烏山村、粕谷村、廻り沢村、船橋村、経堂在家村など 10 カ村	1 里半	7.2 両
1 尺四方 (1 尺 2 寸×1 尺)	上北沢村、赤堤村、世田谷村、松原村、代田村、	1 里半	4 両
3 寸四方	下高井戸村	5 町	6.8 両
2 寸四方 (4 寸 5 分四方)	幡ヶ谷村	16 町	3.7 両
3 寸四方 (3 尺×2 尺 9 寸)	代田村、上目黒村、上大崎村三田村、白金村など1宿13カ村		
1 尺 3 寸四方 (3 尺 5 寸×2 尺 5 寸)			
3 寸四方 (3 尺 5 寸四方)	原宿村、隠田村、上渋谷村	15 町	6.9 石

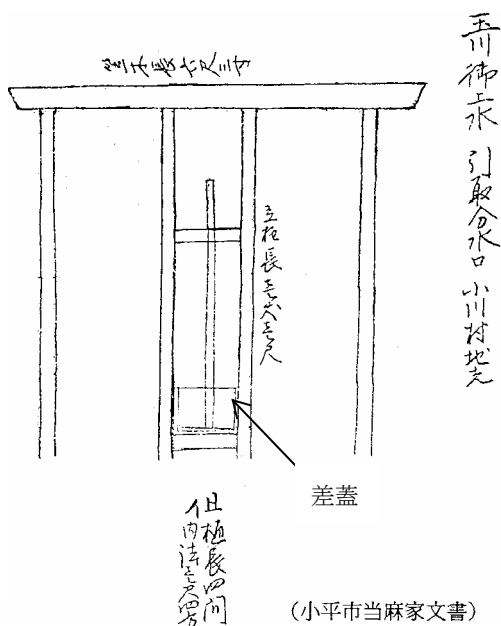


図7 分水口図(国分寺分水)

さて、四谷大木戸から先の江戸市中の玉川上水は、石樋や木樋を地下に埋めて配水し、大名屋敷や城下町などでは、所々に設けられた上水井戸から水を汲み上げて使用した。これに対し、羽村から四谷大木戸までの主に武蔵野台地では、玉川上水に分水口を設け、そこから取水した。分水口は玉川上水の川底に近い法面(のりめん)にあり、差蓋(さぶた)で水量の調節ができた(図7)。この分水口に続いて木樋で土手をくぐり抜け、開渠(分水)となって流れた。

そして、この分水に洗い場などを設け、そこで水を汲んで使用した。

この分水の数は「上水記」によると約30あり(表1)、玉川上水の開削直後に作られたのが野火止用水で、次いで明暦3(1657)年に小川分水、国分寺分水、砂川分水が作られている。また、享保年間に作られた分水数は10と多い。この分水は、新田集落などの飲用・生活用水、田用水に使用され、後には水車の動力としても使用された。分水口の大きさは、一番大きいのは野火止用水で6尺(約1m82cm)と2尺(約61cm)、これに比べ一番小さいのは幡ヶ谷分水で2寸(約6cm)四方になる。これは、野火止用水の1/300の大きさに相当する。分水の長さも、一番長いのは品川用水で7里半(約29km450m)、短い幡ヶ谷分水は5町(約545m)になる。また、拝島村や柴崎村のように1カ村で使用している分水は12、品川用水のように10カ村と多くの村で共用している分水は17ある。なお、分水口はその村の地先にある分水は8、他村に設置されている分水は21と多く、取水

しやすい場所が選ばれた。

このように各分水は、飲用・生活用水や田用水として使用されたが、分水口の大きさや流路の長さなど一様ではなく、使用する村や地形などによって異なっていた。

次に、玉川庄衛門・清右衛門が(玉川上水開削に功績のあったことから)、水元役として活躍していた時代の武蔵野台地南部の村の水利用について見ていく。

2 玉川氏の水元役時代

玉川庄衛門・清右衛門が水元役(水道経営を請負った町人)であった時の江戸の上水の主な管理体制を『東京市史稿 上水篇』から見ていくと次のようになる⁵⁾。

明暦元(1655)年 玉川庄右衛門と清右衛門は玉川上水開削の功績により、永代玉川上水役(水元役)に任ぜられ、200石分の扶持を金で与えられる。

万治元(1658)年 玉川庄右衛門と清右衛門は、町奉行に扶持を返上し、玉川上水の利用者から上水修復金を徴収することになる。

寛文6(1666)年 神田・本所上水と玉川上水に、水奉行を各2名置く。

寛文10(1670)年 江戸の上水の支配を町年寄3人に命じ、その修繕や入札を取り扱わせる。玉川庄右衛門と清右衛門は、町年寄の差添支配にする。

元禄6(1693)年 上水支配を町年寄から道奉行に変更する。

享保5(1720)年 水元(上水)役と相対で行われていた水道普請が道奉行の指図を受けることになる。

[享保7(1722)年 青山・本所・三田・千川の4上水が廃止になる。]

元文4(1739)年 玉川庄右衛門と清右衛門、水元役を解かれる。

以上のような管理体制の変遷があったが、水元役を免職されるまでの84年の

間、玉川庄右衛門家は3代、清右衛門家は2代で世襲⁶していたようである。次に、この時代、武蔵野の村がどのような管理下で水を利用していたか見ていきたい。

宝永元(1704)年6月の国分寺市金子忠男家文書によると、寛文9(1669)年に奉行目付、番所与力、町年寄が見分(実地調査)に来て、分水口を1尺5寸(約45cm)四方に決め、次のように申し渡している。「御江戸水揚(渴カ)水の節樋口取留メ申候て、御番所より御配符出可申候、迪(廻)状次第留メ可申候と御意被遊候、若廻状不出内水役人方より何と申候共、承引申間鋪候」⁷。つまり、①江戸の水利用が武蔵野の村の水利用に優先された。②水元役の玉川庄右衛門や清右衛門の指示によって分水口の閉鎖が行われたようであるが、幕府からの正式な書状が来ない時は、分水口を止める必要はないと言っている。これは、水元役といった中間管理の排除を窺わせるものである。

また、元禄6(1693)年に、玉川家の役人が来て水料金(分水使用料)を出すように指示された。しかし、困窮していたので出金しなかったところ、分水口を1尺5寸四方から1尺(約30cm)四方に狭くされた。そして、今回(宝永元年)は水料米として田1反につき、米2升を出すように求められているが、免除してほしいというのである。現在では水量は立法で測るが、当時は分水口の面積で考えた。1尺四方を1坪と計算したので、1尺5寸四方は225坪、1尺四方は100坪である。水料金を払わなかった代償として、分水口は面積として半分以下にされてしまったのである。このため、水量は減少し、従来のように利用できなくなったと考えられる。なお、この時(宝永元年)も「米の提出を拒めば分水口をさらに小さくする」と言われたが、結局は免除されたようである。このように、幕府の承認があつてのことであろうが、水元役は分水口の大きさの増減に直接関わっていたし、実際の管理は玉川家配下の役人が行っていたことがわかる。武蔵野の村は、このようなやや強権的な水元役によって水役金の提出を求められ、渴水期には下流の江戸の水利用が優先される中で、水利用を行

っていた。

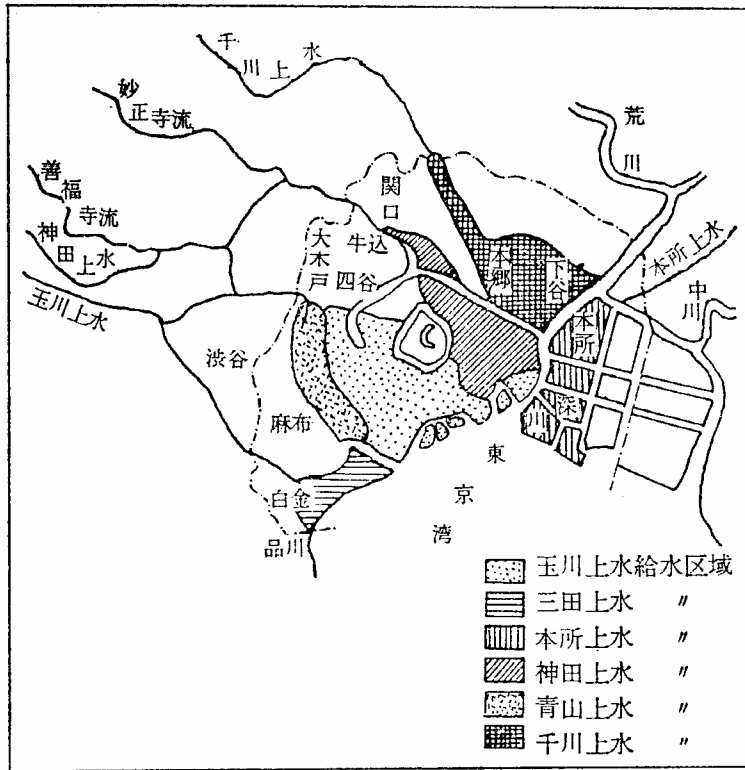


図8 江戸六上水の給水系統(堀越正雄『江戸の上水』新人物往来社)

表2 江戸六上水

上水名	給水地区	水 源
神田上水	江戸市中の北東部	井の頭池など
玉川上水	江戸市中の南西部	多摩川
千川上水	江戸周辺の北東部	玉川上水
青山上水	江戸周辺の南西部	玉川上水
三田上水	江戸周辺の南部	玉川上水
本所上水	隅田川の東部	瓦曾根溜井

3 享保の改革と分水の開削

享保から元文年間にかけての享保の改革期に、江戸の上水についても大きな改革が行われた。享保の改革は、8代将軍徳川吉宗によって幕府財政の打開策として実施され、次の方法がとられた。

- ① 年貢の徴収方法を変えて、既耕地からの増収を行う。
- ② 新田開発によって得られた新たな課税対象地から税収を得る。

このうち、②は享保7(1722)年7月全国的に新田開発を奨励する高札を契機として、進展していく。

江戸の上水については、同年8月に千川上水、9月に青山上水、三田上水、本所(亀有)上水の廃止が発表され、10月に実施された。廃止された4上水は江戸の周辺部に給水し、本所上水を除く3上水は、玉川上水から分水されていた(図8、表2)。この廃止の理由は「中興より懸り候事ニ候故」⁸つまり、昔からあった上水ではなく、途中から給水されたからであるという。しかし、従来、廃止の理由は室鳩巢の上申によると言われてきた⁹。鳩巢は8代将軍吉宗の侍講をしたこともある朱子学者で、その自然観¹⁰は現代のものとは異なり、大地から生じる風が火災を大きくしていると考えたものであった。当時、江戸は火災が多く、鳩巢は江戸の地下に張り巡らされた水道によって地気が分裂し、乾いた大風が火を呼ぶとして、水道の廃止を唱えた。これが受け入れられて、四上水が廃止されたというのである。

これに対し、伊藤好一は、江戸の上水の需給状態などをもとに、享保の改革の一環としてとらえようとしている。ここでは、氏の考えを援用して論を進めることにする。

1点目は、享保期における江戸の防火対策の強化である。伊藤によると「町奉行大岡越前守忠相の下で火消組の制度を整えたり、家屋の防火建築への改造が進められたり、火除地を大規模に造成した」¹¹りするなど、防火のための政策が実施された。その一環として、江戸城を中心とした市中中央部の防火用水

を確保する必要があることから、給水の増加が求められた。

2 点目は、新田開発に関連する分水の開削である。「上水記」には、村方への分水約 30 カ所が記されている(表 1)。このうち、享保・元文年間(1716-1741)に開削された分水は 1/3 強の 11 カ所にもなる。そして、前項で見たように、玉川上水の分水を利用する村は、半ば強制的に水料金や水料米を徴収された。しかし、享保期に開削された新田集落への分水は、水料が免除されたのである。

このように、江戸の消防体制の強化と武蔵野の新田への分水によって、水量の増加が必要とされ、4 上水が廃止された。このうち、本所(亀有)上水は、当時ほとんど給水できず、上水として役に立っていなかったようである。なお、他の 3 上水の給水地区については、新しい工法による掘抜き井戸が可能になり、それが補完的に使用されたようである¹²。

なお、この流れの中で、玉川上水の開削に功労があったとして水元役に任命されていた玉川庄右衛門・清右衛門が元文 4(1739)年 7 月「戸締め」に降格される。その理由は、賄賂による水量の加減にあるという。調査の結果、風聞ほどではないことがわかるが、9 月には水元役を罷免され、庄右衛門は「江戸払い」になる。その理由は、①分不相応の暮らしをし、②上水などの見回りをせず、③川浚いの諸道具が不足したままで、④工事の人足を少なくするので手間取る、⑤このため、水量が不足するというものであった¹³。この事件について、伊藤はその背後に幕府の官僚機構の整備があったことを指摘している。つまり、享保期に「役銀の徴収権を与えられて水道を経営する。経営には自己の使用人を使う」¹⁴といった中間的支配の排除を行ったというのである。一方、役銀の徴収できない(無報酬の)新田集落への分水の増加は、玉川家にとっては不都合であったろうと推測している。新田政策を進める大岡越前守忠相と利権を確保しようとする玉川家の確執を示す史料は何も残っていない。しかし、両者の対立は十分考えられることである。このように、支配者と被支配者といった身分制を貫徹する官僚体制の整備や新田開発の進行の中で、半民間的な水道経営ではな

く、幕府直轄の水道経営が望まれたのであろう。この変換の中で、玉川家は水道経営から排除されたといつてよい。

次に、玉川上水の水使用量の増加の原因となった享保期の分水の開削について見ていきたい。

(1) 分水の開削

まず、開発と水の関係を見ていこう。玉川上水の開削以前に、武蔵野台地の開発を試みた先祖について、享保 6(1721)年、貫井村(現・小金井市)の利左衛門は「新田之儀七拾六年巳前巳年内野分四百町余(中略：小坂)、此所ニ先規百姓住居仕致開発候而、井土(戸)掘り申候得共出水不仕、呑水ニ難儀仕候ニ付、無是悲(非)本村江立帰り申候」¹⁵(国分寺市野中家文書)と述べている。つまり、76年前に武蔵野に400町の開発を願い出て居住も作った。しかし、井戸を掘っても水が出ず、飲料水が確保できなかったため、やむを得ず本村に戻ったというのである。このように、台地上で開発を進めようとしても飲料水が得られず、継続的に住居できなかった。この問題を解決したのが、玉川上水である。この文書は続けて、以前先祖が開発に失敗した区画の中を玉川上水が開削された。飲料水を得ることができるようになったことから、再開発の許可を求めている。この利左衛門の開発願いは許可されたが、新田の開発が許可されれば、すぐに玉川上水からの分水も許可されたのであろうか。

新田集落の成立はそれぞれ異なる経緯をもち、一概に述べることは難しいが、小平市域の周辺では享保 9(1724)年に開発許可(割渡し)を受けた新田が多い。例えば、鈴木新田(現・小平市)、大沼田新田(現・小平市)、野中新田(現・小平市、現・国分寺市)、梶野新田(現・小金井市)、関前新田(現・武蔵野市)などである。しかし、分水の許可は「上水記」や小平市當麻家文書などを見ると、享保 14(1729)年～同 19(1734)年が多い(表 3)。つまり、開発許可を受けてから、分水が許可されるまで5年～10年かかっているのである。

表3 新田への分水許可年

分水許可年	新 田 名
享保 14(1729)年	野中新田※、中藤新田、南野中新田
享保 17(1732)年	平兵衛新田、関野新田※、下小金井新田※、上鈴木新田※
享保 19(1734)年	鈴木新田、梶野新田、大沼田新田※

(「上水記」。但し、※は小平市當麻家文書などで修正

このうち、梶野新田の場合は、享保9年に開発許可が下りてから、分水ができるまで10年間もかかっている。この梶野新田の開発許可から分水開削までの経過については、拙著『玉川上水の水利用と水車(Ⅰ)―砂川用水を中心に―』¹⁶に記したので、ここでは関前新田の場合を取り上げ比較したい。

関前新田(現・武蔵野市)は、梶野新田の北東に位置し、玉川上水の北岸にあった。この新田も享保9年に開発許可が下り、翌10年には「村立」するように求められた。しかし、飲料水が無いので代官岩手藤左衛門に願い出て、幕府の費用で井戸を一カ所設置した。その後、「家数相増、道法相隔候もの右井戸より水汲運候儀難儀之趣」¹⁷によって、同17年に分水が許可されたという。つまり、飲料水は分水のできるまで8年間、代官所が掘った井戸1カ所を利用したというのである。しかし、分水願いは享保15年に野中、関野(20軒)、境(5軒)、関前(29軒)の4新田名で提出している(国分寺市榎戸家文書)。その後、この4新田の願いを受け、享保14年7月新田役所の実地調査と水盛(測量)があり、同年には分水工事をする旨が伝えられた。そして、11月には「冬に向かい日が短くなり、土も凍るので、翌(享保15)年春に工事をする」¹⁸ことになり、分水口の材料と工事の道具を野中新田の名主に預けた。しかし、実際に分水開削の工事が行われたのは、同17年である。これを梶野新田の場合と比べると、享保9(1724)年に開発許可が下り、同13年頃に分水願いを提出、そして、翌14年7月に新田役所の測量があつて、許可が伝えられ、工事は享保15年に実施することになるが延期、

実際に工事が行われたのは2年後の同17年¹⁹と全く同じである。

この延期に関する明確な資料はない。しかし、家作料・農具料の助成を行ってきた新田開発方役人の野村時右衛門・小林平六が享保 14(1729)年 12 月、新田村からの「年貢未納に加えて 700 両もの引負金を出した」²⁰という理由によって処罰されている。その上司である代官や政策実施責任者の大岡越前守忠相は武蔵野新田支配を続行することになったが、新田からの年貢徴収が課題となった。このような新田役所内部の混乱が、分水開削に影響を与えたと考えられる。

また、享保 15(1730)年 11 月に新田役所からの問い合わせに関する返答書²¹が残されている。この問い合わせは、①台地上に田になりそうな場所があるかどうか、②分水を増水すれば田になる場所があるかどうかなどである。これに対して中藤村、砂川、野中、境新田など 11 カ村は、野中新田で試しに 3 年前から 1 反ほど田を作ってみたが、本田なら 5 町歩できる程の水量(つまり 50 倍)を入れても、水が不足したと簡単には田が作れないことを報告し、田用水ではなく新田の出百姓の飲用水の増加を願っている。幕府の新田開発のねらいは、米の増収である。しかし、武蔵野台地に玉川上水を分水しても田が作れないことがわかり、その上年貢未収などで役人が更迭されたこともあり、新田役所内で分水許可を保留したものと推測できる。それが、分水工事の遅れになったのであろう。結果的には、武蔵野台地は新田開発による年貢増収というより、後述するように江戸への物資の供給地(城付地:しろつけち)として位置づけられ、やがて分水が許可される。

この新田役所が分水許可を保留している間、新田に移り住んだ人々は、水をもどのようにして得ていたのであろうか。享保 15(1730)年、関前新田の場合は 1 つの井戸を 29 軒が使用していた。1 軒 3~4 人としても約 100 人である。梶野新田の場合は、同年 11 月には 6 カ村から 86 軒の出百姓がいて、「呑水ニ難儀仕

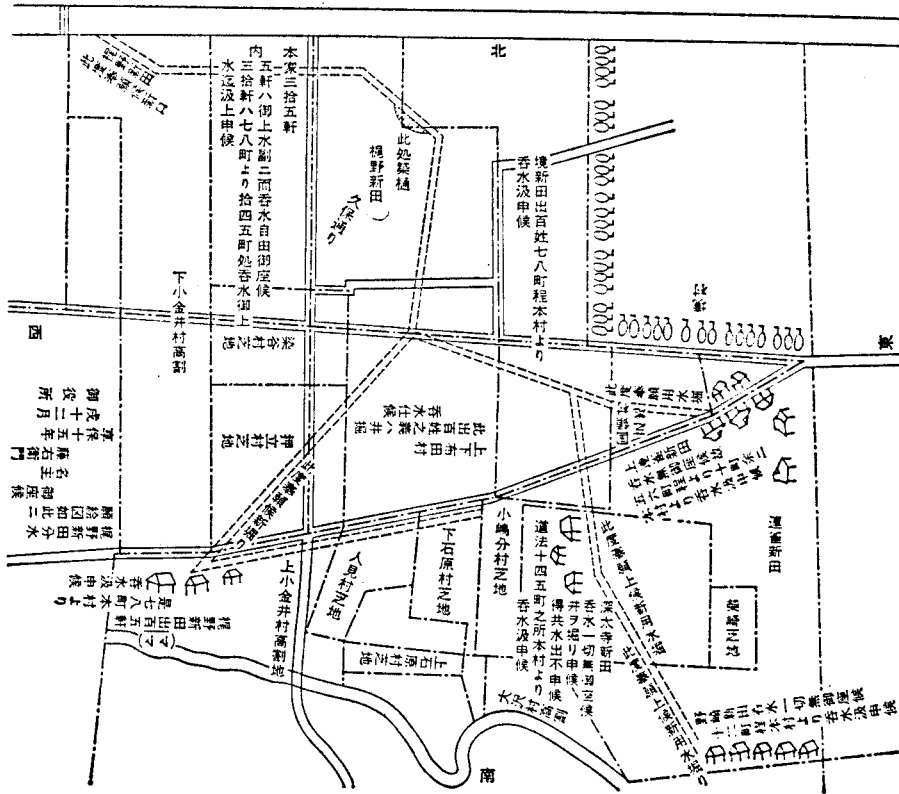


図9 享保15年 梶野分水流路図(小金井市誌編さん委員会『小金井市誌II 歴史編』小金井市役所 1970年)

表4 分水開削以前の梶野新田の水事情(図9から作成)

新田名	水に関する実態
梶野新田	5軒…玉川上水沿いなので、飲料水には不自由しない。 30軒…7, 8町~14, 15町離れた玉川上水から水を汲んでいる。
境新田	7, 8町離れた本村から水を汲んでいる
上・下布田村	井戸を掘って飲料水にしている。
上連雀新田	5, 6町~10町余り離れた本村から水を汲んでいる。
深大寺新田	井戸を掘ったが水が出ないので、14, 5町離れた本村から水を汲んでいる。
野崎新田	12町離れた本村から水を汲んでいる。
上小金井村高割地	梶野新田出百姓5軒、7, 8町はなれた本村から水を汲んでいる

り候。新田場所より拾四、五町、あるいは貳拾貳、三町余の所より呑水汲上げ候間、至極困窮仕り候」²²といった状態であった。つまり、1.5km～2.5km離れた井戸から飲料水を運んでくるというのである。これをさらに詳しくしたのが、同年12月の絵図(図9)で、その書き込みを表4に別掲した。これによると、井戸が使用できたのは上・下布田村の出百姓だけで、深大寺新田では井戸を掘ったけれど水が出なかった。また、梶野新田は、玉川上水沿いで上水から直接水を汲んだが、他は500m～1.5km離れた本村の井戸などから水汲みをしており、水を得るために大変苦勞していたことがわかる。この課題を解決したのが分水になる。この工事は、幕府の費用で行われたが、梶野新田では地元の出百姓が話し合っけて分水口の位置や流路を決め、新田役所に願出している。結果的には、地元の願いや考えが全て認められたわけでないが、相当生かされている。

次に、この武蔵野の新田の分水や江戸の消防体制の強化といった水配分の拡大によって、多摩川の水が玉川上水へ多く取水されるようになるが、それによって多摩川の下流域がどのような影響を受けたのか見ていこう。

(2) 玉川上水への取水増加が多摩川本流に与えた影響

享保期の多摩川の下流の東海道川崎宿(現・神奈川県川崎市)周辺の状況を、同宿の名主田中丘隅が「民間省要」に書き残している。それによると、次のようである²³。

いか程の早にも水勢大人の膝を過る斗りなりしが、二十四五年以来は段々水枯て、今は早年には石を渡りて足を濡さざる所多し、且又下流六郷の渡しに至ては、船ならで渡る事叶はざりしも、近年潮の干たる時は、八九歳の小供衣着ながら自由に渡りて、渡し船は川を浚はざれば通路せず

つまり、川崎宿では、どんな日照りの時でさえ、大人の膝上ぐらいまで水量

があったが、今は石伝いに足をぬらさないで多摩川を横断できるというのである。また、下流の六郷の渡しでは8,9歳の子もでさえ、着物を着たままで自由に渡ることができ、川底を浚渫しなければ渡し船が通行できない程であると記している。さらに、丘隅はこの多摩川下流の減水の原因は、武蔵野新田への給水であることを指摘している。

方八百里の武蔵野、次第に新田の郷村出来、是へ引分ける迄に、東叡山への用水近年の事にて、御水道の入口羽村にて取込、段々強く蕤菰を重ねてはり切、其上を土砂を以てぬるく塞ぐにより、名にしあふ大川なれ共、其堰下を渡るに少の旱には足をぬらさず、よって下流数万町の田地、近年荒に付事多し、かかる事は一通吟味ありて、川通夥敷本田御年貢大分の所を御救、武蔵野の端々野土のいか程ありても、さして御用に不立、新田へ近年引取、其末は餘水と成てすたれる事共を御正しあらば、大を以て小に代るの費なからんか

つまり、武蔵野の新田への給水の結果、多摩川下流にある数万町の田地が荒廃しつつあることを報告している。このように、年貢米を納めてきた本田への給水を減少させ、大して役に立たない新田への給水するのはいかなものかと批判している。

では、丘隅に批判された新田の様子はどうであったかというところ、国分寺市平野家文書によると「去酉春より武蔵野御新田場江家作仕り罷出、只今迄芝地開発仕罷有り候処ニ開発之御田地ニ御座候得者段々困窮仕り難儀至極奉存候、以御慈悲ヲ家作代被下置候ハハ難有奉存候」²⁴ という状態であった。つまり、芝地を開発して田にしようとしているが、生活が苦しいので家の建築費(家作料)を出してほしいというのである。この願書は享保 15(1730)年のものであるが、開発の停滞を防ぐため、幕府は享保 13, 14 年は家作料と農具料を払うという助成策を実施した。しかし、同 15 年にこの助成金を打ち切った。これに対し、助

成を引き続き行ってほしいという願書である。このように、資金援助を必要とする新田開発のための分水を作るより、今まで年貢を上納してきた下流の水田への灌漑を優先させるべきであるという田中丘隅の意見は的を射ている。この「民間省要」は將軍吉宗も読み、彼は享保14年には大岡越前守忠相の下で代官と同様の職務についたが、まもなく病死している。では、彼のこのような批判は生かされたのであろうか。

玉川家が水元役を罷免された直後の元文4(1739)年10月3日、町奉行石河土佐守は「玉川上水之儀に付伺書」²⁵の中で、「江戸市中への上水のために武蔵野の田用水を減らして不作になったら、江戸市中が水不足になるより困るであろう」と言っている。このように、武蔵野新田の開発を優先させており、田中丘隅の批判とは逆の方向で動いている。つまり、丘隅の意見が政策の中に取り入れられた形跡は無い。新田が開発された武蔵野台地は地下水位が深く、新田といっても水田ではなく畑がほとんどである。分水の水は灌漑用ではなく新田集落の飲用水・生活用水として使われた。それにもかかわらず、なぜ新田開発を進めたのであろうか。

大石学は「享保期、多摩を含む江戸周辺地域は、鷹場制度の復活と関連して、江戸城城付地として再編され」とし、江戸城の西に続く多摩地区(武蔵野台地南部)の政治的・軍事的重要性を説明している。さらに、「この時期の多摩の開発は、町奉行の大岡忠相が開発を担当したことからもわかるように、ほぼ元禄時代頃までに100万都市へと成長した首都江戸への野菜などの供給地としての機能を高めるためのもの」²⁶であったと、武蔵野台地南部の開発の意味や役割を明らかにしている。つまり、武蔵野台地南部は江戸の隣接地区として、江戸の消費生活に必要な物資の供給を期待されていたのである。

以上、武蔵野の新田集落への分水といった水配分の拡大による影響について述べたが、これには新田集落が江戸への物資を供給する役割を担当するという意味があった。次に、その後の江戸と武蔵野の新田の水配分は、どうであった

のか見ていく。

4 分水制限(上流の新田村と下流の江戸との水配分)

享保の新田開発も一段落した明和 7(1770)年 7 月の「上水記」の調査によると、羽村の一之水門では、多摩川の水を 9,000 坪(1 坪は 1 寸四方の断面積の流量、以下同じ)取水している。このうち、下流の江戸に流れるのは 4,007 坪 7 合 5 勺、上流部の分水の総量は 4,892 坪 2 合 5 勺である。つまり、分水への総水量の方が約 785 坪も多いのである。このため、「夏之内は玉川元水相減候付、前々ハ五月初頭頃より野方江掛り候三拾弍ヶ所之分水口、年々半分、又は三分ニ相塞キ、江戸表上水之方水不足不仕候様ニ致来候」²⁷ というのである。つまり、夏は多摩川の水量が減るので、江戸が水不足にならないように、従来は 5 月初旬から武蔵野(野方)の 32 の分水口を半分、もしくは 1/3 塞いできたというのである。このように、一時は新田集落への分水が優先されたが、再び江戸の給水が優先されるようになった。

次に、ひどい渇水の時はどうであったのか見ていく。安永 9(1780)年 8 月 8 日の小平市當麻家文書によると「安永七戌年ハ閏七月廿四日より八月十四日迄皆留、同八亥年八月廿七日より九月廿一日迄皆留」²⁸ とあり、安永 7 年は約 20 日間、翌 8 年は約 25 日間分水口が全面閉鎖(皆留)であったことを伝えている。この間、分水には水が全く流れて来なかったのである。

また、分水ができて 10 年後の元文 4(1739)年 9 月には、南野中分水を使用していた南野中新田、榎戸新田、戸倉新田(以上、現・国分寺市)は、分水について次のように報告している²⁹。

冬之内ハ氷水ニ而水相掛り不申難儀仕り、夏毛ニ相成候得者御上水不足之由ニ而御上水御役人方御廻り被成、三分通り五分通り御留メ被成水行届キ不申、年々夏中難儀仕候、其上大雨之時分ハ大水出、御上水水上御普請之内弥以水相掛り不

申候間、本村方之井戸江通イ出百姓難儀仕候

つまり、分水ができたからといって、いつも必要な水量が確保できたわけではなかったのである。そこで、水不足の時は、本村の井戸に水汲みに行くが、遠くて不便なことから6本の井戸掘りを願い出ている。これが許可されたのは、2年後で半分の3本だけである。

このような状況であったので、分水制限を守らない時は「越度(おちど)たるべき候」と処罰の対象とされたが、水不足にたまりかねて分水口を規定以上に開けてしまうことがあった。明和8(1771)年5月の国分寺市本多家文書によると、田用水として使用していた国分寺分水は他の分水と同様に、江戸が水不足で分水口の五分留を指示されたが「国分寺樋口一はいニ明度候故甚未熟成致方与思召され委細御糺御座候(中略：小坂)夜水ヲ盗引取、又者見廻り役助左衛門見分致候跡ニ而樋口残らず明ケ」³⁰てしまったというのである。つまり、分水口の五分留めという指示にもかかわらず、全開してしまったことから役人の査問を受けたのである。また、夜間や水見廻り役が調査した後に分水口を全開したことも証言している。この時は、詫び証文を提出しているが、田植えの時期で水がどうしても必要であったと推測できる。

さて、この分水口の制限は、江戸の水量の確保のために行われたが、江戸では水が十分使用できたのであろうか。江戸への水量は、四谷大木戸の水番小屋構内にある「歩み板」から、下を流れる玉川上水の水面までの長さを測定した。この長さが6,7寸(約18~20cm)程も開くと見回りを強化し、さらに減少すると「江戸内一手引取之分半減、又は七分通り附板いたし、且野方分水口三分明キニ有之候処、壺分通差塞式分明キニいたし候」³¹という処置をした。つまり、江戸市中は板を付けて5分もしくは3分に水量を減らし、武蔵野の分水口は3分開きを2分開きにするというのである。このように、江戸市中も水制限が行われたのである。同時に、羽村での取水量を増加させる努力をしている。つまり、

藁や菰を堰に重ねて敷き、その上に土砂を敷いて、多摩川の水を全て玉川上水に取り込もうと努力している。もちろん、田中丘隅が批判したように下流の多摩川沿いの田用水に強い影響があったと思われるが、江戸幕府の強大な権力に対しては、何も言えなかったようである。

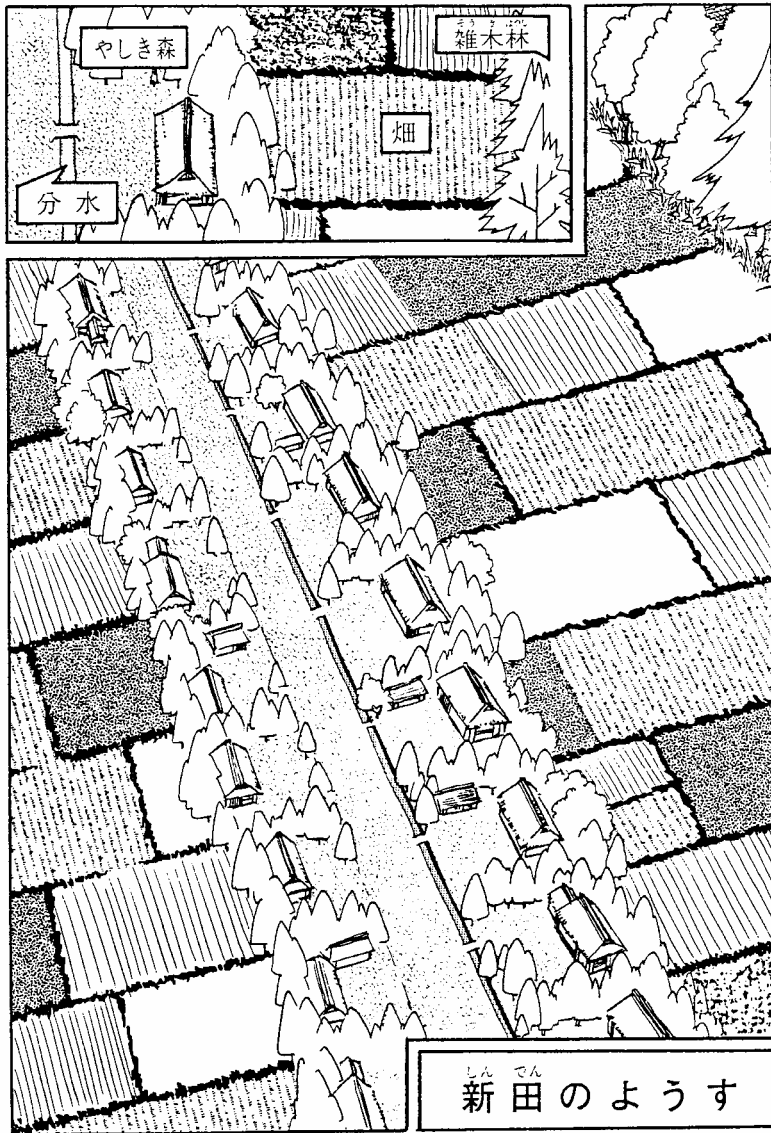


図10 新田村図(小坂克信『玉川上水と分水』新人物往来社)

5 同じ分水の水利用

渇水期には、水量の制限を受けることもあった分水の使用は、一カ村だけの所もあるし、数カ村にわたる所もあった。同じ分水内での上流と下流の関係はどうであったのか、小川分水(一カ村で使用)、梶野分水(数カ村で使用)を例に見ていく。

(1) 一カ村内での水利用

小川村(小平市)は、江戸時代前期の明暦 2(1656)年の開発である。青梅街道に面して土地が割り当てられ、その間口と同じ長さで屋敷林に囲まれた母屋や蔵、その裏を分水が流れ、続いて畑、雑木林と細長い区画になっている。小川分水は、街道の両側の家々に給水できるよう南北 2 筋に分かれ、ほぼ直線状に流れていた。このような計画的な村落形態は、享保期の新田村にも踏襲されている(図 10 参照)。

そこでの分水の利用は、上流で水を汚したり、他に引き込んだりすると、下流に影響が出て水争いに及ぶことがある。小川村(当時は小川新田)の六右衛門は、貞享 4(1687)年 5 月の日照りの時に、薩摩芋の苗の生育の助けとして畑へ分水の水を引き込んだことから、下流の下宿の飲料水が減少し、大騒ぎになった³²。そこで、六右衛門は謝罪したが、下宿は納得せず代官所へ訴えることにした。しかし、仲裁が入り、六右衛門が今後水路の清掃をしっかりと行い、滞流しないように確約したことから、下宿も了承している。この詫び状には、六右衛門の他に親類 4 人、五人組 4 人、近所組 6 人の計 14 人が連署押印して保証している。

このような村内の諸対立を避けるため、享保 21(1736)年 2 月小川村では村掟を決めている。その中に、分水に関する申し合わせもある³³。

- 一 両側呑水ちりあくた捨て不申、水あびせんたく惣て穢敷もの洗申間敷候。

村中呑水之事ニ候得は互ニ吟味仕随分きれいニ成候様ニ可仕候。尤壺ヶ年ニ壺、
式度づつ自分自分の持屋敷川さらい可仕候。且又少成共用水引取申間敷候事

つまり、①青梅街道の両側を流れる分水(飲用水)に塵(ごみ)を捨てない、②水浴びや洗い物など汚いものは洗わない、③村中の飲料水なのできれいにする、④1年に1~2回は自分の屋敷内の川浚いをする、⑤少量であっても水路外に水を引かない、と申し合わせている。六右衛門の場合は、この⑤に当たるであろう。このように、小川分水の使用に関して、水質の保持と水量の確保について村内で決めている。そして、飲料水の場合は、この条項や六右衛門の事件の決着などを見るかぎりでは、田用水とは違って上流優先ではなく、その使用は平等であった。なお、用水の使用に関する申し合わせを明文化していない分水も、聞き取り調査によると、水道敷設以前は共同使用が前提になっているので、水路外に水を引き込んだり、汚したりするのは禁じられていた。

(2) 数カ村での水利用

梶野分水は「上水記」によると、分水口は縦8寸(約24cm)、横9寸(約27cm)で、長さは2里余り(約8km)であった。梶野新田、染谷新田、南関野新田(以上、現・小金井市)、境新田(現・武蔵野市)、井口新田、野崎新田、仙川村(以上、現・三鷹市)の7カ村で使用していた。宝暦4(1754)年、梶野分水の堀浚いを、各家から一人ずつ出て共同で行った。その時に、分水の使用に関する申し合わせをし、それを「梶野新田溜樋口下天用水堀浚村々人足帳」³⁴に記している。それによると、次のようである。①各家の水汲み場に堰をしたり、坑木などを今後は設けない。但し、水汲み場を2~3尺程深く掘り下げるのはかまわない。②用水路を広げたり、畑の溝など、水路外に水を引き入れない。③用水を大切にす。④堀浚いした土は、道の低い所へ出し、雨水や下水が用水路に入らないようにする。⑤塵を取り除き、水がきれいになるようにする。⑥不潔なもの

は決して洗わない。たとえ、水を汲み上げて洗ったとしても、その水が用水に流れ込まないようにする。つまり、水汲み場の堰や坑木が水の流れの妨げにならないようにし、決められた水路外への給水などを禁じている。また、水質の保持には細かいことまで規制している。

5年後の宝暦9年3月には、次のように決め直している³⁵。

- 一、道より雨水落込不申候様ニ村々改、雨天之節見廻り候事、呑水堀へ道水入候ハハ相留メ可申候事
- 一、水堀之内ニ而何ニ而もあらい物致間敷候、せんたくすすき物等致候ハハ水くみ上ケ遣可申候事
- 一、面々水くミ上之所ニちり溜メ坑木打申間敷候、惣して流水さわり不申候様ニ可致候事
- 一、細々あせへ引込水致し申間敷候、ねみ(ママ)あな等より水もれ申候ハハ急度相ふさき、水流し申間敷候事

宝暦4年の場合と比較すると、1項目は④、2項目は⑥、3項目は①、4項目は②と関連し、内容的にはそれほど変化はない。全体的に見て、水量の確保と水質の保持に集約される。そのため、正規の水路外への水の利用など用水の個人的な使用は禁じられていた。申し合せが再度決め直されたのは、7カ村で使用するから水利用について周知徹底する必要があったようである。

その後、文政8(1825)年3月、梶野分水を使用していた7カ村は、吉祥寺村(現・武蔵野市)など3カ村の村役人を立会人として、議定書を交している。これを、要約して読み下すと、次のようになる³⁶。

梶野分水は上流は飲用水、最下流は上仙川村の田用水として使用してきた。しかし、寛政年間(1789~1801)から玉川上水の分水口が2分明き、3分明きとなり、水が不足するようになった。このため、新田は荒地になり、年貢が免除になった。さらに、本田も渴水になったことから、下流の井口新田、野崎新田、上仙川村の堀浚いを行い、次のことを話し合っで決めた。

- ① 流末の村々まで水が届くように、水番を置く。水番の給料は1年間金2分とし、最下流の上仙川村が1分、他の5カ村で1分負担する。梶野新田は水元(分水の最上流)として、玉川上水に関する普請役所の諸役を負担しているので出金しない。
 - ② 玉川上水に関する臨時の費用は組合村で出金し、分水口は普請役所の担当なので梶野新田が全て行う。また、築樋(土手の上に水路を設置している)やその他の工事・修理は、従来通り組合村が立会い、最下流の上仙川村が3割、他の6カ村で7割負担する。
 - ③ 渴水の際は「番水」にして、自分勝手に水を引かないようにし、流末まで水が行き渡るようにする。
 - ④ 梶野新田から野崎新田まで飲用水として使用している6カ村は、用水の中にある砂止めの横木を取り払い、今後は設置しない。また、畑や畦に水を引き込まない。
 - ⑤ 用水に塵を入れないようにし、毎年の堀浚いは「自分の村、他人の村」と区別しないで、互いに念を入れて行う。
 - ⑥ 流水の妨げになる場所や橋、また捨て水が入る所は、すぐに修理する。
- つまり、渴水で江戸への水量が減少し、分水の水量制限が行われた。このため、梶野分水の最下流の上仙川村まで水が十分流れなくなり、新田が潰れ、本田の灌漑も危ぶまれるようになった。そこで、下流部3カ村の堀浚いをし、議定を交わしたのである。従来と異なるのは、a. 水番を置いて水の流れを監視し、同時にb. この水番の費用を含め、分水に関する村々の出金の割合などを見直していることである。この中で、最上流の梶野新田は玉川上水に関する諸役(普請役人の通行に関して人馬の提供など)を負担していることから、他の出金はある程度免除されている。この他に、c. 渴水の際に「番水」(順番に水を使用する)が行われた。なお、④～⑥については、従来の申し合せとほぼ同じである。いずれにしても、従来申し合せだけでは、最下流の上仙川村の田用水の確保が

できにくくなり、水番を置くなど、水不足が深刻化していることがわかる。また、梶野分水を使用している村を「組合村々」と表現していることから、毎年の堀浚いを共同で行ったり、議定を行ったりすることにより、水利用組合が成立していることがわかる。

6 水車への水利用

玉川上水の分水は、当初新田の農民の飲料水・生活用水、田用水として使われてきた。その後、水のエネルギーを動力として利用する水車が作られるようになった。武蔵野台地南部での水車の始まりは、元禄 10(1697)年品川用水に建てられた粉屋の水車になるが、許可を得なかったためにすぐ撤去された³⁷。「上水記」によると、宝暦 11(1761)年の下小金井の水車が古く、安永 3(1774)年頃から水車数は増加している。新田村での生活が安定した頃、水車が作られた。水車は、大麦などを精白する搗き臼と小麦を製粉する挽き臼を備えていた。そ

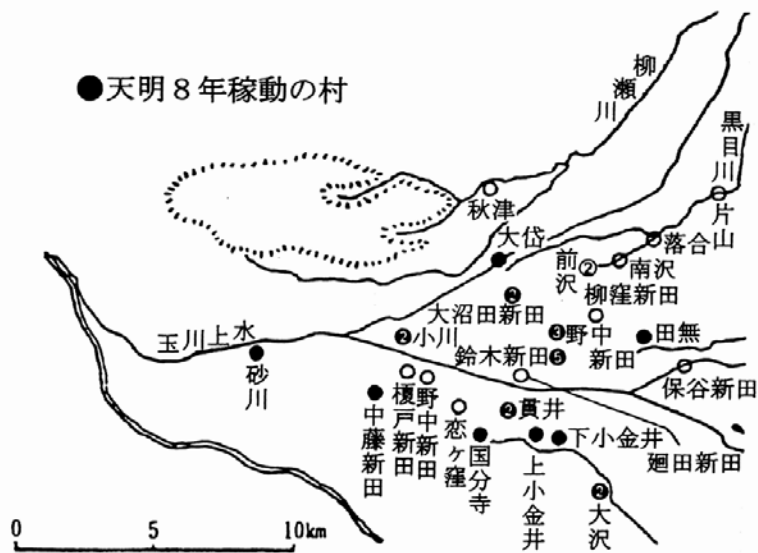


図 11 文政 2(1819)年 粉の売り止めに結集した水車稼人の分布(伊藤好一『武蔵野と水車屋-江戸近郊製粉事情-』クオリ)

して、農民の主食を精製するばかりでなく、農家から小麦を買い集め、製粉して江戸へ出荷するなど商業活動も行っていた。このため、文政2(1819)年(図11)、文政10(1827)年、安政3(1856)年には、江戸の米穀問屋とトラブルを起こすほど、大きく成長している³⁸。このように、水車は農業に関連した産業に寄与しており、それまでとは異なる水利用であった。原則的には、この水車の設置は、周辺住民や分水利用者の了解のもと、支配者(代官所や鷹場役所)の許可を得て設置した。そのため所有者は、村役人など村内の有力者が多かった。しかし、この新たな水利用は水車用水路を新設し、そこに水を流すことから従来の水配分に変化をもたらし、それが原因で水争いが起こることがあった。ここでは、その事例として関野分水と、平兵衛・中藤分水の2つを取り上げる。

(1) 関野分水の水争い

関野分水は、廻田新田地先で玉川上水を分水し、上流から廻田新田、鈴木新田(以上、現・小平市)、是政新田、関野新田(以上、現・小金井市)、田無新田、境新田、上保谷新田(以上、現・西東京市)、関前新田(現・武蔵野市)の8カ村が使用していた。この流路の長さは1里半(約6km)程で、上保谷新田と関前新田の間には、千川用水が流れていたもので、その上を掛樋(かけどい。図13)で渡していた。

この分水は、飲料水として使用されていたが、武蔵野市井口家には天保14(1843)年の「呑用水出入」に関する文書³⁹がいくつか残されている。それによると、文化9(1812)年上保谷新田(上流)の伊左衛門と兵左衛門は、水車を各1台建てた。これに水を使用するため、新たに分水(水車用水路)を2つ作り、下流の関野分水を埋めてしまった。このため、関前新田(下流)には飲料水が一滴も流れなくなったことから、代官所へ出訴した。その結果、上保谷新田に新設した水車は取り払い、水車用水路を全て埋め、原形に戻して詫言状を入れた。それにもかかわらず、約30年後の天保13(1842)年頃に上保谷新田の名主伊左

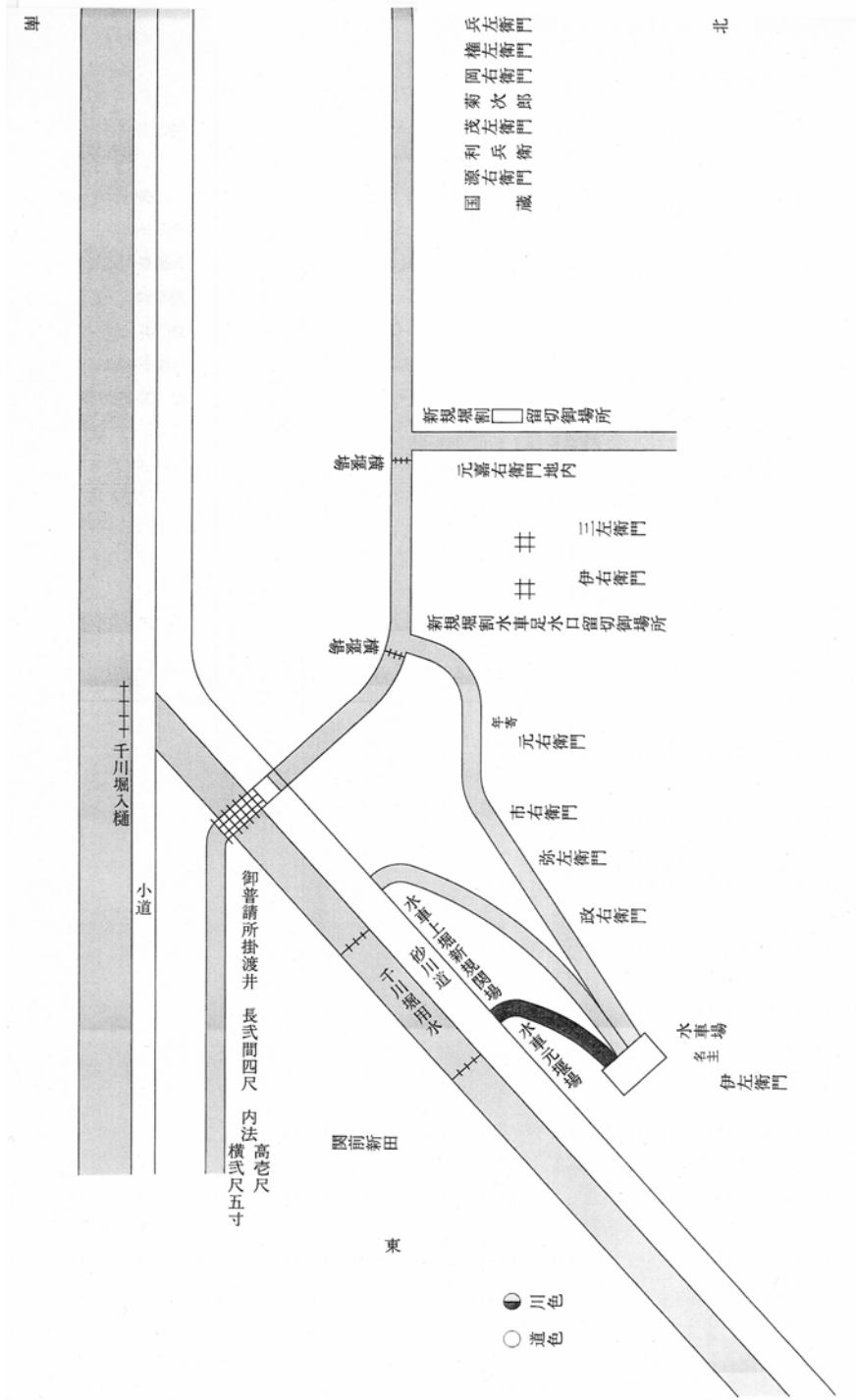


图 12 関野分水、水争い関係図(『武蔵野市史 続資料編 8』武蔵野市 1994 年)

衛門と年寄元右衛門は、再度水車を2台設置したことから、水争いが起こったのである。

この時の事件の始まりは、天保13年の関前新田(下流)の渇水から始まる。分水の水量が減少したことから、代官所の許可と出金を得て、千川用水の上にある掛樋の修理を翌14年3月7日～同15日まで行った。それでも水不足なので、関前新田は村内の堀浚いをした上で、上流の調査をしたところ、上保谷新田(上流)名主伊左衛門の元屋敷内と年寄元右衛門地内に新水路が2カ所あり、関野分水に堰をして水を引き入れていることが発覚した(図12)。関前新田にとっては、これは正規の水路外なので、塞いで下流の水量を確保するのが、当然のことであった。しかし、他村の水路に手を加えることはトラブルを複雑にすることから、すぐには実力行使をしないで、「水上へハ順道之懸合可然」として、次のような対応をした。

- ① 関前新田(下流)は、上保谷新田(上流)の名主伊左衛門に「水が流れて来ないので、水路の霜崩れや洩れ水、塵など水行の妨げになるものは修理や除去してほしい」と依頼し、伊左衛門も了承した。
- ② しかし、それでも水が流れてこないで、何回か穏やかに交渉したが、その都度伊左衛門は「水の流れに支障のないようにする」という返事をした。
- ③ 3月21日、代官の手代が掛樋の落成調査に来て、水が無くてはその保持に支障がある(掛樋は木製なので水に濡れたり、乾いたりすると傷みが早くなる)として、関前新田に断水することのないようにと言いつ渡した。
- ④ 3月22日、代官の支持を受けて、関前新田は上保谷新田に2カ所の水車用水路を埋め、関野分水に設けられた堰を取り払うよう求めた。そして、今後もそのままであれば、約30年前の詫び状で決めた通り、関前新田で原形復帰の工事を実施する旨を書面で上保谷新田の伊左衛門に伝えた。
- ⑤ すると、同22日の夕方、伊左衛門の依頼を受けた田無村年寄太郎右衛門が、関前新田に来て「1両日待つてほしい」旨を伝えた。

⑥ そこで、3日待ったが水が流れて来ないので、3月25日に関前新田で原形に戻すと太郎右衛門と伊左衛門に断りに行った。

⑦ すると、太郎右衛門が来て、「上保谷新田でも飲料水として使用している。人足を出すので少し待ってほしい」というので、関前新田は了承した。しかし、夕方に書状が来て、「上保谷新田の人足は出せない」という。

⑧ そこで、3月26日太郎右衛門、伊左衛門、元右衛門に「先例之通浚仕候」と通告し、彼らが承知した上で堰を払い、2カ所の堀を埋めて原形に戻した。以上が、下流の関前新田の言い分である。これに対し、上流の上保谷新田は「関野分水を2カ所で分水し、飲料水として使用してきた。しかし、関前新田が理不尽にも埋めてしまったので、原形に戻すよう求めたが、洩水を埋めただけだと言われた」と代官所に出訴した。この審議の過程で、判明したことは、次の通りである。

① 関野分水は8カ村を流れ、飲料水として使用してきた。しかし、上保谷新田の2カ所の水車用の新水路は正規のものではない。

② 伊左衛門の水車は、文政年間に下井草から上保谷新田に移転させたもので、千川用水を使って稼働させていた。ところが、従来搗き臼10個、挽き臼1個であったのに、搗き臼15個、挽き臼2個と規模を拡大した。このため、千川用水の水量だけでは不足するようになり、補助として関野分水から水車用水路を新設して使用した。その上、約30年前の文化9年にも水車を設置して取り払い、今後このような「不埒(ふらち)」なことはしないと詫び状を入れたにもかかわらず、今回それを破った。

結局、上保谷新田は敗訴し、2つの新水路は埋めて原形に戻した。関前新田が、上保谷新田に対して実力行使するまでの過程は丁寧で、上保谷新田の依頼を受けた太郎右衛門にも連絡をしている。これは、今後も水を使用し続けることから、上流に対しては穏便に事件を処理しようと考えたからである。また、その一方で飲料水を確保するため、代官所のお墨付きともいべき「掛樋保持」

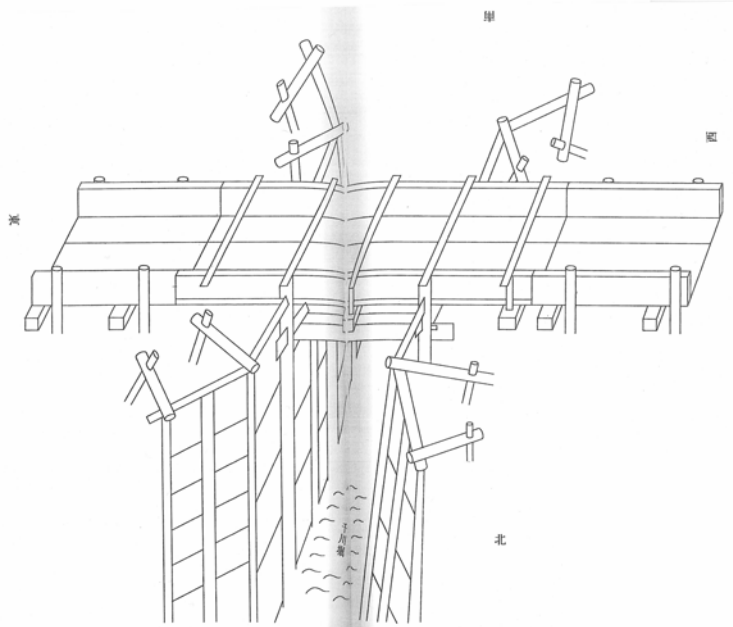


図 13 天保 14(1843)年の掛樋の絵図(『武蔵野市史 続資料編 8』武蔵野市)



現在でも残るコンクリート製の掛樋(小平市内)

や「先例」を活用して正当性を主張し、水路を原形に戻して水量を確保することを優先させた。

(2) 平兵衛・中藤分水の水争い

平兵衛分水と中藤分水は、玉川上水からの分水口は異なるが、すぐ下流で合流し、その後台地上の南野中・中藤・平兵衛・榎戸・戸倉新田(以上、現・国分寺市)への流れと、台地下の中藤・榎戸・平兵衛新田(以上、現・国分寺市)への流れに分かれる(図 14)。この分岐点に中藤新田の名主宅があり、「上水記」によると、天明元(1781)年 10 月に弥左衛門が搗き臼 10 個、挽き臼 1 個の水車を設置した。その約 70 年後の嘉永 2(1849)年に、弥一郎が休業中だったこの水車を、直径 2 丈 5 尺(約 7.6m)、搗き臼 5 個、挽き臼 3 個、挽抜き臼 4 個の大きな水車に新しく作り直した⁴⁰。さらに、同 4 年 9 月には、水車をもう 1 台新築し始めた。これに対し、台地上の分水を使用していた戸倉・野中新田は、飲料水の確保に危機を感じ、水車建設の中止を求めるが、少量の水しか使わないとして弥一郎は取り合わなかった。しかし、同年 12 月 14 日夜、台地上の分水が堰止められているのを、戸倉新田の用水代表が見つけ、水車支配人立会いの上で取り払った。このようなことが度々起こり、翌 5 年 1 月 25 日には、弥一郎に対して戸倉・野中新田は、次のように代官所に訴えた。

- ① 従来の水車は、元の大きさに直す。
- ② 建設中の水車は、取り払う。
- ③ 飲料水が流末まで届くようにする。

2 月には、弥一郎は役所に呼び出され、始末書を出すよう求められるが、弁明書を出したことから紛議した。そして、3 月 10 日真夜中に戸倉・野中新田の者約 30 人が台地下への流れを土俵で締め切り、坑木を打ち、さらに水車用水路を壊すなど実力行使に出た。このため、台地下の榎戸・平兵衛新田にも水が来なくなり、この 2 カ村が代官所に訴え出た。つまり、水車に絡んで平兵衛・中

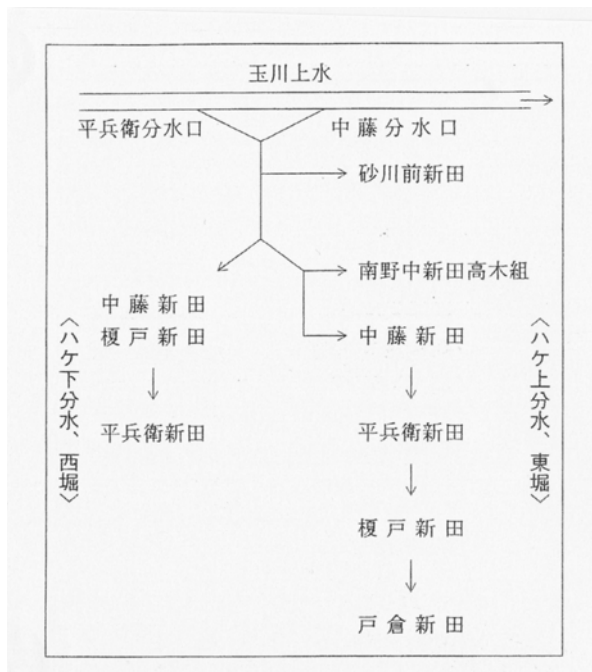
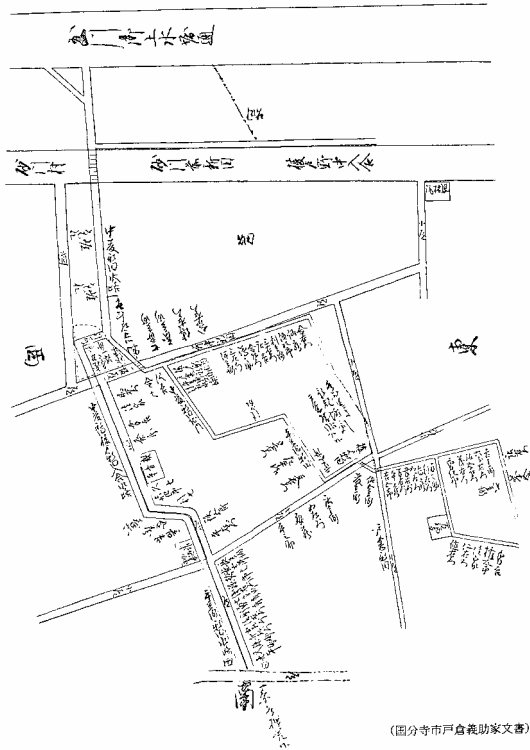


图 14 平兵衛・中藤分水流路图

藤分水を利用していた村ほとんどがこの水争いに巻き込まれてしまった。これには、小川新田(現・小平市)、本宿村(現・府中市)など近隣8カ村の名主が仲裁に入り、3月には次のように議定している。

- ① 飲料水(台地上の分水)、田用水(台地下の分水)の水量は、決めた通りに分け、分水口に敷土をして均等にする。
- ② 新設の水車は中止する。
- ③ 従来の水車は直径2丈、搗き臼5個、挽き臼3個と規模を小さくし、原形に戻す。
- ④ 水車願書は疑わしいところがあるが論争の対象としない。水車は飲料水の妨げにならないようにする。

そして、4月16日には訴訟を取り下げている。しかし、弥一郎は6月には新設水車の場所替えを普請役所に願い出ている。さらに、規模を小さくするのは従来の水車はそのままであるし、3台目の水車を作ろうとしているのではないかと疑念を抱かせる工事を始めたので、戸倉・野中新田など6カ村は嘉永7(1854)年5月に普請役所に調査願いを提出した。しかし、6カ村は代官所から呼び出され、代官所へ提出すべき願書を普請役所へ提出したという理由で咎められ、一札入れて詫びたのである。

以上、2つの事例を見てきたが、他にも水車との水争い関係文書はいくつか残されている。水車は、水車所有者の個人による分水の利用になる。飲料水・生活用水、灌漑用水とは趣を異にし、水のエネルギーを利用して水車製粉をし、製品(小麦粉)を江戸に出荷して利益を上げたのである。この商業的活動に分水を使う場合、従来の分水の流れに影響のない場合は、あまり問題にはならなかった。しかし、関野分水のように新しく水車用の水路を作り、そこに水を流すため、従来の分水を堰止めたり、平兵衛・中藤分水のように水車への水を確保するため、台地上の分水を止めたりした場合は、水争いに発展した。つまり、水車で水の使用が従来の水配分に変化をもたらすことにより、飲用水として共

同使用している村の水利用者と利害が鋭く対立し、水争いとなったのである。

天保から嘉永といった 19 世紀半ばの時代は江戸の小麦粉の需要が増加し、それに対応した水車による小麦粉の出荷は順調で、村落共同体の秩序を乱すような水利用を行っても、それ以上の魅力(利益)があったようである。もちろん、関野分水のように、下流の水を堰止めるような水の個人的な利用は「水横領仕候義は全右水車助水として引取、流末之難渋をも不厭自分勝手」⁴¹ な行動として共同体からは嫌われた。しかし、伊左衛門は、水車を始めた当初の身分は百姓で、水車による富の貯えなどにより、何代か後には上保谷新田の名主になっている。水車経営者の中には豪農として活動する者もいることから、水車は村の生活に変化を与えたものの 1 つと言えよう。そして、水車への水利用は、共同利用を前提とした水利用の中に、新しく個人的な使用を確立していく過程として考えることができる。

7 幕末から明治へ

幕末の慶応 3(1867)年は、玉川上水とその分水に、やや複雑な動きがある。それを年代順にみると、次のようになる。

1 月 南野中分水の分水口の場所替え(上流の砂川村へ移転)。

3 月 玉川上水の帰流計画

9 月 玉川上水に試筏を流す。

10 月 砂川村名主の源五右衛門の通船計画

11 月 帰流工事の実施。

このうち、重要なのは 10 月の通船計画である。通船とは玉川上水を舟運に利用することで、人や荷物を船で運んだ。これを計画した源五右衛門は砂川村の名主で、同時に玉川上水の水見廻り役として、分水制限などが指示通り実施されたか点検したり、水路や水量などの状況を報告したりするなど、玉川上水の水事情に精通していた。9 月の試筏は、通船の実地調査を兼ねた試験運行と言

ってよいであろう。1月の南野中分水の分水口の場所替えは、分水口を上流に移動させることによって独立していた分水をつなげるものであった。また、3月の帰流計画は、1月につなげた分水の流末の水を玉川上水に戻し(帰流)、下流の水量を増やして、船の運航をしやすくしたのものと考えられる。ここでは、水利用、水配分の面から、①南野中分水の場所替えと平兵衛・中藤分水の水不足、②従来とは異なる分水の個人利用という2点を取り上げたい。

(1) 南野中分水口の場所替えと平兵衛・中藤分水の水不足

慶応2(1866)年12月、南野中分水を使っていた南野中・榎戸・戸倉の3新田(現・国分寺市)は、次のような願書を出している⁴²。分水口前の玉川上水の川底が流れて削られ深堀になり、取水しにくくなった。そこで、先年許可を得て蛇籠などで埋めて取水してきた。しかし、これも流失したので、場所替えをしようと探したところ、砂川村境から約1,000間(約1.8km)上流に取水に適した場所が見つかり、砂川村の村役人も了承したので許可してほしいというのである。

この願いは、普請役所から許可され、直ちに工事をしたが、その概要は次の通りである。まず、砂川分水の上流268間(約490m)の場所に分水口を移し、新堀を掘って砂川分水に合流させる。同分水の流末(五日市街道から南下する所)で分岐し、新堀130間(約240m)を掘り、その先は胎内堀(暗渠)150間(約270m)にして在来の水路(南野中分水)につなげた。この胎内堀を予定していた所は、平兵衛・中藤分水が交差していた(図15)。

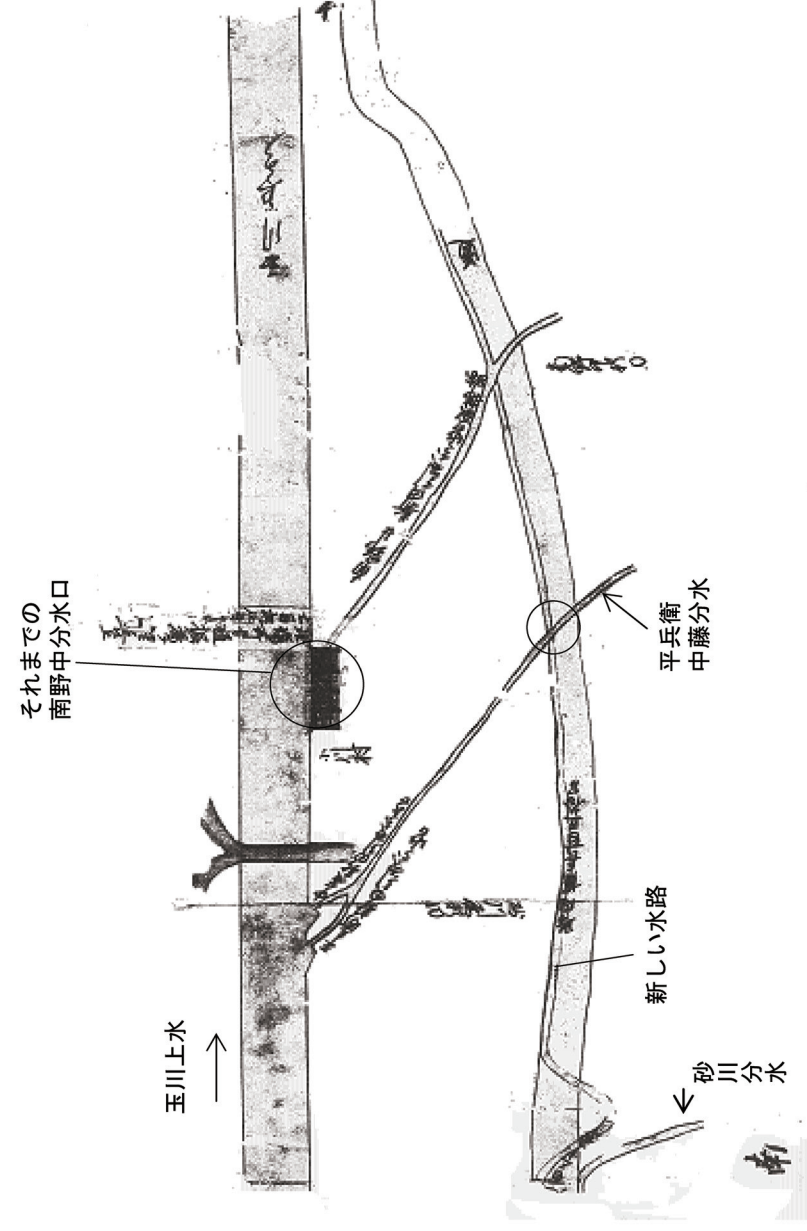
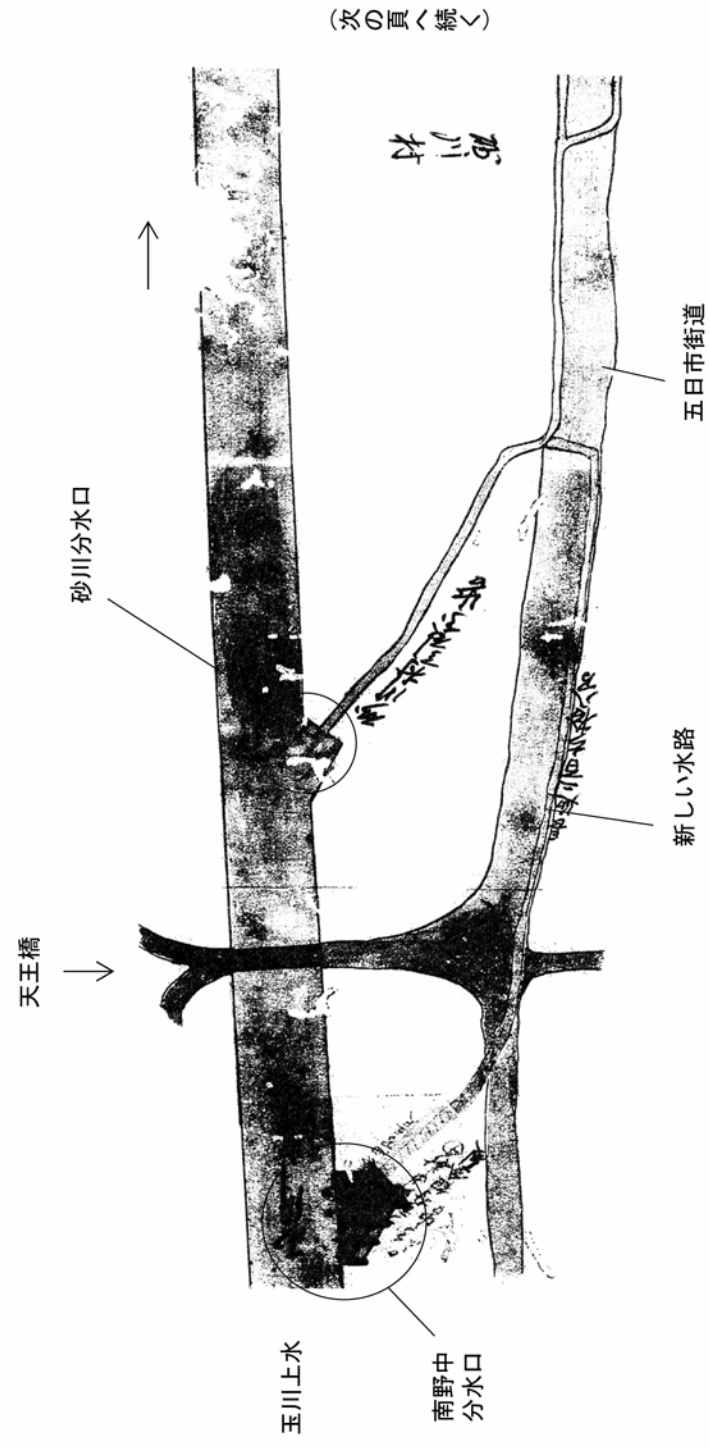
慶応3年1月7日平兵衛・中藤分水を使用していた村々は、水が一滴も流れて来なくなったので、驚いた。すぐ調べてみると、石橋のあった場所が幅2間、高さ3尺程の赤土で固く埋められ、その上流を深さ1丈の南野中分水が横切る形で掘られていた。このため、水が止まってしまったのである。今までの水利用を無視した形での新堀の開削であるが、平兵衛・中藤分水を利用していた村々は、それ以前から水の利用に関しては苦勞していた。時代を少し遡って、見て

いくことにしよう。

分水口は木製なので、約10年で作り直し(伏替え)を行っていた。文久3(1863)年平兵衛・中藤分水口は、木腐れで伏替えを命じられた。しかし、分水口前の玉川上水の川底が流れで削られ、取水しにくかった。そこで、普請役所の許可を得て川底を高くしたが、慶応2(1866)年5月に流失し、取水できなくなった。そこで、普請役所に再度願い出て勿込みを設置した。この時、役人への接待や会議、江戸の普請役所への出張、勿込みの材料、人足などの費用金 36 両 478 文がかかった。これは、3 台の水車が 75%、飲料水として利用している 108 軒が 25%負担した。つまり、自費で工事をしたのである。しかし、その3ヵ月後の慶応2年8月、玉川上水内の流れに支障のある工作物は全て取り払うように命じられ、この勿込みは撤去されてしまう。取水できなくなったことから、分水口を上流に移すことにし、砂川村と交渉したが成立しなかった。そこで、同じ場所で分水口を深く設置すること(敷下げ)にした。これには、対岸の小川村から深堀になるので困ると苦情が出され、小川橋修理代として80両寄附することで示談が成立した。これを受けて、同年12月28日に分水口の敷下げを普請役所に願い出て、実地調査を待っている間に、今回の事件、つまり南野中分水が横切って平兵衛・中藤分水路を埋めるという事態が起こったのである。

そこで、平兵衛・中藤分水を使用していた村々は、普請役所に訴え出るが、同役所の実地調査の遅れや調停役の福生村(現・福生市)名主十兵衛の鈍い動きなどで、慶応3年11月29日によく話し合いがまとまった。それによると、南野中分水と平兵衛・中藤分水が交差するところは、後者を胎内掘(暗渠)にすることになった。今まで使用していた水路の既得権を侵された上、村の負担で工事をしなければならず、不満は非常に大きかったと思われるが、水を確保するために最大限の譲歩をしたのであろう。しかし、幕末の混乱もあって、許可されたのは翌慶応4年閏4月28日であった。この間の日本の大きな動きは、次の通りである。

図 15 南野中新田分水の新しい取水口 (東京都公文書館文書に加筆)



慶応3(1867)年 12月24日 徳川慶喜、大政奉還をする。

慶応4(1868)年 1月3日 鳥羽・伏見の戦

慶応4年 4月11日 江戸開城

慶応4年8月に胎内堀の工事に取り掛かり、同年10月に落成している。この長さは540間(約980m)で、工事費金129両2分2朱は、組合総家数で37.5%、水車3台が62.5%出金した。また、分水口の工事費や村役人の江戸の役所への出張費など金205両2分3朱も、同じ割合で出金した。江戸の役所との交渉は、主に平兵衛新田の百姓代伝兵衛が担当し、慶応2年11月から同4年4月まで1年半の間に20回も江戸に出向き、その往復も入れて277日も江戸に滞在したことになる。もちろん、帰宅しても自ら調停役を買って出た十兵衛とも交渉する必要があり、いかに江戸時代の訴訟が大変だったかわかる。彼にも、幕末の大きな日本の動きが伝わっていたであろうが、村々が使用する水の確保に忙殺されていたと思われる。

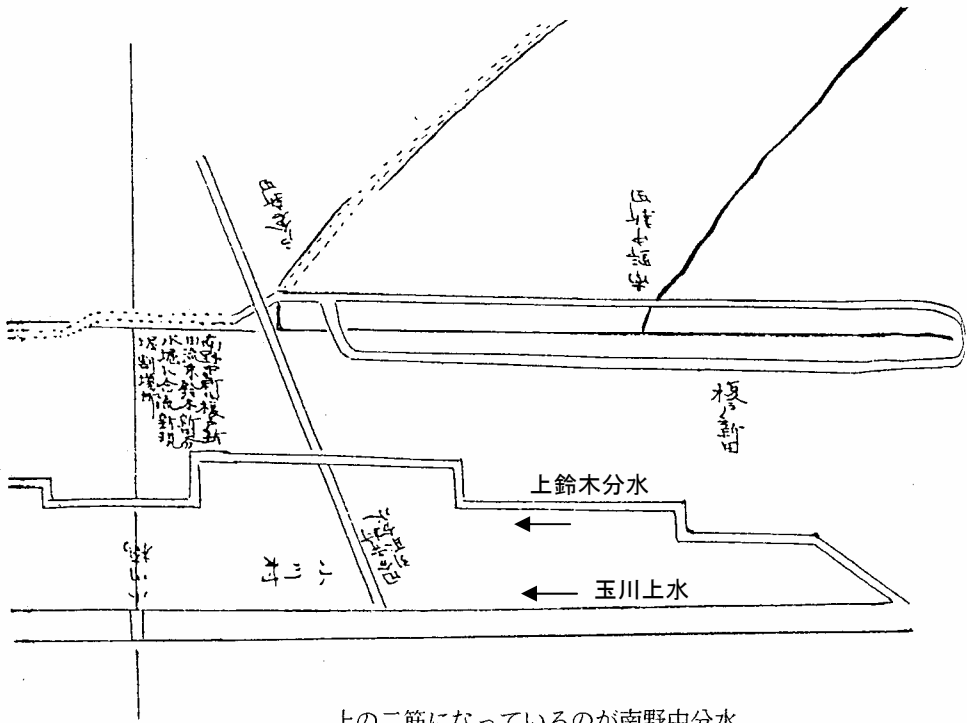
(2) 分水の個人利用と玉川上水の帰流

ここでは、玉川上水の帰流と分水を個人で利用することを目的とした福生分水の事例を取り上げる。まず、帰流から見ていきたい。慶応3(1867)年11月に帰流工事がされたが、これは村々が使用した分水の水を再度玉川上水に戻すもの(帰流)で、玉川上水の水量を増やすことが目的であった。この帰流工事が、どのように行われたか見ていこう。

① 南野中分水の分水口の移転によって、砂川村(現・立川市)から南野中新田(現・国分寺市)まで玉川上水の南岸に沿って分水がつながり、流末は国分寺分水に落ちていた。その水を、国分寺分水の上を掛樋で渡し、上鈴木分水につなげた(図16)。

② 上鈴木分水の流末は南側の下小金井新田(現・小金井市)の田に入っていた。しかし、新しく胎内堀(暗渠)を作り北側の玉川上水に帰流した(図18)。この分岐点では、従来の水量を下小金井新田に流すことにしているが、田に使用

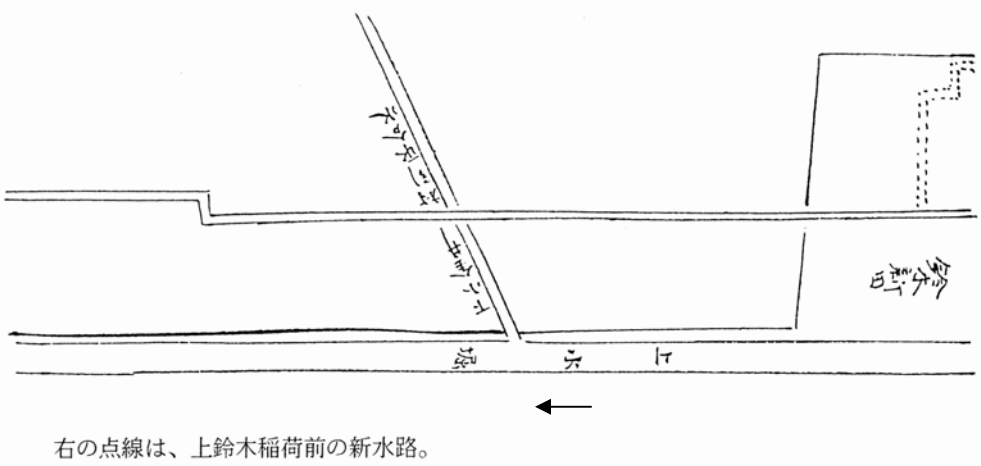
(下に続く)



上の二筋になっているのが南野中分水。
 右下の玉川上水から取水しているのが上鈴木分水。

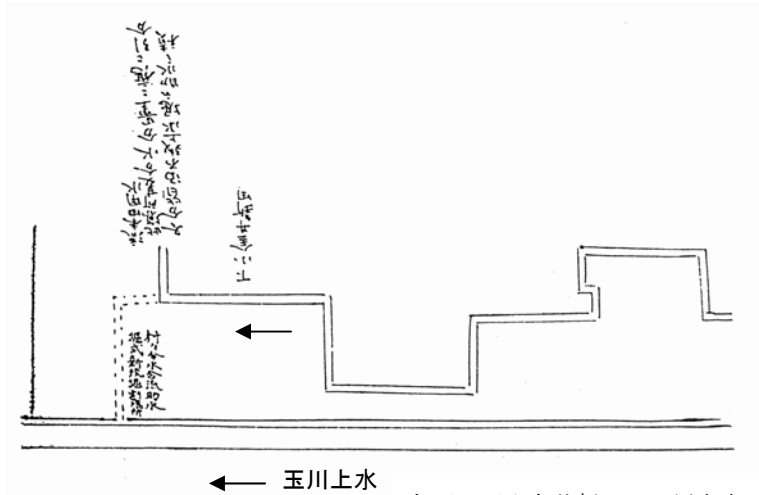
図 16 帰流計画図(1) (東京都公文書館文書)

(次頁に続く)



右の点線は、上鈴木稲荷前の新水路。

図 17 帰流計画図(2) (東京都公文書館文書)



左下、下小金井新田で玉川上水に戻している。

図 18 帰流計画図(3) (東京都公文書館文書)

しない冬期は水を止め、全水量を玉川上水に戻すことにした。

当初、国分寺分水への落ち水は、胎内掘(暗渠)で東の戸倉新田(現・国分寺市)に通す予定であった。これに対し、国分寺分水を利用していた国分寺村、恋ヶ窪村、貫井村の3カ村は、分水の水量が減ることから反対した。しかし、幕府が水を必要としていると言われ、やむを得ず了承した。その後、胎内掘にすると土が崩落し、水の止まる恐れのあることから、3カ村は掛樋を提案し、それが認められた。そこで、掛樋の工事費や今後の修理費、戸倉新田地内の新堀の費用は、戸倉新田と水車が負担するよう協議して決めている。これは、戸倉新田の水車が、国分寺分水の水を使用しているからである。

それでは、幕府にとっての帰流の意味をみていきたい。幕府は「近年、合薬製御用水車掛御用多千川用水三田用水路前々より多出之掛増ニ相成」⁴³、つまり、火薬製造用の水車(火薬の材料を製粉するのに水車の動力を使用した)を動かすため、千川用水と三田用水の水量の増加が必要であった。

当時、黒船の来航により欧米諸国との軍事力の差を見せつけられた幕府は、対外的な軍事力の強化を急いでいた。嘉永6(1853)年江戸の湯島に鑄砲場の設

置や伊豆の下田(後に韮山)に反射炉建設の許可を出し、また後に小石川関口に大砲製作所を作っている。この一環として、陸軍奉行小栗忠順たちは、滝野川に反射炉を作る計画を立てた。ここには、空気を送る鞆(ふいご)を動かす水車や大砲の砲身に穴(砲腔)をあける錐を動かす水車が必要であった。そこで、元治元(1864)年9月に千川用水の調査をしたが、水が不足することがわかった。これを受けて、慶応元(1865)年9月、千川用水の拡張工事と水車への分水工事が行われた。しかし、慶応2(1866)年2月には、千川用水を田用水として利用していた滝野川村や池袋村など17カ村からは「水制限により農業用水が不足すれば年貢が上納できなくなる」⁴⁴と水量の確保が願い出された。また、幕府内にも千川用水に水量を分けることによって、江戸の水量が減少するのは困るという意見があった。このような状況であったので、玉川上水の水量の増加は願ってもないことであった。

次に、三田用水はどうであったろうか。『目黒区史』⁴⁵によると、安政3(1856)年千駄ヶ谷にあった幕府の焰硝蔵(火薬庫)を三田村に移転させた。この時、爆発を恐れた三田村など9カ村は、水車用地の代金や水車のための新分水路の設置などを求め、幕府はそれを認めている。しかし、周辺の村々が恐れた通り、文久3(1863)年9月に爆発事故を起こしている。その様子は、『武江年表』によると、次のようであった⁴⁶。

同二十六日、昼四半時頃荏原郡目黒在三田村合薬(鉄砲に用ふる所の品なり)の製所に過つて火を發す。其の響き四、五里に聞えたり。即死怪瑕の者七十余人といふ(此の変にあひしもの身首所を異にし、五体微塵となりて形を失へるもあり。遙かに隔りたる喬木の枝に、片腕のかかり居たるを看たるもありしとぞ)

このように、大惨事の様子を生々しく伝えている。この事故によって、火薬の製造は中止された。しかし、その後幕府は、この水車の再建を計画、または

再建したようで、水量が必要であった。つまり、幕府は、軍事力強化の一環として、千川用水や三田用水の増水が必要であり、そのため分水がつけられ、帰流が行われたのである。

次に、分水の個人利用の面からみていく。『福生市史』⁴⁷によると、福生村名主の十兵衛は酒造業を営んでおり、2カ所の水車で精米していた。しかし、水車は酒造所から離れていて不便であったので、近隣に作りたいと望んでいた。そこで、寛政3(1791)年と文化5(1808)年の2度、酒造にも大量の水を使うことから、田用水として玉川上水の分水を願い出たが許可されなかった。そこで、慶応3(1867)年3月1日、利用していた湧水が枯渇したことから、飲料水として呼井を作りたいと願い出ている(図19)。同時に、この見返りとして帰流の工事の負担を申し出ている。これらは許可され、掛樋と戸倉新田内の新堀を除いた費用金31両と銀2匁を十兵衛は出金している。帰流による玉川上水への助水は240坪(1坪は1寸四方の断面積の流量)と計算された。これに比べ、十兵衛への呼井は約5坪である。幕府にとってみれば、わずか5坪を分水するだけで、無料で240坪入手できることから、比較的簡単に許可したのであろう。この7年後の明治7(1874)年、十兵衛は増水を願い、約3倍の16坪が許可され、念願の水車を屋敷内に建てている。なお、この下流の水は、福生分水として村内で利用できるようにしている。

さらに、通船の面からも考えてみたい。水見廻り役の源五右衛門は慶応3年10月に普請役所に通船計画を提出している。それによると、船の大きさは敷幅4尺(約1.2m)、長さ5間半(約10m)で、荷物10駄を積み、1カ月に6回往復する予定であった⁴⁸。当時、多摩の産物を江戸に出荷するには甲州街道が使用されていたが、馬より早く大量に運ぶには船の方が便利であった。そこで、玉川上水の舟運が計画された。船を浮かべるには、玉川上水の水量の増加は必要なことであった。そのために、砂川村地内への平兵衛・中藤分水の伏替えは断るが、帰流の伏線ともいえる南野中分水口の伏替えは了承している。さらに、帰流に

関しては、利害が一致することから十兵衛には積極的に助言をしている。このように、水見廻り役としての地位や情報を活用して通船の実施に向けて活動したようである。但し、彼の通船計画は、明治維新の政権交代の動きの中で延期になったが、3年後の明治3(1870)年4月には、その計画に沿った形で実施されている。これについては、次の項で見ていく。

以上みてきたように、幕府、個人(十兵衛)、水見廻り役の3者の利益が合致したところで、帰流が実施された。つまり、①対外的に軍事力の強化という新しい日本の大きな動きに対応しての水車用水の必要性(幕府)、②玉川上水を舟運に使うというそれまでと違った水利用(源五右衛門)、その中で③少量ではあるが、今まで認められなかった分水の個人利用(十兵衛)が可能になったのである。

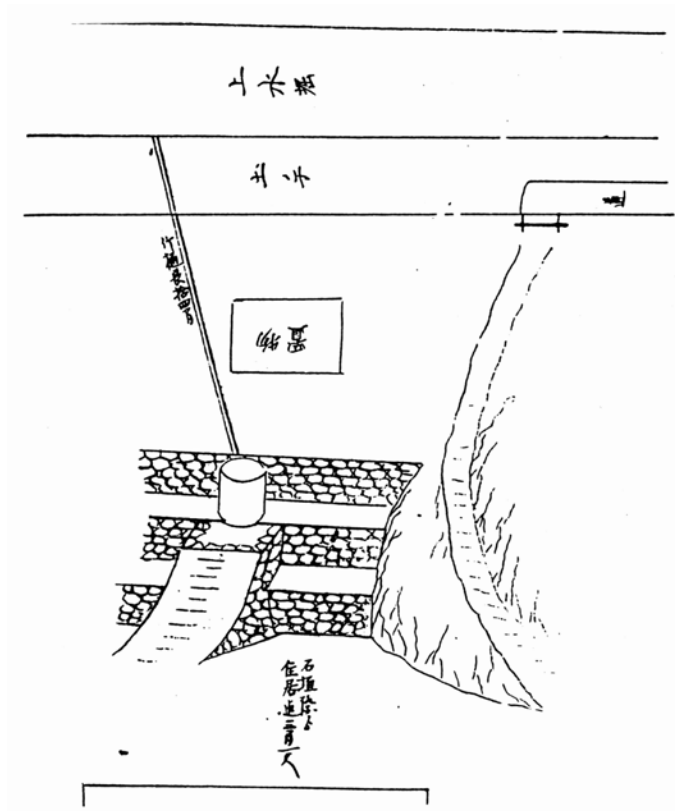


図19 十兵衛呼井図(「玉川上水留」国立国会図書館)

第2節 明治時代における用水利用の新展開

1 分水口の改正

明治3(1870)年3月27日、玉川上水を管轄していた民部省土木司は、その分水を使用していた各村の代表者を水源の羽村に集め、分水口の改正を伝えた(『東京市史稿』⁴⁹⁾)。その内容は、玉川上水の右岸にある17分水のうち、在来の分水口を使うのは拝島分水、品川用水、牟礼分水、鳥山分水、三田用水、原宿分水の6カ所で、他の柴崎分水など11分水は、分水口を統合して1つにする(合樋)。左岸は11分水のうち、在来の分水口を使うのは、殿ヶ谷分水、下高井戸分水、幡ヶ谷分水の3分水で、野火止用水など8分水を合樋する。つまり、従来の28分水を半数以下の11分水に統合するというものであった。

同時に、従来各分水口の大きさに基準はなかったが、この時に基準を設け、それに従って大きさが決め直された。それは「呑水人員百人ニ付寸坪三坪、田用水は百坪以上、是迄三步明之水積、同以下之分三步明之水積江壺割増分水被下置」⁵⁰、つまり飲料水は100人につき3坪(1坪は1寸四方の断面積の流量。以下同じ)、田用水については100坪以上はそれまでの3割、100坪以下は3割に1割増すというものであった。これに対して、分水を使用していた村々は水量が少なくなることから増水を望む願書を多数提出した。この増水願いについては、国分寺分水を事例として取り上げたい。

国分寺分水は国分寺村、恋ヶ窪村(以上、現・国分寺市)、貫井村(現・小金井市)の3カ村(以下、3カ村とする)が田用水として使用していた。分水口の大きさは1尺四方で100坪の広さであったが、分水口の改正で縦5寸5分、横6寸の33坪と狭くされてしまった。いわゆる従来の3割に1割増した大きさであるが、実質的には約1/3になった。そこで、この3カ村は、分水口改正が伝えられた2日後の3月29日、小金井分水、下小金井新田分水を利用していた村々とともに、分水口を従来通りの大きさにしてほしいと嘆願書⁵¹を提出し、このま

までは水不足で村が潰れると述べている。その後も、3カ村は継続的に水量の確保をめざして活動していく。ここで、分水口改正が伝えられた後の動きを見ていく⁵²。

3月27日 土木司から分水口改正が村々に伝えられ、承諾書を書く。

3月29日 3カ村は、田が存続できないので、分水口改正は実施しないでほしいという嘆願書を品川県に提出する。しかし、これは「下げ戻し」になる。

4月3日 下げ戻しになった嘆願書を、再度品川県に提出し、土木司に交渉するよう依頼する。しかし、土木司からは、増水は認められないとの返事がくる。

4月4日～7日 新堀(南側新井筋)を掘る工事が実施される。

4月11日 3カ村は、現地調査にきた土木司の役人に分水口改正の中止や延期を依頼する。

15日 3カ村は、田の継続とそれに伴う租税納入のため、分水口を従来通りの大きさにしてほしいと土木司に願書を提出する。

18日 村々の増水願いについて、土木司が田の現地調査を行う。

24日 現地調査の結果、国分寺分水は33坪のところ、45坪と増水になる。

5月3日 増水に伴って国分寺分水口を拡幅する工事を実施する。

5月7日 後日、水争いなどが起きないように、3カ村は国分寺分水内に設けられた国分寺村、恋ヶ窪村、貫井村への分水口3カ所の大きさを調査し、図面を作成する。

10日、12日 現地調査の土木司の役人に、田用水の不足が予測されるので調査してほしいと依頼書を提出する。

14日 現地調査の役人からは、依頼書は品川県に提出するように伝えられる。そこで、3カ村は、品川県から土木司に田用水の調査を交渉するように依頼する。

23日 3カ村は、水量確保について品川県役所に願書を提出する。

6月 2日 土木司、田の現地調査にくる。この際、3カ村は国分寺分水口を25間(約46m)上流に移動(場所替え)したいと願い出、許可される。

4日 国分寺分水口の場所替えの工事を実施する。

以上見てきたように分水口改正後2カ月余りの間に、国分寺分水を使用していた3カ村の名主は、交代で品川県の役所に嘆願に行ったり、出張先の土木司の役人を他村まで訪ねて交渉したりするなど、水を確保するために粘り強く行動している。その中で、①当初33坪だった水量が、約1.5倍の45坪に増水され、②分水口を取水しやすい上流へ移動(場所替え)している。なお、この間にも他の分水使用村との協議や同じ国分寺分水を使用していた3カ村の協議、水車業者との打ち合せなどを行っている。また、分水口の移動に関しては、土地所有者への補償などもしている。これらのことから、当時の名主(用水総代)は、水量の確保中心に、毎日を過ごしたことと思われる。

この分水口統合の目的は「隠水ヲ防キ、東京掛水量ノ減縮ヲ防クニ在リタル者ノ如ク」⁵³というもので、隠水(分水口の周囲に穴を開け、不法に多量の水を引き取ること)を防止し、東京への水量を確保することにあつた。しかし、「分水口改正」が伝えられる直前の3月11日から5日間、玉川上水の水を止め、玉川上水の拡幅を行っている⁵⁴。同時に、低い橋の架け替えや、玉川上水の両側3間の土揚敷(茅野地)の竹木の伐取りも行っている。このような大規模な拡幅は、明治3年4月15日から実施された通船の準備であつた。分水口の統合もその一環として行われた可能性は、きわめて高い。少なくとも、地元の村々では「通船相成候上ハ在来分水口ハ御廃止ニ相成玉川南北江新井筋相立元水壺所より引入」⁵⁵と、通船との関連によるものと理解された。

この通船事業は多摩の産物を江戸市中に運ぶもので、水見廻り役源五右衛門の提案によるものであるが、江戸時代末の計画がそのまま実施されたと言ってよい。その背景には、管轄する役所は江戸時代の作事奉行所から民部省土木司

へ移行したが「明治の上水管理の主体は旧幕臣たちが中心であった」⁵⁶ ことから、担当者が事情をよく理解していたものと考えられる。彼らは、土木の専門職として玉川上水などの維持・管理の必要上、江戸幕府から継続して明治新政府に雇われたものである。つまり、通船については、江戸時代末の計画が明治維新の混乱で延期されたが、明治初めに予定通り実施されたと考えられる。源五右衛門は分水口の統合をはじめ、玉川上水の拡幅などの計画書を作成したり、地元との交渉にあたり、積極的に活動している。また、船の建造をして、自ら通船事業にも参加している。分水口を統合すれば船が運行しやすくなることから、分水口改正は通船事業の一環として実施されたと考えられる。

なお、通船事業へ参画する呼びかけは武蔵野の村々へ伝えられ、積極的に応じた村もあるし、参加しなかった村もある。また、通船事業への参加が可能な者は村内でも豪農層で、彼らの中には水車営業で資本を蓄えてきた者もいる。しかし、結果的には通船は2年間という短期間であったことから、資本回収できなかつた者もいたようである。

また、分水口改正後の村々の度重なる増水願いに対し、土木司は一貫して拒否の構えを見せていたが、実情を視察した上で、国分寺分水のように一部増水をしている。しかし、それでも不足すると願書を提出する村は多かった。明治4(1871)年1月、玉川上水の分水の現状調査を行った土木司吏員吉田信敬は、村々の水不足を放置しておくわけにはいかないと、多摩川の支流である秋川から取水する「助増玉川上水之策」⁵⁷を提出している。それによると、秋川は玉川上水の下流で多摩川と合流しているが、1里半(約6km)程の水路を掘って玉川上水に引き入れれば、分水の水量を増加でき、田も作ることができる。官費でこの工事をして米が収穫できれば増税できるので、十分補えると提案した。この提案は検討されたが、秋川の水もその沿岸の田に利用されていることから採用されなかつた。このように、ただ強硬に増水を拒否するだけでなく、土木司の内部でも試行錯誤が行われた。

さらに、この南北の分水口の統合は、比較的平坦な土地である武蔵野台地南部の新田地帯で行われた。ここには、国分寺分水や小金井分水など台地の下にある本村地区への分水もいくつかあったが、梶野分水や野中分水、関野分水など多くは享保年間の新田開発に伴って開削された分水である。新田集落の多くは、江戸時代は無料で分水を使用していたが、享保の改革以前に分水を許可された村は水料金を納めていた。このように、水料金を納める分水とそうでない分水があるのは、江戸時代にも問題になった。明和 7(1770)年、勘定奉行は調査をして全ての分水から水料金を徴収しようとしたが、支配者が異なっていることもあって賛同が得られず、結局従来通りになってしまった⁵⁸。明治初期に、基準を設けて給水することは、同時に基準に沿って使用料が徴収できることを意味している。つまり、通船と同時に新田開発に伴って開削した分水を統合することによって、新田地帯への優遇措置をなくし、基準を設けて使用料の徴収を行おうと考えたようである。

次に、明治 3 年 6 月頃の「玉川上水村々引取分水水積調」⁵⁹から、当時の各分水の水量と用途について見ておく。なお、この調査は、一部増水した後のものである。

① 玉川上水右岸上流から(1 坪は 1 寸四方の断面積の流量)

- ・ 福生分水…4.938(ママ)坪、飲料水
- ・ 拝島分水…28 坪、526 人の飲料水。
- ・ 南側元樋…300 坪。内訳：南側元堀 54.45 坪、3,627 人の飲料水。柴崎分水 52.5 坪、1,750 人の飲料水。中藤・平兵衛分水 25 坪、802 人の飲料水。国分寺分水 45 坪、田用水。小金井分水 45 坪、飲料水・田用水。下小金井新田分水 19 坪、飲料水・田用水。梶野分水 30 坪、654 人の飲料水。境分水 25 坪、410 人の飲料水。
- ・ 品川用水…206.25 坪、田用水。
- ・ 牟礼分水…11.25 坪、田用水。

- ・ 烏山分水…28.8 坪、田用水。
- ・ 北沢分水…49.5 坪、田用水。
- ・ 三田用水…261 坪、田用水。
- ・ 原宿分水…12.25 坪、田用水。
- ・ 千駄ヶ谷分水…11 坪、飲料水。

② 玉川上水左岸上流から

- ・ 殿ヶ谷分水…24 坪、349 人の飲料水。
- ・ 北側元樋…810 坪。内訳：北側新井筋 6.71 坪、346 人の飲料水。野火止用水 200 坪、飲料水・田用水。小川分水 54 坪、1,801 人の飲料水。大沼田分水 63 坪の内 39 坪は 303 人の飲料水、24 坪は田用水。田無分水 56 坪、1,878 人の飲料水。鈴木分水 40.5 坪、田用水。田無新田分水 12 坪、206 人の飲料水。関前分水 12 坪、104 人の飲料水。上保谷分水 6 坪、31 人の飲料水。千川用水 195.5 坪、内 66.8 坪は反射炉用、128.7 坪は飲料水・田用水。
- ・ 下高井戸分水…4.05 坪、田用水。
- ・ 幡ヶ谷分水…9.113(ママ)坪、田用水。

この他に、四谷大木戸上流には高遠藩邸、田安家への分水と神田上水助水があったが、ここでは省略した。「分水口改正」では、玉川上水の分水口は 11 に統合される計画であったが 14 になっている。南側元堀と北側元堀の内訳と合計が合わないなど、厳密に計算することはできないが、用途のはっきりしたものだけを集計すると、飲料水は約 440 坪で約 12,790 人が使用する。田用水は約 692 坪、両方兼用が約 390 坪になる。この数字から判断すると、田用水の水量の方が多いことがわかる。

なお、この分水口の改正と同時に、村々からは分水口の洩水などが無いようにするという誓約書⁶⁰を提出させている。これには、上流で洩水があった場合、下流は上流に厳重に抗議し、砂川村水見廻り役や代田村水番人へ報告する。そ

の上で、東京や羽村役所へ呼び出し、厳しい注意を受ける。さらに、洩水が 1 日なら 1 日、10 日なら 10 日、分水口を止めるという罰則が設けられていた。合樋した村々は、それまで玉川上水から分水(直分水)していて、玉川上水の上流・下流の関係であった。しかし、そこでは最下流の江戸の水量確保が優先されていたので、分水どうし関係は一般に言われる上流・下流の関係ではなかった。江戸が水不足になれば、平等に水制限がされた。しかし、1つの分水口に統合された元堀からの分水(又分水)では、水量が減らされたので、上流で水量を多く取れば下流は少なくなる。つまり、合樋された分水内で、上流と下流の関係が生じるようになった。そこで、誓約書とそれを破った時の罰則が設けられたのである。それでは、統合された分水において、上流・下流の関係はどうであったか次で見ていく。

2 明治 10 年前後の北側新井筋の水争い

ここでは、合樋された北側新井筋(北側元堀)内での上流と下流の水争いについて見ていく⁶¹。明治 3(1870)年 4 月、玉川上水の北側は野火止用水から千川用水まで 8 分水が統合され、北側新井筋(以下、新井筋とする)として 1 本化された。つまり、それまで玉川上水から直接取水(直分水)していたが、玉川上水に沿って作られた用水路(新井筋)から分水(又分水)することになった。その後、同 4 年 6 月には下流にあった千川用水が水量の確保ができないと嘆願し、それが認められて独立した。つまり、従来のように玉川上水から直接分水することが許可された。このように、新井筋とは別の分水口になったが、千川用水が使用する水積 200 坪はそのまま新井筋内を流れて最下流で玉川上水に戻り(帰流)、その下流で千川用水が取水した。その後、明治 5 年玉川上水の管轄が民部省土木司から東京府へ移行し、同 8 年 3 月吏員の現地調査があった。この調査後に、新井筋を流れていた千川用水分 200 坪と帰流分 10 坪を差し止め、新井筋の分水口を狭くした。このため、新井筋下流の分水口の水量が減り、水争いが起こっ

た。

当時、新井筋を利用していた村々は東京府、神奈川県、熊谷県(後に埼玉県)の1府2県に属していた。最上流は野火止村他6カ村が利用する野火止用水(以下、野火止側とする)で熊谷県に所属し、その下流は小川村他18カ村(以下、下流側とする)で東京府、神奈川県、熊谷県になる。下流側の主張によると、明治8(1875)年7月下旬、新井筋の水量が減少したので、調査したところ野火止分水口が1尺敷下げられていた。元に戻すよう交渉したが、野火止側は応じなかった。そこで、水配が不公平であるとして、下流側は東京府、神奈川県へ願書を提出した。これを受けて1府1県は熊谷県に調停を依頼する。熊谷県は吏員を田無村に派遣し、村々と協議した結果、各分水口の高さ(水冠)を決め、「玉川上水北側新井筋改正議定書」を作成した。この議定に従って各分水口の工事をしたが、それでも最下流の関野分水は取水できなかった。この後、野火止側と下流側の言い分は食い違う。下流側は、野火止用水は分水口の敷上げを行わないばかりか、議定書に反して堀浚いをしたといい、これに対して野火止側は分水口の敷上げは実施したが、下流まで水が流れないのは新井筋などの堀浚いをしないからであると主張した。新井筋は下流の地形が高いことから、長い胎内堀(暗渠)があった。そこで、10月下旬に250円をかけて堀浚いを実施した。それでも、11月には流末まで水は流れなかった。そこで、下流側は野火止用水の分水口を敷上げて取水を少なくし、下流にも水が届くようにしたいと何回か交渉をした。

明治9(1876)年1月、田無村の代表が野火止村に出向き、分水口の敷上げを直接交渉する。しかし、野火止村が応じないため、同年3月田無村は流末村々まで水が届くよう、熊谷県に願書を提出した。これを受けて熊谷県は吏員を所沢村に派遣し、野火止用水は他の分水口より水掛りのよいことを理由に、分水口の敷上げを行うよう説得する。これに対して、野火止側は①度々の敷上げで、当方も水量が減り困っている。しかし、②下流側の流末の濁水は見るに忍びな

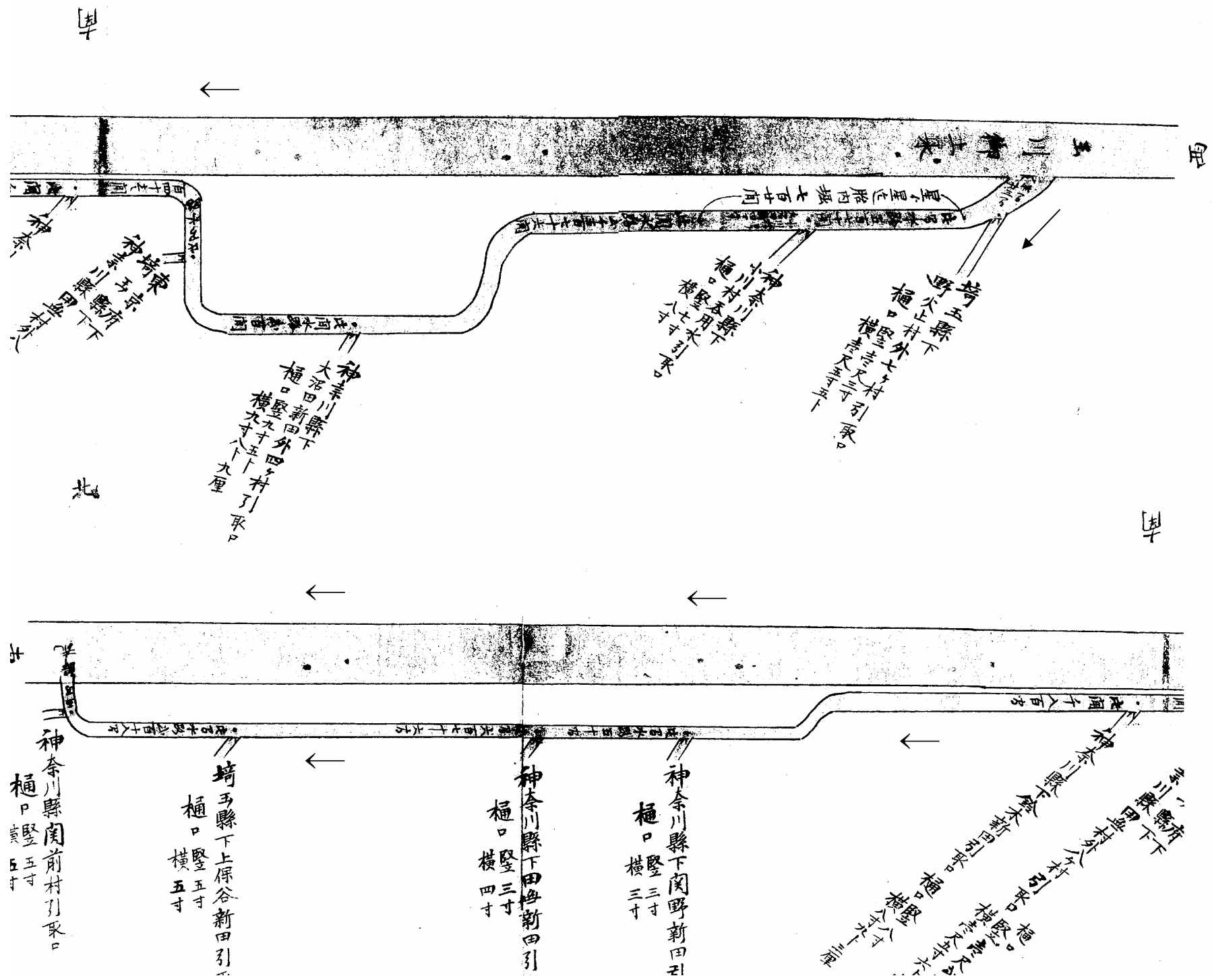


图 20 北側新井筋(東京都公文書館文書)、右が上流

いので、今回は分水口の敷上げに応じる。但し、③今後は敷上げには応じられない、ということで5月1日に分水口の5寸の敷上げを実施した。

翌10年3月には、それでも下流が水不足になり、田無村は東京府に増水願いを提出するが、他村に影響が出るという理由で許可されなかった。そこで、分水口を明治3年時に決めた甲蓋のあるものではなく、「流し樋」にすれば配水が公平になると提案した。これに対し、下流側は承知したが、野火止側は際限のない要求には応じられないと反対した。しかし、下流側は4月に「流し樋」にしてほしいと出願する。そこで、6月8日に東京府から熊谷県に調停依頼があり、野火止側と話し合うが、野火止用水口を新井筋から独立させ、別樋にしてほしいと対応した。一方、田無村も「流し樋」が野火止側の反対で実施できないなら、田無分水も別樋にしたいと主張した。そこで、1府2県の吏員は6月27日小川村に集まり、実地調査したところ、上流の5分水は分水口から水が入るが、下流の3分水(田無、上保谷、関前)は取水できない状態であった。とりあえず、6月28日から9月30日までの期限を設けて、上流5分水口に1/20の附板をして下流の水量確保の補助とした。その後、1府2県は対応を協議するが、野火止側、田無村、田無村を除く下流側の三者が納得できる結果は出せなかった。

そこで、明治11(1878)年3月、田無村は別樋、田無村を除く下流側は「流し樋」、野火止側は別樋にしたいという願書を個別に提出した。1府2県は田無分水と新井筋、野火止用水の3樋を独立させ別樋を実施すれば、他の分水からも別樋願いが提出され、分水を統合した意味がなくなると考えた。そこで、①田無村他8カ村だけを別樋にするか、②野火止村他6カ村だけを別樋にするか、①②のどちらかにする方向で、各村を交えて協議した。しかし、田無村と野火止側は納得しなかった。そこで、下流側の村々が提案する「流し樋」を採用することにし、埼玉県(明治9年8月、熊谷県から移管)が野火止村を説得し、6月に同案に決定した。なお、この過程で、明治4年の規定以上に40坪余りが北側新井筋に流入していることがわかったが、流末の水量が少ないことから据え置

くことになった。

このトラブルの直接の原因は、千川用水分が新井筋を流れなくなり、その分の水量が減少したことにある。そのため、渇水時には下流まで水が流れなくなり、分水口の高さが問題になった。下流側から見ると、野火止用水口は上流で取水量が多いばかりか水の掛り方がよい。下流は水が流れず、飲料水の確保に困っている状況から、水を独占しないで下流にも配分すべきであると主張した。これに対し、野火止用水は、玉川上水ができた翌年に開削された分水で江戸時代約 30 カ所あった分水の中でも古く、また分水口も一番大きかった。「玉川上水起元」によると、松平伊豆守信綱の家臣安松金右衛門の提言で玉川上水の開削が成功し、その功績によって野火止用水が許可されたとある。この水争いの表面には出てこないが、このような歴史的な自負が背景にあり、また明治 3 年の分水口の統合以降、数回の水量の減少に対応していることから、これ以上の減水には応じがたいと反論したのである。

この水争いについて、東京府では、野火止用水を利用している村々は①他の新井筋を利用している村々とは距離があり、所管も異なることから協議しにくい。また、②分水口が最上流で「自然水量多分流入」することから、下流側から苦情が出されると分析し、別樋を検討している。しかし、①大樋より小樋に分割すれば水量が減るであろう、②分水口を堅牢にして洩水を防げば、水量は確保できるのではないかと、③100 坪以上の分水は別樋にしてもよいのではないかなどと試行錯誤し、願書が提出される度に他の 2 県とも協議して、水不足の解決に当たってきた。この水不足の解決方法としては地元の提案を受けて、①分水口の高さを決める、②堀浚いをして水の流れをよくする、③野火止用水の分水口の敷上げを行う、④流し樋にするという対応が順次実施された。今回収集した文書からは、この「流し樋」による解決までである。しかし、これで水不足が解決したわけではなく、明治 22(1889)年 10 月には、新井筋と野火止用水は取水口が同じでもすぐ下流で 2 つに分離される「元堀ニ而境界相立別樋」が

実施された。さらに、明治 40(1907)年には、野火止用水は、玉川上水から直接取水する別樋に独立している⁶²。つまり、この水争いは、断続的であるが明治 8 年から 32 年間かかって最終的な解決に至ったのである。

3 海軍火薬庫分水と羽村取水堰の工事

明治政府は、近代化を進めるにあたって、民間の力が活用できる状態ではなかったことから、国家自らによって欧米の先進的な生産技術や経済制度を取り入れることにした。この政府主導による工場は、殖産興業や富国強兵をめざした軍事関係に重点が置かれた。特に、明治初期の東京都区部の南側一帯では、軍事関係用地は他の官用地と同様に広大な面積を占めていた(図 21、表 5)。この軍関係用地の中に、火薬製造所や火薬庫がある。この火薬の生産は、国内における西南の役などのような内乱の鎮圧と対外進出に備えるためのもので、強力な軍備の前提として重視された。区内では、陸軍の板橋火薬製造所と海軍の目黒火薬製造所が、その代表といえよう。前者は、江戸時代の滝野川反射炉、後者は目黒火薬庫と関連していた。この火薬製造の条件として、①水が利用できる、②運搬に便利なこと、が求められた。水に関しては動力として鉄製の水車が使用されたようで、前者は千川用水、後者は三田用水を利用した。ここでは、後者の目黒火薬製造所を取り上げ、明治政府による新しい軍事用としての工業用水がどのように確保されたのか見ていく。

明治 12(1879)年「往復録」⁶³によると、「従来当省供用之火薬ハ鹿児島縣下ニテ製造致シ来候処一昨年西南之役ニ際シ該製造所為有(ママ)ニ帰シ示来リ当府於近傍火薬製造可致目途ヲ以近村所々巡回百方調査」したという。つまり、海軍は旧薩摩藩営竜之神火薬製造所(現・鹿児島市稲荷町)の火薬を使用してきたが、明治 10(1877)年の西南の役に際し、火薬が敵の手に渡らないようにまず製造所を破壊してしまったのである。そこで、新たな火薬製造所を東京府内に作ろうと各地を調査した。その結果、水利と運搬の 2 条件を満たす土地として、

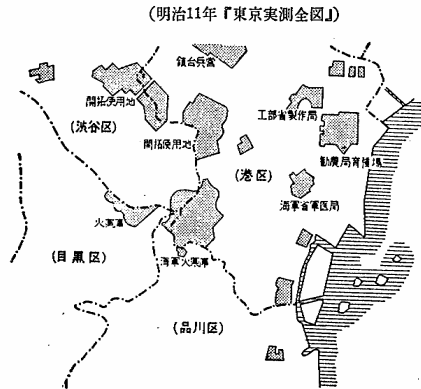


図 21 目黒区とその周辺の官用地(東京都立大学学術研究会『目黒区史』
東京都目黒区 1961 年)

表 5 明治初期の東京都南部の主な軍用地, 官用地(東京都立大学学術研究会
『目黒区史』東京都目黒区 1961 年)

(明治 11 年「東京府村誌」)

施設名	所在地	規模
海軍省火薬庫	白金台町2町目の西北部	東西13町26間、南北10町20間、面積75,424坪
海軍省弾薬製造所	三田村(1,005番地)、茶屋坂上	東西1町16間、南北4町10間、面積2,005坪
海軍艦船用地	北品川宿	面積6,403坪
陸軍省火薬庫	南品川宿の西部	面積1,560坪
砲台	南品川利田新地	面積6,150坪
陸軍省射的場	大久保百人町、戸塚、西大久保村に及ぶ	東西20間、南北16間
陸軍省戸山学校	下戸塚町の北部	東西7町20間、南北6町47間
内務省勸業寮出張所	千駄ヶ谷村の北部	東西20間、南北1町40間
駒場勸農局用地	代々木村	面積1町6反3歩
第1号開拓用地	青山南町7丁目	面積12町3反5畝16歩
第2号開拓用地	青山北町7丁目	面積14町4反1畝12歩
開拓使動植物園	中渋谷村	面積360坪
工部省用地	高畑村の南部	東西2町9間、南北24間、面積3,170坪
警視庁警視局用地	青山南町4丁目	面積277坪
警視監獄署	大久保余丁町	東西30間、南北35間
青山御所火除地	青山南町1丁目	面積1,705坪

江戸時代に火薬庫のあった目黒・三田村(現・目黒区、本章第1節7〔2〕参照)に決定した。

この場所は現在防衛庁の施設で、東京都教職員研修センターの北東に当たる。目黒川の左岸の高台に位置し、ここを流れていた三田用水を利用して火薬製造をしようとした。明治11(1878)年12月に日産300kgを目標として、火薬製造の設備をドイツのアーレンス会社に発注した後、その設置の工事が始まった。この時、問題になったのは三田用水の水量である。動力は水車であることから、従来の水量では水力が小さいとして、水量の増加を望んだ。そして、目黒海軍火薬庫の分水61坪7合余りだけではなく、三田村陸軍工兵方面所轄邸の分水27坪5合余り、計89坪余りを使用することにした。しかし、海軍省兵器局(以下、兵器局とする)の算定した水量は江戸時代の分水量であって、東京府からは明治3年に分水口が改正され、その基準が適用されると通知された。その結果、2つの分水の合計水量は46坪余りと約半分になることがわかった。そこで、この減少分約43坪の水量の増加を東京府に求めた。これに対する、東京府の回答は、次のようであった。

- ① 三田用水の流末は、平常時においても水量が少ない。火薬製造所だけに水量を増加すれば、村々から苦情が出る。
- ② 玉川上水の本流の水は、東京府の市街地に飲料水として給水し、水量が乏しい。さらに、これを減らして火薬製造所の水量を増やすことはできない。
- ③ 旧幕府は、村々と示談の上で田用水を火薬製造用の水車に使用した。このように今ある分水は、もともと水車のためのものではない。水量の増加を望むなら、組合村と相談する必要がある。

そこで、兵器局は、とりあえず2つの分水口の統合を組合村と協議した。そして、従前の通り田用水が確保できることを条件に合意を得たが、組合村は快諾したわけではなかった。それは、兵器局が機械の都合で、分水口を長方形に変更しようとしたところ、組合村からは納得できない旨の返答がされたことか

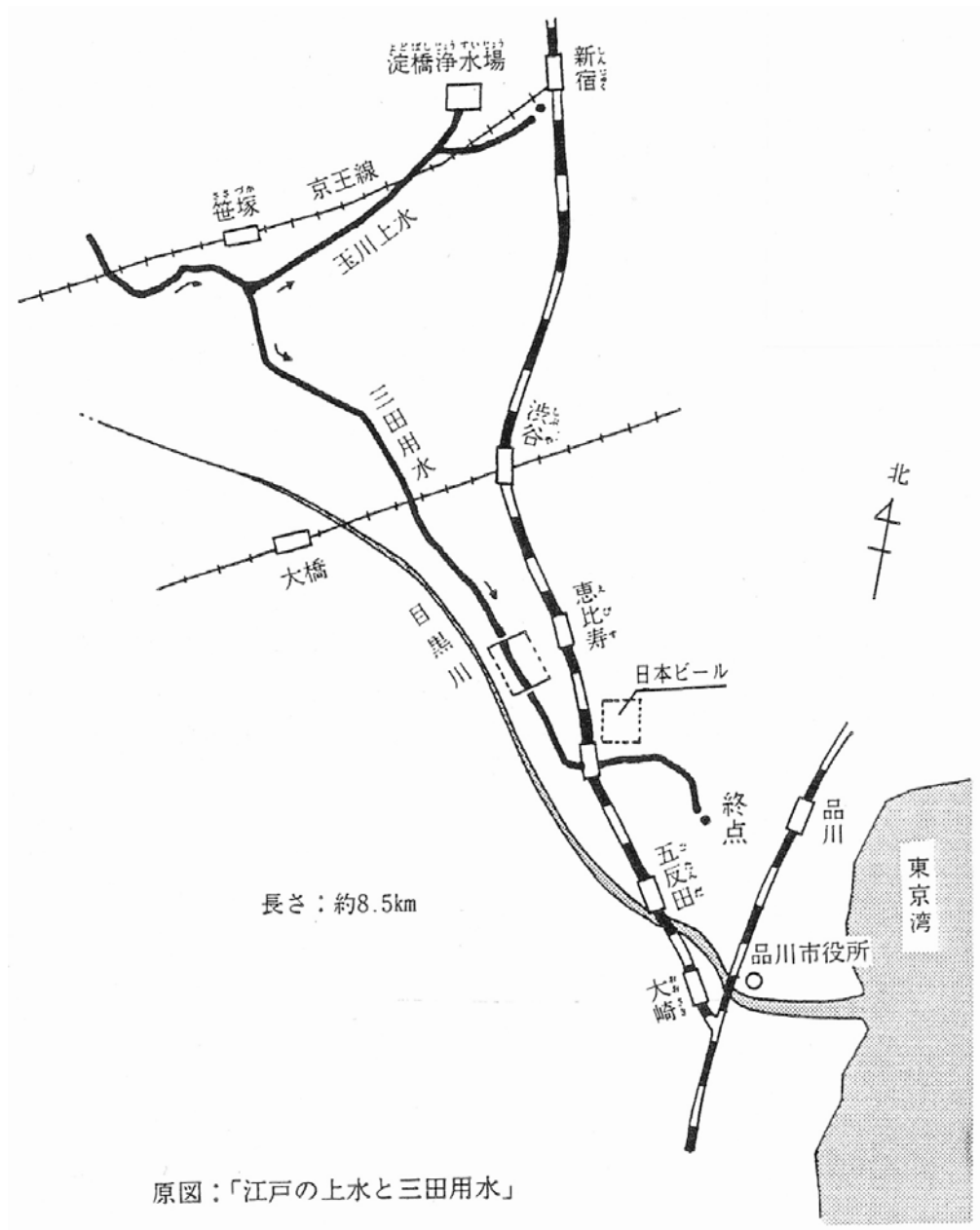


図 22 三田用水流路図

らも推測できる。

明治 12 年 6 月、この 2 つの分水の統合でも、水量不足が解決できない兵器局は、代田村にある三田用水の分水口近くに 1 尺四方の分水口を設けたい。しかし、現状では他の田用水や飲料水が減ることになるので、水源の羽村の取水口の工事をして玉川上水の取水量を増やした上で、その増加分を使用したい。工事費などは海軍省で負担するので、東京府土木課で工事の見積りをしてほしいと依頼した。そこで、東京府は調査した上で、海軍省に対し次の 2 案を提示した。

- ① 甲案は、一の水門・二の水門その他を鉄製にする。工事費は 33,000 円余りで、毎年水路土砂の浚渫工事費として 690 円かかる。
- ② 乙案は、大堰通りに大枠を埋めて堰板を付け、小吐水門などを堅牢にして、水漏れを少なくする。工事費は 11,000 円余りかかり、毎年の修復や土砂の浚渫工事費は 969 円かかる。

当時、多摩川の羽村の取水堰は、聖牛(ひじりうし：水制の 1 種で、護岸などに使用した)や枠といった木や竹、河原石を材料とする江戸時代からの伝統的な水制を使用していた。台風や大雨などで増水すると、本流の堰そのものを下流に流し、玉川上水の取水口である一の水門を保護するようになっていた。また、一の水門から取水した水は、水量が多い時は小吐水門から多摩川本流に戻しており、その調節を二の水門で行っていた(図 23)。この堰や水門の周辺を改造し、①鉄製にして取水量を多くするか、②在来のもを強固にして水漏れを少なくするか、どちらかの方法で、多摩川からの取水量を増やそうとした。この見積りを受けて、明治 12(1879)年 10 月海軍省は②の乙案に決定した。

これに対して、同年 12 月に下流の府中本町、府中馬場宿など現在の国立市、府中市、調布市、狛江市にわたる北多摩郡 25 カ村(当時は神奈川県であった)からは、明治 10 年から 3 カ年田植え時に渇水になり困惑している。この上、新しく分水を作るために羽村堰を石造りなど強固に築造されては、下流の水量が

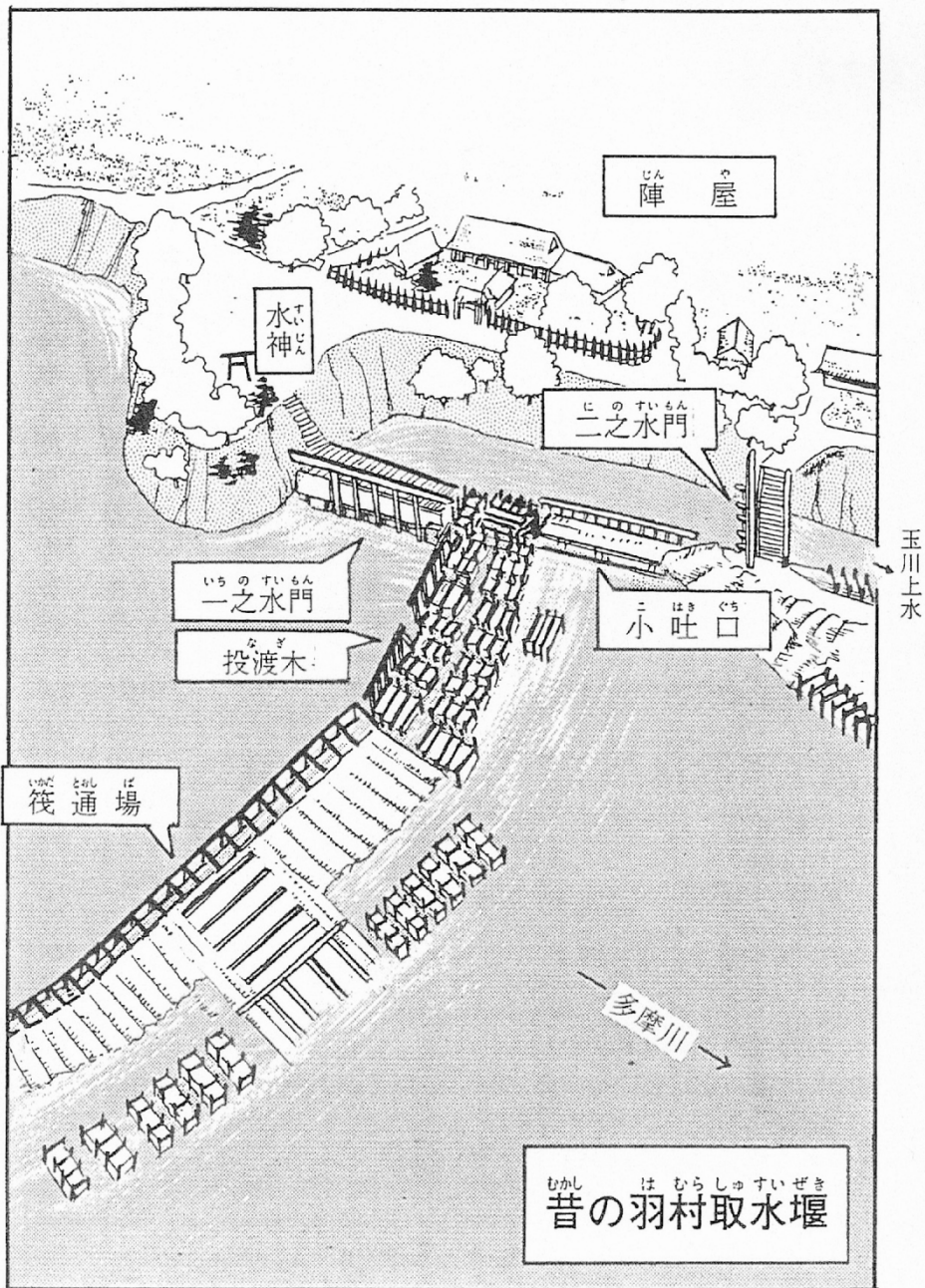


図23 江戸時代の羽村取水堰(概念図) (小坂克信『玉川上水と分水』
新人物往来社)

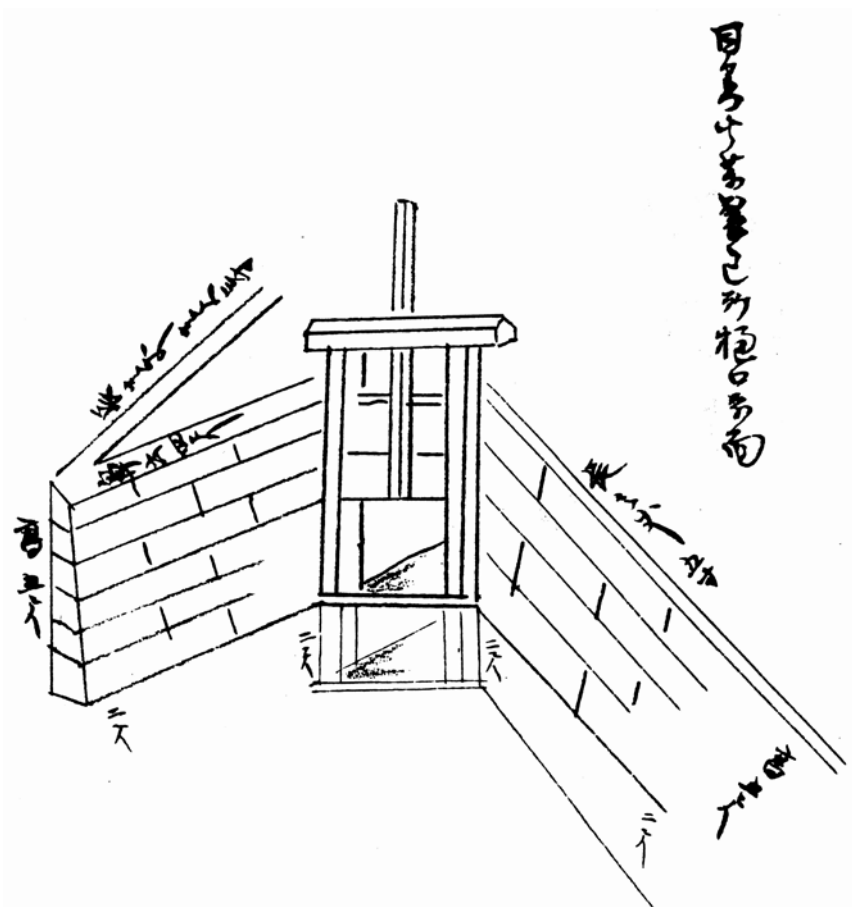


図 24 目黒火薬庫分水口図(『三田用水重要書類』品川歴史館蔵)

減少し田が荒地になる。そこで、4月から9月まで多摩川の全水量の半分を玉川上水に入れ、残り半分を下流に流すよう東京府と交渉してほしいと神奈川県に願い出ている。これを受けて神奈川県は東京府に申し入れをするが、東京府は羽村の取水堰は所々破損して、漏水がひどくなっている。そこで、水底に沈枠を据付け、蛇籠などで仕切り、板柵など修繕して漏水を少なくし、その上で100坪火薬製造所に分水するもので、一の水門や二の水門の土台を下げたり、堰を石造りにしたりするものではない。このように、今回の工事は、請願の趣

旨とは異なるものであると回答した。

そして、翌明治13年1月11日から50日間の予定で工事を実施した。海軍火薬庫の分水口(図24)の大きさは1尺四方で、三田用水の分水口のすぐ上流に新設された。なお、目黒火薬製造所全体の工事は明治16(1883)年3月に完成した。その広さは東西1町16間(約138m)、南北4町10間(約454m)で、完成と同時にドイツ人カール・ヤウスが火薬製造技師として赴任した。いわゆるお雇い外国人による技術導入である。

このように、明治政府は国内の平定と海外進出のために軍隊で使用する火薬製造を外国の技術を導入して行った。その製造に関して必要な水量は、東京府を動かして堰の水洩を防いで増水し、新たな分水口を設けて、在来の分水路(三田用水)に合流させて使用した。歴史的に見れば、新しく分水を設けるに当って、水源の羽村取水堰の工事をすることは考えられないことであり、国家的な重大事として優先されたことがわかる。

4 内国勸業博覧会と千川水道株式会社の設立

千川上水は、元禄9(1696)年、将軍の小石川別邸や湯島聖堂、浅草寺などへの給水のため、玉川上水を上保谷新田(現・西東京市)で分水したものであるが、享保7(1722)年、青山・三田・本所上水とともに廃止(第2章第1節3. 四上水の廃止参照)された。その後、安永9(1780)年浅草の町人の願いで再開したが、送水不良で天明6(1786)年には滝野川村(現・北区)で止め、王子村(現・北区)の灌漑用水として使用していた(これを千川用水とする)。

明治14年「往復録」や『東京市史稿』⁶⁴によれば、明治13(1880)年3月岩崎弥太郎ら3名から、千川上水を再興して千川水道株式会社(本社は麴町区八重洲町1-1、資本金4万円)を設立したいという願書が提出された。これは、本郷区、下谷区、小石川区、神田区など(現在の文京区、台東区、千代田区)に給水するもので、当時下谷区などは日常生活に使用する水は、玉川上水や神田上水

の水を買っていた。それゆえ、水道開設は同地区に飲料水や消防用水を供給することになり、公益に適うとしている。但し、「水道」といっても、近代水道のようにろ過や消毒、ポンプアップをするものではなく、木樋の他に鉄管を使用するが、江戸時代の上水とほぼ同じシステムであった。玉川上水から水積 150 坪を千川用水に増し、従来の水路を利用して滝野川村まで流す。そこから先は巢鴨村(現・豊島区)内の「水溜」に入れ、本郷区駒込曙町を通り上野公園まで給水し、支流は下谷区・浅草区の飲料水にするというものであった。

この設立や水路工事に関して、通常と異なることがあった。まず、設立の手続きについては、通常は東京府土木課が千川水道の計画を調査し、支障がなければ決済し、内務省に稟議した。しかし、この件に関しては、分水に係する神奈川県と埼玉県の了承があれば、稟議なしに会社設立を許可してよいというものであった。次に、水路工事に関しては、水積 150 坪を増加して流すには、当時の水路を拡張する必要があった。水道会社は株式会社なので、自社で施工するのが通常である。しかし、この水路の拡張は、東京府土木課が行うというのである。このような異例なことが起こったのは、千川水道のもう 1 つの目的が、明治 14(1881)年に上野公園で開催される第 2 回内国勸業博覧会場への給水にあり、その開催に間に合わせる必要があったからである。明治政府は、この博覧会に力を入れていた。それは、国外に対しては日本の実情を海外に知らせる好機会であり、国内に向けては海外の知識や技術を導入できる場としてとらえていたからである。いわば、博覧会は殖産興業政策のシンボリックな存在であったと言えよう。

そこで、千川用水からの分水は、早急に実現させる必要があった。まず、明治 13(1880)年 4 月、千川用水の水積 150 坪を増加するにあたり、東京府が水路拡張工事を担当したが、この工事について支障の有無を埼玉県と神奈川県に問い合わせた。これは、水路敷に隣接した土揚敷は、県の管理になっていたことから、東京府は管理者に許可を求めたのである。当時、千川用水の分水口周辺は

神奈川県、上流部は埼玉県の管轄になっていた。しかし、神奈川県からは返答の代わりに、千川水道への水量の増加に関して、次のような申し入れがあった。

① 渇水時に多摩川下流の村への対応が公平になるように、多摩川本流から玉川上水に流入する水量を測定して決めたい。さらに、② 東京市街への水量は、四谷大木戸の水量を測定し、そこから千川水道の水積 150 坪を引くのが妥当であろうというものであった。この背景には、羽村下流で多摩川の水を利用している人々(北多摩郡)からの苦情があった。それは具体的には、次のようであった。

① 柴崎村(現・立川市)他 54 カ村…火薬製造所のため、羽村の堰を強化したので、多摩川の下流の水量が少なくなった。そこで、以前からの願いの通り、5 月から 9 月まで多摩川の全水量の半分を玉川上水に流し、残りの半分を多摩川の下流に流し、田用水に影響が出ないようにしてほしい。

② 拝島村(現・昭島市)他 103 カ村…多摩川からの田用水に支障があるので、千川水道への分水は一時保留してほしい。

③ 砂川村(現・立川市)他 26 カ村…玉川上水が水不足のときは、優先的に新規分水量(千川水道 150 坪分)を止め、その後従来の通り東京や各分水を止めるようにしてほしい。

①、②の村々は多摩川の本流の下流に位置し、また玉川上水から分水を受けている村もある。③は玉川上水沿いにあり、千川用水の上流に当たる。これらの村域は、現在は東京都に属しているが、当時は神奈川県であった(明治 26 年に移管する)。これらの請願を受けた神奈川県は、水量の測定を東京府に求め、この結果交渉が数回に及んだ。これに対し、東京府は、明治 13(1880)年 8 月 3 日、① 水量の測定に関しては、他の分水についても実施し協議の上、対応を決めたい。② 旱魃のときは、今回分水した水積 150 坪分は東京市街地への水量から減らし、その上で従来通り配水すると回答した。神奈川県はこれを了承したようで、工事は明治 13(1880)年 10 月 1 日に開始され、翌年の博覧会に間に合うよう工事が行われた。明治 14 年 5 月には、博覧会々場まで樋が完成し、飲料

水として使用されている。

なお、この千川水道の利用は、明治 40(1907)年 6 月、近代水道による給水区域の拡大によって廃止されるまで 28 年間続いた。

5 海軍火薬庫分水と下流の目黒分水

三田用水組合と海軍省目黒火薬製造所とのトラブルは、その後も続いたようである。特に、明治 23(1890)年に火薬製造所が行った分水の設置などによって引き起こされた「水争い」は、『目黒区史』や『江戸の上水と三田用水』⁶⁵などにも取り上げられているが、資料の紹介が主になっている。そこで、三田用水普通水利組合文書⁶⁶などをもとに、水配分にかかわる問題を中心に見ていく。

明治 15(1882)年、ドイツで黒色火薬より性能のよい褐色火薬が発明された。明治 22(1889)年、黒色火薬を製造していた目黒火薬製造所でも、ドイツから機械を輸入して褐色火薬の製造を始めた。明治 23 年 10 月、この関係と思われるが、火薬製造所が新規に分水口を設けたことからトラブルが生じた。それまで、目黒村への分水と火薬製造所への分水は、火薬製造所の構内にある 1 つの樋柵から分けて使用していた。また、夜間や日曜日など同製造所が使用しない時は、その水量を下流の目黒村が田用水として利用していた。

この樋柵に新規の分水を設け、その水を渋谷村用水へ併流した。このため、同製造所が機械を動かす午前 7 時から午後 4 時 30 分までは目黒村へ水を流し、夜間や土・日曜日の休日は渋谷村に流すようになった。そこで、目黒村やその下流の村々の灌漑用水に悪影響が出るとして、明治 23 年 11 月、目黒火薬製造所に対して①新しい分水口を廃止するか、②目黒村への分水と火薬製造所への分水を分離するか、どちらかにしてほしいと申し入れた。しかし、十分な対応が見られないので、同 24 年 6 月、目黒村は東京府に上願した。

また一方、渋谷村も、それまで製造所構内の水路は木樋を使用していたが、鉄管に変更したことにより水量が変化し、稲の植え付け時なのに水がほとんど

ない状態になった。そこで、①鉄管中に鳥居形の樋を設けるか、②分水口を上流に移転させるか、どちらかの方法で用水の確保をしたいと、三田用水組合に海軍省への請願を依頼している。

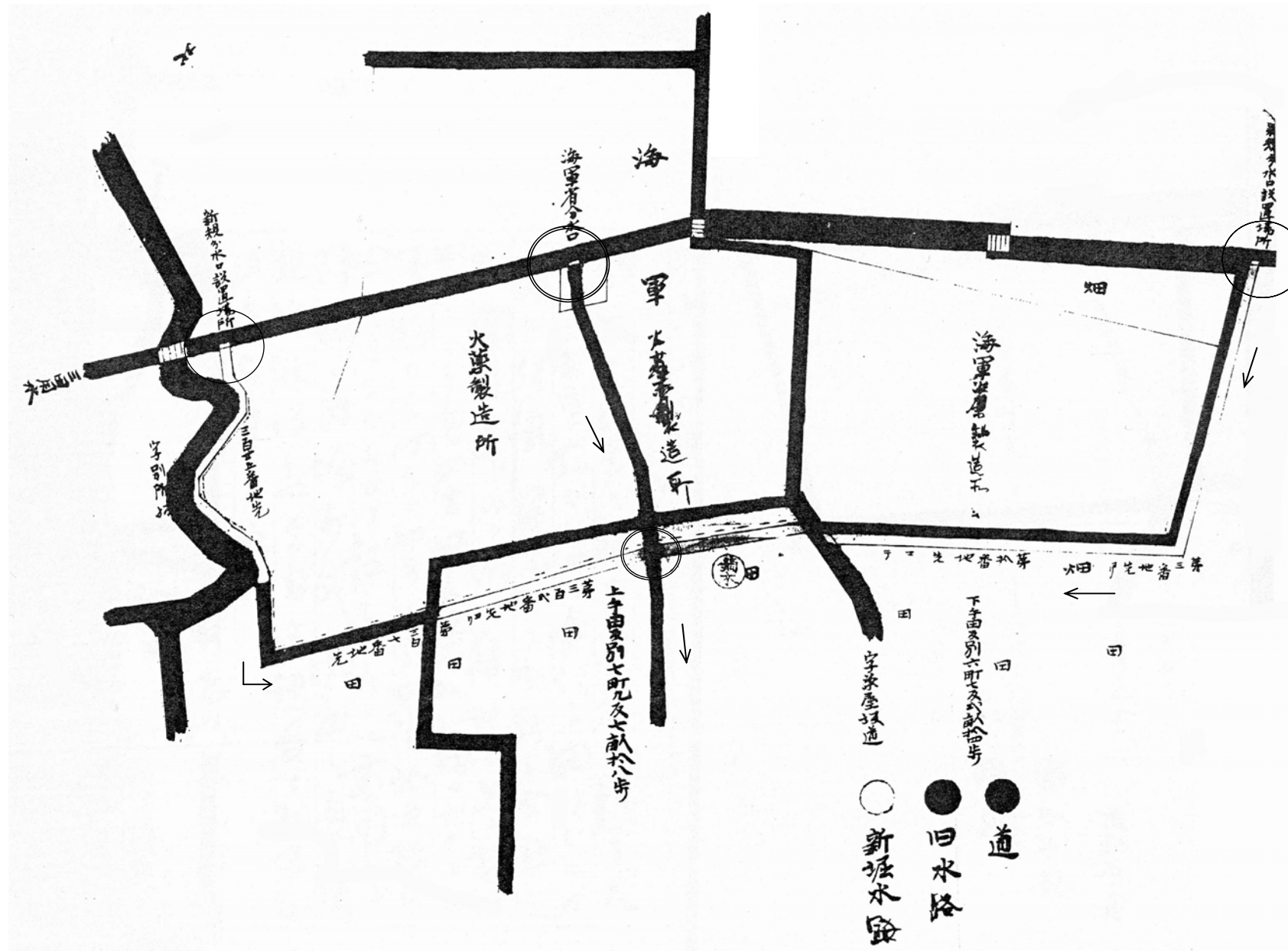
これに対し、火薬製造所もこの問題については、分水口を分離させ、目黒用水との関係を絶ちたいと東京府に申し入れている。そして、今後紛議が起こらないように関係人民の意見を知らせてほしいと東京府に照会、そこから用水組合管理者の荏原郡長に依頼があった。そこで、荏原郡長は水利組合会を開き討議した結果、次の要望を回答している。

- ① 目黒村分水と火薬製造所分水が合流している樋桁が、火薬製造所構内にあり、関係村民が自由に出入りできないことが紛議の原因になっている。そこで、構内にある目黒村分水口を閉鎖し、構外に出す。
- ② 今回、火薬製造所が改造した三田用水路の川底は、高低差があるので実測の上、平坦にする。
- ③ 火薬製造所構内にある渋谷用水の分水口は、上流にある砂溜りへ移転する。
- ④ 従来のように夜間や休業日などの操業時間外は、同廠が使用している 100 坪の水量は下流に流す。

これに対して、海軍省はほぼ了承したが、②について用水路はそれまでの木から鉄に交換しただけで、土地の高低に変更を加えたわけではないと反論した。しかし、三田用水普通水利組合は「同廠カ云フ如ク従前有形ノ構造ナレハ、何ソ斯ノ如ク大シキ変状ヲ現出ス可キノ理アラン」⁶⁷として、鉄管敷設工事の改良を求めている。そこで、明治 25(1892)年 1 月、実地調査をした上で両者が協議し、次のように決めている。

- ① 火薬製造所構内のうち樋底の低い 30 間(約 55m)について、樋桁を中心として 1 寸 5 分(約 4.5cm)高くする。
- ② この樋桁に入る水量 130 坪余りのうち、目黒村分水 36 坪は火薬製造所構外に出す。

図 25 三田用水目黒火薬製造所(三田用水普通水利組合「重要書類」品川歴史館蔵)



それまでは海軍省分水口◎から◎へ流れていたが、○に2カ所新しい分水口をつくり、火薬製造所の周囲を流し、海軍省分水口の下流の◎で合流させた。

③ 渋谷村分水口は塞いで、上流にある砂溜りへ移転する。

この工事は、同 25 年 3 月に実施している。この時、構外に出した目黒村分水は、上の樋口 4 寸 2 分 5 厘四方と下の樋口 3 寸 9 分四方の 2 つに分け、火薬製造所の東と西から外側を囲むように流した。この 2 筋の流れは、同製造所の南端のほぼ中央で合流、ここには製造所構内からの水も流れ込み、そこから下流は従来水路を流した(図 25)。なお、この火薬製造所で生産された火薬は、日清・日露戦争でも使用された。

この問題の解決にあたっては、目黒村は次のような手続きをとっている。まず初めは①製造所への直接交渉、②水利組合会(管理者は郡長)を通しての交渉、③東京府を介しての交渉と粘り強く交渉し、最終的には海軍省が関係村民の要望を聞きたいという態度の変化を引き出す。これに対し、水利組合会の決議という形で回答し、その後両者は合同で実地調査などをして話し合い、最終的に目黒村の要望を海軍省に認めさせている。一方、海軍省も明治初期のように、やや強引に羽村の取水堰の工事を行い、分水を新設するといったやり方を変え、関係村民の意見を聞いた上で実地調査をするなど、対応は柔軟になっている。

6 近代水道の開設と三田用水

江戸時代から続く玉川上水は、消毒などせずに河川水をそのまま使用していた。この水質は上流では比較的清澄であったが、下流では管理の欠如などから汚れてきていた。特に、四谷大木戸からは、地下に張り巡らされた木樋を使用していた。この木樋は、部分的には交換されたが腐食も進み、水質が悪化していた。さらに、明治 7(1874)年の警視庁の奥村陟の報告によると、玉川上水の状況は次のようであった⁶⁸。

大木戸ヨリ代田村迄里程一里半許、茲ニ水柵二ヶ所、上水入口水源羽村ヨリ初メテノ水柵ニシテ、塵芥ノ許多ナルコト常ニ積テ堆ヲナス。昼夜一両度堆積ノ芥

ヲ除去スルトモ、層重ノ芥如何ゾ普ク取払ヲ得ン。但、塵芥ハ古菰、草鞋、木枝、野草、木根ノ類、亦屢々犬猫腐敗ノ斃体、時トシテハ腐敗ノ人屍モ流レ来ル。

つまり、四谷大木戸から上流の代田村まで4kmの玉川上水には柵が2箇所あり、ここには夥しいゴミが流れ、その中には犬猫の腐敗した死体や時には人間の死体まで流れて来るといのである。この報告は、最終的には内務卿伊藤博文に提出され、後に東京府が種々の上水清潔事業に取り組む契機の一つになった。

また、明治7(1874)年には、オランダの技師ファン・ドールンが政府の求めに応じて「東京水道改良意見書」⁶⁹を提出している。その中で、彼は水道の効果として①市民の健康の保持、②火災への対応、③市街の清潔、④工業用水としての活用などを挙げている。①については、明治10(1877)年のコレラの流行をはじめ、数回の流行があった。特に、明治19(1886)年8月の東京府のコレラ患者の発生は、東京市15区と郡部を合わせて患者12,171人、死者9,879人を数えた。この中で、東京市の飲料水の水源ともいべき玉川上水の羽村取水口の上流、神奈川県長淵村(現・青梅市)の多摩川でコレラ患者の汚物を洗うというニュースが伝わり、大騒動になった。実際には本流ではなく、継絶している川筋であったことが後に判明する。しかし、玉川上水の水は、皇城内でも使用していることから、宮内省は内務大臣に取り締りの強化を申し入れた。

このように、コレラの流行は、近代水道への推進の機運を高めた。その中で、東京市区改正委員会はイギリス人バルトンを囑託主任とし、ギルヤクロースなど外国人技師の意見や助力を得て審議した結果、明治23(1890)年4月、「東京水道改良設計書」⁷⁰を決定し、内閣総理大臣の認可を受けて実施することになった。その概要は、水源を玉川上水とし、従来水路を使用して豊多摩郡淀橋町(現・新宿区)の浄水工場にある沈殿池やろ過池に入れて、水質を清浄にするものであった。この淀橋町は測量の結果、高地に位置していることがわかり、

従来の玉川上水の水路からは導水できないことが判明した。そこで、代田村(現・世田谷区)から淀橋浄水工場まで 2,300 間(約 4.2km)新水路を設けることにした。この工事は、明治 25(1892)年 12 月に着手し、明治 31(1898)年 2 月に完成した。

この新水路の上流にある分水は水量に問題はなかったが、新水路の取り入れ口から下流の 6 つの分水は、水量が減少する恐れがあった(図 26)。これに対して、新水路より下流の分水を利用して人々はどうに対応したのであるか、ここでは三田用水を事例に取り上げる。この問題については、『品川町史』⁷¹や『江戸の上水と三田用水』が、三田用水組合を中心とした資料の紹介に多くの頁を割いている。これらをもとに、水配分に重点をおき、近代水道の状況を視野に入れて見ていきたい。

明治 26(1893)年 5 月、三田用水組合は玉川上水の新水路に関連して、東京府知事に次のように請願している。つまり、新水路が完成すれば、その下流にある三田用水の水量は減少し、灌漑用水に不足が生じることが予測される。そこで、現在の分水口を上流の和泉村(現・杉並区)久左衛門橋付近に移転し、そこから新しい分水路を設けたい。しかし、この長さは 1,000 間(約 1.8km)余りあり、水路の土地の買収、水路の開削、道路修繕、架橋などの費用は莫大になることから、費用の負担を東京市に要望した。しかし、これは認められなかった。その後、明治 31 年 4 月には、用水組合管理者は東京府知事に、次の要望を提出している⁷²。

- ① 三田用水原樋象鼻ノ側ニ水量標ヲ建設スルコト
- ② 陸軍火薬製造所用水原樋ヲ三田用水原樋ヘ合同スルコト
- ③ 将来東京市改良水道落成ノ期ニ及ヒ、上水路本流ノ水量当今ノ水量ヲ減少スルトキハ、三田用水原樋ノ下手本流ニ水堰ヲ建設シ、従来ノ水量ヲ三田用水路ヘ流入セシムベキコト
- ④ 三田用水原樋以下上水路本流ニ在ル各分水口ニ対シテハ、現今ト同水積ヲ

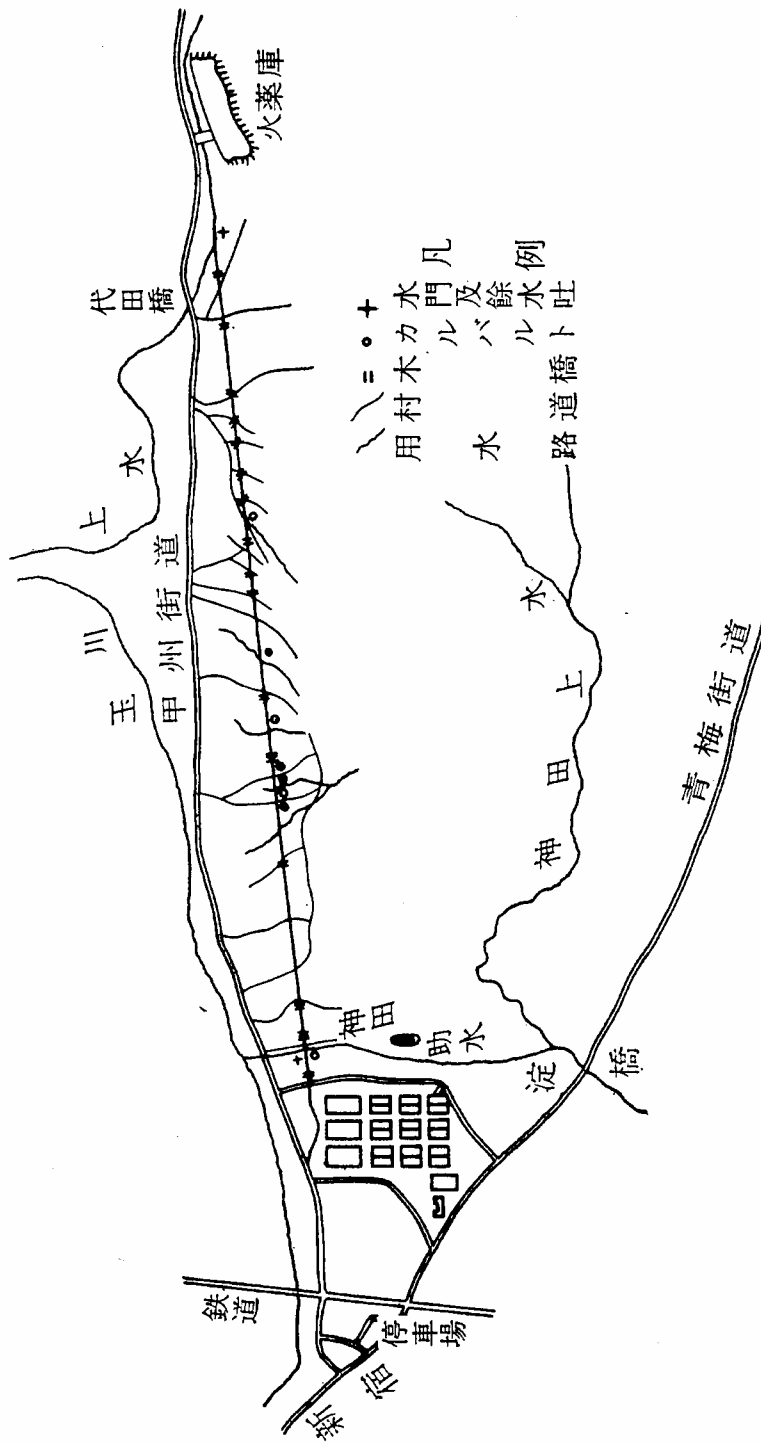


図 26 玉川上水の新水路（『淀橋浄水場史』東京都水道局 1966 年）

甲州街道の上方にあるのが玉川上水の旧水路、下方にある直線が新水路

保チ得ル様水堰ヨリ流下セムヘシト雖モ、非常ノ増減ヲ来ストキハ、双方水積ニ比例シテ水量ヲ増減スヘキコト

①は水量の測定のために必要であり、②の火薬製造所は海軍から陸軍に移管されたもので、この分水口は三田用水の分水口とは別であったが、すぐ下流で合流していることから統合を申し出ている。③は、下流の玉川上水路に堰をすることで、三田用水の水量を確保しようとしたものである。④では、下流にある玉川上水の他の分水との水配分について言及している。これに対し、同31(1898)年12月、東京府からは水量が減少するかどうかは予測しにくいという返答が来る。用水組合は、それを確かめるために「水量標」が必要であり、先の要望の①を認めるよう再提案し、東京府も了承した。

一方、近代水道の給水は、明治31(1898)年12月から部分的に開始され、翌明治32年11月には約11,000軒に拡大した。この直前の明治32年9月に三田用水組合は、次のように東京市に照会している。つまり、近代水道への水使用により玉川上水の水量は減少し、それに伴って分水への取水量が減ってきた。そこで、明治31年4月の要望②と③に加え、④堰の設置が不可能ならば玉川上水路をある程度埋め、三田用水の水量を確保したいと申し入れた。これに対し、下流への影響を考慮してのことと思われるが、東京市は応じられないと回答している。

明治34年6月30日には、東京市内の近代水道の普及により、在来の玉川上水による給水を廃止することになった。つまり、江戸時代からの四谷大木戸を經由しての給水を廃止し、新水路から淀橋浄水場を經由しての近代水道による給水のみになった。これに先立って、東京市は三田用水組合に次のように通告している。三田用水の水量が減少し、従来の水量が確保できない可能性がある。そこで、分水口付近の玉川上水内に木造による仮堰を設置したい、というのである。この仮堰は板を使用し、分水への水を確保できるようになっていた。これに対し、三田用水組合は提案の1つが認められ、感謝している。しかし、数

年後に、この堰板は取り除かれてしまう。

これには、次のような事情があった。東京市中では「水道管の敷設工事が進行するにつれて、その生活上の便利さや消火の際の威力が認識され、給水量も予想以上に」⁷³ 増え続けた。そこで、給水量の増加に対応するため、明治 36 年淀橋浄水場内の沈殿池やろ過池の増設工事を行った。これらへの給水上、新水路の水量を増やす必要があり、新水路下流の玉川上水にある 6 つの分水の堰板を回収したようである。

その後、明治 37(1904)年 7 月、三田用水組合は、濁水により取水量が減少したことから、田植えに影響が出るとして、玉川上水内の仮堰に堰板 2 枚の取り付けを願い出るが、断られる。しかし、三田用水組合は、堰板 1 枚の取り付けは自由にしたいと再度要求した。これに対し、東京市は、新水路下流の玉川上水には 6 つの分水があり、三田用水だけ特別な対応はできないと返答した。そこで、三田用水組合は、堰板が許可されないのなら、分水口を和田堀内村より上流に自費で移転させたいと申し入れる。しかし、市街への給水上、多大な影響を及ぼすので応じられないと回答される。

この頃の東京市の水道給水量は増加し続け、当時の水道施設の能力では十分対応できない状態であった。そこで、明治 39(1906)年から 42 年、42 年から 44 年の 2 度にわたり淀橋浄水場を拡充し、給水能力を 1 日 600 万立方尺から 800 万立方尺に増加したが、それも限界にすぐ近づく状態であった。このような水道に対する需要の増加への対応は、原水の増加を前提としている。原水の量は限られていることから、濁水時における新水路下流の三田用水の水量減少には、十分対応できなかったのである。

一方、新水路より上流の玉川上水の分水に対し、東京市は次のような働きかけをしている。小平市小川家文書によると「東京市水道ノ需用逐年増加シ玉川上水路市内引入分量増加ノ必要ヲ感シタルヲ以テ、分水ノ使用ヲ廃止スルモノニハ相当ノ手当金支給ノ趣キニ有之」⁷⁴、つまり水道の需要の増加に対応する

ため、分水の水量を買収するというのである。この金額は水積 1 坪当たり 490 円とされた。これに対応して、小川分水では 89 坪余りを 49,100 円で売却している。このように、東京市は、増え続ける水道の需要という社会の大きな動きに対応し、原水を確保するため努力していた。

第 3 節 大正・昭和時代の変容

1 第一水道拡張事業と玉川上水の分水

明治 31(1898)年から東京市における近代水道による給水が始まったが、他の事業と同じように「公益」が優先された。つまり、国防施設や公官庁、事業所、病院、学校などが先に給水された。これらは、大口需要者であり、使用量が多かった。この他にも次のような理由で、水道の使用量が増大した⁷⁵。

- (1) 給水可能区域が拡大したこと。
- (2) 水道を使用する人口が増加し、また 1 人 1 日当たりの使用量も増えたこと。
- (3) 供用栓の態様から水が乱用されたこと。

(3)については、家庭用は現在のような水道メーターはなく、非計量の供用栓がほとんどであったことから、水の乱用も多かった。

このような理由によって、当初は「人口 150 万人に対して、1 人 1 日当たり 4 立方尺を供給するものとして 1 日の給水能力は 600 万立方尺」⁷⁶として設計されたが、予想以上の増加により、淀橋浄水場などの追加工事を行った。この結果、給水能力は 1 日 800 万立方尺に高まった。しかし、明治 42(1909)年には 1 日最大給水量は 836 万立方尺とその限界に達していた。さらに、明治 43 年には市内戸数の約 55%に給水していたが、未給水区域の人口は約 48 万人(推定)もいたのである⁷⁷。このような状況に対し、明治 42 年東京市会は、東京市区改正委員会に水道の拡張について調査依頼を出している。明治 44 年その調査報告書

には貯水池の位置をめぐって、2つの案が示された。この概略は、次の通りである⁷⁸。

- ① 第1案は、大久野村(現・あきる野市)に貯水池を作り、福生の調整池を経て、武蔵境浄水場で一部をろ過し、和田堀浄水池に導くものとする。
- ② 第2案は、羽村から村山貯水池(現・東大和市)に入れ、武蔵境浄水場へ導くものとする。

この2つの案は、人口300万人に対し、1日1,728万立方尺を貯水池から放水する計画であった。論議の結果、第2案の村山貯水池に決まり、大正元(1912)年9月に内閣の認可を受けた。これが、第一水道拡張事業となる。これは、羽村の取水口から毎秒500立方尺を入れ、約5,909間(約10.8km)の長さの羽村-村山線という新水路を作り、村山貯水池に水を貯めるものであった。これに対し、分水を利用していた村々がどのように対応したのか、砂川用水関係文書⁷⁹をもとに見ていく。

大正2年9月29日、砂川用水を利用していた北多摩郡砂川村外七ヶ村普通水利組合は、北多摩郡役所で臨時組合会を開き、第一水道拡張事業について協議した。その上で、次のような意見書を内務省・大蔵省に、ほぼ同文の照会を東京市長に送ることにした。つまり、村山貯水池への新水路が落成しても、現在の玉川上水路には分水使用者のために流水するというが、現在の分水量が減少しないように要望した。これに対して、東京市長は、各分水の水量には影響を与えない見込みであると回答している。

その回答後、大正3(1914)年8月から大正4年7月までの1年間、東京市は市区改正委員会からの照会に応じて、多摩川の流量調査をしている。その結果、当時小河内ダムは建造されていなかったため、多摩川の水量は年間を通して変化が激しいことが判明した。そこで、羽村での最大取水量は通常毎秒500立方尺にし、そのうち200立方尺を玉川上水に流し、各分水で使用する。300立方尺は村山貯水池に入れる。また、多摩川の水量が豊富なときは毎秒600立方尺

を取水し、残余を村山貯水池に入れ、常に満水にすれば渇水期に対応でき、多摩川下流の他の用水への影響はないと計画した。

その後、大正5年1月調査測量の結果、当初の工事設計に対して変更案が示された。その内容のうち、玉川上水に関するものは羽村-村山線で、水路を変更することで長さを短くした。また、大正5(1916)年5月には、設計変更と関係のない村山貯水池の工事に着手した。この第一水道拡張事業第一期工事は、設計変更に加え、第一次世界大戦後の物価高により工事は難航した。

村山貯水池の完成を目前にした大正10(1921)年8月、小川分水や千川上水など玉川上水の分水使用者代表11名が東京市長に、次のような申し入れをしている⁸⁰。大正2年10月に新水路(羽村-村山線)ができていても現在の分水の水量には影響しないという回答を得たが、後日水争いに発展しないように、関係者立会いの上で分水口の現況調査をしたいというのである。この調査は、大正11年9月に実施され、12分水の分水口の水冠が記録された。その後、砂川用水の管理者北多摩郡長は、各分水の総代として、大正11年12月に新水路の影響とその対応策について東京市長に回答を求めている。それに対し、分水の水量に影響がないよう計画中であると回答している。

この東京市の対応策は、玉川上水の分水路に必要な水量(毎秒180立方尺)だけ流すことにし、他は全て村山貯水池に入れ、その後武蔵境浄水場に流して東京市の水道に使用するものであった。このため、分水使用者が危惧したように、従来より水位が低くなり、分水口からの取水量が減少した。そこで、分水口の4間(約7.3m)下流にコンクリートの堰を設置し、必要に応じて水位を調節できるようにした。この工事は、大正13年3月村山貯水池への通水が始まった直後の同13年8月に着手し、大正14年3月に完成している。このようにして、分水に従来の水量が確保できるようにした。

2 大正 12 年の玉川上水の分水の実態

東京市水道拡張課は、村山貯水池への通水を目前にして、今後玉川上水の分水から水量の確保ができるかどうかという観点で、大正 12(1923)年 2 月から 6 月まで実態調査をし、「玉川上水所属分水流域第 1 次調書」⁸¹にまとめている。それをもとに、各分水の状況を見ていきたい。

- ① 和田堀より上流で、村山貯水池の影響を受ける分水
- 福生分水…福生村の雑用・防火用として使用している。主な使用者は、田村酒造で洗米や樽・諸器具の洗浄に多量の水を使う。水車は 8 台あり、灌漑用水は多摩川の分水を使い、その補助用水となっている。流末は、熊川分水に合流する。
- 熊川分水…熊川村の雑用・防火用として使用、石川酒造の洗米や諸器具の洗浄、醸造用としても使用する。水車は製糸用も含めて 5 台、流末は 3 町歩の田に使用。
- 拝島分水…上流では約 200 人の飲料として使用するが、主に雑用・防火用として街道の両側を流れ、約 9.5 町歩の田の灌漑に使う。水車は 18 台、そのうち燃糸に使われる水車は 13 台あり、流末は九ヶ村用水に入る。
- 殿ヶ谷分水…飲料使用 80 戸（約 600 人）で、井戸は 4 つしかない。田約 0.6 町の灌漑の他に雑用・防火用としても使用する。
- 立川分水…上流では約 200 人が飲料水として使用し、他に雑用・防火用として使う。総人口 4,740 人に対し井戸は約 150 あり、水質は良い。水車は 7 台、田は 15 町あり、流末は九ヶ村用水に注ぐ。
- 砂川用水…8 カ村で使用し、11 区に分かれている。飲料使用者は約 7,450 人で国分寺村や小金井村に多く、他に小平村や砂川村でも使う。約 73.5 町の田の灌漑や雑用、防火用として使用し、水車は 38 台あり、流末は野川に入る。国分寺や境停車場では機関車に使用し、また 2 カ所の庭園にも使用されている。

- 源五右衛門分水…2.5 町歩の田に灌漑し、養魚場にも使用する。また、立川停車場では機関車に給水している。
- 野火止用水…井戸は掘っても水が出ないので、上流では4,048人の飲料水として使用する。下流では268.5町歩の灌漑に使い、水車は34台、流末は新河岸川に入る。志木町では雑用としても使用している。
- 小平用水…上流は小平村・田無村・小金井村6,770人の飲料水として使用、中流は灌漑用水として約393.6町歩の田の灌漑に使う。下流系統は複雑で、田柄川用水と石神井川に分かれるが、上板橋村で合流、その後石神井中用水(板橋町)、石神井下用水(王子町)を分岐する。なお、石神井川は三宝池の湧水も水源としている。主に工業用水として王子村の印刷局抄紙部、東京毛織会社、王子製紙、豊玉製紙で使用する。水車は51台ある。印刷局抄紙部より下流は汚れが激しい。
- 千川用水…3町9村で使用し、灌漑用水として約160.5町歩の田に使用、水車は10台ある。千川水道発起人の岩崎氏の駒込別邸に、西巢鴨町沈殿池から16インチ鉄管で導入し、途中の中山仙道沿いに消火栓を9カ所設置している。下流は不忍池に流れ込んでいる。東京火工廠(元砲兵工廠)では明治37(1904)年に沈殿池・ろ過池を作り、4,000人の職員・職工の飲料水や火薬材料の漂白、ボイラー、防火用として使用。印刷局抄紙部では沈殿池に入れ、ボイラーや材料の漂白に使用している。また、醸造試験場では冷却用に使用している。
- 品川用水…5町5村で使用し、灌漑用水であったが宅地化が進み、田は約94.6町歩余りで、水車14台にも使う。大井町の東京毛織会社では平塚村上蛇窪から14インチの鉄管でろ過池や沈殿池に入れ、1,500人の職員・職工の飲料や材料の漂白・洗浄、ボイラー等に使用する。また、京橋区の小学校郊外運動場(三鷹村)の水泳、スケート用に給水。この他、品川町では三井株式会社、東京市電気局品川発電所、三菱鉱業研究所、大崎町では明

電社、星製薬株式会社に給水している。

- 牟礼分水…19 町歩の田の灌漑用水として使用するが、周辺は宅地化が進んでいる。
- 烏山分水…約 87 町歩の田に灌漑し、水車は 7 台あり、防火用水としても使用。
- 北沢分水…約 48.6 町歩の田の灌漑用水として使用している。水車は 5 台ある。
- 高井戸分水…約 4.4 町歩の田の灌漑に使う。
- ② 和田堀より下流で、旧玉川上水路にある分水
 - 幡ヶ谷分水…約 6 町歩の田に灌漑しているが、宅地化が進んでいる。
 - 三田用水…25 町歩の田の灌漑に使用、水車は 12 台あるが、品川町、渋谷町、芝区はほとんど宅地化している。同一水路を使用する目黒火工廠には貯水池が 2 つあり、防火・作業用として使用している。また、渋谷町には東京市発電所、目黒町にはエビスビール会社、津村順天堂工場、電信協会、大崎町には藤瀬工場、藤倉工業会社、高砂工業会社があり、華族や富豪の庭園 15 に給水している。
 - 原宿分水…灌漑用水であったが全て宅地化した。藤倉電線会社が用水を買収したが、今年度中に工場が移転するので廃止の見込みである。
 - 千駄ヶ谷分水…庭園用水として使用している。
 - 鉄道省新宿駅分水…機関車用として使用していたが、大正 10 年 3 月に廃止する。
 - 植物御苑分水…新宿御苑内の田用水であるが、大正 10 年以降休止になっている。

この調査は、明治 3(1870)年 3 月の「玉川上水村々引取分水水積調」(本章第 2 節 1)から 53 年経過しているが、分水の数は 14 から 21 と 1.5 倍に増加している。また、1 つの分水で、飲用、雑用・消防用、灌漑用、工業用と多目的に使

われることが多い。分水は当初、飲料水や田用水が主であったが、下流の分水においては宅地化の進展に伴って組合員が減少、用水の維持・管理のために工業用水や庭園などへの給水を行うようになり、多目的化した。

最上流の2分水は酒造が主で、他に雑用、防火用、灌漑用水に使用されている。その下流の分水は飲料水として使用されている。飲料として使用している分水は8カ所で、合計約24,770人である。武蔵野台地は地下水位が深く、水道が敷設されていない地区が多かったことから、江戸時代から引き続き分水の水を飲料水として使用している。しかし、明治3年時の調査では飲用水として使用していたのは約12,790人で、約2倍も増加している。これは、工場での使用や用水周辺の人口が増えたことによるものであろう。

田用水として使用している分水は16カ所で、田の合計は約1,211町である。水車のある分水は12カ所で、その合計は209台になる。その中には、穀類の精白・製粉用ばかりではなく、製糸用として生糸の揚げ返しの器械を動かすのにも使用されている。さらに、小平用水(旧・北側新井筋)、千川用水、品川用水、三田用水などのように流路が長い分水の下流部(主に、現在の区部)では、工業用水としても使用されている。その主な用途は製紙、火薬製造、製薬、鉱業、電気、ビールなどの会社や工場で、これらの中には、ろ過池や沈殿池などを自社で作し、飲料水やボイラー、材料の漂白などに使用している。なお、牟礼分水から下流の玉川上水の分水は、ほとんど灌漑用水で、一部庭園などでも使用している。また、和田堀から下流の旧玉川上水路から取水している分水沿いは宅地化が進み、三田用水の他はほとんど機能していない。さらに、新宿分水も、その機能は比較的新しい機関車への給水用であるが、その役目も終了している。分水の下流は、拝島分水や柴崎分水のように多摩川に再度流れ込んでいるものもあるが、野川や石神井川など中小河川に流入し、その水量を増加させているものもあり、東京都の地下水を涵養していたと思われる。

3 第二水道拡張事業と多摩川下流の用水への影響

明治 22(1889)年 5 月、東京は市内 15 区を統一して東京市にしたが、日清・日露戦争を経て産業が飛躍的に発展し、それに伴い人口が集中し、大正 8(1919)年頃には飽和状態になっていた。一方、東京市に隣接する町村の発展も大きく、大正 12 年の関東大震災後は市内と市外は密接な関係をもつようになった。そこで、昭和 7(1932)年 10 月、東京市は、隣接 5 郡 82 町村の市内編入を実施した。それに伴い、新市域にあった 10 の公営水道は、東京市に統合された。しかし、民営会社も 3 社あり、東京市は水道料金の格差や運営管理面から、これらの買収を進めた。

この新市域実施の直前に、東京市は第二水道拡張事業を市会で決定している。この事業の大きなポイントは、次の 2 点である。

- ① 多摩川に小河内ダムを設置し、水量が豊富なときは貯水し、渇水期には放流する。
- ② 東村山浄水場を設置し、水道水を増加する。

②の東村山浄水場へは、羽村で取水して玉川上水に入れ、第 3 水門から山口・村山貯水池を経由する導水路と、予備として砂川からの導水路が設定された。

この第二水道拡張事業に関して、稲毛川崎二ヶ領用水(以下、二ヶ領用水とする)をめぐる東京市と神奈川県に水利紛争が起こる。二ヶ領用水は神奈川県にあり、多摩川から取水していた(灌漑面積は 208ha)。当時、「東京市の第 1 次水道拡張計画による多摩川の取水強化によって下流二ヶ領用水が受けていた」⁸² 影響、つまり水不足への対応を考えるため、神奈川県は昭和 2(1927)年から昭和 9 年にかけて調査を行った。そして、渇水時の対策として上流の生田村(現・川崎市)に 2 カ所の貯水池を作る計画を立てた。この財源については、余剰水として当時の取水量の約 1/3 を都市用水に譲渡し、それによって用水組合の負担を軽減しようとして計画していた。この報告書が完成に近づいた昭和 8 年 10 月、東京市は第二水道拡張事業について協議を神奈川県に申し入れた。これ

は、大正 15 年の内務省令によって、上・下流の府県に影響を及ぼす恐れのある河川工事を実施するときは、関係府県知事との協議が必要とされたからである。

当時、東京市は洪水時に海に流入していた水を小河内ダムに貯めることから、平常時の流量には変化はない。その上、渇水時には下流の使用者にも一部放流が可能になり、二ヶ領用水にとってもメリットがあると考えていた。しかし、神奈川県の場合は、次のようであった。二ヶ領用水は玉川上水より 50 年以上も前に開設されたにもかかわらず、江戸時代から玉川上水の取水が優先されてきた。明治時代になってからも、蛇籠工法の羽村取水堰をコンクリートに改造し、取水を増加した。二ヶ領用水の水不足は、多摩川の砂利の乱掘による河床の低下もあるが、羽村での取水量の増加が影響している。これへの対策として、農業水利改良事業を計画し調査してきたが、小河内ダムの建造によって水量が減少すれば、この計画そのものが成立しなくなる。

このように東京市と神奈川県の考えは異なっていたので、なかなか合意には至らなかった。この争点は、大きく次の 2 点である⁸³。

① 羽村での東京市の取水量は、神奈川県の見解では、東京市第一水道拡張事業以前の取水実績 9.36 m³/秒である。これに対し、東京市は第一水道拡張事業により 16.695 m³/秒(600 立方尺/秒)取得し、その後の拡張工事によって 2.26 m³/秒(800 立方尺/秒)の取水権があるとした。

② ①に関係するが、羽村取水堰からの多摩川本流の溢水量に関する問題である。当時、羽村取水堰の下流の多摩川には右岸 7、左岸 10、計 17 用水があった。これらの用水の必要量を確保するため、溢水量の算定が問題になった。

しかし、羽村取水堰の下流には平井川、秋川、浅川、大栗川等の河川が多摩川に流入していたので、双方が水量の観測を行ったが、交渉の度に提示する数字が異なった。その後、昭和 10(1935)年末からは、内務省が斡旋に乗り出し、昭和 11 年 2 月に裁定案を提示した。両府県はこれにもとづき協議し、同年 2 月 26 日に調印することになった。この主な内容は、次の通りである。

- ① 小河内ダム完成後は、東京市は5月20日から9月20日までの4カ月間は、羽村堰から2 m³/秒を溢水する。
- ② 東京市より、両府県の改修費等として230万円を支出する。但し、その2/3は神奈川県、1/3は東京府の分とする。

このように東京市と神奈川県、東京市と二ヶ領用水組合、東京府と神奈川県の間では、2年半に50回以上の話し合いが粘り強く行われた。そして、内務省の斡旋とそれに対応した関係者の相互の譲歩によって、申し合わせの調印に至っている。なお、調印は当日2.26事件が発生し、3月に延期になっている。

4 宅地化と牟礼分水の廃止

大都市東京の近郊として、玉川上水の分水が多くあった多摩地区(武蔵野台地南部)の昭和時代の概況から見ていこう。昭和初期から10年代にかけて、満州事変(昭和6年)を契機として好況を迎えた軍需産業は、その工場を東京市部から多摩地区へ次々と移転させた。牟礼分水のあった三鷹市域は、杉並区や世田谷区に隣接していて、その典型の1つであった。つまり、昭和8(1933)年に正田飛行機製作所、三鷹航空工業株式会社、翌昭和9年には千代田製作所光学工場、昭和12年には日本無線電信電話株式会社工場、中航空機製作所などが移転したり、創業したりした。敗戦と同時に、これらの軍需工場は閉鎖になるが、平和産業に転換して民需工場として再出発したものが多い。その後も創業する工場が増え、それに伴う社宅などによって人口が増加した。

その後、昭和30(1955)年7月、日本住宅公団が設立された。この公団は、大都市への人口集中により生じた住宅不足を解消するために設立された。賃貸住宅や分譲住宅を大量に建設し、大規模な宅地造成を目的としていた。この公団は、昭和31年牟礼団地を建設し、その後も三鷹市内では新川団地や三鷹台団地が作られ、人口の社会増加が著しくなり、ベッド・タウンとしての性格をもつようになった。この牟礼団地や三鷹台団地は牟礼分水沿いにあり、牟礼分水は

都市化による人口増によって減んだとってよいであろう。その経過を牟礼分水関係文書などによって見ていこう。

「上水記」によると、牟礼分水は、延享 2(1745)年許可されたもので、当時は無礼村と表記され、無礼村 1 村限りの利用で、長さは約 20 町(約 2.2km)であった。田用水として使われ、昭和 29 年 8 月には三鷹牟礼土地改良区を設立している。この組合員の総数は 102 名(昭和 31 年)であった。

昭和 30 年 12 月日本住宅公団より「牟礼上本宿、日本無線工場跡に 600 戸の鉄筋コンクリート住宅を建設するについてその汚水の放流を中川に許可して貰ひたい」という趣旨の申請があった。この日本無線の工場跡は 13,000 坪の広さがあり、そこに 1 棟 25 戸の住宅を 24 棟、合計 600 戸を建設するというものであった。この集合住宅から出る汚水の処理については、1 家族 4.5 人として、2,700 人の水洗トイレからの排水、雨水、雑排水を 1 日 1 人当たり 150ℓ(8 斗強)として計算した。これに対して、水田に汚水が入ると減収になるなど、「今迄でさへ汚水の放流には困まって居る処へ更に又大量の汚水を流される」⁸⁴のは困るという反対意見もあったが、水路改修の条件をつけて承認した。この水路の改修は、公団住宅の汚水吐き口から下流 1,970m をコンクリート護岸にするもので、昭和 30、31 年度に三鷹市が 1,010m を実施した。

その後の経過は不明であるが、整備事業をしても都道から下流は下水の流入で減収になり、その対策が講じられないままであった。そこへ、公団から買収の話があり、ほとんどの田所有者が応じた。これによって田が宅地化され、約 1,150 世帯の三鷹台団地が作られることになった。このため、昭和 35(1960)年 10 月には、日本住宅公団から牟礼分水の改廃が申請された。当時、田を灌漑するため、牟礼分水は 3 本に分かれて流れていた。両側から給水し、中央の水路が余水を集めて流すようになっていた。この 3 本とも団地内に含まれることから廃止し、新たに北側に 1 本水路を付け替える計画であった。これは、事前に土地改良区内では協議されており、すぐに承認された。

その後、田の宅地化に伴って用水を使用する農家も減少し、昭和 36 年 5 月には土地改良区を解散した。その理由として「市の発展と共に汚水の流入になやまされ苗代も不能、水稻収穫も年々減収し加ふるに高山小学校、明星学院等に賣収(ママ)、更に日本住宅公団建設等のため、区域四分の三以上が宅地化」⁸⁵して、17 町余りあった田が減少したことを挙げている。そして、昭和 36 年 6 月には、4 町程の残存耕地への用水の適正配分と水路の維持・管理のため牟礼水利組合(申し合せ)を設立している。しかし、人口の増加による宅地化はさらに進み、やがては廃止になる。このように、武蔵野台地は東京近郊に位置していたことから、そのベッド・タウンとして住宅が多く作られ、その過程で廃止した用水は多い。



牟礼団地(三鷹市)

5 淀橋浄水場の移転とその後の分水

(1) 淀橋浄水場の移転と下流の分水の廃止

昭和 33(1958)年 7 月、首都圏整備委員会は、新宿を副都心整備地区に指定した。これは、都心部に各種の機能が集中したことから、都市施設の不足や交通の渋滞など種々の弊害が生じるようになったからである。この解決策として、周辺の新宿や渋谷、池袋を副都心として整備し、都市機能を分散させようとした。当時、新宿には 340,000 m²の淀橋浄水場があったが、これを東村山浄水場に移転・併設し、その跡地周辺 960,000 m²を官庁街・業務街にしようとした(現在、都庁とその周辺の高層ビル街になっている)。この淀橋浄水場の移転は昭和 40 年 3 月に行われ、この移転に伴って小平監視所から東村山浄水場間に導水路を新設した。この水路を利用して、玉川上水の水を東村山浄水場に送水したのである。なお、当時玉川上水には 16 カ所の分水があったが、これらへの対応策については『淀橋浄水場史』から要約する⁸⁶。

- ① 羽村で取水した玉川上水の水は、砂川から導水路で東村山浄水場へ送られるので、羽村－砂川間にある福生、熊川、殿ヶ谷、拝島、砂川、源五右衛門の 6 分水は、現状と変わらない。
- ② 小川、野火止分水は、砂川－東村山浄水場間の導水路から分水する。
- ③ 千川、品川用水は、砂川堰から必要量 0.7 m³/秒を下流の玉川上水に流す。
- ④ 牟礼、烏山、北沢、下高井戸、三田の 5 分水は、合計 0.38 m³/秒を必要とするが、境浄水場より 0.5 m³/秒排水できるので、これを取水する堰を 4 カ所(烏山、北沢は併用)設置する。

このように、計画では一応各分水の水量の確保について考慮されていた。しかし、③④の分水は、周辺で急速な都市化が行われ、これを契機に廃止したものがあつた。例えば、三田用水の場合、昭和 27 年三田用水普通水利組合は解散している。しかし、その後も水路を利用していた田所有者のために一部流水したが、昭和 49 年 8 月閉鎖した。

また、品川用水も下流の宅地化が進み、昭和 27 年 7 月に三鷹市に移管され、三鷹用水と改称された。同時に、三鷹駅前の桜通りと平行して流れていた部分は、交通量が多い上、道路幅は 3 間と狭く、また水路の悪臭に関して周辺住民の苦情もあった。そこで、戦後の失業対策として水路を暗渠にし、道路幅を 5 間に拡張した。三鷹用水を暗渠にしたことから、市街地の汚水の流入がさらに多くなり、下流では灌漑用水として使用不適當な状態になり、水源の変更を迫られることになった。このように、都市化によって、用水の存続は危ぶまれる状態であったので、淀橋浄水場の移転に伴い、廃止する分水が多くなった。

(2) 昭和 47 年の分水の実態調査

昭和 47(1972)年 11 月の『玉川上水分水路に関する分水の実態調査報告書』(東京都水道局)をもとに、水利用の概要を見ていく。ここには、羽村から小平監視所までの分水と砂川導水路から取水している野火止、小平分水までの 9 分水が取り上げられているが、その下流の分水の記述はない。この調査の前後に、廃止したものと思われる。

- ① 福生分水…上流では洗濯物のすすぎや野菜を洗うなど雑用として使われている。また、灌漑用や消防用とされ、家庭からの雑排水の流入が少ないことから、下流でも水は澄んでいる。
- ② 熊川分水…当初の目的は飲料、動力源(水車)用であったが、電気や水道の普及に伴い、消防用、野菜洗いなどの雑用として使用されている。水路管理はよくされているが、多摩川への放流口付近では住宅からの雑排水や市の下水道管が入っている。
- ③ 拝島分水…水路の管理は良好で、約 5,000 m²の灌漑用水、消防用水として使われている。水路周辺に住宅が建ち、雑排水が流入するので汚れが目立っている。
- ④ 殿ヶ谷分水…五日市街道沿いはほとんど暗渠となり、その上を歩道として

使用している。消防用だが、住宅ができたため、家庭からの雑排水が流入している。

- ⑤ 立川分水…約 7,000 m²の灌漑用、消防用として使用。住宅街を流れる水路は、家庭からの雑排水が入るので、汚れが目立っている。
- ⑥ 砂川用水…かつては飲料水に使われたが、現在は消防用である。五日市街道に沿って流れる水路は暗渠化が進み、その上を歩道として使用している。流路は、以前は調布市の野川まであったが、小金井市梶野町でマンホールに流れ込んでいる。
- ⑦ 源五右衛門分水…約 4,000 m²の灌漑用、消防用として使用。五日市街道の手前で切断されている。そこから下流は、住宅からの下水が流れ込み、立川基地内に入る。
- ⑧ 野火止用水…導水路砂川線から分岐し、東大和市、小平市、東村山市、清瀬市、埼玉県新座市、朝霞市、志木市を流れ、新河岸川に入る。一部は、途中で黒目川に流入している。以前は飲料水、灌漑用水として利用されていたが、水道の普及や農地の宅地利用により、消防用水となっている。また、分岐した水路の中には埋め立てたり、暗渠化され下水の入ったりしている所がある。このように、家庭雑排水と雨水の流入が多い。
- ⑨ 小平分水…出荷野菜を洗う雑用水、消防用水として使う。小平市、東久留米市、田無市を流れているが、田無市内では埋め立てられたり、暗渠化したりしている。また、家庭からの雑排水が多く、排水路化している。

この調査は、大正 12(1923)年「玉川上水所属分水流域第 1 次調書」(本章第 3 節 2)から 49 年後の調査になる。分水数は 21 カ所から 9 カ所と半分以下に減少している。田用水として使用している分水は 4 カ所で、田の広さは合計で 16,000 m²(1.6 町)である。大正 12 年は約 1,211 町あったことから約 1/750 に激減している。水道、電力が普及してきたことから、飲料水としての使用や水車への利用はされていない。玉川上水の上流にある 2 分水は、都市化の進捗の遅いこと

もあり、洗濯物のすすぎや野菜を洗うなど雑用や消防用として使用されている。また、周辺の環境や景観にとって用水の流れは有意義なものになっている。しかし、玉川上水の下流の分水は、宅地化が進み、家庭からの雑排水が流れ込んで下水化している。特に、都市化の激しい立川市、東村山市、小金井市、田無市では交通渋滞による道路事情の悪化から、水路を暗渠化し、その上を歩道として利用したり、水路に下水施設の敷設や埋設をしたりしている。下水が流入すると、悪臭がしたり蚊が発生したりする。また、周辺の道路が舗装されることによって雨水が用水に流入し、溢れることがあった。このため、さらに暗渠化したり、廃止したりするところも出てきた。



柴崎分水(立川市)

註

- 1 水道局本、内閣文庫本。『上水記』東京都水道局 1965年。この「上水記」の他に、後述の「玉川上水起元並野火留分水口之訳書」をもとに、東京都の社会科の副読本は記述されることが多かった。
- 2 中沢統「玉川上水起元三資料校合」『武蔵野 第57巻第1号』武蔵野文化協会 1978年 pp.3~29
- 3 福生市史編さん委員会『福生市史 下巻』福生市 1994年 p.646
- 4 黒板勝美『新訂増補国史大系第41巻 徳川実紀第4篇』吉川弘文館 1930年 p.67 p.115
- 5 東京市役所『東京市史稿 上水篇第1』臨川書店 1975年
- 6 稲村担元「玉川上水道兄弟の出生地について」『羽村町史史料集第8集 玉川上水論集Ⅰ』羽村町教育委員会 1982年
- 7 国分寺市史編さん委員会『国分寺市史 中巻』国分寺市 1990年 p.621
- 8 前掲5 p.334
- 9 前掲5 pp.333~341。堀越正雄「江戸の上水」『羽村町史史料集第8集 玉川上水論集Ⅰ』羽村町教育委員会 1982年 pp.61~66など
- 10 室鳩巢「献可録」瀧本誠一編『日本経済叢書 第3巻』1914年。「江戸火災の儀に付、水道の儀に申上候処、追て所存可申上旨被仰出候に付、乍恐愚意の趣委細申上候」pp.214~219の大意を記した。
- 11 伊藤好一『江戸上水道の歴史』吉川弘文館 1996年 p.111
- 12 前掲11 p.106
- 13 「享保撰要類集」前掲5 pp.381~385
- 14 前掲11 p.124
- 15 国分寺市史編さん委員会『国分寺市史料集(Ⅱ)』国分寺市 1982年 p.111。
- 16 小坂克信『玉川上水の水利用と水車(Ⅰ)-砂川用水を中心に-』原発行とうきゅう環境浄化財団 2000年 pp.30~35
- 17 武蔵野市『武蔵野市史 続資料編8 井口家文書5』1994年 p.131
- 18 前掲15 p.129
- 19 梶野新田の分水の開削は、「上水記」では享保19年であるが、『小金井市誌Ⅲ 資料編』(小金井市役所 1967年 p.327)には、享保17年と推定できる梶家文書がある。
- 20 太田尚宏「大岡越前守と新田開発」大石学編『多摩と江戸-鷹場・新田・街道・上水-』たましん地域文化財団 2000年 p.163
- 21 前掲15 pp.131~132
- 22 小金井市誌編さん委員会『小金井市誌Ⅱ 歴史編』小金井市役所 1970年 p.164
- 23 田中丘隅「民間省要」瀧本誠一編集『日本経済大典』史誌出版社 1928年 p.93
- 24 前掲15 p.68
- 25 前掲5 p.397
- 26 大石学編『多摩と江戸-鷹場・新田・街道・上水-』たましん地域文化財団

- 2000年 p. 13、pp. 18～19
- 27 前掲5 p. 406
- 28 小平郷土研究会郷土史研究部会『小平市文化財シリーズⅢ 古文書に見る小平の水 玉川上水と分水』小平郷土研究会・小平市教育委員会 1984年 p. 51
- 29 前掲15 p. 149
- 30 本多家文書（国分寺市民俗資料室寄託）
- 31 前掲5 p. 697
- 32 前掲28 p. 19
- 33 前掲28 p. 64
- 34 小金井市誌編さん委員会『小金井市誌Ⅲ 資料編』小金井市役所 1967年 pp. 338～339
- 35 「梶野新田呑水堀浚人足覚帳」前掲34 pp. 340～342
- 36 調布市市史編纂委員会『調布市史研究資料編Ⅶ 調布の近世史料下』調布市 1987年 pp. 145～146
- 37 倉本彦五郎『品川用水沿革史』品川用水普通水利組合 1943年 pp. 72～74
- 38 江戸の米穀問屋との争いについては、伊藤好一『武蔵野と水車屋-江戸近郊製粉事情-』クオリ 1984年。国分寺市史編さん委員会『国分寺市史 中巻』国分寺市 1990年 小坂克信『玉川上水の水利用と水車(Ⅰ)-砂川用水を中心に-』原発行とうきゅう環境浄化財団 2000年を参照。
- 39 前掲17 pp. 139～165
- 40 この項については、前掲38の文献の他に、国分寺市民俗資料室寄託の中藤伸弥家文書、関田金作家文書、戸倉義助家文書などを参考にした。
- 41 前掲17 pp. 147～148
- 42 民部省土木司「玉川上水堀分水口伏替」都立公文書館蔵
- 43 前掲42
- 44 豊島区史編纂委員会『豊島区史 資料編2』東京都豊島区 1977年 pp. 425～427
- 45 東京都立大学学術研究会『目黒区史』東京都目黒区 1961年 pp. 321～322
- 46 金子光晴校訂『増訂 武江年表2』平凡社 1968年 p. 195
- 47 前掲3 pp. 234～241
- 48 山口一之「玉川上水における通船事業」『立川市史研究 第7冊』立川市史編纂委員会 1967年 pp. 43～44
- 49 東京市役所『東京市史稿 上水篇第2』臨川書店 1976年 pp. 110～117
- 50 前掲49 p. 117
- 51 小金井市誌編さん委員会『小金井市誌編纂資料 第26編』小金井市教育委員会 1991年 pp. 64～65
- 52 前掲51 pp. 50～65。小金井市誌編さん委員会『小金井市誌編纂資料 第19編』小金井市教育委員会 1988年 pp. 56～57、pp. 72～80、pp. 84～85。小金井市誌編さん委員会『小金井市誌編纂資料 第27編』小金井市教育委員会 1991年 pp. 156～157

- 53 前掲 49 p. 138
- 54 前掲 49 p. 150
- 55 小金井市誌編さん委員会『小金井市誌編纂資料 第 19 編』小金井市教育委員会 1988 年 p. 57
- 56 坂誥智美『江戸城下町における「水」支配』専修大学出版局 1999 年 p. 268
- 57 東京都立中央図書館蔵「上水諸窺簿」
- 58 前掲 1 pp. 68～70
- 59 前掲 49 pp. 140～148
- 60 前掲 49 p. 124
- 61 ここで使用する文書は、明治 11 年「往復録」東京都公文書館蔵
- 62 小平市中央図書館『小平市史料集第 24 集 玉川上水と分水 2 分水普請・修復』小平市教育委員会 2000 年 pp. 346～347
- 63 東京都公文書館蔵
- 64 前掲 49 pp. 727～773。明治 14 年「往復録」は、東京都公文書館蔵
- 65 『目黒区史』は前掲 45。『江戸の上水と三田用水』三田用水普通水利組合 1984 年
- 66 品川歴史館蔵 三田用水普通水利組合「重要書類」
- 67 前掲 66
- 68 『東京都水道史』東京都水道局 1952 年 p. 115
- 69 前掲 49 pp. 263～329
- 70 東京市役所『東京市史稿 上水篇第 3』臨川書店 1976 年 pp. 392～394
- 71 品川町役場編纂『品川町史』 1932 年
- 72 前掲 66
- 73 『東京近代水道百年史 通史』東京都水道局 1999 年 p. 76
- 74 小平市中央図書館『小平市史料集第 27 集 玉川上水と分水 5 用水組合・千川用水』小平市教育委員会 2002 年 p. 136
- 75 前掲 73 p. 80
- 76 多摩川誌編集委員会『多摩川誌』河川環境管理財団 1986 年 p. 672
- 77 前掲 73 p. 77 表 2 - 3「改良水道通水後の使用状況」による。
- 78 前掲 73 p. 81
- 79 立川市歴史民俗資料館蔵
- 80 『玉川上水および分水路調査』北多摩水資源対策促進協議会 1963 年
- 81 東京都水道歴史館蔵
- 82 前掲 76 p. 503
- 83 前掲 76 pp. 791～796
- 84 牟礼分水関係文書、三鷹市中央図書館蔵
- 85 前掲 85
- 86 『淀橋浄水場史』東京都水道局 1966 年 pp. 208～209

第3章 武蔵野台地における水環境の現状と課題

第1節 現在の分水と環境行政

1 東京都による清流復活事業

昭和40(1965)年、淀橋浄水場が廃止され浄水供給機能が東村山浄水場へ統合されたため、羽村から小平監視所(立川市幸町)までは従来通りであるが、その下流は水が流れなくなった。このため、小平監視所より下流に取水口のあった分水も、取水ができなくなり廃止された。一方分水にも、次のような事情があった。例えば、野火止用水では、昭和24(1949)年に簡易水道が敷設され、飲料水としての利用は減少した。さらに、用水沿いの地域の都市化に伴って、灌漑用水、水車の動力源としての役目はなくなった。同時に、家庭雑排水や工場廃水などが流れ込むようになり、下水同然になった。また、交通事情の悪化により暗渠化され、その上を歩道や道路として利用される所も出てきた。

このような現状に対し、東京都は、流水の途絶えていた野火止用水、玉川上水、千川上水などの水路に下水処理水を活用して「清流」復活事業を行った(図27)。これは、昭和57(1982)年、東京都をふるさとと呼べるまちにしようと「水と緑」をキーワードとして登場したマイタウン東京構想の一環として、中小河川や用水路に下水処理水を流すことによって「清流」を復活させ、都民にとって身近で親しめる水辺環境を創出しようとしたものである。つまり、この事業は「中小河川や用水路を都市に残された貴重な空間としてとらえ、人々にうるおいとやすらぎの場を与え、快適な生活環境を創造する」¹ことを目的としている。水路の整備は現状のまま残すことを基本にし、必要最低限の補修にした。また、流域下水道多摩川上流処理場(昭島市)の下水を処理した水を流している。次に、各事業の概略を見ていく。

① 野火止用水…東京都の水不足から昭和37年以降は水量が漸次減少し、昭和

48年に機能を停止した。昭和59(1984)年8月、東大和市向原の放流口から埼玉県境までの約9.6kmの区間に日量20,000tを再び放流し始めた。

② 玉川上水…昭和61年8月、小平監視所から浅間橋(杉並区久我山)まで約18kmの区間を対象とし、そこから先は導水管で神田川に落とすことにより通水を再び開始した。千川上水の分水口までは日量23,200t、そこから下流は13,200tである。

③ 千川上水…昭和46年大蔵省印刷局王子工場の取水停止に伴って廃止になった。境橋(武蔵野市関前)付近で玉川上水から分水し、対象区間はそこから伊勢橋(練馬区関町)までの約5kmで、平成元(1989)年3月から日量10,000tを流している。

これらの事業の直接の契機は、野火止用水の停止に伴い、昭和48(1973)年6月平林寺の自然と文化を守る会から野火止用水の歴史環境保全地域指定と用水保全の要望書が東京都に提出されたことから始まる。この要望を受けて昭和48年9月、東京都・埼玉県連絡会議で、野火止用水を積極的に復元し、都・県民の憩いの場として整備することが合意され、昭和51年以降日量1,000tの維持用水を流すことになった。さらに、昭和54年11月東京都・埼玉県連絡会議で玉川上水からの自然水に替え、下水二次処理水を送水する方針が出された。これに対し、新座市と野火止用水組合は、「自然水の送水を強く働きかけるよう」埼玉県知事に要望した。県知事は「自然水をもって通水することが望ましいが、水資源の確保が極めて重要課題となっているので、下水処理水の活用もやむを得ない」²と回答した。東京都では、昭和39(1964)年の東京オリンピック時の渇水(「東京砂漠」という言葉さえ生まれた)を契機に、水道の原水の8割近くを利根川から買っている。この現状から、水道の原水である多摩川の水を野火止用水に流すのは難しいと判断したようだ。つまり、「清流の復活」事業では、水道用水と環境用水がその水量の確保をめぐる競争し、環境用水が水源を他(下水処理水)に譲ることになった。

その後、平成10年に発表された『東京都水環境保全計画-人と水環境とのかかわりの再構築を目指して-』³では、自然の水循環系を生かして施策を具体化していくとした上で、用水路については、平成17年度における望ましい水環境として「魚類が生息」し、「身近に親しめる水辺空間」にすると位置づけ、「水質は、地域環境にふさわしい目標を目指す」とし、また「旧用水路の施設を整備し、湧水や中小河川の水路及び非常用水源として活用していく」としている。

この施策の中に、「玉川上水を歴史環境保全地域に指定する」とあり、これを受けて平成11年、羽村～浅間橋までの玉川上水を「歴史環境保全地域」に指定している。さらに平成15年8月、玉川上水開削350年を記念して国の史跡に指定している(羽村から四谷大木戸まで約43kmのうち、下流部の暗渠を除いた約30km)。その理由は、次の通りである。

- ① 玉川上水の導水路は、350年前の優れた土木技術を伝える土木構造物であり、我が国の土木史の中でも重要な位置を占めるものである。
- ② 近世都市江戸における給水施設として、重要な役割を果たしている貴重な土木遺産である。
- ③ 武蔵野の灌漑用水としての役割を果たした価値ある土木遺産である。

以上見てきたように、東京都の環境行政としては玉川上水を歴史環境として保全していく方向である。また、その分水に関しては、枯渇している用水路はできるだけ復活し、他の河川や用水路とのネットワーク化を図り、地下水を涵養してヒートアイランド化を防ぐようにしている。同時に、災害時への活用を考えている。これは平成7(1995)年の阪神・淡路大震災時に、水道が使用できなかったことから、消防用水などに支障をきたし被害が拡大した。その時の経験から、緊急時には河川や用水などの水が有効であることが認識され、平常時には環境用水として水を流し、緊急時にはそれを利用しようという動きが広まったことがその背景にある。この一環として、災害時のリスク回避としての用水の活用が考えられている。また、水生生物が生息しやすい環境を整備すると

ともに、周辺の自然環境の保全にも努める。このようにして、生物がすみ、都民が身近に親しめる水辺空間として保全していこうと考えている。

また、「行政が施策を実施していく際には、そこに生活する人々自身の取組が重要である。流域に住む人たちが主体となって、身近な水辺」⁴づくりを進めていく必要があると、地域住民の参加を位置づけている。そして、水環境の保全・再生に向けて、都民、市民団体、事業者、行政は、それぞれの役割を踏まえた上で、相互にコミュニケーションをとりながら、パートナーシップを構築していくことが大切であるとしている。さらに、水辺の自然を学ぶ機会の設定や水環境情報の提供、市民による水辺の生物などの環境調査の支援、NPOやNGOの活用などを考えている。

用水は、地域住民にとって、現在でも生活の場に近く、コンクリートで護岸されたり、一部暗渠にされたりしていても、水辺の生物を育み、人々に憩いの場を提供する地域用水や環境用水への活用の可能性がある。実際に、世田谷区や日野市では、コンクリート護岸の一部を廃止して土の護岸にし、さらに水路を蛇行させて、多様な生物のすめる水辺空間を創出している。この場合、行政だけに計画を任せるのではなく、その後の維持・管理も含めて、地域住民の参画を促す社会的な仕組みが必要である。例えば、近年は用水路の近くまで住宅が建ち並んでいる。また、道路の舗装などによって、雨水が用水路に流入しやすくなっていることから、降水量によっては、住宅の床下浸水の被害が出る可能性がある。このような場所は、行政より住民の方が周知しており、「人間と自然の共生」をテーマにして生物のすみやすい水路づくりを行っても、やり方によっては、それに反した結果が出ることもある。行政・住民・専門家が話し合っ
て、計画・実施する必要がある。

なお、この『東京都水環境保全計画』がマイタウン東京構想と異なるところは、①都民の快適な生活空間ばかりではなく、多様な生物の住める水辺空間の創出という視点を導入したこと、②水辺づくりに関して、行政に全て任せるの

ではなく、住民が主体となるように位置づけたことである。

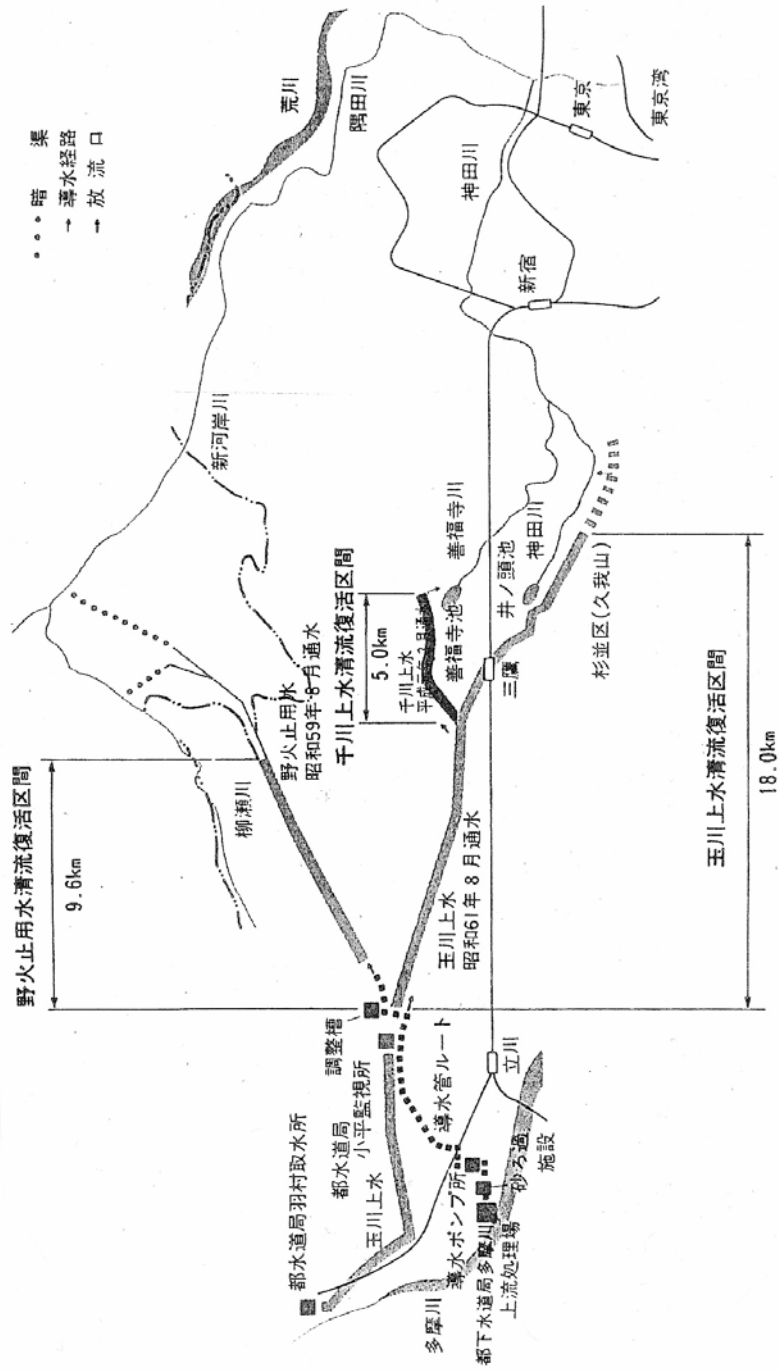


図 27 清流復活事業の概況図(『とうきょう広報』平成元年度増刊号 東京都情報連絡室情報公開部 1989年)

2 小平市の用水への取り組み

羽村から小平監視所までの玉川上水(約 12km)は、現在でも水道の原水の導水路として使用されており、この間に取水口のある分水は現在でも残っている。しかし、小平監視所から下流は、小平用水(旧・北側新井筋)に日量 1,000 t の水を流すだけで、他は清流復活事業により下水の処理水が放流されている。ここでは、かつて飲料水や灌漑用水などを玉川上水の分水に頼っていた小平市の用水路への取り組みを見ていきたい。

平成 7(1995)年 3 月、小平市は『小平市用水路活用計画』⁵(以下、活用計画とする)を発表した。この活用計画は、小平市のめざす「緑豊かな住宅都市」づくりを進めるにあたって、歴史的・文化的遺産としての用水路を見直し、地域環境にあった整備・活用方法を検討する必要から作成された。市街地が拡大されていく過程で、水や緑が減少しているが、これらは市民が健全で安全、かつ快適にくらすのには必要な環境の要素である。そこで、市民と市が一体となって、用水路の保全・再生に努める必要があり、その将来的な活用の指針を示すことが、この活用計画の目的となっている。

小平市では、この活用計画を作成するに先立ち、平成 4 年に現況調査をしている。そこで明らかになった問題点は、①用水路の渇水、②水路形態の喪失、③親水機能の低下、④水質の悪化で、その根本原因は、用水路沿いの都市化の進行にあるとしている。

これらを踏まえ、活用計画では、活用の基本的な考え方を次のようにまとめている。

- ① 地域住民と用水路の関わりを豊かにし、公共の財産として次の世代に継承する。
- ② 水と緑のネットワークを形成する。
- ③ 用水路本来の姿を保全・再生する。
- ④ 地域の地域性(ママ)を生かす。

さらに、市内に残る玉川上水の分水約 55.5km (但し、石神井川約 2.3km を含む)の具体的な活用を、次のように区分している。

- ① 保全…現状のまま保全を進めていく(市内に残る玉川上水の分水の 55%、以下%については同じ)。
- ② 転用…緑道などを併設し、親水空間(16%)をつくる。また、暗渠にして緑道(4%)や道路(15%)、下水道(3%)にする。
- ③ 保留…上記の①②に属さないもの(7%)。

その水源としては、東京都の清流復活事業で使用されている下水高度処理水、地下水、雨水、公共余剰水を考え、また循環利用や地下浸透の低減策も取り上げている。

その後、行政改革の一環として地方分権が課題になり、平成 13 年から平成 16 年にかけて、国から市町村に用水路の土地所有権が無料で譲与されることになった。これを受けて各市では、管理面などから用水条例を作成している。平成 13 年 4 月、小平市でも、用水路の適正化及び生活環境の保全を図ることを目的として、用水路の占用の規則を決めた「小平市用水路条例」を作成している。

平成 14 年 6 月には『小平市環境基本計画』⁶を公表している。それによると水辺環境の現状と課題を次のようにまとめている。

- ① 現状
 - ・多くの水辺とグリーンロード(玉川上水や用水沿いなどの市内一周緑道)
 - ・用水路の荒廃と湧水の枯渇
 - ・用水路の計画的な整備と条例による管理
- ② 課題
 - ・水辺本来の姿に戻す
 - ・新たな時代を迎えた用水路の活用

そして、重点プロジェクトとして、用水路を中心とした水と緑の保全・回復・創出～水と緑の“わ”で小平を囲もう～(ママ)を設定している。その選定の理由として、用水路は小平を特徴づけるものであるとし、推進の方向と内容につ

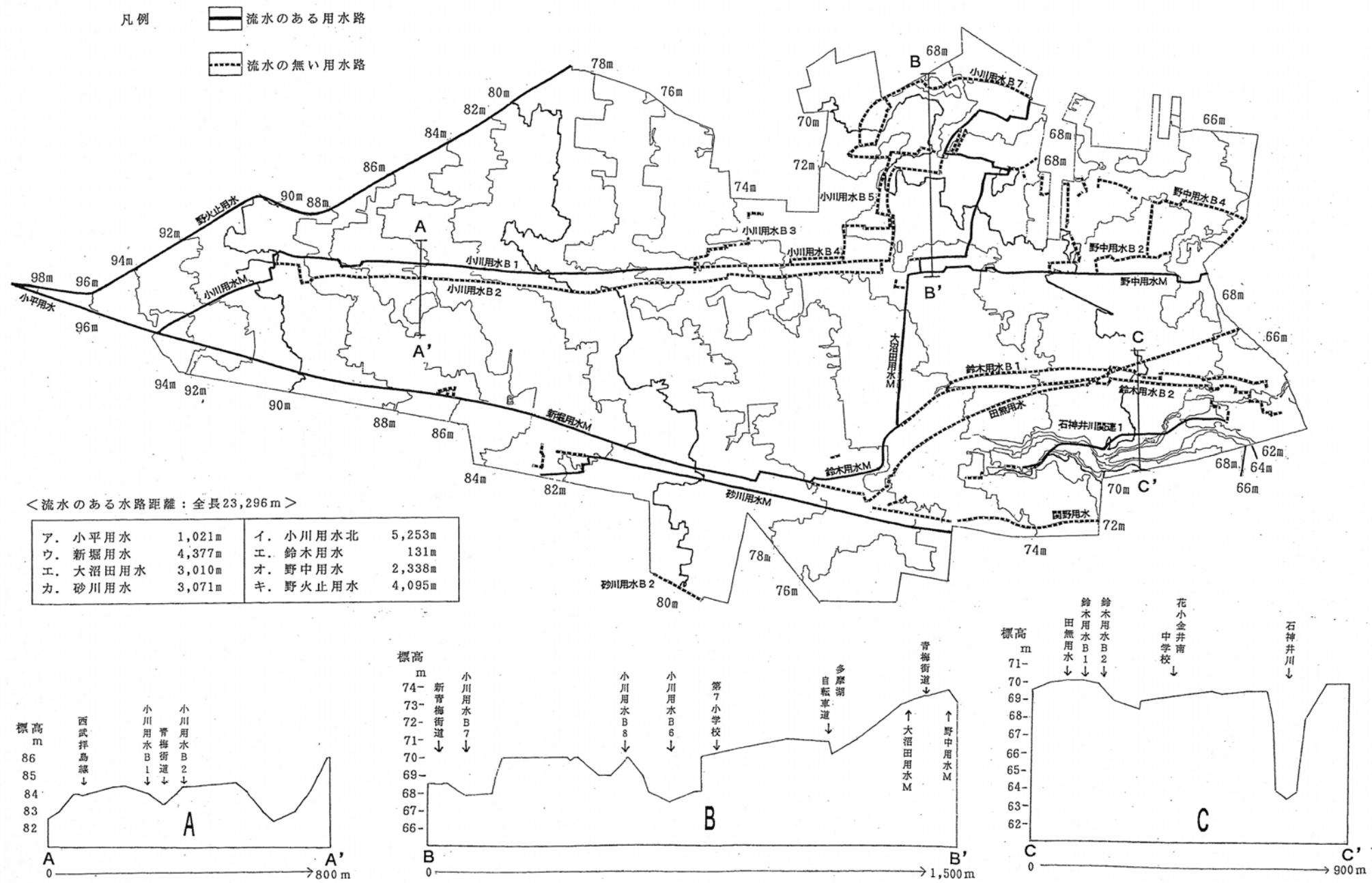


図 28 小平市内の用水路位置図および流路図(『小平市用水路活用計画』)

いては①水辺本来の姿に戻す、②市民に親しまれる用水路にする、③グリーンロードの推進、④環境資源としての活用を挙げている。

このように、玉川上水やその分水などの水辺は、農地や雑木林などの緑とともに先人が新田開発の時代から残してくれたもので、長い年月をかけてつくってきた小平の原風景と位置づけ、枯渇している用水路が多いことから、水量を確保して水辺本来の姿に戻すことを第一に考えている。その上で、「憩いの水(春の小川)」として市民に親しまれる水辺環境を保全・回復・創出するだけでなく、体験型学習の教材として活用したいとしている。つまり、かつては存在し、今は一部しか水が流れていない玉川上水の分水への、水の回復が課題になっている。

なお、「水と緑のやすらぎ景観をもたらす用水路を、次の世代へ」残すためには「市と市民が一体となって保全管理に努めていく」⁷必要があるとして、用水の保全や管理などに関して、東京都と同様に住民の参加を呼びかけている。地域用水や環境用水としての利用や水配分をともに考えると同時に、平常時における安全や用水路を含んだ周辺の管理・維持などについても、地域住民の積極的な関わりが重要になる。今後は、玉川上水の分水の再生・保全についても、行政と地域住民の連携(パートナーシップ)が必要である。もちろん、玉川上水や分水への水の回復を行政に積極的に働きかけたり、行政の呼びかけに対応して、水が流れていた当時の用水の利用について聞き取り調査をしたりする市民グループもある。

しかし、概して用水に対する市民の関心は高くない。そこで、次に本研究の成果と教育実践の接点について考えてみたい。

第2節 水利用研究と教育実践の接点

1 本研究の成果

現在、身近な水資源の利用は、水道であろう。水は公共なものとして、給水について自治体が責任を負っている。昭和32(1957)年に制定された現行の水道法によると、その第1条に「清浄にして豊富低廉な水の供給をはかり、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与すること」と水道の目的を記している。このように、水は自治体が低廉な価格で豊富に供給することが規定されている。人間は水なしには生存できないことから、この考えは妥当であるが、逆に水をめぐる問題が使用者の切実な課題にならない結果を導き出している面がある。現実には大量の水が安価に使えることから、水道使用者は水の消費だけを行い、水不足のときは水を供給できない行政のあり方を批判するだけの傾向になっている。水資源の利用や配分、維持・管理は自治体任せになっている。

しかし、このような社会状況は、近代水道ができ水汲みなど人手をかけて行わなくなってからのことである。つまり、便利で快適な水利用が可能になった後の姿なのである。では、それ以前はどうであったのか。水利用に伴う配分のバランスは、固定的に安定したものではなく、絶えず変化してきた。玉川上水と分水の水利用・水配分の歴史を概観すると、常に新たな水利用(需要)が出現している。具体的には、玉川上水は江戸の水需要に対応して開削されたが、享保期を中心として新田村への給水という新たな需要が生まれた。また、この新田村では、飲料水や田の灌漑用水として利用されたが、その後新たに水車への利用という新しい需要が生まれた。幕末から明治にかけては、個人分水の許可や通船事業、東京の水量の保持という新たな需要により、分水をつなげる帰流が行われたり、分水口が改正されたりするなど、従来の水利用のシステムが変化するような工事が行われた。さらに、明治初期には軍備や殖産興業といった明治政府の政策に関する水需要が生じ、火薬製造の動力や内国勸業博覧会場な

どに分水が使用された。その後は、玉川上水の水を使用して近代水道が実施されるなど、次々と新しい水需要が起こっている。東京都や小平市の分水の環境用水への活用も、その一環として考えることができる。

この新しい需要に対応して水を供給するため、その都度従来の水利用に変更が加えられてきた。時には、権力の強い側に一方的に押し切れ、水不足に耐えて生きなければならない人々もいた。逆に、関前新田のように、幕府の支持や前例を活用して上保谷新田での新しい水利用＝水車を廃止させた人々もいた。また、分水口改正後の北側新井筋内の上流・下流の対立や海軍火薬庫分水とその下流の目黒分水の対立のように、下流のかかえている水不足などの問題を解決しようと水利用関係者同士や管理者、さらに管轄府県と何度も協議した人々もいた。彼らの間では、その度に相互に新しい提案が提出され、それをめぐって利害の対立を含みながらも相互に妥協点をさぐって、問題を解決しようとしてきた。

このように、常に変化する水利用に対して、限られた水資源をどのように配分したらよいか、時には粘り強く交渉し、相互の妥協点をさぐろうとしてきた人々の営みを、そこに見ることができるのである。

2 教育実践との接点

都市化の進展や水道の普及に伴い、水資源をどのように利用・配分しているのか、そして使用した水はどこへいくのかなど、水利用・水配分への関心は低くなり、日常生活と水環境の関係は見えにくくなっている。水需要の増大や治水対策の必要から、水辺が開発され、安全で便利で快適な生活が送れるようになってきた。一方、河川や用水はコンクリート護岸になり、水生生物は減少し、水辺空間は人工的なものになってしまった。地域の自然環境の破壊やひいては地球規模の環境問題を意識しないで、便利で快適な生活を今後も追い求め続けるならば、人間の生活は早晚行き詰るであろう。次の世代に有効な資源や居住

に快適な自然を残すためにも、人間の活動と環境との関わりを理解し、環境への負荷の少ない生活が求められる。このような価値観の変換を伴うライフスタイルについて、環境教育においては、画一的に個人のモラルの問題に還元し、我慢を強いるような生活態度を求めるべきではない。

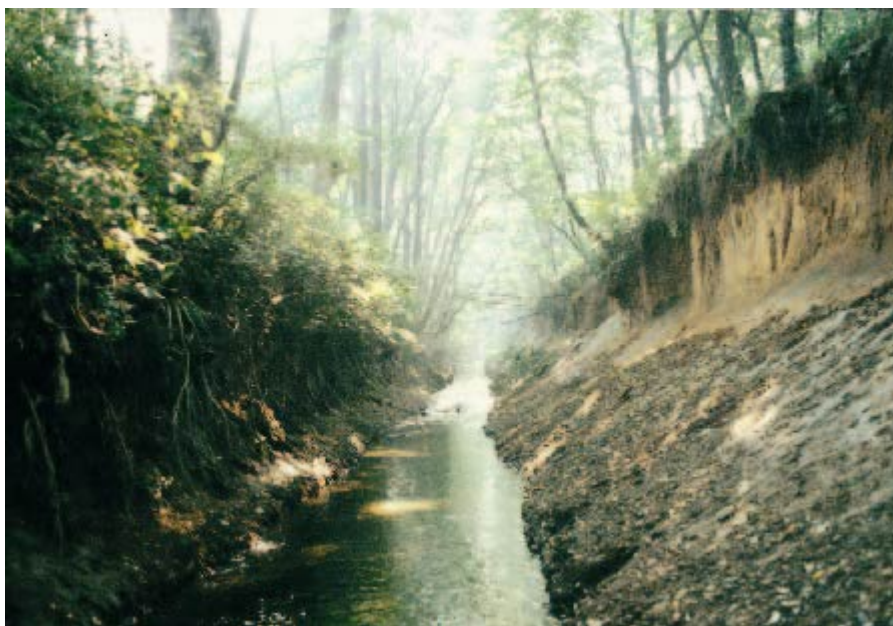
環境教育の中で求められているのは、環境についての知識の教え込みや画一的な生活態度ではなく、多様性を認め、自ら考え判断し、行動する力を身に付けることである。そのためには、環境問題を総合的に判断し、自分たちの地域の環境やひいては地球規模の環境をどうしたらよいか考える学習の機会を用意することである。

水環境を取り上げた総合的な学習の時間では、水の汚れを知るためにパックテスト(試薬入りのパックによる測定)を行ったり、川遊びを体験したり、用水組合員に以前の水利用について聞き取り調査をしたりすることが多い。確かに、汚れの現状を知ったり、川や用水の少し前の姿を知ったりすることは環境を理解するのに役立つし、児童の実態に合った体験的な活動ではある。

しかし、その中から学ぶことは水の節約や水を汚さない努力の必要性であることが多い。人間と資源の関係や人間が資源を何に使い、それをどのように配分しているかにまで目が届かない。また、聞き取り調査ができる範囲は、太平洋戦争前ぐらいである。その頃には、深い井戸を掘る技術があったし、また電力などによるポンプ・アップも可能であった。水の自然流下という限られた条件の中で、水利用・水配分をしてきたという歴史に触れることは少ない。現代の問題だけではなく、過去の問題を取り上げることによって、水資源を自らの問題としてとらえていた人々の姿を学ぶことができるであろう。

註

- 1 「主要事業等のあらまし-2 清流の復活をめざして」『とうきょう広報 平成元年度増刊号』東京都情報連絡室情報公開部都民情報課 1989年 p. 30
- 2 新座市教育委員会「野火止用水復活の経緯」『武蔵野 第71巻第1号』武蔵野文化協会 1993年 p. 21
- 3 東京都環境保全局水質保全部『東京都水環境保全計画-人と水環境とのかかわりの再構築を目指して-』東京都政策報道室都民の声部情報公開課 1998年
- 4 前掲3 p. 67
- 5 (株)ラウム計画設計研究所『小平市用水路活用計画』小平市建設部特定財産課 1995年
- 6 『小平市環境基本計画』小平市環境部環境保全課 2002年
- 7 小平市建設部特定財産課「水と緑のやすらぎ景観-小平市用水路活用計画-」(パンフレット) 1995年



玉川上水の清流復活事業(小平監視所下流)

おわりに

玉川上水を対象とした上水史研究は、その開削や新田開発との関係で語られることが多く、小学校中学年の社会科の「開発単元」も、それに対応した教材化が行われてきた。また、最近になって、江戸における玉川上水の維持・管理などが、徐々に明らかになってきている。しかし、水の乏しい武蔵野台地における玉川上水の分水の役割は、矢嶋仁吉の研究などによって、現在の市街地形成の原点ともいうべき新田集落の飲料水・生活用水として使用されてきたことはよく知られているものの、分水開削以降の歴史はそれほど明らかではなかった。

そこで、玉川上水と分水を対象とした上水史研究の中での本研究の成果をみていきたい。まず、玉川上水と分水や、多摩川の歴史については個別には調査・研究されてきたが、今回水利用・水配分をテーマにすることによって、玉川上水とその分水を水源となっている多摩川と関係付けることができた。また、玉川上水と分水の関係では、江戸時代末から明治初めにかけての「南野中分水口の場所替え」や「海軍火薬庫分水の成立」「牟礼分水と宅地化」などは、今まで明らかにされていなかったが、今回新たな史料の発掘によって、報告できたものである。さらに「内国勸業博覧会と千川水道」や「北側新井筋の水争い」については、『東京都水道史』などで数行報告されたり、『小平市史料集』や『東京市史稿 上水篇』などで一部の史料の活字化が行われたりしていたが、今回新しい史料の発見でその経過を含めて報告できた。また、「新田開発許可と分水開削許可の时期的な違い」や「水車の水利用と新田村との水争い」についてはすでに報告されているが、本研究では関野分水など新しい事例をそこに付け加えることができた。

今後の課題としては、2点挙げることができる。1点目は、今回の調査・研究に際して集めた資・史料のうち古文書などはコピーやマイクロフィルムで入手したが、その量は膨大である。その資・史料の全てを解読することは、今回は

時間の関係でできなかったが、その中には今まで他の論文にも使用されていないものも含まれており、今後も継続的な調査・研究の必要がある。また、今回の調査・研究は歴史の流れ、移り変わりに配慮はしたが、基本的には水利用・水配分という観点でピックアップしたものである。前述の古文書の調査とともに、新しい水需要に対し、従来の水利用がどのように影響を受け、人々がどのように対応したのかを中心に、その変遷に重点をおいた調査・研究が必要であろう。

2点目は教材化である。今回調査・研究した素材を、子供たちに水資源の活用について、いかに考えさせる教材としていくかということが、今後の課題になる。一部改正された「小学校学習指導要領」では、総則第3の6(4)に総合的な学習の時間の学習活動に関する配慮事項として「地域の教材や学習環境の積極的な活用などについて工夫すること」¹とあり、今回の研究成果はこの趣旨に則って、東京都の市部(武蔵野台地南部)やそれに隣接する区部の水の歴史を語る教材として十分活用できる。

子供たちが現在の水問題への理解を深め、水利用・水配分を自分の問題としてとらえるためには、やさしい記述だけでは表面的な理解に終わる。子供たちが水についての考えを深める観点での教材化が必要である。例えば、小学校の総合的な学習の時間では、地域の今と昔の水の利用や配分を比較する中から、水道行政に任せきりにしている現在の生活の問題点を浮き彫りにし、そこから今後、自分たちは水利用・水配分をどのように考えたらよいか探っていく展開などが考えられる。また、環境問題は価値観との関わりが深いことから、多様な考えと一人一人の個性を尊重する必要があるが、同時に「適切な社会的価値判断や意思決定をしていく力」²を養うことが必要である。そこで、例えば第2章第1章6(1)の関野分水の水争いを取り上げ、江戸時代に生活する人間になったと仮定して「水道代わりに日常生活で使っている用水路の水が、水車の使用によって止まってしまったらどうするか」と、判断力や意思決定が必要な学習場面

を設定し、相手を説得できるように自分の考えを主張させる。さらに、江戸時代の人々の実際の対応を知り、それを検討する中で、考えを深めることも可能であろう。

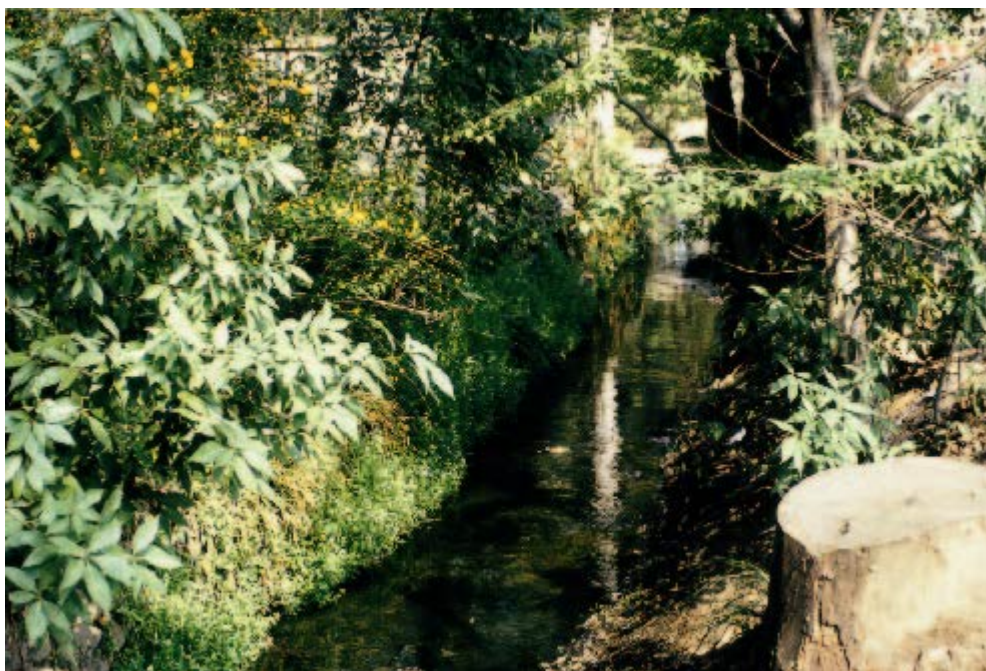
また、地域の水利用・水配分を自分たちの生活に関わる重要な問題としてとらえ、限られた水資源をどのように配分したらよいのか、相互に話し合い、実現してきた人々の営みについて、児童が理解できるような資料作りも必要になる。

なお、現在の武蔵野台地南部にある市部は、東京のベッドタウンとして人口が集中している。この市街地の原点は新田開発に伴う集落の形成にあることから、第2章第1節3(1)の鈴木新田を開発した貫井村の利左衛門や関前新田の事例などは、小学校中学年における「開発単元」においても活用が可能である。利左衛門の先祖は、生活を豊かにしようと台地上の開発を試みたが、水が確保できなかったことから失敗した。その後、玉川上水が開削されたことから、子孫が再度開発に挑戦していく。開発が許可されても分水が許可されるまで数年間かかり、水に関して苦労したことなど、飲料水(水道)と関連して地域の発展に尽くした先人の具体的な事例として取り上げることができる。

また、中学校での社会科「身近な地域の調査」でも活用が可能である。中学校では平成10年の指導要領の改訂によって、地理的分野の内容項目に「地域の規模に応じた調査」が新設された。新しい項目であることから、現場ではやや戸惑いがあったという。ここでは地域の諸事象を「環境条件や人間の営みなどと関連付けて考察」³することが求められている。つまり、自然的条件ばかりではなく、社会的条件(人間の営み)にも重点が置かれている。今回の調査・研究は地下水位が低く、水の乏しい地域での水利用・水配分に関する人々の営みを追求したものである。このことから、「身近な地域の調査」においても活用は可能である。

さらに、現在、公民館や地域センターなどでは、地域の歴史や環境問題に関

する市民講座が多く開催され、市民の間にも水への関心は高まっている。大学や市と共同して用水の調査をしたり、用水や井戸の水利用について聞き取り調査をしたりしている市民グループもある。また、小・中学校の校庭などのビオトープ作りに協力する保護者もいる。このような水への関心の高まりは、同時に地域の水問題を自己の問題としてとらえようという主体の形成過程でもある。今回の調査・研究は、学校教育で教材として活用することをめざした素材研究であるが、社会教育への活用も可能であろう。



砂川用水(小平市)

註

- 1 文部科学省「小学校、中学校、高等学校等の学習指導要領の一部改正について(通知)」2003年12月
- 2 お茶の水女子大附属小学校「市民」研究部『提案や意思決定の学びを市民的資質につなげる』お茶の水女子大附属小学校 児童教育研究会 2004年 p.4
- 3 文部省告示『中学校学習指導要領』財務省印刷局 1998年 p.16

参考文献

- 1) 国土交通省土地・水資源局水資源部『日本の水資源(平成15年度版)-地球規模の気候変動と日本の水資源問題-』国立印刷局 2003年
- 2) 嘉田由紀子編『水をめぐる人と自然-日本と世界の現場から-』有斐閣 2003年
- 3) 高橋裕『都市と水』岩波書店 1988年
- 4) 中村靖彦『ウォーター・ビジネス』岩波書店 2004年
- 5) 中西準子『水の環境戦略』岩波書店 1994年
- 6) 内田和子『日本のため池-防災と環境保全-』海青社 2003年
- 7) 林武総編集『水利の社会構造』国際連合大学 1984年
- 8) 玉城哲『水の思想』論創社 1979年
- 9) 志村博康『現代水利論』東京大学出版会 1982年
- 10) 波多野純「都市施設としての上水を通してみた近世城下町の研究」『日本工業大学工学部研究報告 別巻第90-02号』日本工業大学 1990年
- 11) 大熊孝『近代日本の技術と社会4 川を制した近代技術』平凡社 1994年
- 12) 「水土を拓いた人びと」編集委員会『水土を拓いた人びと-北海道から沖縄までわがふるさとの先達-』農業土木学会 1999年
- 13) 大日本印刷株式会社CDC 事業部年史センター『小平市30年史』小平市 1994年
- 14) 小平町誌編纂委員会『小平町誌』東京都北多摩郡小平町 1959年
- 15) 立川市史編纂委員会『立川市史 下巻』立川市 1969年
- 16) 三鷹市史編纂委員会『三鷹市史 通史編』三鷹市教育委員会 2001年
- 17) 三鷹市史編さん委員会『三鷹市史』三鷹市 1970年
- 18) 羽村市郷土博物館『羽村市史料集 8 玉川上水論集Ⅱ』羽村市教育委員会 2003年
- 19) 東京都土地改良事業団体連合会『土地改良区実態調査報告書-東京都下土地改良区について-』 1965年
- 20) 山梨大学『地球環境と人間社会』山梨日日新聞 1993年
- 21) 山梨大学『地域と環境』山梨日日新聞 1993年
- 22) 澤井安勇『自治体・地域の環境戦略2巻 分権化時代の地域環境政策』ぎょうせい 1994年
- 23) 谷村喜代司『河川美化のまちづくり-水辺環境の復権-』第1法規出版株式会社

社 1984年

- 24) 日野市環境共生部環境保全課、日野市環境基本計画策定のための市民ワーキングチーム『日野市環境基本計画』日野市 1999年
- 25) 水道と地球環境を考える研究会編『地球環境時代の水道』技報堂出版 1992年
- 26) 佐島群巳『地球化時代の環境教育1 環境問題と環境教育』国土社 1992年



田植え(柴崎分水、立川市)

謝 辞

この冊子は、2004年度の鳴門教育大学大学院学校教育研究科学校教育専攻総合学習開発コースの修士論文「武蔵野台地南部における水利用の歴史に関する研究」を手直したものである。

本研究を進めるにあたり、自由な学風の中で丁寧なご指導と励ましを賜りました総合学習開発コースの先生方、特に指導教官の小西正雄教授には、感謝いたしております。また、太田直也講師にも温かいご指導、助言を賜りました。ありがとうございました。

また、本研究のための資料収集につきましては、国立国会図書館、都立公文書館をはじめ、区や市の資料館や図書館など公的諸機関にご協力をいただき、感謝申し上げます。また、たましん地域文化財団評議員の増田淑美氏にはご助言、励ましをいただきました。

同じゼミで学んだ石川英司氏、藤本容子氏、原田三朗氏、山口博嗣氏、近藤千代氏、松永健治氏をはじめ、本総合学習開発コースの院生の皆様には、さまざまな場面で手助けいただき、またよき仲間として有意義な大学院生活をともに送ることができました。

最後になりましたが、鳴門教育大学大学院で貴重な研究の機会を与えていただいた東京都教育委員会、ならびに八王子市教育委員会に対し、そして大学院での研究を快くあたたく見守ってくださった八王子市立第八小学校の谷信正校長先生、丸山桂校長先生をはじめとする諸先生方に対し、心からお礼を申し上げます。

そして、本研究に対して助成をしてくださった、とうきゅう環境浄化財団にお礼を申し上げます。

2006年2月13日

小坂 克信

むさしの だいちなんぶ みずりよう みずはいぶん かん
「武蔵野台地南部の水利用・水配分に関する

きょうざいか き そけんきゅう
教材化のための基礎研究」

(研究助成・一般研究 VOL. 27-NO. 160)

著者 こさか かつのぶ
小坂 克信

発行日 2006年3月31日

発行者 財団法人 とうきゅう環境浄化財団

〒150-0002

東京都渋谷区渋谷1-16-14 (渋谷地下鉄ビル内)

TEL (03) 3400-9142

FAX (03) 3400-9141