

東京都流域下水道 50年のあゆみ

安全で快適なくらしと
良好な水環境をめざして

50th
1969 - 2019



東京都下水道局

流域下水道50周年を迎えて



東京都流域下水道50周年という節目を多摩地域全30市町村の皆様と迎えられましたことを、大変嬉しく思います。

多摩地域は、東京の面積の二分の一を占め、また、三分の一に相当する400万人もの人口を擁し、緑豊かな多くの自然、高い技術力を持つ企業や大学・研究機関等が集積するなど、多面的な魅力に溢れています。

流域下水道は、こうした多摩の自然を守り、人々のくらしや都市活動を支え、そして、多摩川などの水質改善を実現していくために、気候変動など東京が直面する多様なリスクに耐えうる強靱な社会資本として、必要不可欠な存在になっています。

わが国は、昭和30年代から高度経済成長期に入り、多摩地域においても産業の振興や急激な人口の集中に伴って市街化が進んだ結果、生活雑排水や工場排水等が河川に流れ込むなど、多摩川の水質は悪化の一途をたどり大きな社会問題となりました。

このため、昭和40年代以降、東京都は流域下水道の制度を導入し、市町村とともに下水道の整備・普及に力を尽くしてまいりました。一方、国は、水質汚濁など、深刻化する公害に対処するため水質汚濁防止法の制定などと合わせて下水道法も改正し、流域下水道の整備を明確化するなど、水質保全行政を強化していきました。

こうした取組により、平成22年度には多摩地域の下水道普及率が99%に達し、今や多摩川流域には、アユがふたたび遡上し、人々が水と親しめる清流が蘇るなど、多摩地域の水環境は大きく改善しています。

私は、昨年9月のIWA世界会議でも、健全な水環境の実現には「心・技・体」すなわち、「心」＝人の高い意識、「技」＝高度な技術、「体」＝効率的な管理システムの強化、が重要であることを訴えましたが、これらはまさに、流域下水道がこれまで取り組んできた水質改善に向けての高い意識、高度な下水処理技術、市町村と連携した一体的なシステムに表れていると思います。

これまで、流域下水道が市町村とともに多摩地域の人々のくらしや都市活動を支え続けてきた成果を、今後もしっかりと継承するとともに、新たな技術を取り入れ更に進化させていくことで、環境先進都市・東京の持続的な発展につなげてまいります。

平成31年3月

東京都知事

小池百合子

「東京都流域下水道50年のあゆみ」の 刊行に当たって



多摩地域の流域下水道である東京都流域下水道は、昭和44年の「多摩川流域下水道建設事務所」の設置に始まり、本年で50周年を迎えます。これは、ひとえに市町村をはじめとする関係者の皆様のご協力の賜物と、深く感謝いたします。

多摩地域の下水道の歴史を振り返りますと、昭和40年代に公害問題などを背景に、国が都道府県を事業主体とする広域的な仕組みとして流域下水道を制度化する中、東京都は、いち早くこれを導入し、市町村と一体となって下水道の整備に取り組んできました。その結果、多摩地域の下水道普及率は平成22年度末には99%に達し、平成30年には清流のシンボルであるアユが多摩川に約一千万尾も遡上するなど、多摩地域に良好な水環境が蘇り、水辺は都民の安らぎと潤いの場となっています。

これまで東京都流域下水道は、直面する様々な課題に対して、持ち前の技術力を発揮して積極的にチャレンジし、先進的な取組が着実に成果を上げてきました。具体的には、多摩川の水の半分を下水処理水が占めるに至ったことを踏まえ、全国に先駆けて高度処理を導入することで処理水質を一層向上させるとともに、再生水を活用することで、玉川上水などの清流の復活にも貢献しています。下水汚泥の焼却にガス化炉やターボ炉といった先端技術を採用することで、温室効果ガスの排出を抑制するとともに、大規模な太陽光発電システムの導入などにより、再生可能エネルギーの活用やエネルギー使用の効率化等も図っています。また、多摩川の両岸にある水再生センターを結ぶ連絡管を整備し、下水処理過程等における相互融通とバックアップを可能にするなど、維持管理の効率化と災害対応力の強化を併せて実現してきました。加えて、都市化の進展により浸水被害が度々発生するようになったことから、複数市にまたがる広域雨水幹線事業を国内初の試みとして導入するなど、浸水の軽減にも取り組んでいます。

下水道は、言うまでもなく、汚水の処理や浸水の防除、公共用水域の水質保全といった重要な役割を果たしており、都民生活や都市活動に不可欠な社会資本ですが、なかでも流域下水道は、市町村の関連公共下水道と一体となって初めて効果を発揮します。東京都流域下水道と多摩30市町村との間においては、都民生活に直結する市町村の公共下水道に対する技術支援や、大規模災害時の迅速な復旧へ向けた支援協定の締結など、様々な分野で連携を強化し、多摩地域の下水道事業のサービス向上と効率的な運営を共に目指してきました。

東京都流域下水道50年の歩みを振り返ることを契機に、これまで培ってきた「組織力」、「技術力」、そして「先進性」に磨きをかけ、多摩30市町村との連携をより一層深めることで、多摩の下水道をより一層強靱なものとし、将来の多摩地域、そして東京の更なる発展につなげてまいります。

平成31年3月

東京都下水道局長

小山 哲 司

「東京都流域下水道50年のあゆみ」の 刊行によせて



このたび、東京都の流域下水道が50周年を迎えられましたことを、心からお祝い申し上げます。

多摩地域の下水道事業は、戦後、武蔵野市で事業着手したのを皮切りに、数市で公共下水道事業として着手されましたが、莫大な事業費を必要とする下水道事業に対して、各市町村の財政事情などから昭和40年の時点の普及率は多摩地域では6%と、下水道整備は遅々として進みませんでした。

一方、高度経済成長期に入り、多摩地域においても人口集中や市街地の拡大により、生活排水による河川の水質悪化が社会問題となり、下水道整備が急務となってきました。

このような状況のもと、昭和43年に策定した「三多摩地区総合排水計画」(第二次)において、流域下水道の整備を都で実施することとしました。また、昭和45年の下水道法改正により、下水道事業の役割として新たに「公共用水域の水質保全」が追加されました。これを受け策定した「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」により、多摩全域を網羅する流域下水道の形態が整えられました。

この計画に基づき、都は流域下水道として広域的な幹線管きょ及び処理場を整備するとともに、市町村と連携し、一体となって公共下水道整備の促進に取り組んできました。その結果、現在では多摩地域の下水道普及率は99%を超え、河川水質も飛躍的に改善しました。

近年、各市町村の技術者の減少や施設の老朽化、大地震などの災害への備えなど、下水道事業を取り巻く環境は厳しさを増していくことが想定されております。そこで今年度より、市町村とともに下水道事業の広域化・共同化に向けた検討を開始しました。多摩地域における下水道事業の持続可能な運営体制を確立していくためには、東京都の果たすべき役割はますます重要となってきております。

今後とも、市町村と連携して、将来にわたる水環境の保全に取り組むことにより、活力とゆとりのある高度成熟都市の実現につなげてまいります。

平成31年3月

東京都都市整備局長

佐藤 伸朗

東京都流域下水道50年のあゆみ

目 次

メッセージ 流域下水道50周年に寄せて

流域下水道50周年を迎えて	東京都知事	小池百合子
「東京都流域下水道50年のあゆみ」の刊行に当たって	東京都下水道局長	小山 哲司
「東京都流域下水道50年のあゆみ」の刊行によせて	東京都都市整備局長	佐藤 伸朗

第1章 流域下水道50年のあゆみ 9

第1節 多摩地域の下水道のあゆみ

1 下水道普及以前の多摩地域	11
2 多摩地域の下水道のはじまり	11
3 流域下水道の導入	16
4 下水道の普及効果と新たな展開	23

第2節 流域下水道による様々な施策の展開

1 安全で快適な生活の実現	29
2 良好な水環境の創出	39
3 環境負荷の低減	48
4 広域化・共同化	57

第3節 流域下水道各処理区の変遷

1 野川処理区	68
2 北多摩一号処理区	72
3 北多摩二号処理区	75
4 多摩川上流処理区	77
5 南多摩処理区	82
6 浅川処理区	86
7 秋川処理区	88
8 荒川右岸処理区	91

第4節 流域下水道本部の組織と財政

1 組織の変遷	95
2 財政の仕組み	97

第2章 歴代本部長が見た50年…………… 101

仲内季彦氏 (p.104)、小岩三郎氏 (p.105)、曾我部博氏 (p.106)、藤田昌一氏 (p.107)、前田正博氏 (p.108)、只腰憲久氏 (p.109)、中村益美氏 (p.110)、新田洋平氏 (p.111)、山本洋一氏 (p.112)、細野友希氏 (p.113)、松浦将行氏 (p.114)、黒住光浩氏 (p.115)、坂根良平氏 (p.116)

第3章 多摩30市町村の下水道事業のあゆみ…………… 117

八王子市 (p.118)、立川市 (p.122)、武蔵野市 (p.126)、三鷹市 (p.130)、青梅市 (p.134)、府中市 (p.138)、昭島市 (p.142)、調布市 (p.146)、町田市 (p.150)、小金井市 (p.154)、小平市 (p.158)、日野市 (p.162)、東村山市 (p.166)、国分寺市 (p.170)、国立市 (p.174)、福生市 (p.178)、狛江市 (p.182)、東大和市 (p.186)、清瀬市 (p.190)、東久留米市 (p.194)、武蔵村山市 (p.198)、多摩市 (p.202)、稲城市 (p.206)、羽村市 (p.210)、あきる野市 (p.214)、西東京市 (p.218)、瑞穂町 (p.222)、日の出町 (p.226)、檜原村 (p.230)、奥多摩町 (p.234)

編纂を終えて 東京都下水道局流域下水道本部長 中島 義成…………… 238

巻末資料 …………… 239

東京都流域下水道 年表
組織の変遷
事業費の推移 (収益的収支、資本的収支)

【表紙の写真】

多摩川と南多摩水再生センター

南多摩水再生センターは多摩ニュータウン開発にあわせて稼働した東京都流域下水道の中では最も古い処理場で、多摩川の良好な水環境を支えています。



第1章

流域下水道50年のあゆみ

この章では、多摩地域の市町村と東京都（流域下水道本部）などが下水道の整備に取り組んできた50年のあゆみを紹介しています。

内容については、今日の流域下水道の姿がどのように形成されてきたかということより分かりやすく伝えるため、構成を「計画（第1節）」「事業（第2節）」「処理区（第3節）」「組織・財政（第4節）」の4つのカテゴリーに分けています。

この章に目を通すことで、「計画」から「組織・財政」までの理解が深まるとともに、興味のある「節」のみを読まれてもその内容が分かるように工夫しています。

多摩地域は、東京都区部の西側に位置し、北は埼玉県、南は神奈川県、西端は山梨県にまで達する約11万6,000haの区域で、同地域のほぼ中央には一級河川が多摩川が流れている。

多摩地域の下水道は、東京都が処理場や流域下水道幹線を設置・管理する「流域下水道」と、各市町村が、家庭などから排水される下水をこの流域下水道幹線まで流下させる「流域関連公共下水道」、さらには、個々の市町村が独自に設置・管理する「単独公共下水道」等で構成されている。また、山間部を除く、約5万7,000haが下水道計画区域となっており、そのうちの約8割を流域下水道の整備区域としている。

かつての多摩川や柳瀬川等の支川は、数多くの魚類を育む、清らかな河川を形成しており、その流域に住む多くの人々は、豊かな自然環境のもとで漁業や農業などを盛んに行っていた。しかし、昭和40年代に高度経済成長期に入ると、人口の集中と産業の集積が急速に進み、生活雑排水や工場排水などの流出による公共用水域の水質悪化や、市街化が進んだ地域では浸水被害が発生するなど、生活環境は悪化の一途をたどっていった。

こうした状況を改善するため、市町村により下水道の普及促進が行われていたが、遅々として進まないことから、より一層の普及促進を図るため、都は、昭和43年に流域下水道の制度を導入した。これにより、今日の流域下水道本部の前身である「多摩川流域下水道建設事務所」が昭和44年に設置され、都と市町村が一体的に下水道整備を進められるようになったことで、多摩地域の下水道整備が急速に進み始めた。多摩地域全体の下水道普及率は、平成22年度には99%に達し、処理水の放流先である多摩川や柳瀬川の河川水の約半分以上が下水処理水となっている。

今日、多摩川では毎年多くのアユの遡上が確認されるとともに、人々が水遊びで楽しむ姿を見ることができ、自然保護などの住民活動も活発に行われている。また、雨水排除を目的とした下水道の整備も進み、浸水被害も大幅に減少している。こうして普及が進んだ下水道事業は、更なる水質改善を進めるとともに、処理水を活用した清流復活や地球温暖化対策、下水汚泥の資源化など様々な事業を展開している。

今後も流域下水道本部は、市町村とともにつくる下水道の未来に向かって、最小の経費で最良のサービスを安定的に提供するとともに、お客さまの安全を守り、安心して快適な生活を支え、良好な水環境と環境負荷の少ない都市の実現に貢献する役割を果たしていく。

本章では、流域下水道の導入等により、下水道の普及が進み、多摩地域の生活環境や水環境がどのように激変してきたかを紹介する。



第1節 多摩地域の下水道のあゆみ

1 下水道普及以前の多摩地域

多摩地域には、多くの河川が存在し、かつての多摩川や柳瀬川等の支川などの流域に住む多くの人々は、清らかで豊富な水を背景に漁業や農業を行うなど、川の恩恵を受けながら生活していた。多摩地域を代表する河川の一つである多摩川でも、香魚と呼ばれるアユをはじめとする数多くの魚類が生まれ、江戸時代には、幕府に「御用鮎」として運上されるほど、漁業が盛んに行われ、流れと魚と人が綾なす漁撈文化を育んでいった。明治から昭和の初期にかけては、夏場には涼を求める人たちの絶好の水遊びの場となり、バスを仕立ててやってくる一団や、仕事帰りにひと浴びする人も見かけることができた。こうした川遊びや水浴などを目的に大勢の行楽客が訪れ、それに応えるように料亭や屋形船なども数多く誕生して賑わ



生活排水等により泡だった多摩川で釣りをしている様子
(提供：東京都環境局)



多摩川を管理する京浜工事事務所の看板
(提供：東京都環境局)

いを見せるなど、多摩川を中心とした地域社会を形成していた。こうした中、人々から排出される「し尿」は、貴重な肥料として流通するなど、自然の力を活用した循環型社会が形成されていた。

しかし、高度経済成長期になり、多摩の各都市への人口集中と産業の集積が急速に進み、多摩川中流域の市町村は、都心のベッドタウンとしての役割を担う一方で、区部の用地不足等を背景に、多くの企業が多摩地域に進出するなど街が急激に変化していった。

こうした街の急激な変化にインフラが追いつかず様々な弊害が顕在化していくことになる。流域の支川や農業用水路には生活雑排水や工場排水などが流れ込み、アユなどの魚も棲めないほどに多摩川の水質は悪化の一途をたどっていった。また、多摩地域ではもともと水田などであった農地を市街化したところも多く、低地にある住宅地や商業地では大雨が降ると頻繁に浸水被害が発生し、汲取式便所の汚物が流れ出ることもしばしばであった。こうしたことから、下水道の整備による浸水被害の軽減や生活環境の改善を求める住民の声が日増しに大きくなっていった。

2 多摩地域の下水道のはじまり

(1) 市町村による生活雑排水と雨水の排除

多摩地域における下水道は、終戦後の急激な人口及び産業の都市集中の余波を受け始めた昭和20



武蔵野市の下水道工事(昭和38年)



錦中央通りの下水道工事風景（立川市、昭和初期）
（提供：立川市歴史民俗資料館）

年代の中頃から、市町村の単独事業として開始された。最も早く事業に着手したのは武蔵野市であった。武蔵野市は、国鉄吉祥寺駅や京王井の頭線の輸送力増強などに伴い人口増加が顕著で、中央線沿線では新宿に次ぐ商業の中心地となっていた。しかし、下水は僅かに五日市街道の一部と東京女子大学から善福寺川に通じる女子大通りの側溝で雨水・生活雑排水が排除されているに過ぎなかった。そこで、武蔵野市は、雨水及び生活雑排水の排除を主な目的として、昭和24年に下水道整備の調査・計画を開始し、市域1,103haのうち782haを昭和26年3月に都市計画決定し、同年12月には武蔵野第一処理区の一部で認可を得て事業に着手した。

その後、いくつかの都市がこれに続いている。

昭和28年10月には、八王子市が、旧市域の大部分に当たる610haを排水区域とする都市計画決定を受け、昭和30年にその一部を北野処理区として認可を得て工事を開始した。また、同年に、立川市は米軍の駐留とともに発展した旧市街地509haを対象に事業認可を得て事業に着手している。

続いて昭和33年に、日野市は日本住宅公団（現・独立行政法人 都市再生機構）の多摩平岡地建設に伴う豊田地区の土地区画整理事業として下水道事業に着手した。また、すでに8万人以上の人口を抱えていた三鷹市では、市域の43%に当たる726haを対象として事業認可を受け、昭和34年に第一期事業に着手している。

しかし、多くの市町村では、下水道事業に全く手がかからない状況であった。

進まない下水道整備

下水道の整備は、生活衛生上の大きな課題として認識されていたが、昭和20年代から30年代の都市部でも、人口の流入とともにまず必要とされたのは上水道の整備であり、多摩地域においてもそれは例外ではなかった。

また、膨大な事業費を必要とする下水道事業に対して国からの補助額も僅かであり、各市町村の財政事情と技術者不足が相まって多摩地域においても下水道の建設は遅々として進まず、下水道整備が進み始めた区部との普及格差が徐々に生じてきていた。一方で、快適で衛生的な生活を営む上で下水道は必要条件であるという意識の高まりとともに、下水道整備の遅れは、後に「多摩格差」の一つとしてクローズアップされることになった。

（2）河川汚濁の進行と都の広域的な取組

「用排水実態調査」と「下水道基本調査」

多摩地域における東京都の広域的な取組は、昭和33年から34年にかけて特に人口増加が激しい北多摩地区を対象に実施された「用排水実態調査」と「下水道基本調査」に始まる。この背景には、急速な人口増加に伴う無秩序な市街化の進行や、降雨による浸水被害の頻発、排水等による河川汚濁の激化、悪臭の発生などがあった。特に、浸水



三多摩一円の下水道計画の実施を報じる記事
（昭和32年11月18日付、日本下水道新聞）

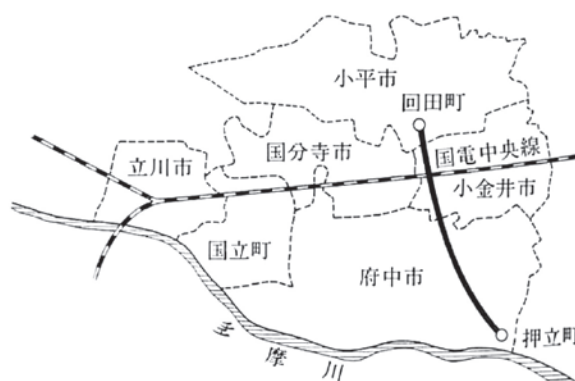
被害の増加と上水道の水源である多摩川の水質悪化は大きな社会問題となっていた。

「用排水実態調査」は、広域的に内水を排除する放流管に関する計画である。また、「下水道基本調査」は、既に計画済み又は、市町村により単独で実施中の排水区は合流式下水道で整備を行い、その他の排水区については分流式下水道で整備を行うこととするとともに、幹線の築造、終末処理場の建設を前提とした計画であった。都は、両調査の結果を各市町村の下水道計画に対する指導指針とし、これに基づき、昭和30年代後半から各市町村は、公共下水道計画、都市下水路計画を順次策定していった。なお、都は、昭和37年4月に23区の下水道事業を担当する新たな組織として下水道局を発足している。

都市下水路の都市計画決定

昭和30年代後半になると、人口の増加が更に加速し、多摩地域の主要都市では生活環境を改善するための下水道整備が喫緊の課題となっていた。特に北多摩に位置する武蔵野台地周辺では、地理的・地形的条件から雨水の放流先となる河川が少なかったため、排水路を整備して降雨時の浸水や滞水による被害を防止する対策が急務であった。

しかし、公共下水道の整備には、長い時間と多大な費用が必要であることから、公共下水道の全体計画に先駆け、雨水排除に急を要する地域にお



北多摩一号幹線計画図

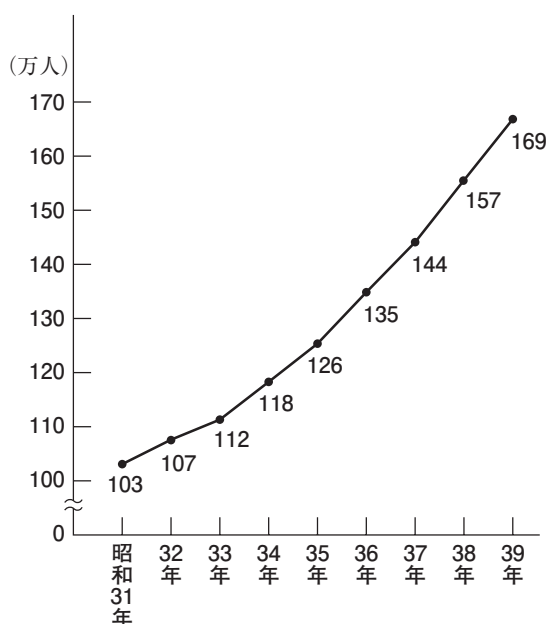
いては、都市下水路の整備が進められた。まず昭和36年に府中市の矢崎都市下水路と調布市の上石原・下石原・下布田の3下水路、昭島市の西部下水路と野水下水路が計画決定された。また、同時期に、首都圏整備法による市街地開発区域の下水排除を目的とした青梅・羽村・福生地区都市下水路が、さらに、昭和38年には小平市の練馬1号線が都市下水路として計画決定され、それぞれ市が事業に着手している。

その間、都では「用排水実態調査」と「下水道基本調査」に基づき、多摩地域全体を俯瞰した雨水排除のための幹線整備を検討し、昭和41年11月に小平市など6市3,570haを対象とした「小平、東村山、小金井、立川、国分寺、府中都市計画多摩川左岸流域第1号下水道」の都市計画を決定している。この計画は、北多摩6市の汚水、雨水を北多摩一号幹線に収容し、多摩川に放流するものであり、これは現在の多摩川流域下水道の北多摩一号処理区に相当するが、当時の計画は雨水排除を目的とした排水路計画としての性格が強く、汚水を処理する処理場は考慮していなかった。

(3) 多摩地域における処理場の稼働

こうした処理場を有しない都市下水路の検討が進む一方で、市町村では下水道計画に処理場を加える動きも始まった。日野市では昭和33年から開始された団地開発にあわせて多摩平下水処理場の建設を進め、昭和33年10月に多摩地域で最初の処理場として稼働している。なお、この処理場では、碎石などのろ材に下水を散布し、微生物の力で処理する散水ろ床法が用いられていた。

これを契機に昭和38年には三鷹市の公共下水道



昭和30年代の多摩地区の人口



多摩平下水道処理場（日野市、昭和38年）

に処理場が追加決定されたのを始め、昭和39年には日本住宅公団（現・独立行政法人 都市再生機構）が施行した土地区画整理事業による町田市の鶴川地区、東久留米市の滝山団地地区で処理場を含めた公共下水道計画が決定した。その他、狛江、保谷、田無、府中など各市の一部の区域でも同様

に計画決定している。これらの動きを受け、立川、三鷹、八王子、町田、東久留米の各市では、昭和38年から40年にかけて処理場の建設に着手した。

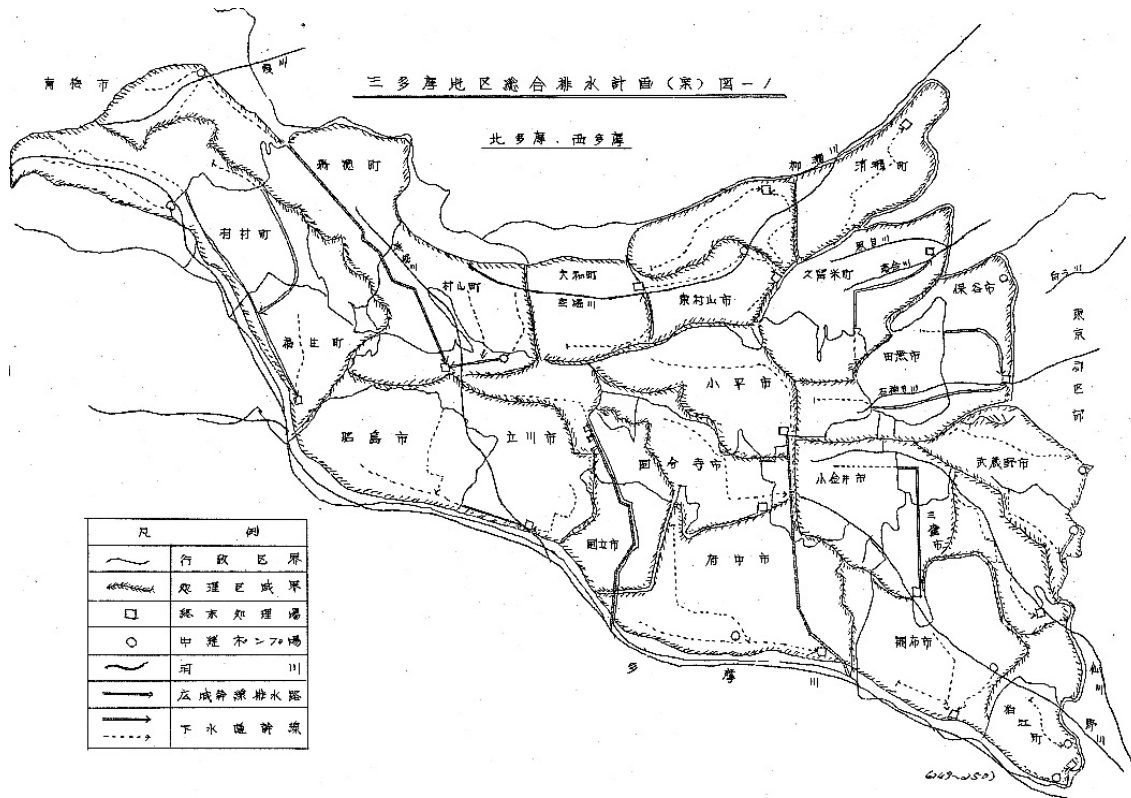
こうした中、日本住宅公団施行による日野、町田、東久留米の各市では下水排除方式として分流式下水道を採用した。しかしながら、その他の市では雨水排除の緊急性から合流式下水道を採用するなど、地域事情により排除方式は統一されていなかった。

（4）水質改善に向けた都と市町村との協議

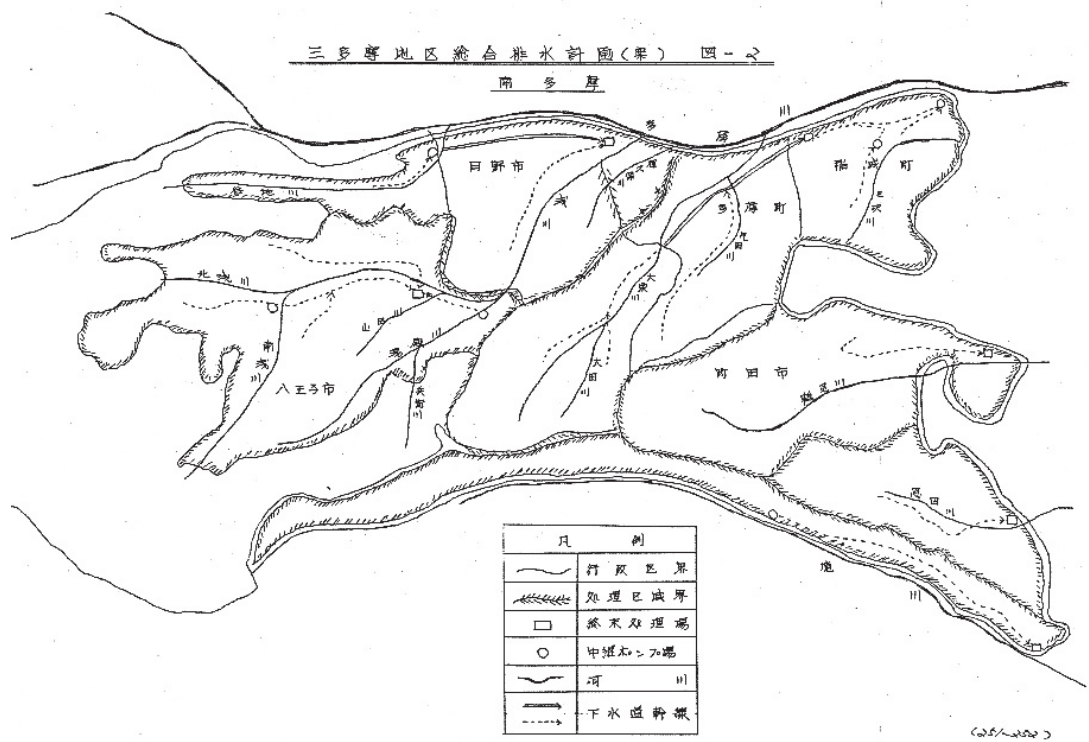
「三多摩地区総合排水計画」（第一次計画）の策定

昭和30年代後半になっても多摩川などの河川の水質汚濁はとどまることを知らず、更なる人口増と産業の進展によって、「用排水実態調査」や「下水道基本調査」の調査に基づいて作成された指針と現状との乖離が多く見られた。また、各地で「し尿処理」をめぐる争いが繰り返し起こるという状況にあり、多摩地域の各市町村は、下水・し尿・ごみ処理など多くの困難に直面していた。

そこで、昭和38年10月、都は三多摩地区の市町村の協力を得て、地区全体の長期的・広域的な環



昭和42年三多摩地区総合排水計画（第一次、北多摩・西多摩）



昭和42年三多摩地区総合排水計画（第一次、南多摩）

境整備計画と事業計画並びに実施方法の策定を目的とした「三多摩地区環境整備対策連絡協議会」を設置した。

協議会では、下水道・し尿・ごみの三部門幹事会を置き、下水道幹事会は首都整備局（現・都市整備局）が主宰した。協議会の指示の下、下水道幹事会では、「下水道計画における処理区を系統別にするのか、あるいは市町村別にするのか」、「各

市町村が共同使用する終末処理施設や排水幹線などの設置・管理主体をどこが担うのか」などの検討を重ねていった。あわせて、都の関係局や市町村とも調整・協議を行い、昭和42年2月に「三多摩地区総合排水計画」（第一次計画）を策定した。この第一次計画では、都は中小河川と広域幹線排水路（北多摩一号及び北多摩二号幹線排水路）を整備することや、市町村が実施する下水道事業に対し可能な限り助成を行うこととし、市町村は汚水処理施設の建設と管さよ等の面整備を進めるといった内容であった。

(5) 多摩ニュータウン開発と広域的な下水道整備

昭和30年代の深刻な住宅難によって、住宅開発が既成市街地から周辺地域へと急激に拡大し、昭和30年代の終わり頃には、多摩地域でも無秩序な開発が進行していた。

このような乱開発を防止するとともに、居住環境の良い宅地や住宅を大量に供給することを目的として、昭和38年に新住宅市街地開発法が公布され、昭和40年12月に多摩ニュータウン新住宅市街地開発事業が都市計画決定された。

多摩ニュータウンの区域は、東京都西南部の多

三多摩地区環境整備 対策連絡協議会設置

東京都

東京都はこのほかに、三多摩地区の環境衛生整備を検討するため、都内関係市町村の連絡協議会として、広域的な「三多摩地区環境整備対策連絡協議会」を設置することを決定した。

最近、三多摩地方の人口急増、多摩地区の市町村はかねてから都市圏化は目まぐるしいものがあが、これに伴い、生活汚水、し尿の処理に都下の市町村は後い財政状況の中、四苦八苦している、このままでは三多摩地区のよき環境も荒廃して、都下下水道局、清掃局、首都整備局、総務局などが主体となり、三多摩地区の環境整備に乗り出したもの。

去年の秋、都政調査会が「三多摩地区の治水、環境衛生なども都内で考えてみるのではないかと」答申した結果、先きに「三多摩地区治水対策連絡協議会」が誕生したが、これはその第一弾である。三

多摩地区の市町村はかねてから都に事情を重ねてきたが、その努力が報われたもの。なお、この協議会は当面、三多摩地区の環境調査などを行ない、対策を検討する。

二十五日、午後三時から都庁第三十三市庁舎に呼びかけ、町村会館で設立会を開き、都政調査会が作成した正式の答申を、引き続き第一回連絡協議会入り役員、細則などを決定する。事務は都政調査会行政地政課が取り扱う。

連絡協議会設置決定を報じる記事（昭和38年10月21日付、日本下水道新聞）



急ピッチで建設の進む多摩ニュータウン
(昭和45年12月、提供：朝日新聞社)

摩丘陵に位置する、八王子、町田、多摩及び稲城の4市にわたる総面積約3,000ha、東西14km、南北2kmから3kmの地域であり、この事業に関連して、昭和43年2月に連合都市名による公共下水道計画（「多摩・八王子・日野・町田都市計画第1号下水道」）を都市計画決定し、5市にまたがる6,180ha、計画人口55万人を対象とした下水道整備に着手することとなる。広域的事業となることから、多摩ニュータウン事業区域については都（南多摩新都市開発本部、昭和41年12月設置）が、それ以外の区域を多摩市、八王子市、日野市、町田市及び稲城市などの関係市が整備を担うこととした。

この地域の整備に当たっては、元々地表勾配が急峻で大栗川、乞田川、三沢川といった複数の河川が流れており、雨水排水に適した地区であったことと、多摩ニュータウン関連公共下水道が開発と並行して新規に整備されることから、分流式下水道を採用している。

昭和43年以降は、南多摩新都市開発本部から事業を受託した下水道局が下水道幹線及び処理場の建設事業を実施することになり、昭和45年度末の第一次入居に間に合わせるため、最大の難工事であった乞田幹線の築造と南多摩処理場の建設を急ピッチで進め、多摩ニュータウンの下水道は数多くの関係者の努力によって昭和46年3月に供用を開始した。なお、この間に多摩・八王子・日野・町田都市計画第1号下水道は、多摩川流域都市計画下水道に編入されている（昭和45年5月）。

その後の公共下水道施設も含めた維持管理につ

いては、昭和47年2月に改正された「東京都下水道局長委任条項」により、下水道局が南多摩新都市開発本部（平成元年に東京都多摩都市整備本部に改組）から業務委託を受け、昭和47年6月には事業計画認可（当初）を取得した。

なお、多摩ニュータウンの建設事業が収束段階を迎えたことから、平成13年4月1日に、流域下水道に関する事務を下水道局へ移管している。また、公共下水道については、平成14年4月1日に関係4市（八王子市、町田市、多摩市、稲城市）へ移管している。

（6）多摩川の水質悪化による玉川浄水場の取水停止

昭和30年代後半に千葉大学医学部から、多摩川系の水を水道水として給水している区域で、カシンベック病という風土病と疑わしき病気が広がっているとの発表があった。この発表が一部報道機関により報道されたことで社会問題となり、東京都水道局では昭和45年9月に多摩川下流にあった玉川浄水場の取水をストップし、同時に、独自に玉川系水道水質調査会を発足させ、多摩川水質の実態調査と取水の是非について諮問を行った。

調査会の審議の最終段階で「カシンベック病は存在しないとしても、玉川浄水場の原水は著しく汚染されており、都民に飲ませることは好ましくない」という意見が公表され、玉川浄水場は休止することとなった。

3 流域下水道の導入

（1）流域下水道のはじまり

広域下水道の必要性

先述のとおり、昭和30年代前期の日本は、高度経済成長期に入り、産業の振興や各都市への人口集中が急激に進んだ結果、未処理の汚水や生活雑排水がそのまま河川などに流されるなど水質汚濁が進んでいった。こうした中、それぞれの都市による単独の下水道整備だけでは、急速に発展する大都市圏の公共用水域の水質汚濁の進行は防ぎきれないとの考えから、河川の流域全体を対象とし

流域下水道事業箇所数の推移

年度	新規箇所数	箇所数累計	新規箇所名
昭和40	1	1	寝屋川
昭和41	1	2	荒川左岸
昭和42	3	5	安威川、猪名川左岸、猪名川右岸
昭和43	2	7	印旛沼、多摩川
昭和44	2	9	相模川、武庫川
昭和45	3	12	淀川右岸、大和川下流、大和川上流
昭和46	7	19	荒川右岸、手賀沼、諏訪湖、矢作川・境川、琵琶湖、淀川左岸、御笠川
昭和47	8	27	仙塩、中川、江戸川左岸、荒川右岸東京、豊川、桂川右岸、太田川、中部
昭和48	8	35	霞ヶ浦湖北、霞ヶ浦常南、酒匂川、木曾川右岸、西遠、南大阪湾岸、天神川、宍道湖
昭和49	7	42	石狩川、北上川上流、阿武隈川下流、富士北麓、信濃川下流、狩野川、芦田川
昭和50	7	49	秋田湾・雄物川、阿武隈川上流、利根川上流、北勢沿岸、木津川左岸、加古川、揖保川

た広域的な下水道整備の必要性が議論されるようになった。この考え方は、国が設置した「第一次下水道財政研究委員会」の提言（昭和36年3月）にも『広域下水道』という形で示されている。その趣旨は、「都市が隣接している地域において下水道は、効率性の観点から適正で経済的な規模となるように、広域的に計画し実施することが望ましい」というものであった。

しかし、この構想は容易には受け入れられなかった。地方自治法では、都道府県は国と市町村との間に立つ調整機関として位置付けられる中でも、上下水道は清掃事業などとともに住民の生活に直結する最も代表的な市町村固有の事業とされ、下水道法の体系もその考え方に基づいていた。仮に、広域的な下水道を行う必要がある場合には、関係市町村が地方自治法に基づき一部事務組合を新たに組織して対応するのが原則であることから、都道府県が事業主体になることには強い反対があった。

流域下水道事業のはじまり

こうした中、大阪万博を控えていた大阪府では、寝屋川の排水対策が喫緊の課題であったため、昭和40年に下水道幹線を一部事務組合施工で検討する形をとったが、翌年2月に発足した「第二次下

水道財政研究委員会」において、「寝屋川のような広域にわたる下水道は大阪府の責任でやるべきだ」との意見もあり、流域下水道の事業主体のあり方が関係者の間で深く検討されるようになった。こうした経過を経て、国は、昭和43年2月に建設省都市局長通達を発出し、都道府県が主体となった流域下水道の整備促進を打ち出した。

大都市周辺の人口急増地域で、かつ高度な水利用が計画されている流域を対象に始まった流域下水道は、貴重な水源水系や水質汚濁が問題となっていた湖沼など、緊急に水質保全対策が必要な地域にも拡大された。平成29年度現在、流域下水道は1都2府39県の122水系・湖沼で実施されており、公共用水域の水質保全や生活環境の改善などの役割を担っている。

(2) 都における流域下水道の採用

多摩川流域への流域下水道の採用

都の「三多摩地区総合排水計画」（第一次計画）の策定と時期を同じくして、国は、市街地の健全な発展と公共用水域の水質保全のため、市町村の区域を越えた広域的下水道の整備が急務であるとの考えから、流域下水道事業の推進に力を入れ始めていた。

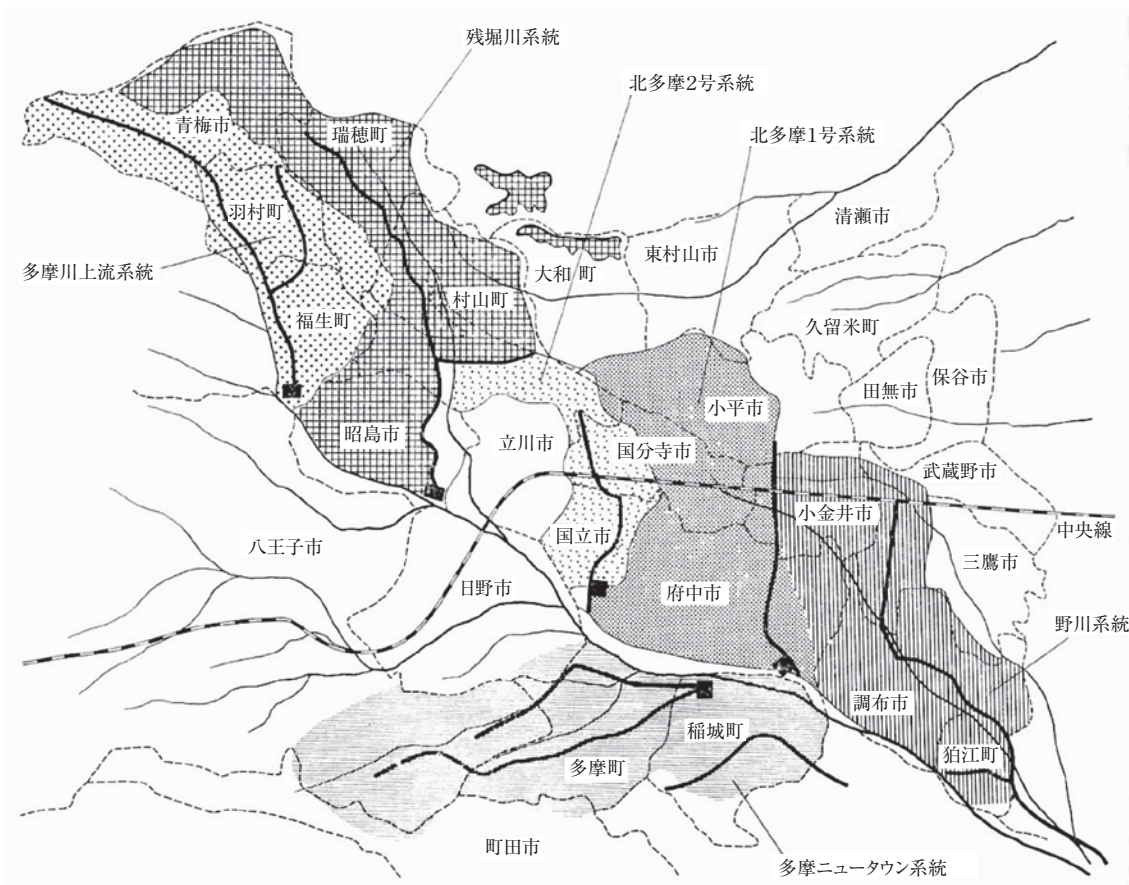
都においてもこの動きを踏まえて、昭和43年6月の都首脳部会議において第一次計画を一部改訂した「三多摩地区総合排水計画」(第二次計画)を決定し、多摩川流域に流域下水道を導入する方針を打ち出した。この決定の過程では、区部において市町村の業務を実施している下水道局が、都道府県の業務である流域下水道を行うことに対する反対意見も出された。しかしながら、建設省(現・国土交通省)からの強い要望に加え、多摩川下流の調布取水堰・砦下、砦上等で、水道用水を取水していたことから水質保全を緊急に行う必要性があったこと、さらには関係市町村との協議経過内容を踏まえたこと等が背景にある。第二次計画は、昭和43年9月に、三多摩地区環境整備対策連絡協議会において承認された。これにより都は、中小河川、流域下水道の幹線及び処理場を整備し、市町村はそれ以外の下水道施設を整備することとなった。本計画は、今日の多摩川流域別下水道整備総合計画の母体となっている。

流域下水道本部の誕生

流域下水道の建設事業は、昭和43年6月に東京都首脳部会議において、下水道局が所管することが決定された。これを受け、下水道局は同年12月に流域下水道建設担当主幹(部長級)を設置した。翌年度にはこれを廃止し、昭和44年4月付けで多摩川流域下水道建設事務所を設置した。また、昭和43年10月、東京都南多摩新都市開発本部からの委託により多摩川右岸流域下水道建設事業を実施することになっていたため、本格的な工事に着手する昭和44年度には、南多摩支所を設置している。

これらにより、下水道の普及が進み、多摩地域では下水道の早期整備に大きな期待が寄せられていたことから、昭和46年12月に、下水道局に流域下水道部を設置した。

さらに、事業量の増加と、それに伴い多くの職員を抱えることとなったことから、昭和49年7月には、管理部及び技術部からなる1級廢の組織として流域下水道本部を発足させた。



昭和43年「三多摩地区総合排水計画」(第二次計画)における流域下水道計画概念図

「三多摩地区総合排水計画」（第二次計画）における流域下水道計画概要

	名称	計画面積 (ha)	下水道計画 人口 (千人)	関係市町
多摩川 流域左岸地区	多摩川上流系統	2,510	150	羽村町の全部、福生町の大部、青梅市、瑞穂町、村山町、立川市の各一部
	残堀川系統	3,330	268	村山町、昭島市の各大部、青梅市、瑞穂町、立川市、福生町の各一部
	北多摩二号系統	1,580	186	国立市の全部、国分寺市、立川市の各一部
	北多摩一号系統	4,880	616	府中市の大部、国分寺市、小平市、小金井市、立川市、東村山市の各一部
	野川系統	3,860	545	狛江町の全部、調布市、小金井市の各大部、三鷹市、武蔵野市、府中市の各一部
右岸地区	多摩ニュータウン系統	4,311	480	多摩町の全部、稲城町の大部、八王子市、町田市、日野市の各一部
	計	20,471	2,245	

流域下水道の導入と都市計画の見直し

昭和43年までは、僅かに北多摩一号幹線（排水路）が都市計画決定されているに過ぎなかったが、「三多摩地区総合排水計画」（第二次計画）の策定を踏まえて、都市計画の見直し等を急ピッチで進めていった。

昭和44年5月には、野川処理区（汚水は森ヶ崎処理場へ送水）を追加し、幹線管きょだけが計画されていた北多摩一号処理区では北多摩一号幹線（排水路）を合流式下水道の管きょに変更するとともに、下流部に北多摩一号処理場を追加した。

この計画変更により、計画名を「多摩川流域都市計画下水道多摩川流域下水道」に変更した。これらの流域下水道の計画決定にあわせ、従来各市が計画していた処理場計画は、昭和44年から昭和49年の間に廃止されている（廃止処理場は、府中処理場、狛江処理場、調布処理場、昭島処理場、石神井処理場、恩多処理場、秋津処理場）。

また、昭和45年5月には南多摩処理区を流域下水道に編入する計画変更を行い、同年8月には北多摩二号処理区を追加した。その後昭和47年3月には多摩川上流処理区を都市計画決定した。

一方、荒川右岸処理区では、「三多摩地区総合排水計画」（第二次計画）において各市が下水道事業を進めるとされていたが、地理的条件などから、各市が独自に下水道を整備することは困難で

あるとし、昭和47年12月に流域下水道計画として都市計画決定した。

（3）下水道法の改正と流域別下水道整備総合計画の策定

下水道法の目的に「公共用水域の水質の保全」が追加

下水道事業に着手する都市の増加にあわせ、水質汚濁防止対策としての下水道事業への期待が高まっていった。昭和42年には生活環境の改善を望む強い世論のもと、公害対策基本法が成立し、全国の主要水域における水質環境基準の類型指定が定められた。また、昭和45年には水質汚濁防止法が成立し、工場や事業場などから排出される重金属やBOD（BODとは、生物化学的酸素要求量とも呼ばれる最も一般的な水質指標の一つ。大きい値になるほど水質は悪化する）などの項目を規制することで公共用水域の汚濁を防止することが定められた。

建設省（現・国土交通省）はこれを受け、昭和45年に下水道法を改正し、「都市の健全な発達と公衆衛生の向上に寄与する」とした下水道事業の目的に、「公共用水域の水質の保全」を追加した。

また、既に事業化されていた流域下水道についても、その管理等に関する規定の整備がなされ、下水道法における位置付けが明確化された。これ

により、基幹施設を担う流域下水道は、水質保全に大きな役割を果たす施設として推進されることとなった。

「流域別下水道整備総合計画」の策定

昭和45年の下水道法改正では、「公共用水域の水質の保全」という新たな下水道の目的を達成するために、「流域別下水道整備総合計画」の策定に関する規定が設けられた。この規定により都道府県は、水質環境基準を達成するために河川等の流域ごとに下水道整備に関する総合的な基本計画である流域別下水道整備総合計画を定めることとなり、昭和45年9月に水質環境基準の類型指定を受けた多摩川、荒川の流域についても、その計画を策定することとなった。

これらを背景に、国は昭和46年度を初年度とする第三次下水道整備五箇年計画において、下水道法に明記された流域下水道の事業費や流域別下水道整備総合計画の策定のための調査費を新たに計上し、その総事業費は2兆6,000億円と、第二次下水道整備五箇年計画の約3倍に増加した。

事業費や事業量の大幅な増加、さらには、下水道行政の質的充実の必要性が増してきたことから、建設省においても組織体制が見直され、昭和50年4月に下水道事業課を、公共下水道課と流域下水道課の2課に拡充改組し、流域下水道事業を本格的に進めていくための体制を強化した。

「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」の策定（昭和55年）

都では、昭和48年から首都整備局（現・都市整備局）を事務局として、流域別下水道整備総合計画策定のための調査を開始し、昭和53年に「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」（以下、流総計画）を策定し、昭和55年3月に建設大臣（現・国土交通大臣）から承認を受けた。これにより、多摩地域の下水道整備の基本計画は、昭和43年の「三多摩地区総合排水計画」から「流総計画」に移行している。流総計画では、従前の三多摩地区総合排水計画においてほとんど具体的な検討が行われていなかった多摩川右岸上流部浅川処理区、秋川処理区の二つの処理区を追加している。これにより、多摩地域の流域下水道処理区は、現在の8処理区に整理された。

「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」の見直し（平成9年）

昭和55年に策定された流総計画は、目標年次が昭和70年（平成7年）となっていたため、都では、次期流総計画へ向けた見直し作業を平成元年度から行い、次期流総計画案は、平成9年5月に国から承認を受けた。平成9年策定の流総計画では、既定計画区域に加え、今後20年程度の間には下水道整備を必要とする地域が追加された。

一方、本計画の申請時期に、東京湾における水

多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画（多摩地域）

策定年	昭和55年	平成9年	平成21年
計画目標年次	昭和70年	平成22年	平成36年
計画区域面積	55,383 ha	59,162 ha	56,757 ha
計画人口	夜間人口 374万人 昼間就業人口 116万人	夜間人口 386万人 昼間就業人口 156万人	夜間人口 401万人 昼間就業人口 159万人
汚水量原単位	基礎家庭 360L/人/日 都市活動 280L/人/日	基礎家庭 300L/人/日 都市活動 200L/人/日	基礎家庭 270L/人/日 都市活動 150L/人/日
計画処理水質 (BOD)	8 mg/L (多摩川水系) 10mg/L (荒川・鶴見川水系)	8 mg/L (多摩川水系) 10mg/L (荒川・鶴見川水系)	6 mg/L (多摩川・荒川水系) 10mg/L (鶴見川水系)
計画区域の改正	-	八王子市（川口・恩方地区）、青梅市（小曾木・成木・御岳地区）、日の出町（長井地区）、あきる野市（小峰地区）、秋留台開発地区を追加	単独処理区（八王子市北野、立川市錦町、三鷹市東部）、及び区部流入区域の一部を流域編入、奥多摩町及び檜原村の一部を流域に編入、八王子市の多摩ニュータウン内の非可住区域を削除

質環境基準項目に従来のCODに加え、ちっ素・りんが追加され、湾内で具体的な類型指定が行われた（平成7年2月公示）。これにより、申請した流総計画を承認するに当たり、建設大臣（現・国土交通大臣）から「産業等の動向及び東京湾のちっ素・りに係る環境基準類型指定を踏まえ、環境基準に達せしめるため、早期に計画の見直しを行うこと」との意見が付された。

「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」の見直し（平成21年）

平成9年に策定された流総計画では、承認時に意見が付されたため、都では平成10年度から人口・

産業等の基礎フレーム、汚水量及び下水道計画区域等に関して検討を重ねた。また、平成17年10月に行われた東京湾など閉鎖性水域の水質改善を図る下水道法施行令の改正があったことから、これらの内容を含めて、流総計画の見直しを行い、平成21年1月に国に申請し、同年7月に承認された。

平成21年に策定された流総計画では、新たにちっ素・りんなどの目標水質を設定したほか、三つの単独処理区（八王子市北野、立川市錦、三鷹市東部）を流域下水道に編入することなども明記された。

流域下水道のメリット

流域下水道とは、流域内にある二つ以上の市町村の公共下水道からの下水を、広域的に収集・処理することと、同じく雨水のみを受けて、河川等の公共用水域に放流するものである。この流域下水道は、幹線管きょ（污水管・雨水管・合流管）・ポンプ所・処理場などの基幹施設から構成されており、建設・維持管理は原則として都道府県が行う。

一方、各家庭からの汚水や雨水を流域下水道の幹線管きょに接続して流す公共下水道は、「流域関連公共下水道」と呼ばれ、建設・管理は当該市町村が行う。流域下水道は、流域内の関連公共下水道と一体的に整備することで、一般に次のような効果が発揮できる。

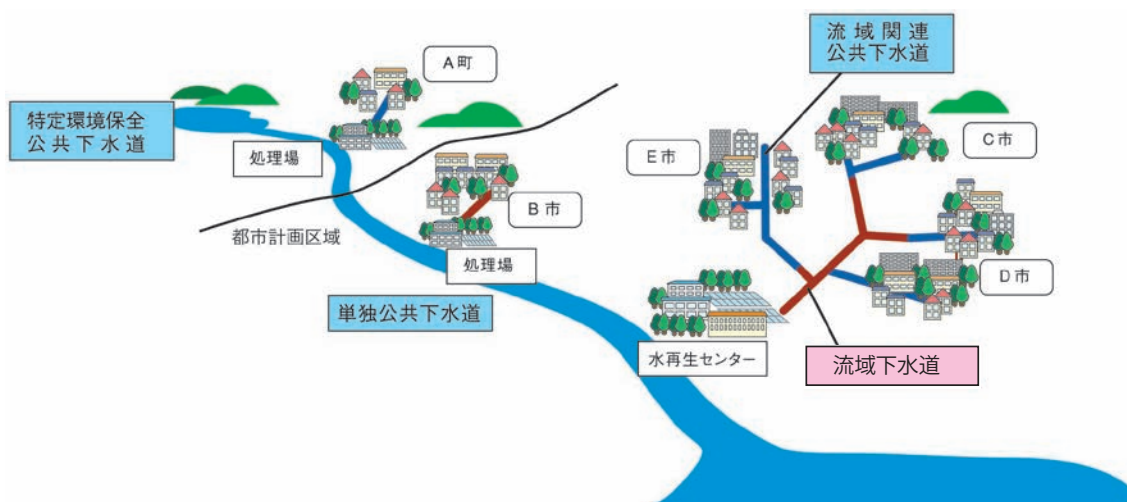
(i) 水質保全効果：河川流域の自然的条件、人口・産業配置などの社会的条件を行政区域に捉われず広域的に検討することで、一体的な水質保全が可能になる。

(ii) 経済性：処理施設が集約されることで、スケールメリットにより建設費や維持管理費を抑制でき、効率的な事業運営が可能になる。

(iii) 下水道整備の誘導促進効果：都道府県が基幹施設を整備することで、技術力・実行力の不足から単独では整備が困難な市町村についても下水道整備が促進できる。

(iv) 広域的な雨水整備の促進：上流側の市町村に適切な雨水の放流先がなく、下流側の市町村を經由しなければ雨水の排除を行うことが困難な場合など、隣接する排水区域における雨水を効果的に排除することができる。

流域下水道は大都市地域の水質汚染や浸水被害を早期に解消し、人口が急増する市街地における下水道整備を一体的に進めるために設けられた制度である。



流域下水道の概念図

4 下水道の普及効果と新たな展開

流域下水道の導入により、各市町村の下水道整備が順次進み、かつてのように毎年、アユの遡上が見られるまでに河川の水質改善が飛躍的に進んだ。また、国や関係自治体、多くの市民の自然保全等の長年の努力も伴い、多摩川は、多くの市民の憩いの場や市民活動の場となっている。

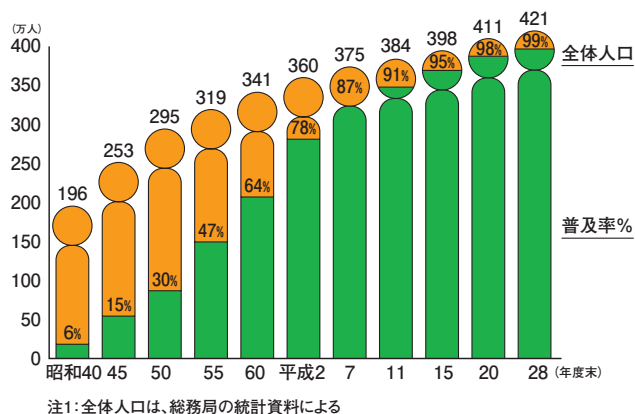
ここでは、下水道の普及に伴う効果とともに、残る課題や将来の課題解決に向けた取組について紹介する。

(1) 多摩地域の下水道の普及

普及率の推移

都の流域下水道による処理場や幹線管きよの整備にあわせて、市町村では各家庭に至る枝線管きよ等の公共下水道の整備を進めている。都と市町村が一体となって整備することにより、多摩地域の下水道普及率（全体人口に占める下水道普及人口の割合）は年々上昇し、昭和56年には50%を超えた。その後も普及は進み、平成22年度に下水道普及率が99%に達した。

市町村での公共下水道の整備に当たっては、下水道整備の促進要請に応えるため、財団法人 東



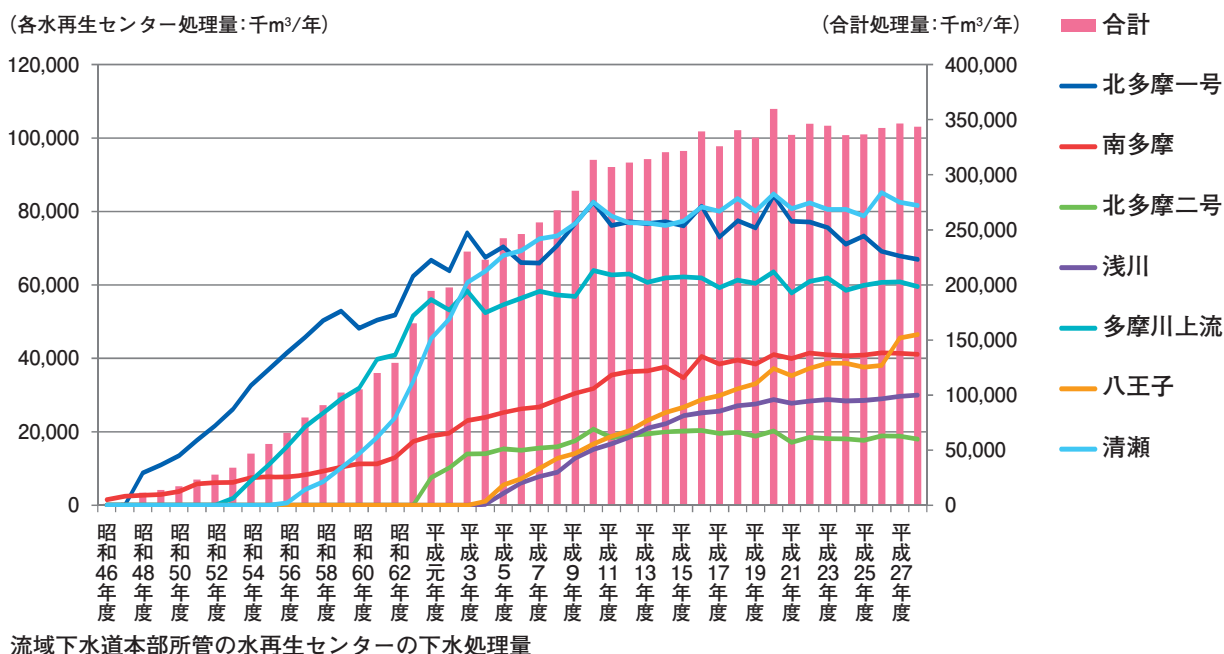
多摩地域の全体人口と下水道普及率の推移

京都新都市建設公社（現・公益財団法人 東京都都市づくり公社）が昭和50年から本格的に事業を市町村から受託している。これまでに、30市町村の公共下水道管きよ1万3,226kmのうち、約2割の2,622kmを整備するなど、下水道普及率の向上に大きく貢献している（平成29年度末時点）。

下水処理水量の推移

流域下水道本部の処理場は、昭和46年3月に南多摩処理場が稼働したことに始まる。当時の多摩地域の下水道普及率は20%程度で、下水処理量も年間24万m³程度であった。

その後、北多摩一号処理場、多摩川上流処理場、清瀬処理場と順に処理場が稼働し、昭和59年度には下水処理量が年間1億m³を超えた。この年に



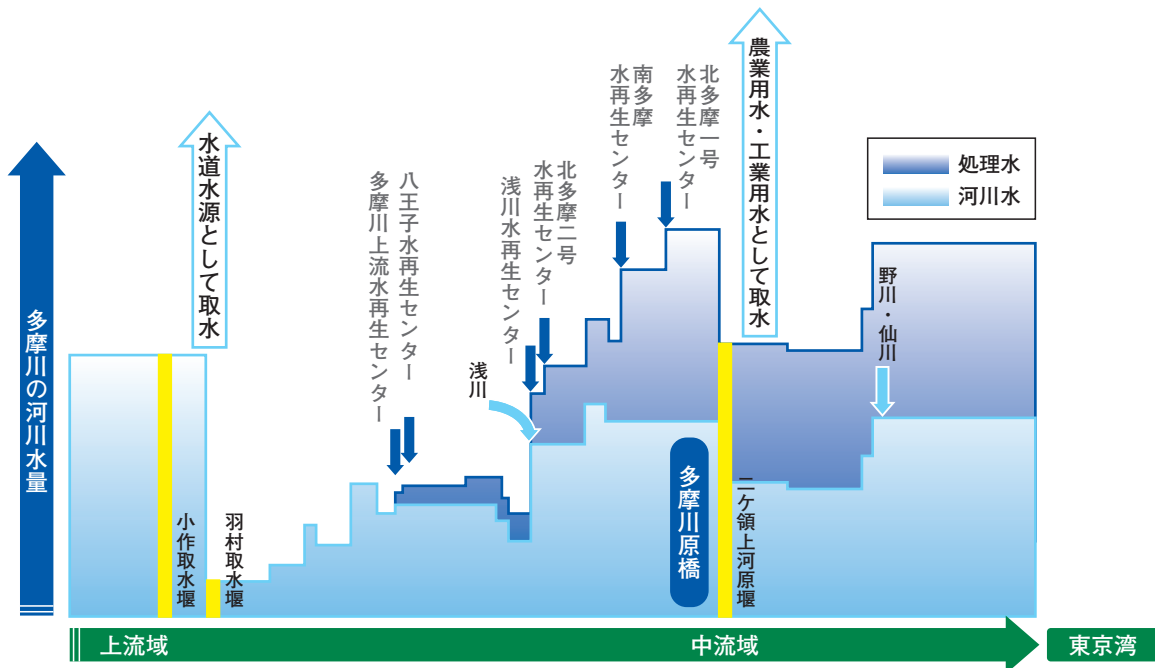
は、多摩川上流処理場から野火止用水へ清流復活用水として処理水を高度に処理した再生水の供給が開始され、昭和61年には玉川上水へ、平成元年には千川上水へ合計約2万5,000m³/日の処理水を供給することとなった。

平成4年度には浅川処理場、八王子処理場が稼働し、その後も流域下水道区域の下水道は順調に普及した。近年では、降雨の影響等で多少の変動はあるものの、下水処理量は年間約3億4,000万m³程度となっている。

(2) 水質の改善

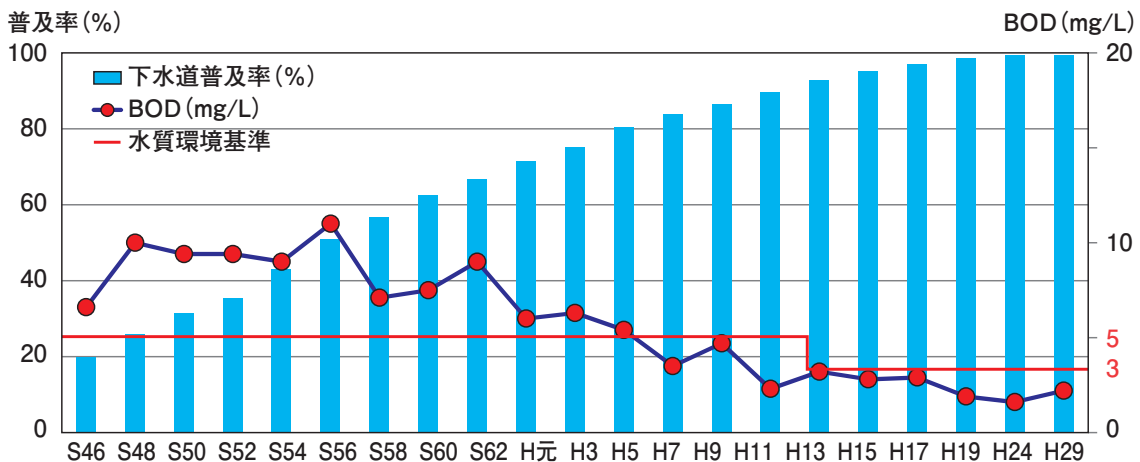
多摩川の水質改善

下水道普及率の向上に伴い、多摩地域の水環境は大幅に改善された。特に、多摩川は上流域で水道水源として取水され、河川の水量が減るため、中流域（調布市の多摩川原橋付近）では、河川水量に占める処理水の割合は約5割と高いことから、水環境の改善に流域下水道は重要な役割を担っていると言える。



※国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所データより当局作成

多摩川河川水に下水処理水が占める割合



注1: 普及率は多摩川流域の普及率
 注2: BODは多摩川原橋の年間BODの値(75%水質値)
 (環境局の資料を基に当局作成)

多摩川の水質と下水道整備

調布市の多摩川原橋付近の水質変化を見てみると、代表的な水質指標である生物化学的酸素要求量（BOD）は、昭和56年頃は10mg/Lを超えることがあったが、その後は経年的に改善して、平成7年頃には環境基準C類型（BOD5mg/L以下）を達成するようになった。

平成13年3月には、国によって環境基準の類型が見直され、アユ等の生息できるB類型（BOD3mg/L以下）となり、平成11年頃以降はこの基準を達成し続けている。

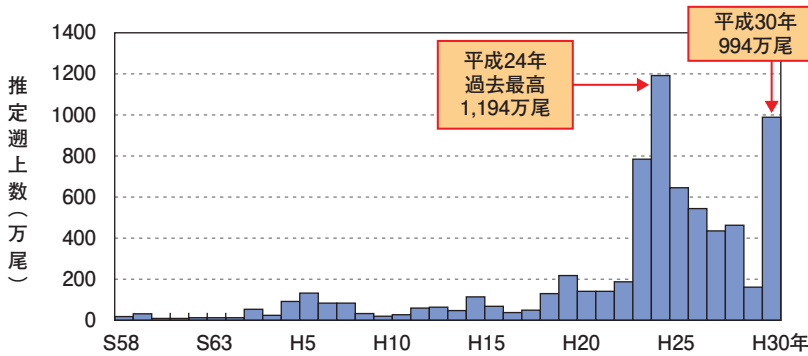
アユの遡上

多摩川の水質が次第に改善し、現在では清流の魚といわれるアユが大量に遡上するようになった。都では、昭和58年から多摩川の河口から11km上流の大田区下丸子付近などに定置網を置き、網に入ったアユの数から遡上数を推定している。

アユの遡上数は、水量や水温などによる影響で増減すると考えられているが、調査を開始した昭和58年には20万尾にも満たなかったアユ遡上数は、平成5年には100万尾を超えるようになり、平成18年度以降は安定的に100万尾以上（127万から215万尾）の遡上が推計されている。そして平成23年には大幅増の783万尾の遡上数となり、平成24年には1,194万尾と大量のアユの遡上があった。平成30年のアユの遡上数は、推計994万尾であり、これらの状況を見据えて、かつての江戸前アユの復活などのプロジェクトも進んでいる。

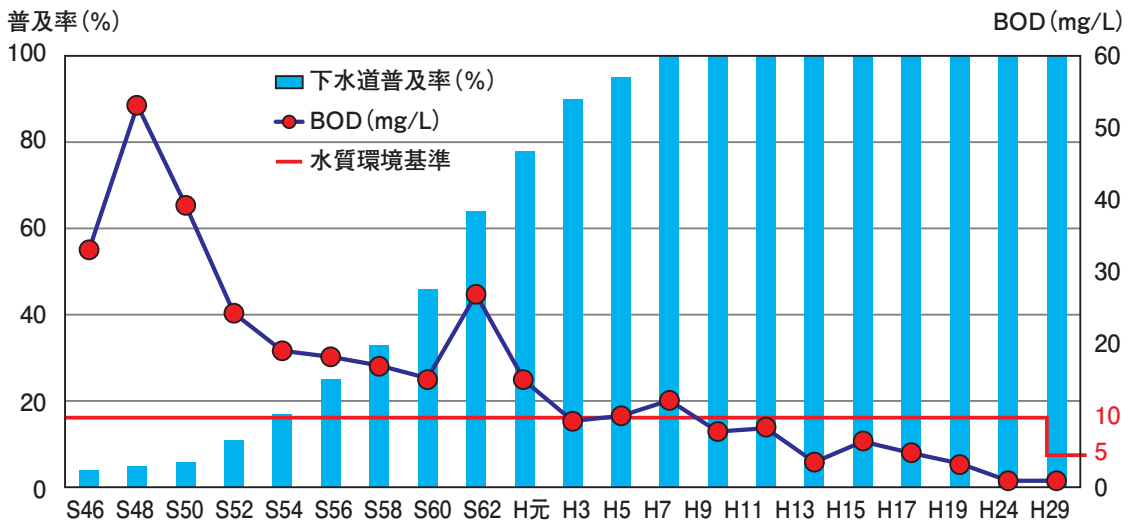
柳瀬川の水質改善

一級河川である柳瀬川の流域は、東京都のみならず埼玉県にも及び、水質改善にはそれぞれの自治体が連携して進めることが求められる。高度経済成長期の人口増加により、生活排水等が流れ込



定置網に入網した遡上アユ (出典：東京都島しょ農林水産総合センター)

多摩川におけるアユの推定遡上数の推移 (昭和58年～平成30年) (出典：東京都島しょ農林水産総合センター)



注1: 普及率は荒川右岸処理区の普及率
 注2: BODは清柳橋の年間BODの値(75%水質値)
 (環境局の資料を基に当局作成)

柳瀬川の水質と下水道整備

み、昭和50年代に河川の水質が極めて悪化したが、昭和56年の清瀬処理場の稼働や、下水道管きよの整備等が進んだことから、徐々に水質改善が図られてきた。水質環境基準は、E類型（BOD10mg/L以下）であったが、平成29年3月からはコイヤフナが生息できるC類型（BOD5mg/L以下）と改善し、河川周辺の整備と相まって市民の憩いの場となっている。

（3）雨水による被害の軽減

市町村の取組と流域下水道雨水幹線の整備

多摩地域では、農地の宅地化や、道路のアスファルト化などの急激な市街化の影響で、たびたび浸水被害が発生していたが、現在は、市町村による雨水対策が進み、河川整備の進展と相まって浸水被害は軽減されている。

また、雨水を流す河川がないなどの地形上の特性から、市町村単独では対応が困難な地区については、都と関係市町村が流域下水道雨水幹線の整備を行っている。

都は、青梅市、福生市、羽村市にまたがる地区の雨水対策として多摩川上流雨水幹線と小平市、東村山市、東久留米市にまたがる黒目川流域の雨水対策として黒目川雨水幹線、出水川雨水幹線、小平雨水幹線及び落合川雨水幹線を平成5年度に都市計画決定し、国内初の流域下水道雨水幹線事業を開始した。

多摩川上流雨水幹線は、平成6年度に工事着手し、平成16年度に供用開始した。また、黒目川流域の雨水幹線は、平成5年度の黒目川雨水幹線の工事着手から始まり、平成23年度に全ての流域下水道雨水幹線が供用開始した。現在は、立川市、東大和市、武蔵村山市を対象とする空堀川上流域の流域下水道雨水幹線を建設する準備を行っている（関連項目はp.29）。

（4）「多摩地域の下水道事業のあり方」の検討

平成4年度に浅川処理場と八王子処理場が完成したことで、ほぼ現在の流域下水道の姿となり、平成10年度に下水道普及率が90%を超えたが、市町村の中には、財政状況等の理由から下水道の普

及が遅れている地域が残っていた。一方、いち早く下水道の整備を行ってきた単独処理区の処理場においても、施設の老朽化に伴う施設改築や、流域別下水道整備総合計画の達成に必要な高度処理を進めていくことが求められた。しかし、敷地が狭く、施設の改築や高度処理化を行うことは困難であった。また、集中豪雨等による内水被害対策が求められていたが、雨水整備が十分に進んでおらず、浸水被害が頻繁に発生する状況にあった。その他にも、合流式下水道における汚水混じりの雨水排出によるオイルボール問題、膨大な施設の維持管理や老朽化対策に必要な組織や財源の問題など、目前に迫る課題が山積していた。

こうした中、平成12年12月に公表された都市計画中央審議会基本政策部会下水道小委員会報告「今後の下水道制度のあり方について」においても、引き続き検討すべき課題として、今後見込まれる維持管理や改築更新需要の増大に伴う費用負担のあり方、流域の関係者一体の取組を推進する方策、整備が遅れている中小市町村の普及拡大などが挙げられた。このような背景のもと、多摩地域全体で課題について検討していく機運が盛り上がってきた。

都では、このような状況を踏まえ、多摩地域における下水道事業経営の効率化と諸課題の解決を図り、引き続き都民に適切なサービスを提供できるよう努力するとともに、多摩川、東京湾等の水環境の保全を図るため、平成13年度に都と市町村で構成する検討会を設置し、平成14年3月に「多摩地域の下水道事業のあり方」を報告書としてまとめた。



多摩地域の下水道事業のあり方（平成14年3月）

多摩地域の下水道事業のあり方に関する検討会の構成

座長	都市計画局技監
委員	多摩地域30市町村下水道担当部長、総務局行政部長、建設局河川部長、都市計画局施設計画部長、下水道局総務部長、流域下水道本部管理部長、技術部長、新都市建設公社下水道部長
事務局	都市計画局施設計画部施設計画課、流域下水道本部技術部計画課

※本検討会を円滑に行うために、検討会の下に課長級の幹事会を置き、更にその下に部会として「事業推進部会」「経営効率化部会」及びワーキングを設置した。

この「多摩地域の下水道事業のあり方」は、都と市町村が、将来的に期待される下水道の役割や、未普及地域の早期解消、雨水対策、合流式下水道の改善、単独処理区のあり方などの諸課題を整理し、その実現に向けた取組を明らかにした報告書であり、方針でもある。現在までに、多摩地域ではこの検討会の報告書を踏まえて、単独処理区の編入や、水再生センター間を結ぶ連絡管の整備など様々な事業を実現してきた。

現在、日本の下水道事業は、老朽化施設の改築や財源問題などの課題解決を迫られている。15年以上前に、今日の課題を見据えて取り組んだ内容を紹介することで、現在、山積する課題解決策に悩んでいる方のヒントになることを期待して、この節の締めとしたい。

検討会の構成

多摩地域の下水道事業の効率的な運営を目的に、下水道の抱える課題の解決と事業の一層の効率化を検討するため、平成13年7月、関係局と市町村とで構成する「多摩地域の下水道事業のあり方に関する検討会」を設置し、検討会の下には下部組織として「事業推進部会」「経営効率化部会」及びワーキングを設置した。

検討会は、実効性を持たせるために、都及び市町村とも部長以上を委員とし、座長には局長級を据えている。また、下水道担当外の関連部署も委員として参加している。

各部会及びワーキングの主な検討内容

「多摩地域の下水道事業のあり方に関する検討会」における部会とその役割は次のとおりである。テーマを明確化して、効率的に検討を進めることとしている。

ア 事業推進部会

(ア) 未普及地域の解消ワーキング

未普及地域の解消に向け、下水道、合併処理浄化槽等の整備手法の組合せの検討や過疎代行制度等の財産支援や技術支援のあり方について検討

(イ) 雨水対策ワーキング

浸水被害の早期解消に向け、雨水の流出抑制や雨水整備計画等を検討

(ウ) 合流改善ワーキング

合流地域における雨天時の汚濁物の流出抑制を図るための対応策の検討や役割分担の明確化など、事業を推進するための仕組みづくりを検討

(エ) 単独処理区のあり方ワーキング

高度処理、合流式下水道改善、汚泥処理など課題を抱える単独処理区について、流域下水道に編入するなど、将来を見据えた効率的な下水道の仕組みづくりを検討

イ 経営効率化部会

(ア) 管きよの維持管理ワーキング

普及後の維持管理費や更新費の増大に対して、予防保全型の維持管理の構築など計画的かつ効率的な維持管理体制について検討

(イ) 処理場の維持管理ワーキング

高度処理、合流改善の推進による維持管理費の増大に対して、汚泥処理の相互融通、予防保全型の維持管理体制の構築など、維持管理費の抑制手法を検討。汚泥の全量資源化や安定的な資源化など汚泥の処理処分の効率化・適正化について検討

(ウ) 水質監視ワーキング

悪質流入下水の抑制や水質検査の効率化に向け、水質監視の広域化・共同化について検討

(エ) 財政ワーキング

増加する維持管理費や起債償還費のピークを

迎える市町村の下水道財政に対して、その健全なあり方について検討

検討会の成果

平成14年3月に策定した「多摩地域の下水道事業のあり方」では、検討会の結果を①未普及地域の解消、②雨水対策、③合流式下水道の改善、④高度処理、⑤単独処理区のあり方、⑥管きよの維持管理、⑦処理場の維持管理、⑧水質監視、⑨財政の9項目についてそれぞれ「課題」、「検討内容」、「目指すべき方向」、「実現方策」として整理している。

具体的には、単独処理区のあり方について、八王子市北野処理区、立川市錦町処理区及び三鷹市東部処理区を流域下水道に編入することが水環境や都民負担の観点から望ましいことを示したほか、処

理場の維持管理では、処理場間を連絡管で結び処理機能を相互融通することなどを提言している。

これら「多摩地域の下水道事業のあり方」で示した内容についての成果であるが、未普及地域の解消では普及率が90%から99%へ向上したほか、合流式下水道の改善では分流式下水道並みの汚濁負荷量等の達成や、多摩川を挟む二つの水再生センター間を結ぶ3本の連絡管が完成した。単独処理区については、八王子市北野処理区（平成27年度に分流区域編入開始、平成32（2020）年度全量編入予定）や立川市錦町処理区（平成35（2023）年度全量編入予定）の編入事業など多くの項目が着実に進み大きな成果を上げている。

その他、未だ課題が残る施策もあるが「多摩地域の下水道事業のあり方」の実現に向けて着実に事業を進めている。

第2節

流域下水道による様々な施策の展開

多摩地域では、流域下水道本部と各市町村とが、一体となって下水道事業を実施してきた。第2節では、主な事業に焦点を当てて、これまで歩んできた流域下水道の取組を紹介する。

1 安全で快適な生活の実現

(1) 広域的な雨水整備の導入

雨水対策は、原則、市町村が実施することとなっている。しかし、地理的・地形的に雨水を排除する河川がなく、二つ以上の市町村の境界をまたぐような浸水箇所では、市町村単独では効果のある対策の実施は難しい。このような場合、流域下水道が雨水幹線を整備し、幹線につなぐ管きよの整備を市町村が行う広域的な雨水対策を実施している。

また、最近の局所豪雨等は、想定外の被害をもたらすことから、行政だけでの対応は困難であり、住民の自助・共助が必要である。そのための情報源として、流域下水道本部では、浸水予想区域図を策定し、広く情報発信している。また、市町村ではハザードマップの作成に活用している。

【キーワード】

流域下水道雨水幹線、広域的な雨水整備の事業手法（ガイドライン）、浸水予想区域図

1) 流域下水道雨水幹線の整備

雨水対策は、原則、市町村が実施することになっている。しかし、多摩地域の中でも早くから市街化が進んでいた北多摩の武蔵野台地においては、雨水の流下先となる河川が少なく、速やかな雨水の排除が困難な地形であった。一方、昭和30年代には、産業の集積や人口の急激な増加による農地の宅地化などの都市化の急速な進行により、雨水の地中への浸透が減少し、浸水被害が増加した。このため、雨水の排水路を整備し、浸水や滞水の被害を防止する必要に迫られていた。

多摩地域の中で下水道整備をいち早く始めた武蔵野市が、昭和25年に策定した多摩地域初の下水道計画においても、雨水排水施設を主として整備し、浸水や滞水を防止することを目的としたものとなっていた。

流域下水道による汚水処理施設整備

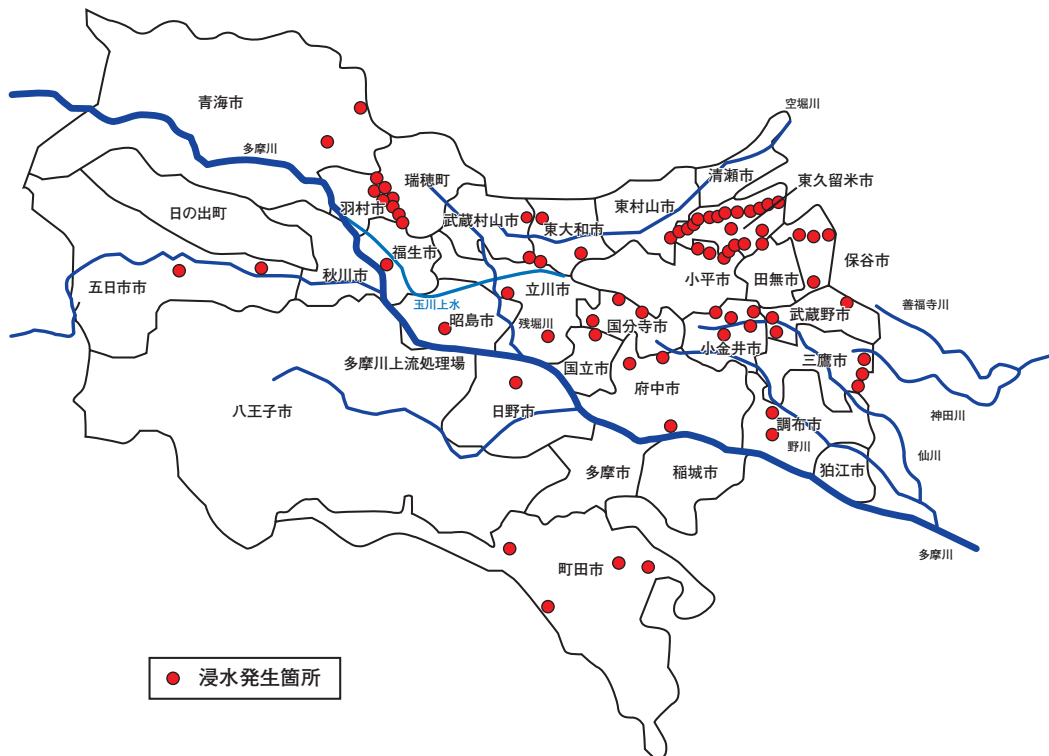
こうした中、多摩地域の雨水整備は、昭和30年代後半に、雨水排除に急を要する地域において、都市下水路を整備する事業として始められた。しかし、昭和40年代に入り、流域下水道事業が本格的に始まると、汚水処理を基軸とする下水道整備

がそれにとって代わった。このことから、雨水整備は、都市下水路として始まった合流式下水道を採用した処理区では一定水準に達したものの、分流式下水道を選択した処理区では、財源不足や人材確保などの問題から、汚水処理先行で進み、雨水排除の整備は、当初ほとんど進まなかった。

求められる広域的な雨水整備

汚水処理の整備が進む一方で、台風や局所豪雨による大規模な浸水被害が発生していたことを背景に、市町村による雨水整備も着実に進んでいった。しかし、昭和62年に「東京都地下河川構想検討会」の中で流域下水道の雨水整備が問題提起された。これは、多摩地域において雨水の流下先となる河川がない流域で浸水被害が頻発していたため、対策として、複数の市をまたぐ排水施設による流域下水道雨水幹線の整備が提案された。しかし、建設省河川局（現・国土交通省水管理・国土保全局）との調整や下水道法上の課題もあり、実現には至らなかった。

その後、平成元年に100%普及概成後の下水道のあり方を検討する「21世紀の下水道を考える懇談会」が設置された。その中で、広域的な雨水排



多摩地域の浸水発生地区（昭和50年から平成3年）

水施設整備方策の導入について、「多摩地域の雨水排水施設整備は市町村が主体となり自ら行うことが原則だが、この促進に当たっては北多摩北部3市や西多摩東部2市1町にみられるように、2以上の市町にまたがって雨水排水施設を計画せざるを得ない地域がある。このうち、浸水被害が頻発するなど緊急度が高い地域については、都としても、河川の治水計画及び整備状況との整合を図

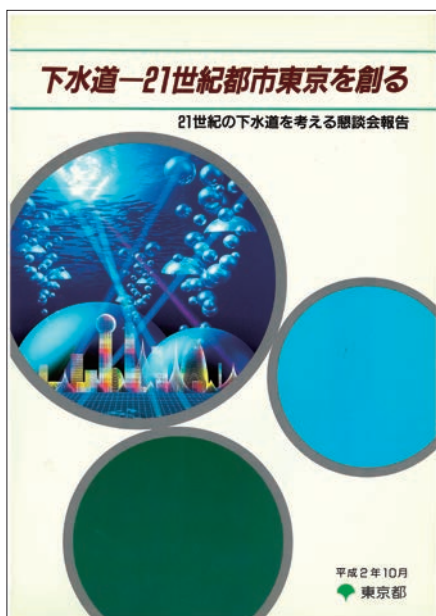
りながら、下水道等による広域的な雨水排水施設の整備により、浸水被害の解消を図るべきである」と基本的な方向が示された。

広域的な雨水整備の事業手法（ガイドライン）の作成

多摩地域の広域的な雨水整備については、当時、事業手法等も未確定な部分が多く、雨水排水対策を早急にまとめる必要があった。そこで、雨水整備の検討調査は、都市計画局（現・都市整備局）から執行委任される形で下水道局が実施し、平成4年3月に「多摩地域における広域雨水幹線整備ガイドライン策定調査」としてとりまとめた。その内容は、河川事業、都市下水道事業、公共下水道事業（一部事務組合）及び流域下水道事業の広域的な雨水整備事業手法について検討したものであった。

日本初の流域下水道による雨水対策

多摩川上流地区（青梅市、羽村市、福生市の各一部）と黒目川上流地区（小平市、東村山市、東久留米市の各一部）は、雨水流出量の増大や排水先の河川の状況等から恒常的に浸水被害が発生



下水道—21世紀都市東京を創る
(平成2年10月、東京都下水道局)

し、地元からも雨水整備の要請があった。このことから、広域的な雨水整備の事業手法については、前述のガイドラインの検討を踏まえ、事業の緊急性から、この二地区を最優先で整備することとし、都が流域下水道事業として幹線整備を行い、これに接続する雨水整備事業は従来どおり各市が実施することとした。

この事業は地域の特殊性から建設省（現・国土交通省）に特別に認められたもので、国内初の試みであった。

多摩川上流雨水幹線の整備

多摩川上流雨水幹線の排水区域は、青梅市、福生市及び羽村市の3市にまたがる多摩川の上流域（1,189ha）にある。この地域はこれまで、都市下水道によって雨水を排除していたが、都市化の進



豪雨時の多摩川上流部浸水状況

展により流出量が増大したため、30mm/h程度の降雨で都市下水道から溢水するなど、浸水常襲地域となっていた。

この浸水被害を軽減させるために、各市では新たな雨水排除の方法を検討していた。しかし、各市のいずれにも雨水を排除するための適当な中小河川がなく、また、放流先として考えられる多摩川の上水取水堰（羽村堰）より上流では新たに雨水を放流することが認められなかったことなどから、各市単独では雨水排除ができない状況にあった。

そこで、3市から流出する雨水を收容し、羽村堰より下流で放流（多摩川永田橋下流：福生市）

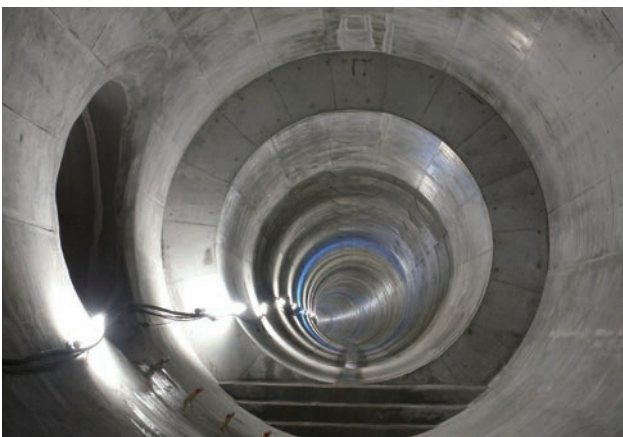


多摩川上流雨水幹線位置図

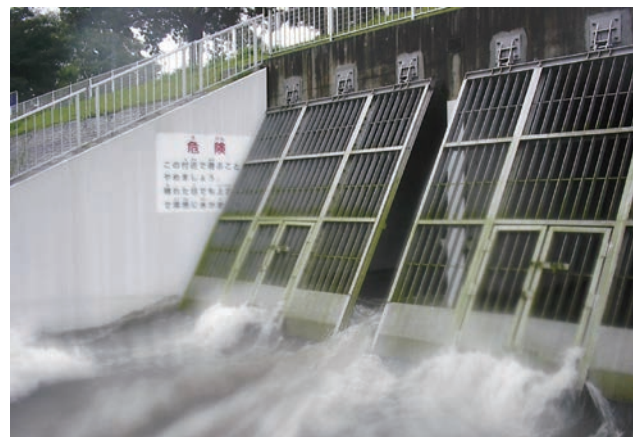
多摩川上流排水区計画排水面積（単位：ha）

関連市名	青梅市	福生市	羽村市	計
多摩川上流排水区	501	156	532	1,189

※ただし、青梅市の501haは霞台放流きょ流域分の195haを含んでいる。



多摩川上流雨水幹線（平成16年供用開始）



多摩川上流雨水幹線吐口放流状況

多摩川上流雨水幹線概要

幹線名	多摩川上流雨水幹線
最大内のり寸法 (mm)	□4,500×4,500×2連
最小内のり寸法 (mm)	○3,750
延長 (m)	7,280
供用開始	平成14年度 (一部供用開始、延長418.2m)
	平成16年度 (全線供用開始)

するために、国内初の流域下水道雨水幹線を計画した。この雨水幹線については、平成6年度から着手し、平成16年度に全線供用開始した。計画整備水準は降雨規模50mm/h、流出係数は60%である。

暫定貯留による浸水被害の軽減

多摩川上流地区では、着工後も浸水被害が発生していたため、地元市から早期供用開始の要望が上がっていたが、雨水幹線の完成までには、工区を5分割しても約10年の工事期間が必要であった。そこで、平成12年度までに完成した一部幹線（約1,400m）を活用して暫定的に約3万から4万 m^3 の雨水を貯留することとした。貯留には、シールド機による掘進を妨げないようにゲート式の止水壁（シールド機水没防止型止水壁）を設置し、作業性と安全性を担保した。その後、上流区間の整備完了に伴い、平成15年8月からは約6万 m^3 の貯留が可能となった。



止水壁設置状況

黒目川流域雨水幹線の整備

黒目川上流域である小平市及び東村山市には雨水を放流するための河川が存在しないことから、



東久留米市前沢3丁目 降雨前



降雨後（平成11年8月14日）

当該市のみでの対応では雨水排除が困難な状況にあり、浸水常襲地域となっていた。また、雨水排水先となる黒目川の流下能力は低く、現状以上の流下能力を確保することが当面困難な状況であった。このため、広域的な雨水排水施設として、小平市、東村山市及び東久留米市から流出する雨水を収容する国内初の流域下水道雨水幹線を計画した。黒目川雨水幹線の排水区域は、小平市、東村山市、東久留米市の3市に及ぶ黒目川とその支川である落合川の上流域（約902ha）であり、黒目川雨水幹線、出水川雨水幹線、落合川雨水幹線、小平雨水幹線の4幹線の計画となっている。

黒目川雨水幹線及び出水川雨水幹線については、平成5年度から順次、事業を開始し、平成14年度に供用開始したが、落合川雨水幹線及び小平雨水幹線の2幹線は、関連市の建設負担金の平準化に関わる要望により、工事着手を平成13年度以降とし、平成23年度に全線で供用開始している。



黒目川雨水幹線 完成状況

落合川・小平雨水幹線の計画変更

落合川雨水幹線は、放流先河川である落合川の50mm/h河道改修が終わる前提で計画されていたが、河川改修が進まないため、幹線からの放流量が規制されている。一方で、浸水被害は毎年恒常的に発生しており、住民からは浸水被害の早期解消が強く求められていることから、落合川雨水幹線については上流区間を先行して整備し、供用済の黒目川雨水幹線に接続することにより、事業効

黒目川・落合川排水区の流域下水道雨水幹線概要

排水区	幹線名	最大内のり寸法 (mm)	最小内のり寸法 (mm)	延長 (m)	供用開始
黒目川排水区	黒目川雨水幹線	□4,500×4,500×2連	○3,000	4,040	平成14年度
	出水川雨水幹線	□4,900×4,900	○4,000	930	
落合川排水区	小平雨水幹線	○2,200	○2,200	410	平成17年度
	落合川雨水幹線	□3,800×3,800	○2,400	2,720	平成17年度(一部) 平成23年度(全線)



黒目川・落合川排水区と流域雨水幹線の位置図

果の早期発現を目指すこととした。

具体的には、放流規制以上の雨水を排除すべく落合川排水区を上流排水区と下流排水区に分け、上流排水区分を黒目川雨水幹線と接続することにより、上流排水区雨水の大部分を暫定的に黒目川雨水幹線に流下させるループ化対策を行うこととした。

貯留とネットワーク（落合川雨水幹線整備）

落合川雨水幹線の雨水を暫定的に黒目川雨水幹線へ流下させるループ化対策では、雨天時のピーク流量を抑制するため、貯留施設や管きよを相互に連絡して管路間の動水位を平準化したネットワーク化を図っている。管路網全体の空間に貯留することによって施設能力を最大限に活用する手法である。

また、雨水の放流先河川を落合川から黒目川に変更することは、河川の流域変更をすることにもなるので、原則としては認められない。しかし、早期に浸水被害を軽減させるために、河川管理者と調整を重ね、暫定対応として、落合川の河道改

修が完了するまでの間、改修前の落合川の流下能力を超える流量を暫定的に黒目川の流下能力の範囲内で黒目川に放流するものとし、更に放流量を超える分の流入量については貯留する「流下貯留型管きょ」となるように計画した。

また、落合川の河川改修が完了した時点で「流下型管きょ」とし、排水区域内の雨水全量を落合川へ放流する計画とした。

幹線同士を接続してネットワーク化し、一部流域を黒目川に暫定的に放流することとともに、流出解析モデルを活用し、幹線内の貯留効果を考慮したことで、管径縮小となり、落合川雨水幹線の場合、全体で約2割の事業費削減が可能となった。

落合川・小平雨水幹線は平成13年度に事業着手し、平成17年度からは小平雨水幹線が供用開始し、黒目川雨水幹線とループ化（落合川雨水幹線流域内雨水の一部を黒目川雨水幹線に流下させる）した落合川雨水幹線の一部も供用開始した。平成23年度には落合川雨水幹線が全線供用開始した。

空堀川上流域における流域下水道雨水幹線の整備

空堀川上流域については、平成4年3月に策定した「多摩地域における広域雨水幹線整備ガイドライン策定調査」において、多摩川上流流域、黒目川流域と同様に優先して整備が必要とされていたが、流域下水道雨水幹線として事業決定されていなかったため、雨水整備は道路排水程度しか進んでいなかった。そうした中、平成28年8月に発生した台風等により多くの浸水被害が発生したことから、平成29年3月に立川市長、東大和市長、武蔵村山市長から「空堀川流域の雨水対策について」の要請文が下水道局及び都市整備局に対して提出された。

空堀川流域の広域的な雨水整備については、平成29年8月、都と各市で取り組むべき内容を検討するため「空堀川流域広域雨水整備検討協議会」を設置している。協議の結果、平成30年9月に、3市をまたぐ広域的な雨水幹線整備が最も効果的であり、早期に整備効果を発現できるとの結論が出された。都は、この結論を踏まえ、空堀川上流域における雨水幹線整備を流域下水道事業として

実施することを決定した。

2) 浸水予想区域図の策定

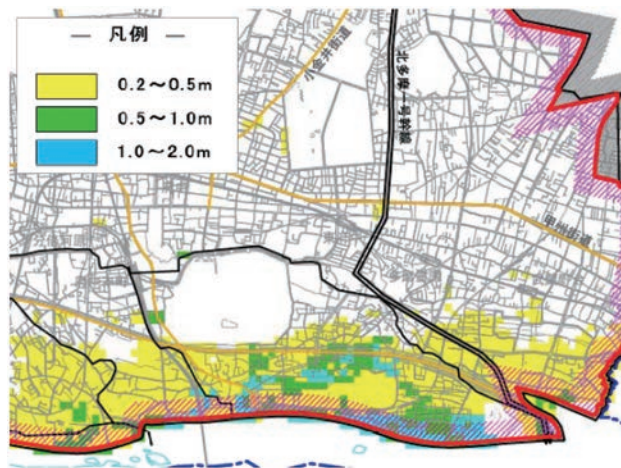
最近の局所豪雨等は、想定外の被害をもたらすことから、行政だけでの対応は困難であり、住民の自助・共助が必要である。このため、平成13年から河川管理者と下水道管理者、区市町村が連携し、都管理河川流域ごとに東海豪雨の規模（1時間雨量114mm、24時間雨量492mm）を想定した浸水の危険性を示す浸水予想区域図を作成・公表している。これを踏まえて、区市町村は、ハザードマップ等の作成に活用している。

流域下水道本部では、都管理河川がない北多摩一号処理区、北多摩二号処理区及び多摩川上流雨水幹線流域については、内水氾濫を想定して、公共下水道と流域下水道とを一体として解析した浸水予想区域図を策定している。

各浸水予想区域図の構成市は、

- ・北多摩一号処理区：立川市、府中市、小金井市、東村山市及び国分寺市
- ・北多摩二号処理区：立川市、国分寺市及び国立市
- ・多摩川上流雨水幹線流域：青梅市、福生市及び羽村市である。

なお、流域下水道本部では、平成28年度末までに東海豪雨の規模を想定した北多摩一号処理区及び北多摩二号処理区浸水予想区域図（平成24年8月20日）を公表していた。しかし、平成27年5月の水防法改正に伴い、想定し得る最大規模降雨等の見直しが必要となった（関東ブロックにおいては、1時間当たりおよそ150mm）。このため、北



浸水予想区域図（北多摩一号処理区、平成24年8月20日公表）

多摩一号処理区・北多摩二号処理区区域図の見直し及び多摩川上流雨水幹線流域区域図の作成を進めている。

また、都では平成27年度に総務局、都市整備局、建設局、港湾局及び下水道局により構成される「水

防法等の改正に係る検討会」を設置し、平成28年度は外部の学識経験者などを招いて「洪水・内水浸水予想（想定）区域検討委員会」を設置した。現在、想定最大規模降雨の考え方や今後の対応方針等を検討している。

（2）水再生センター等の震災対策

下水道施設は、水道・電気及びガスなどのライフラインと同様に、国民生活や社会活動に欠くことのできない重要な施設である。大地震が発生し下水道が機能不全に陥ると、汚水や雨水の排除が困難となり、都民生活に多大な影響を与えることになる。このため、流域下水道本部では、水再生センター等の耐震化や、下水処理に必要な電力の確保などの震災対策を進めている。

【キーワード】

確保すべき機能（揚水機能、簡易処理機能、消毒機能）、自己電源、光ファイバー、連絡管

1) 水再生センター等の耐震化

平成7年に発生した阪神・淡路大震災の衝撃は大きく、日本全体に耐震対策の重要性を改めて知らしめた。下水道施設も同様で、その後、発生した大地震の教訓を踏まえ、施設の重要性を鑑み、レベル2地震動（施設の供用期間内に発生する確率は低い、大きな強度を持つ地震動）にも対応するよう「下水道施設の耐震対策指針と解説」（公益社団法人 日本下水道協会発行）等の技術指針に基づき施設の重要度に応じた耐震補強事業を実施してきた。

現在、想定される最大級の地震動に対し、震災後においても水再生センター等で必ず確保すべき機能である揚水機能（沈砂池及びポンプ施設）、簡易処理機能（第一沈殿池）、消毒機能（塩素接触槽）を維持すべく、施設の壁や床などを補強する耐震対策を行っている。

2) 自己電源の確保

水再生センターの水処理及び汚泥処理、ポンプなどの各設備は、主に電力に依存しており、その量は区部も含めると東京都全体で使用される電力の約1%に相当する。そのため、地震や浸水等の災害によって停電した場合にも、最低限必要な電力を、全ての流域下水道の水再生センター等で確保するための対策を進めている。

非常用発電設備の整備

流域下水道の各水再生センターでは、非常用の電源として、騒音等による周囲の環境への影響や始動にかかる時間などを総合的に判断して、主にディーゼル式自家発電機を採用してきた。

しかし、平成23年に発生した東日本大震災の際に非常用発電機の燃料確保が困難であったことから、民間団体等と非常時における燃料供給に関する協定を締結するとともに、都市ガスでも駆動する発電機の採用も進めており、八王子水再生センターでは重油・都市ガスが併用可能な発電機の整備を行っている。



非常用発電設備

電力貯蔵設備 (NaS電池)

NaS電池とは、平常時に大容量の電気を貯めておくことができる電力貯蔵設備で、災害時には長期間にわたって安定した電力供給が可能となる。

平成15年度に、非常用電源の多様化を図るために導入した。これにより、震災時における信頼性が向上するとともに、電力負荷を平準化し電気料金の削減を図ってきた。東日本大震災時には、計画停電や電力の使用制限に対し、効果を発揮したことから、全ての流域下水道の水再生センターにNaS電池を導入している。



電力貯蔵設備 (NaS電池)

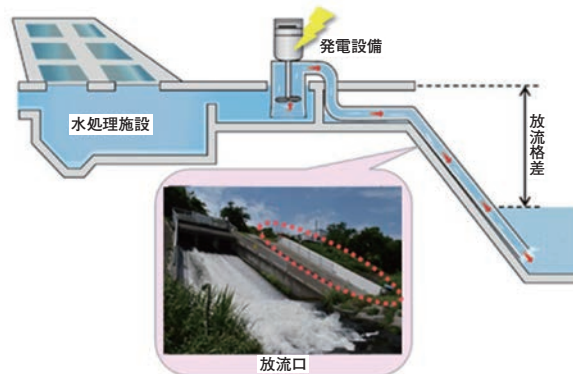
太陽光と小水力発電

太陽光発電設備や小水力発電設備は、非常時における電源となるとともに、地球温暖化防止対策と未利用エネルギー活用などにも貢献することから、水再生センターに設置している。

太陽光発電設備は、南多摩水再生センター等に設置し、平常時には発電した電力をポンプ設備や事務室の照明に使用している。また、小水力発電設備は、処理水の放流落差（約8m）を活用し、



南多摩水再生センター太陽光発電設備



小水力発電設備

南多摩水再生センターに設置している。下水道局初の縦軸式小水力発電装置（30kW）を採用し、平成30年に整備を完了した。

3) 下水道光ファイバー

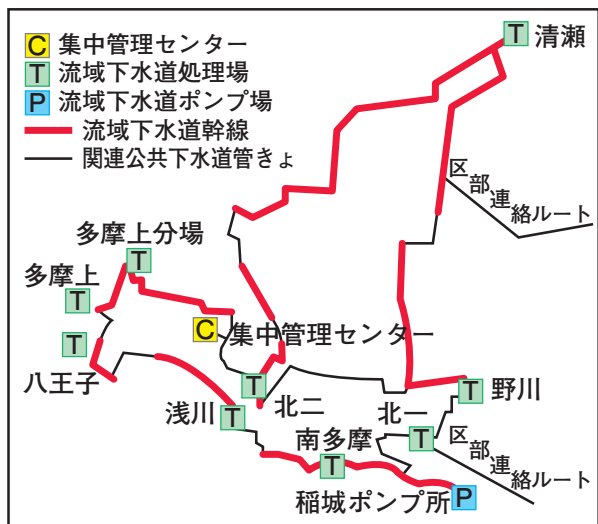
下水道光ファイバーは、下水道管きょ内に敷設する光ファイバー網で、東日本大震災などでも被害を受けなかったことから、信頼性の高い通信手段として活用されている。このため、震災時の通信機能確保を目的に整備を進めている。

下水道光ファイバーは、昭和60年代前半、東京都など一部の都市で下水道幹線の水位情報の伝送やポンプ所の遠方制御を目的に利用が開始された。

その後、高度情報通信社会の構築に向けて、都市内で膨大なネットワークを持つ下水道による管路内空間の利用を促すために、平成8年6月に下水道法の一部が改正された。この改正により、管理上支障のない範囲で、国、地方公共団体、民間事業者（第一種電気通信事業者及び有線テレビジョン放送施設者）に対して、下水道の暗きょ等に光ファイバーなどの電線等の設置を許可するこ



発電量モニター



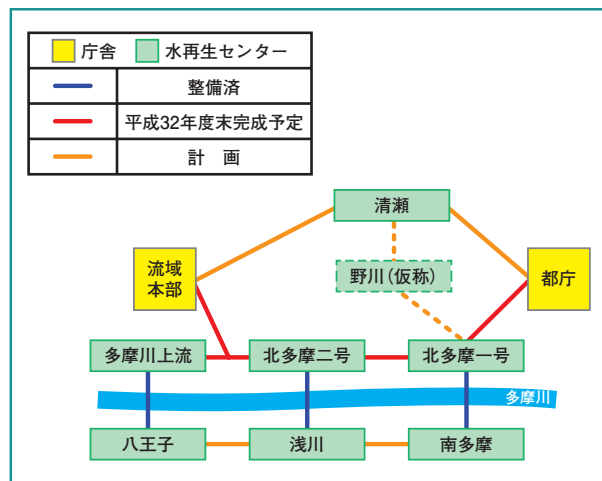
当初の光ファイバー敷設計画案（平成12年度）

とが可能となった。

流域下水道本部では、平成12年度に下水道施設を光ファイバー通信網で結ぶ計画を発表した。内容は流域下水道本部の管轄する総延長220kmの下水管のうち、120kmに光ファイバーケーブルを敷設し、各処理場及びポンプ所のネットワーク化を図るため、ループ状に結ぶものであった。

平成14年度には、第一弾として民間企業と共同実施により、公共下水道等を活用して北多摩一号処理場と南多摩処理場間に光ファイバーを敷設し、水処理の運転管理の遠方監視制御を開始した。

以降は、連絡管の整備にあわせて下水道局独自の光ファイバーを敷設しており、平成18年度に多摩川上流・八王子水再生センター間、平成25年度に北多摩一号・南多摩水再生センター間、平成28年度に北多摩二号・浅川水再生センター間で開通



現在の光ファイバーネットワーク図（経営計画2016）

し、水処理の遠方監視制御に活用している。

4) 連絡管

多摩川をまたがる位置にある水再生センター間を結ぶ連絡管は、震災時等に、一方の水再生センターが被災し処理機能が低下した場合に、汚水や汚泥を対岸のもう一方の水再生センターで処理することで、バックアップ機能を確保することが可能な施設である。

東日本大震災では、多摩川上流水再生センターで震度5弱の地震動を観測した。この地震により1号焼却炉のろ過式集塵機が破損し緊急停止したため一時的に汚泥処理ができなくなったが、連絡管を活用し対岸の八王子水再生センターへ送泥を行うことにより、水処理に与える影響を最小限に抑えることができたなどの効果を発揮した（関連項目はp.60）。

(3) 施設の再構築

流域下水道本部では、幹線及び水再生センターなどの基幹施設を管理しているが、施設の老朽化に対してアセットマネジメント手法を活用し、延命化を図るとともに、更新の際には施設のレベルアップを図る再構築を行っている。

流域下水道本部が管理する幹線は、計画的に補修を実施するなど予防保全を重視した維持管理を行い、施設の延命化を図っている。しかしながら、幹線の中で経過年数が50年に近づいている乞田幹線の一部の区間については、幹線調査に基づく損傷の程度などから、早期の対応が必要であり、再構築の整備手法を検討している。

また、水再生センターなどについても、定期点検や保全に努めながら、耐用年数が短い設備を中心に計画的に補修などを実施することで延命化を図り、更新時には省エネ機器等を導入している。

【キーワード】

幹線再構築、設備再構築基本計画、経済的耐用年数

1) 幹線再構築

流域下水道本部では、34幹線（延長約232km）を管理しているが、平成29年度末での平均経過年数は32年と老朽化が進んできている。

老朽化対策を検討するために、平成19年度から24年度に約210kmの管路内調査（TVカメラ）を行い、損傷の程度などから対応方針や優先順位を整理し、計画的に再構築を進めている。



TVカメラでの調査状況（平成19～24年度）

乞田幹線の再構築

昭和43年度から46年度に布設した南多摩処理区の乞田幹線（内径800mmから1,800mm）は、布設後約50年近くとなり、老朽化が進行している。特に最下流2.9kmの区間での老朽化が進んでおり、管きよの途中に管理用人孔が存在しないことから維持管理上の支障となっている。しかし、水量が常に多く、管きよ内のドライ化も不可能なため、補修や改良も困難な状況となっていた。このため、最下流部については、代替幹線を整備し、再構築を行うこととした。乞田幹線は、「第3節 5 南多摩処理区」に記載のあるように、土壌が30mから80mと深いことに加え、日本でも有数の悪質砂といわれる「稲城砂層」があり、建設



乞田幹線管路内調査状況

時にも困難を極めており、この時の記録等も確認して最適な再構築の手法を検討している。

2) 設備の長寿命化・老朽化対策

流域下水道の水再生センター等では、高度経済成長期以降に建設した施設の老朽化が進行している。特に設備は土木施設に比べて耐用年数が短い。このため、下水道局では、老朽化した設備を効率的かつ計画的に再構築していくために、平成25年3月に「設備再構築基本計画」を策定しており、流域下水道本部においてもこの計画に基づき、設備の延命化を図りながら、経済的耐用年数で再構築を実施している。

設備再構築基本計画

下水道局では、これまで蓄積してきた設備の点検情報や工事履歴などの分析を行った結果、同様の設備で運転時間が同等ならば、施設が異なっても、おおむね同様の時期に補修、改良、再構築を



老朽化した焼却炉

実施している傾向が確認できた。そこで、維持管理や再構築実績の分析結果から、ライフサイクルコストが最適となる「経済的耐用年数」を設定し、再構築の実施時期を決めている。

計画的に維持管理を行う「時間管理」を主とした計画へシフトすることで、補修の集約化や計画的な改築が可能となり、ライフサイクルコストの縮減や工事による設備停止期間の短縮などを図っている。

2 良好な水環境の創出

(1) 高度処理の導入

高度経済成長期の急激な都市化により、河川等の公共用水域の水質が悪化したことに伴い、下水道法についても法改正等が行われ、下水道事業に水質保全の役割が追加された。また、公共用水域の水質環境基準の達成に向けた放流水質の目標も定められ、その目標を達成するために、「流域別下水道整備総合計画」を策定し、ちっ素、りんなども除去できる高度処理法が導入された。多摩地域では、下水道の普及や高度処理の導入により、河川の水質が向上し、多摩川等ではアユの遡上などの改善効果が確認されている。

【キーワード】

水質環境基準、流域別下水道整備総合計画、高度処理法

環境基準の設定

日本各地の都市では、急激な市街化や産業化により公共水域の水質悪化が発生していた。生活環境の改善を望む強い世論のもと、昭和42年に国会で公害対策基本法が成立したことに加え、昭和45年に水質汚濁防止法が成立し、全国の主要水域における水質環境基準の類型指定や工場などからの排出基準などが定められた。

また、昭和45年には下水道法が改正され、「都市の健全な発達と公衆衛生の向上に寄与する」とした下水道事業の目的に「公共用水域の水質の保全」が追加された。また、この目的を達成するために、河川等の流域ごとに下水道整備に関する総合的な基本計画である「流域別下水道整備総合計画」（以下、流総計画）の策定に関する規定が設けられた。この規定により都道府県は、流総計画を定めることとなり、昭和45年9月に水質環境基

準の類型指定を受けた多摩川、荒川の流域についても、策定することとなった。

都における調査・研究

これにより都内の主要河川は最低でもBOD 10mg/L以下に浄化する必要が生じ、下水処理水質の向上が求められた。このため、昭和48年7月に下水道局長の諮問機関として「下水道三次処理調査委員会」を建設省（現・国土交通省）と合同で設置し、全国的な視野で三次処理に向けた検討が開始された。同年11月には、当面多摩川の水質環境基準を達成することを目的に、南多摩処理場の実験施設を設置する必要があるとの報告を受け、昭和50年12月には同処理場で急速砂ろ過法・活性炭吸着法による三次処理施設が稼働した。

また、昭和51年4月には凝集沈殿池と汚泥処理施設の試験運転を開始した。凝集沈殿池では薬品注入率の測定、りん及びSSの除去効果を検証し、汚泥処理施設では、汚泥の濃縮率と脱水効果を検証した。三次処理施設は、A₂O法（嫌気・無酸素・好気法）が導入された平成13年度まで稼働していた。

環境基準へのちっ素・りんの追加

東京湾における赤潮発生が社会問題となり、平成9年に水質環境基準項目として従来のCODに加え、新たにちっ素・りんが追加され、東京湾内での類型指定が行われた（平成7年2月公示）。これに伴い、平成9年の流総計画の承認時に東京湾のちっ素・りに係る水質環境基準の達成に向けて計画の見直しをするよう条件が付された。このため、流総計画は承認後から見直しの検討を行

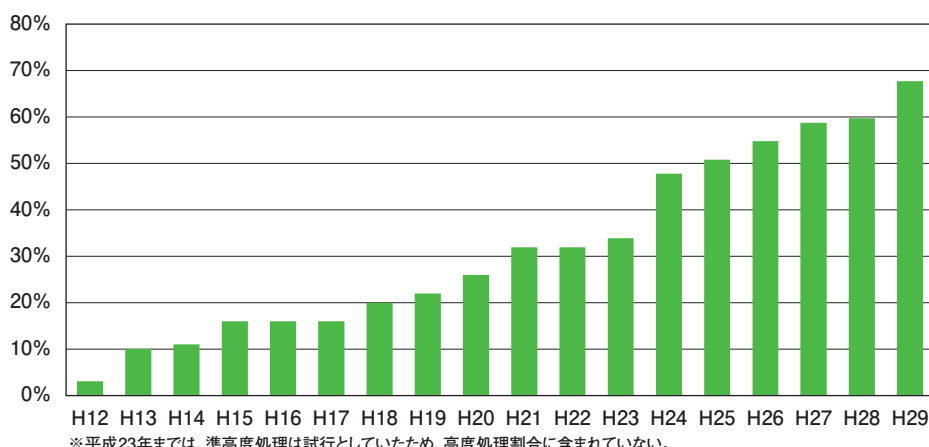
うこととなった。平成10年度から人口・産業等の基礎フレーム、汚水量及び下水道計画区域等に関して検討を重ね、また、平成17年に行われた東京湾など閉鎖性水域の水質改善を図る下水道法施行令の改正を踏まえて、平成21年には、計画下水量の見直しを行ったほか、新たにちっ素・りんなどの目標水質を設定した。

高度処理法の導入

一方、平成11年4月に「東京都公害防止条例」が「東京都環境確保条例」に改正された際に、下水処理水の放流基準にちっ素・りんが上乘せ排水基準として定められた。これらを受け、流域下水道本部ではちっ素及びりんを削減する高度処理の導入に着手した。

平成12年度に北多摩二号処理場で、A₂O法（嫌気・無酸素・好気法）による施設が稼働したのを皮切りに順次導入を進め、平成16年度には流域7センター全てで高度処理が稼働した。これ以後も、平成19年度には、多摩川上流水再生センターや八王子水再生センターで、A₂O法に比べ、反応槽の滞留時間が短く、ちっ素除去率を向上できるステップ流入式A₂O法を導入した。なお、A₂O法やステップ流入式A₂O法を建設するには長い工期や多くのコストを要することから、既存施設の改造により早期に導入可能で、かつA₂O法等ほどではないが、従来の処理法より水質向上が可能な準高度処理の整備を進めている。

また、A₂O法やステップ流入式A₂O法は、水質向上を図ることができる一方で、電力使用量が増加する課題があった。このため、省エネルギー型機器を



高度処理施設の割合（準高度処理と高度処理施設を合わせた施設能力の割合）

導入することで、電力使用量の削減にも取り組んでいる。また水質は高度処理並みで、使用電力を削減できる「新たな高度処理法（嫌気・同時硝化脱窒処理法）」を、下水道局、東京都下水道サービス株式会社及び民間企業の3者で開発し、平成26年3月に発表しており、浅川水再生センターに導入している。

平成29年度末時点では準高度処理と高度処理を合わせた能力の割合は68%となっている。

水質汚染のひどかった多摩川などの河川では、水再生センターの整備や高度処理の導入などを図ることで、アユの遡上など水辺環境の改善が目に見える形で表れている。

（2）合流式下水道の改善

合流式下水道では、豪雨時に汚水混じりの雨水が雨水吐口から河川や海などの公共用水域に放流されるため、水質汚濁等の社会問題が生じている。このことから、平成15年度には下水道法施行令が改正され、合流式下水道を採用している中小都市においては、平成25年度までに分流式下水道と同程度の放流水質に改善することが義務付けられた。このため、多摩地域で合流式下水道を採用している地域では、流域下水道本部と関係市が連携して対策を進め、平成25年度末までに目標を達成している。今後は、国の「合流式下水道の改善対策後の今後の取組について」に基づき、下水道法施行令改正後の合流式下水道の改善を進めるため、引き続き関係市と連携（技術支援、意見交換等）して雨水浸透を基本とした対策を実施していく。

【キーワード】

下水道法施行令、BOD、合流式下水道緊急改善計画書、雨水貯留施設、水面制御、浸透施設

多摩地域での合流式下水道改善事業のはじまり

多摩地域においては、昭和43年の「三多摩地区総合排水計画」（第二次）を基に、流域下水道を導入するとともに、排除方式は、急激な人口増と著しい市街化による雨水排除と汚水処理を同時に行う合流式下水道の採用を決定した。合流式下水道を導入している流域下水道の処理区は、北多摩一号処理区と北多摩二号処理区、野川処理区であり、単独処理区では、八王子市、立川市及び三鷹市、区部流入区域では武蔵野市及び三鷹市が合流式下水道地区となっている。多摩地域の下水道区域（単独処理区など全て含む）のうち、合流式下水道区域の面積割合は約3割で、合流式下水道の汚水処理人口割合は約4割となっている。

しかし昭和45年以降の水質汚染などの社会情勢の変化により、今後新たに計画を策定する下水道の排除方式については分流式下水道とする方針を打ち出し、それ以降は分流式下水道で計画している。

合流式下水道を採用している地域では、豪雨時などに汚水混じりの雨水が河川や海などの公共用

水域に放流される。これにより生じる水質汚濁等を背景に、合流式下水道改善の必要性がクローズアップされ、都においては、降雨時にもなるべく多くの下水を水再生センターへ送水する等の対策（合流式下水道のしゃ集倍率を2倍から3倍量に変更する取組等）を進めてきた。こうした中、昭和57年7月に「合流式下水道越流水対策と暫定指針」（旧・社団法人 日本下水道協会 発刊）の中で、「合流式下水道の改善目標として合流式下水道からの越流負荷量を分流式下水道におきかえた場合の放流負荷量と同程度に設定する」いわゆる「分流下水道並み」が考え方の一つとして提案された。

都でもこうした考えを取り入れ、当面の合流式下水道の改善目標を「年間放流負荷量が分流式下水道の年間放流負荷量と同程度とする」とし、流域下水道本部においても合流式下水道である北多摩一号処理区、北多摩二号処理区、野川処理区において、雨天時貯留施設の整備や、雨水吐口へのろ過スクリーン設置など、合流式下水道改善施設の整備を進めていった。

北多摩一号処理区では、合流式下水道幹線であ

る北多摩一号幹線の汚水と雨水の分水施設が処理場流入直前の堰だけであったため、処理場内にしゃ集された雨天時下水の一部を貯留・処理することで、処理場から放流される汚濁負荷を削減する計画を立てた。当面の合流式下水道改善目標を達成するためには、雨天時貯留施設と雨水貯留施設の整備が必要だったが、事業量が膨大となるため段階的に整備することとしている。第一期事業としては、約4万 m^3 （平成11年度完成）の雨天時貯留施設を北多摩一号処理場内に整備した。この施設では、計画時間最大汚水量の2倍（しゃ集量2Q）分を1時間相当溜めることができる。

北多摩二号処理区では、北多摩一号処理区と同様に、分水施設が処理場流入直前の堰のみであるため、北多摩二号処理場内に、雨水貯留施設及び雨天時貯留施設、約7万 m^3 が計画された。北多摩一号処理区と同様の理由で段階的に整備することとし、第1期事業として雨天時貯留施設約1万3,000 m^3 （平成10年度完成）を整備した。

野川処理区では、処理場機能が区部の森ヶ崎処理場にあるため、流域幹線で合流式下水道の改善対策が進められた。野川第二幹線は、流域関連公共下水道から流入した雨天時下水が、相曾浦橋下流の吐口から野川に放流されるため、野川高水敷に残存するきょう雑物が問題となっており、平成9年6月にマスコミでも取り上げられるなど、地元住民も大きな関心を示していた。

このため、きょう雑物対策として、野川第二幹線に接続されている流域関連公共下水道分水人孔（九か所）にろ過スクリーンを設置（平成13、14年度）し、きょう雑物を野川第一幹線に収容することとした。

多摩川の水質汚染を報じる記事（平成9年6月24日付、読売新聞）

合流式下水道改善協議会の発足

平成12年頃にも、管きょ内で油分が固化したオイルボールが区部のお台場海浜公園に漂着したことをきっかけに、合流式下水道の問題がクローズアップされ、全国的な社会問題となった。

その問題解決を図るため、国土交通省では平成13年に「合流式下水道改善対策検討委員会」を設置し、合流式下水道の実態、改善手法と効果・目標の検討を開始した。

多摩地域における合流式下水道で整備された処理区においても、分流式下水道並みの目標に達成していないことや、市町村による流域関連公共下水道での具体的な対策が進んでいなかったことから、平成13年7月に設置した「多摩地域の下水道事業のあり方に関する検討会」の中で、都市整備局と下水道局、関係12市が連携して合流式下水道の改善に取り組むことを決定した。同年10月には「多摩地域の合流式下水道改善協議会」を発足し、合流式下水道区域で取り組むべき課題について議論し、目標、対策方針を定めた。

対策方針の中でも特徴的なのが、浸透施設を対策メニューに加えたことである。浸透施設は、雨水を地面にしみ込ませ、下水管に入る雨水を軽減させる効果があるため、有効な対策の一つであった。多摩地域では、それまでも各市による浸透施設の普及が進んでいたことに加え、多摩地域の地盤は、おおむね浸透適地（立川ローム、武蔵野ローム）で構成されており、浸透効果が十分に見込め

合流式下水道の問題を報じる記事（平成13年6月14日付、朝日新聞）（承諾番号19-0092、朝日新聞社に無断で転載することを禁じる）

ることから、各市の合流式下水道の改善対策のメニューとして位置付けた。

平成16年5月に「多摩地域の合流式下水道改善基本方針」を策定し、合流式下水道改善計画及び合流式下水道緊急改善計画の基本とした。

緊急改善事業について

平成15年度に改正された下水道法施行令により、合流式下水道を採用している中小都市においては平成25年度までに分流式下水道と同程度の放流水質に改善することが義務付けられた（処理区域が大きい区部等では平成35年度まで）。また、そのための計画を国へ報告することとされた。

都と関係市は「多摩地域の合流式下水道改善協議会」で、3処理区（野川処理区、北多摩一号処理区、北多摩二号処理区）の分流式下水道並みの改善目標を設定し、「合流式下水道緊急改善計画書（以降、緊急改善計画）」を平成17年3月に国へ提出した。

また、緊急改善事業の完了後は達成状況を事後評価し、国へ報告することが定められていたため、流域下水道本部では、平成28年までに緊急改善目標（①汚濁負荷量の削減、②未処理放流回数半減、③きょう雑物の削減）の達成を事後評価により確認し、国へ報告するとともに、下水道局ホームページで公表した。

今後は、国の「合流式下水道の改善対策後の今後の取組について」に基づき、下水道法施行令改正後の合流式下水道の改善を進めるため引き続き関係市と連携（技術支援、意見交換等）して雨水浸透を基本とした対策を実施していく。

3処理区の緊急改善事業内容（流域・公共）

ア 北多摩一号処理区

北多摩一号処理区では、流域下水道本部が北多摩一号水再生センター内に設置した雨天時貯留施設約4万 m^3 に加え、北多摩一号幹線の吐口一か所に水面制御装置を設置する。関連公共下水道管理者は雨水浸透施設を設置し、緊急改善事業の目標を達成する計画とした。

イ 北多摩二号処理区

北多摩二号処理区では、流域下水道本部が北多摩二号水再生センター内に雨天時貯留施設約1万3,000 m^3 を設置したことに加え、平成19年には世界初となる高速ろ過施設を導入した。また、北多摩二号幹線の吐口の一か所に水面制御装置を設置した。流域関連公共下水道では、雨水浸透施設等を設置し、緊急改善事業の目標を達成する計画となっている。

ウ 野川処理区

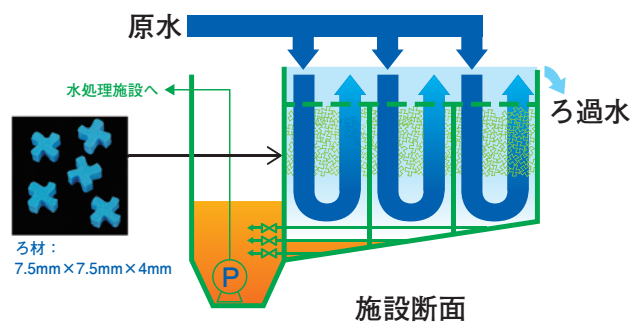
野川処理区では、流域下水道本部が野川第二幹線のろ過スクリーンを水面制御に変更し、雨水貯留施設を二か所設置することとした。流域関連公共下水道では、自然吐口へのスクリーンの設置や雨水浸透施設を整備することで、緊急改善事業の目標を達成する計画となっている。

【雨水貯留施設】

- ・野川下流部雨水貯留池：約2万 m^3 （狛江市旧第七小学校跡地、平成25年度完成）
- ・野川上流部貯留施設：約1,000 m^3 （既設管内貯留、平成25年度完成）



野川下流部雨水貯留池



高速ろ過施設のイメージ図

北多摩一号・北多摩二号・野川処理区における浸透施設の普及状況

3 処理区（11市）の浸透施設	平成14年時点 ^{※1}	平成25年度末時点 ^{※2}
浸透ます（設置基数：基）	178,900	247,844
浸透トレンチ（設置延長：m）	260,579	306,762

※1 多摩地域の合流式下水道改善基本方針より

※2 各市へのアンケート調査結果より（緊急改善事業の完了年度）

エ 雨水浸透施設

緊急改善計画では、処理区ごとに都と市の役割分担を定めており、都では雨天時貯留施設、高速ろ過等の整備を行い、関係市側では主に雨水浸透施設、スクリーン等の整備を行った。

多摩地域は、立川ローム層、武蔵野ローム層で形成された浸透適地が多いことから、多摩地域の関係各市では、これまで雨水浸透施設の整備を積極的に進めてきた。これを踏まえ、浸透効果を緊急改善計画に見込んだ。

浸透施設は、合流式下水道の雨天時越流水やノンポイント等の降雨に起因する汚濁負荷の削減だけでなく、雨水対策としての流出抑制、地下水かん養による湧水復活や河川の水量確保など多面的な効果が期待できるため、各市で精力的に取り組んだ結果、浸透施設の普及が進んだ。

具体的には、各市町村が住民に浸透施設（雨水浸透ます・浸透トレンチ等）の設置を推奨している。市町村によって条件は異なるが、浸透施設設

置に対して補助制度（市町村が雨水浸透施設の設置費用を一部負担する制度）を設けており、これを推進することで、より一層の効果が期待できる。



雨水浸透ます



雨水浸透トレンチ

(3) 清流の復活

清流復活事業は、昭和40年代から水量が枯渇した玉川上水、野火止用水や千川上水に高度に処理した下水処理水を活用することで清流を復活させ、身近に親しめる水辺空間を甦らせる取組である。昭和57年12月に東京都長期計画（マイタウン東京－21世紀をめざして）において、野火止用水、玉川・千川上水への送水施設を整備することが発表され、昭和59年8月に野火止用水、昭和61年8月に玉川上水、平成元年3月に千川上水の清流復活事業が開始された。

【キーワード】

清流復活事業

1) 玉川上水等の歴史

玉川上水の歴史

玉川上水の建設は、4代将軍徳川家綱の時代に江戸の人口急増に対応するため計画され、承応3

年（1654年）に玉川兄弟（庄右衛門、清右衛門）が当時の高度な土木治水技術を駆使し、難工事を乗り越え1年2か月で完成したと言われている。素掘りでも武蔵野台地の尾根部分を開削して、多摩川の羽村取水堰から四谷大木戸までの約43kmの

水路を築造、江戸城下に多摩川の水を供給していた。

東京に近代水道が布設されてからも、淀橋浄水場に送水してきたが、昭和40年に新宿副都心計画で同浄水場が廃止されてからは、小平監視所（立川市）から下流は水流がストップしていた。昭和57年12月に策定した東京都長期計画（マイタウン東京－21世紀をめざして）における清流復活事業により昭和61年8月に玉川上水の清流が復活した。



枯渴した玉川上水



復活した玉川上水

野火止用水の歴史

野火止用水は、立川市を起点に埼玉県の新河岸川に至る全長約24kmの用水路である。武蔵野台地特有の関東ローム層の乾燥した土地で灌漑用水や生活用水に困窮していた野火止に玉川上水の分水が許可され、承応4年（1655年）に川越藩の家臣であった安松金右衛門らの手によって開通した。

昭和の時代に入ると、生活様式が変わり始め、特に昭和38年頃から宅地化が進行し、用水路への生活排水の排出が日常的に行われるようになった。さらに昭和39年には関東地方を大干ばつが襲い、水不足となったため、野火止用水への分水が中止された。昭和41年には再度通水するが、水量が制限されたため水質は改善されず、昭和48年にはついに玉川上水からの取水が停止し、次第に用水路には蓋がされ、暗きょ化されていったが、清流復活事業により昭和59年8月に野火止用水の清流が復活した。



復活した野火止用水

	江戸時代	明治	大正	昭和	平成
玉川上水	●承応3年(1654) 玉川上水完成	●明治2年(1869) 汚濁により取締令が出される ●明治31年(1898) 淀橋浄水場が通水開始	●大正13年(1924) 村山貯水池から引水	●昭和40年(1965) 淀橋上水場廃止、下流部の水途絶える	●昭和61年(1986) 清流の復活
	江戸市中へ給水・その他かんがい用水(約310年間)				
野火止用水	●明暦1年(1655) 野火止用水完成			●昭和24年(1949) 水道普及により、飲用水の利用が減少、汚染始まる ●昭和48年(1973) 水事情の悪化により、分水停止	●昭和59年(1984) 清流の復活
	野火止への生活用水・その他かんがい用水(約320年間)				
千川上水	●元禄9年(1696) 千川上水完成	●明治40年(1907) 飲料水としての給水が廃止	●大正14年(1925) 暗渠化工事が進む	●昭和46年(1971) 取水がなくなり、使命を終える	●平成元年(1989) 清流の復活
	小石川・湯島・浅草へ給水・その他かんがい用水(約270年間)				

清流復活事業の歴史

千川上水の歴史

千川上水は、玉川上水を分水して、武蔵野市との境を東流し、練馬区の南端部を経て豊島区西巢鴨3丁目にある巢鴨庚申塚の溜池に至る全長30kmの用水路である。

元禄9年（1696年）に完成し、その村名「仙川」の文字を「千川」に改め用水の名に当てた。この上水は小石川御殿（現・東大植物園）、湯島聖堂、上野寛永寺及び浅草御殿（浅草寺）など将軍御成関係地への飲料水供給を主目的とするものであったが、余水を小石川・本郷・浅草など江戸市街北部に給水し、恩恵を受けた地域は八十か所に及んだ。明治13年（1880年）岩崎弥太郎が発起人となり、千川水道株式会社が設立され、本郷、下谷、浅草、小石川及び神田の旧5区に給水を開始し、千川用水は三度「上水」としての機能を持つに至ったが、同40年（1907年）に改良水道の普及に伴い給水を停止し、上水としての使命を終えた。その後、平成元年3月に清流復活事業により千川上水の清流が復活した。



復活した千川上水

2) 清流復活事業の計画

清流復活事業は、枯渇した用水及び河川等へ高度処理した下水処理水（再生水）を供給することで、失われた水辺環境を回復させる目的で行われた。昭和48年9月、貴重な歴史的遺産である野火止用水とその周辺の緑を保全することは、都と埼玉県の共通の課題であるとして、都県連絡会議で、用水路の保全、清流の復活について合意した。

昭和49年8月には、関係7局調整会議で、下水処理水を環境保全用水として開放循環利用する方



記念碑

策を技術的に検討し、その第一歩として玉川上水及び野火止用水の導水対策を恒久的に確立するため、「環境保全用水プロジェクトチーム」（事務局：東京都公害局（現・環境局））を設置した。同年12月に東京都歴史的環境保全地域に指定、保全計画を公示した。

昭和55年12月に都庁内の役割分担を行い、所管は環境保全局（現・環境局）が行うこととなり、砂ろ過施設の建設は下水道局が受託、導水施設は水道局が受託し、費用負担及び財産の帰属は環境保全局として事業を行うこととした。

昭和56年2月には東京都総合実施計画（昭和56年度から昭和58年度）において、「当面、歴史的遺産である野火止用水に送水するための施設を整備する」として、野火止用水への送水施設を整備することを明記した。昭和57年12月には東京都長期計画（マイタウン東京－21世紀をめざして、昭和56年度から昭和65年度）において、野火止用水、玉川・千川上水への送水施設を整備することを発表した。

事業の着実な実施と水質改善

多摩川上流処理場から野火止用水へ処理水を送水するため、昭和56年度に水道局が導水管の布設工事に着手し、続いて昭和58年度に導水ポンプ工事に着手した。下水道局は昭和58年度に砂ろ過施設の工事に着手し、野火止用水への送水施設は、昭和59年度に完成した。昭和61年度には玉川上水、千川上水へ送水するための砂ろ過施設を増設した。この時点からは砂ろ過施設が国の補助事業対象として位置付けられている。

また、清流復活施設は当初、二次処理水を砂ろ

放流水と水質等

事業水域	通水	放流量 (m ³)			放流水質 (BOD)		上段：清流復活区間 下段：延長、流末
		計画	暫定	H13.4.1から	計画	現況	
野火止用水	S59.8.21	20,000	15,000	9,800	8 mg/L	2 mg/L [※]	小平監視所～小金井街道 9.6km 柳瀬川
玉川上水	S61.8.27	23,200	23,200	15,000			小平監視所～杉並区久我山 18km 神田川
千川上水	H元.3.29	10,000	10,000	6,600			武蔵野市～練馬区関町 5 km 善福寺川
計		43,200	38,200	24,800			

※現況の放流水質 (BOD) は平成29年度実績

清流復活事業の先駆け

この清流復活事業は、第1回（平成4年度）建設大臣賞（いきいき下水道賞）の地球環境創設部門で表彰を受けている。また、旧下水道法が施行されてから100年を記念に実施された「蘇る水100選」において、「水が人がかえってきた・清流復

活事業」として選出された。この中で「全国における清流復活事業の先駆け」と記載されている。清流復活により、緑や魚とともに、周辺地域に「うるおい」や「やすらぎ」を与えており、自然保護や土木遺産である史跡の保護などの市民活動にもつながっている。

3 環境負荷の低減

(1) 地球温暖化対策と再生可能エネルギー

20世紀になり、産業革命後の工業化などによる地球温暖化が深刻な状況になった。世界各国で対策を進める動きが活発化し、平成9年には京都議定書が締結され、地球温暖化防止の目標が定められた。こうした中、下水道局では、これまでも新技術の導入や維持管理の工夫で、電力や燃料の削減などを進め、事業の効率化を図ってきた。しかし、下水道事業では多くの電力や燃料等を消費することから、それに由来するCO₂（二酸化炭素）が大量に発生するほか、下水汚泥の燃焼や水処理から発生するN₂O（一酸化二窒素）などの温室効果ガス発生量も多い。このため、下水道局は都の事業活動で最も温室効果ガスを発生する局ともなっている。こうしたことから、下水道局では、平成16年に「アースプラン2004」を策定し、温室効果ガス排出量の削減に向けた取組を進めている。

また、エネルギー対策としては、平成26年度に「スマートプラン2014」を策定し、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの推進などを進めてきている。

【キーワード】

省エネ、再エネ、電力や燃料に由来するCO₂、N₂O、新技術、「アースプラン」、「スマートプラン」

1) アースプランとスマートプラン

近年、温室効果ガスの増加により、地球の平均気温は上昇し、世界各地で温暖化が原因と見られる異常気象が頻発している。この地球温暖化の進行に歯止めをかけるべく、平成4年に「国連気候変動枠組条約」が採択され、平成7年から「国連気候変動枠組条約国会議（COP）」が毎年開催さ

れ、世界での温室効果ガス排出削減に向け、議論がなされている。平成9年のCOP3では、平成32（2020）年までの温室効果ガス排出量削減の目標を定めた「京都議定書」が採択されている。

下水道局では、快適な地球環境を次世代に引き継ぐため、平成17年に効力が発生した「京都議定書」に先駆け、平成16年に下水道事業における地

球温暖化防止計画「アースプラン2004」、平成22年には「アースプラン2010」を策定し、温室効果ガス排出量の削減に果敢に取り組んできた。

一方、平成23年の東日本大震災後は、福島第一原子力発電所の事故による計画停電や夏季の電気使用制限への対応を余儀なくされるなど、エネルギー需給が社会問題となった。

エネルギーを大量に消費して都市活動を展開している大都市東京で、その電力の1%強というエネルギーを下水処理の過程で使用している下水道局は、将来にわたって安定的な下水道機能を維持するため、エネルギー需給という問題に対して大きな責務を負っている。そこで、平成26年に下水道事業初のエネルギー基本計画「スマートプラン2014」を策定し、温室効果ガス排出量の削減に加え、再生可能エネルギーの活用拡大や省エネルギーの更なる推進に向けた取組を進めている。

平成29年度に策定した「アースプラン2017」では、「東京都環境基本計画（平成28年3月）」を踏まえ、最新技術の先導的な導入などにより、「スマートプラン2014」との両立を図りながら、更なる下水道サービス向上に伴い想定される温室効果ガス排出量の増加分を相殺しつつ、下水道局の事務事業活動から発生する温室効果ガス排出量を平成42（2030）年度までに平成12（2000）年度比で30%以上削減するという、一段高い目標を設定している。



アースプラン2017



スマートプラン2014

2) 水処理等

省エネルギー機器の導入

水処理施設では、酸素移動効率の高い散気装置（高密度散気板）や散気水深の深度化、送風機容量の適正化を組み合わせることで消費電力の削減を進めている。

また、現状の放流水質を踏まえて、高度処理法を導入する必要のない水再生センターでは、高度処理法よりも電力消費量の少ない準高度処理法や、新たな高度処理（嫌気・同時硝化脱窒処理法）の導入を進めている。

再生可能エネルギー

再生可能エネルギーの施策としては、センター内敷地の空間を活用した太陽光発電を南多摩水再生センターや多摩川上流水再生センターなどに設置している。また、南多摩水再生センターでは、放流落差（約8m）を活用した小水力発電装置を導入し、平成30年に整備を完了した。なお、この小水力発電装置には、下水道局初の縦軸式小水力発電装置（30kW）を採用した。

3) 汚泥処理

流動焼却炉の導入と運転の工夫

昭和49年に、南多摩処理場で下水道局初となる汚泥の流動焼却炉が稼働した。この焼却炉はこれまでの立型多段焼却炉の欠点を補うもので、高分子凝集剤を用いた発熱量の高い脱水汚泥に対応しており、燃焼温度が高く、臭気が大幅に低減され、炉内温度が下がりにくいいため耐火材などへの影響が少なく、間欠運転も比較的容易であるなど優れた特徴を持っていた。同年には北多摩一号処理場でも同型炉が稼働した。以後、各水再生センターに順次流動焼却炉を導入している。

しかしながら、汚泥を焼却する際に多くの N_2O が排出されていた。 N_2O については、 CO_2 の298倍もの温室効果があるため、平成12年頃からは地球温暖化対策として、高温焼却運転を行っている。850℃などの高温で汚泥を焼却すると、 N_2O が分解し、その排出量を約30%削減することができる。

なお、高温燃焼を行うと燃料が増加するため、コスト高になる課題があることから、下水道局では民間企業と共同研究を行い、新たな技術を開発している。

新技術の導入

下水道局では、事業を進めるに当たって発生する技術的課題を解決するため、積極的に民間企業との共同研究などにより技術開発を行っている。省エネルギー化や再生可能エネルギーの導入についても、これまでに様々な技術を開発している。

平成21年度には、当局初のスクリーンプレス脱水機を清瀬水再生センターに導入した。この技術は、従来の技術に比べ、電力や水の使用量が少なく、低速回転のため低騒音低振動であり、圧搾脱水の長所である低動力化と、省スペース化、臭気拡散抑制を兼ね備えている。

清瀬水再生センターでは、地球温暖化対策の先進的な取組として、汚泥を蒸し焼きにすることで発生するガスを発電に利用することで、焼却炉で



汚泥ガス化炉（清瀬水再生センター）



ターボ型流動焼却炉（浅川水再生センター）



汚泥ガス化炉・バイナリー発電併設焼却炉
(南多摩水再生センター)

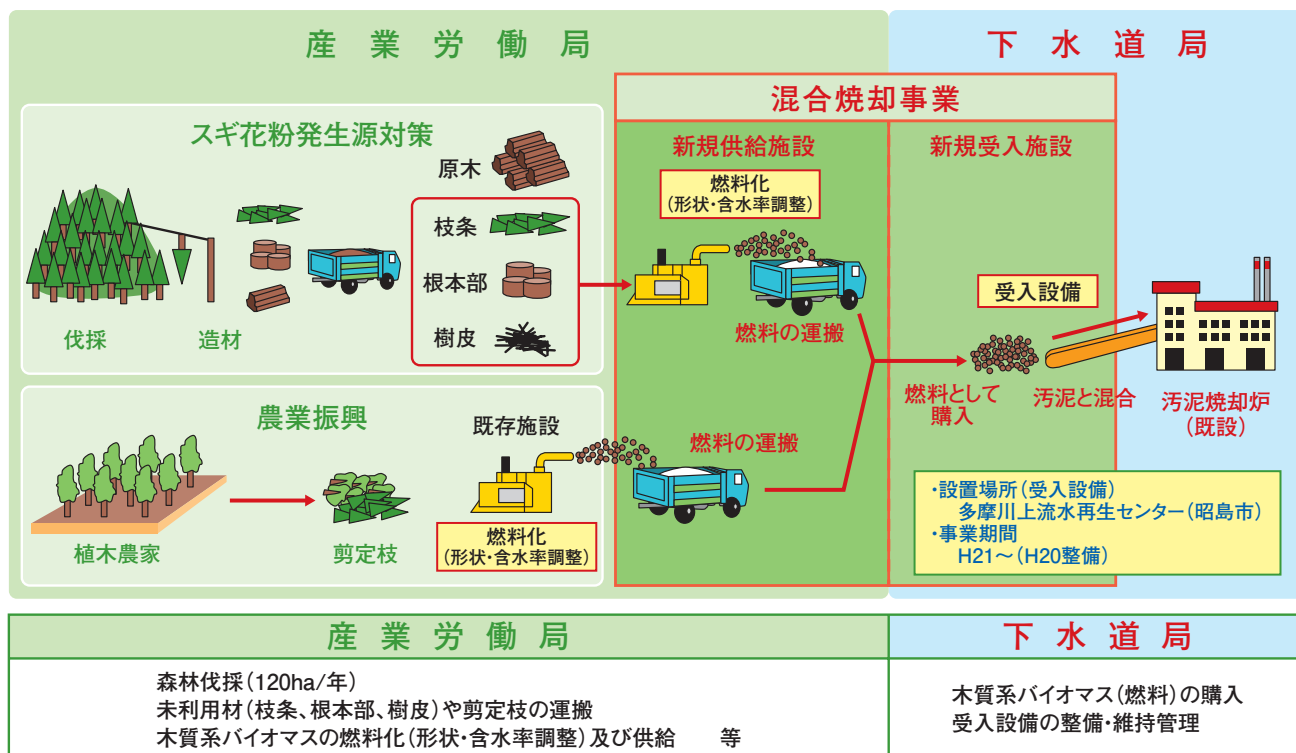
使用される電力の一部をまかなうことができる汚泥ガス化炉が、平成22年7月に稼働した。導入に当たっては、設計から建設、維持管理を包括した20年間のDBO事業として行っている。

さらに、平成29年には、南多摩水再生センターに、汚泥ガス化炉にバイナリー発電機（125kW）を併設した焼却炉が稼働した。この発電機は、水よりも沸点が低い媒体を利用することで、従来は大気中に放出されていた中低温域の廃熱の有効活用が可能となっている。

浅川水再生センターでは、過給機（ターボチャージャー）を焼却炉に組み込んだ過給式流動燃焼システム（ターボ型流動焼却炉）が平成25年4月に稼働した。このシステムは、燃焼時の排ガスにより過給機を駆動して、得られる圧縮空気を燃焼空気として活用することにより、従来必要であった流動ブロワと誘引ファンを省略することで電力消費量の削減が可能となるなどのメリットがある。

平成26年には北多摩二号水再生センター、八王子水再生センターで既存の流動焼却炉を多層型に改良し、 N_2O 排出量の大幅削減に貢献している。このシステムは従来型に比べ、空気を送り込む箇所を増やすことで、広い範囲での高温領域を形成し、燃焼時の N_2O を熱分解させること等ができる技術である。

以上のように下水道局では、様々な技術を開発し、導入してきた。これらの性能を整理するため、下水道局では $850^{\circ}C$ で汚泥を燃焼する高温焼却炉を「第一世代型焼却炉」と設定し、これを基準に N_2O 発生量を50%削減した焼却炉を「第二世代型焼却炉」と位置付けている。さらに、それに加え、



木質バイオマスと下水汚泥混合焼却事業

電力使用量を40%以上削減して省エネルギー化を図った技術を「2.1世代型焼却炉」と呼んでいる。現在、この技術を多摩川上流水再生センターの焼却炉更新にあわせて導入を進めている。

木質系バイオマスと下水汚泥の混合焼却事業

環境局では、平成32(2020)年までに東京の温室効果ガス排出量を平成12(2000)年対比で25%削減することを目標とした「カーボンマイナス東京10年プロジェクト」を平成18年に策定した。このプロジェクトの一環として、木質バイオマスと下水汚泥を混合焼却する事業が、平成18年度から、下水道局、産業労働局、環境局と共同で行われた。

花粉症対策で伐採されるスギの間伐材をチップ化し、多摩川上流水再生センターの汚泥焼却炉の代替補助燃料(バイオマスエネルギー)として使用する事業である。事業の役割分担としては、チップ化は産業労働局が行い、環境局は温室効果ガス

削減・再生可能エネルギー普及の観点から産業労働局及び下水道局に対して財政支援を行っている。

下水汚泥焼却と花粉発生源対策という、一見つながりのないように思える両事業が効率化や有効活用に結びついたものである。

汚泥焼却炉の安定した運転を行うためには、年間を通じて安定的な汚泥量が必要となるが、長年にわたっての事業継続が可能な植木農家から発生する剪定枝を燃料化する農林業振興事業をスキームに加えることで、安定的な供給の確保を図った。

下水道事業としての汚泥焼却は産業廃棄物処理の許可を得ていないため、産業廃棄物である枝条、樹皮等をそのままの状態では受け入れることはできない。このため、木質バイオマスを一定の品質・形状に加工することで、有価物として扱えるものとした。本事業により、補助燃料である都市ガスの使用量が年間54万3,000m³、CO₂排出量が年間約1,000t削減可能となった。

(2) 資源の有効活用

水再生センターにおける下水処理法は、活性汚泥という微生物の塊による生物処理が主であり、処理の過程で下水汚泥が発生するメカニズムとなっている。しかし、昭和46年に南多摩処理場が稼働して以来、多摩地域では埋立処分地を持たないことから、その処分が課題となっていた。そのため、なるべく処分量を減らすため、下水汚泥を焼却し、焼却灰として処分してきた。南多摩処理場の稼働当初には、汚泥焼却灰を肥料会社に売却していた時期もあったが、主に、焼却灰は関東の近隣県や東北及び中部地方へ輸送し、遠くは広島県まで海上輸送することで処分していた。しかし、受入先等での問題により、継続が困難となり、下水汚泥の資源化が大きな課題となっていた。

このため、平成2年度からは、セメント原料として資源化を開始し、以後、軽量骨材の原料などメニューを多様化して資源化率の向上を図り、平成9年度に汚泥焼却灰の資源化率が100%となった。

しかし、平成23年の東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故により、都内でも焼却灰から微量の放射能が継続して検出されたため、資源化が難しくなり、関係区の協力により、一部を都の廃棄物埋立処分場に埋め立てた。放射能濃度が低下した平成26年度以降は再び資源化100%を維持している。

埋立先を持たない流域下水道としては、資源化100%を継続することが必須であり、リスク分散としてのメニューの多様化は、今後も流域下水道としての大きな課題となる。これまでの資源化取組を紹介する。

【キーワード】

埋立地、資源化メニューの多様化

コンポスト

多摩地域の人口増加と下水道の普及に伴い、急増する汚泥発生量への対処と環境対策を強化するため、長期的な汚泥の資源化に焦点を当てた新しい処理処分システムの確立が求められていた。そこで、都は、都市廃棄物の資源化並びに緑農地への還元を図るために昭和51年8月に関係各局で「コンポストに関する調査研究プロジェクトチーム」を設置した。

南多摩処理区は多摩ニュータウンの宅地開発にあわせて整備されたため、工場排水に由来する有害物質が少なく、肥料に適していたことから、資源化に当たり、コンポストという手段を選んだ。しかし、南多摩処理場の稼働当初には、汚泥焼却灰が肥料会社に売却されていた時期もあった。

昭和55年5月にはコンポスト実用化規模施設を建設して、コンポストの生産を開始し、1年間で367tを出荷した。その後出荷量を増加させて、

昭和62年度には896.2tを出荷した。

しかし、平成6年度に南多摩処理場に隣接する



南多摩処理場コンポスト工場



製造したコンポスト

多摩川衛生組合の新清掃工場建設に伴い、この施設を撤去した。

平成11年度には民間委託でコンポストを製造したが、他の資源化メニューより割高であることや、脱水汚泥の資源化であるため、他の資源化事業に対して占める割合は0.3%程度と少なく、事業全体への影響が少ないといった理由から、平成16年度に中止に至った。

圧縮焼成ブロック（メトロレンガ）

汚泥焼却灰の利活用のため、北多摩一号処理場に圧縮成型のプレス機と焼成炉を設置し、レンガの製造をする、メトロレンガ事業を平成5年度に開始した。平成3年に区部の南部スラッジプラントで事業着手されたのに引き続き局内で2例目であった。北多摩一号処理場内の施設は汚泥焼却灰（日量10t）から約2,700個のレンガを生産する能力があり、灰の計量から製品の梱包まで一連の工程が自動化されていた。

メトロレンガは焼却灰を圧力約1t/cm²で圧縮成型した後に、1,050℃前後で焼成したものであり、ホームセンターで販売する試みもなされたがPR程度にとどまり、主に公共施設の歩道や広場、



製造されたメトロレンガ

公園などの舗装材として利用されていた。

平成8年6月から利用促進を図るためにメトロレンガ供給事務の一部を財団法人 東京都新都市建設公社（現・公益財団法人 東京都都市づくり公社）に委託したが、設備老朽化のため、平成19年度には製造を休止した。

無焼成ブロック

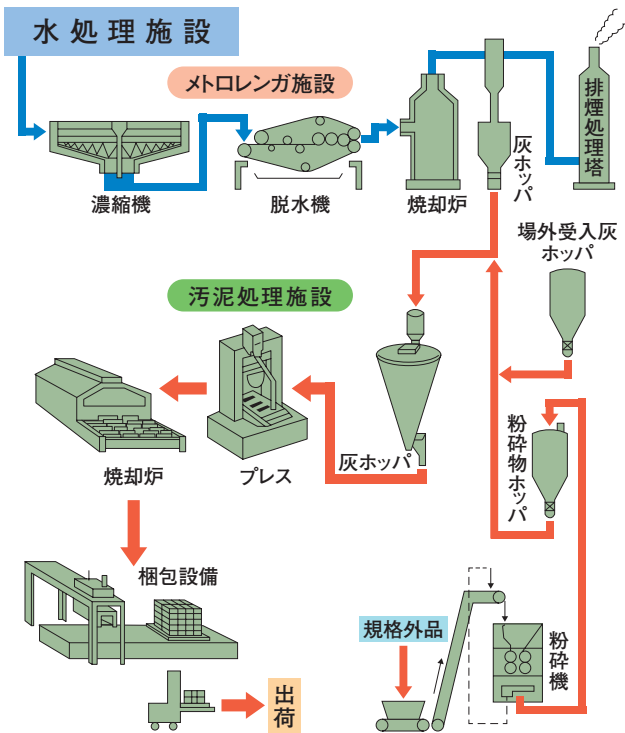
平成16年度、流域下水道本部では、圧縮焼成ブロック（メトロレンガ）に替わる汚泥焼却灰の新たな資源化メニューの一つとして、セメントや採石廃土、水砕スラグ等と混合し押出成型によりブロック化する資源化事業に取り組んだ。これを事業化するため、北多摩一号水再生センターをフィールドとした民間企業との共同開発を行った。

無焼成ブロックは焼成レンガと比較してCO₂排出量が少なく、環境にやさしい製品として期待されていた。平成19年11月から年間約40万個（焼却灰約300t分）を製造し、製造されたブロックは下水道局内の工事で使用するほか、市町村への配布や、財団法人 東京都新都市建設公社に販売委託したが、平成23年度をもって事業を終了した。

アスファルトフィラー

汚泥焼却灰を活用してアスファルト混合物を製造販売する事業を行うため、土木研究所等の技術指導・協力を得て、平成10年度から13年度に調査を実施し、平成14年12月に多摩川上流処理場で事業を開始した。

アスファルトフィラー事業は、流域下水道本部が汚泥焼却灰を多摩地域にある民間企業のアスファルト合材工場に供給し、アスファルト舗装の



メトロレンガ製造フロー図



人工軽量骨材

は、膨張性頁岩を原料とし、これを人工的に焼成・発泡して得られる構造用軽量コンクリートの骨材であり、骨材の内部に空隙を保有し、表面が緻密なガラスで覆われた軽くて強い骨材である。成型工程において、原石の微粉と汚泥焼却灰を混練し、成型後にロータリーキルンで焼成し、人工軽量骨材として再資源化される。汚泥焼却灰の混入割合は約10%である。

さらに平成26年度からは、汚泥焼却灰を溶融してスラグ化する資源化施設への搬出も開始した。スラグ化の工程は、汚泥焼却灰を熱分解ガス化改質方式により無酸素状態で乾燥・熱分解した後、最大2,000℃で溶融することにより、スラグ・メタル・金属水酸化物などにマテリアルリサイクルし、それぞれを再利用している。

現在、流域下水道内で発生する汚泥焼却灰は、資源化事業者へ搬出し、100%の再資源化を実施している。

分離処理システム

分離処理システムとは、下水処理から発生する生汚泥と余剰汚泥をそれぞれ別々の工程で焼却処理することで、生汚泥灰をこれまでのセメント原料として再利用するほかに、りんを多く含む余剰汚泥灰をりん肥料の原料として資源化を図るもので、民間との共同研究により開発された技術である。

分離処理システムは、省エネ型の焼却炉と、余剰汚泥に多く含まれるりんの吐出を抑えるため、速やかな脱水が可能な直接脱水方式の脱水機から構成される。

本システムは、清瀬水再生センターへ導入すべく工事に着手している。

道路舗装材料に焼却灰活用

都流域本部 年間200トンの供給へ

東京都下水道局は、環境負荷低減と、地域内の資源循環を促進するため、下水処理場から発生する汚泥焼却灰を、道路舗装材料として活用する取り組みを推進している。この取り組みは、平成23年度より本格化し、今年度は年間約200トンの供給を予定している。

道路舗装材料は、アスファルトと骨材（フィラー）の割合が約5割と95割である。従来の骨材は、天然の砕石や石灰石などを使用していたが、近年は資源不足や環境負荷の観点から、再生資源の利用が求められるようになった。下水処理場から発生する汚泥焼却灰は、天然の骨材と同等の品質を確保しているため、道路舗装材料として活用できる。また、焼却灰に含まれるリン成分は、道路舗装材料として再利用することで、リン資源の循環にも貢献している。

東京都下水道局は、この取り組みを推進するために、関係機関と連携し、品質管理やコスト削減に取り組んでいる。また、地域住民への説明会を開催し、取り組みの意義やメリットを広く周知している。今後も、資源循環と環境負荷低減の観点から、再生資源の利用を積極的に推進していく予定である。

道路舗装材料に焼却灰の活用を報じる記事 (平成15年1月7日付、日本下水道新聞)

材料となる石粉に焼却灰を配合してアスファルト混合物を製造し、地域内の道路舗装材料として活用するものである。

通常、アスファルト舗装に使われる材料の割合は、アスファルト5%、骨材90%、石粉（フィラー）5%で構成される。この事業では石粉成分に着目し、石粉70%、焼却灰30%を配合した石粉混合物をつくり、舗装材料として活用された。焼却灰入りアスファルト混合物は、従来の同混合物と同等の品質を確保している。

平成23年に発生した東日本大震災以降、福島第一原子力発電所事故による放射性物質拡散の影響で、焼却灰にも放射能が微量に含まれていたため、建設資材として使用することが難しくなり、現在休止中である。

セメント、人工軽量骨材の原料及びスラグ化

汚泥焼却灰のセメント化事業については、平成2年度より年間約1,000tで事業者への搬出を開始した。

通常、セメントを製造するために使用する原材料の配合割合は、石灰石約76%、粘土14%、珪石7%、鉄原料3%となっており、汚泥焼却灰については粘土分の約0.5%から5%以下で配合している。

また平成14年度からは、新たに人工軽量骨材の原料としての資源化を開始した。人工軽量骨材と

(3) 維持管理の工夫

下水道は日常生活に欠かせない重要なインフラであり、停止することは許されないシステムである。現在、多摩地域の下水道普及率が99%を超え、受水量の大幅な増大が見込めない一方で、施設等の老朽化は確実に進んでいる。また、更なる水質改善や地球温暖化対策などの環境問題にも対応していかなければならない。このことから、既存の施設等の能力を最大限に活かし、様々な不具合などの課題を予防保全等で着実に解決して延命化する、効率的かつ効果的な維持管理が求められている。現在、実施している水処理と汚泥処理における維持管理の工夫を紹介する。

【キーワード】

二軸管理、焼却炉温室効果ガス管理図、環境マネジメントシステム

1) 環境マネジメントシステムの構築

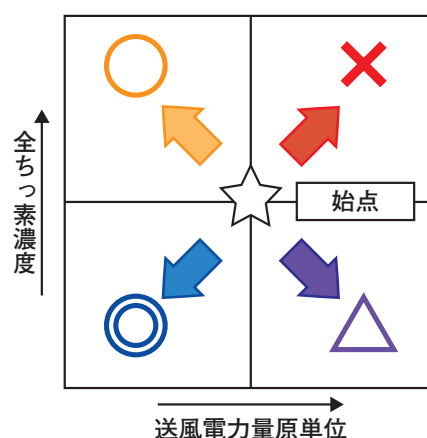
下水道局では、平成10年5月、地球環境保全に向け、更なる快適な水環境の創出を目指す下水道の役割と取組方針を明確に示すため、環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001の認証を取得することを決定した。平成11年7月の有明、落合及び中野の3処理場での認証取得に始まり、各部門・部所へ順次拡大した上で、平成14年12月に一つのシステム（東京都下水道局環境マネジメントシステム）に統合し、ISO14001を認証取得した。

この過程で、職員の環境に対する意識が大きく向上するとともに、環境負荷の低減において、様々な成果を得ることができた。これらの成果を受け、さらに平成21年4月からは、これまで培われた経験をもとに、下水道事業の特性を活かした、より効果的で実効性のある環境負荷低減の取組を行うため、PDCAサイクルを基本とした新しい独自のマネジメントシステムを構築し、運用してきた。

平成27年4月からは、環境とエネルギーの両立を図るため、東京都下水道局環境・エネルギーマネジメントシステム（愛称：エコ・スクラム）に改善し、運用を開始している。

2) 二軸管理

水再生センターでは、公共用水域の環境保全を図るために高度処理法を導入している。高度処理法は標準法に比べ、ちっ素やりんを効率的に除去できるが、一方で使用する設備機器が多く、大量の電力を消費する。このため、東日本大震災以降、電力や燃料価格の高騰が続いていることも相まっ

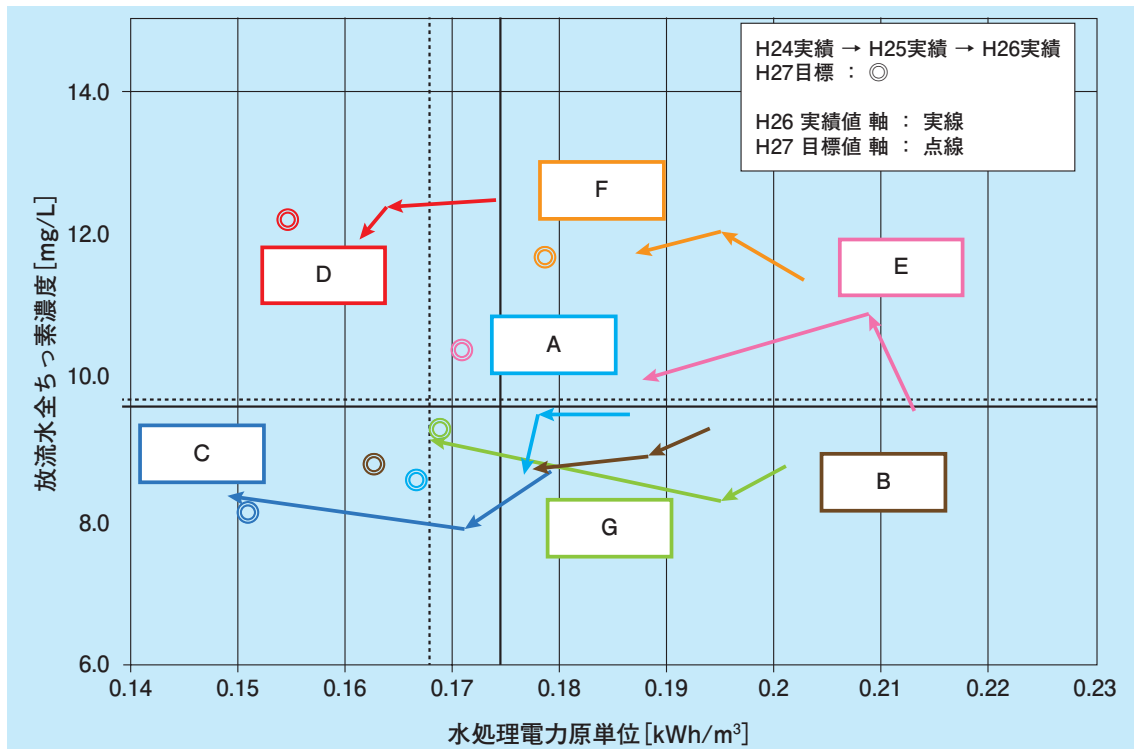


二軸管理の概念図

て、処理コストも上昇傾向になっている。また、下水道局では、環境確保条例等を踏まえ、温室効果ガスの削減に取り組んでいるが、電力消費量が増加すれば地球温暖化ガス排出量も増える。このため、水質改善と省エネルギーの両立を目指した積極的な取組を展開している。

そのソフト対策の一つに「二軸管理手法」がある。これは、「水質改善」と「電力使用量」を指標として図示化することで、「水質改善」と「省エネルギー」の両立の効果と方向性について「見える化」を図ることができる管理方法で、下水道局の職員からの提案で導入されたものである。

「二軸管理手法」は、区部で平成23年度に導入され、流域下水道本部では、平成25年度から導入し、管理に活用している。



流域下水道本部の7水再生センターの二軸管理図（A～Gのアルファベットは7つのセンターを表している）

二軸管理図とは

二軸管理図とは、縦軸に放流水全ちっ素濃度 (mg/L)、横軸に送風電力量原単位 (kWh/m³) をとり、各水再生センターの時系列データをベクトルで表示した図である。

なお、流域下水道本部では、区部に比べ、高度処理施設の導入が進んでいることから、横軸を水処理電力量原単位（1 m³の下水を処理するために使われる送風機、攪拌機、循環ポンプ等の電力量）、縦軸をちっ素濃度として管理している。

二軸管理の管理方法

ベクトル管理とポジショニング管理の二つを行うことで最も効率化した管理を行うことを目的としている。

ベクトル管理は、水再生センターごとにベクトルが左下方向に向かうように運転管理の工夫やハード面での省エネルギー対策を実施する。

ポジショニング管理は、水再生センター全体の加重平均値を中心に、エリアを四分割し、各水再生センターを相対的に評価する。右上の「重点改善エリア」に位置したセンターは、運転管理の工夫以外の水処理施設や設備等についても十分な検

討を行って問題点を洗い出し、必要に応じて改良工事等も含めた対策による改善に向けた検討が必要と判断する。

目標値の設定と進行管理

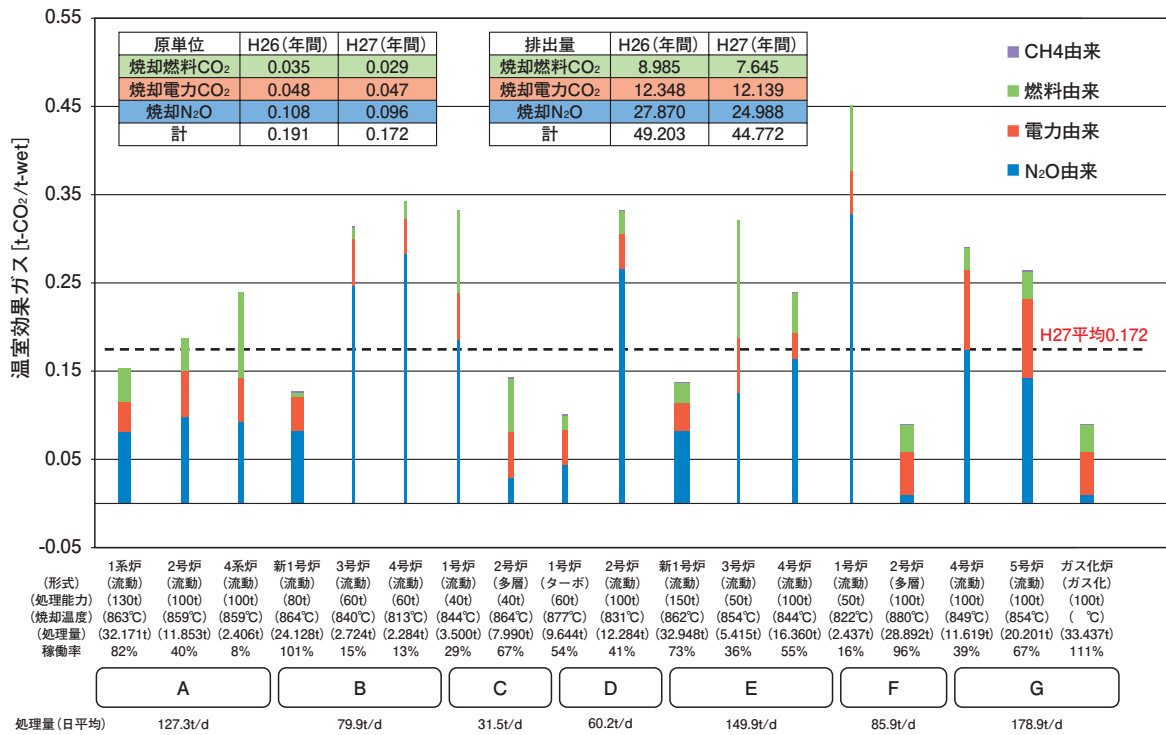
当該年度の目標値は、前年度実績に①設備更新による改善要素、②運転管理の工夫による改善要素、③工事による影響予測を加味して設定する。また、年間の目標値に加え、四半期ごとに評価・進行管理し、夏季には雨量の増加や昼間の電力ピーク時間帯を避けた運転、冬季には水温低下の影響等を加味する等、季節変動を考慮した、きめ細かな運転管理を行っている。

流域下水道本部では最少の経費で最良のサービスを安定的に提供するために、「二軸管理手法」を活用して、水質改善と省エネルギーの両立に向けた取組を進めている。

3) 焼却炉の管理手法

焼却炉から発生する温室効果ガスは、焼却時の排ガス (N₂O)、燃焼に必要な送風電力や補助燃料等に由来するCO₂があり、汚泥の焼却により排出される温室効果ガスは水再生センターの約4割を占めている。焼却炉は、導入時期等により、そ

汚泥焼却炉温室効果ガス排出量原単位
(汚泥量1tあたりの年間排出量 平成27年度(年間での実績))



焼却炉温室効果ガス管理図

それぞれ性能が異なるため、焼却炉温室効果ガス管理図を用いて効率的な運転管理を行っている。

焼却炉温室効果ガス管理図

流域全水再生センターに設置している全ての焼却炉について、温室効果ガス排出量を棒グラフで

表現する温室効果ガス管理図を作成している。グラフの横幅は処理量を表しており、棒が低く横幅が広い炉が温室効果ガス排出削減効果の高い炉である。炉ごとの運転状況を一目で確認することができるため、運転の効率化や焼却炉再構築の判断の一つとして活用している。

※グラフ横幅は処理量との相関を意味している
※稼働率は年間300日、定格運転した場合を100とする

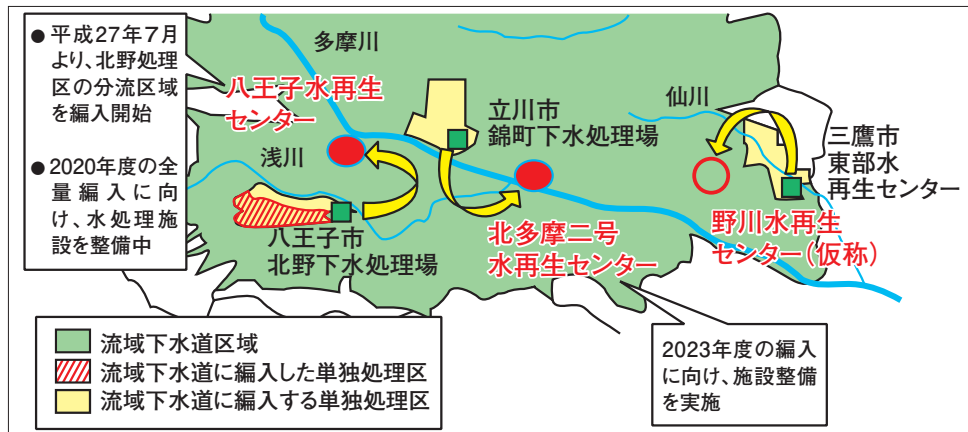
4 広域化・共同化

(1) 単独処理区の編入

多摩地域の単独処理区のうち、八王子市北野処理区、立川市錦町処理区、三鷹市東部処理区の単独処理区については、「多摩地域の下水道事業のあり方に関する検討会」において検討され、規模が小さく敷地も狭隘なことから、高度処理の導入や更新事業の実施が困難であるなど様々な課題があるとして、流域下水道への編入が望ましいとされた。これを踏まえ、都と関係市が議論を重ね、平成21年の「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」において、流域下水道への編入が位置付けられ、事業の実施や事業化に向け調整を進めている。

【キーワード】

多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画、多摩地域の下水道事業のあり方に関する検討会



単独処理区の編入計画

「多摩地域の下水道事業のあり方に関する検討会」での検討

流域下水道については、多摩地域の30市町村が参入している。しかしながら、一部の地域については、引き続き単独処理区を継続しており、その処理区にある下水処理場については、規模が小さく用地も不足しており、高度処理や合流改善施設を設置するためのスペースがなく、流総計画の放流水質基準への対応や更新事業の実施が困難である。また、単独処理区の下水処理場の維持管理や運営については、流域下水道の水再生センターに比べ規模が小さいことからスケールメリットが働かず処理コストが割高である等の課題を抱えていた。

こうした中、多摩地域の下水道事業の効率的な運営を目的に、下水道の抱える課題の解決と事業の一層の効率化を検討するために平成13年7月に設置された「多摩地域の下水道事業のあり方に関する検討会」において、単独処理区の下水処理場のあり方について検討がなされた。そして、単独処理区を存続した場合と流域下水道に編入した場合とを比較検討した結果、単独処理区のうち八王子市北野処理区、立川市錦町処理区、三鷹市東部処理区については、多摩地域の水環境の向上とコストを軽減するため流域下水道に編入することが望ましいとの結論に至った。

なお、町田市の町田処理区、鶴川処理区については、処理水放流先が鶴見川水系となっており、水系を越えた放流先の変更は、河川管理者の了解が得にくいことに加え、流域処理場への編入には送水ポンプや送水管の布設などの建設費や、送水

ポンプ運転に伴う維持管理費の増加などが予想されるため、流域下水道への編入が望ましいという結論には至らなかった。

流域別下水道整備総合計画に単独処理区の編入を位置付け

「多摩地域の下水道事業のあり方に関する検討会」の報告を踏まえ、流域下水道への編入に関する検討会を立ち上げた（各市下水道担当課長、都市整備局施設計画課長、流域下水道本部計画課長）。検討会では、編入水量、河川への影響、事業費等、具体的に検討が進められた。

平成18年度には三つの単独処理区の編入について検討報告書を取りまとめ、平成21年7月に「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」において、以下のとおり、編入が位置付けられた。

- ・八王子市北野処理区は秋川処理区に編入し、八王子水再生センターで処理する。
- ・立川市錦町処理区は北多摩二号処理区に編入し、北多摩二号水再生センターで処理する。
- ・三鷹市東部処理区は野川処理区に編入する。

八王子市北野処理区の編入

八王子市北野処理区には、分流式下水道で整備された地区と合流式下水道で整備された地区がある。編入は、平成24年12月に八王子市と編入に関する基本協定を締結し、受入先は分流式下水道の処理区に設置している八王子水再生センターとすることに加え、編入に必要な管きょについては八王子市が公共下水道事業として施行すること等が決められた。

八王子市北野処理区（合流式下水道・分流式下水道）単独処理区の概要

平成21年度 流総計画水量	日最大56,300m ³ （合流式下水道区域24,300m ³ /日、分流式下水道区域32,000m ³ /日）
計画面積	969ha（合流式下水道区域354ha、分流式下水道区域615ha）
処理場	北野下水処理場（昭和44年7月稼働、処理能力72,600m ³ /日最大）

立川市錦町処理区（合流式下水道）単独処理区の概要

平成21年度 流総計画水量	日最大57,000m ³
計画面積	1,135ha
処理場	錦町下水処理場（昭和42年10月稼働、処理能力77,500m ³ /日最大）

三鷹市東部処理区（合流式下水道）単独処理区の概要

平成21年度 流総計画水量	日最大50,800m ³
計画面積	1,650ha
処理場	東部水再生センター（昭和43年7月稼働、処理能力30,000m ³ /日最大）

平成25年4月には、八王子市と実施協定を締結したが、北野下水処理場の設備の老朽化が進行していることもあり、編入による効果を早期に実現するため、八王子水再生センターの現有能力で受入可能な分流式下水道区域の編入を前倒しすることとした。

市は平成25年6月から接続幹線（内径1,100mm、延長554m）をはじめ編入に必要な施設の整備を開始し、平成27年6月に完成した。同年7月には、八王子市北野処理区の分流式下水道区域の編入を開始した。

さらに、平成32（2020）年度までに、残りの合流式下水道処理区域の編入に向け、八王子水再生センターの施設増設工事及び八王子市北野雨水ポンプ場工事を進めている。

立川市錦町処理区の編入

立川市錦町処理区は、合流式下水道処理区である。単独処理区編入は、平成24年12月に立川市と編入に関する基本協定を締結し、受入先は同じく合流式下水道処理区に設置している北多摩二号水再生センターとすることに加え、八王子市と同様

に編入に必要な管きょについては市が公共下水道事業として施行すること等が決められた。

平成26年3月に立川市と実施協定を締結し、受入量や平成34（2022）年度の編入時期等が定められ、合流式下水道であることから、雨天時は晴天日時間最大汚水量の3倍まで受け入れること等が決められた。

その後、平成35（2023）年度に編入時期が見直され、現在、編入のために必要な施設を整備するため、北多摩二号水再生センター内の施設増設工事、立川市の接続幹線や沈砂池棟の工事を進めている。

三鷹市東部処理区の編入

三鷹市東部処理区の編入については、現在、新たに野川処理区の調布基地跡地に、処理能力10万3,000m³/日規模の野川水再生センター（仮称）を建設する計画がある。

現在、野川水再生センター（仮称）の施設計画については、関係機関との調整を進めている状況である。

(2) 水再生センター間の相互融通機能の確保（連絡管）

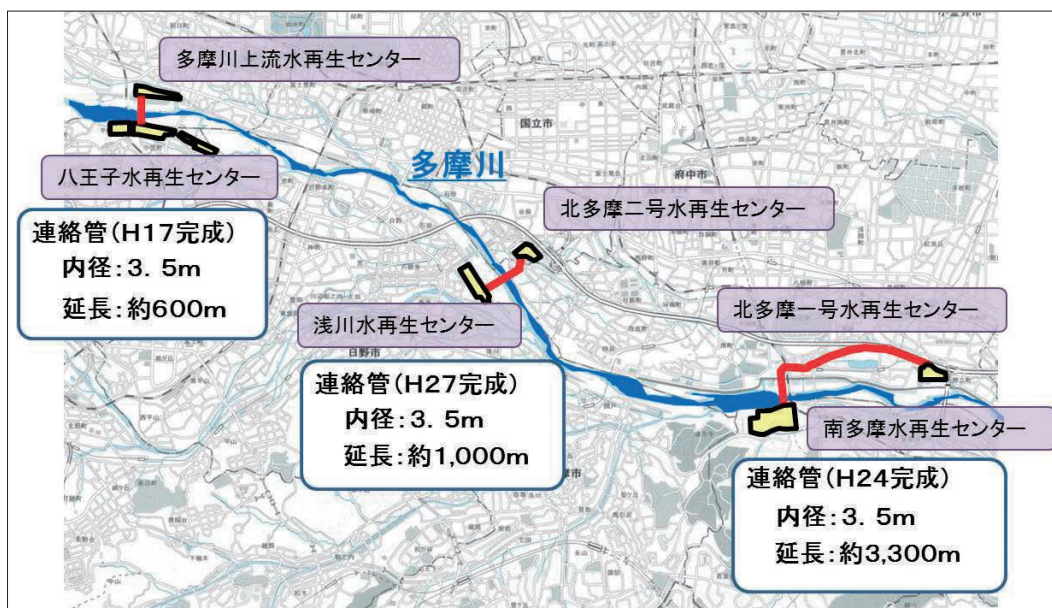
首都圏では、首都直下型地震や南海トラフ地震の発生が懸念されている。ひとたび、こうした大地震が発生すれば、市民生活や首都機能に大きな影響を及ぼす。平成7年に発生した兵庫県南部地震では下水処理場が被災して機能停止し、周囲の処理場でも処理することができず、下水道を使用できない状況が長期間続いた。このため、東京都においても下水道施設が被災することで、都民の都市活動や生活環境に大きな支障をきたすことが危惧されている。

そこで、流域下水道本部では震災対策の一環として、バックアップ機能を確保するため、多摩川対岸の水再生センター同士を結ぶ連絡管事業を開始することとした。平成27年度に北多摩二号水再生センター・浅川水再生センター間の連絡管が完成したことで、多摩川流域の6センターで汚水及び汚泥を相互融通することが可能となった。

バックアップ機能の確保を目的に始まった連絡管事業は、対岸の二つのセンターを一つのシステムとして捉え、施設の更新や定期点検の際にも相互融通するなど、下水道事業の安定性の向上や、維持管理の効率化に寄与している。

【キーワード】

震災対策、相互送泥、遠方監視制御



流域下水道の3本の連絡管

連絡管事業の概要

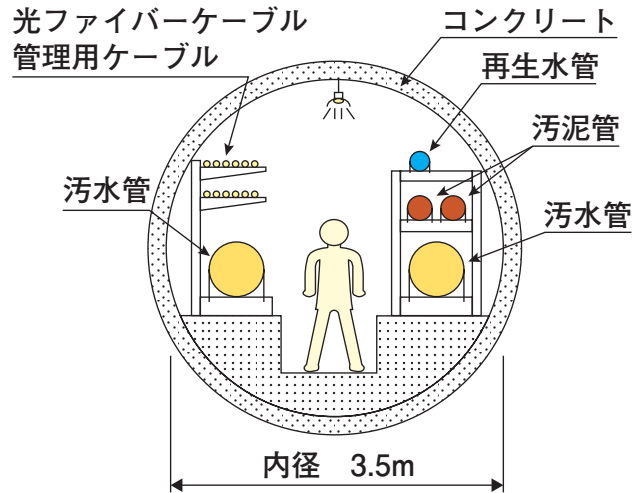
連絡管の建設については、はじめに最上流に位置する多摩川上流・八王子水再生センター間で行われた。平成14年度に水処理機能を補完する処理施設の一部（管廊）として事業認可を取得し、平成17年度に完成した。連絡管には、汚水や汚泥の相互融通のために汚水管及び汚泥管を収容したほか、多摩川上流水再生センターからの遠方監視制

御を行うために、光ファイバーケーブルも設置している。これらを活用して効率的な運転管理に活かしている。

汚水管の送水量は、二つの水再生センターで最大の処理能力を有する多摩川上流第4系列（4万8,000m³/日）が停止した場合、送泥管の送泥量は汚泥焼却炉での一基が停止した場合に対岸で受入可能な量（66t/日）を想定して口径を設定した。危機管理対応の観点から、それぞれ二条化するこ



北多摩一号・南多摩水再生センター間連絡管



連絡管内部図



連絡管の目的を分かりやすく伝える「見える化」施設（北多摩一号水再生センター）



とで安全性を高めた。

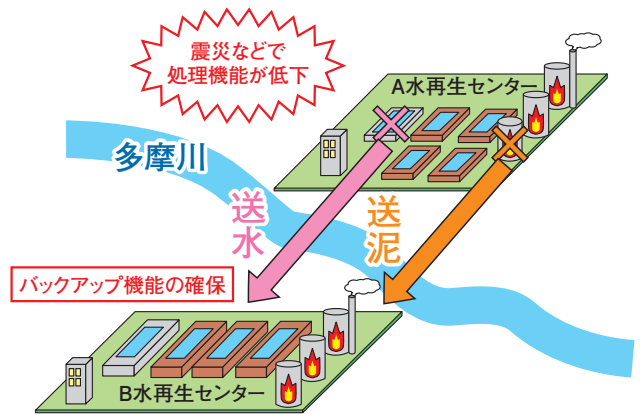
これ以降の連絡管の整備に当たっては、多摩川上流・八王子水再生センター間連絡管稼働後に判明した運用上の課題等を踏まえ改良を加えた。具体的には、日変動量への対応や二つの水再生センター間の汚泥量や汚泥性状の均一化を図るために貯留槽を設置したほか、送水管及び送泥管の使用後に汚水や汚泥が滞留し腐敗することによる悪臭発生対策として、二次処理水や砂ろ過水で管内を置換することにした。

これらの改良を積み重ね、2本目の連絡管は、北多摩一号・南多摩水再生センター間で平成24年度に完成し、3本目の北多摩二号・浅川水再生センター間連絡管が平成27年度に完成した。

震災時等におけるバックアップ機能の確保（事例）

水再生センター間を結ぶ連絡管は、震災時に、一方の水再生センターが被災して処理機能が低下した場合に、汚水や汚泥を相互融通処理することで、バックアップ機能を確保するものである。こ

の連絡管の危機管理効果は、平成23年3月11日に発生した東日本大震災で確認されている。東日本大震災が発生した際に、多摩川上流水再生センターでは震度5弱の地震動を観測した。この地震により1号焼却炉のろ過式集塵機が破損し緊急停止したが、この際に連絡管を活用し、対岸の八王子水再生センターへ送泥を行うことで、水処等に与える影響を最小限とすることができた。



連絡管によるバックアップ機能

再構築工事における施設能力低下への対応や設備故障時の信頼性の向上（事例）

水再生センターの設備再構築工事等において、施設の一部を長期間停止する場合は、その間、代替となる施設が必要となるが、不足能力に相当する量の下水や汚泥を、連絡管を活用して対岸の水再生センターへ送ることで、効率的な再構築を可能とした。

また、設備の故障等で緊急停止し、代替できる設備がない場合、これまでは、修理が終わるまで適切な下水処理ができず、処理水質へ影響を与える可能性があったが、連絡管を活用して送水や送泥をすることでこれを回避でき、信頼性の向上につながっている。

これらの効果発揮の事例としては、北多摩一号水再生センターの第3-1系列の設備更新に伴い、平成26年2月から8月まで施設の処理能力が日量約5万4,000m³減少することになった。残りの系列で不足能力の全てを補うことができなかったため、連絡管を活用して南多摩水再生センターへ日量5,000m³程度、総送水量約60万m³の汚水を送水した。これにより、処理水質等に影響を与えず、また、代替施設も新たに整備せずに施工可能となった。

また、八王子水再生センターの汚泥焼却炉（100 t/日）の改良工事では、平成25年5月から翌年3月まで不足する焼却能力に相当する日量30 t程度、総送泥量約9,000 tの下水汚泥を、連絡管を活用して、多摩川上流水再生センターに送泥し焼

却能力の低下に対応した。これまでは、能力不足分の汚泥を車両で他の水再生センターに運び、焼却しており、この作業を実施するには、臭気対策として、天蓋付ダンプの使用や消臭剤の噴霧などが必要であり、1 t当たり7,000円の収集運搬費が発生していたが、連絡管を活用することで、経費削減と周辺環境を改善することができた。

効率的な運転管理体制

連絡管内に敷設した光ファイバー通信網を活用し、遠方監視制御により二つの水再生センターを一つのシステムとした運転管理体制へと見直した。親センターとなる北多摩一号水再生センター、北多摩二号水再生センター及び多摩川上流水再生センターでは、監視制御設備を改造し、対岸の水再生センター（子センター）の運転管理を行っている。これに伴い、運転員の体制など運転管理等の委託内容などを見直し、維持管理コストの削減を図っている。

なお、対岸の水再生センターへの遠方監視制御については、平成14年度に、KDDI株式会社との共同実施により、公共下水道等を活用して北多摩一号処理場と南多摩処理場間に光ファイバーを敷設し、水処理の運転管理の遠方監視制御を開始しており、この際のノウハウ等を活用して、安全な運転管理に努めている。



「連絡管活用による多摩地域の下水道機能の強化」が「新しい東京」賞を受賞し、小池知事から賞状を授与された（平成29年2月）

(3) 市町村との連携強化

流域下水道は、水再生センターや幹線などの管理等を行う流域下水道本部と、枝線管きよなどの公共下水道を管理等を行う市町村が一体となって事業を実施している。しかし、下水道普及率が99%を越える今日、下水道普及人口の大幅な増加は見込めず、限られた下水道収入の中で、施設の老朽化や電力料金値上げ等の影響で支出の増加が見込まれている。また、市町村の下水道担当職員も減少している。

これらによる問題の解決に向け、流域下水道本部では、都と市町村との更なる連携強化の取組を進めている。ここでは、都と市町村が連携して行っている取組を紹介する。

【キーワード】

多摩30市町村下水道情報交換会、流域下水道メールマガジン、水質検査の共同実施、多摩セミス、災害時支援協定

1) 情報交換等

多摩30市町村下水道情報交換会

多摩地域の下水道は、市町村の公共下水道と都の流域下水道が一つのシステムとして機能を発揮していることから、流域下水道本部職員と各公共下水道職員との間で、下水道技術や事業経営に関する知識や認識などを共有する必要がある。

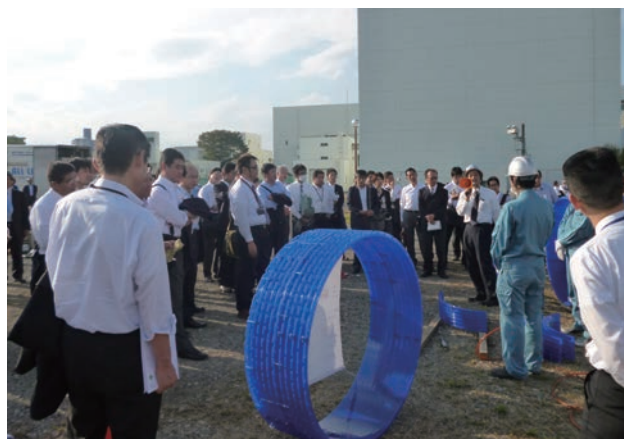
このため、平成24年10月から多摩30市町村下水道情報交換会を開催し、情報や意見の交換を図るとともに、必要な情報交換や、市町村から求められる技術情報等を提供している。

第1回目は「更生工法についての講義及び実演」と題して、一般社団法人 日本管路更生工法品質確保協会理事長が講演を行った。

その他、各地方公共団体、関連団体の協力を得



情報交換会の様子



情報交換会での管更生デモ施工の様子

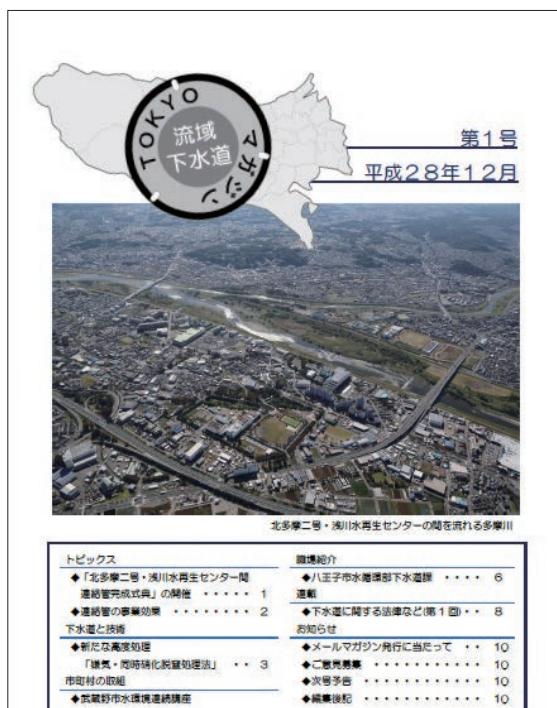
ながら、年3回から4回の頻度で講義または現場見学会を行っており、平成29年度現在で12回開催している。

また、国からの通達に基づき、都市整備局、下水道局、各市町村等で構成された「下水道事業の広域化・共同化検討会」を平成30年度に設置して、議論を行っている。

流域下水道メールマガジン

下水道事業に関する都と市町村との情報の発信及び共有化のツールとして、流域下水道本部からメールマガジンを二か月に1回の割合で配信している。

配信対象は、多摩30市町村下水道所管課及び流域下水道本部職員で、配信内容は、経営分析や技術情報、共通課題に関する情報のほか、市町村の取組の紹介などである。



流域下水道マガジン（第1号、平成28年12月）

現在は、流域下水道本部、八王子市、立川市が編集委員となっている。

2) 具体的な共同作業等

水質検査の共同実施

市町村と流域下水道本部は、昭和52年7月に締結した「流域下水道の維持管理に関する申合事項」の中で、流域下水道における下水処理及び施設の維持管理を適正に行うために、流域下水道への排水について、定期的に水質検査を行うことを定めている。

しかしながら、市町村において、水質規制の専門職員を配置しているところは僅かで、事業場に対する指導等への技術的支援が必要となっていた。このような状況の中、平成11年9月に多摩北部都市広域行政圏協議会（多摩六都）の小平市、東村山市、清瀬市、東久留米市、西東京市（当時の田無市及び保谷市）から都に対して、水質検査の共同実施の要請があった。流域下水道本部は、事業費の軽減が図れることや、関連市の水質監視体制の強化が可能となるなど、流域下水道本部と各市の双方にメリットがあることから、同年12月に協定書を締結、平成12年度から事業を開始した。

この共同事業は、これまで都と各市町村がそれぞれ



水質検査の様子

れ実施していた流域下水道と公共下水道の接続点における水質検査及び、各市町村が実施していた流域関連公共下水道区域の事業場排水の水質検査を一括して業務委託するものである。その後、平成13年には武蔵野市などと新たに協定を締結したのをはじめ、順次拡大し、平成28年4月からは多摩30市町村と水質検査業務の共同実施を行っている。

多摩セミスの導入

地理情報システム（GIS）を用いた公共下水道台帳システム（Sewerage Mapping and Information System 通称：SEMIS（セミス））は、下水道施設の維持管理業務や閲覧業務等の情報提供を迅速化できるシステムである。

多摩セミスを導入した背景としては、各市町村の公共下水道では、下水道台帳の作成や管路施設の維持管理状況が市町村ごとにまちまちとなっていた。一方、流域下水道では、処理場への放流水質を確保する観点から、不明水対策、悪質下水流入時の対応などを行う必要がある。これを的確に行うには、市町村が管理する公共下水道管きよの状況把握等が欠かせないものとなっていた。そこで、流域下水道本部の台帳システムにあわせる形で市町村の公共下水道台帳システムを共通化することを目的に各市町村との調整を行っていたが、導入はなかなか進まなかった。

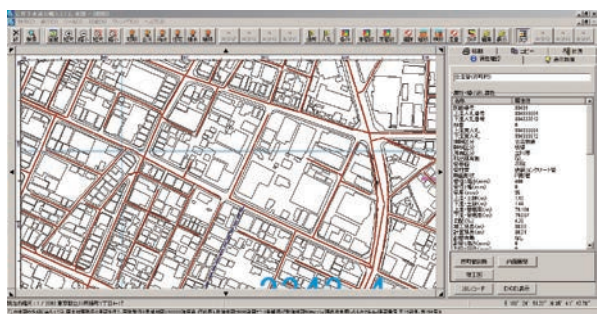
その状況が大きく変化したのは、平成14年3月に「多摩地域下水道事業のあり方に関する検討会」が提案した「下水道台帳の電子化及び統一化の促進」であった。これにより、多摩地域全体の

下水道管路施設の状況把握を可能とし、発生対応型の維持管理から予防保全型の維持管理への転換とともに、管径、管種及び施工年度などの管路施設情報のみではなく、日常の維持管理状況や点検・調査結果などの情報が継続的に蓄積できるシステムへの転換を目指すこととなった。区部では、下水道台帳の電子化にあわせて昭和60年度に初代SEMISを完成させていた。そこで、区部のノウハウを活用し、故障処理、苦情及び事故対応など、公共下水道の維持管理に適した台帳システム（流域下水道台帳管理システム、通称：多摩セミス）の整備を進め、公益財団法人 東京都都市づくり公社、東京都下水道サービス株式会社の3者の共同事業として平成16年6月から一部運用を開始した。

導入に当たっては、規模が小さく、下水道に精通した職員を個別に確保することが難しい市町村にも配慮するとともに、将来的には処理区を一単位とした管理を目標にしている。

平成30年度現在、多摩セミスを16市町（立川市、青梅市、府中市、昭島市、小金井市、小平市、東村山市、国立市、清瀬市、東久留米市、武蔵村山市、稲城市、羽村市、あきる野市、西東京市、日の出町）が導入している。

多摩セミスの導入により、管きょデータの入力や修繕及び改築業務の一括発注による市町村業務の効率化を図ることができたほか、システム共通化によるコストダウンや、一括ライセンス契約により地図ベース、住宅地図等の導入、更新費用が安価となる。また、震災等で関連市町村の台帳システムがダウンした時でも、流域下水道本部のバックアップデータを使用でき、被災箇所の手きょ網を的確に把握することで、迅速な支援活動につながるといったメリットがある。



公共下水道台帳システム「多摩セミス」

災害時協定の締結、し尿受入れ

「東京都地域防災計画」では、下水道局の役割の一つとして、震災後に避難所から発生するし尿を下水道施設で受け入れ、処理を行うとされており、平成18年度に多摩地域の各水再生センターでも受入体制の整備に着手することになった。これを受け、流域下水道本部は、平成18年10月の市町村防災担当者会議において、方針説明を行い、各市町村との震災時における運用に関する覚書について検討を進めた。平成19年度末には、多摩地域の各水再生センターでのし尿受入口の整備が完了した。

覚書については、平成22年度に7市町村と締結を終え、平成24年度までの間に、16市町村との締結を目標としていたが、東日本大震災での被害を契機に取組を早め、当初の予定より4年前倒しし、平成23年12月に多摩30市町村との締結を完了させた。

これを記念し、平成24年4月に浅川水再生センターで「多摩30市町村災害時し尿の搬送・受入体制整備完了式典」を行っている。

処理区ごとに下水道局と構成市町村とで覚書を締結したが、複数処理区に及ぶ市町村については、複数の覚書を締結している。また、野川処理区の三鷹市、調布市、狛江市等については、平時は森ヶ崎水再生センターで処理しているが、緊急時の受入口については北多摩一号水再生センターとした。

「各センターの受入箇所図」と「災害時し尿受入搬入手順マニュアル」を基に、各市町村がし尿搬入業者とともに、水再生センターでの搬入実地訓練を年1回行い、習熟を図っている。



し尿受入れの訓練状況

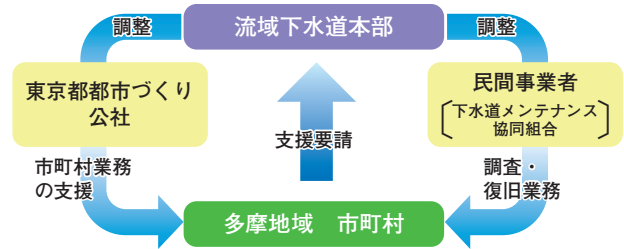
災害時協定の発案

多摩地域においては、災害時における全国ルールを基にした行政職員間の相互支援を目的とした多摩ルールを平成21年10月に策定した。しかし、現地で復旧作業の支援に当たる民間事業者とは、各市町村で協定を締結するなど個別対応が基本とされていたが、平成27年度末時点においても7市町村が未締結であった。

こうした中、平成27年の下水道法改正により、第15条の2（災害時維持修繕協定の締結）が新たに定められ、事前に災害時維持修繕協定を締結することで、民間事業者の支援による迅速な施設の維持、修繕が可能となった。また、平成28年4月に発生した熊本地震では、被災した地方公共団体が民間事業者との協定を締結しておらず、応急復旧に影響が出るなど課題が顕在化した。

これらのことを踏まえ、流域下水道本部では、平成28年9月に開かれた多摩30市町村下水道情報

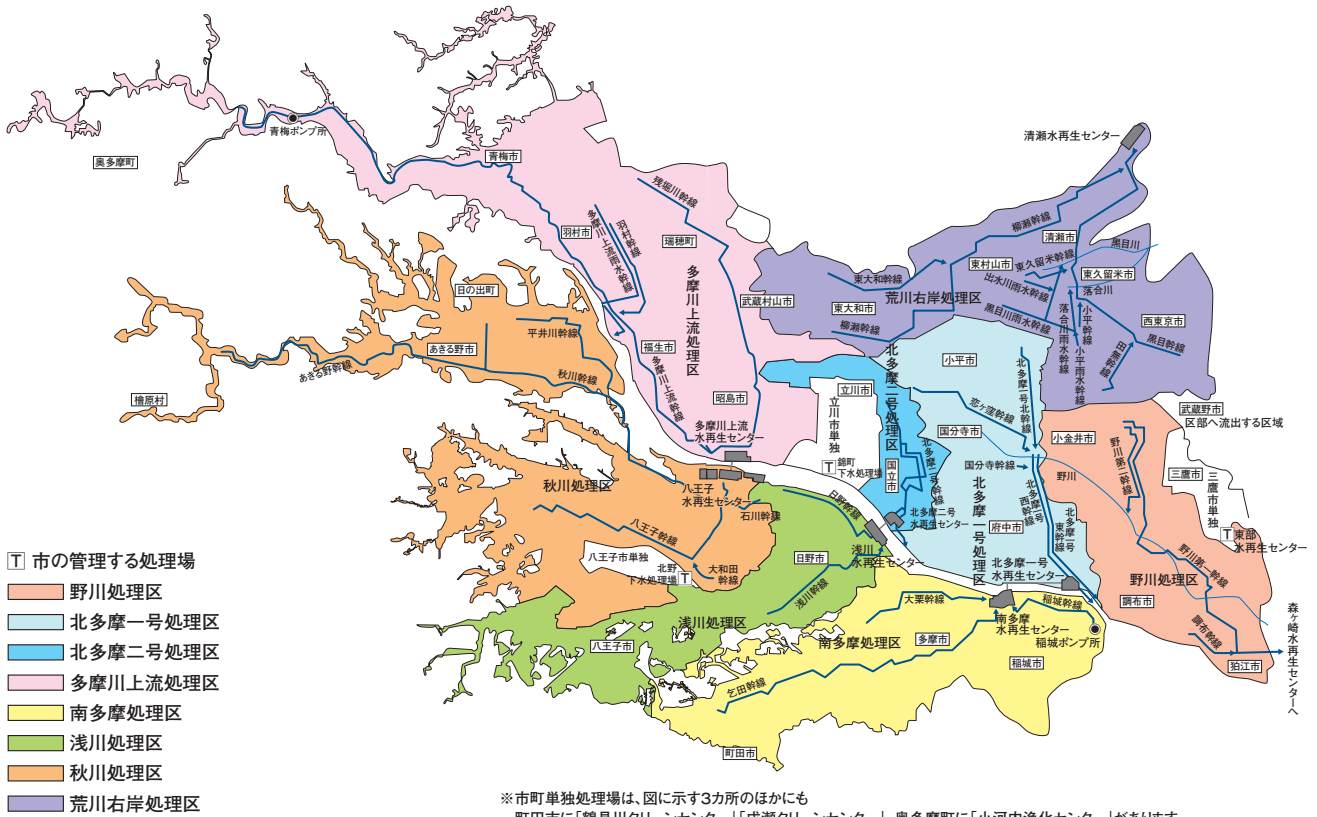
交換会で、下水道メンテナンス協同組合と公益財団法人 東京都都市づくり公社を支援者として加えた災害時復旧支援協定の締結を提案した。下水道メンテナンス協同組合については、すでに下水道局との災害時協定を締結し、区部においては24時間365日出動できる体制が整っている。また、公益財団法人 東京都都市づくり公社については、多摩地域での下水道維持管理業務の受託実績を積んできており、行政職員の代行として活躍することが期待できる組織であることから締結対象とした。平成29年3月に「多摩地域における下水道管路施設の災害時復旧支援に関する協定」を締結し、災害時の下水道機能の確保を強化した。



第3節 流域下水道各処理区の変遷

多摩地域の下水道は、昭和43年の流域下水道の導入や、「三多摩地区総合排水計画」（第二次）等に基づき、市町村と都の役割が明確化された。また、昭和56年には「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画（以下、流総計画）」の策定に基づき秋川処理区が追加され、多摩地域流域下水道計画は現在の8処理区で構成されることとなった。

ここでは、各処理区の変遷について紹介する。



流域下水道全体計画図

下水道局では、平成16年4月1日、環境保全に貢献する取組など、下水処理場の役割が分かりやすく表現され、下水を都市の貴重な水資源として再生させていく取組がお客さまに明確に伝達できるように、それまでの「処理場」の名称を「水再生センター」に変更している。

1 野川処理区

野川処理区は、世田谷区に隣接し、多摩地域の中では、早くから市街化が進んだ武蔵野市、三鷹市、府中市、調布市、小金井市及び狛江市の6市を受け持つ合流式下水道の処理区である。下水の多くは野川第一幹線により集められ、成城排水調整所を通して区部の森ヶ崎水再生センターへ送り処理している。また、武蔵野市、三鷹市の一部の4排水区については烏山幹線を経て、森ヶ崎水再生センターで処理する区部流入区域となっている。

また、三鷹市の東部処理区については、昭和38年に公共下水道に処理場が都市計画決定されたことを踏まえ、単独処理区域となっているが、平成21年に策定された流域別下水道整備総合計画では、三鷹市の単独処理区を流域下水道に編入することが明記されている。

単独処理場計画の見直し

多摩地域の下水道普及に向け、都が昭和42年2月に策定した「三多摩地区総合排水計画」（第一次計画）では、北多摩一号幹線のような広域幹線を除く下水道管きよの整備と処理場建設は各市町村で行うこととしていた。

こうした動きを踏まえて、昭和39年には狛江市が、昭和42年には調布市が処理場建設を計画していたが、国では広域的に下水処理を行う流域下水道計画を推進していたことに加え、多摩川下流の上水（玉川及び砧浄水場）の取水に影響がある等の理由で、狛江市及び調布市の処理場計画に国が異議を唱えていた。

昭和43年2月には建設省(現・国土交通省)通達により、流域下水道の整備は都道府県が主体になることが打ち出されたことから、都では新たに昭和43年9月に策定した「三多摩地区総合排水計画」（第二次計画）において、それまで北多摩一号処理系統のみが計画決定されているに過ぎなかった流域下水道計画の対象区域に野川系統が加えられた。野川処理区では処理場建設の計画はなく、下水排除方式は合流式として、区部多摩川幹線等を通じて森ヶ崎処理場に送り、区部の下水と一括処

理することとした。

昭和44年には都が、多摩川流域都市計画下水道で野川処理区を追加する都市計画を決定し、その内容は、計画面積4,478ha、計画人口54万5,000人、計画水量19万5,000m³/日であった。

流域幹線の築造

野川処理区では、昭和44年に合流式の流域下水道幹線である野川第一幹線と調布幹線を都市計画決定した。幹線は、公道の下に布設することが多いが、当時の野川処理区には流域幹線の整備に適した既設道路がなく、公共下水道との接続を考えると、狭い道路下深くにトンネルを構築するシールド工法により幹線を築造せざるを得なかった。シールド工事では、鉄道をはじめ、重要なライフラインとの横断箇所が十一か所あり、さらにS字で20Rの急曲線施工をする必要があった。また、整備ルートは市街化が著しく、シールド工事で必要な施工ヤードの確保が困難であったことから、シールドの地中接合を五か所で行うなど、高い技術力を要する困難な工事であったが、昭和47年に無事に全線完成に至っている。



野川第一幹線 一次覆工工事

野川処理区の森ヶ崎処理場への流入と新たな処理場計画

野川処理区については、当初、処理場の計画は無く、下水排除方式は合流式として、区部の多摩川幹線を通じて森ヶ崎処理場に送り、区部の下水と一括処理することとなっていた。しかし、昭和48年に森ヶ崎処理場周辺で溢水事故が発生し、周辺の住宅に浸水被害を及ぼした。この原因は、大雨時に上流側の多摩川幹線に大量の雨水が流入

し、送水先である森ヶ崎処理場周辺の雨水が幹線内に流入できず、オーバーフローを起こしたことであった。

このことを背景に、昭和48年12月に大田区区議会会長から、森ヶ崎処理場に下水を集約し処理する計画を変更し、処理場の分散を図る旨の要望書が都知事に対し提出された。

この要望を踏まえ下水道局では、昭和51年5月に野川処理区からの受入流量の上限を日量19万5,000m³とし、流量調整を行うために喜多見接続点で断面を固定することとした。また武蔵野市などの区部流入区域からの5万m³についても、極力減らしていく方向性を示した。

こうした中、昭和52年9月には羽田ポンプ所付



成城排水調整所

近で下水が溢水する水害が発生した。これらの水害により、同年12月、大田区長は「流域下水道区域内の処理場設置について（要請）」を都知事に対し提出した。要請の内容については、森ヶ崎処理場への汚水流入を取りやめ、調布基地跡地利用計画に、新規処理場を位置付けることを強く要望するものであった。

成城排水調整所の設置

昭和48年に多摩川幹線下流部において浸水等が発生したことから、豪雨時等に野川処理区の下水が集まる流域幹線の下水の一部を貯留し、多摩川幹線の流量負荷の軽減を図る目的で、成城排水調整所が野川第一幹線の最下流部に設置され、昭和54年に稼働した。これ以降、成城排水調整所において、野川処理区から流入する汚水の量水、沈砂・し渣の除去及び流量の調整を行っている。

調布基地跡地への処理場計画

昭和47年2月、三鷹市、府中市、調布市の3市は、アメリカからの調布基地の全面返還後の跡地利用などについて協議するため、市長及び市議会議長で構成する調布基地対策連絡協議会（六者協）を設立した。

六者協は、森ヶ崎処理場及び羽田ポンプ所付近の溢水事故について、下流部の住民感情への配慮や、流域下水道区域の汚水、雨水はその区域で処理すべきとの見解から、調布基地縮小に伴い誕生した関東村（現・調布基地跡地）に流域下水道の処理場建設を強く要請した。

昭和54年に、都は六者協に対し、基地跡地に処理場を建設することを示した計画案を提示し、平成5年に六者協は「調布基地跡地土地利用計画」に合意した。平成9年には六者協は解散したが、新たに都副知事と三鷹市、府中市、調布市の各市長から構成される「調布基地跡地関連事業推進協議会」（四者協）が設立された。

調布基地の返還と跡地のグラウンド利用

調布基地は、第二次世界大戦で旧日本軍が使用していたが、戦後は、アメリカと日本で共同使用されていた。昭和38年に運輸省（現・国土交通省）

調布基地跡利用で方針案

三施設の道路調査合意

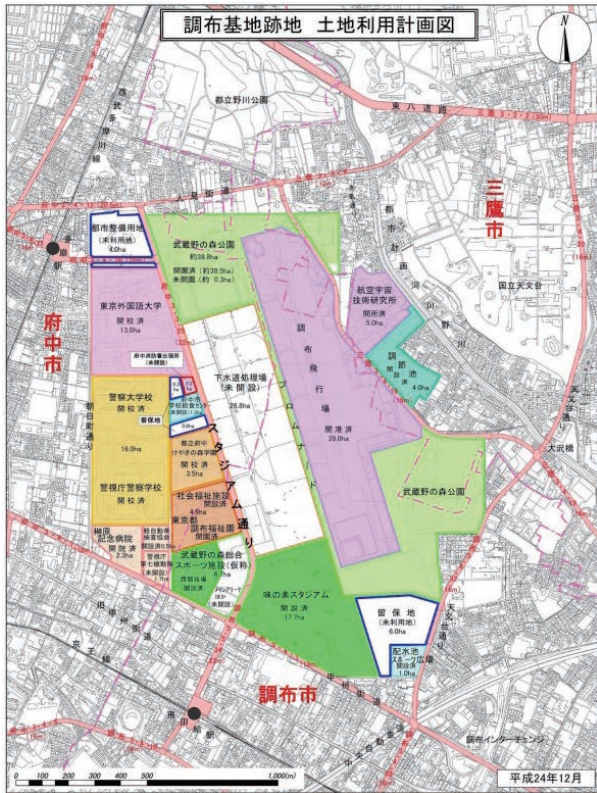
都と地元協議

旧調布基地の跡地利用方法を定めるため、調布市、府中市、三鷹市、調布市、三鷹市、府中市の各市長が協議して、一定の前提条件を主眼とした、(1)跡地内に建築可能な用地、(2)跡地内に埋立可能な用地、(3)跡地内に埋立可能な用地の調査を行うこととした。また、合意できたものは、調布市、府中市、三鷹市の各市長から構成される「調布基地跡地土地利用計画」に合意した。平成9年には六者協は解散したが、新たに都副知事と三鷹市、府中市、調布市の各市長から構成される「調布基地跡地関連事業推進協議会」（四者協）が設立された。

また、合意できたものは、調布市、府中市、三鷹市の各市長から構成される「調布基地跡地土地利用計画」に合意した。平成9年には六者協は解散したが、新たに都副知事と三鷹市、府中市、調布市の各市長から構成される「調布基地跡地関連事業推進協議会」（四者協）が設立された。

また、合意できたものは、調布市、府中市、三鷹市の各市長から構成される「調布基地跡地土地利用計画」に合意した。平成9年には六者協は解散したが、新たに都副知事と三鷹市、府中市、調布市の各市長から構成される「調布基地跡地関連事業推進協議会」（四者協）が設立された。

調布基地跡利用方針案を報じる記事（昭和63年12月1日付、読売新聞都民版）



調布基地跡地土地利用計画図（平成24年12月）

が管理する飛行場となり、東京オリンピック開催に伴い、代々木軍住宅が調布基地跡地に移転し、関東村住宅地区となった。この住宅受入れを機に地元3市（三鷹市、調布市、府中市）の飛行場返還への機運が高まり、昭和48年に飛行場地区の全面返還、昭和49年には関東村地区を含めた全面返還に至った。昭和50年には、都有地の一部を運動公園として3市に使用許可を出し、昭和54年には、六者協に跡地利用（下水処理場を含む主要な施設）を提示した。協議の結果、平成8年に飛行場利用の合意事項の一つとして、3市は市民スポーツ施設面積を確保するに至った。

流域別下水道整備総合計画（流総計画） における野川処理場計画

昭和55年に策定された流総計画では、北多摩一号処理区、野川処理区、区部流入区域の超過水量対策と三鷹東部処理場の縮小化などが盛り込まれ、調布基地跡地に処理能力52万2,000m³/日の野川処理場（仮称）を設置することが位置付けられた。

続く平成9年に策定された流総計画では、汚水量原単位等の見直しにより同計画が変更され、野川処理場の処理能力は49万6,500m³/日と縮小され

ている。

また、平成18年には、都が四者協に対し流総計画の見直しについて報告した。その内容は、将来の人口減少や産業構造の変化、東京湾流総計画の動向を踏まえた適正規模の算定を行い、処理区の計画内容を再検討したものであった。

平成21年に策定された流総計画ではそれらを鑑みて野川処理場の処理能力を約10万3,000m³/日と更に縮減したものとなった。この内容を踏まえて平成24年の四者協では下水道用地が29haから26.8haへと縮小され、平成24年12月には調布基地跡地土地利用計画における下水道用地に関する土地利用計画の変更を行った。

また、この流総計画では、野川処理区における北多摩一号処理区からの一部流入がなくなり、単独処理区の一つである三鷹市東部処理区を流域下水道へ編入することとなった。

野川第二幹線の建設

野川処理区の上流に位置する3市（武蔵野市、三鷹市、小金井市の大部分）は、急激な人口増加と著しい市街化が進んでいたが、雨水を排水できる河川がないため浸水被害が発生しており、雨水対策を行う必要があった。しかし、野川第一幹線の下流部に位置する多摩川幹線の流下能力には限界があることから、新たな雨水幹線（現在の野川第二幹線）の建設が必要となった。

当時の流域下水道では、雨水のみを河川等に排除する幹線事業を実施した事例はなかったが、昭和44年に「野川幹線（雨水）」を都市計画決定し、同年には野川幹線の事業の促進等を目的に関係5市1町（小金井市、武蔵野市、三鷹市、府中市、調布市、狛江町）で構成する「多摩川流域下水道野川ブロック協議会」が設立された。「野川幹線（雨水）」は、「野川幹線（汚水：野川第一幹線）」に引き続き、事業化に向けたルート決定や、放流先の河川管理者との協議などを経て、昭和53年に「野川第二幹線」として都市計画決定した。昭和55年、建設工事に着手し、平成5年に完成している。野川第二幹線は、排水面積1,180ha、延長4,110m、管径4,300mmで、野川の雨水吐きはボックス構造（7,000mm×4,000mm×2連）で整備されている。



野川第二幹線（流量調整部）



野川第二幹線（雨水吐き）

現在は、河川の流下能力にあわせて流量調整されており、雨水吐き2連のうち1連を使用している。また、雨水吐きの上部は三鷹市が道路と緑地として使用している。

野川第二幹線の都と市の建設負担割合は、野川第二幹線が都の河川行政に準ずることから、北多摩一号処理区の幹線建設における負担割合と同様に7対3とした。

野川処理区における合流式下水道の改善計画

合流式下水道は、一定量以上の降雨時に汚水混じりの雨水の一部が放流されるため、公衆衛生・水質保全・景観上の観点から問題となっていた。



施工中の野川下流部雨水貯留池（平成24年3月）

このため、国は平成15年度に下水道法施行令を改正し、多摩地域などの中小都市については平成25年度までに、雨天時放流水質の基準を処理区平均BOD40mg/L以下にすることを義務付けた。

多摩地域における合流式下水道の改善対策は、平成16年5月に「多摩地域の合流式下水道改善基本方針」を定め、合流式下水道処理区（野川処理区、北多摩一号処理区、北多摩二号処理区）の関係12市と都が協力して事業を進めてきた。この方針は平成14年度に国土交通省が創設した「合流式下水道緊急改善事業」に基づいたものであり、平成16年度及び平成21年度には「合流式下水道緊急改善計画」を策定・改正し、事業を実施している。

野川処理区の合流式下水道改善整備としては、平成25年度末に野川下流部雨水貯留池（2万 m^3 ）を狛江市に設置している。貯留池の上部は狛江市に平成26年6月から使用許可し、狛江市が公園として利用している。その他にも、野川上流部貯留施設（1,000 m^3 ）の設置や関係市による雨水浸透施設の設置を行うとともに、きょう雑物の削減施設として、雨水吐きにスクリーンや水面制御装置を設置している。これにより、平成25年度には法令対応を完了している（関連項目はp.41）。

2 北多摩一号処理区

北多摩一号処理区は、小平市北部の野火止用水及び西武新宿線を北境とし、JR中央線を横断し府中市の多摩川に至る立川市、府中市、小金井市、小平市、東村山市及び国分寺市の6市を受け持つ合流式下水道の処理区である。

北多摩一号処理区には、北多摩一号東幹線(5.8km)、北多摩一号西幹線(5.9km)、北多摩一号北幹線(3.6km)、国分寺幹線(1.0km)、恋ヶ窪幹線(5.9km)の5幹線がある。そのうちの北多摩一号幹線は、東幹線と西幹線が横の2連構造となっており、昭和53年に全線が完成した。また、国分寺市の中心市街地から下水を集める国分寺幹線は昭和47年に、国分寺市や小平市、立川市の住宅街などの下水を集める恋ヶ窪幹線は昭和56年に全線が完成している。

下水処理施設である北多摩一号水再生センターは、府中市南部の多摩川沿いに晴天時日最大汚水量27万1,000m³(61万6,000人分)で計画され、昭和45年に着工、昭和48年6月に供用を開始した。



北多摩一号水再生センター(平成30年)

都市下水路からの始まり

北多摩一号処理区は、雨水を流す放流先の河川が少ないことに加え、水はけが悪く、都市化の発展により遊水池の役割を担ってきた農地が減少したため、少量の降雨でも浸水被害が発生する地域であった。このことから、汚水処理よりも先に雨水を排除する都市下水路を整備することが急務であった。昭和35年から昭和37年度にかけて首都整備局(現・都市整備局)は、北多摩地区全域の下水道計画の調査検討を行い、昭和38年から昭和40

年度には、建設局河川部が北多摩排水路について基本的調査を行い河川部案が作成された。これらを基に、昭和41年11月に6市3,570haを対象とした「小平・東村山・小金井・立川・国分寺・府中市都市計画多摩川左岸流域第一号下水道」の都市計画を決定し、事業認可を受けた。この計画は、汚水及び雨水を都市下水路(現・北多摩一号幹線)に流入させて多摩川に放流するものであり、汚水処理については考慮されていなかった。

その後、昭和43年の流域下水道事業の導入に伴い、昭和44年5月の都市計画変更では北多摩一号幹線を都市下水路としての役割から、雨水及び汚水を流す合流式下水道への役割に切り替え、同時に北多摩一号処理場の建設を追加した。なお、この計画変更にあわせ、「多摩川流域都市計画下水道多摩川流域下水道」に名称が変更された。

湧水に悩まされた処理場の建設

北多摩一号処理場の事業実施に当たり用地を確保するため、昭和44年3月に最初の用地買収(5,500m²)が行われた。取得した用地は、その約3割が多摩川の河川用地であったため、国から譲与された。また、その他の北多摩一号幹線及び北多摩一号処理場用地の取得については、おおむね昭和48年度までに完了している。

処理場の建設は、昭和46年12月にばっ気槽の工事から開始された。事業用地がかつて河川遊水池であり砂利の採取場でもあったことから、当初はその不良土と多量の湧水に悩まされた難工事であった。しかしながら、工事工程が構造物の築造に移るとともに順調なピッチで進捗し、昭和48年6月に運転を開始した。



北多摩一号処理場建設中の様子

また、水再生センターへの流入部分にはラバーダム（ゴム製起伏堰）が設けられており、汚水3Q分（Q：計画時間最大汚水量）までを水処理施設に流入させる構造となっていたが、現在は施設を改良し、水面制御装置を設置して流入水量に関わらず流入するごみ等を水再生センターへ引き込む構造となっている。

その他、北多摩一号処理場内には、都市下水路ができた後に処理場が計画されたため、都市下水路である是政水路が敷地内を横断していた。そこで、昭和47年にこれを処理場の外周に切り回す工事を行い、分水地点の下流にある北多摩一号幹線雨水放流きよに接続し、多摩川へ放流することとしている。

北多摩一号幹線等の建設

北多摩一号幹線は5,170haの区域の雨水と汚水を収集する幹線で、最下流部では9,000mm×6,000mmの2連構造と大断面になっている。これは、北多摩一号東幹線が当初、新小金井街道の道路計画にあわせ、北多摩一号西幹線の工事の完了後、施工予定であったが、上流域の市街化や下水

道普及率の向上に伴い、北多摩一号西幹線だけでは対応しきれなかったこと、また、建設省(現・国土交通省)より二条管方式による段階的整備を指示されたことにより、計画を変更したものである。

現在の北多摩一号西幹線と北多摩一号東幹線は、新小金井街道の路下に布設されており、その断面は場所によって形状を変え、大きなところでは矩形きよで横幅9,000mm、高さ6,500mm、また円型管では直径が6,500mmになるところもある。

しかしながら、整備に関しては、建設局の都市計画道路の用地買収にあわせて施工が可能であったことなどから、他の処理区と比べ開削による工事の割合が多く、施工延長のうち約半分を開削工、残りを地下にトンネルを構築するシールド工法で施工している。



北多摩一号幹線 開削工事



北多摩一号幹線 シールド工事

メトロレンガ

平成元年頃における汚泥の焼却により発生する焼却灰の処分については、神奈川県、長野県、福島県など、他県に運搬して埋立処分していたが、各県の産業廃棄物処理指導要綱の制定に伴い、産業廃棄物に対する規制が厳しくなった。このため、処分量をできるだけ少なくするため、下水汚泥を焼却し、その焼却灰を資源化する手法を検討した。北多摩一号処理場では、平成3年度に焼却灰を活用したブロック（メトロレンガ）化事業に着手し、平成5年度から稼働、販売を開始した。流域下水道の処理場のうち北多摩一号処理場が唯一メトロレンガを製造している処理場であったが、施設の老朽化等により、平成19年よりブロックの製造事業を休止している（関連項目はp.52）。



メトロレンガ工場

汚泥熱処理設備

昭和50年に、都では初めてである汚泥熱処理設備が北多摩一号処理場内に完成した。この汚泥熱処理設備は、凝集剤を使用せず、汚泥を約200℃に加熱することにより、汚泥の沈降性、ろ過性を改善し、含水率の低い脱水ケーキを得ることができ、一日25m³の汚泥を処理するものである。このシステムは、加熱反応部分の摩耗や腐食、熱処理設備から発生する臭気が著しいことなどの欠点もあり、間接加熱方式を採用したり、汚泥スクリーン、除砂機、破碎機などを設置し前処理を行う必要があった。

この汚泥熱処理設備は、システム構成が複雑であることや、臭気発生の問題から昭和56年に休止している。

雨天時貯留施設

合流式下水道は、一定量以上の降雨時に汚水混じりの雨水の一部が公共用水域に放流されるため、公衆衛生・水質保全・景観上の観点などの課題が生じる。このため、合流式下水道改善施設である雨天時貯留施設（4万m³）を北多摩一号処理場内に建設し、平成11年度から供用を開始している（関連項目はp.43）。

3 北多摩二号処理区

北多摩二号処理区は、多摩川流域のほぼ中央部に当たり、立川市北部の玉川上水を北境に、JR中央線を横断して多摩川に至る立川市、国分寺市及び国立市の3市を受け持つ合流式下水道の処理区である。立川市の単独処理区を囲むように区域が広がっており、計画面積も1,595haと多摩地域の中では最も小規模な処理区である。この処理区内には中小河川が極めて少なく、雨水を適切に放流できないことから、合流式下水道を採用している。

北多摩二号処理区の流域幹線としては、北多摩二号幹線(10.7km)1幹線のみが布設されており、平成16年3月に全線完成している。なお、平成21年に策定された流域別下水道整備総合計画では、立川市の単独処理区を流域下水道に編入することとされている。



北多摩二号水再生センター（平成30年）

市境に位置する下水処理場

昭和43年9月に決定された「三多摩地区総合排水計画」（第二次計画）に基づき、昭和45年8月に流域下水道計画に追加し、昭和47年6月に北多摩二号処理区を含む5処理区について流域下水道の事業認可を受けた。

処理場の位置を巡っては、国立市・府中市の地主からそれぞれ反対を受けていたため、北多摩二号処理区に関係する三市長（国立市、立川市、国分寺市）と府中市長が協議した結果、国立市・府中市境から約80mまでを都市公園（遮断緑地：現・谷保緑地）とすることを条件に合意がなされた。しかし、この府中市長の提案について、府中市議会は、地元の了解できる内容ではないとの理



建設中の北多摩二号処理場（第一系列）

由で賛成せず、市民の間でも反対運動が起こっていた。こうした中、昭和50年には処理場用地を買収したが、この時点では遮断緑地を整備するための三市による費用負担の調整がつかず、事業を進めることが不可能な状態であった。

このため都は、昭和53年10月に北多摩二号幹線計画の促進を図るため、遮断緑地の早期実現に努力することと、当初の処理場区域からさらに北側の用地、約2haを買収（昭和58年3月）し、三次処理用地及び府中市民に配慮した計画への変更を提案した。これにより府中市民の流域下水道に対する反対の態度は軟化し、昭和54年8月に、府中市民は処理場の位置をめぐる問題については、三市が遮断緑地の約束を履行すれば了承すると表明した。

一方、三市の費用負担に関しては、三市で構成する北多摩二号幹線流域下水道建設促進協議会において協議が続いていたが、関係市のみによる費用負担は困難であるとし、昭和55年5月に三市連盟により都知事及び都議会に対し要望書が提出された。都は関係局と協議し、同年11月に総務局行政部長名で、遮断緑地用地取得事業費補助として、処理場周辺環境整備事業費を活用し、関係三市の財政負担の軽減を図る措置を行うことを回答した。この結果、関係市も了承し、遮断緑地の整備に関する問題は解決に向かった。

北多摩二号処理場の建設は、昭和59年6月から沈砂池とポンプ棟の下部躯体を築造する「建設その1工事」に着手したのを皮切りに、その後、ばっ気槽の躯体、沈殿池の躯体、汚泥処理工場の建設を行い、平成元年4月に一部供用を開始した。

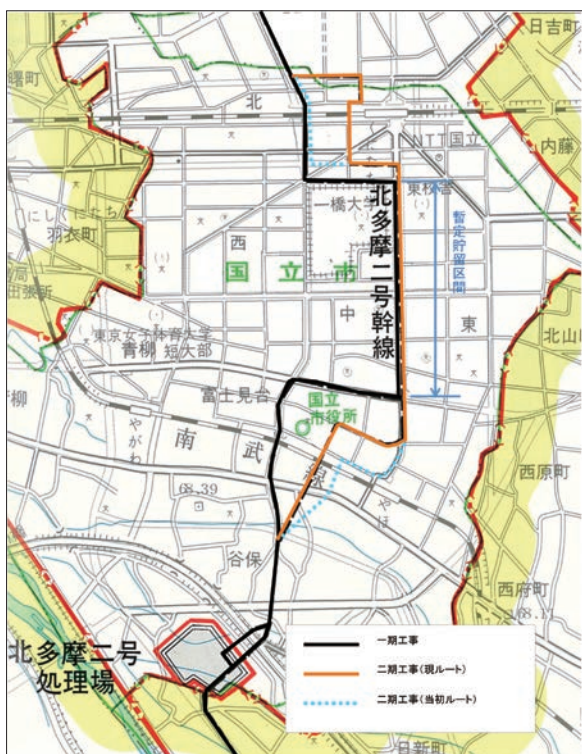
2本の北多摩二号幹線

北多摩二号幹線は、立川市から国分寺市、国立市を經由して処理場に至る幹線である。

この幹線は、国立駅北側で2本に分岐し、JR南武線を横断してから、また合流して1本になる変則的な流域幹線である。これは、JR中央線の横断付近やJR南武線の横断付近では、道路が狭くなっており、計画した管径が確保できなかったことによる。

北多摩二号幹線を布設した箇所の土質は、立川・武蔵野両礫層や東京砂層、三浦層群など豊富な地下水を含んだ地層があり、水位変化が激しい土質となっている。施工方法はシールド工法を採用したが、占用する道路の幅員が狭く、シールド機が官民境界をぎりぎりで行き進んでいくことや、シールド機先端の上部に空洞をキャッチする地中探査レーダーを備え付け、地表面沈下への対策を行うなど、極めて困難な工事であった。

北多摩二号幹線は、一期工事が完了した後の昭和54年に、二期工事に着手する計画であったが、布設を予定していた計画道路の事業が遅れたことや、用地買収に対する住民の反対があったことなどから、事業の早期実施が困難な状況となった。



北多摩二号幹線

しかしながら、北多摩二号処理場の稼働や、市街化の進展に伴う浸水被害発生懸念があったため、二期工事の早期着工が望まれていた。このため、平成5年12月に国立市内の一部区間を現ルートに変更し、平成6年9月から地権者への説明会を開始し、用地交渉に入った。平成13年5月に最後の地権者から用地を取得し、順次工事を進めることにより、平成15年度末に全線が完成した。

二期工事が全線開通する間の浸水対策として、既に布設されていた幹線の一部を暫定貯留施設として活用した。

高度処理 (A₂O法) の導入

平成11年4月、東京湾の富栄養化防止対策のため、東京都公害防止条例が改正され、下水処理水のちっ素・りん含有量に関する上乘せ規制が始まった。これを受け、ちっ素・りんを削減する高度処理の導入に着手し、平成12年4月から北多摩二号処理場で高度処理法の一つであるA₂O法(嫌気・無酸素・好気法)を流域下水道で初めて導入することとなった(関連項目はp.39)。

合流式下水道改善施設の設定

北多摩二号処理区は、降雨時に計画水量以上の下水を公共用水域へ分水するための施設が処理場流入直前の堰のみで、各市が管理する公共下水道において貯留池等の合流式下水道改善対策施設を設置するのも困難であった。そこで、処理場内に雨天時貯留施設(約1万3,000m³、平成10年度完成)を設置し、しゃ集された雨天時下水の一部を貯留・処理することにより、処理場から放流される汚濁負荷を削減することとした。また、当初の合流式下水道改善計画では、前述の雨天貯留池に加え雨水貯留池(約5万7,000m³)を設置する計画であったが、より効率的な対策として、高速ろ過施設の導入と各市で進める雨水浸透施設を組み合わせる計画に変更している。高速ろ過施設は、下水道局と民間企業が共同開発した技術である。現在、他都市等でも広く導入されている技術であるが、北多摩二号水再生センターに平成19年度に導入された高速ろ過施設が国内外での第1号となっている(関連項目はp.41)。

4 多摩川上流処理区

多摩川の上流部に当たる立川市、青梅市、昭島市、福生市、武蔵村山市、羽村市、瑞穂町及び奥多摩町の6市2町を受け持つ分流式下水道の処理区である。多摩川上流系統では、昭和36年に首都圏整備法による市街地開発区域の下水排除を目的とした青梅・羽村・福生地区都市下水路が計画決定され、雨水及び汚水は多摩川に直接放流する形で整備が進められていた。しかし、羽村地区にあった工業団地から排出される排水に鉱物性油分の含有量が多く、多摩川の水質汚濁に与える影響が大きいことから、昭和47年に新たに流域下水道計画を策定し、整備に着手した。流域幹線は、多摩川上流幹線（当時12.5km）、残堀川幹線（14.3km）、羽村幹線（5.0km）の3幹線（汚水）があり、昭和52年に多摩川上流幹線（青梅市・奥多摩町編入のため平成18年に約15km延伸）が、昭和54年に残堀川幹線、羽村幹線が全線完成している。

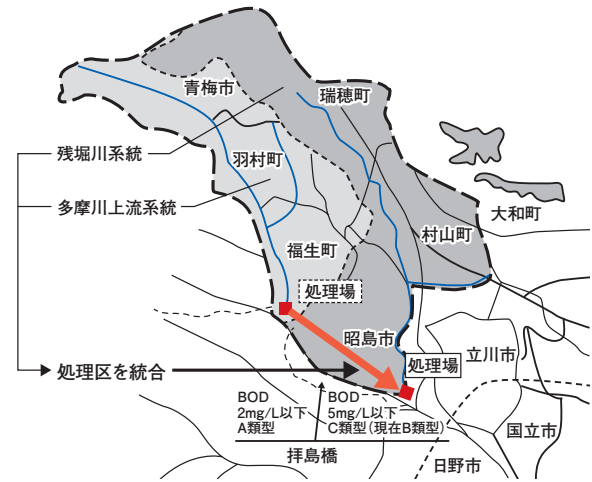
処理施設は昭島市の多摩川沿いに建設された多摩川上流水再生センターで、晴天時日最大汚水量22万5,000m³（39万2,000人分）で計画され、昭和53年に一部供用を開始した。



多摩川上流水再生センター（平成30年）

二つの処理場を統合

多摩川上流処理区は、昭和43年の「三多摩地区総合排水計画」（第二次計画）において、多摩川上流系統と残堀川系統に分けて計画されていた。処理場も拝島橋を挟んでその上流部、下流部の二か所に設置する予定（多摩川上流系統には福生処理場、残堀川系統には昭島処理場）であった。しかし、多摩川の水質基準が設定され、拝島橋上流



多摩川上流・残堀川系統統合図

については水質類型指定A（BOD2.0mg/L以下）となり、上流部に処理場を設置することは好ましくないとされた。また、処理場を一か所に集中した方が効率的であるため、多摩川上流系統と残堀川系統を統合する計画とした。これに基づき関係各市町と協議を重ね、昭島市からは環境整備等の要望を受けたが、必要な対策を講じることで同意を得ることができ、昭和47年3月に「青梅、福生、昭島及び立川都市計画下水道多摩川上流流域下水道」の都市計画決定を行った。

また、昭和47年6月には事業認可を受け、昭和48年からは三次処理を行うための用地確保に向けた拡張協議を開始した。しかし、住民側の拡張反対の声は強く、住民の理解を得るため、昭島・立川用水改修計画説明会を開催したが、「多摩川上流処理場の防臭に対する要望及び拡張反対」の住民運動が巻き起こった。これに対し、代替地の提供や用水の付替えに関する説明会を幾度も重ねることで、ようやく住民の理解が得られ、昭和50年に処理場の拡張に係る事業認可を取得した。



拡張反対運動

多摩川上流幹線

多摩川上流幹線は青梅市を始点（上流）として昭島市に及ぶ12.54kmの流域幹線である。その土質のほとんどが粘土混じりの砂礫層であり、整備に当たってはシールド工法を採用した。幹線は武蔵野台地を中心としたいくつもの入り組んだ段丘間を通過したが、地層がさまざま変化するなど工事は困難を極めたものになった。具体的事例としては、主なルートである多摩川沿いの奥多摩街道と、国道16号線との重複箇所、玉石混じりの地層にあたり掘進が阻害されたほか、多摩川に注ぐいくつもの地下水流が発掘され、毎分17m³に及ぶ異常出水に見舞われ、シールド機が水没したことなども発生した。さらにルート上には、国鉄五日市線の横断や玉川上水（幅約10m）、玉川上水羽村線導水きょ（□3,000mm×3,000mm）の横断箇所に加え、大口径水道管（1,350mm）と並行に施工するなど、施工管理も困難を極めた。これらを先人の力で克服し、着手から5年を経た昭和52年10月に供用開始した。



多摩川上流幹線の全線開通



多摩川上流幹線 シールド工事

幻の多摩川上流処理場・分場計画

昭和52年11月に立川基地跡地が全面返還され、国の普通財産となったことから、昭和57年に都は『立川・昭島地域総合整備計画－「多摩都心」立川（T・T/T）計画－』を策定し、立川基地跡地を含む1,800haについての総合的な整備計画を示した。この計画では、立川基地跡地の再開発と立川駅周辺市街地開発等から発生する汚水量増大への対応を多摩川上流処理区と立川市の単独処理区である錦町処理区で行わなければならないが、処理場の能力を踏まえると、新たに下水処理場の建設が必要とされ、平成9年には流総計画に位置付けられた。しかし、その後、多摩川上流処理区ならびに立川市錦町処理区からの流入量は横ばいで、将来的にも大きな増大は見込まれないことが判明したことから、平成15年に処理場建設計画を見直し、平成21年に策定された流域別下水道整備総合計画では、当該処理場の必要性は極めて低く、立川基地跡地へ設置しないこととしている。

多摩川ふれあい水族館

多摩川上流処理場では、処理水を利用して多摩川に生息する魚を飼育する全国初の施設として、平成元年に多摩川ふれあい水族館を開館した。多摩川に棲む魚の紹介や生態観察ができるとともに、下水道のPRが目的となっている。なお、「多摩川ふれあい水族館」という名称は公募により決定した。

また、平成2年度から9年度までの間に処理場内で、市民向けイベント「ホタルの夕べ」を開催し、オゾン処理水で飼育したホタルを、市民の方々に鑑賞してもらい、好評を博していた。



多摩川ふれあい水族館



ホタルのタベ



伐採材

下水汚泥と木質バイオマスの混合焼却事業

木質バイオマスの混合焼却事業は、都の「カーボンマイナス東京10年プロジェクト」の一環として、スギ花粉症発生源対策事業（平成18年度より実施。今後10年間で1,200haのスギ・ヒノキ林を伐採する計画）により発生した多摩産材未利用材や、植木の生産等から発生する剪定枝等の木質系バイオマスを、多摩川上流水再生センターの汚泥焼却施設の代替燃料として活用し、温室効果ガス発生量の削減を図る事業である。産業労働局、下水道局及び環境局の3局の連携事業として行われた。下水汚泥と花粉発生源対策という、一見関連性が低いと思える両事業が効率化や有効活用に結びついた事業である。平成20年度に多摩川水再生センター内に受入施設を整備し、平成21年5月より木質系バイオマスの受入れを開始した（関連項目はp.51）。



式典の来賓らが木質系バイオマスを投入

清流復活事業

都市化の進展に伴い、中小河川や用水路では水源が枯渇したり、水量が減少していた。このため、昭和57年に都の「マイタウン東京」構想の中で、このような中小河川や用水路を清流復活させる事業が計画された。

この計画に基づき、多摩川上流処理場において処理した再生水を送水することにより昭和59年に野火止用水、昭和61年に玉川上水、平成元年に千川上水で清流が復活している。また、この事業は全国の清流復活事業の先駆けともなった（関連項目はp.44）。



施設全景



玉川上水

多摩川上流雨水幹線 (全国初の流域下水道雨水幹線)

多摩地域の浸水対策は、原則、市町村で行うこととなっているが、地形等の関係で雨水を直接放流する河川がないなど、市町村単独では対応が困難な場合がある。この対策として都は流域下水道事業として全国で初めての雨水幹線を多摩川上流雨水幹線として整備している。

多摩川上流雨水幹線は、青梅市の東部、羽村市の北東部、福生市の北部の3市の雨水を多摩川に放流する延長2,780m、流域面積1,189haの下水道施設であり、平成16年5月に供用を開始した（関連項目はp.29）。



多摩川上流雨水幹線通水式

奥多摩町の編入

平成21年7月に奥多摩町の下水道未整備地区を流域下水道に編入した。この編入により、多摩30市町村が流域関連公共下水道を保有することとなった。

奥多摩町奥多摩処理区及び青梅市御岳山処理区



多摩川上流雨水幹線

については、平成9年に策定された流総計画においては、費用対効果の観点からそれぞれ単独の特定環境保全公共下水道で整備することとしていた。このうち奥多摩町では、市街地及び集落を中心とした地域347haの計画区域を6処理区に分割し、全て単独公共下水道（もしくは特定環境保全公共下水道）で整備することを想定していた。

しかし、奥多摩町では処理場用地の確保が難しく維持管理も厳しい状況であったため、平成10年9月に公共下水道の見直し調査の検討を東京都に依頼した。これを受け、都市計画局（現・都市整備局）、下水道局、奥多摩町間で汚水処理計画の見直しについて検討を進めることとした。具体的な検討は、平成11年3月に下水道局が奥多摩町から計画策定に関する業務を受託して具体的な検討を行った。その結果、下水道で整備する区域を204haとし、そのうち29haは単独公共下水道（もしくは特定環境保全公共下水道）で整備し、残りの175haは流域下水道で整備する方式が、建設・維持管理の経済比較等を行った結果、優位となった。この結果を受けて、都市計画局では青梅市の御岳山処理区の流域下水道への編入も含め「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」の位置付け作業を進めるとともに流域下水道への編入について多摩川上流処理区の関係市町に意見照会し、平成12年10月に関係市町が了承した旨を流域下水道本部に通知した。

奥多摩町を流域下水道へ編入するに当たっては、多摩川上流幹線を延伸（約15km）することとした。そのうち、12.1kmについては、既設の青梅市公共下水道幹線（汚水中継ポンプ場を含む）を青梅市から流域下水道幹線として無償移管を受け、残りの2.9kmについては、新たに流域下水道幹線を平成18年度から建設し、平成20年度に稼働している。また、平成20年2月に青梅市公共下水道の移管に関する協定を締結し、平成27年度末をもって事業が完了した。

奥多摩町の多摩川上流処理区（梅沢、川井、氷川地区）

計画区域面積	175ha
計画処理人口	4,500人
計画下水処理量	日最大2,185m ³

青梅市小曾木・成木地区の編入

青梅市小曾木・成木地区については、当初、単独公共下水道として荒川水系の飯能市公共下水道に流入する計画（平成7年に都市計画決定）であったが、流入先の飯能市公共下水道幹線が市街化調整区域内にあり整備計画の予定が立たないことや、費用負担等の調整に困難を要したことから、両市の協議は進展しなかった。

このため、青梅市は早期に普及を図る目的から、飯能市との共同処理を断念し、流域下水道多摩川上流処理区へ編入する方針に変更した。この方針については、飯能市からも了承を得られたため、事業化に向けて「埼玉県荒川流域別下水道整備総合計画」と調整し、平成17年に都市計画変更手続き等を行った。

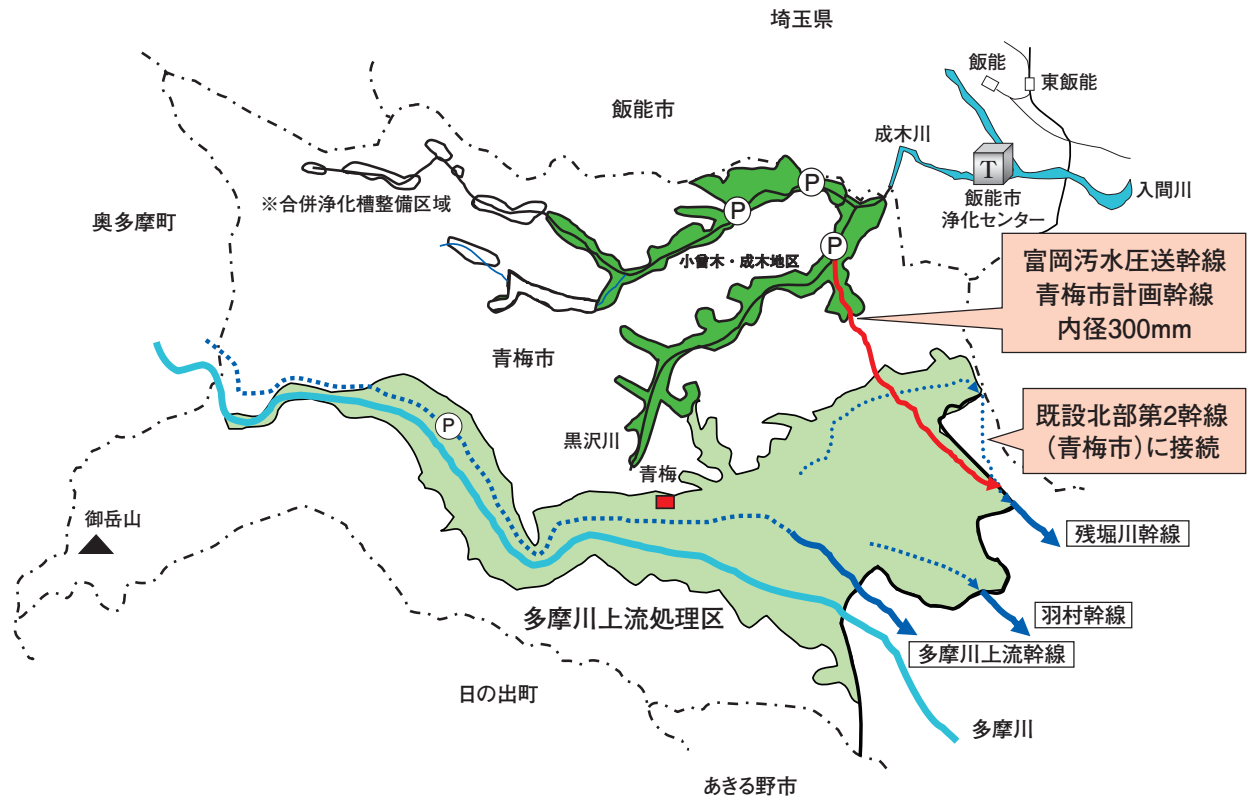
平成19年度に小曾木地区で工事着手し、平成25年度から一部供用を開始した。引き続き、現在も

未普及地域における下水道整備を進めているところである。

青梅市から移管を受けた区間は、取付管が幹線に直接接続されているため、枝線管きょ及び取付管の接続工事に関する事務については引き続き青梅市が行っている。流域下水道に移管された既設の青梅市沢井汚水中継ポンプ場（現・青梅ポンプ所）の土木・建築施設及び用地については、上部を青梅市沢井市民センターとして利用していることから、引き続き青梅市が所有、管理している。また、これまで同ポンプ場では青梅市日向和田第二ポンプ場から遠方監視を行っていたことから、ポンプ場の運転・保全業務は、青梅市に委託している。

青梅市の多摩川上流処理区（小曾木・成木地区）

計画区域面積	231ha
計画処理人口	7,000人
計画下水処理量	日最大3,700m ³



青梅市小曾木・成木地区計画図（污水）

5 南多摩処理区

南多摩処理区は、八王子市、町田市、日野市、多摩市及び稲城市の5市を受け持つ分流式下水道の処理区である。この処理区は、南多摩新都市開発本部（後の多摩都市整備本部）を中心に進めていた多摩ニュータウン開発事業の中に含まれる形で処理場や下水道管きよの整備が行われており、他の処理区における流域下水道が都知事より委任を受け、下水道局が実施していることとは異なり、都知事（南多摩新都市開発本部）による下水道整備として行われた。

この処理区には、稲城幹線（4.5km）、乞田幹線（12.6km）、大栗幹線（6.0km）の3幹線があり、昭和46年に、東京都の流域下水道としては最初の処理場である南多摩処理場が稼働した。



南多摩水再生センター（平成30年）

多摩ニュータウンから生まれた流域下水道

昭和43年2月、現在の南多摩処理区に相当する多摩ニュータウンに、連合都市名による公共下水道計画である「多摩・八王子・日野・町田都市計画第1号下水道」が都市計画決定した。その規模は、計画面積6,180ha、計画人口55万人であった。下水道の整備については、多摩ニュータウン建設事業と一体的な整備が必要であったことから、南多摩新都市開発本部が実施することとなった。

一方、多摩川では水質汚濁が進行しており、この水質汚濁防止対策を早急に行う必要があることから、流域下水道への一元化を進める必要があった。そこで、昭和45年5月に、公共下水道計画であった「多摩・八王子・日野・町田都市計画第1

号下水道」から処理場と乞田、大栗、稲城の3幹線を流域下水道として分離し、「多摩川流域都市計画下水道」に編入する都市計画決定を行った。これに伴い、3幹線以外の下水道管きよは各市の公共下水道に分散・吸収された。

流域下水道幹線及び処理場の建設については、南多摩新都市開発本部から事業を受託して下水道局が実施している。

流域下水道で初の処理場誕生

東京都の流域下水道では初の処理場である南多摩処理場は、昭和43年9月に事業認可を受け、同年12月から用地買収を行い、昭和44年6月に建設に着手している。昭和46年3月には、南多摩処理場（当初処理能力3万5,000m³、計画処理能力17万6,000m³）が稼働した。また、放流先の多摩川は水道水の取水源であることから、処理場からの放流水質には特に留意する必要があり、当初から三次処理を行う計画とした。



当時の南多摩処理場

多摩ニュータウンの下水道事業の移管

多摩ニュータウンの下水道事業については、広域的な新市街地開発事業として一体的に整備することが望ましいことから、都は各市議会議決の上、昭和46年4月に「多摩ニュータウン下水道条例」を制定し、管理者となり事業を進めた。その後、公共下水道施設も含めた維持管理については、昭和47年2月に改正された「東京都下水道局長委任条項」により、南多摩新都市開発本部から業務委託を受けた下水道局が行っていた。

下水道事業に着手してから30年余りが経過し、

多摩ニュータウン事業の収束を迎えた平成8年頃から、南多摩新都市開発本部では、管きょなどの維持管理について、下水道局及び関係市に移管することを要望していた。これを受け、流域下水道本部と関係4市は南多摩新都市開発本部と協議を重ね、平成13年4月1日に流域下水道に関する事務を下水道局へ移管した。また、平成14年4月1日に公共下水道を関係市にそれぞれ移管した。

民間委託による処理場運転のはじまり

処理場の運転管理については、区部では下水道局職員が行っていたが、移管された南多摩処理場には職員を割り振る余裕がなかった。また、「下水道の整備等に伴う一般廃棄物処理業等の合理化に関する特別措置法」に基づき、一般廃棄物処理業等に従事する者の雇用確保や、当処理区については分流式下水道であり、合流式下水道では必要となる豪雨時の運転管理を要しない等を勧案し、南多摩処理場については運転管理を民間企業へ委託することとした。以降、流域下水道の各処理場の運転管理は民間企業に委託している。

困難を極めた乞田幹線の工事

多摩ニュータウンの開発が行われる中で南多摩処理場に汚水を送る乞田幹線の着工が急務となっていたが、この幹線築造工事は歴史に残る難工事となった。

乞田幹線は内径800mmから1,800mm、総延長12kmに及ぶ幹線であるが、このうち丘陵部を通過する1.8kmの区間については、土被りが30mから80mと大深度になることに加え、日本でも有数の悪質砂と言われる「稲城砂層」の土層があった。稲城砂層は流動化しやすいことから、シールド工法で掘削作業中に何度となく湧水や土砂の崩壊に



山中の乞田幹線工事現場（深さ36mの立坑）
（パイルの内側にはさらに円筒の枠を組んで掘削した）

悩まされるとともに、地下水圧も40m以上で、通常の圧気シールドでは人間の圧気作業の限界を超えるものであった。

このため、地下水を低下させるために、深井戸工法や坑内からのウェルポイント（真空式強制排水工法）による地下水位低下処理、薬液注入及び凍結工法による地盤改良、限定圧気式並びに泥水加圧シールド工法の採用など、複数の補助工法を組み合わせ対応に当たった。

なお、泥水加圧シールド工法と坑内圧気の併用などは、現在でも他に例を見ない事例である。

このように、当時としては最先端の技術を駆使して難工事に立ち向かい、昭和46年1月には乞田幹線（内径1,800mm、全長約12kmのうち約3km）が供用開始した。

なお、乞田幹線を流下する汚水は、ポンプで揚水せずに自然流下で放流できる仕組みになっている。

下水道局で初めての流動焼却炉の採用

昭和49年2月に南多摩処理場で採用した下水汚泥の流動焼却炉（20t/日）は、下水道局で初めての導入であった。

流動焼却炉は、それまで採用していた多段炉と比べ燃焼空気量が少ないので燃焼効率がよく、除塵装置が小さくて済むことに加え、炉の出口温度が700℃から800℃あるため、臭気が完全に分解されるなどの利点がある。現在まで流動焼却炉は、都をはじめ、多くの下水処理場で採用されている。



流動焼却炉

三次処理技術の開発と稼働

三次処理とは、流入下水を生物処理した二次処理水に、さらに急速ろ過設備などを通過させることで、高度処理化するものである。二次処理水に残っていたBOD源や浮遊物質を急速ろ過設備等で除去することで通常の処理を行うよりきれいな水となる。

三次処理技術を開発・導入する背景としては、昭和50年代以降、都市部での急速な人口増加に伴い下水道の普及が進み、河川に占める下水の処理水の割合が増え、放流先である公共用水域に及ぼす影響が大きくなったことによる。

昭和42年に制定された公害対策基本法に伴い、河川や海域に水域類型が指定された。これにより都内の主要河川は最低でもBOD10mg/L以下に処理する必要が生じ、昭和48年7月に東京都下水道局長の諮問機関として「下水道三次処理調査委員会」を建設省（現・国土交通省）と合同で設置し、全国的な視野で三次処理に向けた検討が開始された。同年11月には、当面多摩川の環境基準を達成



南多摩処理場 凝集沈殿池

することを目的に、多摩川流域下水道の南多摩処理場に実験施設を設置する必要があるとの報告を受け、昭和50年12月には同処理場で急速ろ過法・活性炭吸着法による三次処理施設が稼働した。

また、昭和51年4月には凝集沈殿池と汚泥処理施設の試験運転を開始した。凝集沈殿池では薬品注入率の測定、りん及び浮遊物質の除去効果を検証し、汚泥処理施設では、汚泥の濃縮率と脱水効果を検証した。三次処理施設は、高度処理法の一つであるA₂O法（嫌気・無酸素・好気法）を導入した平成13年度まで稼働していた。

コンポスト

昭和40年代には、人口増加や下水処理場の普及拡大に伴い、水処理から発生する下水汚泥の処分が課題となった。そこで、都では、都市廃棄物の資源化並びに緑農地への還元を図るため、昭和51年8月に関係各局から構成された「コンポストに関する調査研究プロジェクトチーム」を設置した。

この中で、南多摩処理区は、多摩ニュータウン開発にあわせて整備されたため、流入下水には工場排水に起因する有害物質が少ないことなどから、ここで発生する汚泥をコンポストとして資源化することとした。

昭和51年度から、南多摩処理場でコンポスト実



コンポスト工場全景

三次処理委員会発足を報じる記事
(昭和48年7月9日付、日本下水道新聞)



南多摩おでい石灰肥料



コンポストで育てられたキャベツ

験施設の運転を開始し、実験成果を踏まえ、昭和52年後期から本格的に運用を開始した。

昭和55年5月には、実用化規模（コンポスト生産量2 tから3 t/日、使用汚泥10m³/日）の施設を建設し、1年間で約360 tを出荷していた。商品は「南多摩おでい石灰肥料」という名前で販売され、その後も出荷量は増加し、昭和62年度には896 tを出荷している。

しかし、平成6年3月にコンポスト施設用地に多摩川衛生組合の新清掃工場を建設することとなったため、当面運用を休止し、多摩都市整備本部内の「コンポスト化工場取扱検討委員会」（多摩都市整備本部、都市計画局、下水道局、労働経済局で構成）で事業の再開について検討することとした。しかし、新たなコンポスト化工場の建設予定地は、し尿処理施設として平成12年度頃まで運転が予定されていたため、最終的には再開には

至らなかった。

その後、コンポストについては、平成11年度に、民間に製造を委託することとしたが、他の資源化製品より割高であり、下水汚泥資源化事業全体に占める割合は0.3%程度と少ないなど、資源化事業全体への貢献が少ないといった理由から、平成16年度に運用を中止した（関連項目はp.52）。

流域下水道本部で初の稲城ポンプ所

稲城ポンプ所は、稲城幹線の最上流部に位置し、稲城市の矢野口押立地区の汚水の一部を汲み上げて南多摩水再生センターに送水する施設で、流域下水道本部では初のポンプ所である。

稲城ポンプ所は、多摩ニュータウンの事業区域外にあり稲城市の汚水の一部のみが対象となっているが、南多摩処理区全体の幹線や処理場の設置場所等を踏まえて計画されたポンプ所であるため、流域下水道事業として実施することとなった。

昭和56年3月に都市計画（計画処理面積209ha、計画処理人口1万8,430人）を決定した。住民の理解を得るため、住民向け説明会、協議会を37回開催し、平成3年に工事に着工、平成6年6月に稲城ポンプ所が完成した。稲城ポンプ所の稼働により、4,000人の住民が新たに下水道を使用できるようになった。



稲城ポンプ所

6 浅川処理区

浅川処理区は、多摩川右岸の八王子市及び日野市の2市を受け持つ分流式下水道の処理区である。流域幹線は、浅川幹線(6.3km)、日野幹線(3.4km)があり、浅川幹線は平成3年に、日野幹線は平成11年に全線が完成している。浅川水再生センターは、多摩川と浅川の合流するエリアに建設されており、また、臭気対策として水処理施設に二重の蓋の設置や、脱水ケーキの搬送を処理施設の間に設置した地下パイプで圧送するなど、周囲の環境に配慮した造りとなっている。



浅川水再生センター(平成30年)

都市計画決定までの道のり

浅川水再生センターのある日野市では、流域下水道事業が導入される以前の昭和33年から、日本住宅公団(現・独立行政法人 都市再生機構)の多摩平団地建設に伴い下水道事業を実施している。同公団では、日野市(当時・日野町)豊田地区の区画整理事業の推進に当たり、污水管・雨水管の整備と多摩平下水道処理場を計画・建設し、計画人口2万3,000人、計画処理汚水量 $5,750\text{m}^3/\text{日}$ の公共単独処理区として整備を行っていた。

一方、昭和42年の「三多摩地区総合排水計画」(第一次計画)では、日野地区については面積、事業費のみの記載で、具体的な処理場の位置などは不明確である。続く「三多摩地区総合排水計画」(第二次計画)においても浅川処理区については同様の状況であった。

昭和45年の下水道法改正により「公共用水域の水質の保全」という下水道の目的が追加され、「流域別下水道整備総合計画」の規定が盛り込まれる

と、各地で本計画の策定が進み、浅川処理区についても昭和55年に策定された流総計画に明記された。

この頃、日野市においては、豊田地区以外でも人口が増加したことに加え、新たな宅地開発により、汚水量の増大や雨水対策の問題が顕在化してきた。そこで、日野市では、昭和51年に下水道調査会を発足し、日野市下水道事業基本方針を策定した。

都では昭和54年に、この基本方針と流総計画との整合を図り、公共下水道の計画区域を多摩川及び浅川の河川敷を除く $2,368\text{ha}$ とし、汚水計画は多摩川右岸流域下水道に含まれる秋川処理区 400ha 、浅川処理区 $1,736\text{ha}$ 、南多摩処理区 232ha に分けて整備することとした。

浅川処理場の建設

浅川処理場は晴天時日最大汚水量 $26\text{万m}^3/\text{日}$ 、計画人口31万人で計画され、昭和55年に処理場建設の事業認可を得て、昭和62年から幹線管きょ及び処理場の本格的な工事に着手した。平成4年11月に浅川処理場は、流域下水道6番目の処理場として一部稼働した。処理水は根川を經由して多摩川に流下している。

浅川処理場では、近隣住民への配慮から、騒音が生じる設備は建屋内にあり、二重にカバーしていることに加え、下水汚泥と沈渣・し渣を混合焼却する流動焼却炉を建設し、臭気対策も施している。

また、浅川処理場内には、区画整理区域の雨水及び場内雨水を取り込んでいる空堀水路が存在していた。空堀水路は施設拡張時の障害になるほか、処理場建設前の地元との約束である、悪臭・景観



建設中の浅川処理場

改善対策等から、早急に暗きょ化を図る必要があった。さらに、浸水被害も多発していたことから、空堀水路に代わる恒久施設として、外周道路下に場内雨水排水管を整備していくことになった。

日野市の公園計画

処理場用地については、日野市の都市計画緑地が設定されていた。そこで、処理場建設に伴いこの計画を変更し、処理場内の覆蓋上部に、野球場、テニスコートなどの運動施設を整備することとした。なお、流域下水道事業の環境整備対策として、都が一部費用を負担している。

みなみぼり遊歩道

処理場内には、みなみぼり遊歩道がある。処理場建設前に当地を流れていた「南堀」にちなんで

命名したもので、園内を流れる水は処理水を塩素滅菌し、更に砂ろ過した再生水を木炭に通して処理した三次処理水を放流している。

小川に沿った遊歩道には北多摩一号処理場で製造していたメトロレンガが敷かれ東屋やベンチもあり、周辺住民に親しまれる小公園となっている。



みなみぼり遊歩道

7 秋川処理区

秋川処理区は、多摩川右岸の八王子市、昭島市、日野市、羽村市、あきる野市及び日の出町の5市1町を受け持つ分流式下水道の処理区である。秋川処理区には、秋川幹線（16.7km）、あきる野幹線（10.6km）、八王子幹線（7.5km）、平井川幹線（5.9km）、大和田幹線（1.2km）、石川幹線（1.1km）の6幹線がある。

また、秋川処理区の下水を処理する八王子水再生センターは、多摩川沿いに長さ約2kmに及ぶ細長い敷地に、JR八高線を挟んで西側に汚泥処理施設、東側に管理棟や水処理施設が、そして都道（多摩大橋）を隔てて放流きょが整備されている。このため、臭気対策として水処理施設、脱水施設、焼却炉等の施設を建物で覆い、脱水汚泥は処理施設の間に地下パイプを設置し圧送するなど、外部へ臭気が漏れないように配慮されている。



八王子水再生センター（平成30年）

住民要望の高かった下水道整備

昭和46年に「多摩川右岸総合排水調査」を実施し、10年後の昭和56年11月、秋川処理区の都市計画を決定した。この間には、地域住民からの下水道整備促進の請願や反対の陳情があったが、昭和55年の「流域別下水道整備総合計画」の策定により、秋川処理区の計画を決定した。

秋川処理区は多摩川右岸の中・上流域に位置する処理区で、当時、急激に人口が増加した地域であった。このため、生活環境の改善を求める住民の声は強く、特に下水道整備については常に各市町の住民要望の第一位にランクされていた。また、

本処理区を流れる平井川、秋川、浅川等の水質も年々悪化しており、他処理区での下水道整備が進む中、多摩川の中流域の水質改善が進まない原因の一つであった。

八王子処理場の誕生

秋川処理区、浅川処理区の流域下水道の早期実施を図るため八王子市、日野市、秋川市、五日市町及び日の出町の3市2町による「多摩川流域下水道多摩川右岸ブロック協議会」が昭和52年7月に設置され、八王子市内に八王子処理場を建設することを決定し、用地取得を行った。

八王子処理場の予定地はその約2/3が私有地と東京都及び八王子市の住宅供給公社所有地であり、残りの約1/3が河川または水路等の公有地であった。この公有地は、新堤防築造に伴い、河川敷地を廃川することとなっていたため、当該用地を処理場用地として活用することとした。

昭和56年11月に秋川処理区を都市計画決定し、昭和58年1月に下水道事業認可を得て「八王子・昭島・日野・福生及び秋多都市計画下水道多摩川右岸秋川流域下水道」として事業が動き出した。対象地域は八王子市、昭島市、日野市、秋川市と羽村町、日の出町及び五日市町に及び、計画処理面積は7,390ha、計画人口は40万5,500人であった。

計画決定に先立ち、大気、臭気など7項目にわたる環境アセスメントを実施し、昭和58年に下水道の事業認可を取得した。

環境対策に配慮した半地下の処理場

八王子処理場は、晴天時日最大汚水量36万 m^3 /日で計画され、昭和62年12月に施設の建設に着手し、平成4年11月に東京都の流域下水道としては7番目の処理場として稼働した。稼働時の処理能力は、全体計画の1/8程度である4万5,000 m^3 /日であった。

地元の強い要望から臭気対策の充実を図るため、水処理施設を半地下にしたことに加え、二重覆蓋化している。また、発生する下水汚泥についても地下に配管を設けて圧送し、汚泥脱水機は臭気対策として遠心脱水機を採用したことに加え、焼却炉は周囲から見えないよう半地下にして建物で囲うなど、必要最低限の施設しか地上に出ない

よう配慮されている。さらに焼却炉は当時、区部でも使われていなかった、下水処理で回収した土砂やごみなどの沈渣やし渣を脱水汚泥と混ぜて焼却する混合焼却システムを導入した。

秋川幹線等の設置

秋川幹線は、日の出町からあきる野市を通り、八王子市に達する16.7kmの流域幹線である。滝山や秋川などの山岳や河川などの起伏の大きい地形の地下を自然流下で通過しており、最上流部の標高は海拔約155mと高く、また幹線埋設の深さが最大で約62mの大深度となっている。秋川幹線は平成4年に完成した。

あきる野幹線は、檜原村とあきる野市の一部の公共下水道を秋川処理区に取り入れるために計画された10.6kmの流域幹線である。あきる野幹線の下流側3.7kmについては、既に布設されていたあきる野市公共下水道を編入し、その上流6.9kmについては秋川に沿って続く檜原街道に管径200mmから350mmの管きょを新たに埋設した。工事区間には秋川の横断箇所や秋川へ流入する沢が存在し、橋梁への下水道管きょの添架や水管橋の設置を行った。平成13年度に着工し、平成17年度に完成している。また、あきる野幹線は檜原街道の道路勾配にあわせ、自然流下方式を基本としているが、道路の起伏のある箇所では、マンホールにポンプを設置して下水を流している。



秋川幹線 掘削の様子

檜原村の編入

檜原村は、当初「東京都下水処理施設整備構想図」及び檜原村の下水道基本構想に基づき、単独公共下水道で整備する計画となっていた。しかし、



あきる野幹線 水管橋

平成8年度に檜原村の基本計画策定に当たり、費用対効果等を検討した結果、特定環境保全公共下水道とするとともに、一部を流域下水道へ編入することとした。この「特定環境保全公共下水道」とは、処理対象人口がおおむね1,000人未満で水質保全上、特に必要な地区において施工される下水道で、檜原村の自然環境を考慮したものである。これを踏まえて、多摩川右岸ブロック協議会の構成市町（秋川処理区）の同意を得て、平成11年度末に多摩川流域下水道及び檜原村特定環境保全公共下水道の事業認可を受けた。計画処理面積は102ha、計画処理人口は2,070人、計画汚水量は1,160m³/日であった。

また、檜原処理区を編入するに当たっては、受け入れた下水を、八王子処理場で処理することとした。工事は平成12年度に財団法人 新都市建設公社（現・公益財団法人 東京都都市づくり公社）が受託して着手し、平成18年度に檜原村特定環境保全公共下水道（35ha）とあきる野幹線の供用を開始した。

なお、平成16年8月に都市整備局が行った「東京都污水処理施設整備構想図」の見直し調査において、檜原村は人里、数馬地区を単独整備から流域関連公共下水道として整備を進めたい旨を要望している。

平成20年8月に公表された「東京都污水処理施設整備構想図」では、新たに人里、数馬、泉沢、下元郷、上元郷、千足白倉及び笛吹地区が特定環境保全公共下水道となった。さらに、平成26年度に檜原処理区の一部拡張（7ha）を行い、現在

までに檜原処理分区である泉沢、下元郷、上元郷、千足白倉、笛吹地区については、おおむね整備が完了し、約95haで供用を開始しており、整備普及率は84.7%となっている。

八王子市の編入

平成21年の流総計画で、八王子市公共下水道を流域下水道に編入することとなった。平成27年には、八王子市公共下水道の分流式下水道の部分を編入している。現在、残りの合流式下水道の部分について、平成32（2020）年度の編入を目指しており、八王子水再生センターでは、編入の際に必要な水処理施設（高度処理）の工事を進めている。

なお、平成32（2020）年度の編入区域は、合流

式下水道地区の下水を分流式下水道である八王子水再生センターに編入するため、八王子市が北野下水処理場を雨水ポンプ場として整備することとなっている。



受入れのための工事が進む八王子水再生センター

8 荒川右岸処理区

荒川右岸処理区は、埼玉県南部の所沢市、新座市などと都県境に接し、武蔵村山市、東大和市、東村山市、小平市、小金井市、武蔵野市、西東京市、東久留米市及び清瀬市の9市を受け持つ分流式の処理区である。区域の西南にある武蔵野台地から北東の荒川低地に向かって傾斜した地形に、柳瀬川、空堀川、黒目川及び石神井川が流れている。

荒川右岸処理区には、黒目幹線（12.2km）、小平幹線（1.2km）、東大和幹線（6.0km）、田無幹線（2.6km）、柳瀬幹線（16.3km）及び東久留米幹線（2.4km）の6幹線（汚水）がある。また、小平市、東村山市及び東久留米市の三市を流れる黒目川及び落合川上流域周辺の浸水被害の軽減、解消を目的に雨水幹線の整備を実施した。

下水処理は清瀬水再生センターで行っており、晴天時日最大汚水量51万3,000m³/日（82万5,000人分）で計画され、昭和53年に着工、昭和56年に供用を開始した。



清瀬水再生センター（平成30年）

遅れて始まった荒川右岸処理区

「三多摩地区総合排水計画」（第一次計画及び第二次計画）において、広域的に下水道を整備することが急務としながらも、当時の荒川右岸処理区は、都市化の進展が多摩川左岸より遅く、石神井川などの単独河川が存在するため、流域下水道を導入せず、単独あるいは数市町合同による公共下水道で整備することとした。

このうち、水質汚濁が進行していた石神井川流域の武蔵野市、田無町・保谷町（現・西東京市）は、

各市町の下水を集約して保谷町で処理を行う覚書を交わし、昭和39年8月に武蔵野都市計画下水道として処理場を保谷町東伏見にある早稲田大学の伏見運動場の一部（4.0ha）に建設する計画を策定した。しかし、昭和43年10月に同大学から異議が申し立てられ、協議を重ねたが、当地区での事業化は見通しが立たない状態となった。このような状況の中、総合的な計画と広域的処理による経済性を踏まえ、空堀川、黒目川及び石神井川地域を一体とした流域下水道整備の機運が高まっていった。

こうした背景を踏まえ、都では、昭和45年度に基礎調査を行い、昭和46年度には実施計画に向けての調査を開始した。処理場の設置市となる清瀬市住民や、放流先の柳瀬川のある埼玉県からは、柳瀬川が未改修河川であったため、下水処理水放流により河川の水が多くなることは氾濫対策上好ましくないとの反対意見が出されたが、2年にわたる協議の末、昭和47年12月に「東村山、保谷、田無、武蔵野、小平、小金井及び立川都市計画下水道荒川右岸東京流域下水道」として都市計画を決定するに至った。



石神井川流域下水道計画の停滞を報じる記事（昭和46年5月31日付、日本下水道新聞）



建設中の清瀬処理場（水処理第2系列）

地元への配慮と下宿内山遺跡

清瀬処理場は、当初は「柳瀬処理場」という名称を予定していた。しかし、昭和56年3月、都市計画に東久留米幹線を追加する際に、処理場名を「清瀬処理場」に変更した。

昭和48年から50年にかけて用地取得を行ったが、処理場建設の着手時に用地内全域に埋蔵文化財（下宿内山遺跡）が発見された。このため、発掘調査を昭和51年7月から開始することとなり、当初の予定から大幅に遅れた。昭和53年1月ようやく工事着手、昭和56年11月に一部供用を開始した。

清瀬処理場の建物は、景観や電波妨害へ配慮し、地盤を下げて建設しており、当時、ホテルのようなスタイリッシュな建物として評判になった。

また、流域下水道本部にとって初の大規模な分流式処理場（当初51万3,000m³/日）であり、流入水量の時間変動への対応が難しいことや、埼玉県との協定で放流水質（BOD10mg/L）を厳守する必要があることなどから、ピークカットを目的に水処理施設の下に貯留池を配置している。

幹線等の整備

黒目幹線は、延長12.15km、計画面積約3,000haに及ぶ流域幹線であり、昭和50年7月に着工して以来、約8年間にわたる施工を経て、昭和58年11月に全線が完成した。路線のルートは、武蔵野台地から荒川の低地に向かって傾斜した地形に、柳瀬川、空堀川及び黒目川が流れており、地下水が豊富で施工が困難なルートであった。このため、



黒目幹線



柳瀬幹線 シールド工事

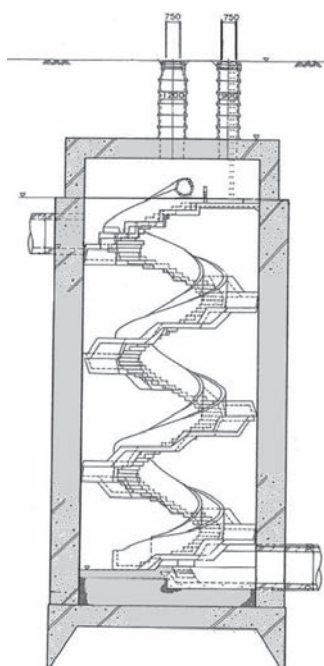
下流の一部だけに開削工法でボックスカルバート（地中に埋設される箱型の構造物）を築造し、その他は全線圧気併用のシールド工法で施工を行っている。

柳瀬幹線は、延長16.27km、計画面積約2,500haの流域幹線であり、昭和53年7月に着工して以来、約9年間に要し、昭和62年9月に全線が完成した。黒目幹線と同様、豊富な地下水を含んだ地質での施工であり、下流8工区を圧気シールド工法、1工区を泥土式シールド工法、上流4工区を長距離推進工法で施工した。

また、柳瀬幹線には、上流管と下流管の管底差が大きいことから、ニューマチックケーソン工法により施工した内径9.0m、深さ約27mの円形特殊人孔がある。この人孔は、副管を付けたとしても底盤部のコンクリートの洗掘が懸念されたため、管理用昇降階段と水路が二重らせん構造となっており、曲線の多い型枠を造るに当たり、型枠工や一般の大工より、曲線の多い建築物を頻繁に作っている宮大工に施工を依頼した珍しいものとなっている。



らせん人孔の内部



らせん人孔
断面図

流域下水道雨水幹線

荒川右岸処理区についても、都市化の進展により道路のアスファルト化が進み、雨水の浸透効果が減ったことで、浸水被害が多く発生していた。これまでは、東久留米市が所管する白石公園調整池で対応していたが、浸水被害の軽減が図れなくなったことから、浸水対策を要望する住民の声が多く上がっていた。

これらを背景に、小平市、東村山市、東久留米市の三市にまたがる黒目川及び落合川上流域周辺の902ha（黒目川排水区676ha、落合川排水区226ha）の浸水被害の軽減・解消を目的に、黒目川雨水幹線及び出水川雨水幹線の整備を行うこととした。この両幹線は、流域下水道雨水幹線としては国内初の国庫補助対象事業となった（関連項目はp.29）。

黒目川雨水幹線は平成6年3月から、出水川雨水幹線は平成9年3月から着工した。黒目川雨水幹線は4,040mで、シールドと二層構造管のボックスカルバートで築造されている。また、出水川雨水幹線は、全長930mで同様にシールドとボックスカルバートで築造されている。平成14年度に供用を開始した。

落合川排水区では落合川雨水幹線（2,720m）、小平雨水幹線（410m）が計画され、小平雨水幹線は平成13年度に着手し、平成16年度に供用開始した。落合川雨水幹線は平成13年度に着手し、平成23年度に供用開始した。



流域下水道雨水幹線の位置図

DBO方式による日本初の汚泥ガス化炉

清瀬水再生センターでは、既存の焼却炉（1号炉）の更新に当たり、下水汚泥をガス化して発電し運転電力の一部を賄い、温室効果ガス削減に寄与する日本初の事業「清瀬水再生センター汚泥ガス化炉事業」を実施している。本技術は、下水汚泥を低酸素雰囲気下で還元状態を作り汚泥を熱分解・ガス化し、生成した熱分解ガスを燃料として、汚泥の乾燥とガスエンジンによる発電に用いることで、温室効果ガス、特にCO₂の298倍の温室効果を持つN₂Oの大幅な削減が期待できる技術である。この事業は、設計から建設、維持管理を包括したDBO方式で実施することとし、事業者を平成19年10月に公募型プロポーザル方式で募集しており、平成20年3月の審査委員会で交渉権者が選定された。当該施設は、平成22年7月に稼働を開始している。DBOの事業期間は平成41（2029）

年度末までとなっている。

清瀬下宿ビオトープ公園

平成15年5月に住民、清瀬市及び清瀬処理場の三者で構成する「清瀬下宿ビオトープをつくる会」を設置し、平成17年3月には「清瀬下宿ビオトープ公園」を開園した。

ビオトープ公園は4,300m²（うち池面積約500m²）の中に、おがくずやメトロレンガを敷いた散策路に沿って高度処理水がせせらぎとなるよう設計されている。

計画案の作成には学区域である清瀬市立清明小



清瀬下宿ビオトープ公園

学校の4年生も参加するなど、地域住民と協働して水環境の拠点づくりに取り組んでおり、管理運営は清瀬市が行っている。

清瀬内山運動公園（覆蓋上部）

清瀬水再生センター水処理施設の上部空間は、清瀬市が管理する「清瀬内山運動公園」としてサッカー場や野球場が整備されている。また、震災時の一時避難場所に指定されており、非常時に清瀬水再生センターから電力を供給する体制が整っている。



覆蓋上部の利用状況

第4節

流域下水道本部の組織と財政

1 組織の変遷

多摩川流域下水道建設事務所の設置

昭和43年6月、東京都首脳部会議において、流域下水道の建設事業を下水道局が所管することが決定された。これを受け、下水道局は、事業の円滑な推進を図るため、同年12月に流域下水道建設担当主幹（部長級）を設置した。その後、多摩地域の流域下水道建設工事を施行するため、流域下水道建設担当主幹を廃止し、昭和44年4月付けで多摩川流域下水道建設事務所を府中市役所分室2階（現・府中市府中町一丁目付近）に設置した。同事務所の組織は、2課1支所からなり、所管は、八王子市、立川市、武蔵野市、三鷹市、府中市、調布市、町田市、小金井市、小平市、日野市、東村山市、国分寺市、国立市、狛江市（現・狛江市）、多摩町（現・多摩市）及び稲城町（現・稲城市）



多摩川流域下水道建設事務所（府中市役所分室）

とした。

また、同年12月には、府中市是政字関野原（現・府中市若松町二丁目付近）の新庁舎に事務所を移転した。

なお、支所は、現在の多摩市役所の隣に南多摩支所として設置され、東京都南多摩新都市開発本部から受託した多摩川右岸流域下水道建設事業の本格的な工事に入るようになった。

組織の拡充

多摩地域では、市街化の進行による水質の悪化が著しく、生活環境の改善と公共用水域の水質保全の両面から、下水道の早期整備に大きな期待が寄せられていた。この下水道の早期整備を着実に実施していくため、東京都は、昭和46年12月、流域下水道部（5課）に組織を拡充し、昭和49年7月には、流域下水道本部を発足させた。同本部は、管理部（管理課及び用地課）及び技術部（計画課、工事課及び維持課）の2部5課からなり、局に相当する権限が与えられ、流域下水道の執行体制が拡充・整備された。

流域下水道本部庁舎は、組織の拡充にあわせて増築を重ねていたが、秋川流域方面が事業対象に加わることなどから、昭和54年7月、多摩の中心に位置する立川市錦町の新庁舎（現・流域下水道



流域下水道本部発足

本部庁舎)に移転した。また、昭和62年には、情報開示制度の導入に伴い、多摩地域の住民対応窓口の設置などが必要となり手狭になったことから、3階部分を増築している。

その後、昭和53年5月に設計課を新設、平成2年8月には維持課を施設管理課に改組し、さらに、平成30年4月には、用地課から経理課に改組し、現在の体制となっている。

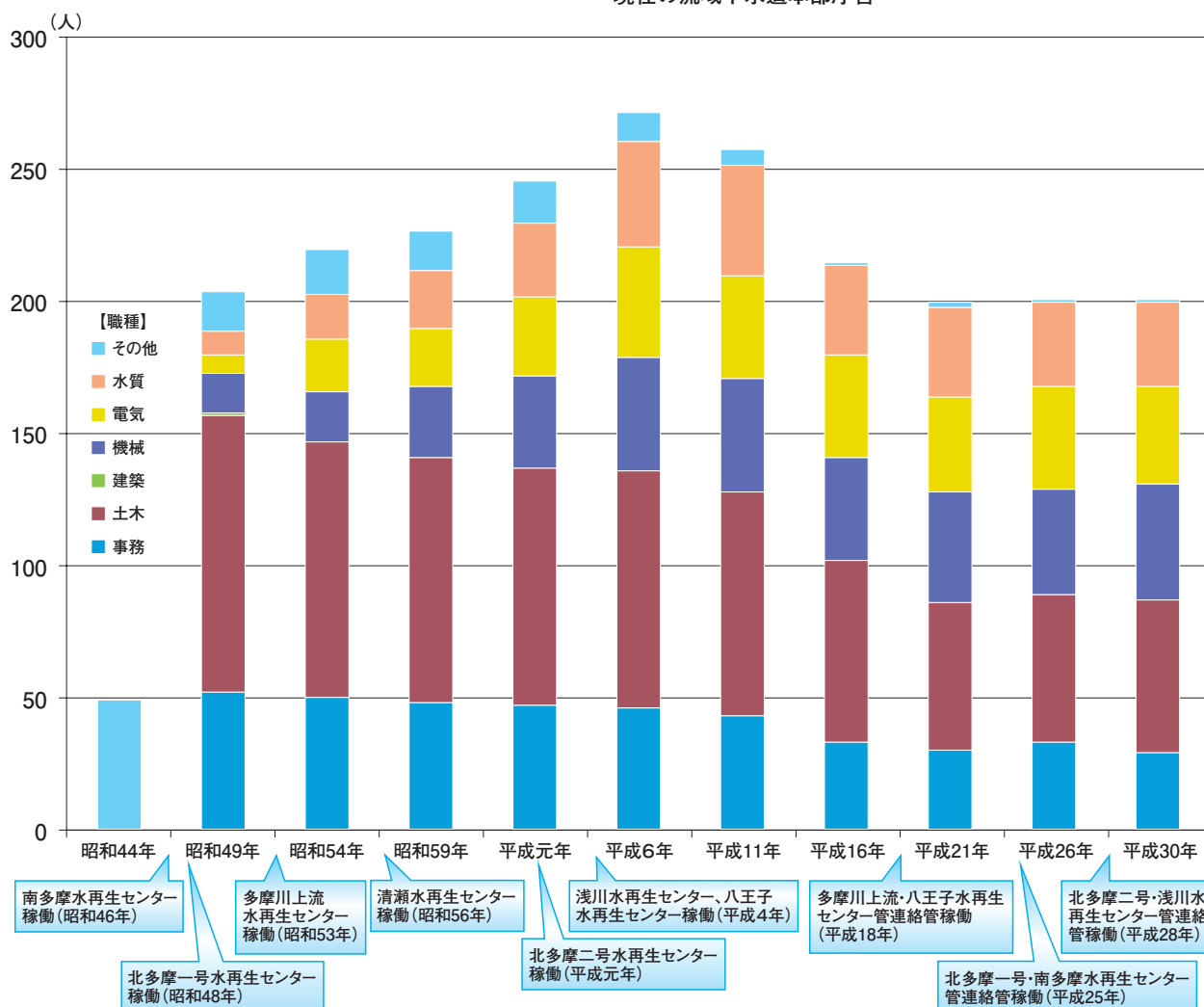
現庁舎は老朽化が著しく、耐震基準を満たしていないため、大規模地震等が発生した際の事業継続と市町村との連携強化を目指して、立川市高松町二丁目に新庁舎を建設し移転する予定である。(詳細な組織の変遷については、巻末資料p.254を参照)



昭和54年頃の庁舎



現在の流域下水道本部庁舎



人員配置の推移

2 財政の仕組み

東京都下水道局は地方公営企業法を全部適用し、区部公共下水道と多摩地域の流域下水道を運営している。公営企業会計における予算は、収益的収支と資本的収支に区分される。

収益的収支は、一事業年度の企業の経営活動に伴って発生する全ての収益と費用から、資本的収支は、建物・施設の建設といった支出の効果が次年度以降に及ぶものや、企業債の元金償還などの費用とその財源となる収入から構成されている。(各年度の詳細な科目別の収支については、巻末資料を参照)

しかし、区部の公共下水道と多摩地域の流域下水道とでは、料金徴収の仕組みは異なっている。

区部では、東京都が各家庭から水再生センターまでの施設を設置・管理し、建設・維持管理に係る費用について、東京都が下水道を利用しているお客さまから下水道料金を徴収している。一方、多摩地域の流域下水道区域では、市町村が各家庭から流域下水道幹線までの施設を設置・管理していることから、各市町村がお客さまから下水道料金を徴収している。

流域下水道本部は、下水道法に基づき、流域下水道により利益を受ける市町村からその利益を受ける限度において、その設置、改築、修繕、維持その他管理に要する費用を負担金として徴収している。

国の通達を踏まえた負担割合の決定

昭和43年2月、建設省都市局長から都知事宛てに「昭和43年度流域下水道の取扱いについて」が通達され、流域下水道について、①建設主体は、下水道法第3条第2項に基づき都府県とする、②国庫補助率は1/2とする、③地方負担額は、原則として都府県と市町村で折半する、との方針が示された。

昭和43年10月、建設省は、各処理区で流域下水道に関する説明会を開始し、国庫補助金を控除した残る事業費については、原則として都と関係市町村とで折半するといった負担割合の方針を提示し、都はその方針を踏まえて、昭和44年5月に流

域下水道建設事業関係市町負担金事務取扱要綱を制定した。

国庫補助金の補助率の推移

下水道法及び同施行令に基づく国庫補助金は、昭和46年の施行令改正で、流域下水道の補助率ははじめて規定(1/2)され、その後、昭和49年には、下水道整備の緊急性に鑑み、補助率が管きょ2/3、処理施設3/4とされた。

しかし、昭和50年代後半から国の特例公債が年々積み上がり、基礎的収支の改善が課題となったことから、社会資本整備にも次第に制約がかけられるようになった。昭和60年度の予算編成では、下水道事業を取り巻く環境が極めて厳しいものとされ、補助率が流域下水道(第一種)で管きょ等が2/3だったものが6/10に、処理施設は3/4から2/3とされた。その後も暫定的な補助率引下げ等がなされ、平成5年度からは、補助率の恒久化の措置に伴い、第一種流域下水道、第二種流域下水道の区分を流域下水道として統合し、管きょ等の補助率が1/2、処理施設が2/3となり現在に至っている。

なお、流域下水道における国庫補助金の補助率は、流域下水道による水質保全の効果が広域に及ぶことから、公共下水道より高く設定されている。

市町村の財政負担

東京都の流域下水道では、流域下水道事業費をその性質から「維持管理費」、「改良費」及び「建設費」に大別しており、それぞれの費用における負担は、次のとおりとなっている。

維持管理費は、水処理に要する電気代や汚泥処理で使用する燃料費など、流域下水道幹線、ポンプ所及び水再生センターの維持管理に要する費用で、全額市町村が負担しており、処理水量に応じて市町村から「維持管理負担金」として収入している。

改良費は、ポンプ所及び水再生センターの電気設備や揚水ポンプ等の機器等の交換により機能を向上させるための費用等で、国庫補助金を除いた額を東京都と市町村で折半している。

建設費は、流域下水道幹線やポンプ所及び水再

維持管理負担金の単価の推移（単位：円／m³）

区分年度	野川	北多摩一号	多摩川上流	荒川右岸	北多摩二号	浅川	秋川	南多摩
S47	47年4月 7.50							
48 } 50		48年6月 10						
51 } 52	18 (25円-区部との整合性7円)		53年6月					
53								
54 } 55	27 (30円-区部との整合性3円)			56年11月				
56								
57 } 59	38 (40円-激変緩和1.80円-経費節減0.20円)							
60 } 63		38 (40円-利益剰余金による補てん1.89円-間選収入0.06円-次期への繰越赤字0.05円)						59年9月 38 ※1 多摩都市整備本部が議決
H元 } 3	38 (消費税3%込み)			元年4月				
4 } 8						4年11月	4年11月	
9 } 12	38 (消費税5%込み)							
13 } 25								13年4月
26 }	38 ※2 (消費税8%込み)							

※1 平成13年4月1日、南多摩処理区の流域下水道は多摩都市整備本部から下水道局へ移管された。
 ※2 平成31(2019)年10月1日から実施される消費税率等の引上げ(10%)に際して、消費税を転嫁する。

生センターの建設や設備更新に伴う費用で、国庫補助金を除いた額を東京都と市町村で折半している。処理区ごとに各市町村の負担額を算出し、「建設負担金」として収入している。

このほか、流域下水道の水再生センターが設置される市に対しては、水再生センター周辺の環境整備等に要する経費の一部を東京都等が負担している。



財源の仕組み

維持管理負担金

維持管理負担金は、下水道法第31条の2の規定に基づいて、流域下水道の維持管理に必要な経費を流域下水道の利益を受ける市町村が負担する制度である。維持管理負担金の単価は、市町村の意見を聴取した上で、都議会の議決を経て決定している。

維持管理負担金の単価は、野川処理区では昭和47年4月から1m³当たり7円50銭、北多摩一号処理区では昭和48年6月から1m³当たり10円と処理区ごとに異なっていたが、昭和51年4月から1m³当たり18円とし、両処理区の単価を統一した。その後、昭和54年4月に1m³当たり27円、昭和57年4月に1m³当たり38円としている。

この単価の統一の背景には、昭和48年2月に東京都市長会から、処理区の整備時期・普及率などによって、維持管理経費に差異が生じることにつき、「系統別の独立採算制をとることなく系統別格差が生じないよう格別の財政援助を講ずるこ

と」を求める要望や同年10月の東京都下水道問題専門委員の報告で、問題点の一つとして「少なくとも三多摩一本の料金とすべきである」という指摘等があった。

また、平成元年に消費税が導入され、平成9年の税率引上げと地方消費税の導入、平成26年の税率引上げがそれぞれ実施されてきたが、水再生センターの整備が進み、処理水量の増加や技術開発等による経営努力の余地が十分に期待できたことなどにより、1 m³当たり38円の単価を維持してきた。

しかし、多摩地域の下水道普及率が99%を超え、流入水量の伸びが期待できない半面、近年、労務単価や電気料金等の上昇のほか、施設の老朽化により、維持管理に要する経費が増加していることから、平成31（2019）年10月1日から実施される消費税率等の引上げに際しては、維持管理負担金単価を外税方式とし、消費税等を転嫁することとした。

建設負担金

建設負担金は、維持管理負担金と同様に下水道法第31条の2の規定に基づき、流域下水道幹線及び水再生センター等の建設費に対して、その利益

を受ける限度において費用の一部を市町村が負担している。市町村の負担額については、関係市町村の意見を聴取した上、都議会の議決を経て決定している。

流域下水道の建設に要する費用は、法令等に基づいて国庫補助金を充当した残余を都と関係市町村で折半している（ただし、一部処理区の幹線管きよについては、河川としての機能を合わせ持っていることから、都が7/10、市が3/10を負担している）。

また、処理区内の市町村負担割合については、関係市町村間で協議の上、定めている。

水再生センター周辺の環境整備に要する費用の負担

流域下水道事業においては、水再生センターを設置する市町村（以下、設置市）や、地域住民の理解を得ることが必要である。このため、設置市が計画する終末処理場周辺の環境整備及び地域住民の福祉に寄与する施設を建設する事業等について、設置市を含む当該流域関連市町村（以下、関連市）の協議により環境整備事業と設定されたものについては、その経費の一部を都と関連市で負担している。

第2章

歴代本部長が見た50年

この章では、50年にわたる流域下水道の歴史に確実に足跡を残してきた歴代本部長に現役時代での思い出、本部長退任後に外から見た多摩地域の下水道の感想、現役職員へのエールなどを語っていただきました。

その言葉の一つ一つに経験に培われた重みがあります。その内容を読み、是非とも自身の業務等に活かしていただければ幸いです。

歴代本部長 一覧表

年度	本部長氏名	本部長在籍期間
昭和49年度	松 鷹 虎 吉	昭和49年7月1日 ~ 昭和49年11月18日
昭和50年度	糸 崎 郁 二	昭和49年12月1日 ~ 昭和53年5月31日
昭和51年度		
昭和52年度		
昭和53年度	田 中 糸 造	昭和53年6月1日 ~ 昭和54年5月20日
昭和54年度	小 田 恵 堆	昭和54年5月21日 ~ 昭和56年6月15日
昭和55年度		
昭和56年度	加 藤 矯	昭和56年6月16日 ~ 昭和58年5月23日
昭和57年度		
昭和58年度	大 内 光 雄	昭和58年5月24日 ~ 昭和59年7月20日
昭和59年度	林 田 孝 喜	昭和59年7月21日 ~ 昭和60年6月30日
昭和60年度	仲 内 季 彦	昭和60年7月1日 ~ 昭和62年5月22日
昭和61年度		
昭和62年度	寺 川 重 和	昭和62年5月23日 ~ 平成1年7月31日
昭和63年度		
平成1年度	武 井 一 郎	平成1年8月1日 ~ 平成3年5月31日
平成2年度		
平成3年度	神 戸 義 雄	平成3年6月1日 ~ 平成4年6月30日
平成4年度	小 岩 三 郎	平成4年7月1日 ~ 平成6年7月31日
平成5年度		
平成6年度	曾 我 部 博	平成6年8月1日 ~ 平成7年5月31日
平成7年度	川 上 宏 一	平成7年6月1日 ~ 平成8年6月30日

年度	本部長氏名	本部長在籍期間
平成8年度	鈴木 章	平成8年7月1日 ～ 平成9年7月15日
平成9年度		
平成10年度	横山 博一	平成9年7月16日 ～ 平成12年7月31日
平成11年度		
平成12年度	藤田 昌一	平成12年8月1日 ～ 平成14年7月15日
平成13年度		
平成14年度	前田 正博	平成14年7月16日 ～ 平成16年7月15日
平成15年度		
平成16年度	只腰 憲久	平成16年7月16日 ～ 平成18年7月15日
平成17年度		
平成18年度	中村 益美	平成18年7月16日 ～ 平成20年6月30日
平成19年度		
平成20年度	新田 洋平	平成20年7月1日 ～ 平成21年7月15日
平成21年度	山本 洋一	平成21年7月16日 ～ 平成22年6月30日
平成22年度	細野 友希	平成22年7月1日 ～ 平成23年7月15日
平成23年度	松浦 将行	平成23年7月16日 ～ 平成25年7月15日
平成24年度		
平成25年度	黒住 光浩	平成25年7月16日 ～ 平成27年6月25日
平成26年度		
平成27年度	坂根 良平	平成27年7月16日 ～ 平成29年7月31日
平成28年度		
平成29年度	神山 守	平成29年8月1日 ～ 平成30年3月31日
平成30年度	中島 義成	平成30年4月1日 ～

祝開庁50周年

～高い目標を掲げて～



仲内 季彦

(在職期間：昭和60年7月～昭和62年5月)

東京都が流域下水道事業を開始されて50年たったと云うこと、まこと今昔の思いに耐えないものがあります。戦後の経済復興の落とし子の環境破壊は、今では想像もできないほどの酷さでした。多摩地区の都市化、人口増大も各地で色々の環境問題を発生させていました。建設局の野川の浸水対策の分流工事は、薬注の住民反対で混乱している最中、三多摩総合排水計画が確定し、この工事は下水道所管となったことから流域下水道が開始されたと記憶しています。

私が流域に係ったのは、和田康さんが事務所長の時でした。それは、発足間もない流域建設事務所には処理場設計の部署が置かれず、当時、建設部土木設計2課長（施設設計課）をしていた私のところが作業部隊だったからです。

北多摩一号処理場が初仕事でした。設計コンセプトとして、多摩川の風景にマッチすること。これは敷地が多摩川の遊水地を閉鎖して用地としたことから、原風景をなるべく残したい。特に多摩川の堤防からの景観を重視すること等々を議論したことが思い出されます。敷地の造園計画を専門のコンサルタントに委託したのは初めてのことでした。

和田所長に乞われて度々説明会にも出席しました。多摩上では眺望権を主張されて、あの展望塔を作ったことが思い出されます。北多摩一号処理場の開口放流きょは河川管理者との大変な交渉の結果です。当時、建設省関東地建には有名な河川屋の渡辺隆二局長がおられて、堤防には圧力管は絶対に不可。理由が渡辺イズムだからという。局長に面会してとくとくと説教されたのを覚えています。最近各地で堤防決壊の様子がテレビ放映されていますが、その度にこのことを思い出させられます。頑固な人が少なくなったのではと。北多摩二号処理場は地元の反対で10年近く頓挫していました。地元代表のS氏とは言葉に尽くし難い折衝で、今でも年賀のやりとりが続いています。解決のきっかけは、ある地元友人から腹を割れば武蔵7党の残党は必ず分かるという一言でした。

年次は不確かですが、多摩川の水棲生物の単性特化現象が騒がれました。それは東京湾にまで及び、水中生物学者を始め多くの学者が飛びつき大騒ぎになりました。環境ホルモンとか微量物質が議論されましたが、何時しか立ち消えになりました。今思うと多摩川流域の全処理場が完成した頃と一致しているようです。

多くの思い出の中で、オーストラリアNSWとの技術交流は特別です。流域の職員との集団対話が記憶されています。あの当時を知る職員も少ないと思いますが、あの種の海外交流は極めて高い収穫があると思います。今はどうでしょうか、30年前のことですが復活を望んでやみません。

多摩川の水質は良くなったとはいえ、平水流量は下水処理水が大部分で、未だしの感です。岸辺の小砂利は薄く汚泥に包まれています。我々の仕事は法令や基準に則ったものですが、本当の目的は高いレベルの環境創設だと思います。面源汚染物質、降雨強度の異常化、気象温暖化に伴う諸問題等、時代の要求は法令を越えていると思います。50年経ってそろそろ再整備の時代。水処理のみならず、流域下水道システムの持つ様々な可能性を追求し、高い目標を掲げて前進されることを願っております。

流域下水道普及概成後の課題 (下水道資産増加と維持管理費縮減の要望)



小岩 三郎
(在職期間：平成4年7月～平成6年7月)

流域下水道は下水道局長が都知事の委任を受け、計画区域内自治体の家庭・工場から排出される下水を收容し処理している。汚水を收容する管きょ及び処理施設の建設と維持管理もあわせ施行している。

従って関連自治体の下水道は単独公共下水道として施行され下水処理場は持たない。

流域下水道計画区域内下水道の普及達成も近く、蓄積された下水道資産も膨大となり、下水道資産の維持・管理費は増加する。

経年による資産の劣化、衝撃による躯体の損傷、硫化物による躯体の中性化に伴い補修・維持修繕費等も増加する傾向にある。

このため、流域・関連自治体共に増大する維持管理費の縮減は喫緊の課題となってきている。

課題を検討する形態には、①流域、関連自治体（単独公共下水道）が別々に検討する従来型、②流域下水道、関連自治体（単独公共下水道）が共同で検討する、の2形態が考えられ、スケールメリットの点から、②の形態が望ましい、が合意に時間を要するのが欠点である。

流域・関連自治体を問わずこの課題の解決無くして市民の信頼を得ることはできない。自治体の中には既に下水道料金の検討を求められている自治体が存在するのかもしれない。

検討の方向は組織改善（縮小）、業務改善（業務の集中化、専門化、簡素化、大型化）と、維持管理の近代化（新工法、新施工資材、新施工技術の採用）によって、人件費、発注経費、施工経費の縮減とスケールメリットによる維持管理経費の縮減を計ることである。

現行方式の①の方式では発注件数が多く、金額も小さい、人件費もかかり高くつく、②の方式は、前者とは逆となり、スケールメリット効果も得られる。従って、②の検討方式に依って、業務の受・委託制度等を活用して、業務を集合し工事を大型発注し、発注経費と単価の縮減および、発注件数を減らして人件費の低減を計り、かつスケールメリットも得られる。

しかしながら、組織や業務の改善等について他の組織から指摘することは、あまり良い結果は得られない。そこで、組織縮小等の場合は縮小の可能性の提示に止め、組織縮小の判断はその自治体の判断に委ねる。

組織対組織、人対人の信頼関係と問題意識を共有する自治体であれば、結果は良い方向に処理されていくはずである。

一方、検討組織を所管する担当はかなり重要な責任と役割を負うことになるため、事務局要員の選別と教育訓練は、練度と専門性が求められる。

組織対組織の課題と内容は一様ではないので、その理解と整理（グルーピング等）に相当の時間を要するので、その準備には十分時間を懸け、課題の検討に必要な勉強会、認識の共有化、課題の取り組み等について考え方の調整を十分に行い、相互信頼の醸成に努める必要がある。

流域下水道50周年を 迎えるにあたり



曾我部 博

(在職期間：平成6年8月～平成7年5月)

多摩地域の人口の急激な増加により、多摩川や荒川流域の河川の汚濁の激化により、生活環境の基盤施設である下水道を実施開始して、流域下水道50周年を迎え、皆様とともに喜びたいと思います。

都内は、平成6年に区部下水道の普及概成を成し遂げましたが、当時は、平成10年代前半のなるべく早期に流域下水道を完成させることと、集中豪雨などの浸水被害を防止するため、「広域的雨水排除対策」を行い、機能のアップとして環境基準値の水質類型を「B」と1ランクアップすることが重要な課題の一つと考えました。

都市型水害に対応する黒目川雨水幹線および落合川雨水幹線の雨水対策による能力増強と管理を図ると共に、「奥多摩町の特定環境下水道」の促進などにより、水質環境の保全を図る流域下水道本部の役割は、幅広くなり、随分変わってきたと感じました。そして、何よりも良い環境を作る多摩地区の中核としての役割を強く感じました。

奥多摩町特定環境公共下水道は、都民の水道水源である奥多摩湖の富栄養化対策であり、本部では、局の受託を受け、処理場、圧力式下水道、真空ポンプの対応の受託、施工の管理受託を受けました。

また、雨水幹線建設のため、下水道局と関係市町と協定を締結し、事業を進めました。当時は、流入汚水量の増大に対処する「調布基地跡地」に建設したい処理場として、環境基準に基づく効率的かつ効果的な維持管理の強化もあわせ、計画に係る三鷹市、調布市、府中市とも打ち合わせを行っていました。

多摩地域の30市町村は、均衡のとれた、個性と魅力ある街づくりをめざしており、関係市町にまたがる7つの処理場、稲城ポンプ所、各幹線等の効率的で適正な維持管理、建設事業をバランス良く行い、効率的に展開出来るようにして、関係市町の公共下水道との接続も連携を深めて、流域下水道本部の事業の推進に努力をしなければならぬと考えました。

これからも、膨大な幹線、処理場施設の老朽化に伴う更新・改築計画を引き続き取り組んでいくことが必要と考えます。さらに、経済性を確保していくため、新技術の実用化の研究も続けていくことも課題です。また、豪雨時・地震時での非常時の対応に、安全性を検討し、備えておくことも重要なことでもあります。

流域下水道本部は、多摩地域に相応しい下水道の果たす役割が拡大しており、都内の下水道とも連携し、対応することは今日と変わりありません。仕事のあり方を常に感じ、「心に残る仕事」をめざして、意欲的に行動していかれることを願っております。

時代の変化と流域下水道



藤田 昌一

(在職期間：平成12年8月～平成14年7月)

私が有楽町の第2庁舎にいた頃、多摩川幹線が大田区や世田谷区での普及を目指して着々と上流に向かって伸びていた。ある日「呑川の汚れた水を多摩幹に落とせ」という指令が下り、急遽出来上がったのが当時「呑川分水路」と呼ばれていた管路である。そして「調布や狛江を森ヶ崎に」ということで、多摩幹はそれ以後断面を縮小せずに西へ西へと向かった。流域下水道の始まりである。途中、「野川に合流する仙川の汚れた水を取り込む」ために、仙川の脇腹から多摩幹に落とすゲートができた。

その後、多摩幹は野川幹線となって、調布、三鷹、小金井の水を迎えるために次々とシールド工事が進められていった。すると、3Q幹線として計画されていた野川幹線に「三鷹の雨を入れろ」となった。そこで、ずっと上流まで断面を縮小せず管径2,000mmで進み、野川に架かる大沢橋の脇に雨水吐きが設けられた。さらに、最上流部が亜細亜大学付近に到達した頃、小金井市が浸水対策として4,000mmのシールド管をつないだ。この大口径管は雨水貯留管として機能している。

「北多摩一号・二号の流域は分流式にすべきだ」と若手の職員が課内会議で大議論をしたが「もともと放水路だから」と、当時の課長に押し切られてしまった。しかし今ではその上流の南多摩、多摩上、浅川、八王子の流域はみな分流式になっている。

「流域下水道ネットワーク構想」は、当初は壮大な計画であった。6つの処理場と清瀬、三鷹、立川、八王子、町田の全てを連絡する絵もあった。現在では多摩川をはさんで3組の処理場がベアになっている。「なぜ処理場をつながなければならないのか？」という財政担当を説得するのに当時の計画課長は大変な苦勞をした。老朽化した八王子や立川の処理場を廃止して流域下水道に編入する構想は、当事者たちは大いに歓迎したが「なんでも東京都におんぶしようとする多摩の市町村」という批判が強かった。

奥多摩町では小河内ダムのすぐ下流に水質対策が必要だったことから水道局の予算で処理場を作っていた。その設計と施工は流域本部に委託された。運転開始時には流入する下水が少なくて活性汚泥が育たず、水質職はずいぶん苦勞してメタノールを添加したりしていた。この小さな処理場の敷地内にはメトロレンガをタテに並べて敷き詰めるなど、流域下水道の処理場で生産されたレンガの消費に努めた。また、奥多摩町では多摩川沿いに7つの小さな処理場を作る計画であったが、すべて流域下水道に取り込んで、羽村の取水堰よりずっと下流の多摩上から放流されることになった。奥多摩湖に沿う細い道に延々と管きょが埋設されたが、開削工事では一日に数回通る路線バスとの時間調整に苦勞した。同じことが檜原村でも起っていたが、今では奥多摩も檜原も普及率は90%台になっている。

こうして東京都の流域下水道は多摩地域の公共下水道を次々に取り込んでいったが、武蔵野市の区部流入と三鷹市の単独取り込みは「東京湾流総が決まるまで」ということで動きが取れなかった。町田市もポンプで南多摩まで持ってくる案をルートまで考えたが「処理場の用地買収に国庫補助金が入っているので編入できない」の一点張りで話が進まなかった。

わが国では「流域下水道」と言っても、実際は県内の公共下水道をまとめたものが大部分で「県内下水道」とか「県域下水道」とも言うべきものである。ヨソの県をまたがる流域下水道は兵庫と大阪の猪名川くらいではなかろうか。そこで、埼玉県の荒川右岸、左岸、それと東京都区部の新河岸と清瀬を全部連絡できないものかと今でも思案している。

流域下水道事業の

持続的な発展を



前田 正博

(在職期間：平成14年7月～平成16年7月)

流域下水道の50周年に当たり、この間多くの人や組織により築き上げられてきた功績に深く敬意を表したい。私が直接、流域下水道本部の業務に携わったのは平成12年度技術部長として、また平成14年から15年を本部長として多摩地区下水道の普及率も90%を超えた頃の3年間です。

当時を振り返ると、流域下水道の活動が多摩地域の水環境や生活環境に大きな影響を持つようになった時期ながら、本部の役割はそろそろ終わったという外部の声や圧力が強くなる中、流域下水道の持続的運営を進めるため効率化に取り組むとともにさまざまな施策を提案した時期に当たります。本部職員がその目標に向けて一丸となって取り組んだ厳しかったが楽しかった思い出ばかりです。

最大の思い出は多摩地域のこれからの下水道事業の持続的運営を進めるため、庁内関係局と関係市町村で「多摩地域の下水道事業の在り方」を検討しまとめたことです。実質的には当時の高橋隆一計画課長が中心となり頑張ってくれました。今でも彼や若手・ベテランのみなさんと熱い議論を戦わせたことを思い出します。ここで流域下水道の効率化に向けた施策展開と都と市町村の協働の仕組みを提言しました。これらの施策は処理場（現・水再生センター）のネットワーク化、単独公共下水道の処理場の流域編入、広域的な管路維持管理体制づくりに向けた台帳整備などの戦略的な取り組みなど、その後実行に移され大きな成果を上げています。下水汚泥の処分場を持たない流域本部としては汚泥の資源化は必須で、廃止するメトロレンガに代わる新しい資源化策としてのアスファルトファイバー化など流域ならではの取組を行いました。

野川処理区6市から約40年間にわたる森ヶ崎処理区分の建設負担金を過去にさかのぼり請求することを突然流域下水道本部が対応することとなりました。膨大な額になるので区部の協力のもと過去の資料の整理から、清算に向けた庁内調整による都費や再起債の確保、関係市町村の首長説得など行いましたが、当時の三浦管理部長の周到な根回しで思いのほかスムーズに解決にこぎつけたことが鮮明に記憶に残っています。問題は簡単（そんなに簡単ではなかったのだが）に済むと世間は大きく評価してくれないものだと感じました。

処理場運営に努める皆さんは処理コストの削減など運営の効率化に努めるとともに、地域との関係を良好に保つため施設の環境改善に努力し、見学会の実施などを通じて市民との交流活動を活発に進めてくれました。このような活動は平成16年4月から下水処理場の名称を「水再生センター」に変更する「地域に愛される下水処理場検討委員会」の設置のきっかけになります。後に処理場の名称変更は全国展開されています。

種をまき、育て、花を咲かせることを世代を超え継続してきたのが東京都流域下水道です。今後の一層の発展を切に期待します。

流域下水道本部時代の思い出



只腰 憲久

(在職期間：平成16年7月～平成18年7月)

流域下水道本部には平成16年から2年間お世話になった。私の職種は土木であり、もともと大学の卒論は水関係、具体的には中小河川の洪水対策であったが、都に入ってから水とはあまり縁がなく、本格的に水の世界にタッチするのは流域勤務がはじめてであった。

もとより人間の生活に水はなくてはならず、使った後の水を浄化して環境に戻すことは都市行政をつかさどる自治体の基本的責務である。基礎的自治体である市町村は、ごみ、下水などのいわゆる静脈系の業務を適正に処理できることが成立の最低条件といっても過言ではない。ところが、23区内では、都はもちろん広域自治体として位置付けられている一方で、狭域自治体である特別区に代わって事実上旧東京市としての機能を担い、またそのように振舞って当然、という感覚が強い。

しかるに、わが流域本部は、下水道局の一部局であるものの、れっきとした県行政の第一線なのである。市が集めた公共下水道を受け入れて流域として処理し、大河川に流す。その市町村相互の費用負担などの調整はシビアだ。処理水の汚濁問題、分流が主体の多摩地域の雨水と汚水との関係など「県」としての行政の課題も背負っている。そういうわけで、在任中、多摩の各首長さん方とねんごろにお付き合いさせていただいた。各市町村の違い、その多様性に気づかされたのも得がたい経験である。

ところで、水再生センターの池の上部には広い空間がある。一部をカバーし公園に利用しているが、このほか拡張用地として未利用地も存在する。栄養分のある比較的温度の高い処理水の存在もあり、これらを組み合わせて植物工場ができないか、とのアイデアが私の在任中に生まれた。民間企業とコラボして、トマトやレタスなど葉物を水耕栽培で育て、うまくガーデンレストランなどと組み合わせれば成算ありと思われた。しかし、公共の土地を民間に貸すリスク、植物工場の技術の未成熟などもあり、時期尚早とのことで実現に至らなかったのは残念だった。今後、新たなビジネスモデルとして再チャレンジする価値はあるのではないかと思っている。

さて、着任して2年目の春、当時台湾の台北市長を務めていた馬英九氏（その後総統に就任）が南多摩水再生センターを視察に訪れた。国交がないとはいえ、台湾では大変人気のある国民党の政治家で、本来その対応は局長ほか本局の仕事なのだろうが、たまたま議会関係で動きがとれず、こちらにお鉢が回ってきた。馬氏は大型車で肅々と来訪されたが、その後を大勢の取材陣が殺気だった雰囲気で見守られてきた。ご本人は大変熱心に見て回られ、質疑も的を得ていたと記憶している。プロトコルとして、台湾の国旗を外部から借りてきて卓上に飾ったが、果たして国交の無い国の旗を掲げたのが適当だったのかどうかは今でもよくわからない。

最後に、下水道局は企業局であり知事部局と一線を画すが、そこの出身者である私をあたたく仲間として迎え入れてお付き合い頂いたことに、この場を借りて改めて深く感謝いたします。

「現場力」に救われる



中村 益美

(在職期間：平成18年7月～平成20年6月)

流域下水道本部が設立されて50周年を迎えるとのこと。厚みのある歴史の一時ではありますが、本部に席を置いた者として、振り返れば感慨深いものがあります。

この間、積み重ねられた諸先輩方の献身的な取組は、多摩地域の下水道普及率を大きく向上させたばかりではなく、清流復活事業の先駆けである野火止用水、玉川上水等への処理水の導入、下水汚泥の資源化、高度処理など多岐にわたり、その成果は地域を超え、広く下水道事業に貢献してきました。

私の在籍は、平成18年7月から20年6月までの2年間でしたが、汚泥ガス化炉の導入、木質系バイオマスと下水汚泥の混合焼却など新たな取組や維持管理事業の見直し、奥多摩での幹線延伸工事などチャレンジ事項も多く、それでも着実に進められたのは流域本部の一体感のなせる業であったと思います。

このところ観測史上まれとされる豪雨の発生が頻発するようになりました。とりわけ7月の西日本の豪雨は土砂崩れや河川水の増水による堤防の決壊などにより、多くの犠牲者を出す大規模な災害となりました。

在任中、東京を代表する河川である多摩川の水位が台風による豪雨で計画高水位に達したことがありました。多摩川は本川や支川の勾配が急なことから、洪水時の流れが強く、堤防の決壊や河岸の洗掘などにより、これまでも沿川地域が被害を受けるなど暴れ川としての歴史があります。

平成19年9月6日から7日にかけて、接近する台風9号の影響で大雨となり、小河内観測所では観測史上最大の710mmという降雨が記録され、府中市付近の観測水位は堤防の能力に迫るほどに上昇しました。警戒態勢がとられる中、促され帰宅したものの雨は強まる一方で夜半には本部から10分刻みの河川水位情報が入るなど緊迫した状況が続き、遂に放流ゲートを閉める方針を決断しました。

この間、記録によると本部では放流ゲートを閉めた場合には市内冠水の恐れがある旨、当該市、消防署、警察署に説明する中で、相手先との緊迫したやり取りがありました。一方、ゲートの開度を絞った現場には職員が張り付いて河川からの逆流の監視と河川水位の確認を継続して行い、綱渡りのゲート操作を行ったと聞きます。7日、始発電車で多摩川を渡ったとき、眼下の茶色の川幅いっぱいの濁流を目の当たりにし、あらためてこの川が只ならぬ状況にあることを認識しました。

本部到着後、早速状況報告があり、水位が落ち着き低下する傾向も見られるため、ゲートを全閉せずに様子を見ているとのこと。淡々とした報告に胸をなでおろしましたが、思えばこの結果は偶然ではなく、組織が日頃培ってきた対応力のなせる技、言うなれば現場力に他なりません。当時を思い起こし皆様に感謝申し上げますとともに、流域下水道本部の今後益々のご発展を祈念申し上げます。

安全に対する意識に感心



新田 洋平

(在職期間：平成20年7月～平成21年7月)

私は平成3年に局の庶務係長から課長昇任で転出して以来、17年ぶりに流域下水道本部長として下水道局に戻ってきました。長く局を離れている間であっても、常に下水道局の動向には注意を払ってきたつもりでいましたが、実際に着任してみると、この間の都の下水道事業の発展には実に目を見張るものがあり、驚くことばかりでした。

17年前には8割程度であった流域エリアの下水道普及率は概成が指呼の間となり、多摩川の水質浄化の象徴として、アユの遡上が世間の注目を浴びるようになっていたほか、多摩川上流・八王子両センター連絡管の稼働に代表されるように、下水道事業の防災力と効率化は格段に向上していました。特に地球環境問題への取組の進化には隔世の感がありました。私の1年ほどの短い本部長在任中においても、我が国初の導入となる清瀬水再生センターにおける汚泥ガス化炉事業の設計がスタートし、多摩川上流水再生センターにおいて木質バイオマス混合焼却施設が稼働するなど、着実に事業の進展が図られました。こうした極めて重要な場面に当事者として立ち会うことができたのは本当に幸せなことであったと思っています。

また、流域の各センターはその本来の使命である水処理を確実に行う場であるとともに、維持補修工事や更新工事さらには最先端施設の新設が同時並行で行われる大変幅轄した空間であり、安全に対する職員の意識の高さにはとても感心しました。厳しくチェックし、念には念を入れた指導を行う安全パトロールは私にとっても「安全とは何か」を実地に学ぶ貴重な機会となり、その経験は交通局などで大いに役に立ったところです。

改めて東京都下水道局の技術力と経営力は我が国はもとより世界に冠たるものと再認識したところですが、このベースには自由闊達に議論を尽くし切磋琢磨していくという、昔から変わらぬ下水道局の組織風土があると思っています。昼間の会議などでは侃々諤々の真剣な議論があるのが日常茶飯事でしたが、それで終わらず夜の酒席でも仕事の話で熱くなる。私は錦町界隈にある各課の持ち店を夜ごとに順繰りに周って職員の皆さんと親睦を深めさせてもらいましたが、こうした仕事人間の職員の皆さんを心底誇りに思いました。

流域下水道本部の永遠の発展を祈念してやみません。

世界に誇る連絡管事業



山本 洋一

(在職期間：平成21年7月～平成22年6月)

流域下水道本部に着任直後の平成21年7月に、奥多摩町の流域関連公共下水道が供用開始され、同町において記念式典が挙行されました。河村文夫奥多摩町長の満面の笑みが印象的でした。本部職員の方々からは、奥多摩の硬い岩盤をくり抜く本管布設の苦労話を伺い、下水道局の高い技術に改めて感銘を覚えました。

私は昭和52年に大田区池上にあった下水道局南部管理事務所（当時）に新採として配属され、水洗便所の普及事務に従事していました。通勤途中の二子玉川駅の近くには、多摩川の低い堰があり、生活排水に起因する水の泡が常時発生していました。当時の23区の下水道普及率は68%、多摩川流域は36%でした。

それが今では、アユが数百万尾単位で遡上する多摩川になりました。これは流域の水再生センターでの高度処理の進展が大きく寄与しています。さらに高度処理だけでなく、流域下水道本部は常に先進的、実験的な新技術に取り組んできており、当時で言えば、多摩川上流水再生センターでの木質バイオマス混合焼却施設稼働や、荒川右岸処理区の清瀬水再生センターの汚泥ガス化炉稼働などがあげられます。

こうした組織風土の先進性は、毎月開催される勉強会や安全点検に、参加・同行させていただくことで得心することができました。先人たちが築き上げた取組を継承・発展させてきた流域下水道本部の技術職の方々のお力に賞賛を惜しみません。

私が着任してから一番感心したことは、水再生センター間の連絡管の整備です。在任中は北多摩一号水再生センターと南多摩水再生センター間のシールド工事を施工中で、安全点検で何度か視察させていただきました。

連絡管の事業は、多摩川をはさんで右岸、左岸のできるだけ近い場所に、水再生センターを立地させることから始めなければなりません。水再生センター（下水処理場）は基本的には住民にとって迷惑施設ですから、その設置場所の選定に当たっては、相当な苦労をされたことと思います。困難を避けて、安易に文句の少ない場所を選定してしまっていたら、この連絡管事業も頓挫していたかもしれません。

詳しい経緯については聞き漏らしてしまっていたので、推測ですが、流域下水道の将来構想をきちんと細部まで積み上げ、ビジョンを明確に説明できるプレゼンテーションを関係自治体や住民に行ってきたのだらうと思います。

2つの水再生センターを連絡管で結ぶことで、緊急時の水処理対応はもちろんのこと、施設の更新が容易になり、維持管理の効率化も期待できます。内径3,500mmの連絡管には、污水管・汚泥管・光ファイバーケーブルを敷設し、幅1.2m、高さ2.2mの管理用スペースも確保されています。現在では、計画された3本の連絡管が全て完成し、運用されているとのことですが、世界に誇れる発想・技術の一つであると思います。

流域下水道本部の今後の益々の発展を祈念し、50周年のお祝いとさせていただきます。

未曾有の経験 東日本大震災～放射能との戦い



細野 友希
(在職期間：平成22年7月～平成23年7月)

1. 清瀬のガス化炉

私が流域下水道本部に着任した平成22年7月、本部では再構築、合流式下水道の改善、高度処理、温暖化対策、単独処理区の編入など、様々な課題に取り組んでいたが、南多摩水再生センターと北多摩一号水再生センターを結ぶ連絡管工事や、合流改善のための野川雨水貯留池整備工事といった大規模工事も進めており、安全パトロールにも力が入った。着任早々完成を迎えたのが、東京スピリット賞を受賞することになる清瀬水再生センターのガス化炉事業である。この事業は、地球温暖化対策として温室効果ガスの大幅削減を目指したもので、従来の汚泥焼却と比べて87%の削減となる画期的なものであった。この成果を広く発信するため、都知事を主催者とする完成式典を開催した。7月23日、国や都議会、関係自治体など多くの関係者を来賓とする中で式典は成功裏に終わることができた。しかし当日は厳しい猛暑で、高齢の知事をはじめ出席者の体調管理には特に心を砕いた。

2. アユの遡上

平成元年に75%だった多摩地域の下水道普及率は、平成22年には99%に達した。多摩川へのアユの遡上調査では、平成元年に10万尾程度だったものが、平成22年には186万尾を数え、翌23年には783万尾と、調査以来最高の数となった。私も早朝の丸子橋に行ってみたが、一生懸命に遡上する稚アユの姿は忘れられない。

3. 東日本大震災

平成23年3月11日14時46分、東日本大震災が発生した。多摩地域でも大半で震度5弱を記録し、本部庁舎も音を立てて軋んだ。鉄道各線が停止し、多くの職員が庁舎で夜を明かした。下水道施設にも被害が生じたが、被災した多摩川上流水再生センターの汚泥を連絡管で八王子水再生センターに送るなど、応急復旧等によって市民への影響は回避することができた。その後、計画停電への対応など厳しい状況が続いたが、最大の課題となったのが焼却灰の処分である。福島第一原子力発電所から放射性物質が飛散し、下水の処理過程で濃縮されたことから、遠く離れた東京でも高濃度の放射性物質が検出されたのである。焼却灰はセメント等の材料として資源化してきたが、業者に搬入を拒絶され、やむなく下水道施設内に保管した。処理方法などに関する基準もなく、まさに経験したことのない事態に直面した。袋詰めした焼却灰が毎日積み上がり、保管も限界となっていった。やがて国が基準を示し、放射能濃度も下がり始め、関係自治体の理解と協力を得て危機を脱することになるまでには、なお多くの努力と時間が必要とされた。

放射性物質を含む汚泥焼却灰対応 や単独処理区の編入、 および多摩30市町村との連携



松浦 将行

(在職期間：平成23年7月～平成25年7月)

私は平成23年からの2年間、流域下水道本部長として業務に携わったが、その間に取り組んだ記憶に残る出来事を記すこととする。

1. 多摩地域における放射能対応

平成23年3月11日に発生した東日本大震災の影響で、流域下水道においても、放射能を含む汚泥焼却灰の問題は深刻であった。福島第一原子力発電所からの放射性物質の飛散により、5月16日以降、汚泥焼却灰の資源化が全面停止となり、各水再生センター内での仮置き保管を余儀なくされた。保管スペースも9月末で一杯となることが予想され、保管スペース増のための倉庫建設も検討された。しかし、倉庫建設は問題の先送りに過ぎず、根本的な解決にならない。そのため、汚泥焼却灰を区部の埋立処分場に処分しようと考え、まず、環境局や港湾局などの都庁内関係局と、流域下水道の汚泥焼却灰を中央防波堤外側埋立処分場に埋め立てることについて合意を得た。次に、埋立処分場に隣接する江東区や大田区などの地元区に説明し、汚泥焼却灰の埋立について了解を得なければならない。江東区長は、そう簡単に会ってくれない。大田区では、議会や地元住民の了解は困難、多摩のものは多摩で処理してくれなどの意見が出される。粘り強くトライし、江東区長にもようやく会うことができ、基本的に了承してくれた。市長会にも要請行動を依頼した。大田区長も、安全性の担保や区議会対応、市長会の要請などを総合的に評価し、受け入れを了承してくれた。この交渉過程の中で、同様に困っていた八王子市や立川市、町田市などの単独処理場の焼却灰についても、埋立の了解を得ることができた。

10月27日、様々な課題を乗り越え、ようやく流域下水道事業で発生した汚泥焼却灰の埋立が開始された。これまで流域下水道の汚泥が、多摩と区部の境界線を越えることはなかったが、この時初めて境界線を越えることになった。

2. 単独処理区の編入

立川市、八王子市及び三鷹市の単独処理場は、供用開始後40年以上経過し、老朽化が顕著であること、また、現在の敷地内では、高度処理や耐震性の向上などへの対応が困難な状況にあった。このため、3市の単独処理区を流域下水道に編入し、多摩地域の水環境の向上と下水道事業運営の効率化を図ることとした。平成24年12月、立川市及び八王子市と東京都との間で、編入に関する基本協定を締結した。単独処理区の編入については、流域下水道本部として10年来の懸案事項であったが、財務局や都市整備局、地元市及び都議会議員とも調整しながら協定締結に至ることができた。

3. 多摩30市町村との連携

多摩地域の下水道は、市町村の公共下水道と都の流域下水道が一つのシステムとして機能してこそ、その能力を発揮するものである。そこで平成23年12月、多摩30市町村全てと「災害時におけるし尿の搬入・受入れについての覚書」を締結し、平成24年4月17日に浅川水再生センターで記念式典を行った。また、公共下水道と流域下水道が連携を深めることが重要であるとの視点から、更生工法をテーマとして「多摩30市町村第一回下水道情報交換会」を開催し、その後も様々な情報交換の場を設けることとなった。

このほか、浅川水再生センターで世界初の導入となるターボ型流動焼却炉の完成式典を行ったことや、北多摩一号・南多摩水再生センター間をつなぐ連絡管の完成式典を行ったことなど、流域下水道の新たなチャレンジに関われたことが忘れ得ぬ思い出となっている。

流域下水道事業の PDCAからCAPDへの進化



黒住 光浩
(在職期間：平成25年7月～平成27年6月)

運営の時代に突入している流域下水道の現場で、維持管理データの評価分析から課題を抽出し、改善策を計画に反映させていく、「下水道事業のCAPD」を実践した2年間でした。マネジメントサイクルのPDCAにおいてCから始まるのがCAPDです。維持管理から始まる下水道事業を全国に展開するため、日本下水道協会においては現在、計画設計指針の大改訂を進めています。

①経営改善と技術継承の取組

前経営計画では、高度処理化に必要な水処理施設の増設等の事業割合が大きく、経年により維持管理費が急増する焼却炉の再構築が遅れていました。そこで、二軸管理図を活用した水処理の分析により、処理水質の改善が進んでいないセンターの高度処理化を重点化する一方、焼却炉の再構築を優先しました。この見直しを含め、維持管理費を下げる建設投資への転換を図りました。

建設から維持管理までの事業全体の分析にはツールが不可欠です。膨大な現場データは加工しないと経営分析には活用できません。具体的に取り組んだのは、水処理における二軸管理図と汚泥処理における焼却炉温室効果ガス管理図です。

二軸管理は東京都発信の管理手法ですが、すでに全国展開されています。省エネと水質改善のバランスの確保、センター間の比較、年間・季節の変動、降雨の影響分析、高度処理化のメリット・デメリット分析、高度処理の優先度評価等、様々な経営判断に活用できます。(第1章 p.55 二軸管理の概念図参照)

焼却炉温室効果ガス管理図は、補助燃料由来・電力由来のエネルギー使用量、一酸化二窒素などの温室効果ガス排出量を棒グラフ化したものです。棒グラフの横幅は汚泥焼却量(稼働率)を示しています。この管理図も温室効果ガスの目標管理、ターボ炉等の導入効果の評価、炉の性能比較、高性能炉の優先運転状況の評価、稼働率低下の要因分析、炉の再構築優先度の判断等に活用できます。

(第1章 p.57 焼却炉温室効果ガス管理図参照)

下水道経営の改善に資する現場データの集積、分析、プレゼンなど、下水道技術の継承にも寄与できればと考え、本部の経営管理会議を職員が自由に参加できる形式にしました。

②単独公共下水道の編入に当たっての創意工夫

単独公共下水道の流域下水道への編入は、全国の多くの自治体で進められている広域化・共同化の先駆けとも言えるべき事業です。効果の大きい事業ですが、推進には多くの課題がありました。

八王子市の北野処理場の編入では雨水処理が課題になりました。合流区域を分流方式の八王子水再生センターで受け入れるためです。編入後に廃止予定の北野処理場内に雨水貯留施設と雨水放流ポンプ施設を八王子市が新設することで対応しました。貯留雨水は降雨後に八王子水再生センターに送水し処理することにしました。これにより、編入コストの縮減などを図ることができました。

また、最近全国的にも大きな問題となっている雨天時浸入水への対応です。編入する八王子市の流域と他の市町村の流域からの晴天時流入水量に対する雨天時流入水量の比を同程度とすることで、不公平感を払しょくしました。これも全国的に水平展開可能な取組です。

全国の自治体では、共同化・広域化、下水道技術の継承、維持管理費縮減などが課題となっています。振り返れば、これらの課題に先駆的に取り組んだ2年間であったと思います。

今後も多摩市民の一人としても、流域下水道をサポートしていきたいと思っています。

多摩の下水道を持続発展させる 使命を胸に



坂根 良平

(在職期間：平成27年7月～平成29年7月)

平成27年7月から2年間在籍しました。その間いろいろな経験をしましたが、特に印象的だったことは、多摩地域の下水道普及率が99%を超え多摩川などの水環境が劇的に改善している状況を目にして、改めて流域下水道整備の意義や成果の大きさを実感したことです。加えて、私自身これまで区部の仕事が主であったこともあり、区部下水道との違いを含め、転換期にある多摩地域の下水道の特徴や課題を様々な面で実感しました。

その一つが経営上の課題です。本部が所管する流域下水道は、関係市町村からの維持管理負担金で運営されていますが、平成23年の東日本大震災以降、維持管理に関する収支が急速に悪化してきており、利益剰余金が減少に転じるとともに、平成26年度には収支が赤字となりました。赤字の主な原因は、震災以降の労務単価や電気料金の上昇、同年の消費税率引き上げなど外的要因によるところが大きく、経営努力だけではなかなかカバーできなくなりつつありました。

そこで、まずはこのような財政状況の変化を関係市町村にご理解頂くことが重要であると考え、平成28年2月に策定した「経営計画2016」に流域下水道財政の実態や今後の対応方針を明記するとともに、東京都市長会の場において各首長に直接お伝えするなど、様々な取組を行いました。また、事業運営に当たっては、維持管理経費を可能な限り削減するべく、長期的対策として設備更新に際しランニングコストに優れた省エネ型を積極導入するほか、短期的取組として全課・全水再生センターが参画する本部経営管理会議を通じ、施設の運転や保全の改善策についてきめ細かく検討・実行・検証・改善するなど、本部一丸となり経営改善に取り組みました。

二点目は雨水対策が区部に比べて弱いことです。多摩地域の大部分は分流式下水道であり、雨水は基本的に市町村の公共雨水管で対応しているため、市町村にとって財政負担の大きい雨水対策はどうしても遅れ気味です。このような中、平成28年度は時間50mm以上の豪雨が多摩の広い範囲で複数回発生し、各地で浸水被害が起きました。その一つとして、放流先河川が市内にないことなどから大きな被害が発生した立川、東大和、武蔵村山の3市からは、流域下水道による抜本対策の要請を受け、都市整備局を事務局とする検討会を流域下水道本部も参画するかたちで設置し検討することとなりました。近年の全国的な気象状況や降雨状況の変化を見ると、多摩地域における雨水対策の重要性はますます高まってくると考えられます。地域の特徴を踏まえつつ、下水道局が培ってきた技術力も活かしながら、合理的でコスト効率の高い対策を進めていく必要があるのではないのでしょうか。

三点目は多摩地域全体の下水道事業運営体制のあり方です。今後、人口減少や施設の老朽化が進み、自治体の財政や組織体制は一層厳しくなると予想され、これまで以上に効率的な事業運営が求められるはずで、すでに八王子市や立川市等の単独処理区の流域編入や市町村の水質検査業務の共同化に取り組んでいますが、各市町村が個別に行っている公共下水道管路の維持管理業務の効率化についても改めて考えていく必要があると思います。今日、全国的に広域化・共同化の議論が盛んですが、本部主催の「下水道情報交換会」(都市整備局、30市町村、東京都都市づくり公社が参加)において、平成28年度からこの課題について市町村と意見交換を始めました。

流域下水道本部には多摩の下水道を将来にわたり持続的に経営し発展させていく使命があり、今後とも着実に取り組んでいって頂ければと思います。50周年を機に、改めて貴本部ならびに職員の皆様のますますのご活躍と多摩地域の下水道の発展を祈念いたします。

第3章

多摩30市町村の 下水道事業のあゆみ

この章では、多摩地域の各市町村長のメッセージや取組とともに、下水道事業に携わった方々の思い出などのコメントも記載しています。

例えば、トンネル工事は、「人の手により掘削していた」、「手掘り職人が多数いた」など、今では見られない話も語られています。

当時の工事を考察し、今後の再構築等を行う際の参考にすることも有意義だと思います。



八王子市

市制開始：大正6年
人口：562,036人
面積：186.38km²
(平成30年4月1日現在)



八王子市長 石森孝志

流域下水道50周年おめでとうございます。

多摩川流域下水道の整備を契機に、かつては生活排水で汚れていた水路や河川の水質は、格段に向上しました。子供たちが水辺で楽しく遊ぶ姿を見るとたいへん嬉しく思います。

水辺は、都市の景観や環境を形成する重要な要素であり、歴史と文化が育まれます。今後も広域化・共同化の取組を着実に進め、この環境を未来に確実に引き継ぎ、魅力あるまちづくりに繋げていきたいと考えています。

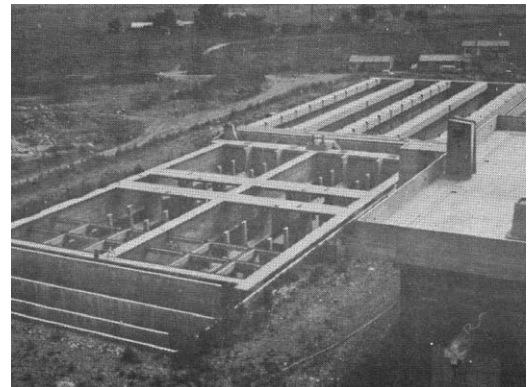
1 下水道事業のあゆみ

(1) 下水道事業のはじまり

八王子市の公共下水道事業は、昭和28年に既成市街地の中心部で都市計画決定を行い、昭和30年から北野処理区（浅川排水区・合流式）として下水道事業認可を得て整備に着手した。

合流式下水処理場として昭和39年に整備を開始した北野下水処理場は、昭和44年の一部完成により処理を開始し、昭和49年に計画人口5万9,400人の施設として完成した。

昭和48年には分流式の処理場を事業計画に追加し、翌年に約7万人の処理施設の工事に着手、昭和55年の一部完成により処理を開始した。



建設中の北野下水処理場（昭和40年）

(2) 下水道事業の沿革

本市の公共下水道事業は、前述の通り昭和30年から下水処理場を含む北野処理区の工事に着手し、整備を行ってきた。その後、人口増加による汚水の増大への対処が課題となり、昭和45年に全市にわたり基本調査を行い、計画汚水量原単位及び排除方式等の見直しを行った。

昭和46年には、多摩ニュータウン区域の一部において、新住宅市街地公共下水道事業として多摩川流域下水道計画（南多摩処理区）の下水道整備を東京都が開始した。

さらに、多摩川流域下水道の関連公共下水道として、昭和56年に浅川処理区、昭和58年に秋川処理区及び昭和62年に南多摩処理区のそれぞれ事業認可を受け、事業に着手した。

平成16年には、地域特性に応じた汚水処理施設の検討（役割分担・コスト比較・時間管理・整備効果）をした結果、市街化調整区域の一部について下水道事業計画に追加し、あわせて浄化槽整備区域を定めて整備を開始した。浄化槽整備区域では、市が主体となり高度処理型の浄化槽を



建設中の接続幹線（平成26年）



公共下水道現況図

戸別に設置し維持管理を行う「浄化槽市町村整備推進事業」を推進することで、公共下水道と合わせて市内全域で汚水処理施設の整備を図ることとした。

平成19年には、汚水処理施設整備普及率99.8%と概成した。その結果、河川の水質は大幅に改善され、測定河川のすべてにおいてBODの環境基準を達成した。さらに、平成23年環境省が実施した公共用水域水質測定結果では、水質改善（増減率）の上位5河川のうち、本市が4河川を占めた。

北野下水処理場が供用開始から約50年が経過し、施設更新を迎えるにあたり、効率的な施設更新を行い、災害に強く、環境にやさしい下水道づくりを図るため、北野処理区は秋川処理区へ編入することになった。北野処理区の分流区域は、平成24年に秋川処理区の事業計画区域に追加し、平成27年に編入した。また、合流区域についても平成32年度（2020年度）に編入する予定である。

2 マンホール蓋を活用した下水道PRについて

(1) マンホールカード

本市のマンホールカード（写真右）には、八王子車人形をデザインしたマンホールを採用しており、都内の市町村に先駆けて、第1弾となる平成28年4月から配布を開始した。市内のみならず、北は北海道、南は沖縄まで全国からカードを求めてコレクターが来庁している。

マンホールカードを通じて、一般の方々にも下水道の魅力を知って頂く機会が増え、子供たちの自由研究のテーマとしても取り上げられ



るようになった。このように、本市とともに、下水道事業のPRに一役買っている。

(2) 全国初!! 姉妹都市間の下水道マンホール蓋交換

戦国武将の北条三兄弟の縁で姉妹都市盟約を締結した小田原市・寄居町とさらなる友好を深めるため、平成29年11月19日、オリジナルデザインの下水道マンホール蓋を相互に交換した。本市では、北条氏照が拠点を構えた国史跡八王子城跡への道に3都市のオリジナルデザインの蓋を設置し、自治体が設置した全国初の「公式越境蓋」としてマスコミにも取り上げられた。近くに立ち寄った際には、北条三兄弟の順に並ぶ各都市のデザイン蓋をご覧頂きたい。



マンホール蓋交換 三都市の職員

八王子市年表

大正6年9月	市制を施行	昭和55年	北野下水処理場により、分流区域分の処理を開始
昭和28年10月	八王子都市計画下水道を決定	昭和56年	多摩川流域下水道の浅川処理区関連公共下水道を事業計画区域に追加
昭和30年4月	都市計画法事業認可を取得	昭和58年	多摩川流域下水道の秋川処理区関連公共下水道を事業計画区域に追加
昭和30年10月	八王子市公共下水道の事業計画区域を決定	昭和62年	多摩川流域下水道の南多摩処理区関連公共下水道を事業計画区域に追加
昭和30年	下水道整備に着手	平成14年	東京都から多摩ニュータウン関連区域が移管されたことを受け、都市計画法事業認可区域に追加
昭和32年12月	都市計画変更により、北野下水処理場の追加	平成16年	市街化調整区域の一部を下水道区域に追加
昭和34年	下水道使用料の徴収開始	平成16年4月	戸別浄化槽の設置及び管理に関する条例を施行
昭和39年	北野下水処理場整備に着手	平成20年3月	普及率99.8%で概成
昭和40年	東京都が多摩ニュータウン事業を開始	平成20年4月	下水道部から環境部水循環室下水道課となる
昭和41年4月	八王子市下水道条例を施行	平成21年7月	「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」に北野処理区の編入を記載
昭和44年	北野下水処理場で合流区域分の処理開始	平成22年4月	環境部水循環室下水道課から水循環部下水道課となる
昭和45年	基本調査（計画汚水量原単位及び排除方式等の見直し）	平成26年	八王子市公共下水道長寿命化計画及び八王子市公共下水道総合地震対策計画を策定
昭和46年	都市計画法事業認可区域から、多摩ニュータウン関連区域を除外して、東京都へ移管 建設部下水道課から都市開発部下水道課となる	平成27年4月	東京都初の中核市へ移行
昭和47年9月	受益者負担に関する条例を施行	平成27年7月	北野処理区（分流式）を秋川処理区に編入
昭和48年	分流式下水道の導入 北野下水処理場の処理能力及び面積変更	平成29年9月	市制100周年
昭和50年	遮集幹線を増設 都市開発部下水道課から都市計画部下水道課となる		
昭和52年	都市計画部下水道課から下水道部となる		

管きょの老朽化と下水道の魅力について

八王子市水循環部下水道課
城石 健治



私は平成22年4月に水循環部下水道課に配属され、下水道歴8年となります。この8年間で様々な業務に取り組みました。その中で、興味を持った課題が管きょの老朽化です。

近年、布設から50年経過し、耐用年数を超えてしまう管きょが増加して行く状況となっています。これに伴い、道路陥没などの事故が起こる可能性が高くなってきます。しかし、神田下水のように布設から100年以上も経過している管きょが現役で活躍していると言う現実もあります。どの程度の老朽化が事故を引き起こすか、予測できない状況です。この予測できない状況に興味を持ったとともに、課題解決のためには、TVカメラ調査などから得られた情報を蓄積・有効活用し、点検調査優先箇所や改築需要予測の検討を行い、予防保全型の維持管理をしていくことが大切だと実感しています。

また、課題がある一方で、マンホールカードの登場で普段あまり目立たない下水道が目されるなど、魅力のある取組が増えていきます。これからも、課題に立ち向かいながら、下水道の魅力を見つけ、下水道事業に携わっていきたいと思います。

北野処理区の流域下水道への編入

元八王子市水循環部長
穴井 誠二



私は平成21年4月に水循環室（当時）に配属されましたが、当時の下水道事業は維持管理の時代を迎え、長寿命化、耐震化さらに経営健全化など課題が山積していました。中でも北野処理区の流域下水道への編入は喫緊の課題でしたが、事業費の費用負担の考え方に合意が得られず、暗礁に乗り上げかけていました。

そこで水循環室内に編入プロジェクトチームを設置し、流域下水道本部の方々に北野下水処理場の限界と早期対応の必要性について訴えてきました。その結果、技術的課題を先行して取り組む内容の覚書を結んで頂いたのは大きな一歩となりました。その後、基本協定、実施協定なども締結し、編入に向けた技術的基盤を整えることができました。

さらに財政的課題も精力的に調整するとともに、議会報告、地元住民への説明、接続幹線の整備など様々な取り組みを行い、平成27年7月に分流区域の編入を先行して実現することができました。

これは市の編入プロジェクトメンバーの熱意と豊かな経験と知識を持つ流域本部の皆さんが総力を挙げて取組んだからこそ実現できたものと考えております。



立川市

市町村制開始：昭和15年
 人口：182,843人
 面積：24.36km²
 (平成30年4月1日現在)



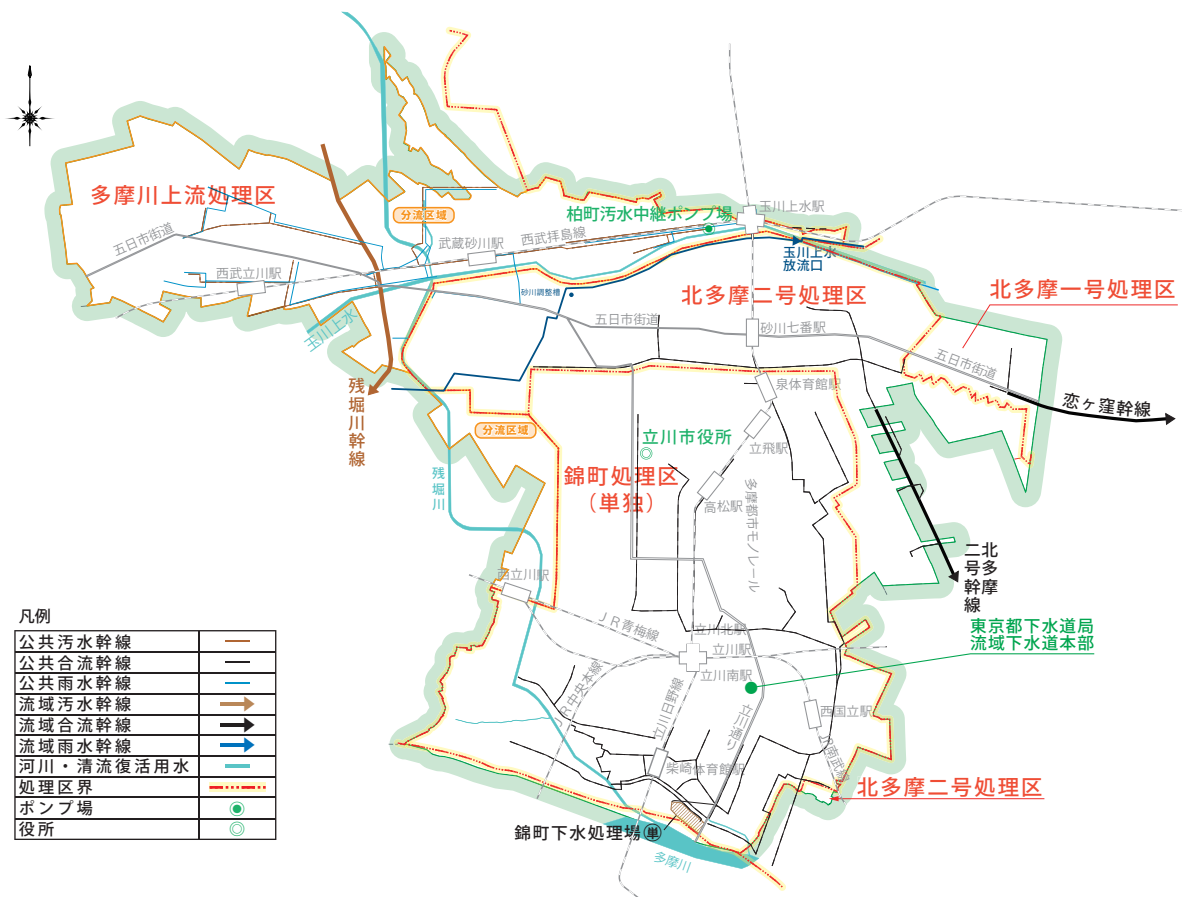
立川市長 清水庄平

東京都の流域下水道が50周年を迎えられましたこと、心よりお祝い申し上げます。

さて本市では、現在、本市単独処理区を多摩川流域下水道北多摩二号処理区へ編入する事業を進めております。本事業が順調に進んでいるのは、流域下水道本部の多大なる支援のおかげであると感謝しております。今後ともよろしく願いいたします。末筆ではございますが、流域下水道本部の益々のご発展を祈念いたします。

1 下水道事業のあゆみ

立川市は、東京都のほぼ中央、西よりにあって、都心から40km圏、東京駅からJR中央線で約50分の位置にある。市域の南側には、東西に流れる多摩川、北側には武蔵野台地開墾の源になった玉川上水の清流が流れ、多摩川の段丘崖に緑の多い傾斜地をみるほかは、おおむね平坦な傾斜の少ない地形を構成しており、市全域が都市計画区域に指定されている。また、市内にはJR中



公共下水道現況図

中央線・南武線・青梅線・五日市線、西武拝島線の東西方向5路線の鉄道と、南北方向の重要な交通である多摩都市モノレールが通り、多摩地域の交通の要衝となっている。

本市の下水道事業は、昭和30年度より単独公共下水道として単独処理区の事業に着手し、JR立川駅周辺を中心に整備を進め、昭和42年には錦町下水処理場の供用を開始した。その後、人口増加による市街化に対応し、昭和52～55年にかけて多摩川上流処理区、北多摩一号処理区及び北多摩二号処理区の3つの処理区を流域関連公共下水道として事業に着手し、現在4つの処理区となっている。

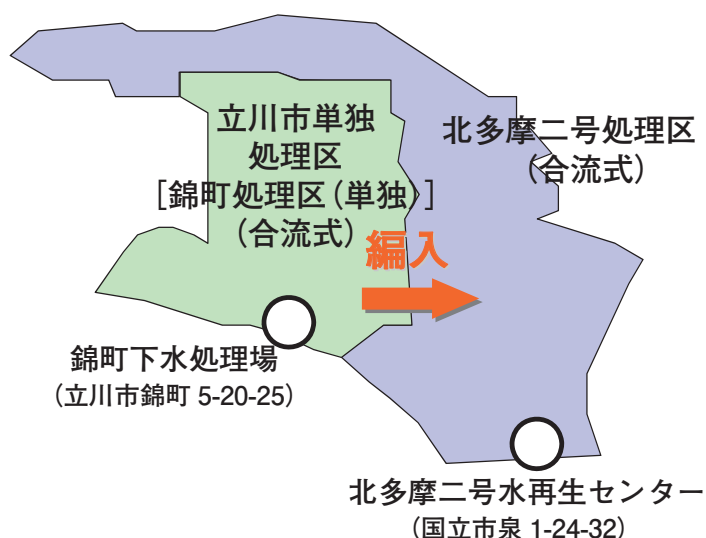
また、平成4年に国の下水道モデル事業として、「アクアパークモデル事業」の認可を受け、立川公園根川緑道のせせらぎに、錦町下水処理場で高度処理した再生水^{*}を利用し、良好な水環境の創出を図っている。

^{*}一般的な高度処理と違い、二次処理水を砂ろ過、活性炭、滅菌処理したもの。

2 特徴的なトピックス～後世に伝えたいわがまちの取組～

(1) 単独処理区の流域下水道（北多摩二号処理区）への編入

単独処理区の下水を処理する錦町下水処理場は、建設開始から50年以上が経過しており、老朽化が進んでいる。また、錦町下水処理場は、標準活性汚泥法を処理方法として採用しているが、放流先である多摩川の水質向上や流下先である東京湾の水質汚濁にかかる環境基準（ちっ素、りんの総量規制）の達成のため、全面的な高度処理の導入が求められている。環境基準を達成し、効率的かつ安定した事業運営を行うために、個別の下水道計画の上位計画である多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画において、流域編入が位置づけられたことから、平成35（2023）年度を目途に流域編入事業を進めている。



立川市単独処理区の流域下水道への編入のイメージ

(2) 新デザインマンホール蓋の導入

本市のマンホール蓋には、平成7年度から市の花「こぶし」と当時の長期総合計画に掲げられた統一将来像「Healthful City Tachikawa」をデザインしたものを使用してきたが、平成29年度からは、シティプロモーションの観点を踏まえ、市のキャラクター「くるりん」をモチーフとした3種類のデザイン（下記参照）を作成している。また、マンホールカードも発行している。



No.1



No.2



No.3

「くるりん」のデザインマンホール蓋

立川市年表

昭和15年12月	市制を施行	昭和58年9月	柏町汚水中継ポンプ場が運転開始
昭和30年6月	立川市単独処理区事業に着手	平成元年4月	北多摩二号処理区の供用開始
昭和35年3月	立川市下水道条例を施行	平成4年度	立川公園根川緑道のせせらぎ (アクアパークモデル事業認可)
昭和38年5月	立川市・砂川町が合併	平成6年度	汚水処理人口普及率100%を達成
昭和42年10月	立川市単独処理区錦町下水処理場の供用開始	平成14年4月	上砂町雨水ポンプ場が運転開始
昭和52年6月	多摩川上流処理区事業に着手 (汚水・雨水)	平成22年1月	立川市下水道総合地震対策計画策定
昭和54年7月	多摩川上流処理区の供用開始	平成22年3月	立川市下水道総合計画策定
昭和54年9月	北多摩一号処理区事業に着手	平成24年12月	流域下水道編入事業に着手 (基本協定を締結)
昭和55年6月	北多摩二号処理区事業に着手	平成30年3月	立川市下水道ストックマネジメント計画策定
昭和57年6月	北多摩一号処理区の供用開始		

幹線埋設対応の思い出

元立川市環境下水道部長
(平成7年から8年) 立川市上下水道部下水道管理課維持係長
小野 勉



昭和42年4月に入庁して、約40年間下水道事業に携わり、全処理区を経験させて頂きました。設計及び工事等で創意工夫が報われたこともありましたが、失敗もありました。退職して約10年が経過し次第に関わった事業について記憶が薄れてきており、的確に表現できないところもありますが、ご了承願いたいと思います。

ある幹線の築造工事を刃口推進で施工したところ、埋設する深さが、砂礫層であったので事前に薬液を注入しました。しかし数年後、埋設した幹線上付近で陥没（原因は地下水位の変動、車両の振動による砂礫層の圧密沈下等が考えられました）が発生し、掘り起して復旧しました。警察からは、他にも同様な状況の箇所があるだろうと指摘され、バス路線であることからバス等の車両を止めて、原因究明の調査と補修をするよう指導されました。しかし、道路課の協力により復旧作業は、昼夜間で幹線上を中心に空洞調査を行い、空洞と見られる箇所は、ボーリングをして薬剤を注入し、安全確認をして道路開放をしました。バス等の車両を止めずに作業ができ、多くの市民に迷惑をかけずに済みました。今でも道路課には感謝しています。

立川市錦町下水処理場よもやま話

立川市環境下水道部下水処理場場長
市村 健一



当下水処理場は、昭和42年10月に立川市単独処理区として運転を開始し、既に半世紀が経ち、いろいろなことが起こっています。先輩方にインタビューして聞いてみました。

現役でベテランのFさん。私が下水処理場に配属された時、下水処理のイロハを教えて



立川公園根川緑道の泉
(日量約3,000m³)

頂いた尊敬すべき先輩です。「平成5年に高度処理^{*}施設が建設された時は、どうだったのですか?」「運転開始セレモニーの時、市長が送水開始ボタンを押して、親水公園の泉から高度処理水が流れ始める段取りだったけど、実際は、流れ始めるまで時間がかかったので、市長がボタンを押す前にポンプ起動の指示を出したんだ。そうしたら、市長がボタンを押す絶妙なタイミングで流れ始めたので、ほっと胸をなで下ろしたことがあったよ」「ボタンを押す前に流れなくて良かったですね…」

他にもいろいろな話がありましたが、紙面の都合により残念ながら省略します。他の話も聞きたい方は、是非、錦町下水処理場にご来場ください。

^{*}二次処理水を砂ろ過、活性炭、滅菌処理したもの



武蔵野市

市制開始：昭和22年
 人口：145,491人
 面積：10.98km²
 (平成30年4月1日現在)



武蔵野市長 松下玲子

本市の下水道は昭和26年に「多摩地区で初の下水道」として都市計画決定を受け整備を進め、昭和62年に普及率100%を達成し、まちづくりに大きく貢献してきました。今後は、ゲリラ豪雨による都市型水害や地震のリスクへの対策を図るとともに、耐用年数を迎える施設の更新を計画的かつ効率的に行い、健全な水循環を創出していきます。

1 下水道事業のあゆみ

昭和24年に下水道整備の調査・計画を開始し、多摩地区で初の下水道として昭和26年3月に市域1,103haのうち善福寺川・神田川・石神井川の3排水区782haを都市計画決定した。また、同年12月にJR吉祥寺駅周辺39haの事業認可を取得し、下水道事業に着手した。

昭和31年、武蔵野市下水道条例を制定し、翌年には下水道使用料の徴収を開始した。

昭和43年、東京都三多摩地区総合排水計画が策定され、武蔵野市の境全域、境南町全域、桜堤一・二丁目地域は流域下水道として、石神井川排水区は広域下水道として処理されることとなった。また、同年野川流域下水道の施行について、東京都と関係各市の間で協議が成立し、境・境南町・桜堤の一部が野川排水区として処理されることとなった。



夜間の下水道工事



公共下水道現況図

昭和44年12月に東京都が武蔵野市の善福寺川排水区及び神田川排水区の下処理事務を受託することが正式決定され、森ヶ崎処理系統完成まで暫定的に落合処理場で処理を行う協議が成立し昭和45年1月より処理を開始した。

昭和45年に受益者負担金制度を採用したことにより、財源確保の見込みがついたこと、また、市民の下水道への要望の高まりを踏まえ、昭和46年度には第三次下水道整備5ヵ年計画による整備計画が策定された。この計画により、市域を武蔵野第一（善福寺川・神田川排水区）・第二（野川排水区）・第三（石神井川排水区）の3処理区に分けて整備することとなった。

昭和47年4月には武蔵野第二処理区を多摩川左岸野川流域下水道関連公共下水道とし、また、昭和51年4月には武蔵野第三処理区を荒川右岸東京流域下水道関連公共下水道として、それぞれ事業認可を取得し整備に着手した。

昭和62年4月、桜堤三丁目の処理開始を最後に下水道処理人口普及率100%を達成し市全域水洗化可能となった。

そして平成16年には井の頭污水圧送幹線切替工事完了に伴い、神田川排水区の汚水流入先が森ヶ崎水再生センターに変更された。

2 市民との協働による下水道事業

(1) 水の学校

近年の水循環を取り巻く多様な課題に対処するためには市民の協力が不可欠である。市では従来の市から市民への一方通行の啓発手法から、より市民の自発的な行動を促す手法として、平成26年度から「水の学校」を開校した。

- ・連続講座：水循環を総合的に学ぶ講座で、現場の見学・体験と参加型ワークショップをセットにして行う。受講生同士のコミュニケーションの場を提供することで仲間づくりを支援し、市民から広がる啓発活動を起こすことをめざしている。
- ・サポーター活動：連続講座修了生はサポーターとなり水の学校の企画運営に参加し、自由に情報交換を行い、さらなるスキルアップを図っている。また、市と協働でパンフレット等の発行や、一般向けイベント出展等も行っている。



ワークショップの様子



合流式下水道改善施設見学

(2) 吉祥寺臭気対策

建物の地下部分には、汚水、雑排水、厨房用排水等を下水道管に放流するまでの間、一時貯留するための排水槽（ビルピット）がある。その排水槽内で溜まったものの腐敗が進行すると、下水道管への放流時に硫化水素が放出され、雨水ますやマンホールを通じて、地表に悪臭が拡散する。

当市では、近年特に吉祥寺駅周辺において臭気に関する



イラストでビルピット対策をPR

苦情が寄せられており、平成13年から17年にかけて現地の実態調査や対策の検討、実証実験を行い、対策の必要な排水槽を持つ建物が判明した。

この結果を受けて、平成21年度より建物の地下に設置される排水槽等の改善工事のための助成制度を実施しており、平成28年度には助成額を増額している。東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて、全国や海外から訪れる方々に気持ち良く楽しんでいただくため、地域の商店会や大型店舗等と協力・連携しながら、まちぐるみで目に見えない悪臭にも意識して取り組んでいる。

武蔵野市年表

昭和22年11月	市制を施行	昭和58年11月	石神井川排水区を保谷市公共下水道に接続
昭和26年3月	武蔵野市都市計画下水道を都市計画決定	昭和60年4月	機構改革により名称が建設部下水道課となる
昭和26年12月	武蔵野市都市計画下水道事業武蔵野市公共下水道事業計画の事業認可を取得	昭和62年4月	下水道処理人口普及率100%を達成
昭和27年4月	下水道工事に着手	平成6年4月	武蔵野市雨水浸透施設助成金交付要綱を制定
昭和29年4月	吉祥寺ポンプ場の建設工事に着手	平成8年4月	武蔵野市雨水流出抑制施設設置要綱及び武蔵野市雨水流出抑制施設技術指針を制定
昭和31年10月	武蔵野市下水道条例を公布	平成13年8月	合流改善施設（ろ過スクリーン）に関する確認を締結
昭和32年4月	下水道使用料の徴収を開始	平成14年4月	組織改正により都市整備部下水道課となる
昭和35年11月	吉祥寺ポンプ場が完成	平成16年12月	井の頭汚水圧送管切替工事が完成
昭和36年4月	下水道事業を特別会計予算とする	平成17年12月	耐震化工事に着手
昭和38年11月	善福寺排水区幹線（女子大通り）の建設に着手	平成18年8月	浸水対策事業（雨水浸透貯留施設設置）に着手
昭和43年9月	三多摩地区総合排水計画（案）が東京都より提示され、三多摩地区環境整備対策連絡協議会で承認	平成21年3月	武蔵野市下水道総合計画を策定
昭和44年1月	武蔵野市と三鷹市との間の公共下水道事業に係わる事務委託規約を都知事に受理される	平成21年6月	武蔵野市建築物に設置される排水槽等の改善対策に係る助成金交付要綱を施行
昭和44年2月	善福寺川排水区幹線（女子大通り）が完成	平成24年3月	武蔵野市下水道総合地震対策計画を策定
昭和44年4月	名称変更により下水道事務所となる	平成24年10月	雨水の地下への浸透及び有効利用の推進に関する条例を施行
昭和44年12月	井の頭ポンプ場が完成		組織改正により環境部下水道課となる
昭和45年1月	東京都による善福寺川排水区と神田川排水区の下処理事務受託が開始となる	平成25年3月	武蔵野市下水道長寿命化計画（武蔵野市第1処理区）を策定
昭和45年4月	武蔵野市下水道受益者負担金条例を施行	平成26年7月	「水の学校」開校
昭和47年4月	名称変更により下水道事務所から下水道部となる	平成27年9月	「水の学校」が第8回国土交通大臣賞（循環のみち下水道賞）を受賞
昭和49年1月	野川排水区幹線を多摩川流域下水道野川第一幹線に接続	平成28年10月	武蔵野市公共下水道事業地方公営企業法適用基本方針を策定
昭和49年4月	野川排水区の一部を処理区域として供用開始		
昭和56年4月	機構改革により名称が建設部下水道事務所となる		

ドラム式流量計の設置

武蔵野市下水道部工務課（昭和48年から54年）

武蔵野市下水道部管理課（昭和54年から59年）

礒部 幸男



昭和48年に入庁し下水道部工務課に配属されました。その年は下水道最後のシールド工事が五日市街道で行われ、運よく工事現場を見ることができました。当時は深い立坑、大きなシールドマシンなど大規模な工事に驚いたことをよく覚えています。それから数年間工事監督として従事しました。その後維持管理の部署に異動し、幹線のボックスカルバートに流量計を設置する事業がありました。ドラム式の直径30cmから40cmの4連式のものでした。その時の設置工事は、業者委託ではなく、職員の直接作業でした。流量が少なくなる深夜に3名で作業を開始し、当時の簡易な水替作業等を行いました。思ったよりも流量・流速があり、なかなか流量計が安定設置できませんでした。汗と汚水混じりになりながら悪戦苦闘を繰り返しましたが、流量が一番少なくなったときに一気に作業が進み、無事設置が完了しボックスカルバートから出た時には疲労感と満足感でいっぱいでした。

二日（二晩）で2か所設置しました。その後、伏せ越しの改修、越流堰の改修等、ほとんど地下作業をしていた気がします。維持管理の大切さと大変さを痛感しました。

平成17年9月4日 この時から、 武蔵野市の浸水対策事業が始まった

武蔵野市環境部下水道課

小林 秀綱



平成17年9月4日、この日は、台風が九州に上陸していて、前線を刺激し、夕方より雨が降り始めていた。午後8時から雨脚が強くなり、一旦は小康状態となったが、9時40分から10分間で22.5mmという、記録的短期集中豪雨が発生し、日付が変わるころまでの4時間で195mmの雨を記録した。被害状況としては、浸水面積は2万6,125m²、溢水量は1万807m³、浸水深が1.5mであった。善福寺川は氾濫し、杉並区でも浸水を起こし、この浸水被害は、激甚災害に指定された。また、軽自動車がすっぽり入ってしまうような道路陥没も2か所発生し、災害復旧に時間を要した。

この後、浸水対策プロジェクトを立ち上げ、下水道のハード整備による目標水準を50mm/hとし、整備水準を超える降雨に対してもハード・ソフト両面から対策に取り組んでいる。ハード対策としては、組織を越えた取組として、学校に雨水貯留浸透施設と雨水貯留施設の設置を行っている。ソフト対策としては民有地における浸透施設の設置の助成、啓発事業としての『水の学校』では、市民とともに楽しく水の循環を知り、考えを深め、行動へつなげる連続講座を行っている。これからの下水道事業は公共だけで行うのではなく、市民と共に行っていく必要があると考える。



三鷹市

市町村制開始：昭和25年
人口：186,680人
面積：16.42km²
(平成30年4月1日現在)



三鷹市長 清原慶子

東京都の流域下水道事業が50周年という節目を迎えましたことは、東京都と市町村との相互協力と連携の賜物と心よりお祝いを申し上げ、関係する三鷹市として深く感謝申し上げます。

今後も、市民の皆様へ安定した下水道サービスを継続して提供していくために、関係機関の皆様とともに、単独処理区の編入や大雨及び長寿命化対策など様々な課題に取り組んでいきたいと思っております。

1 下水道事業のあゆみ

国や都道府県においても、まだ下水道整備に関心が低かった昭和30年代に、公衆衛生の専門家でもあった鈴木平三郎市長（三鷹市名誉市民）は、市民の生命を尊重する健康的な環境づくり、あるいは生態学的な見地から、快適な都市空間の整備こそがまちづくりの基本であるとし、強力なリーダーシップのもと、他に先んじて昭和34年に公共下水道整備に着手した。

事業開始後数年は、諸資材の高騰や予定の起債や補助金が得られないなどのため計画が遷延したが、昭和38年度からは、市政の最重点事業として、次の3つの戦略によって、建設事業に敢然と挑戦した。

・戦略1

計画年次に応じた毎年度の達成目標を定め、その事業量に見合った財源の配分を最優先順位とし、昭和40年代には毎年度の下水道事業特別会計予算が一般会計の25%にも及ぶ額になった。

・戦略2

自己財源の確保と拡充のために市民の理解を得て、受益者負担金制度を導入した。昭和40年11月に「三鷹都市計画下水道事業受益者負担に関する省令」（後に新都市計画法により条例に移行）が公布された。翌年3月から徴収業務を開始し、昭和45年度までにほぼ市内全域の賦課を完了した。また、一方で、国・都からの補助金・起債等を獲得するために、最大限の努力が行われた。

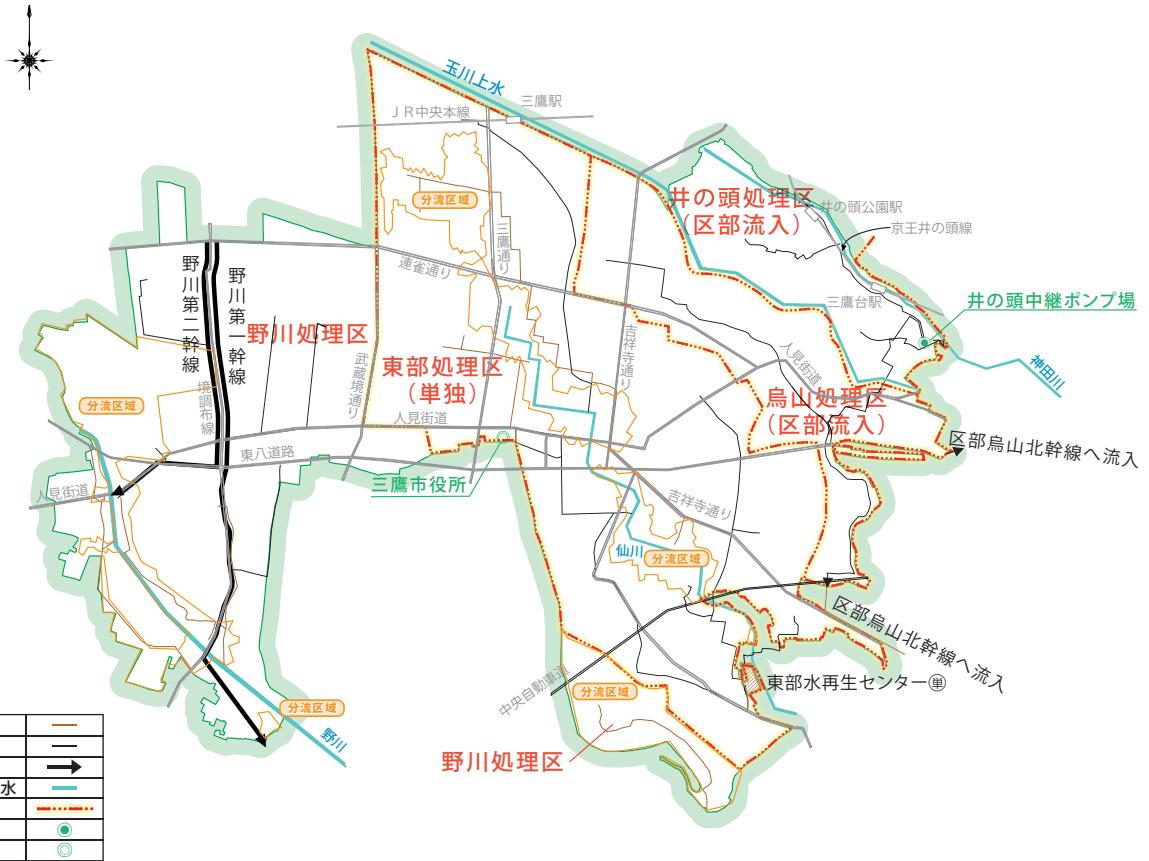
・戦略3

市行政の運営に企業性を導入することにより経常経費を節減して建設財源をより多く捻出するとともに、技術職員の研修に力を入れた。その結果、事務事業の民間委託、行政機構の簡素化、権限の下部移譲、少数精鋭主義の職員定数管理などの市政の合理化、省力化が図られた。

処理場計画としては、当初市域の東西2か所を予定していたが、その後、流域下水道制度の創設に伴い、東部水再生センター1か所の建設となった。昭和43年には東部水再生センターの2分の1の1の運転が開始され、残る半分も昭和45年に完成した。また、昭和45年に井の頭ポンプ場も完成し、昭和48年に多摩川流域下水道野川幹線が完了した。



公共下水道が完成した記念に展示された下水道管



公共下水道現況図

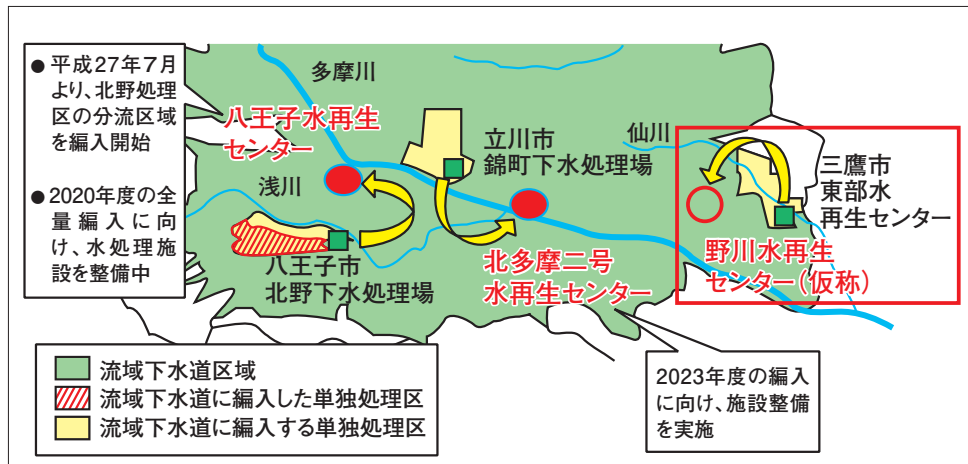
これに期を合わせて市の下水道もほぼ整備が完了し、待ち望んだ快適な市民生活がスタートした。こうして、市の総力をあげて下水道整備を推進した結果、昭和48年度をもって、全国で初の下水道100%完成都市が誕生した。

2 単独処理区の編入

平成21年7月に見直された「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」では、多摩地域の下水道事業運営の効率化と水環境の向上を図るため、三鷹市単独処理区の流域下水道（野川処理区）への編入が位置づけられた。

しかしながら、流域下水道への編入の前提とされている野川水再生センター（仮称）の建設時期については、不透明な状況である。一方、公共用水域の水質保全に寄与するため、流域下水道に先行して建設した市単独の処理場である東部水再生センターは、延命化を図ってきたが、供用開始から50年が経ち、老朽化が著しい状況である。

三鷹市では、これらの喫緊の課題に対応するため、今後も東京都、関係市と継続して連携を図り、三鷹市単独処理区の早期編入の実現に取り組む。



単独処理区の編入計画

三鷹市年表

昭和25年11月	市制を施行	昭和45年4月	第1期事業認可区域(726.26ha)整備が完了
昭和33年9月	三鷹市公共下水道事業の認可(726.26ha)	昭和46年8月	新川ポンプ場が完成
昭和34年3月	三鷹市下水道条例を公布	昭和47年3月	三鷹市水道事業管理者に下水道使用料の徴収等に係る事務を委任
昭和34年4月	公共下水道事業建設工事に着手	昭和47年9月	三鷹市水洗便所普及条例を制定
昭和35年1月	三鷹都市計画決定及び同事業の認可を取得	昭和48年6月	野川第一幹線(汚水)の供用開始
昭和36年4月	三鷹市下水道事業特別会計予算となる	昭和48年10月	下水道処理人口普及率100%を達成
昭和38年3月	三鷹市東部下水道処理場築造事業の認可(流入面積719.35ha、処理人口100,900人)を取得	昭和51年3月	多摩川左岸野川流域関連三鷹市公共下水道事業の認可を取得
昭和38年12月	三鷹市下水道条例を全部改正	昭和52年9月	下水道台帳整備事業(5か年計画)を開始
昭和39年1月	三鷹市指定下水道工事店制度を開始	昭和54年9月	東京都公共下水道烏山幹線への流入を開始
昭和39年10月	東部下水道処理場築造工事に着手	昭和57年7月	武蔵野、三鷹両市境界(井の頭地区)付近における下水の相互処理に関する覚書を締結
昭和40年1月	下水道使用料の徴収を開始	平成4年	雨水浸透ます設置事業を開始
昭和40年11月	「三鷹都市計画下水道受益者負担に関する省令」(建設省令第35号)が公布される	平成7年1月	野川第二幹線(雨水)の供用開始
昭和41年3月	受益者負担金徴収事務を開始	平成16年	井の頭ポンプ場の汚水圧送管を東京都善福寺川幹線から烏山幹線へ切替
昭和44年1月	武蔵野市と三鷹市との間の公共下水道事業の事務委託に関する規約を施行	平成21年7月	多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画の変更により三鷹市単独処理区の編入が位置づけられる
昭和44年12月	井の頭ポンプ場が完成	平成24年4月	組織改正により、組織名を下水道課から水再生課に変更
昭和45年2月	新都市計画法に基づき、三鷹都市計画下水道事業受益者負担に関する条例を制定		
昭和45年3月	三鷹市東部下水道処理場全施設が完成		

関連公共下水道水質規制担当者会連絡会

三鷹市都市整備部水再生課下水道維持係
清水 健一



平成14年当時、流域下水道本部で年数回開会される水質規制実務者会には多摩地区の他市町村からユニークな大先輩の方々が出席し、経験の豊かさに圧倒されるとともに、その後の懇親会も非常に楽しく親睦を深めることができました。職場ではマイナーな水質規制ですが、わからないことが相談できる仲間ができたことはとても支えになり、私の財産となりました。

平成19年には、実務者会からの推薦を受け、水質管理責任者資格講習会の総論の講師を務めることになりました。このような講師という大役を拝するのは初めてで大変緊張しましたが、実務者会の方々にご協力を頂き無事に果たすことができました。

実務者会の中では流域下水道本部の方が区部の事業場の立入検査の方法を発表して下さったことがありました。その練達した立入検査の方法は合理的で、都の水質規制は素晴らしいと感じました。

その後、実務者会は関連公共下水道水質規制担当者会連絡会に名称が変わりましたが、流域下水道本部の方々には変わらぬご指導やご提案を頂き、自信の源になっています。

10年を振り返って

三鷹市都市整備部水再生課水再生センター係
安間 毅



私は平成19年4月より下水処理場に異動となりました。それまでの10年間は浄水場施設の維持管理を行っていたため、当時は水処理に関する知識がなく、単純に機械処理等で河川に放流する程度と考えており、水処理の他に汚泥処理があること、微生物についても全くの無知でした。

当施設は昭和43年から稼働している住宅街にある小規模な下水処理場で、事務所の窓を開けると近隣の住宅が目の前に見えるほどの距離にあります。施設の老朽化や機器の劣化速度を上水道と比較しますと、運用方法や設置場所にもよりますが、寿命は上水道の半分程度だと考えています。

また、以前担当した工事で水位計の交換を行ったところ、完成翌日に信号線がネズミにより切断され1日で使用不可能になった動物災害もありました。

標準活性汚泥法による水処理は比較的シンプルで全国的に普及していますが、処理水質は設備の状態や天候気温などに大きく左右されます。私の業務は微生物達が気持ち良く快適に仕事ができる環境づくり、即ち常に完璧な設備状態の維持です。今後も知恵と工夫を最大限に活用して小さな下水処理場を守っていきます。あわせて、施設の老朽化も進んでいますので、早期の流域編入について東京都、関係市と連携して取り組みたいと考えています。



青梅市

市町村制開始：昭和26年
人口：134,708人
面積：10,331ha
(平成30年4月1日現在)



青梅市長 浜中啓一

東京都流域下水道事業50周年おめでとうございます。

青梅市の公共下水道は、市の東西を走る多摩川の下流に羽村の上水道取水堰があるため、市単独での汚水処理は難しく、流域下水道なくして、整備は困難でありました。昭和53年5月、多摩川上流流域下水道の供用開始とあわせ、本市も供用開始の日を迎えることができたものであります。

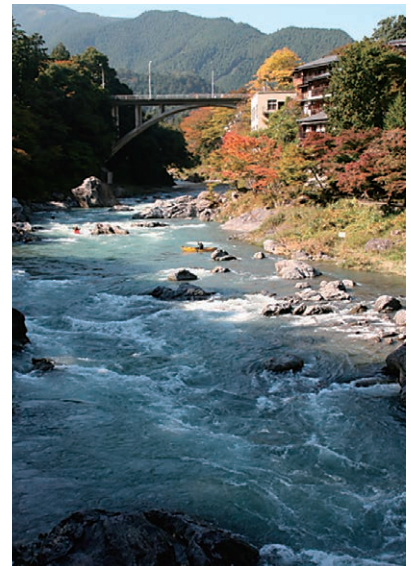
供用開始から40年を経過した現在、下水道処理人口普及率は、99%を超えました。全市水洗化へ向け、未普及地域の解消に取り組んでおります。

1 下水道事業のあゆみ

下水道は、市民の健康で快適な暮らしや、河川の水質保全を図る重要な施設である。本市もかねてから公共下水道の必要性を認め、その整備を図るべく調査を進めていたが、下流に羽村取水堰を控える市単独での汚水処理は極めて困難な状況から、これを解消するには広域におよぶ多摩川上流流域下水道計画を進めることが必要であった。

こうした中、東京都は昭和43年に三多摩総合排水計画を定め、昭和47年3月に、青梅、羽村、福生他4市町に及ぶ多摩川上流流域下水道が都市計画決定されたことにより、計画は現実的なものとなった。さらに東京都が多摩川上流幹線（多摩川流域下水道）工事に着工したことに伴い、本市も、昭和47年10月に組織改正を行い、都市開発部下水道課を設置し、公共下水道事業に取り組む体制を整えた。また、流域関連公共下水道事業として、計画区域2,075haを都市計画決定し、そのうち第一期事業区域として、青梅、東青梅および河辺駅周辺の既成市街地から事業に着手した。これにより昭和53年5月20日に、下水道として記念すべき第一期公共下水道供用開始の日を迎えた。第二期事業区域については、未整備地域の下水道管布設に対する住民要望が高まる中、昭和52年6月に認可変更を行い事業に着手したが、事業区域は広域であり事業量も膨大であったため、昭和55年10月に執行体制を下水道課から下水道部へと強化し、積極的に事業に取り組むことで、下水道の普及を図ってきた。その後さらに区域を拡大し、現在の計画区域2,379haとなり、下水道処理人口普及率は、平成30年3月時点で約99%となった。

一方雨水については、昭和36年に設置された青梅・羽村・福生市で構成する一部事務組合の都市下水路によって、東部地域の雨水を排除していたが、急速な宅地化の進展に伴い、台風や集中豪雨時には都市下水路の排水能力を超える流量により、浸水被害を



カヌーも楽しめる御岳溪谷



供用開始記念式典の様子（昭和53年5月）



公共下水道現況図

もたらしようになった。このため、市では、霞台放流渠等の雨水施設整備を行い、東京都は都市下水路に代わる多摩川上流雨水幹線（多摩川流域下水道）を整備したことにより、浸水被害は軽減された。

2 快適な生活環境を持続していくために～下水道施設の維持管理～

平成29年度末に本市が管理している下水道施設は、管路の延長は、污水管が約599km、雨水管が約78kmであり、人孔は約2万6,000か所ある。また、本市の地形上の特徴から、污水中継ポンプ場20か所、小型ポンプ施設81か所となっている。

2022年2月には、事業着手から50年となり、管路施設は、法定耐用年数を経過するため、順次、更新時期を迎えることとなる。こうした中で、老朽化が進む本市の膨大な下水道施設を適正に維持管理していくことが重要な課題となっている。

本市では、管路施設の維持管理の在り方について先進的に取り組んできた。平成元年から事後対応型から予防保全型に移行し、平成6年度から包括的民間委託を導入している。

委託内容は、通常業務と地震や台風等の災害時における緊急時対応業務に分けられ、通常業務の主な内容は、次のとおりである。

1点目は、国道や都道など主要幹線道路や緊急輸送道路約15kmなどの巡視点検の実施であり、路面、人孔蓋及びその周辺の異常の有無の確認を年1回行っている。

2点目は、人孔等の目視調査の実施である。市域を分割し、幹線については4年ごと、枝線については5年ごとに1回の周期で人孔の周辺や内部を詳細に調査している。

3点目は、避難所、災害拠点病院、防災機関等の排水系統の調査である。市域を4つに分け、

施設内の公共ますの目視調査や幹線までの経路を調査している。

4点目は、テレビカメラによる調査で、管の変形や浸入水の状況、土砂の堆積など異常個所の判定を行っている。平成29年度よりスクリーニング技術を導入し、年間の調査延長を伸ばす取組を始めたところである。なお、伏越し人孔や軌道下に布設された管きょ、腐食の発生しやすい箇所など特殊な環境にある管路施設については、前述した点検・調査とは別に調査等を実施している。

5点目としては、調査により発見された異常に対し、人孔等の小規模な修繕を委託契約の中で対応している。

次に、ポンプ施設における維持管理についてであるが、ポンプなどの設備や集中監視制御装置などの機器については、定期的に保守点検等を実施している。また、日常の巡視点検として、各ポンプ場は週2回以上、小型ポンプ施設は週1回、実施している。点検業務を通じて、施設・設備の状況の把握に努めており、その劣化状態等に応じて補修や更新を実施している。

本市では、予防保全型の維持管理を行うことにより、下水道施設を将来にわたって維持し、ライフサイクルコストの低減、延命化に努めている。

青梅市年表

昭和26年4月	市制を施行	平成4年4月	機構改革により、下水道部に施設課ができ、3課体制となる
昭和43年4月	建設部都市計画課内に下水道係を設置	平成6年4月	管きょ維持管理業務に包括的民間委託を導入
昭和47年4月	下水道事業を特別会計予算に変更	平成8年3月	沢井汚水中継ポンプ場（現下水道局青梅ポンプ場）が完成
昭和47年10月	機構改革により都市開発部下水道課に変更	平成16年4月	機構改革により、上下水道部、下水業務課、下水工務課の2課体制となる
	青梅市都市計画下水道を都市計画決定（2,075ha）	平成16年5月	中部幹線を多摩川流域下水道多摩川上流雨水幹線に接続
昭和48年1月	青梅市下水道条例公布	平成16年6月	青梅市雨水浸透施設補助金交付要綱を制定
昭和48年2月	青梅市下水道事業計画の認可を得る（第1期事業：汚水・雨水事業368.2ha、汚水中継ポンプ場4か所）下水道事業に着手	平成20年2月	青梅市公共下水道青梅第1幹線、青梅第5幹線、沢井汚水中継ポンプ場を流域下水道施設に移管
昭和48年4月	青梅都市計画下水道事業受益者負担金に関する条例を制定。受益者負担金を徴収開始	平成22年3月	青梅市公共下水道事業中期構想を策定
昭和52年3月	千ヶ瀬汚水中継ポンプ場が完成	平成24年4月	機構改革により、上下水道部から都市整備部下水管理課、下水工務課となる
昭和53年4月	青梅市水洗便所改造資金貸付規則を制定 一部地域で公共下水道の供用開始（353.4ha）	平成26年4月	機構改革により、都市整備部から環境部となる
昭和53年5月	下水道使用料の徴収を開始	平成30年3月	下水道処理人口普及率99.3%
昭和55年3月	多摩川に友田水管橋が完成		
昭和55年10月	機構改革により下水道部、業務課、工務課の2課体制となる		
平成2年8月	霞台放流渠供用開始		

供用開始に向けて、真剣で、活気に満ちていた

元青梅市下水工務課長・建設部長
(青梅市都市開発部下水道課工務係・排水設備係 昭和49年から55年)

横山 昇



昭和48年から、公共下水道（污水）工事に着手した中、私は、49年4月に都市計画課から下水道課に異動し、管きょ工事を担当しました。

現地での測量、埋設物などの調査、そして、沿道の公図と土地台帳から土地所有者を調べ、所有者や居住者と立ち会い、公共ますの設置位置を決め、設計しました。公共ますの位置と深さは、家屋からの汚水を効率よく、確実に下水道に導き得るか重要な設計要素であり、居住者等との話し合いに多くの時間を費やしました。工事では、業者に土木技術者が乏しく、現場監督の傍ら、丁張り（管の深さと位置）の設置や作業指導もしました。また、この頃は、課内研修を毎月実施し、事業の進め方などに真剣に向き合い、議論し、活気に満ちていました。さらに、日本下水道事業団研修所には毎年、研修生を派遣し、私も、51年に22日間の宿泊研修に参加し、法規や水理、土質工学の基礎知識から、測量、設計なども学び、全国から参加した研修生との交流もあり、仕事への大きな自信につながりました。

53年5月には、流域下水道に接続し、念願の第1期事業区域353.4haの供用を開始しました。測量、設計、監督などの工事業務は委託せずに職員が実践し、また、供用開始に向けては、各係の協力により成し得たものであり、達成感を全員で共有しました。

圏央道と雨水幹線

元青梅市上下水道部長
(青梅市下水道部工務課 昭和57年から平成元年)

久保 幸雄



異動後間もなく、雨水担当に配置されました。これまで雨水事業は、汚水事業が最盛期で、雨水事業は予算化されない状況でしたが、いよいよ事業着手というところへ、圏央道を事業予定の雨水幹線ルートと同じ道路内に計画したいとの話が出てきました。当時、圏央道は公表されておらず、庁内外の協議を慎重に進めていきました。

結果的には、圏央道の内回り外回りの2階層の下に直径3mの管を設置する案と1kmほど雨水のルート変更案など複数の案をもとに、業務委託先の財団法人東京都新都市建設公社、国の関係者などで調整、検討を進めていきました。

この中で二つ忘れられないことがあります。一つ目は、雨水幹線のルート変更を決定したことで、都市計画変更が伴い、東京都都市計画審議会に諮ることになりました。圏央道が都市計画決定前だったので、変更理由を圏央道に触れない内容で協議調整を行いました。何度も変更理由を修正したことが思い出されます。

二つ目は、幹線の流末を多摩川へ放流することになるため、建設省との協議が必要になり、多摩川の管理事務所に何度も通いました。時には、成果の出ない協議もあり、協議の長期化を懸念しましたが、職場の上司や先輩の指導、励ましをいただきました。忘れてはならない大切な思い出です。



府中市

市制開始：昭和29年
人口：258,567人
面積：29.43km²
(平成30年4月1日現在)



府中市長 高野律雄

私が幼少の頃、多摩川は洗剤の泡が舞い、大変汚れて近寄りたかったと記憶しています。しかし、今ではアユが遡上するまでに水質が改善され、水辺に親しむ人々の姿を多く見かけるようになりました。これも本市の下水道はもとより、東京都と多摩地域の自治体とが協働して進めた流域下水道のたまものといえます。日頃はあまり目立ちませんが、快適な市民生活と多摩川の水環境に欠かすことのできない下水道を次の世代へと引き継いでまいります。

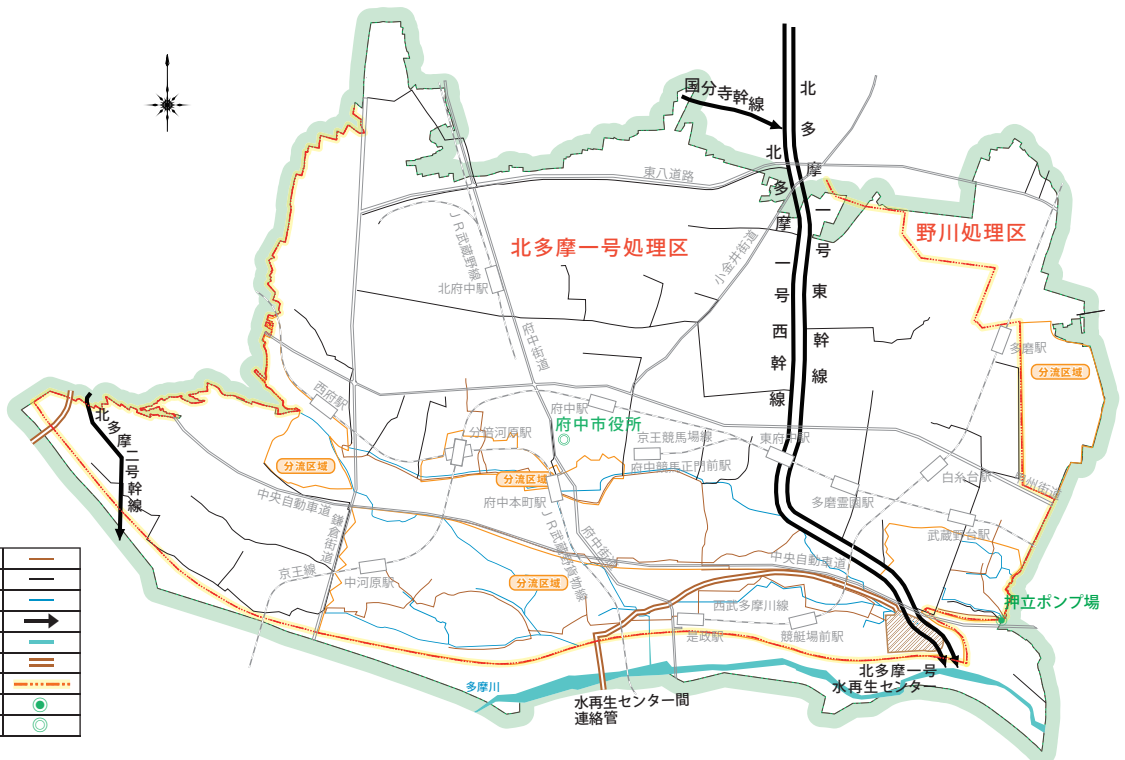
1 下水道事業のあゆみ

府中市は、東京都のほぼ中央に位置する人口約26万人の都市で、市の南部には多摩川が流れ、大化の改新以降、武蔵国府が置かれた政治の中心として、また江戸時代には甲州街道の宿場町として古くから栄えてきた地である。

市では、昭和30年代以降、市街化の進展によって人口が急増し、街はめざましい発展を遂げる一方で、市内には、公衆衛生の悪化や公共用水域の汚濁といった問題が深刻化した。そこで、公衆衛生の向上や公共用水域の水質保全を目的に、



北多摩一号第三幹線貫通式（昭和50年）



公共下水道現況図

昭和39年（1964年）10月、市中心部で事業認可を取得して公共下水道事業に着手し、以後、段階的に事業の区域を拡大していった。

本市の公共下水道は、都市下水路により雨水排水を行う南部地域を除き、丘陵の地形的特性や流域下水道との整合性に配慮して、78%の地域で合流式下水道を採用している。

事業に着手した当時は、市内にはまだ田畑も多く、家庭の排水は吸い込みや既存の用排水路に頼る実情があったが、下水道に対する市民の意識は日増しに高まり、ついには下水道の普及が市民要望のトップを占めるようになった。下水道の整備は、こうした市民の強い声に応え、市の最重要施策として重点的に進められた。

具体的には、市では、最初の幹線管路建設工事に市内で初めてシールド工法を採用するなど新技術の積極的な導入を図るとともに、職員50名規模の事業本部体制、ピーク時には100億円を超える総額約650億円の予算を投じることにより、下水道の整備を強力に推進した。

そして、事業の着手からほぼ20年の昭和60年（1985年）3月、市の下水道普及率が100%概成を果たした。この間、整備した施設は約470km、汚水ポンプ場一か所にのぼる。その後、市民に対して水洗化を積極的に働きかけ、平成13年（2001年）には水洗化率も100%に達している。

京王線東府中駅の北口には、下水道処理人口普及率100%概成を記念して「下水道事業完成モニュメント」が設置されている。このモニュメントは、高さ3.5m～5.0mの白色のアーチ7基を並べて、アーチは下水道構造物のイメージを、7本の大柱列は巨大な事業を、そして、白色は達成した清潔な環境を表現している。また、市の下水道課では、「20年の短期間で完成できたことを誇らしく思う」という先輩職員たちの言葉が今も語り継がれている。

2 下水道の健全な経営をめざして

～将来に渡し、快適な市民生活と良好な水環境を守る～

普及概成後の下水道事業では、記念モニュメントが表現するような巨大なイメージこそなくなった。しかし、快適な市民生活と良好な水環境に欠かすことのできない下水道を一つのシステムとして、昼夜にわたり、そして将来にわたって確実に管理運営することが我々の使命である。

そこで、市では、普及概成以降も、日々の維持管理の徹底はもとより、合流式下水道の改善や施設の耐震化、下水道BCPの策定、災害復旧の相互支援体制の整備など幅広く取り組んできた。

また、平成23年には、「府中市下水道マスタープラン」を策定し、施設の老朽化や頻発する都市型水害、環境改善意識の高まりといった今日的課題に的確に対応するため、下水道の今後に取り組むべき課題と施策を明らかにしている。

本市の下水道が抱える主な課題の第一は、下水道施設の老朽化対策を着実に進めていくことである。保有する下水道施設は、管路の延長が今では約750kmに及び、市内一か所のポンプ場を含め、多数の施設の老朽化対策を計画的かつ着実に進めていく必要がある。老朽化対策には多大な費用を要することから、ストックマネジメント計画を策定し、事業の平準化を図りつつ効率的に進めていく。

第二は、都市型水害への備えを一層強化することである。近年の異常気象もあり、毎年、全国各地で甚大な被害が発生しており、下水道の排水能力を維持しつつ、一時間当たり50ミリを超え



下水道事業完成記念モニュメント

る集中豪雨や増加するゲリラ的降雨に的確に対応することが急務である。既存の都市下水路の改良や雨水貯留・浸透施設等の整備を通じて、「東京都豪雨対策基本方針（改定）」に基づく、市内の治水安全度を50ミリから65ミリ対応に向上させる取組を進めていく。

そして第三は、先述した課題への対応をはじめ、今後とも下水道機能を維持改善するうえで必要な事業を的確に実施していくため、下水道の財政基盤を強化することである。市では現在、平成32年度を目途に公営企業会計導入の準備を進めている。市は、新たな会計の導入により事業実施の透明性を向上させ、事業を効率化するとともに、収支の均衡を将来にわたって図っていくことで、経営状況の改善と財政基盤の強化を目指すこととしている。

このような取組のもと、市は、下水道経営を一層健全化し、将来にわたって快適な市民生活と良好な水環境を守るとともに、下水道を次の世代へと確実に引き継いでいく所存である。

府中市年表

昭和29年4月	市制施行	昭和50年12月	下水道使用料を改正 押立汚水中継ポンプ場が完成
昭和36年8月	都市計画課下水道係を新設	昭和52年11月	公共下水道の変更認可を取得 (2,384ha～2,483ha)
昭和36年10月	矢崎都市下水路の事業認可取得	昭和54年6月	公共下水道の変更認可を取得 (2,483ha～2,677ha)
昭和39年3月	矢崎都市下水路が完成	昭和54年7月	下水道使用料を改正
昭和39年4月	下水道建設事務所を設置 下水道特別会計を創設	昭和57年6月	下水道使用料を改正
昭和39年10月	公共下水道事業認可を取得 (市中心部、462.1ha)	昭和58年7月	下水道事業本部を設置（組改）
昭和39年12月	宮町栄町幹線建設工事に着手	昭和58年9月	公共下水道供用開始（最終21回）
昭和40年8月	市内初のシールド工法を採用	昭和60年3月	西部第5幹線建設工事の完成下水 道普及率が100%概成
昭和44年3月	受益者負担に関する条例を公布	昭和62年4月	下水道本部を設置（組改）
昭和44年10月	府中市下水道条例を公布	平成17年3月	下水道施設改築基金条例の施行
昭和45年1月	受益者負担金の徴収を開始	平成23年3月	府中市下水道マスタープランを策 定
昭和45年7月	下水道部を新設（組改）	平成24年3月	府中市総合地震対策計画を策定
昭和46年3月	公共下水道の変更認可を取得 (462.1ha～1,730ha)	平成25年3月	合流式下水道緊急改善対策事業の 完了
昭和47年3月	受益者負担に関する条例の公布	平成26年3月	府中市下水道長寿命化計画策定 (東部第一処理分区、49.3km) 老朽化対策に着手
昭和48年3月	公共下水道の変更認可を取得 (1,730ha～2,384ha) 下水道使用料金を制定	平成28年3月	府中市下水道BCPの策定
昭和48年4月	水洗便所改造資金助成制度制定 公共下水道供用開始（第1回）		
昭和48年6月	押立汚水中継ポンプ場の着工		
昭和49年5月	し尿浄化槽下水道切替工事資金助 成制度を制定		

雨の日のパトロール

府中市都市整備部下水道課
荒畑 国夫



私は昭和47年に入庁し、下水道課へ配属されました。

その頃は、下水道管の布設工事が全盛期で、私も幹線の布設工事等を担当していました。当時を振り返ると、雨の日のことを思い出します。

幹線の布設には、開削工法以外に推進工法やシールド工法を採用していました。通常、雨が降ると工事は中断していましたが、推進工法等、穴を掘る工事は雨でも関係なく行っていたため、普段に増して陥没の事故報告が多くなりました。そのため、雨の日は工事現場付近で陥没が発生していないか車でよく見回りをしていました。

ある雨の日、いつものように工事現場付近を車でパトロールしていました。特に理由はありませんでしたが、その日は普段より余裕を持って運転していました。そして、右折しようとしてゆっくり右にハンドルを切ったところ、目の前に突然、バス1台がすっぽり収まるほどの大きさの陥没が現れました。普段の運転では、おそらく車ごと落ちてしまっていたでしょう。陥没が起きてすぐに発見できたようで、幸いにも大事故には至らず、すぐに埋め戻すことができましたが、本当に肝を冷やしました。

当時は、至るところで陥没が起きていたため、穴を見つけては埋める作業を頻繁に行っていました。そのため、当分の間は堀山の上が恐ろしく、なるべく通らないようにしていたことを覚えています。

複雑な構造の人孔

府中市都市整備部下水道課長補佐
伊藤 和則



平成23年に下水道課へ配属され、初めて下水道幹線の人孔調査を行ったときのことです。合流幹線としては起点に比較的近い部分だったことからφ1,200mmと管径はそれほど大きなものではありませんでしたが、土盛りが約4.0m、調査時は雨水の流入は無いとは言え非常に流量が多く、命綱を装着していたものの足掛けから手を離すことができず、内部の調査にとっても時間が掛かったことを覚えています。また、この人孔には幹線としての人孔のほか、他の流入としてφ400mmの管きよを接続するための外副管、さらに別の方向から接続するための内副管が設置されていることから、一般的な円形や矩形人孔ではなく、限られたスペースにおいて現場打ちで設置された非常に複雑な構造でした。府中市は地形的に恵まれているところもありますが、市内の管きよ施設約750kmをもって下水を自然流下させるための努力と、直営での設計及び現場を管理する当時の担当者の技術力の高さを強く感じさせられた経験であったため、現在においても当該人孔の複雑な構造は目に焼きついています。

一方、近年では連日の猛暑や頻発するゲリラ豪雨、長時間続く強い降雨など、異常気象という言葉は聞き慣れ、気候は変わってしまったとまで言われる中、下水道施設の不具合が起因となる事故が起きないように、先輩方が高度な技術で作りに上げた施設をいつまでも使い続けられるようにしていきたいと考えています。



昭島市

市制開始：昭和29年5月1日
人口：113,251人
面積：17.34km²
(平成30年4月1日現在)



昭島市長 白井伸介

流域下水道50周年、誠におめでとうございます。

50年前の昭和44（1969）年は、大気汚染、水質汚染、自然破壊などの公害問題が人々の生活に大変な影響を与えた時期でありました。

同じ頃、当市の南部を東西に流れる多摩川も水質汚染が顕著になっておりました。しかしながら、昨今では、流域下水道事業が市町村の公共下水道事業と相まって推進されたおかげで、清流が生まれ、市民の憩いの場を創出しております。この清流多摩川を市民の財産として、未来永劫に維持するため、流域下水道がたゆまぬ発展・成長を続けることを祈念いたします。

1 下水道事業のあゆみ

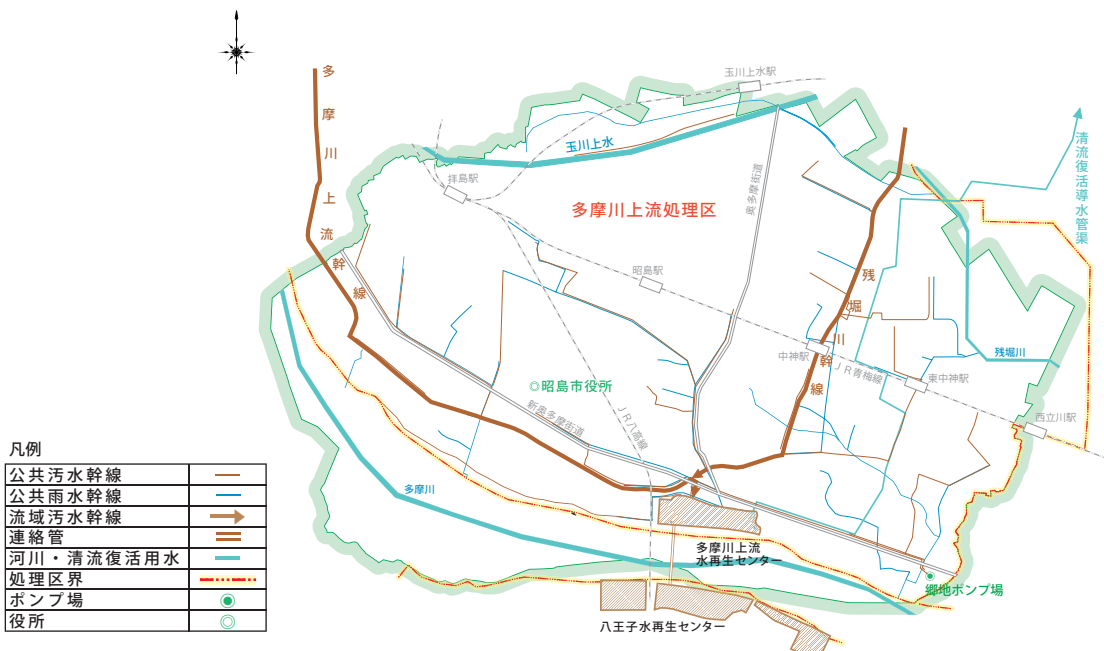
昭島市は昭和29年5月1日、当時の北多摩郡昭和町と拝島村が合併し、東京都で7番目に市制が施行された。本市は東京都のほぼ中央に位置し、東西に走るJR青梅線により交通の利便性が



市長より第1号の認定証を受ける滝沢さん

六月から市内一部地域に公共下水道の使用を開始しましたが、昭和町の滝沢徳治さん方では、六月十二日に市内で初めてくみ取り便所を水洗便所に改造されました。市ではこれを記念して、六月十六日に、皿島市長から滝沢さんに第一号である認定証及び記念品が贈られました。また、市長は水洗化済証第一号のシールをはられました。滝沢さんは「便所特有の悪臭がなく、清潔で快適な毎日を送れ、しみじみ水洗便所のありがたさがわかりました」と感想を述べておられました。

水洗化第1号に認定証を授与
(昭和53年7月1日号
広報掲載記事)



公共下水道現況図

確保され、北部に玉川上水、南部に多摩川を擁する水と緑が豊かな地域である。市制施行時の人口は、約36,500人、世帯数は8,100世帯で、その年の10月には、深層地下水100%を利用した上水道の新設事業などが着工され、新しい街づくりに第一歩を踏み出した。また、都内までの交通アクセスの良さなどから人口の増加が加速した。

しかしながら、下水道整備事業は進まず、人口増への対応として昭和34年度にし尿処理場を設置し、し尿処理事業に着手するにとどまった。昭和36年度からは、下水道計画に基づいた雨水排除を目的とした都市下水路の整備を行ってきたが、昭和46年度には、家庭下水等の排除を目的とした公共下水道の整備の調査・計画を開始し、昭和47年度には、歳入歳出予算額7,921万3,000円とする特別会計を設置し、公共下水道の都市計画が決定された。

下水道建設工事に着手したのは、昭和48年4月で、上水道の整備から遅れること20年を経過していた。昭和53年度に行われた市制世論調査においては、市民要望のトップが下水道の整備となっていた。このことは、市民の下水道整備への関心の高まりを示すものであり、その年の5月には、多摩川上流水再生センターが運転を開始した。また、建設工事を急ピッチで進め、昭和町、朝日町、松原町、拝島町の一部を処理区として供用開始するとともに、水洗化のPRにも力を注いだ。そうした中で、最初に水洗化をした昭和町在住の滝沢さんという方を水洗化第1号として認定し、市長より認定書を交付した記事が当時の広報に掲載されていることは、水洗化を重点施策として推進していたことの一端が窺える。

平成14年度末時点で汚水の整備がほぼ100%完了し、現在ではなくてはならない生活インフラとなっている。一方で、老朽化対策や浸水被害の対応等、新たな課題解決も生じている中で、約11万3,000市民、5万4,000世帯はもとより将来世代に衛生的で快適な生活環境を継続的に提供することは事業主の責務である。このことを念頭に未来永劫に続く事業に希望をもって取り組んで参りたい。

2 くじらタウン昭島市

昭和36年8月に多摩川河川敷において、くじらの骨が発掘された。昭和29年5月1日に昭島市として誕生して間もない出来事であったことから、当時、大きな話題となり「アキシマクジラ」と名づけられたその化石は、本市のシンボリック的存在となり、毎年8月に行われている昭島市民くじら祭やくじらのお菓子、また商店街のシンボルとして、市民に親しまれている。

平成30年1月1日にその化石は新種のくじらのものであることが発表されたことを機に、くじらタウン昭島としてさらなる盛り上がりを見せている。

下水道事業においては、平成元年にくじらをデザインしたマンホール蓋がお目見えした。その頃、国においても、下水道のイメージアップと市民へのアピールとして、オリジナルデザインのマンホール蓋が推奨されていたこともあり、昭島市においてもデザインマンホール蓋を作成することとなった。このマンホール蓋のデザインを手がけたのは、当時、下水道課に所属していた技術職の職員である。デザインを手がけた職員によると、「当時の上司に依頼され、アキシマクジラをモチーフにデザインすることになったが、それまでマンホール蓋のデザインと言えば、三多摩では幾何学模様で各市町村の市章を入れる程度であり、くじらの絵を描くにしても、どんなくじらを描くか実写的に描くか漫画チック的に描くか思慮したが、わかりやすいデザインにした」という。

マンホールのデザインの条件として、摩擦の問題（凹凸）があることから、浮き出る部分と沈



毎年8月に開催される昭島市民くじら祭のパレードの様子



元気に潮を吹くくじらのマンホール

む部分の割合があり、そのままの絵をマンホールに表した場合、何のデザインなのかがわかりにくくなることが判明したということで、一番悩んだのが波の形だったとのこと。何種類か波の形をデザインして、一番描きやすいものを選び、くじらの潮ふきも簡単に描きやすくした。デザインした職員曰く「少しにやけたくじら」になったということだが、緻密にデザインされている中でも愛嬌のある表情のくじらを見ると、デザインした職員の人柄が伺える作品ではないかと思う。

現在、アキシマクジラとして親しまれてきた化石は、これまで世界に知られていなかったクジラの新種として、学名を「エスクリクティウス アキシマエンシス」と名付けられた。

昭島市年表

昭和29年 5月	当時の北多摩郡昭和町と拝島村が合併し、昭島市制が誕生	昭和54年 5月	組織改正により、建設部下水道業務課・下水道工務課となる
昭和46年 4月	下水道事業着手にあわせ、建設部下水道課を新設	昭和57年 4月	組織改正により、都市整備部となる
	下水道整備の調査・計画を開始	昭和60年 3月	郷地ポンプ場が完成、同年4月供用開始
昭和47年 6月	下水道事業を特別会計予算とする	昭和63年 3月	中神土地区画整理事業地区を除き污水管整備が概成
昭和47年11月	昭島都市計画公共下水道を都市計画決定（多摩川上流処理区、1,500ha計画を決定）	平成13年 4月	昭島市雨水浸透施設設置助成金交付要綱を実施
昭和48年 2月	昭島市公共下水道事業計画の認可を得る（昭島西部・東部・中部処理分区等の一部を流域関連公共下水道として、事業認可取得）	平成15年 3月	認可区域における下水道処理人口普及率100%を達成
昭和48年 4月	下水道建設工事に着手	平成16年 4月	組織改正により、都市整備部下水道課となる
昭和49年 4月	昭島市都市計画下水道事業受益者負担金に関する条例を施行	平成24年 4月	昭島市下水道事業財政運営基金条例を施行
昭和53年 3月	昭島市下水道条例を施行	平成25年10月	立川基地跡地区画整理事業にあわせ、認可区域を拡張
	中部処理分区ほかを、多摩川上流流域下水道多摩川上流幹線及び残堀川幹線に接続	平成29年 3月	立川基地跡地を含む認可区域における下水道処理人口普及率100%（人口113,251人）を達成
	昭島市水洗便所改造資金融資条例を施行	平成28年 9月	公営企業会計導入に向け着手。平成32年度より導入を予定
昭和53年 5月	昭和町・朝日町・松原町・拝島町等の一部を処理区域として供用開始		

下水道による快適な生活環境

昭島市都市整備部下水道業務課業務係（昭和55年5月から60年）

昭島市都市整備部下水道課業務係長（平成23年から28年）

河村 義浩



私が職員として採用されて、最初の職場が下水道課でした。昭和55年当時、下水道のイメージがあまりありませんでしたが、配属されてはじめて、本市は分流式（汚水・雨水）で、汚水は昭和53年に稼動した多摩川上流処理場で処理し、多摩川に放流している一方、雨水は直接多摩川に放流していることを知りました。

当時は市内全域への下水道（污水管）の早期普及を推進している最中でしたが、下水道を普及させるためには、多額の工事費がかかり、とても市の一般財源だけでは賄えきれません。また何十年という年月もかかりますので、起債と受益者負担金を主な財源にして工事を進めていきました。市民は早期の下水道完備を求めていましたので、受益者負担金については、説明会を開いても反対はなく、また賦課しても滞納等も少なく、「いつになったら下水道が完備されるのか」という声が大変多かったことを思い出します。

かつて、市内のあちこちにバキューム車が走り、汚物や排水管からの匂いは身近なものでした。しかし、下水道の普及とともに、悪臭が無い生活が当たり前の時代になりました。快適な生活環境を支える下水道の普及という意義のある仕事に、携われたことに感謝しています。

雨水幹線の整備

昭島市都市整備部下水道課管理係

木崎 正夫



私は、入庁して下水道課に配属された昭和50年から58年までの在籍中に、汚水・雨水管整備に携わりました。特に思い出深い工事は野水堀1号幹線築造工事です。計画では住宅地の4m道路内に土被り0.2mから0.5m、内径3.4mから2.8mのボックスカルバートを埋設する計画となっていました。3.4mの箇所は工事用地を借用することができましたので、外径3.9mを埋設できましたが、両側5cmの余裕しかなく施工精度を要する工事でした。また、伏せ越しによる奥多摩バイパスを横断する箇所や、φ2,800mmの管きょを平均土被り2.6m、掘削深6.0mで埋設する箇所があり、工法を検討した結果、覆工による開削となりました。土留めについては、礫層で玉石も大きいため親杭横矢板を採用し、バイブロハンマー併用ウォータージェット工法でH鋼を打ち込みました。打ち込みが思うように進まず近隣の皆様には騒音、振動で多大なご迷惑をおかけしましたが、ご理解とご協力を頂く中で、なんとか完工することができました。公共事業は市民の皆様のご理解、ご協力があってこそ整備できるものであり、完工時の喜びもひとしおです。このことを胸に仕事に臨んで参りました。今後はこの思いを次の世代に承継していきたいと考えています。



調布市

市町村制開始：昭和30年4月

人口：233,408人

面積：22km²

(平成30年4月1日現在)



調布市長 長友貴樹

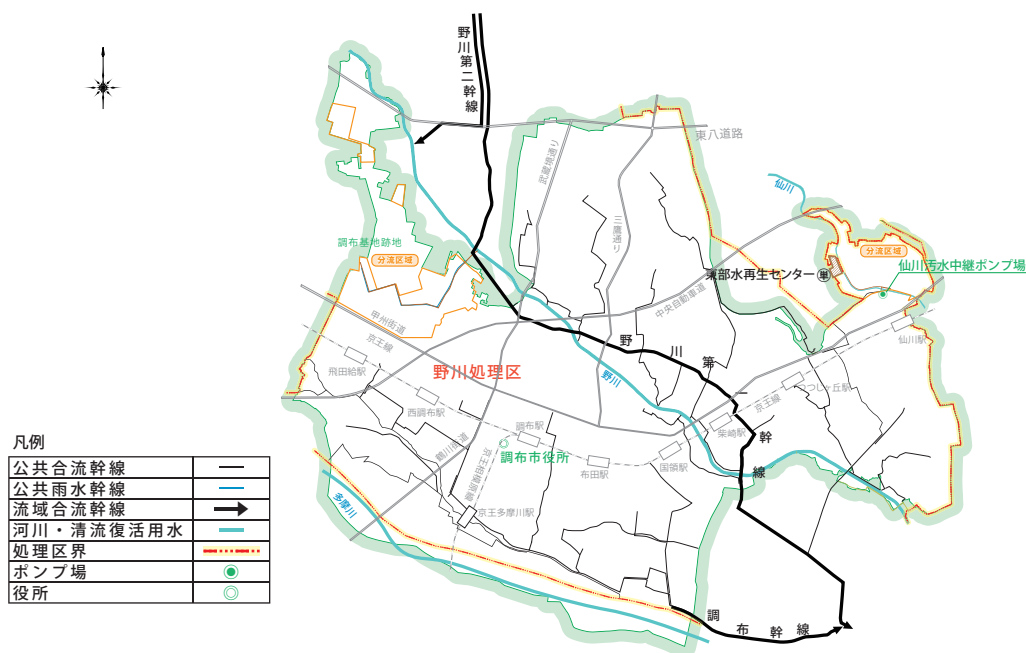
調布市の下水道は、昭和47年度の公共下水道事業開始以降、多摩川流域下水道野川第一幹線を通じ、大田区にある森ヶ崎水再生センターで処理されています。昔から人々の暮らしを支えてきた多摩川も、下水道整備が進む以前は水質汚濁等が大きな問題になっていましたが、今や人々の憩いの場となるまでに水辺環境は改善しています。市では、今後も下水道施設の老朽化等の課題に適切に対応し、市民の快適な生活環境づくりを推進してまいります。

1 下水道事業のあゆみ

昭和30年の市制施行当時、市街地の排水は市内を貫流する河川や水路を主としてわずかに設けられた側溝により排除し、他は吸い込みとし、し尿処理は農家に依存するなどの状況であった。

人口の増加に伴い、市街地では排水の不良による浸水が続出するなど被害は年々増加していた。また、豪雨時には河川が氾濫し、浸水する夏季には蚊・ハエ・ドブネズミが発生するなどの状況の中で、下水道設置やし尿処理等への市民の要望が高まっていった。こうした要望を踏まえ、調布市ではまず、調布駅より南側の調布幹線までを都市下水路として失業対策事業で整備し、昭和38年には幹線排水路の下布田都市下水路が3か年計画で完成した。しかしながら、U字溝の設置などの都市下水路による雨水排除のみでは不十分で、河川の汚染や生活環境の悪化はますます進行していった。

このため、昭和42年12月に公共下水道調布排水区（合流式、約371.2ha）を都市計画決定し、



公共下水道現況図

昭和43年2月に、これまでに整備した都市下水路を公共下水道に改めるとともに、調布終末処理場を染地地域に計画することを内容とする公共下水道の整備計画の事業認可を得て、整備に着手した。

当初は下水処理場は市内単独処理を計画していたが、度重なる国、都その他関係機関との協議の結果、当時全国的に広がった広域的な水質汚濁の早期防止及び多摩川下流の飲料水の取水への影響回避の必要性から、昭和43年9月に東京都が策定した「三多摩地区総合排水計画」に基づき、野川処理区の下水を大田区の森ヶ崎処理場で一括処理することとなった。

また、昭和44年度から下水道事業特別会計へ移行するとともに、受益者負担金制度を開始した。昭和46年6月に人口増にあわせた排水処理区域の拡大と多摩川流域下水道への接続を図った事業計画の変更認可を得て、昭和47年6月から公共下水道の供用を開始した。供用開始前の昭和47年4月に下水道条例を制定し、処理区域内の公共下水道の使用について下水道使用料を徴収することとした。昭和63年3月には下水道処理人口普及率100%を達成し、水洗化率も99%（平成30年3月時点では99.97%）となった。

2 公共下水道とはなんのでしょうか

私たちが毎日生活をしていくうえで、絶対に欠かせないものに「水」があります。飲み水はもとより、炊事をしたり洗濯をしたり、風呂に入ったり、また工場や会社等で使うなど生活様式の変化とともに水の使い方も多様になり、使用水量が年々増加してゆきます。ところで使った水は捨てなければなりません。使用されたあとの水は例外なく「汚い水」です。したがって清潔な環境で気持ちよい生活をしてゆくためには汚い水の捨て方を考えなければなりません。この役目を負わされているのが溝や側溝で俗に「ドブ」といわれるものです。このドブに風呂場、勝手あるいは工場などから排出される汚い水が停滞し「はえ、や」かの発生源となりまた雨が降れば道路上にあふれ環境をよこします。

調布市では不潔な環境や降雨時における浸水をなくし、私たちの生活環境をきれいにし、さらに水洗便所で快適な暮らしができるように、文化的で近代的な健康住宅都市とするため、昭和43年度から「下水道」の建設を積極的にすすめています。この下水道が溝やドブにかわって日常生活などから捨てられた汚い水や雨水を一手に引き上げて埋管された下水道へ流入し、処理場（東京都麻生ヶ崎）で衛生的に処理します。このような大きな役割を果たしているのが公共下水道であり、公共下水道こそは公害をなくし、人間尊重の時代にふさわしい最も重要な公共施設です。

3 汲便所の根本的解決

20世紀後半に入り、人工衛星が月に着陸する科学時代に入り、生活様式もカラーテレビ、クーラー、自動車などが利用され、目まぐるしく変わってゆきます。しかしながら私達が使用している便所は大部分が依然として、昔からの汚物ためおきの不潔な汲便所です。町々に悪臭をまきちらすバキュームカーが汲便所とともに依然として活躍している風景は近代的とはいえません。この不潔な汲便所をなくすのが下水道であり、この下水道を利用して水洗便所にすれば一家そろって本当に健康で快適な楽しい生活がおくれます。

昭和49年度作成「公共下水道のしおり」より

2 本市下水道のトピック

(1) 9割以上が合流式下水道

本市下水道の特徴の一つとして、下水道の排除方式の約93%（平成30年3月末時点）が「合流式」であることが挙げられる。

下水道事業に着手した昭和40年代の本市では、街路網の整備では狭く曲がりくねった道路が多く、道路側溝も整備されていないことが課題であった。このような状況で、下水道管の設置スペースが少ないことに加え、水道や電力等の地下埋設物も多く、汚水管と雨水管をそれぞれ埋設する分流式では工事が困難であり、また事業費も高くなると考えられた。このため、施工が分流式と比べ比較的容易であり、財政負担・地理的条件・交通や市民に与える社会的影響等を考慮し、一部の地区を除き「合流式」を採用した。

「分流式」を採用した主な地区の一つである緑ヶ丘地区では、都営住宅を中心とする街路網の計画が完了し、下水道管路網の整備も容易な状況にあったこと、仙川が改修されたことにより雨水は地形的に速やかに排除できたことから、汚水と雨水を別々の管路施設で流す分流式が採用された。また、この地区は土地が他の地区に比べ低いことから市内唯一のポンプ場を有している。

また、東京スタジアム及び武蔵野の森総合スポーツプラザがある西町地区及び隣接する野水地区は、下水道整備に着手した昭和42年当時、アメリカ軍の飛行場及び軍施設として使用されており、整備を行うことができなかった。現在敷地は東京都等に返還されているが、日本への返還前より周辺水路を経由して雨水を野川に排出していたこと、また計画的に市街地を整備できることから、汚水のみを受入れ可能とする方針が進められた。なお、排除先となる野川の改修が完了していないため、西町地区には雨水管は現在布設されておらず、雨水の排除は浸透によるものとなっている。

(2) バラエティ豊かなデザインマンホール

本市では、市の花である「百日紅」をはじめ、「映画のまち調布」「ゲゲゲの鬼太郎」「武者小路実篤作品」をモチーフにしたデザインマンホールを設置している。中でも「ゲゲゲの鬼太郎」シリーズのマンホールは、調布駅前であり、キャラクター自身の台詞で歩きたばこ防止等のマナーアップを促す大変珍しいデザインとなっている。また、本市観光マップにはマンホール設置場所を掲載しており、周辺にある鬼太郎オブジェや妖怪ポスト、市内一大観光地である深大寺の鬼太郎茶屋等とあわせて、観光で周遊できるようになっている。



©水木プロ

デザインマンホール

調布市年表

昭和30年	市制を施行	昭和54年 3月	利用計画が未定であるため調布基地跡地を処理区域から除外
昭和33年	旧第一小学校校庭より品川道まで失業対策事業として排水管を埋設	昭和57年 11月	調布・羽毛下都市下水路を廃止し公共下水道に組み入れ
昭和38年	幹線排水路の下布田都市下水路が完成（3か年事業）公共下水道事業計画の調査設計を開始	昭和58年 5月	組織改正により下水道部から建設部となる
昭和42年 12月	公共下水道を都市計画決定	昭和60年	中仙川幹線が完成
昭和43年 2月	公共下水道事業計画の事業認可を取得	昭和60年 4月	組織改正により建設部下水道課の1課となる
昭和43年 10月	組織改正により建設部内に下水道課を新設	昭和63年 3月	下水道処理人口普及率100%を達成
昭和44年 1月	調布都市計画下水道事業受益者負担金に関する省令を制定、受益者負担金の徴収を開始	平成元年 4月	組織改正により建設部下水道課から環境部下水道課となる
昭和44年 4月	下水道事業特別会計予算を開始	平成 8年 12月	利用計画決定に伴い調布基地跡地を処理区域に編入
昭和44年 5月	多摩川流域下水道が事業決定	平成11年 3月	調布基地跡地下水道整備が完了
昭和46年 6月	事業認可を変更（調布市全域に区域を拡大、仙川汚水中継ポンプ場及び調布・羽毛下都市下水路）	平成17年 4月	合流式下水道改善事業を開始
昭和46年 11月	組織改正により下水道部2課（業務課・施設課）を発足	平成18年 4月	京王線連続立体交差事業に関する京王電鉄株式会社との協定工事を開始
昭和47年 4月	調布市下水道条例を公布、下水道使用料の徴収開始	平成22年 4月	地震対策事業を開始
昭和47年 6月	調布市水洗便所等改造資金助成規則を施行	平成23年 3月	調布市下水道総合計画を策定
	多摩川流域下水道野川・調布両幹線（調布市他5市共同施工）の完成に伴い、調布排水区の一部について処理を開始（供用開始）	平成26年 1月	下水道課窓口で下水道台帳システムの閲覧を開始
昭和48年 2月	調布都市計画下水道事業受益者負担に関する条例を施行	平成26年 3月	合流式下水道改善事業が完了
昭和49年 3月	調布排水樋管が完成		京王線連続立体交差事業に関する京王電鉄株式会社との協定工事が完了
昭和52年 11月	仙川汚水中継ポンプ場が完成	平成27年 4月	下水道長寿命化対策事業を開始
		平成30年 4月	調布市公共下水道台帳施設平面図のインターネットでの公開を開始

市民と一体で普及率100%達成

調布市下水道部施設課（昭和48年から58年）

野村 尚史



昭和48年に市役所へ入所し、最初の配属先は下水道部施設課（当時）でした。当時は、まだ経験者採用が珍しい時代で、私は前職で測量会社に勤務しており、仕事柄下水道の調査等も行っていましたので、採用されたのではないかと考えています。

面接試験の時に「忙しいけど覚悟してください」と言われた時はまだピンとは来ませんでしたが、勤務して1週間も経たないうちに「今日少し残業できるかな」から始まり、「今日ちょっと頑張る」「今日遅くなるけどいいかな」と押し寄せる残業。新人の私はひたすらコピー（湿式）を焼き、先輩の手伝いに明け暮れましたが、秋には設計と工事を任せられるようになりました。いかに人手不足かが分かりました。

繁忙期には徹夜が何日も続き、廊下のソファの上で仮眠し、コインランドリーで洗濯、食事は出前で過ごしていました。

工事を進めるに当たっては、私有地を借用し、道路を通行止めにしての施工が続きました。そのため毎日山のような苦情を受け、そのたびに地元へ出向き頭を下げ説明をする中で、市民の方々と良好な関係を築くこともできました。市民と一体となって作り上げた、普及率100%ではないかと考えています。

第二多摩川幹線（その5）工事に携わって

調布市環境部下水道課施設管理係長

宮地 勝彦



昭和62年に大学を卒業し、民間の建設会社に就職して3年半が経過した平成2年の10月、東京都下水道局発注の第二多摩川幹線の工事現場へ配属になりました。

この現場に来るまでは、建設省発注の共同溝工事や東京都財務局発注の新宿御苑トンネル工事などの開削工事の経験がなく、不安を抱えてのシールド工事現場での仕事でしたが、すでにシールド掘進中で配属後すぐに日勤、夜勤のサイクルに組み込まれ、掘進指示書の作成やシールドマシンの運転及び泥水シールドプラントの運転管理、測量結果のフィードバック等々知らないことばかり。それでも先輩の指導のおかげもあって、なんとかやっていましたが、特に夜勤で、職員が自分一人の状態に泥水シールドの排泥管が礫によって閉塞してしまった時は、どうしたらよいか分からず、本当にドキドキしました。

そんな毎日を過ごし、成城排水調整所の辺りから発進して世田谷通りを東進し、国立大蔵病院（現・国立成育医療研究センター）の前付近で、砧公園内を発進した隣工区のシールドマシンと地中接合により到達し、トンネルが貫通した時は本当に嬉しかったです。第二多摩川幹線工事の竣工から約15年を経て、当時の苦労が今の下水道の役に立っていることを改めて知り、感慨深いものがあります。



町田市

市制開始：昭和33年
人口：428,571人
面積：71.55km²
(平成30年4月1日現在)



町田市長 石阪丈一

流域下水道事業50周年おめでとうございます。町田市は、地形的条件から、市域の大部分を単独公共下水道として整備しており、流域下水道については、多摩ニュータウン事業で整備した市域の一部となります。

今後、施設の老朽化対策や使用料収入の減少等、下水道を取り巻く環境が更に厳しくなることが予測されますが、引き続き流域下水道と連携を図りながら、更なる生産性の向上や市民サービスの向上に取り組んでまいります。

1 下水道事業のあゆみ

町田市は昭和33年に、鶴川村・町田町・忠生村及び堺村を合わせて東京で9番目の「市」として誕生した。誕生当時わずか6万人余だった人口が、約7倍の42万人を超え、この50年は急速に都市化した時期であった。

町田市における下水道の計画は、昭和39年に鶴川団地の造成（区画整理事業）に関連した公共下水道計画（鶴川処理区約110ha、鶴川下水処理場1.2ha）の決定がその最初である。

その後、昭和43年に、多摩ニュータウンに関連した多摩・八王子・日野及び町田都市計画下水道としての流域関連公共下水道（南多摩処理区）を決定した。また、昭和45年には、公共下水道の計画区域の追加（町田処理区約2,601ha、町田下水処理場約5.1ha）が行われ、町田市下水道事業の本格的なスタートを切った。

その後昭和56年に、三輪地区の区画整理事業に合わせた計画区域の大幅な追加（鶴川処理区約2,323ha、鶴川第2下水処理場約20.1ha）が行われ、これによりほぼ市街化区域全域を対象とした下水道計画を決定した。また、平成14年には、多摩ニュータウンの完成に伴い、東京都から下水道管きよの移管を受け、町田市公共下水道（多摩川流域下水道南多摩処理区関連）の認可を取得した。



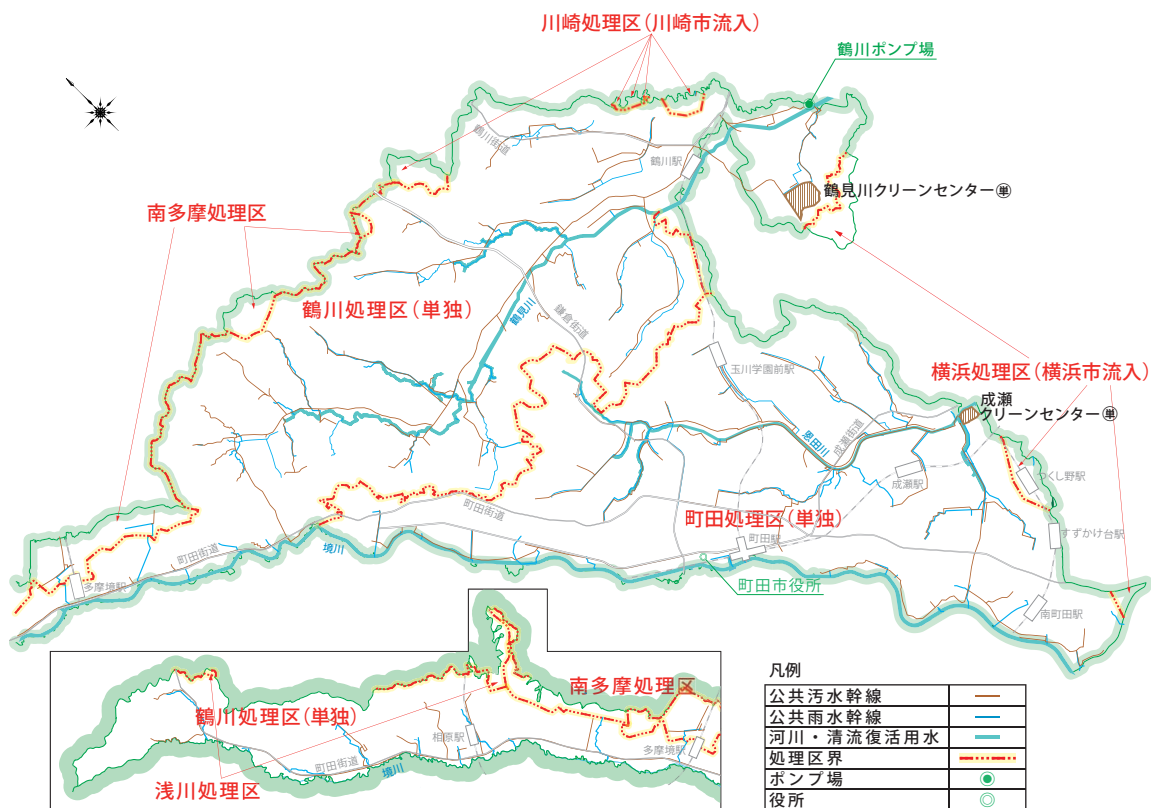
污水管整備が本格化した昭和40年代の工事の様子

ちなみに、本市は、明治26年までは東京府ではなく神奈川県に属していた。河川の流域からみると、大部分が鶴見川（一級河川）及び境川（二級河川）の水系に属していて、多摩川流域は、僅かとなっている。このことから、二つの処理場を有する単独公共下水道を選択し、排除方法は分流式とした。

現在の本市の下水道は、二つの処理場（成瀬クリーンセンター、鶴見川クリーンセンター）及び一つのポンプ場（鶴川ポンプ場）を有し、管きよ延長は、汚水・雨水あわせて約1,640kmとなり、下水道処理人口普及率は98.7%（平成30年4月1日現在）に達した。



当時の下水道工事の様子
(広報まちだ昭和44年7月20号より)



公共下水道現況図

2 次世代につなげる良好な水環境を目指して

本市では、平成24年3月「町田市下水道ビジョン」を策定した。本計画は、「今後の下水道のあり方について長期的な視点に立った基本的な方針や施策の方向性を示し、市民の下水道事業への理解を深め、協力を得ながら着実に下水道の役割を果たすこと」を目的に策定した。

『次世代につなげる良好な水環境を目指して』を基本理念に、「より良い環境」「安心な暮らし」「より良い下水道サービス」を基本方針とし、7つの施策を定めている。本ビジョンに基づき、5か年の実行計画として「町田市下水道アクションプラン」を作成し、平成29年度から2期目に入り、35の事業に取り組んでいる。

今後とも、下水道事業を取り巻く環境の変化を確実に捉え、課題に適切に対応しながら、安定的に機能し続けるとともに、重要な都市基盤として快適で安全な暮らしを支え、良好な水環境を次世代に引き継いでいけるよう、下水道事業に取り組んでいく。

【町田市下水道部マスコット・雨かえる】

下水道展'15東京で行われた「第3回全国下水道マスコット総選挙」において、2位の東京都下水道局の「アースくん」に次いで、町田市下水道部のマスコット「雨（あめ）かえる」が見事3位を獲得しました。

これからも、「雨かえる」をよろしくお願いします。



町田市年表

昭和33年	市制が施行 鶴川村、町田町、忠生村、堺村をあわせて東京で9番目の「市」として誕生	昭和52年	町田下水処理場の処理開始
昭和37年	建設部下水道事務所（1係）新設	昭和56年	町田都市計画下水道の排水区域の追加（鶴川処理区、約2,323ha） 鶴川第2下水処理場の追加（約20.12ha）
昭和39年	町田都市計画下水道を都市計画決定（鶴川処理区、約110haの計画を決定）町田市終末処理場を都市計画決定（約1.2ha） 町田市公共下水道事業計画の認可取得 管きょ建設に着手	昭和60年	鶴川第2下水処理場建設に着手
昭和40年	町田市終末処理場建設に着手	昭和62年	町田都市計画下水道、鶴川下水処理場を廃止し、鶴川ポンプ場の追加（約0.5ha）
昭和42年	町田市下水道条例及び同施行規則を施行	平成2年	鶴川第2下水処理場及び鶴川ポンプ場の処理開始
昭和42年	町田市終末処理場の処理開始	平成5年	鶴川第2下水処理場の名称を鶴見川クリーンセンターに変更
昭和45年	町田都市計画下水道の排水区域の追加（町田処理区、約2,601ha） 町田下水処理場の追加（約5.1ha） 町田市終末処理場の名称を鶴川下水処理場に変更	平成14年	町田市公共下水道（多摩川流域下水道南多摩処理区関連）の事業認可取得
昭和47年	町田下水処理場建設に着手	平成14年	多摩・八王子・町田新住宅市街地公共下水道事業の施設を東京都から移管
昭和50年	町田都市計画下水道事業受益者負担金に関する条例及び同施行規則を施行	平成16年	町田下水処理場の名称を成瀬クリーンセンターに変更
		平成25年度	市街化区域の污水管整備が概ね完了
		平成29年度	下水道処理人口普及率98.7%

下水道事業に携わった10年が礎に

町田市下水道部長
大場 信吾



昭和52年に町田市役所入職と同時に、下水道部で管きょの設計と工事の担当となりました。当時は、最初に建設された町田下水処理場（成瀬クリーンセンター）の稼働が半年後に控えており、部の使命として、一刻も早い下水道の普及があり、毎日設計と現場監督、住民対応等で残業となりました。在籍していた10年間はこのような状況が続きましたが、このことが後の役所人生の礎になったと思っています。

時は流れ平成28年、4度目の下水道部配属となりました。下水道整備は目覚ましい進歩を遂げて、平成28年4月1日現在の普及率が98.5%になっていました。ここまで達成できたのは、これまで下水道事業に携わってきた全ての職員の努力と、市民の皆様のご理解・ご協力の賜物であると改めて感じているところです。

今後は、下水道処理人口普及率100%達成、雨水管きょの整備、膨大な下水道施設の維持管理、平成32（2020）年4月1日地方公営企業法の適用と課題は山積です。平成30年度定年を迎えるに当たり、私の使命としてこれらの課題に対してしっかりと道筋をつけて、後進に確実に引き継いで参ります。

下水道とともに33年

町田市下水道部水再生センター担当課長
（昭和53年から63年、平成30年から下水道部処理場運転担当）
（平成元年から21年 下水道部工務担当）
山田 行雄



私は昭和53年に入職して、最初の職場は稼働間もない下水処理場で、まだ下水道普及率も一桁の時代でした。下水道部では、下水処理場（運転）、工務課（下水処理場建設、管きょ整備）、最後に再び下水処理場（管理）で33年間に渡り様々な分野の仕事をさせていただきました。下水道の思い出は、失敗したことや苦労したことばかりが記憶に残っております。下水処理場時代では天気予報も今のように詳細な情報がなく、町田市も分流式ですが急な豪雨の時は大量の雨水が下水管に流れ込み、処理場設備が水没したり汚水が逆流して市内の家屋が水浸しになり、台風や豪雨時は大変緊張したことを思い出します。また工務課時代では、業者の手抜き工事で至る所で道路陥没が起き、復旧しようにも工事責任者が行方不明で工事が進まないため完了までに時間がかかり、住民に多大なご迷惑をお掛けしたことや、会計検査、行政監察で、多くの関係部局の方にご迷惑をお掛けして、何度も霞が関に出向き、上司とともに謝罪に行ったことが思い出されます。これまでの数々の失敗事例を振り返ると、よくもまあ寛大な処置で許していただいたものだと思います。失敗を恐れず、何でもやらせてくれた度量のある上司にただただ感謝するばかりです。

最後に、長年に渡り下水道にご尽力されました関係者の皆様にご挨拶し、あと僅かとなりましたが、引き続き市民の安心・安全な下水道を支えていきたいと思っています。



小金井市

市制開始：昭和33年10月
人口：120,618人
面積：11.30km²
(平成30年4月1日現在)



小金井市長 西岡真一郎

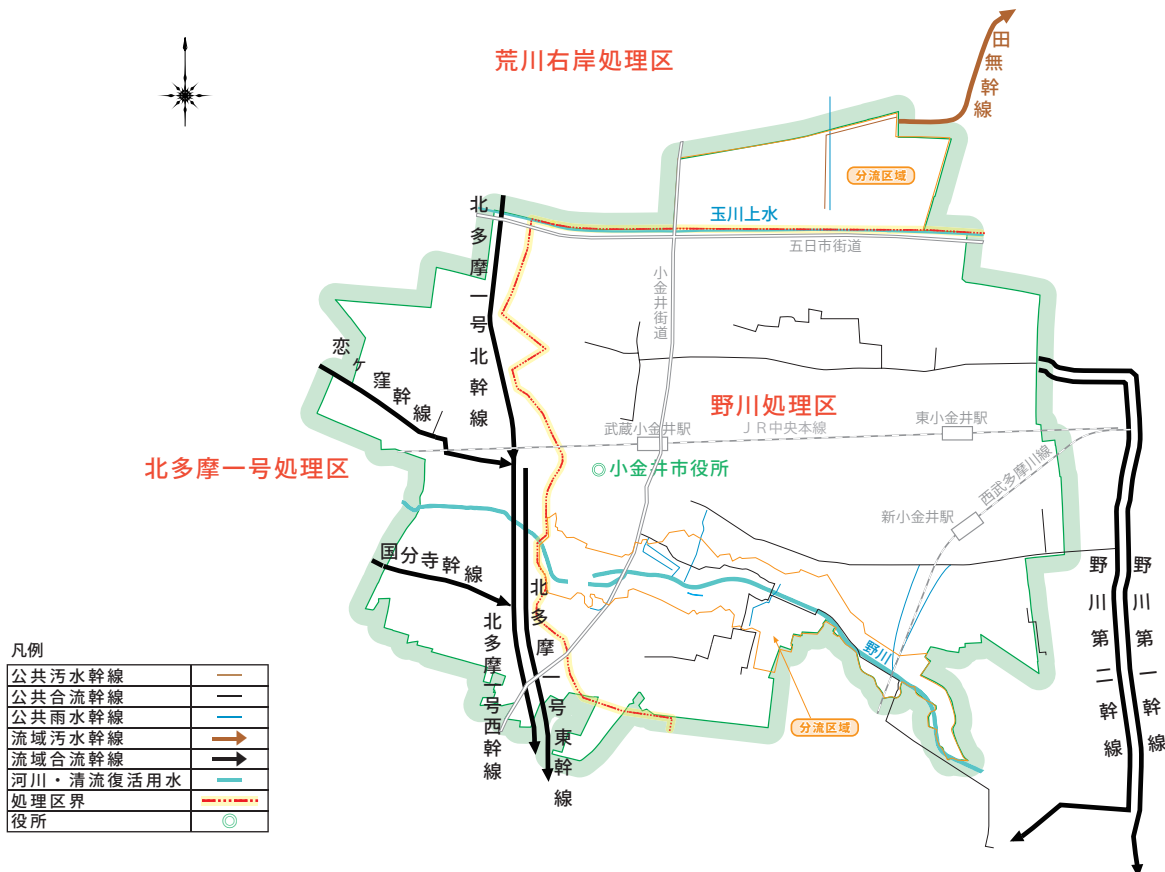
清らかな湧水と豊かな緑に恵まれた小金井市は、下水道の普及とともに繁栄してきたと言っても良いかと思えます。市民の重要な基本インフラである下水道は、流域・公共下水道事業を支えてきた先人たちにより築かれ今日に至りました。その技術を明日の子供たちに繋げ、流域下水道と小金井市が一体となって培ってきたこの50年が大きな節目となり、更なる50年の飛躍となることを期待いたします。

流域下水道50周年、誠におめでとうございます。

1 下水道事業のあゆみ

(1) 下水道事業のはじまり

昭和30年代後半から生じた、高度経済成長に伴う環境悪化現象は当市も例外ではなく、急速に都市化したことによる生活環境の悪化や河川の水質汚濁が顕著になり、市内を流れる河川・水路及び低地帯は、雨季及び台風の時期になると、多少の雨でも冠水し、市民生活に被害が生じた。このことから、市民の下水道建設を要望する声が高まり、昭和38年度から、家庭雑排水及び雨水処理のための「都市下水路」の建設に着手することとなった。



公共下水道現況図



武蔵小金井駅北口（昭和30年代）



昭和40年8月野川の氾濫

（2）下水道事業の沿革

・計画

昭和38年度から着手した「都市下水路」は、浸水対策や、蚊・ハエを防ぐための対策の域を出るものではなかったが、昭和43年に東京都による「三多摩地区総合排水計画（第2次）」が決定され、当市はこの計画に沿って、昭和44年5月20日、市全域1,135ha^{*}（野川処理区815ha、北多摩一号処理区233ha、荒川右岸処理区87ha）を都市計画変更し、同年7月26日にそのうち野川処理区に属する市の中心市街地である177.20haについて事業認可を得て公共下水道事業に着手した。

・建設

計画に基づき、昭和48年3月30日、野川処理区（合流）、北多摩一号処理区（合流）の事業認可を得て、このうち、昭和49年12月には野川処理区815haのうち88haを分流式に変更した。昭和54年6月に荒川右岸処理区（分流式）事業認可を得て遂行した結果、昭和56年9月に市内全域の污水系の整備が完了した。

昭和56年度からは、野川処理区の分流分88haの雨水整備に着手し、昭和60年度をもって、公共下水道事業（污水・雨水）の整備を完了し、昭和62年4月に市内全域が処理区域となった。

※平成30年現在では、処理区域1,133ha（野川処理区817ha、北多摩一号処理区232ha、荒川右岸処理区84ha）となっている。



昭和50年下水道管布設工事

2 下水道を通じてさらなる生活環境の向上を目指して

（1）雨水の地下浸透

公共下水道が昭和60年度をもって完備したことにより、生活環境も向上したが、市域の85%を合流式排出方式としている当市では、降雨時に多くの雨水が処理場に向かい、処理場で処理してしまうことによる湧水の減少と、それに伴う河川の水位の低下が問題となった。湧水の復活と豊かな自然環境の実現・維持のため、当市では雨水浸透施設の設置に力を入れ、市民や設置業者の多大な協力により、新築ではほとんどすべての建物に雨水浸透施設を設置して頂いている。

(2) 地震対策としてマンホールトイレを学校に設置

平成28年度から、災害時に避難所となる市内の小中学校に順次マンホールトイレを設置している。学校敷地内にマンホールトイレ用の下水道管を布設し、災害時に断水してもプールの水を利用して流すことができる仕組みだ。防災担当部署とも連携をとり、災害対策にも力を入れている。



マンホールカード

(3) 下水道事業啓発活動

当市の下水道は平成31年度以降、管きよの耐用年数（50年）を経過していくことから、今後莫大な更新費用が必要となることが予想されている。市民の方々にはより一層の理解・協力を求めることになるが、市全域に下水道が完備されてから30年を超え、あって当たり前前の下水道への関心は低くなっている。

そこで、マンホールカードの配布や、市民まつり・消費者展で下水道事業についての展示を行い、下水道事業に興味を持つきっかけづくりの啓発活動にも力を入れている。



市民まつりの様子

小金井市年表

昭和38年10月	都市下水路を計画決定	昭和50年7月	北多摩一号処理区が供用開始
昭和43年10月	建設部に下水道担当を配置	昭和51年4月	使用料体系を従量逦増使用量に改める
昭和44年4月	流域下水道の建設負担金の負担開始 「小金井市都市計画下水道事業受益者負担金に関する省令」を公布	昭和59年4月	組織改正により下水道課の3係を統合し、業務設備係、工務維持係の2係となる
昭和44年5月	下水道事業に特別会計を設ける 組織改正により建設部に下水道課（工務・業務）を設置 市内全域（1,135ha）を計画決定	昭和61年3月	公共下水道雨水整備完成
昭和44年12月	小金井市下水道条例を公布 下水道使用料の徴収開始	昭和62年4月	荒川右岸処理区供用開始により全市域が処理区域になる
昭和47年4月	小金井市下水道事業整備9カ年計画（年次）を策定 小金井市都市計画下水道事業受益者負担金に関する条例を公布	平成5年4月	雨水浸透施設等設置助成金事業を開始
昭和48年4月	下水道課に水洗普及係を設置	平成16年4月	小金井市水洗便所改造資金貸与基金制度を廃止
昭和48年6月	野川処理区が供用開始	平成19年4月	組織改正により環境部下水道課となる
昭和49年4月	小金井市水洗便所改造資金貸与基金制度を発足	平成27年4月	公共下水道事業基金を開始
		平成28年4月	下水道使用料審議会条例を施行
		平成30年3月	水洗化率99.9%

工事量ピークでフル稼働

小金井市環境部下水道課工務維持係
高橋 智



昭和52年に下水道課に配属された当時、工事量はピークを迎え年間事業費も20億円を超えていました。

本市は設計から工事まで直営にて施工する方針を取っていたため、工事代価作成から始まり設計、補助申請、工事、特に夜間施工も多くフル稼働状態だったことを憶えています。国庫補助工事も多く会計検査も毎年受けていました。

当時の時代を反映している事柄として設計書作成が思い起こされます。コピー機がまだ普及していなかったため、当初は失敗できないカーボン複写で作成していましたが、その後湿式の青焼機が登場したときは大変感激したものです。当時の下水道課は30人体制で、工務係は土木技術者18人で執務していました。下水道の水洗化については市民要望も高かったためか、工事現場で度々感謝の言葉をかけてもらったことが印象に残っています。また、頻繁な通行止めを伴う工事に対しても苦情は現在より少なかったと記憶しています。今にして思えば、現在よりも工事がしやすい環境があったような感じがします。

設計・監督業務に追われた日々

小金井市環境部下水道課業務設備係
山本 茂



小金井市の下水道事業は、昭和44年に着手し、昭和62年に完成しました。私が下水道課に配属されたのは、昭和49年4月で下水道事業の真最中でした。当時の下水道事業は、市の重点施策で職員や予算など今では考えられないような規模でした。仕事内容は、工事の設計・監督だったのですが、何も分からず、先輩に教を乞い、また、真似をしたりしながら、冷や汗の連続で、設計に追われて、工事監督に一度も現場に行けないこともありました。

また、補助金申請のため、徹夜で設計したり、年末まで仕事に追われたこともありました。当時の事務室は空調設備もなく、夏は汗だくで設計図が汗で滲んだり、コピー機もなく設計書も和紙に手書きでした。誤字で何度も書き直したりして、指が動かなくなったこともありました。また、工事で神社の鳥居を壊したり、給水管を何本も破損して水道担当者に呼び出され怒られたことも思い出されます。

そのなか、一番印象に残っているのは、やはり工事が無事に完了したことの満足感や、国の検査で、経験したことのない緊張感を味わったことです。役所人生の大半を下水道に関われ、いい時間を過ごしたと今では思っています。



小平市

市町村制開始：昭和37年
 人口：191,064人
 面積：20.5km²
 (平成30年4月1日現在)



小平市長 小林正則

小平市の公共下水道は、昭和45年度に着手し、平成2年度に全国で13番目の早さで汚水整備100%を達成しました。

これを機に、普段見ることのない下水道や水環境の大切さを学んでもらいたいという思いから、平成7年度には「小平市ふれあい下水道館」を開館し、「見える化」の取り組みを図ってまいりました。

今後も、下水道の役割や大切さを発信し、快適で安全な生活に貢献してまいります。

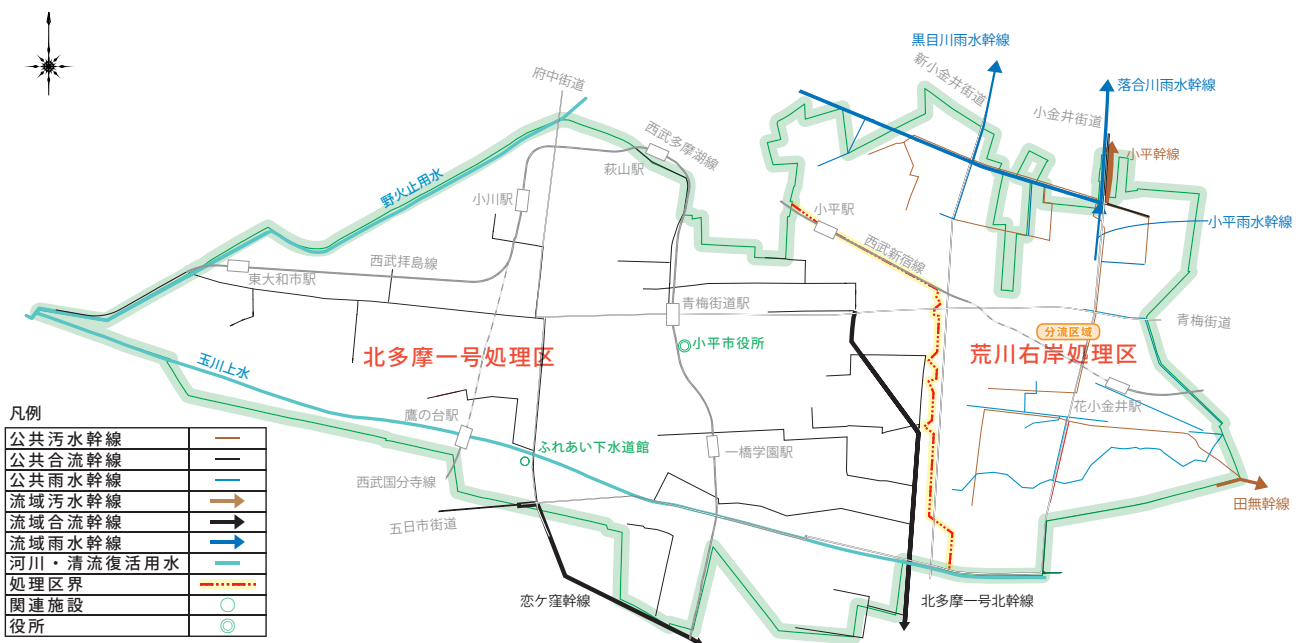
1 下水道事業のあゆみ

(1) はじめに

小平市は、昭和30年代の急激な宅地開発に伴い人口増加が進み、生活関連の社会資本（インフラ）の整備が立ち遅れ、住環境が悪化してきた。特に昭和30年から37年における人口の増加は、過去に経験したことのない社会的な大変化であった。日本経済の発展に伴い、大都市東京の開発が特別区から多摩の農村地域へ無計画に広がり始め、国は昭和31年に首都圏整備法を公布した。当時の小平町を含む近郊地帯での無制限な開発を抑制するとともに、インフラの整備を急ぐ必要に迫られた。

(2) 小平の地形

小平の地形は、山と川のほとんど無い平らな武蔵野台地上に位置し、市域唯一の河川は石神井



公共下水道現況図

川の源流がおよそ600mに渡り流れている。河川流域別に見ると、行政面積2,051haのうち、荒川流域（荒川右岸処理区）が656ha、多摩川流域（北多摩一号処理区）が1,395haとなっている。荒川流域には石神井川と黒目川の源流がそれぞれある。本市は荒川と多摩川の分水界となっていて流域内には谷底低地として延びている。

（3）生活排水の暫定処理

昭和20年代前半頃から、用水路に家庭雑排水が流入し環境が悪化してきた。昭和30年代初め頃には住宅開発がさらに進み、一般の家庭では庭に直径60cmの縦穴を、深さ8mから12m程掘り、砂礫層に生活排水を浸透させる施設を設置し、これを「吸込み」と呼んだ。吸込み施設が増加すると地下水汚染が深刻になってきて、市民から下水道の設置要請が多くなってきた。

昭和37年に市制が施行された当時の市域の排水施設は、河川の源流に生活排水と雨水を放流する暫定排水施設であった。

都市下水路は、家庭の生活排水を河川に直接放流するために、各河川の汚れはひどく、「死の川」と呼ばれ、全国的に河川や海の水環境は最悪の状況にあった。本市はそれぞれの河川の最上流部に位置し、上流域で放流される雑排水は下流域の河川までも水質汚染が及び、一日も早い公共下水道事業の着手が必要だった。

（4）公共下水道の整備

昭和45年に市内全域の公共下水道汚水整備事業に着手した。公共下水道整備は当時市民要望の最も高い事業であり、市は最優先事業として取り組み、平成2年には全市汚水整備事業を完成させた。全国で13番目、着手から20年の歳月という異例の速さで公共下水道は完成した。

2 小平市ふれあい下水道館

市内全域の公共下水道汚水整備達成を期に、目立たない下水道への理解を深める場を市民に提供する必要があるとの議論が内外から発せられ、市の下水道の広報施設として「小平市ふれあい下水道館」を建設した。平成4年度に着工、平成7年度に竣工し、総事業費は18億5,200万円であった。平成8年に「下水道の効果や役割について広く国民の理解を得る施設」として、建設大臣賞を受賞している。

小平市ふれあい下水道館は、下水道の役割や仕組、歴史などについ



下水道貫通式



小平市ふれあい下水道館



下水道館講座室の様子



デザインマンホール蓋（合流）

て映像システムやパネルで紹介しており、特に地下5階のふれあい体験室では、日本で唯一地下25mの実際に使われている内径4.5mの下水道管の中に自由に入り、下水の色やにおいなどを体験することができる（平成29年度末現在）。

平成29年度末で、開館から22年以上が経過し、入館者数は延べ45万5,534人である。なお、平成7年度の竣工を記念し、マンホール蓋のデザインを広く市民から公募し、3種類のデザインマンホール蓋を製作した。



下水道の見学ステージの様子

小平市年表

昭和37年10月	市制施行	平成3年3月	小平市公共下水道（北多摩一号処理区関連）及び小平市公共下水道（荒川右岸処理区関連）（污水）の整備完了
昭和41年11月	東京都が北多摩一号幹線都市計画を決定		公共下水道（污水）完成を記念し、事業概要パンフレット、デザインマンホール蓋等を作成
昭和45年4月	市建設部に下水道課を新設	平成3年10月	小平市公共下水道（荒川右岸処理区関連）（雨水）事業認可を取得（事業着手）
昭和45年5月	小平市公共下水道（北多摩一号処理区関連）都市計画を決定	平成7年10月	公共下水道（污水）完成を記念し、小平市ふれあい下水道館を開館
昭和45年6月	下水道条例、受益者負担金条例を制定	平成14年12月	二次覆工省略型シールド工法を採用した石神井幹線が竣工
昭和45年10月	小平市公共下水道（北多摩一号処理区関連）事業認可を取得（事業着手）	平成17年4月	下水工事課と下水管理課が下水道課として1課に統合
昭和47年2月	学園幹線がメッセル工法で貫通	平成21年4月	下水道台帳システムを導入
昭和47年12月	東京都が荒川右岸流域下水道都市計画を決定	平成22年3月	小平市下水道プランを策定
昭和48年4月	下水道部が新設され、工事課と管理課の2課体制となる	平成25年3月	小平市下水道長寿命化基本構想を策定
昭和50年9月	北多摩一号処理区関連の一部区域（上水南町）供用開始	平成27年9月	小平市ふれあい下水道館開館20周年及び入場者40万人達成記念イベントを実施
昭和53年5月	仲町幹線を流域下水道北多摩1号幹線に接続	平成28年3月	小平市下水道プラン後期計画を策定
昭和54年11月	小平市公共下水道（荒川右岸処理区）都市計画を決定	平成28年4月	マンホールカード配布を開始
昭和56年7月	上下水道部に変更となり、下水工事課と下水管理課となる	平成29年2月	小平市下水道事業業務継続計画（小平市下水道BCP）を策定
昭和57年2月	小平市公共下水道（荒川右岸処理区）（污水）事業認可を取得（事業着手）	平成30年3月	下水道処理人口普及率100%を達成

小平市ふれあい下水道館設置のコンセプト

小平市上下水道部長（平成3年度から7年度）
（現・NPO日本下水文化研究会会員）

松田 旭正



市民要望の最も高い下水道整備を、小平市は最優先事業として取り組み、平成2年度に市内全域の汚水整備事業を完成させました。しかし620億円余の巨額な投資はのちの市財政に大きな負担となってくることは明白でした。市民や市議会からは、「下水道施設についてもっと市民にわかりやすい説明をすべきでは」との意見が多く、市内部においては厳しい財政状況の中での検討を始めました。

本市の下水道施設で市民が見えるのは「マンホール蓋」のみで、その他は全て地下に埋設され、市民には見えないものでした。そこで、見える下水道施設検討委員会を下水道担当部に設置して下水道の広報施設の検討に着手しました。基本コンセプトは、①日本で初めての施設であること②下水処理の過程を学習できること③供用中の下水道管の中に入れて見学できること④小平の水環境が学習できること、としました。

完成したふれあい下水道館は、これまで子供の校外学習や多くの人々に下水道の役割と大切さを知ってもらうとともに、環境学習の場として活用されています。

2次覆工省略による石神井幹線管きょ築造工事

小平市環境部下水道課長

田中 博晶



小平市石神井南部排水区・上流地域の長年にわたる雨水冠水を解消するため、平成12年度から16年度の5か年で、石神井幹線管きょ築造工事（総工費約20億7,000万円）を実施しました。

当時設計担当として携わりましたが、10年振りの市施工でのシールド工事であり、また、シールド工法に係る積算基準や単価を市では所有していなかったため、東京都下水道局の土木設計基準担当や他県の設計担当の方々から情報を集めることから始まりました。

平成12年度は両発進立坑をSMW工法で築造、平成13年度から14年度にかけ下流側の第1工区（延長1,031.02m、内径2,800mm、2次覆工省略型の泥土圧式シールド工法）を、平成15年度から16年度にかけ上流側の第2工区（延長669.62m、内径1,500mm、2次覆工FRPM管の泥土圧式シールド工法、特殊マンホール3か所他）を築造しました。

当時は都内市町村で実績の無かった2次覆工省略型やFRPM管により施工したため、セグメント形状や止水について様々な検討に時間を要しましたが、従来工法に対して約1億円のコスト縮減を図ることができ、また、上司や同僚、関係者との日々の意見交換を通して、市の技術力の向上が図られました。現場がゴルフ場内（河川用地）で失敗が許されないことや、土地の状況を鑑み全路線サイフォン式で石神井川に流出するなど、様々な困難な状況を同僚や関係各者と共に成し遂げた印象深い事業です。



日野市

市制開始：昭和38年
 人口：184,761人
 面積：27.55km²
 (平成30年4月1日現在)



日野市長 大坪冬彦

流域下水道事業50周年おめでとうございます。

日野市を流れる多摩川と浅川。50年前は生活雑排水を直接流していたため、汚染の酷い川でした。流域下水道の建設が始まり、下水道整備が進むことで、水質改善が進み、現在では、綺麗な水を湛え、鮎が遡上し、休日には多くの家族連れで川辺が賑わっています。

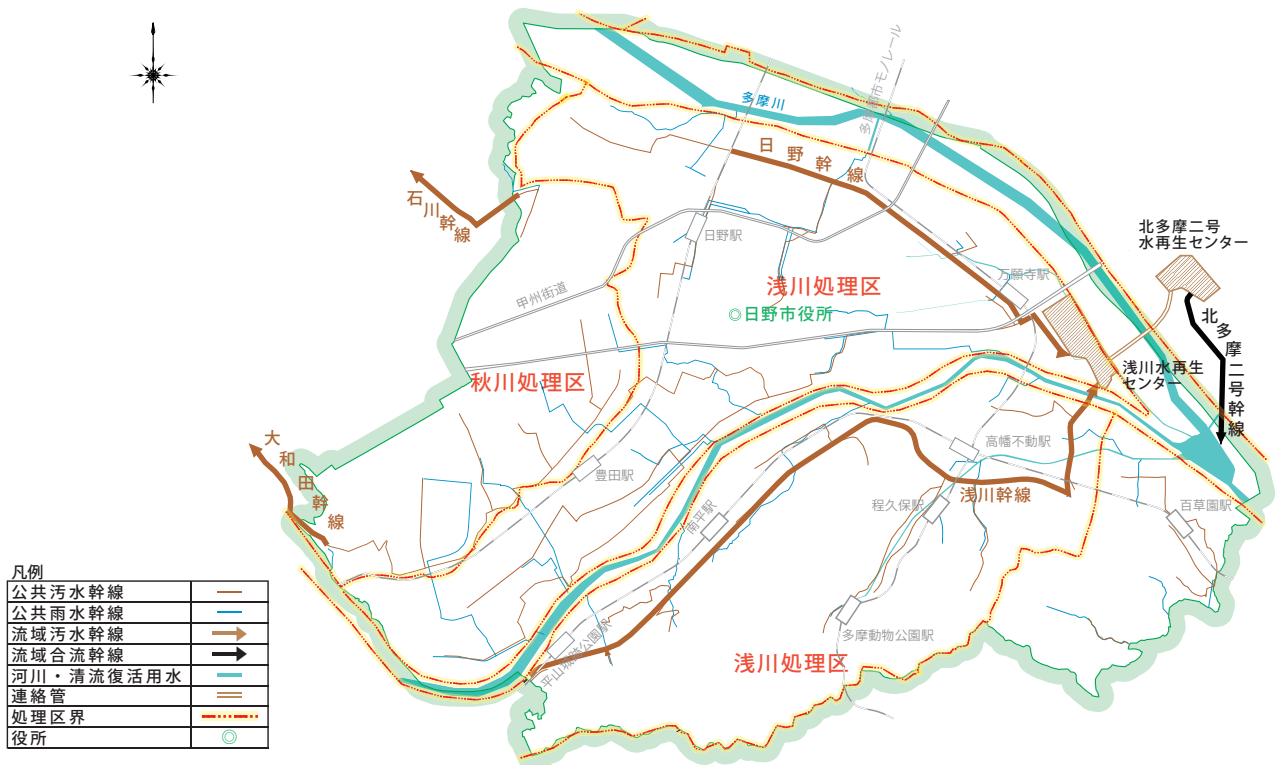
今後も流域下水道の恩恵にあずかれますよう、ご支援のほど宜しくお願いします。

1 下水道事業のあゆみ

(1) 下水道事業のはじまり

日野市の下水道事業は、昭和33年に旧日本住宅公団が都心のベッドタウンとして、JR中央線豊田駅北側に132haに及ぶ多摩平団地を建設したことに始まる。この事業では、住宅供給のみならず、下水道や都市ガスを含むライフラインの整備も行い、昭和33年10月に単独処理区として、三多摩でいち早く供用を開始した。

その後は、雨水排除を目的とした都市下水路の整備にとどまり、汚水処理に関する事業は一時停滞した。しかし、昭和40年代、都市化による急激な人口増加により、家庭から流れ出す雑排水が水路及



公共下水道現況図

び河川の汚濁を招き、改めて公共下水道事業が本市の重要課題となった。

(2) 下水道事業の沿革

昭和54年3月に「日野市公共下水道基本計画」を策定した。昭和55年度に都の「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」で、日野市は「南多摩」「浅川」「秋川」の処理区に分けられることとなり、本格的な公共下水道事業に着手することとなった。

事業着手後は先行する他市との差を埋めるべく、積極的に事業を推進した。その結果、下水道処理人口普及率は平成3年度に18.9%であったのに対し、平成18年度には89.2%にまで上昇。実に年平均4%以上上昇させていった。平成29年度末の下水道処理人口普及率は95.5%となっており、残りは区画整理事業地区内の未整備地区のみとなっている。



多摩平団地

2 これからの下水道経営

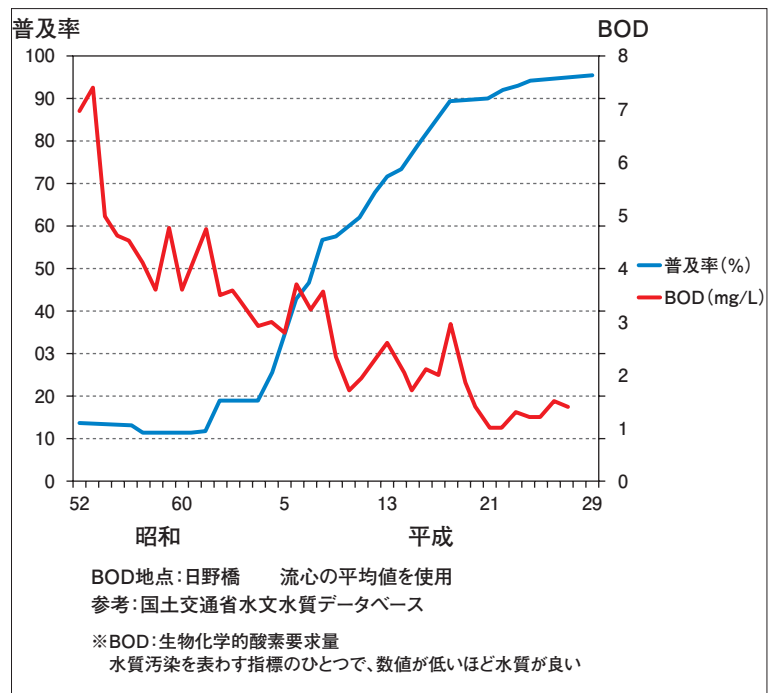
(1) 地方公営企業法の一部適用

今後、人口減少等に伴う使用料収入の減少が予想される一方、下水道施設の老朽化に伴う更新投資の増大が予想され、厳しい経営環境に遭遇することが不可避である。

将来にわたり量・質ともに安定的に住民サービスを提供し続けていくため、平成32(2020)年度より地方公営企業法を一部適用し、公営企業会計へ移行する。これにより自らの資産等の状況を的確に把握し、これを財政基盤の強化及びマネジメントの向上につなげていく。

(2) 下水道ストックマネジメント

初期に整備した管きょは既に50年以上を経過し、老朽化による破損を原因とする道路陥没や下水道機能の停止が懸念される。長期的な視点で優先順位付けを行った上で、点検・調査、修繕・改築を実施することで事故の未然防止及び施設管理の最適化を図っていく。



下水道処理人口普及率とBODの関係

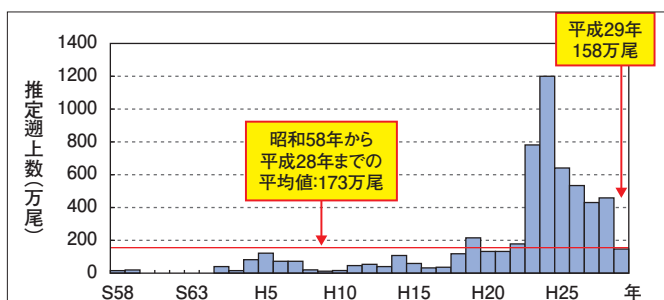
(3) 地域イベントに積極参加

本市を流れる多摩川、浅川は半世紀前の高度成長期には、工場と急増した住宅から流れ込む汚水により、かなり水質が悪化していたが、近年、改善が急速に進み、天然鮎が遡上するまでになった。これを契機として「川に親しむ」ことを目的に、本市では平成28年から8月に「浅川アユまつり」を開催している。

この水質改善の最も大きな要因は流域で下水道整備が進んだことである。そこで下水道課ではこの点に着目し、下水道に対し、市民にもっと興味をもってもらおうとこのイベントに参加している。地中にある下水道を「見える化」し、市と市民が一体となって近い将来訪れる困難な時代に立ち向かうことが、これからの下水道経営に不可欠であると考える。



アユまつりの様子（平成29年度）



アユの推定遡上数の推移（昭和58年～平成29年）
（出典：東京都島しょ農林水産総合センター）

日野市年表

昭和32年	旧日本住宅公団が豊田土地区画整理事業を認可	昭和60年	南多摩処理区を供用開始
昭和33年10月	多摩平処理場が運転開始	平成4年	下水道課を下水道計画課と下水道普及課に分課
昭和36年	下水道条例を制定		浅川処理区、秋川処理区を供用開始
昭和38年11月	市制を施行	平成8年	事業量のピークに達する。普及率の上げ幅は最大の10.1%に
昭和49年	都市基盤部下水道課を新設	平成16年	環境共生部へ移行。同時に下水道計画課と下水道普及課が統合され、下水道課に変更
昭和54年3月	日野市公共下水道基本計画を策定	平成24年3月	日野市下水道プランを策定
昭和55年	東京都が多摩川・荒川等流域別下水道総合計画を策定	平成25年3月	日野市下水道長寿命化計画を策定
昭和57年7月	日野市公共下水道（多摩川流域下水道南多摩処理区関連）事業計画を認可		日野市下水道総合地震計画を策定
昭和59年5月	日野市公共下水道（多摩川流域下水道浅川処理区関連）事業計画を認可	平成30年3月	日野市公共下水道基本ストックマネジメント計画を策定
昭和60年5月	日野市公共下水道（多摩川流域下水道秋川処理区関連）事業計画を認可	平成30年4月	下水道処理人口普及率95.5%を達成
昭和60年10月	日野市下水道条例を全部改正		

下水道工事の事故ゼロを目指して

日野市環境共生部下水道課長

小俣 太郎



東京都流域下水道発足50周年おめでとうございます。私は平成7年度から11年度の5年間、下水道計画課に勤務していましたが、当時の日野市は下水道整備の遅れを挽回すべく精力的に事業を行っており、現場管理、住民対応、会検対応など様々な経験をし、忙しい中にも達成感が得られていたのを覚えています。

ところで最近、下水道工事での事故が多発し、注意喚起がされています。事故防止や安全対策という言葉を聞くと、当時経験した現場での安全祈願を思い出します。現場代理人から立会いを求められ、行ってみると現場には神主がいて作業員と私をお祓いで清め、その後立坑内でお神酒を撒き、推進工事の安全祈願をしました。そのお陰か？無事故で竣工しましたが、神事にあまり馴染みのない私にとって非常に興味深く印象に残った出来事でした。

近年このような安全祈願はあまり行われないと聞きますが、「無事故で竣工」することは時代の変化に関係なく最優先です。その意志を次の技術者達へ伝えていくことを使命として今後の業務に当たっていきたいと思います。

昔と今とを

日野市環境共生部下水道課工事計画担当

萱嶋 弘明



昭和40年代の小学生たちは背番号「1」か「3」をつけボールを追いかけました。みんな野球の選手になりたくて、道路ではブロック塀にボールを投げつけては、跳ね返ったボールを取りました。何回か繰り返すと、ボールは道路脇の溝に落ちます。そこは「ドブ」と呼ばれ、ボールはぬめりと共に悪臭を放っていました。多摩川の川縁はヘドロが堆積し、硫化水素の発生源でした。

昭和63年に下水道課へ配属になりました。1億円を超える工事の担当になることがステータスで、年に5、6本の工事を担当しました。住民からは土地の価値が高まると言われ歓迎されました。私たちは、社会の一翼を受け持っている自負がありました。

現在、下水道事業は維持管理の時代にいます。特別のものではなく、あることが当然のものになっています。

日野橋から二子玉川へと多摩川を自転車で走ると、京王相模原線を越えたところに堰堤があります。そこはウィンドサーフィンのポイントになっています。透き通った風の匂いを感じました。



東村山市

市制開始：昭和39年
 人口：150,818人
 面積：17.14km²
 (平成30年4月1日現在)



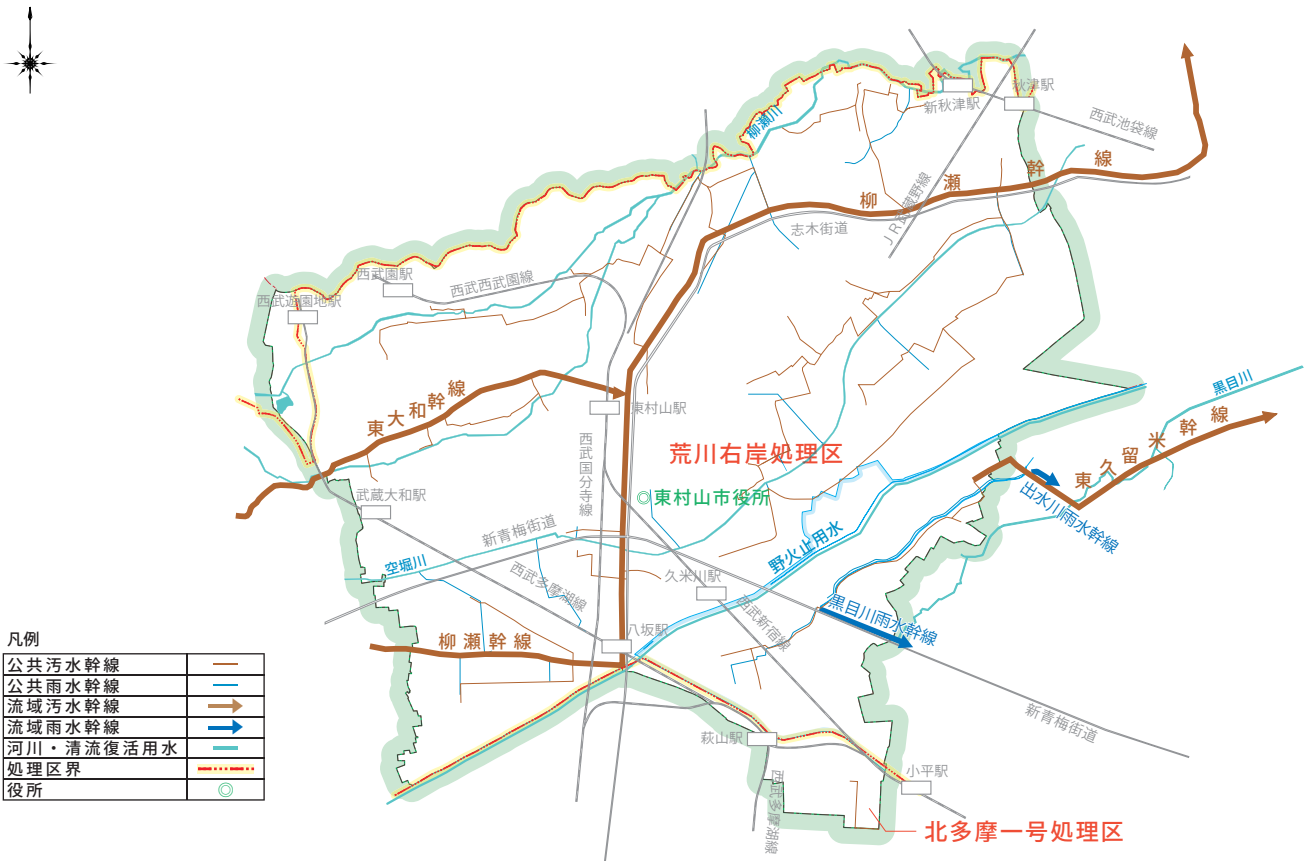
東村山市長 渡部 尚

流域下水道50周年おめでとうございます。東村山市の公共下水道汚水整備事業は、昭和50年度からはじまり平成7年度末に完了しておりますが、このことは当然、流域下水道の整備があって成し得たものであります。改めて流域下水道の整備に携わられた東京都の皆様へ感謝申し上げます。現在、当市の下水道管きょは約400kmに達しており、厳しい財政状況の中でも、管路の老朽化等に対応し、機能維持及び耐震化に努めていくことが重要です。今後も東京都流域下水道事業との連携を図りながら市民生活に不可欠な下水道事業を進めてまいります。

1 下水道事業のあゆみ

(1) 下水道事業のはじまり

東村山市の公共下水道事業は、昭和49年度に都市計画決定後、流域関連公共下水道として、昭和50年度に荒川右岸東京流域関連当初事業認可（分流式）、昭和51年度に多摩川左岸北多摩一号流域関連事業認可（合流式）を得て工事に着手し、昭和54年度に合流式、昭和57年度に分流式の一部供用開始を経て、平成7年度末に、市全域の汚水整備を完了し、市民の生活環境の改善や公



公共下水道計画図

共用水域の水質改善等へ寄与することに努めてきた。

本市は、昭和30年代以降の急速な人口増に伴い、汚水処理問題が深刻化し、都市基盤としての下水道整備が急務となり、公共下水道汚水整備事業を市政の重点施策として位置づけ、市内全域の生活排水処理を公共下水道として実施しており、市全域において水洗化を可能としている。下水道処理人口普及率100%を実現している状況だが、未だにすべての人が下水道に接続しているわけではなく、浄化槽や汲み取りで処理している下水道への未接続世帯が629世帯存在しているため、平成30年4月1日現在の下水道水洗化普及率は99.1%という状況となっている。下水道の整備に伴い、市内の河川や用水路等の公共用水域の水質はおおむね環境基準値を下回っている。

(2) 下水道事業の沿革

・計画

本市公共下水道の計画対象面積は、現在の都市計画面積（1,717ha）のうち、市街化調整区域（21ha）を除く、荒川右岸処理区関連（分流）を1,650.5ha、北多摩一号処理区関連（合流）を45.5haとしている。

・建設

本市は、昭和50年度から市の大部分を占める荒川右岸処理区関連（分流式、1,566.6ha）、昭和52年度には、市の南側（野火止用水と交差する西武多摩湖線・西武拝島線の以南地域）の北多摩一号処理区関連（合流式、44.6ha）工事に着手した。

武蔵野台地の西端に位置する本市の地質は、表面より3mから10mは関東ローム層（粘性土）、その下3mから13mは武蔵野砂れき層であり、最下部は第3紀層の基盤となっている。このため、地表部分から4m程度の深さまでの工事は開削工法、それ以深の工事は小口径推進工法、密閉型推進工法を採用した。なお、比較的浅い部分においては粘性土質も多くあり、このような工事では経済性を考慮して開放型である刃口推進工法を採用した。

本市は、幹線と枝線を同時に施工して、下水道の供用開始を部分的に早めていったため、公共下水道を待ち望む市民からは喜ばれたが、工事が一地域に集中したため、交通に支障を来すことも多くあった。この間、下水道工事課職員は何とか市民のご理解・ご協力を得るべく、工事説明や現場対応に苦慮し、そのかいもあって何とか工事を進捗することができた。

その後、何度かの事業認可（下水道法・都市計画法等）変更を経て、平成4年度から6年度までは、本市でも初めて経験するシールド工法を野火止1号幹線築造工事で採用した。この工事の完成を受けて、次年度に幹線に接続する枝線工事を完了し、本市の公共下水道は完成した。

2 安全で良好な水環境を目指して ～わがまちの取り組み～

健全で豊かな水循環を創造するため、下水道への未接続世帯に対し、污水管への接続を促し、早期に下水道接続率を100%にすることを目指し、戸別訪問等の普及活動を行い、生活環境の改善及び公共用水域の水質保全に取り組んでいる。また、一定の基準（時間最大降雨50mm/hrに対応）における浸水被害の軽減を目指し、都市計画道路の整備に併せた雨水幹線の布設や在来管を活用した効率的な整備を推進するほか、浸水が頻発する地区の道路下へ雨水貯留浸透施設の設置や各戸浸透に対する助成や指導等を行い、雨に強いまちづくりに取り組んでいる。

そして、下水道施設における重要な幹線等の耐震化を実施し、ライフラインとしての機能維持、被害の最小化による市民の生命と安全の確保に努め、その後、ライフサイクルコストの最小化を念頭に効率的な維持管理を行えるよう、点検・調査結果等をデータベース化し、長期的な補修等計画策定の推進に取り組んでいる。

一方、平成17年度に資本費平準化債の活用や、平成28年10月に社会情勢の変化に伴う適切な使用料金体系への見直しなどの経営基盤の強化を実施し、公益財団法人東京都都市づくり公社へ業務の一部委託化を進めるなどの経営の効率化を図るなど、収支のバランスを考慮した事業費の平準化等を行い、下水道経営の健全化を図り持続的な下水道事業を推進している。

東村山市年表

昭和39年	市町村制を施行	昭和62年1月	下水道処理人口普及率が50%を超える
昭和39年4月	南部幹線の計画を決定	平成4年7月	野火止1号幹線の工事着手
昭和40年12月	北多摩一号計画を決定	平成8年2月	公共下水道（雨水）事業認可を取得（空堀川、黒目川排水区：290.36ha）
昭和49年8月	公共下水道の都市計画を決定 秋津処理場計画を廃止	平成8年3月	汚水事業が完成、普及率（整備率）100%を達成
昭和51年2月	荒川右岸東京流域関連当初事業の認可を取得（110.51ha）（分流式）	平成8年10月	公共下水道（雨水）事業に着手
昭和51年4月	公共下水道の工事着手（荒川右岸東京流域下水道） 下水道事業を特別会計予算とする	平成9年3月	東村山市雨水貯留・浸透施設等設置助成規則を制定
昭和52年3月	多摩川左岸北多摩一号流域関連事業の認可を取得、工事着手（合流式）	平成13年4月	汚水事業完成記念シンポジウムを開催及びモニュメントを設置
昭和52年4月	組織改正により都市計画部下水道課となる	平成16年6月	秋津汚水中継ポンプ場廃止に伴う汚水圧送管切替の工事着手
昭和54年2月	東村山市下水道条例及び東村山市下水道受益者負担に関する条例を公布	平成19年3月	秋津汚水中継ポンプ場を廃止
昭和54年4月	組織改正により上下水道部下水道課となる	平成21年4月	組織改正により都市環境部下水道課となる
昭和54年9月	公共下水道の供用開始（菟山町・合流式）	平成22年2月	下水道事業の総合的な計画「東村山市下水道プラン2009」を策定
昭和54年10月	秋津ポンプ場事業認可を取得	平成26年4月	組織改正によりまちづくり部下水道課となる
昭和57年4月	組織改正により上下水道部下水道工事課、下水道管理課となる	平成26年5月	市政施行50周年に伴う東村山市公式キャラクターひがっしーマンホール蓋設置（7か所）
昭和58年3月	公共下水道の供用開始（秋津町・分流式）	平成30年4月	水洗化普及率99.1%
昭和58年5月	秋津ポンプ場の供用開始		

下水道工事課に配属されて

東村山市まちづくり部次長
尾作 整一



平成元年に大学を卒業し下水道工事課へ配属されました。土木工学を専攻していたため、下水道事業にそれほどの不安感はありませんでしたが、当時は汚水整備率100%の終盤に向けた繁忙期であり、配属後すぐに設計積算、工事の発注や現場監理監督などを担当することになりました。残業も多く、新人の私は市役所前の焼き鳥屋へ買い出しに行き、かつ丼屋へ夕食を注文し、深夜や泊まり込みで設計することも多々ありました。現場では面的な整備が多く、昼夜を問わず交通規制を行ったため、迂回路ばかりで「自宅まで帰れない！」など多くの市民からお叱りを受けたことをよく覚えています。道路掘削時には水道管やガス管を誤って損傷させ、道路からは水が噴出し、ガス管近くでは「タバコやめろ！」など声を張り上げ、また国庫補助金の会計検査も毎年あり、緊張感は日々続きました。しかし当時の「一体感」や「協力体制」「危機管理」はどこの部署よりも胸を張れました。昭和50年度の整備事業着手から多くの先輩職員が携わり引き継がれ、無事に平成7年度に汚水整備率100%を達成しました。これは市民の理解、そして何よりも事業の当初から携わってきた職員全員の事業に対する士気の高さが無ければ成し得ないことであり、私にとっても大変記憶に残る時代でした。私事ですが、当時、席が目の前の先輩にプレーしたことがないにも関わらず野球部に誘われ、今では野球部OB会で活動していること、また仕事がつらくて癒しを求め（笑）今の妻と結婚し26年経つこと、本当に私の人生の出発を導いてくれたこの時代は大変記憶に残る1ページとなりました。

幹線工事の設計・監理

東村山市上下水道部工事課工事係（平成元年から9年）
中村 周司



平成4年度から6年度までの3か年工事で、流域下水道東久留米幹線へ接続する幹線工事を担当しました。設計段階で苦労したことは、計画路線は住宅密集地が多く、管きょを占用できる場所がないことでした。唯一占用可能な場所は本市が管理する普通河川の出水川しかなく、これまで採用してきた開削・刃口推進・小口径推進工法等では土質条件などの技術的問題、補助工法等の経済性、工期、占用深さの制約など解決しなければならない問題がありました。

そこで、河川下（11mから19m）でも自由（最少半径35m）に長距離掘進が可能な泥土圧（中折れ式）式シールド工法（マシン先端部にマンホールを設け刃口交換しながら掘進できる）内径1,500mmを採用し、延長約1,636m（うち流域下水道受託分約186m）、防音壁で騒音を遮断した立て坑（両発進1か所、到達1か所）、マシン搬入のための仮設道路築造など、本市始まって以来の大工事を職員一丸となって取り組みました。工事期間中は特に問題もなく順調に工事は竣工しました。平成7年度に本市の公共下水道整備率は100%に達し、市民の念願であった整備事業は完成しました。



国分寺市

市制開始：昭和39年
 人口：122,201人
 面積：11.46km²
 (平成30年4月1日現在)



国分寺市長 井澤邦夫

流域下水道50周年おめでとうございます。国分寺市は、もともと野川の源流のまちとして知られ、「名水百選」に選ばれたお鷹の道・真姿の池湧水群や姿見の池など、緑豊かな自然環境に恵まれた美しいまちです。現在の下水道処理人口普及率はほぼ100%に達しており、今後も先人たちから受け継いだ自然の恵みを守るため、下水道事業を着実に推進し、安全・安心で衛生的な環境の保持に努めてまいります。

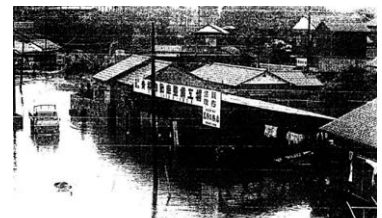
1 下水道事業のあゆみ

(1) 下水道事業のはじまり

国分寺市は昭和40年に市内中部における雨水の野川への排出を目的に、都市下水路の建設に着手した。市内中部から都市計画を決定し、昭和47年2月に下水道事業認可（合流式）を得て、施設の整備に取り組んだ。

下水道が整備される以前の本市には大雨の際にたびたび道路が冠水する地域があり、泉町一丁目の野川付近においては船を出して避難することもあった。トイレの水洗化等生活環境の向上や下水道整備の促進を求める市民要望は高く、当時の本市における最重点課題となっていた。

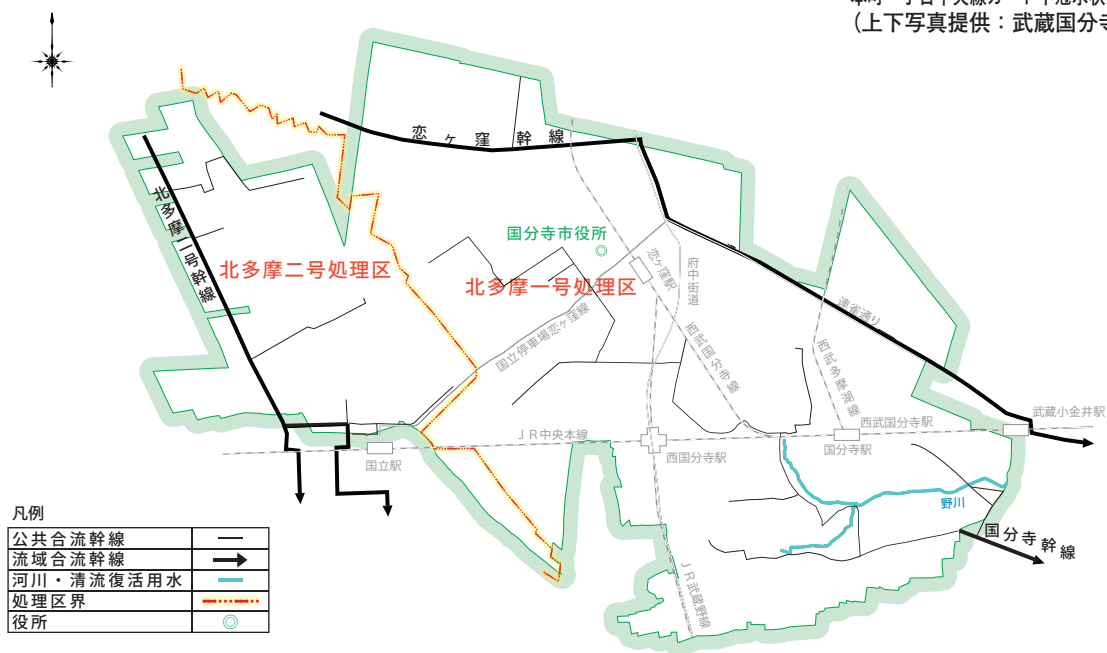
本市は処理施設を保有しておらず、多摩川流域下水道幹線を利用し、流域下水道管轄である処理施設に下水を送っている。現在では市内を二つの処理区に分け、北多摩一号水再生センター（府



西恋ヶ窪一丁目地内冠水状況（昭和40年）



本町一丁目中央線ガード下冠水状況（昭和41年）
 (上下写真提供：武蔵国分寺跡資料館)



公共下水道現況図

中市) および北多摩二号水再生センター(国立市)で下水を処理している。

本市の下水道は国分寺遺跡地域を除いてほとんどの整備が完了しており、平成29年度末での下水道整備率は99.4%、埋設した下水道管は324.3kmである。

(2) 下水道事業の現況

・全域が合流式

市内を流れる野川は放流できる水量が少ないため、本市全域で「合流式下水道」を採用している。全域合流式の自治体は全国でも数が少なく、本市を含め僅か数市となっている。合流式は埋設する下水道管が1本で済むため、狭い道路での施工に適しているほか、工事費の削減や工事期間の短縮といった様々なメリットがある。しかし、大雨等の影響で処理場の集水能力を下水量が上回った際には、未処理の下水が河川にそのまま流出するというデメリットがある。

・処理区関連公共下水道の発展

多摩川流域北多摩一号処理区関連公共下水道は、昭和46年度に処理区域全域の事業認可を取得し、事業着手した。その後、着手区域の一部において昭和51年度に最初の供用開始告示を行い、さらに昭和50年度から昭和54年度には事業区域を拡大して、平成10年度には処理区域879.04ha全域を事業区域とした。

多摩川流域北多摩二号処理区関連公共下水道は、昭和61年度に処理区域全域の事業認可を取得し、昭和62年度に事業着手した。その後、着手区域の一部において、平成元年度に最初の供用開始告示を行い、処理区域268.96ha全域を事業区域としている。

2 これからの課題～わがまちの取り組み～

・下水道施設の老朽化

本市の下水道は昭和51年に供用開始し、今年で42年を迎える。国の規定では、公共下水道施設の耐用年数は50年とされており、老朽化による下水道施設の破損、劣化が予想される。耐用年数を迎えた下水道施設の入替えや代替え管の埋設には、新設工事と同様に多額の費用が必要となるため、下水道施設の損傷を未然に防ぐ「ストックマネジメント事業」を実施し、計画的かつ効率的に施設の維持管理を行っていく方針である。

・雨水浸透ます設置事業

昭和60年に西元町の「お鷹の道・真姿の池湧水群」が環境庁(現・環境省)の「名水百選」に選出されたことを契機に、平成2年から湧水保全を目的とした雨水浸透ます設置事業を開始した。この事業は既存住宅を対象に雨水浸透ますを土地所有者に無償譲渡する制度であり、大雨による未処理水の河川への流出も抑制するため、合流式下水道の改善にも効果を発揮している。

雨水浸透ますには公費設置のほかに自費で設置されたものもあり、平成29年度末時点で自費公費をあわせ、4万3,548基が設置されている。

・その他の今後の計画

本市の下水道整備率は99.4%と100%に僅かに届いていない。主な未普及地域として国分寺遺跡地域があり、下水道施設の敷設については史跡公園の整備に伴い施設整備を予定している。この他にも都市計画道路整備等に伴う施設整備も行っていく方針である。

・マンホールカードの作成(平成29年)

本市の魅力为全国へ届けるため、マンホールカードを作成した。デザインには「日本の宇宙開発発祥の地」をPRするため、ペンシルロケット発射60周年記念で制作したロケットマンホール蓋の一つを使用している。



お鷹の道・真姿の池湧水群



国分寺市マンホールカード

国分寺市年表

昭和39年	市制を施行	昭和61年12月	国分寺市下水道事業計画の認可を取得（多摩川流域北多摩二号処理区関連公共下水道）
昭和40年	都市下水路の建設着手	昭和62年4月	下水道建設工事に着手（多摩川流域北多摩二号処理区関連公共下水道）
昭和46年10月	国分寺市都市下水路と南部排水区の都市計画を決定（1,140ha）	昭和63年1月	組織改正により都市整備部下水道工事課、下水道業務課、下水道設計課となる
昭和47年1月	組織改正により事業部都市計画課に下水道担当主幹を配置	平成2年4月	雨水浸透ます設置事業を開始
昭和47年2月	国分寺市都市計画を決定 国分寺市下水道事業計画の認可を取得（167ha） （多摩川流域北多摩一号処理区関連公共下水道） 下水道建設工事に着手 （多摩川流域北多摩一号処理区関連公共下水道）	平成9年10月	組織改正により上下水道部下水道課となる
昭和47年3月	下水道事業を特別会計予算とする	平成10年	処理区域全域を事業区域とする（1,140ha→1,148ha） （多摩川流域北多摩一号処理区関連公共下水道）
昭和47年7月	国分寺市都市計画下水道事業受益者負担に関する条例を施行	平成10年2月	市街化区域及び市街化調整区域の変更に伴い、下水道排除面積を1,140haから1,148haに変更
昭和47年12月	国分寺市下水道条例を公布	平成13年3月	下水道処理人口普及率99%
昭和48年10月	組織改正により都市整備部下水道課となる	平成26年4月	組織改正により都市建設部道路と下水道課となる
昭和49年	公共下水道幹線の流域下水道への接続開始	平成29年4月	組織改正により建設環境部下水道課となる
昭和51年4月	供用開始の告示	平成29年12月	マンホールカードを作成
昭和60年3月	西元町の「お鷹の道・真姿の池湧水群」が環境庁の「名水百選」に選ばれる	平成30年3月	下水道処理人口普及率ほぼ100%

高低差が大きい地形での設計

国分寺市政策部行政改革等担当部長
（昭和61年から平成4年 都市整備部下水道設計課）
中島 祥喜



新入職員として下水道工事課に配属され設計の担当となり、実務経験が少ない中で国分寺崖線と呼ばれる高低差が大きい地形での設計を担当しました。

この地域の低い所はハケと呼ばれ、地下水が浅い深度で観測されました。また、崖線の縦方向は上流側の土被りが深くなるほか、横方向も低地側の宅地が道路より低かったため推進工法を採用しましたが、地下水への対応のため薬液注入による補助工法での対応も必要でした。

施工に入ると現場の状況は想像を遥かに超えていました。まず礫層内の流速が早く2液式の薬液注入でも思った効果が出ませんでした。また、礫層には転石も多く想像以上に固くて掘削しづらい状態でした。管の布設に当たっては薬液注入の効果が薄かったこともあり地下水との戦いでしたが、監督、現場代理人の的確な判断、諸先輩の協力により無事工事は完了しました。この経験は、これ以降の設計業務だけではなく様々な業務を行う上での糧となっています。

「国分寺崖線」 付近の工事の思い出

国分寺市総務部契約管財課検査員
(昭和63年から平成8年 都市整備部下水道工事課)

池田 昇



本市内には「国分寺崖線」と呼ばれるガケ地が市の北西から南東にかけて横断し、地層が複雑なこの一帯は「ハケ」と呼ばれ、湧き出た地下水が「野川」の源流となっています。私が下水道の工事担当だった頃に残っていたのは「国分寺崖線」のガケ地等の下水工事であり、こうした施工難度の高い現場では当初計画とは異なる事態がたびたび起きました。

ある朝、現場代理人の電話で現場へ駆けつけたところ、前日掘削を始めたガケ地の推進立て坑が地下水で満水になっており、茫然自失となった事をよく覚えています。当該工事は議決案件であったため、予定通り完了するためには量的にも時間的にも極めてタフで緊急的な現場対応と契約事務が必要になりましたが、上司や設計者など信頼に足るスタッフに恵まれた事もあり、工期内に竣工することができました。

この経験を通じて、現場の施工は決して計画通りではなく、かつ、その対処は自分を含め組織の力でこそ責任を果たすべきだと、強く認識したことを思い出します。

下水道を担当しての思い

社会福祉法人国分寺市社会福祉協議会常務理事兼事務局長
(昭和43年から61年 国分寺市建設部都市計画課下水道係)

熊谷 淳



18年間下水道事業に関わり、当初は都市下水路の計画設計、工事現場監督の一連の業務を行いました。

一番の思い出は道路地下の500kg不発弾の処理です。横須賀のアメリカ軍の不発弾処理部隊に依頼して処理しました。また、公共下水道の認可を取得するべく計画認可、事業認可の申請手続きで、有楽町の東京都庁に何度も日参し、国の許可を得ることがいかに大変なことかを感じました。

このほか、狭隘な道路に大口径合流管を布設することになり、「地上権設定契約」や工事による振動等での「家屋保障」など、近隣対応を行いながらの工事に大変な思いをしたこと、排水設備の試験官をしたこと、研修で他県の市職員の友人ができたこと、市民に喜ばれたことなど、市役所人生38分の18を経験させてもらい感謝しています。



国立市

市制開始：昭和42年
人口：75,932人
面積：8.15km²
(平成30年4月1日現在)



国立市長 永見理夫

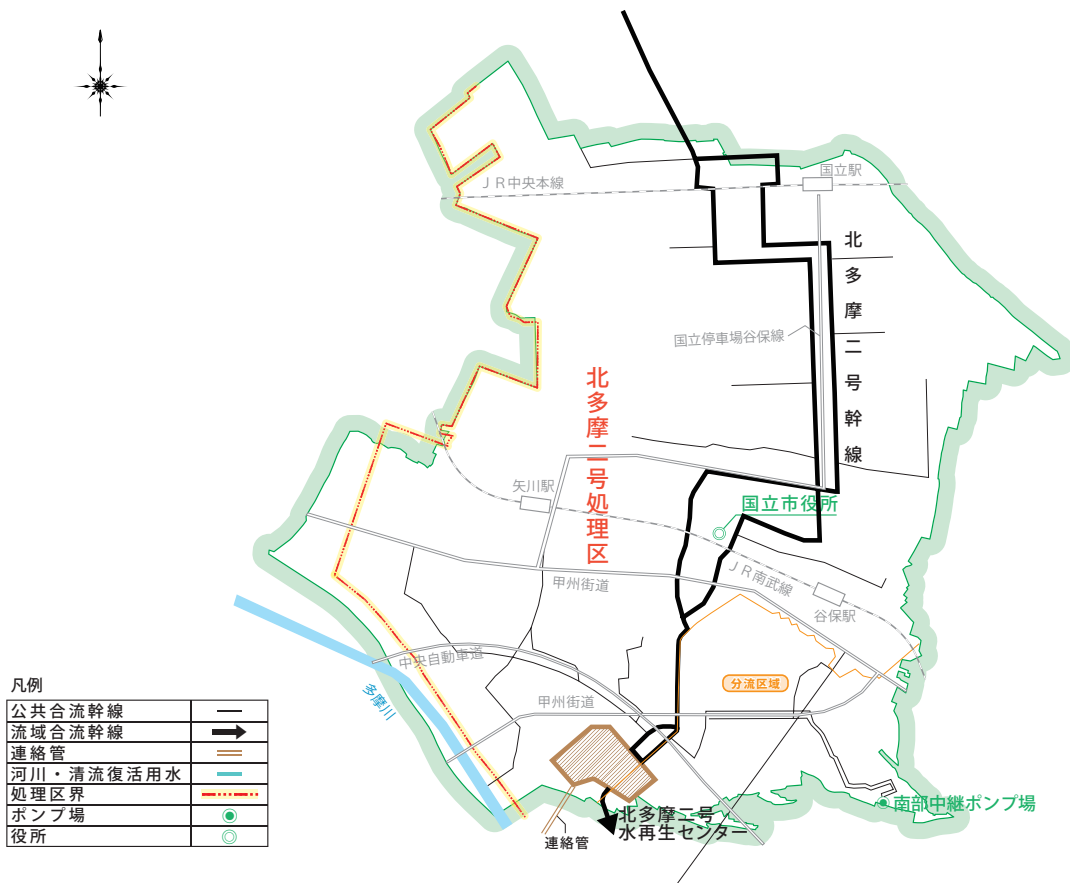
流域下水道事業が50周年を迎えること、心よりお喜び申し上げます。当事業により、多摩川をはじめとした河川の水質は大幅に改善され、水辺は散策やレクリエーションの場として親しまれています。国立市は、多摩川のほかにも東京の名湧水57選に選定された「ママ下湧水」など多くの水環境に恵まれ、雨水浸透施設や流下貯留管を設置することで水環境の保全に努めてまいりました。

地域とともに歩んできた流域下水道事業について、引き続き、連携・協力をお願いするとともに、今後50年に向けてさらなる事業の発展を祈念いたします。

1 下水道事業のあゆみ

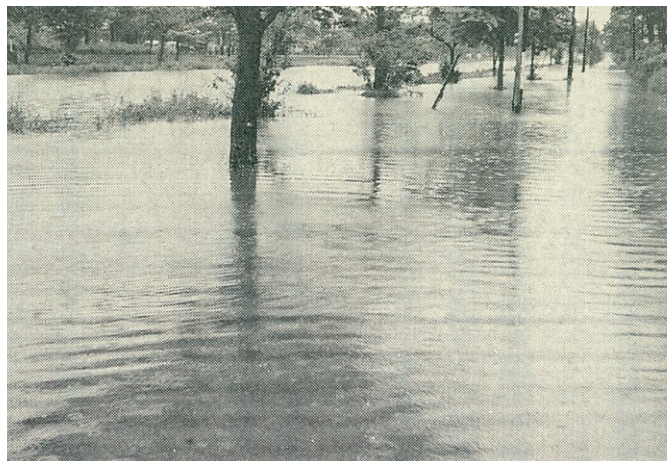
(1) 下水道事業のはじまり

昭和初期に耕地整理により造成された国立町の北部平坦地帯は、盆地状をなし、その東南部一帯は盆地の底部を形成していた。



公共下水道現況図

河川らしい河川がないものの、雨が降ると近隣からの細流が、当時国立町の盆地の平坦低湿地帯へ流入し、出水期にはしばしば洪水となり、またさらに標高の低い隣接市への溢水、流出が市町村間の問題となっていた。このような中で、隣接5市町村により国立周辺排水路建設促進委員会を結成し、都の協力を得て昭和29年から整備が進められ、昭和37年に約4kmに及ぶ国立周辺排水路が完成した。



大学通りの出水（昭和初期）

同年には国立駅周辺地区の雨水排除を目的とした、国立市下水道計画を策定し、国立周辺排水路を軸とした都市下水路事業に着手した。

しかしながら排水施設は依然不足しており、雨が二日も降り続くと道路が冠水する地域が続出し、雑排水を含む雨水が街路に停滞したまま浸透・蒸発を待つ、極めて不衛生な状態となっていた。このような状況の中、雨水と家庭雑排水の排除を基本にするとともに将来の水洗化に備え、昭和45年に市街化区域全体面積792haを公共下水道区域として都市計画決定し、そのうち780haは流域下水道北多摩二号処理区、残り12haは立川市の単独処理区に処理を委託する形で策定した。排除方式については、雨水排除が喫緊の課題であったことから、主に合流式下水道を採用、一部水田地帯では地形・地勢を考慮し、分流式下水道を採用した。分流区域には市城南東の低地に南部中継ポンプ場を計画し、雨水については事務委託を行っている府中市都市下水路へ放流する計画とし、公共下水道事業に着手した。

（2）下水道事業の沿革

・計画

昭和45年8月に国立市公共下水道（792ha）が都市計画決定し、昭和46年2月には国立市北部（323ha）、昭和61年3月には国立市全域（792ha）で事業認可を受けた。

・建設

公共下水道の建設は、北多摩二号処理場の供用開始時期である平成元年度に向け集中整備を行い、昭和52年度からは主要幹線の工事に着手した。昭和54年度より立川単独処理区に流出する青柳地区が供用開始し、平成元年に北多摩二号処理場供用開始とともに国立市北部地区より順次、供用を進め、平成2年には南部中継ポンプ場の供用を開始した。平成6年度には下水道処理人口普及率100%を達成、平成27年度には汚水整備率100%を達成した。下水道の供用が開始されると長年の課題であった溢水の問題は解消された。

現在は、雨水管の整備や下水道総合地震対策事業を推進し、また老朽化が進む下水道施設のストックマネジメント事業に着手している。

2 良好な水環境を実現するために～わがまちの取り組み～

(1) 合流式下水道の改善

合流式下水道の課題であった水質改善について、平成20年頃から雨水吐室内の越流堰の嵩上げや水面制御装置の設置を行い、水質改善に取り組んできた。また未処理放流水抑制のため、平成23年3月には流下貯留管（谷保東第5幹線）を整備し、さらなる水質保全を図っている。



国立市のデザインマンホール蓋

(2) デザインマンホールの作成

桜が満開の季節に大学通りから見える三角屋根の旧国立駅舎をモチーフにデザインし、オリジナルで製作した。

国立市年表

昭和36年	国立市下水道計画を都市下水路事業として開始	平成2年	谷保東第1幹線、谷保東第3幹線、谷保東第4幹線が完成
昭和42年	市制が施行	平成3年	谷保雨水第2幹線が完成
昭和45年	国立市都市計画下水道事業を都市計画決定（792ha） 国立市下水道条例、国立市下水道事業特別会計条例及び国立都市計画下水道事業受益者負担に関する条例制定	平成6年	国立市雨水浸透ます設置助成金交付要綱を制定
昭和46年	国立市公共下水道事業計画の認可を取得（323ha） 公共下水道工事に着手	平成7年	下水道処理人口普及率100%を達成
昭和52年	主要幹線の工事に着手	平成11年	谷保雨水第1幹線が完成
昭和54年	立川市単独処理区に流出する青柳地区が供用開始	平成13年	国立市雨水流出抑制指導要綱を制定
昭和56年	主要幹線を残し認可区域の面的整備が概成	平成20年	合流改善事業である流下貯留管の工事に着手
昭和61年	下水道事業区域全域について事業認可を取得（792ha）	平成21年	下水道総合地震対策事業（第1期）に着手
昭和63年	昭和60年頃から進めていた市北部の主要幹線（北、中1号、中3号、東1号、東2号、東3号幹線）が完成	平成22年	下水道プラン2010を策定
平成元年	北多摩二号処理区の一部が供用開始 南部中継ポンプ場が完成	平成23年	流下貯留管（谷保東5号幹線）が完成
		平成24年	合流改善事業として雨水吐室2か所にスクリーン（水面制御装置）を設置
		平成26年	南部中継ポンプ場の長寿命化工事に着手
			下水道総合地震対策事業（第2期）に着手
		平成29年	下水道ストックマネジメント計画策定に着手

国立市南部中継ポンプ場建設に携わって

国立市建設部下水道課（昭和59年から平成7年）

波多野 宇良吉



当市唯一の南部中継ポンプ場について、昭和45年に都市計画決定されたが、この位置が開発業者による開発区域内に当たるため、位置の変更をするとともに、この変更位置に公園を設置し、完成後には土地及び施設を市に無償で帰属するものとし、将来的には市がポンプ場を設置するよう協議を進め、昭和48年には開発行為同意協議書を取り交わした。しかし、ポンプ場建設予定地は開発区域の奥に位置しており、この区域内の私道を利用しないと進入できない場所であった。昭和61年に、いざポンプ場を建設するとなると、地元自治会から反対の声が上がり、自治会長をはじめ何回も話し合いを持ち、各戸にも説得を繰り返したが了解が得られず暗礁に乗り上げたかに見えた。しかし、ポンプ場予定地に隣接する農地地権者の方から区画整理を進めてもよいとの話をいただき、市も区画整理組合立ち上げに協力することで話が進んでいき、この時は光明が差した気がした。

このように、紆余曲折を繰り返し、平成元年4月に供用を開始した北多摩二号処理場に遅れはしたが、その4か月後の南部中継ポンプ場は平成元年8月に完成し、平成2年4月に供用開始した。

南部中継ポンプ場建設に際しては、大勢の方々に大変お世話になりました。この場を借りて感謝申し上げます。

思い出深い甲州街道横断工事

国立市都市整備部道路交通課長

中島 広幸



私は、北多摩二号処理場が供用開始する半年前の10月1日に当時の建設部下水道課に配属され、異動してから3年間は自分でも何をどうすれば良いのかわからず、上司や先輩の方の指示をこなすだけの毎日でした。設計から工事まで自分で全て行うため、夜遅くまで業務を行い、忙しい時は何日か家に帰れないこともありました。

特に思い出深いのは、甲州街道横断を推進工事で行うため、薬液注入工法による地盤改良を行いました。砂層で地下水が高く流速もあり、止水がとても難しく、工期延期せざるを得なかったこと。その後の甲州街道の工事で地盤改良を行うため、当時市で初めて採用した工法で行いましたが、圧力管理が難しく、相武国道事務所へ毎日、道路面の状態を報告したことをよく覚えております。

短期間のうちに、市内全域で公共下水道を早期に利用できるように、職員が一丸になって取り組んでいた30年前を、今振り返ると懐かしく思います。



福生市

市町村制開始：昭和47年
 人口：58,448人
 面積：10.16km²
 (平成30年4月1日現在)



福生市長 加藤育男

流域下水道が50周年を迎えられましたことを心よりお慶び申し上げます。

福生市の公共下水道は、昭和48年度に多摩川上流流域関連公共下水道として事業に着手し、昭和60年度には下水道処理人口普及率100%に達し安全で快適な暮らしを実現しました。

引き続き、安定した事業の運営に向け、貴本部をはじめ構成市町の皆様と共に協力して取り組んでいく所存であります。

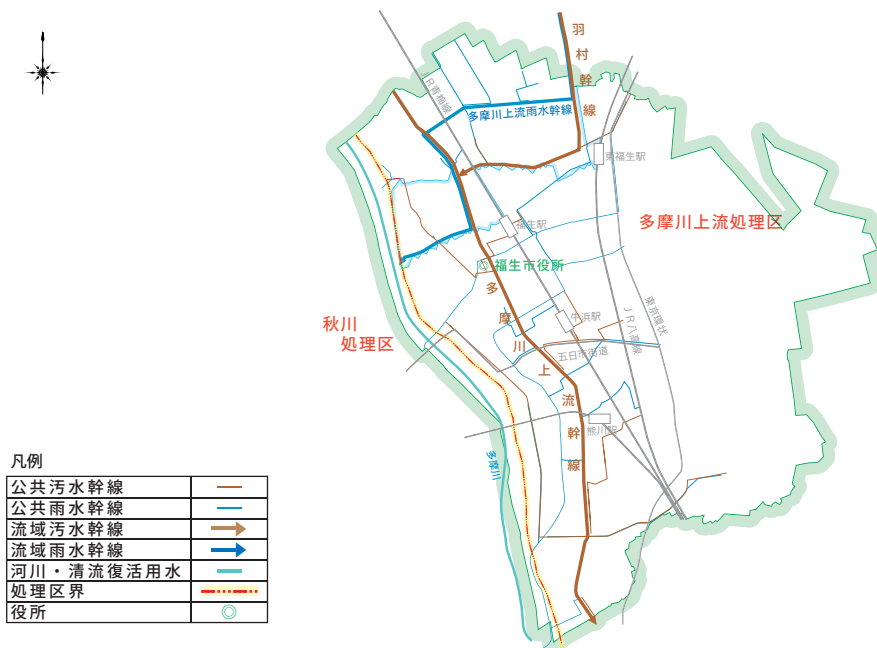
結びに、貴本部の益々の御発展を祈念いたしましてお祝いの言葉とさせていただきます。

1 下水道事業のあゆみ

(1) 昭和40年代から60年代～公共下水道事業の着手から拡張まで～

福生市は、昭和40年代後半から国鉄青梅線の都心乗り入れや、住宅用地の区画整理事業などにより急速な都市化が進み人口が急増した。また、生活様式の近代化及び産業の発達も伴って大量の汚水が発生。衛生的な都市環境を図るためには下水道施設の早急な整備が必要と考え公共下水道事業に取り組み始めた。

昭和48年に多摩川上流流域関連公共下水道として都市計画決定をし、昭和49年には第1期として福生駅を中心とする131haを分流式として事業認可を取得。汚水整備を重点に事業着手した。その後、昭和52年と昭和57年の2回にわたり事業区域を拡張し、市街化区域全域の事業認可を取得した。この間、昭和53年には多摩川上流処理場の稼働により124.4haの区域に市民待望の供用



公共下水道現況図

が開始された。その後も精力的に整備を進め、昭和60年度には下水道処理人口普及率100%を達成し、水洗化率も90%を超えた。

(2) 平成初期から現在～整備の拡大から維持管理・リスク回避の時代へ～

平成の時代に入っても引き続き精力的に下水道整備事業を進めた。道路冠水等の対応策として浸水対策を推進し、幹線を中心に整備を進めた。平成9年には加美排水区を新設。また、流域下水道雨水排水区域として多摩川第7、第8、第9-1、第9-2、第10、第11、第12排水区を新設した。

平成19年度には水洗化率が99.8%に達した。雨水も幹線および冠水箇所を解消するための枝線整備を実施している。

平成20年代後半になると、本市が管理する管きょのうち整備開始当初に埋設された施設は40年が経過し、今後の老朽化に伴う道路陥没や、下水道機能の低下が懸念され始めた。このことから、将来の管路施設の劣化状況を予測し、下水道管路施設を中長期的な視点で計画的、効率的に管理するため、平成26年に福生市公共下水道長寿命化計画を、平成27年には福生市総合地震対策計画を策定した。

平成30年には持続的な下水道機能の保持と、ライフサイクルコストの低減を図るために、ストックマネジメント計画を策定し、下水道施設の計画的な点検・調査および修繕・改築を行い適正な維持管理に取り組んでいる。

2 快適な水環境と水害のない街をめざして～福生市の取り組み～

本市下水道グループでは快適な水環境の実現、そして都市型水害を少しでも減らすためには市民の協力が不可欠と考えている。そのための取組を紹介する。

(1) 雨水貯留槽、雨水浸透施設の助成

雨水を地下に浸透させることで、地下水の涵養、地盤沈下の防止、湧水の保全といった効果がある。そこで、市内に住宅を所有した市民に雨水貯留・浸透施設の設置を促している。本市では、雨水浸透ます及び雨水貯留槽を対象としており、前者では工事費単価の90%を、後者では購入価格の2/3を補助している。

(2) ふっさ環境フェスティバルへの出展

本市では毎年6月に環境問題に対する認識を深めることを目的に、多摩川中央公園で市民参加



ふっさ環境フェスティバルでの様子



型のイベント「ふっさ環境フェスティバル」を開催している。幅広い年齢層の集まるこのイベントを下水道事業啓発の良い機会と捉え、東京都下水道局グッズの配布、パネルの展示、雨水貯留槽の紹介も行っている。

(3) 下水道施設見学会

下水道啓発事業の一環として、毎年夏休みに小学生とその保護者を対象に多摩川上流水再生センターやふれあい下水道館等の施設見学会を開催している。

福生市年表

昭和45年7月	市制を施行	昭和53年5月	多摩川流域下水道多摩川上流処理区の供用開始
昭和47年4月	都市計画課下水道係を新設 福生市公共下水道計画を策定	昭和53年9月	下水道使用料の徴収を開始
昭和48年3月	多摩川上流流域関連福生市公共下水道事業計画を策定	昭和61年10月	福生市公共下水道が(汚水)概成
昭和48年4月	下水道課を新設し、管理係、計画係、工事係の3つに分かれる	平成元年4月	下水道課維持係が工務係に統合
昭和48年11月	都市計画を策定	平成9年1月	加美平第1～3排水区を廃止。加美平第4、第5排水区を統合し加美排水区を新設
昭和48年12月	福生市下水道条例を制定		流域下水道雨水排水区域として多摩川第7、第8、第9-1、第9-2、第10、第11、第12排水区を新設
昭和49年2月	多摩川上流流域関連福生市公共下水道事業計画の事業認可を得て、公共下水道第一期工事を開始(羽村西武蔵野第4、福生中部、福生南部第1処理分区約131ha)	平成19年4月	組織改正により都市建設部施設管理課庶務担当、管理担当となる
昭和49年4月	下水道事業会計を特別予算会計とする	平成22年4月	組織改正により都市建設部施設課下水道グループとなる
昭和49年9月	福生市下水道事業受益者負担に関する条例を制定	平成23年3月	福生市下水道総合計画を策定
昭和52年12月	福生市下水道条例を改正	平成24年9月	福生市下水道事業基金条例を制定
昭和53年3月	福生市下水道使用料条例を制定	平成29年4月	組織改正により都市建設部道路下水道課下水道グループとなる
昭和53年4月	組織改正により建設部下水道課管理係、維持係、工務係、排水設備係となる		

福生市の下水道を思い起こして

福生市下水道課工事係（昭和48年から53年）

平岡 幸男

福生市の公共下水道は昭和47年頃から事業に向けて準備に入りました。下水道の整備により従来の汲み取り式からトイレの水洗化が図られ、トイレ以外の生活排水も下水道に流せるため、市民の皆様は大歓迎でした。

本市の下水道工事は市の中心部から放射状に進め、真新しいヒューム管をどんどん布設していきました。流域下水道本部でも、青梅市から昭島市までの下水道を受け入れるため、新奥多摩街道の真下に深さが20m、人間が立って歩けるほど大きい下水道本管工事の真っ最中でした。当時の本市では経験のないトンネル方式の工事「シールド工法」で施工していました。シールド工法は大口径の下水道、地下鉄、共同溝、雨水貯留槽等の都市土木施設を造る時に多く使われるもので、本市でもこの工法で施工する計画があったので、市内にあった流域下水道本部福生出張所に大勢で現場視察や勉強に行きました。

それから少し経って流域下水道幹線も完成し、本市もこれに接続して供用開始を迎え、いよいよ生活排水を下水道管に流せる快適な生活のスタートを切ることができるようになり各家庭では水洗化の準備を始めていきました。

それから40年以上が経過し、当時のことを懐かしく思いながら、現在はその下水道を再整備していくと聞いて、時の流れを感じています。

雨水幹線の整備

福生市建設部下水道課工務係（昭和58年から平成6年）

山崎 俊一郎



昭和58年10月に下水道課に異動となり、そこで公共下水道雨水幹線の整備と下水道事業認可変更の業務に携わりました。当時、横田基地の雨水排除のため昭和43、44年に防衛補助により築造した柵きよの水路が老朽化によりたびたび溢水被害を起こし、抜本的な改修が必要となっていました。そこで、防衛再補助による水路の改修のため昭和60年に全体計画調査を行い、横田基地内の流出係数の増加を原因とする障害防止事業としての採択に漕ぎ着けました。あわせて市街地全体の流出係数や雨水幹線計画も見直し、事業認可変更を行うとともに、当該水路を公共下水道雨水幹線として昭和62年から7年間かけて延長約1.5kmをボックスカルバートによる整備を行いました。

この事業は再補助のための説明や、工事では玉石だらけの地層に山留杭が入らなかったり、工事中も周辺に溢水し夜通し現場で警戒を行うなど苦勞した思い出があります。しかしながら、工事完成後は溢水被害も無くなり、安全な市街地が形成されています。私自身も11年半にわたり下水道課に在籍し、事業の最初から最後まで携わる貴重な経験をさせていただき、下水道に関する知識も習得できて大きな財産となったと思います。



狛江市

市制開始：昭和45年
 人口：82,048人
 面積：6.39km²
 (平成30年4月1日現在)



狛江市長 松原俊雄

本市は昭和44年に下水道事業を開始し、10年の歳月をかけ、多摩の自治体で2番目の公共下水道の完備都市となりました。市内を流れる多摩川・野川は、魅力あふれる美しい川ですが、台風が来るたびに水害に悩まされてきた過去があります。短時間で市内の下水道が完成したことは、当時の市民の強い願いと流域下水道の整備があっただけのものではないです。創立50周年を機に更なるご発展を遂げられることを心から祈念して、お祝いの言葉といたします。

1 下水道事業のあゆみ

(1) 下水道事業のはじまり

高度経済成長期の急激な都市化の進行は、狛江の恵まれた自然環境をいつの間にか悪化させていた。生活様式の変化とともに、住宅建設の進行は家庭からの雑排水や浄化槽からの汚水排出を増大させ、さらに工場や事業所の新設は産業排水も増大させることになった。これらの排水は、道路脇のU字溝や小河川にまで及び、蚊やハエの発生を促し、伝染病の原因となったばかりでな



公共下水道現況図

く、多摩川や野川の汚濁をもたらした。

また、市全体が平坦地であるため、台風が来るたびに水害に悩まされていたが、特に昭和41年に襲った台風4号による水害は、下水道の必要性を強く訴えることになった。

これらのことにより、快適で住みよい都市づくりには、下水道施設が欠かせないことから、狛江市では下水道事業に着手した。



公共下水道普及前の市内の冠水状況

(2) 下水道事業の沿革

本市では昭和44年に「狛江町下水道計画」を策定、10年の歳月と100億5,000万円の巨費を投じるこの事業のスタートを切った。

下水道網をめぐらす区域は、当時、市総面積のうち多摩川河川敷を除いた550haで、市全域を東部排水区（220ha）、西部排水区（184ha）、南部排水区（146ha）の三つの排水区に分けて工事を進めることとした。

昭和44年12月、東部排水区のうち170ha分についての事業認可が下り、第1期工事を開始した。

下水の排除方法については、様々な検討を行ったが、本市の場合、多摩川左岸は地勢が平坦で雨水の分水可能な河川が少なく、雨水の排除に苦慮していたことから、東部、西部排水区は合流式、多摩川に接している南部排水区は分流式を採用した。

工事自体も既存の狭隘道路に下水道管を布設するため、困難の上に困難を極め、深夜に及ぶ工事もたびたびあった。

先にも述べたように、昭和44年に開始した第1期工事（東部排水区）は、4年後の昭和47年に至ってようやく完成。第2期工事（西部）は昭和50年、第3期工事（南部）は昭和54年3月に完成した。下水道管の総延長は約134kmとなり、市民が待望する下水道処理人口普及率100%の完成をみた。

このとき、全国の自治体で4番目の公共下水道の完備都市となり、これまでたびたび繰り返されてきた水害に対する憂いから、市民も解放されることとなった。

2 私たちの暮らしと水環境の未来のために

(1) 将来にわたる安定的な下水道サービスの提供に向けて

私たちの暮らしに欠くことのできない下水道事業は、本市では事業着手以来40年以上が経過し、施設の老朽化が進行しており、施設の改築・補修の必要性が高まってきている。下水道という市民サービスを将来にわたり安定的に提供していくために、平成22年3月に「狛江市下水道総合計画」を策定し、合流式下水道改善事業等の健全な水循環の再構築、下水道施設の長寿命化対策、地震対策事業、経営の効率化、財政の健全化、下水道事業の見せる化を行っている。

さらに、下水道事業の経営成績や財務状況を明らかにし、経営の効率化、健全化を図り中長期的な計画的経営及び経営基盤の強化を図るため、平成32（2020）年度からの地方公営企業法の適用に向け準備を進めているところである。

(2) マンホールカードを発行

本市では、平成29年12月9日にマンホールカードを発行した。カードには、新東京百景や多摩川50景に選ばれている「多摩川五本松」と、そこに飛来した「コサギ」が描かれている市の雨水のデザインマンホールを使用している。私たちの暮らしの中で、普段当たり前のように使用している下水道について、興味を持ってもらう契機になるとともに、市のPRの一翼を担っている。



狛江市マンホールカード

狛江市年表

昭和39年 8月	単独公共下水道として狛江町都市計画を決定	昭和48年	和泉下幹線工事が完了
昭和43年 4月	下水道事業を特別会計予算とする	昭和49年	和泉上幹線工事が完了
昭和44年 5月	流域関連公共下水道として第1回都市計画変更を決定	昭和51年	猪駒汚水幹線工事が完了
昭和44年 9月	狛江町下水道事業受益者負担に関する条例を公布	昭和52年 2月	南部排水区の一部を処理区域として供用開始
昭和44年10月	狛江町下水道事業計画の下水道法の認可を取得（東部排水区170ha）	昭和54年 3月	下水道処理人口普及率100%を達成
昭和44年12月	狛江町下水道計画の都市計画法の認可を取得（東部排水区170ha、覚東小足立岩戸および和泉地内）	昭和56年 4月	機構改革により建設水道部下水道課となる
	下水道工事建設に着手	昭和63年 4月	機構改革により建設部下水道課となる
昭和45年10月	市制を施行	平成2年 4月	狛江市雨水浸透ます設置助成金交付要綱を制定
昭和46年11月	部制を施行、建設部下水道課に名称変更	平成8年 4月	機構改革により環境部環境改善課となる
昭和46年12月	狛江市下水道条例を公布	平成19年 4月	機構改革により建設環境部下水道課となる
昭和47年 6月	狛江市下水道使用料条例を公布	平成20年 4月	機構改革により環境部下水道課となる
昭和47年 8月	東部排水区の一部を処理区域として供用開始	平成22年 3月	狛江市下水道総合計画を策定
昭和47年	覚東幹線工事が完了	平成25年 3月	狛江市雨水流出抑制施設設置要綱を制定
	狛江ポンプ場工事が完了	平成29年 3月	狛江市公共下水道事業公営企業会計移行基本計画を策定
昭和48年11月	機構改革により上下水道部下水道課となる		

コンサルタントの経験活かし下水道整備

狛江市建設部下水道課（昭和48年）

住居 肇



昭和44年に大学卒業後、設計コンサルタント会社に約4年間勤め、昭和48年に下水道建設事業真っ只中の狛江市役所に入庁しました。当時は、コンサルタントから市役所に転職する職員は非常に珍しかったのですが、コンサルタントでの経験を活かし、入庁後すぐに黒本（設計の手引き）を片手に下水道の幹線（和泉上幹線）の設計を行ったことが記憶に新しいところです（何故か上流側の埋設は完了していましたが…）。

市内は、狭隘な道路が多く大口径管の埋設位置を決めるにも一苦勞でした。また、当時の設計書は、6枚複写であったため力強く記入しないと複写ができず、これにも苦勞した記憶があります。

設計した図面により、現場が始まると現場担当者から民地を使用しないと山留めができない、他企業管が支障になるなどの連絡が設計担当にありましたが、地域の皆様や他企業の皆様のご協力により、工事は順調に進み、全国でも早い段階で公共下水道が完備したことは、良い思い出です。

下水道課に配属されて

狛江市環境部下水道課

阿賀岡 桂



平成29年度に中途採用で入庁し、下水道課へ配属となり、今は2年目の職員として毎日業務に追われています。現在は雨水管きょ埋設、地震対策（マンホールトイレ、既設人孔の耐震化）、雨水浸透施設の設計・工事を中心として、開発案件に関する業務、下水道台帳等のシステムに関する業務、マンホールカードやエコ新聞などの広報業務を担当しており、苦勞しながらではありますが、忙しくも充実した日々を過ごしています。

狛江市の書庫には、下水道事業を開始した昭和44年からの受益者負担金名寄台帳や公共ます取出し申請書、調査報告や竣工図書等が多く保管されており、先輩たちが市民とともに積み重ねてきた長い歴史や、インフラを整備する責任の重みを強く認識することができます。また、時代が変わると下水道事業に求められるものが多様化し、スピード感を持って柔軟に対応していく姿勢が求められていると感じています。

物心ついた頃には下水道が整備されている生活が当たり前だったため、以前は下水道について深く考えた事はありませんでしたが、先人が苦勞して築いてきた下水道事業の歴史を次世代へつないでいけるように精一杯、頑張っていきたいと思います。



東大和市

市制開始：昭和45年
 人口：85,698人
 面積：13.42km²
 (平成30年4月1日現在)



東大和市長 尾崎保夫

東京都における流域下水道事業が50周年の節目を迎えたことに、心からお祝いを申し上げます。

東大和市は、昭和50年度から荒川右岸東京流域下水道関連公共下水道事業に参加し、これまで東京都及び流域関連市町村との連携により下水道事業を推進してまいりました。

当市といたしましても、良好な水循環の形成に向け、引き続き関係機関の皆様とともに事業に取り組んでまいりたいと考えておりますので、より一層のご理解ご協力をお願い申し上げます。

1 下水道事業のあゆみ

東大和市は、過去2回の人口増を経験し、とりわけ2回目の人口増に当たる公営・公社の住宅建設時には、昭和35年の1万4,239人から昭和47年の5万1,909人へと約3.6倍の急激な人口増を経験した。

この人口増加は、同時に汚水量の増加を招き、環境の悪化や河川等の公共用水域の水質悪化を生じ、市民の方々から、「下水道施設を一日も早く完備してほしい」という切実な要望が多く寄せられるようになった。



公共下水道現況図

当時の広報紙には、「下水道施設が完備していないため、吸い込み穴で処理しているわけですが、これが詰まれば、あふれ出したり、悪臭を放ったりし、不衛生極まりない、市の下水道行政はどうなっているのか」といったご意見が寄せられているとの記載がある。

このような状況から、本市では市の北部に位置している村山貯水池（多摩湖）周辺を除き、昭和49年に市街化区域全体（1,005ha）を排水区域に都市計画決定した。昭和51年には計画区域の約1/3（311ha）を荒川右岸東京流域下水道荒川右岸処理区関連公共下水道事業として汚水の事業認可を取得し、市の南東部に位置する東部地区から工事に着手、整備を行ってきた。

その後、昭和55年には流域下水道東大和幹線の延伸、昭和57年には大和基地跡処分方針が決定されたことにより市街化区域全域の事業認可を得て事業を進め、昭和60年には、流域下水道幹線工事の完了により、計画面積の1/3の供用を開始した。

その間、昭和55年には下水道条例、昭和58年には受益者負担金に関する条例を制定し、財源確保に努めた。

平成11年には市街化区域に加え、市街化調整区域についても、排水区域の都市計画決定及び事業認可を受け、現在も供用開始100%に向け、整備を行っている。

現在、汚水は東大和幹線及び柳瀬幹線の二つの流域下水道幹線を流下し、清瀬市にある「清瀬水再生センター」において処理されている。平成29年度の下水道処理人口普及率は、99.9%である。



都道工事現場（昭和58年）

2 環境負荷の少ない都市を実現するために

(1) 維持管理体制

本市は、市内全域が分流式であり、施設の延命のため管路施設の維持管理を行っている。また、市内の一部の地域においては、市が下水道施設を整備する以前から管きょ等が民間で整備されており、移管後には必要に応じて更生工事等を実施している。

(2) デザインマンホールの制作

平成13年度から、市の花である「つつじ」をモチーフにしたデザイン蓋を導入しており、特にインターロッキングの歩道等に彩りを加えている。

また、平成25年に開催されたスポーツ祭東京2013を記



デザインマンホール蓋

念し、スポーツ祭東京2013のマスコットキャラクター「ゆりーと」が本市で行われたボウリングをする姿を描いたデザインマンホール蓋を市内の各駅周辺10か所に設置した。

現在も設置されており、下水道のイメージ向上に一役買っている。

東大和市年表

昭和45年10月	市制を施行	平成6年4月	組織改正により都市整備部下水道課となる
昭和48年	公共下水道基本計画を決定	平成8年4月	組織改正により建設部下水道課となる
昭和49年6月	下水道整備の調査設計を開始	平成11年1月	市街化調整区域約20haを事業認可区域に追加
昭和49年11月	都市計画下水道を都市計画決定	平成12年4月	組織改正により都市建設部下水道課となる
昭和50年7月	下水道事業を特別会計予算とする	平成20年4月	組織改正により建設環境部下水道課となる
昭和51年2月	東大和市下水道事業計画の認可を受ける（計画区域の1/3（約311ha））	平成24年4月	組織改正により都市建設部下水道課となる
	下水道工事建設に着手		東大和市雨水浸透施設助成金交付要綱を制定
昭和54年4月	建設部下水道担当課を設置	平成29年度	下水道処理人口普及率99.9%
昭和55年8月	流域下水道東大和幹線を延伸		
昭和55年10月	東大和市下水道条例を公布		
昭和58年3月	市街化区域全域を事業認可区域に追加		
昭和60年6月	公共下水道の供用開始		
	下水道使用料の徴収を開始		

四季を通じて市内を駆け巡る

東大和市環境部長
松本 幹男



平成3年から9年までの下水道課在籍中に、排水設備の業務に携わりました。東大和市は、荒川右岸東京流域下水道の最上流に位置しており、公共下水道の整備が、近隣市に比べ遅かったことから、最優先で汚水管の布設に努めている状況でした。

汚水管布設に伴い供用開始する地域では、公共下水道への切替工事のお願いや、排水設備の設置に伴う検査をすることを目的に、該当する区域内の家屋を一軒一軒歩いて回り、四季を通じて市内を駆け巡っていました。

また、当時は、排水設備工事に必要な技術者及び配管工の資格は、各市において資格試験を実施しており、そのための試験問題の作成や事前講習会の開催などにも追われていました。

その後、他課へ異動したものの、6年後に再び下水道課庶務係長として戻り、排水設備の他に、下水道使用料や受益者負担金、事業費確保のための地方債の借入れ手続き等、下水道事業の多岐にわたる仕事に携わり、通算して10年の期間を過ごすことができました。

下水道事業と出会い、知識や経験の幅を広げることができ、市職員として、大きく成長できたと感謝しています。

一人で調査から監督まで

東大和市都市建設部土木課長
寺島 由紀夫



平成5年度から14年度までの10年間、下水道課で公共下水道（污水）の整備事業に携わり、本管布設工事を数多く経験しました。

当時は面的整備の全盛期で、平成7年度には請負総額3億4,000万円規模の、4本の工事を担当したこともありました。この前後3年間は下水道技術のレベルアップが図れた期間で、今振り返ると土木技師として楽しい時代でした。

また、小口径管推進工法が活発になってきた時代で、数々の推進工法を経験しましたが、管きよの掘進中に礫に当たって推進ができなくなり、地上から開削したことも何度かありました。地下水の水位が高い箇所での開削工事では、埋め戻し材料を変更することもありました。

東大和市は小規模な市のため、現地調査・設計・積算・監督員を、係内の先輩や後輩の協力を得ながら一人で受け持って行ってきました。このことが、レベルアップに繋がったと思っています。



清瀬市

市制開始：昭和45年
 人口：74,835人
 面積：10.23km²
 (平成30年4月1日現在)



清瀬市長 渋谷金太郎

流域下水道事業が50周年を迎えられたことを、心よりお祝い申し上げます。
 当市における流域下水道事業は、高度成長期、家庭からの排水等により市内河川の汚濁が進む中開始され、下宿地区への終末処理場の建設とともに、公共下水道も普及してまいりました。

今後は、雨水対策など新たな課題にも対策を講じていかなければなりません。引き続き、関係者の皆様をはじめ、市民団体など多くの皆様のお力添えをお願い申し上げます。

1 下水道事業のあゆみ

清瀬市の人口は、昭和30年には約1万人であったが、経済の高度成長に伴う人口の都市集中化で、都営住宅や住宅都市整備公団の集合住宅の建設が進んだことにより急増し、昭和52年には6万人を超え、現在に至っている。

このような状況の中、家庭排水等は市内を流れる柳瀬川・空堀川に排除されており、河川の汚濁が進んでいた。そこで東京都では、河川単位にその流域にある市町村の下水を、広域的に収集・処理する流域下水道事業を始めることとなり、本市は関連する近隣8市とともに荒川右岸流域下水道に属することとなった。



公共下水道現況図

終末処理場（後の清瀬処理場）の建設が本市の下宿地区に予定され、昭和48年度に地元懇談会を11回、昭和49年度に地元説明会を13回行う中で地元住民の理解と協力を得ながら、清瀬市下水道事業は昭和51年に事業認可を受け、昭和52年より建設工事に着手することができた。

市財政を圧迫する中で、昭和60年度の公共下水道化100%達成に向けて、建設は急速に進み、昭和56年11月19日から開始した終末処理場の一部稼働に合わせ、昭和56年12月1日、市内の一部で公共下水道が供用開始となった。

公共下水道事業は本市の重要事業として重点的に進められ、公共下水道の処理普及率は昭和59年度末に50.8%、平成元年度末には79.9%となった。整備は順調に進み、普及率は平成3年度末には90%を超え、平成29年度末現在の普及率は99.98%とほぼ概成している。また、下水道整備の結果、市内を流れる柳瀬川は現在では清流を取り戻している。

快適な生活環境を作るために 道路排水管整備も

清瀬は、首都圏の都市として、ますます発展を遂げています。しかし、現在の都市生活において快適な生活環境をつくるには、道路、下水道、また公共下水道の整備が不可欠です。

そのために、今年度も「下水道事業特別会計」を設けて、下水道事業の促進を図っています。

その結果、道路の整備、排水管の整備、公共下水道事業をそれぞれ初年度に、今年度から下水道事業特別会計を設けて、下水道事業の促進を図っています。

道路排水管の整備については、下水道改修工事、排水管の整備等による路面が



下宿地域で行なわれている公共下水道工事

清瀬市が、首都圏の都市として、ますます発展を遂げています。しかし、現在の都市生活において快適な生活環境をつくるには、道路、下水道、また公共下水道の整備が不可欠です。

そのために、今年度も「下水道事業特別会計」を設けて、下水道事業の促進を図っています。

その結果、道路の整備、排水管の整備、公共下水道事業をそれぞれ初年度に、今年度から下水道事業特別会計を設けて、下水道事業の促進を図っています。

道路排水管の整備については、下水道改修工事、排水管の整備等による路面が

市報きよせ誌面より（昭和52年12月号）

2 本市下水道のトピック

(1) 浸水被害からまちを支える下水道を目指して～雨水管事業～

本市では、平成21年に策定した「清瀬市下水道プラン2009」に基づき、本市の公共下水道として初めて、道路冠水や浸水などの被害を防ぐため、平成25年度から「柳瀬川右岸5号雨水幹線整備」を行っている。

公共下水道が整備されてからは、以前の生活雑排水管が路面排水管として、道路に降った雨水を空堀川や柳瀬川に流している。しかし、雑木林や農地が宅地に変わり、道路がアスファルトで覆われたことで、雨水が地面にしみ込みにくくなり、台風やゲリラ豪雨など一時的に大量の雨が降る際は、雨水が道路上に流れ出し、道路冠水や浸水を招くという状況につながっている。

そこで、1時間当たり50mmの降雨に対応できるよう、直径2mを超える雨水幹線を敷設し、路面排水管をこの雨水幹線につなぎ、道路冠水や浸水を防ぐこととした。

平成25年、26年には、延長377mの区間に直径2m40cmの雨水管を、最大で地下約13mの位置に敷設した。また、平成30年度までの4年間で、延長533mの区間に直径2m20cmの雨水管を敷設する計画である。台風やゲリラ豪雨時の雨量に対する道路冠水や浸水の被害を軽減すべく、さらに雨水管を延伸し整備を進めていく。

(2) デザインマンホールで下水道のイメージ向上

本市のデザインマンホールは、清瀬駅から市役所方面へ向かうけやき通りの歩道に設置されている。市の木（ケヤキ）、市の鳥（オナガ）、市の花（サザンカ）のデザインマンホールがあり、近年のマンホールへの注目度の上昇に伴い、市民からの問い合わせがあるなど、下水道のイメージ向上に一役買っている。



清瀬市デザインマンホール蓋

清瀬市年表

昭和45年10月	市制を施行	平成20年3月	清瀬市下水道地震対策緊急整備計画を策定
昭和49年	建設部下水道担当を設置	平成20年4月	組織改正により都市整備部上下水道課となる
昭和50年7月	建設部下水道課を新設	平成21年3月	清瀬市下水道プラン2009を策定
	清瀬市公共下水道事業基本計画を策定	平成21年4月	水道業務が東京都に移管されることに伴い、都市整備部下水道課となる
昭和50年12月	清瀬市都市計画下水道を都市計画決定（行政面積1,019ha）	平成23年3月	雨水整備について（柳瀬川右岸第8-1排水区、115ha）事業認可を取得
昭和51年12月	清瀬市公共下水道事業計画の事業認可を取得（清瀬第8、9処理分区、233ha）	平成25年3月	清瀬市下水道地震対策緊急整備計画に伴う既設人孔改造（耐震化工事）を完了
昭和52年1月	下水道工事建設に着手	平成25年4月	清瀬市雨水浸透施設設置助成金交付要綱を施行
昭和52年4月	下水道事業特別会計を設置	平成25年5月	雨水幹線（柳瀬川右岸5号雨水幹線）整備工事に着手
昭和54年3月	事業認可区域（清瀬第4、5、6、7処理分区、441ha）を追加し、674haに認可区域を拡大	平成27年3月	清瀬市下水道長寿命化計画を策定
昭和56年2月	清瀬市下水道条例及び清瀬市下水道事業受益者負担に関する条例を公布	平成27年12月	長寿命化計画に伴う下水道管きよの更生工事（325.5m）が完了
昭和56年9月	清瀬市下水道使用料規則を公布	平成28年2月	長寿命化計画に伴う人孔鉄蓋交換工事（55か所）が完了
昭和56年12月	荒川右岸東京流域下水道清瀬処理場稼働開始に伴い一部地域で公共下水道の供用開始	平成29年2月	清瀬市下水道ストックマネジメント計画を策定
	下水道使用料の徴収を開始	平成29年度	下水道処理人口普及率99.98%を達成
昭和57年3月	事業認可区域（清瀬第1、2、3、10処理分区、345ha）を追加し、1,019ha（市全域）に認可区域を拡大		

昭和50年代の下水道工事

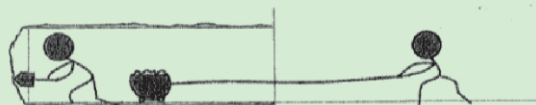
清瀬市建設部下水道課（昭和50年から61年）

大戸 幹夫



昭和50年代前半は、終末処理場が清瀬市にできることも相成り、大変忙しい時期でした。終末処理場の使用開始とともに水を流せるのは清瀬市が最初と言われ、まずは幹線工事から始まりました。しかし知識がまだ乏しく、いろいろな苦労がありました。

現在、推進工事というと機械掘削がメインですが、当時はまだ人力で穴を掘る時代でした。手掘り職人がいて、穴の先端をスコップ等で掘っていたのです。映画の「大脱走」を見た人はご存じと思いますが、トロッコに乗って先端まで行き、先端で掘った土を手前にいる人が引っ張って外に出すということを繰り返して、管を進めていきました。人力です



昭和50年代前半当時の推進工事

ので、当然きれいに掘れず、余掘りが出てしまいます。そこに管理設後に裏込め材を注入しますが、うまく充填できず会計検査院の指摘を受けたこともありました。今の時代にはないアナログの工事の良い思い出です。

現場で設計図面を作成

清瀬市都市整備部下水道課施設設計画係
(元清瀬市建設部下水道課計画工事係)

小橋 優輔



昭和61年7月から平成10年3月まで、下水道課在籍中に下水道工事の設計に携わりました。昭和61年当時の下水道課は庶務係の中に排水設備担当があり、庶務係7人、計画工事係8人に課長、課長補佐を含め総勢17人の職員がいました。

下水道を整備する場所は5か年計画で決めていて、設計し発注して現場の施工監督をする一連の流れを、一人当たり年間7～8本ほどしていました。設計委託業者が図面の概略まで作成しますが、各自が担当する場所は、それぞれ図面を持って現場で調査・測量をして設計図面を作成しました。

まだ手書きで積算する時代で、下水道事業設計積算運用と下水道用設計標準歩掛表（白本）を片手に積算しました。一番設計に苦労したのが、小金井街道の狭い歩道に下水道管を布設する工事です。狭い歩道で人孔が設置できなかったため、鉄蓋メーカーのアドバイスで、当時としては画期的なレジンコンクリートで内形35cmのますを製作して、そのますにあわせた鉄蓋を作ってもらい、どうにか設計まで至りました。



東久留米市

市制開始：昭和45年
 人口：116,869人
 面積：12.88km²
 (平成30年4月1日現在)



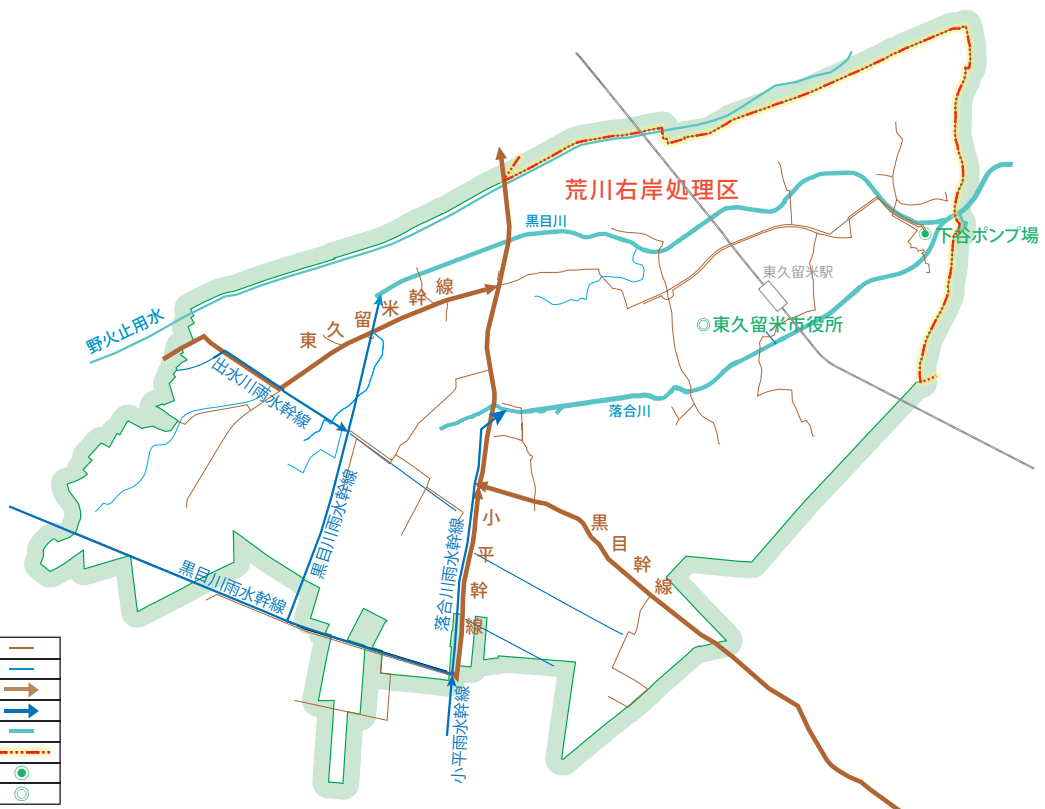
東久留米市長 並木克巳

流域下水道50周年を迎えられますこと謹んでお祝い申し上げます。
 東久留米市内の河川は、高度成長期では人口急増等による生活排水の流入など水質悪化は著しい状況でしたが、下水道の普及や多くの人々の努力により平成の名水百選に選定される清流として蘇り、市民に潤いと安らぎを与える水辺環境を創出しています。これからも流域下水道とともに、当市の下水道事業の基本理念「快適生活と水と緑をつなぐ下水道」を推進してまいります。

1 下水道事業のあゆみ

東久留米市は、昭和30年代から40年代にかけ、住宅団地や民間の住宅が次々と建設され、町制であった昭和30年代に約2万人だった人口は、市制が始まる昭和40年代には約7万人へと急激に増加し、住宅都市としての様相を呈してきた。このような背景もあり、公共下水道事業は、昭和39年に滝山団地を中心として事業認可を受け、単独公共下水道として始まった。

一方東京都は、昭和47年に本市を含む荒川右岸東京流域下水道の認可を受け、本市についても



凡例

公共污水幹線	—
公共雨水幹線	—
流域污水幹線	→
流域雨水幹線	→
河川・清流復活用水	—
処理区界	—
ポンプ場	●
役所	◎

公共下水道現況図

昭和53年より流域関連公共下水道に切り換えるため変更を行った。単独公共下水道時代に建設された下谷処理場の敷地内には平成元年に下谷ポンプ場が建設され、現在もその運用を続けている。

このような下水道整備の普及促進に努めた結果、市内を流れる河川についても人口急増期でもあった昭和40年代と比較し、元号が平成に代わるころには水質が大きく改善されていくこととなった。

本市の下水道整備は市内全域を分流式で整備を進めており、平成15年度末には下水道処理人口普及率が100%となった。また本市は、荒川右岸東京流域下水道荒川右岸処理区に属しており、市内の汚水は全て清瀬水再生センターで処理されている。



単独公共下水道時代に建設された下谷処理場

2 快適生活と水と緑をつなぐ下水道

(1) 浸水対策：生活の快適性を支えるまちづくり

本市の雨水整備事業が本格的に開始されたのは、昭和62年11月、本市を含む小平市、東村山市により、急速に進む市街化による雨水問題の対策を講じるため、「黒目川流域公共下水道雨水整備促進協議会」が設立されたことに始まる。この協議会での取組もあり、平成5年9月、東京都により荒川右岸東京流域下水道（黒目川排水区・落合川排水区）の創設を伴う事業認可申請が行われ、流域下水道雨水幹線の整備がされることとなった。

これにより、本市の雨水排除計画は大幅に見直され、平成8年2月には約435haの事業認可を取得し、流域下水道の進捗にあわせ、長年浸水被害が多発していた地域について整備を行うこととした。

平成29年度末現在、約588haを事業計画区域とし、整備された雨水管延長は約27km、全体計画に対する整備率は約14%となっている。

(2) 水辺空間の整備：水と緑にふれあうまちづくり

本市は、首都圏近郊の住宅都市として発展してきた傍ら、東京で唯一平成の名水百選に選ばれた落合川・南沢湧水群など、湧水が出る川と豊かな緑が残されているため、自然環境の保全や、水辺空間のさらなる改善が求められている。このような背景もあり、黒目川上流域を下水道雨水幹線として整備する事にあわせ、良好な水辺空間を創出する検討がされた。

黒目川上流域には、緑地・広場や社寺等の良好な



前沢雨水幹線整備前



前沢雨水幹線（φ2,000、L=約600m）が整備され、道路冠水が解消された



水遊びができるよう水辺まで降りられる階段が設置されたエリア（黒目川上流域）

環境が点在しており、特に最上流部はまとまった緑地保全地域内に位置している。このような環境を生かしながら、上流域全体約2.1kmを三つの地域に分け、新世代下水道支援事業制度を活用し、市民の方々が水と親しむことができるよう、それぞれの地域の特徴にあわせた整備を行った。浸水対策整備としては全域を通して護岸整備を行っているほか、一部区間については豪雨時に河川の水位が一定以上にならないよう余水路を設け、増水した雨水を流せるようなくみとなっている。

整備は平成13年度から28年度にかけて行われ、現在は多くの方々に利用されている。

東久留米市年表

昭和17年12月	東村山都市計画を決定	昭和57年3月	東久留米第3処理分区約160haを流域下水道黒目幹線に接続
昭和31年8月	町制が施行され、東京都北多摩群久留米町となる	平成元年3月	下谷ポンプ場が完成
昭和36年4月	建設課上下水道事業係にて下水道事業の事務を所掌	平成8年2月	荒川右岸東京流域下水道（黒目川排水区・落合川排水区）の創設により、雨水計画を大幅に変更し、事業認可を取得
昭和39年8月	下水道事業特別会計を設置	平成11年10月	東久留米市黒目川親水化検討委員会が発足。黒目川上流域について良好な水辺環境を創造するための検討が始まる
昭和39年11月	久留米町公共下水道事業計画の認可を取得（分流式212.42ha）	平成15年4月	組織改正により、環境部下水道課となる
昭和39年12月	東村山都市計画下水道を都市計画決定（排水区域1,242ha）	平成16年3月	下水道処理人口普及率100%を達成
昭和40年1月	下水道建設工事に着手	平成18年12月	前沢北雨水幹線が完成
昭和43年4月	久留米町特定地域に関する下水道条例を公布	平成20年4月	組織改正により、都市建設部施設管理課となる
昭和43年5月	下谷処理場及び特定区域の公共下水道を供用開始	平成24年3月	前沢雨水幹線が完成
昭和43年12月	久留米町下水道条例を施行	平成27年4月	組織改正により、都市建設部施設建設課となる
昭和45年4月	組織改正により、下水道課が設置	平成29年2月	黒目川上流域約2.1kmの親水化整備が完了する
昭和45年10月	市政が施行され、東久留米市となる		
昭和48年9月	組織改正により、建設部下水道課となる		
昭和53年6月	東久留米第4処理分区約286haについて、荒川右岸東京流域関連公共下水道として事業認可を取得		

公共下水道事業を振り返って

東久留米市環境安全部長
(平成18年度から19年度 東久留米市環境部下水道課長)

小林 尚生



昭和54年に東久留米市に入職し、最初に配属された部署が下水道課でした。本市では、昭和39年の大規模団地建設にあわせ分流式の単独公共下水道としてスタートし、昭和53年より流域関連公共下水道として事業を推進し、平成15年度末で概ね100%の整備率を達成しました。一時期は悪臭さえ放つほど汚れていた河川の水質は見違えるほど改善され、市民の親しめる河川環境となったことは公共下水道事業の大きな成果であると確信しています。

公共下水道工事のピーク時には、年間数本の議会契約案件をこなすため、技術系職員を増員して事業を行いました。地下水対策等苦労も多かった半面、職員一人ひとりがやりがいと達成感を持って事業に当たっていました。一方、工事が終わりきっていない中で、昭和62年には河川改修のみによる治水対策には限界が来ていましたが、市街化が進むにつれ浸水被害が大きな問題となり、小平市、東村山市、本市の3市による黒目川流域公共下水道雨水整備促進協議会を立ち上げ、東京都流域下水道本部の協力を得て雨水事業に着手しました。浸水被害を起こしていた箇所を中心に整備を進め、現在では安心して通行できるようになったと市民からも喜ばれています。

最後に、下水道事業は整備をすれば終わりではなく、経年劣化への対応をはじめ、施設の維持管理の大切さを忘れることなく、今後も適正な管理をされていくことを望んでいます。

曲線区間と地中接合で難工事

東久留米市都市建設部長 (平成25年度から27年度)

古澤 毅彦



東久留米市の汚水事業は、昭和39年に単独公共下水道としてはじまりました。一方、東京都では、昭和47年に荒川右岸東京流域下水道を立ち上げ、本市もこれに編入することになり単独処理場を廃止し、流域下水道幹線に流出させるため、昭和59年から総延長約3,150mの幹線事業に着手しました。

工事は6工区に分割され、仕上り内径1,500mm、延長約1,320m、工期約22か月のシールド工事を担当しました。マンション等が立ち並ぶ幹線道路下の土被り2.5mから11mに管きょを埋設する現場で、途中で曲線区間が5か所と鉄道横断が1か所あり、また、終点では地中接合を行うことになり難工事が予想されました。

掘進開始後、地質(腐植土)の影響から掘進機の軌道逸脱が見られ、作泥剤の配合率を調整しましたが効果がなく、やむを得ず開削により掘進機の軌道を修正するなど約3か月間はほとんど掘進できない状況でした。その後、作泥剤の工夫と地質の変化もあり掘進機は順調に進み出し、鉄道横断箇所では、地盤改良と鉄道レール面への変位測定を実施し、鉄道運行に影響もなく通過させることができました。終点では、坑内外からの地盤改良により、ミリ単位の誤差で同径の既設管にほぼ直角に接合することができました。この経験がその後の下水道工事の施工に大いに役立ち、良い経験を得たと思っています。



武蔵村山市

市制開始：昭和45年
人口：72,510人
面積：15.32km²
(平成30年4月1日現在)



武蔵村山市長 藤野 勝

流域下水道事業50周年、心からお祝い申し上げます。

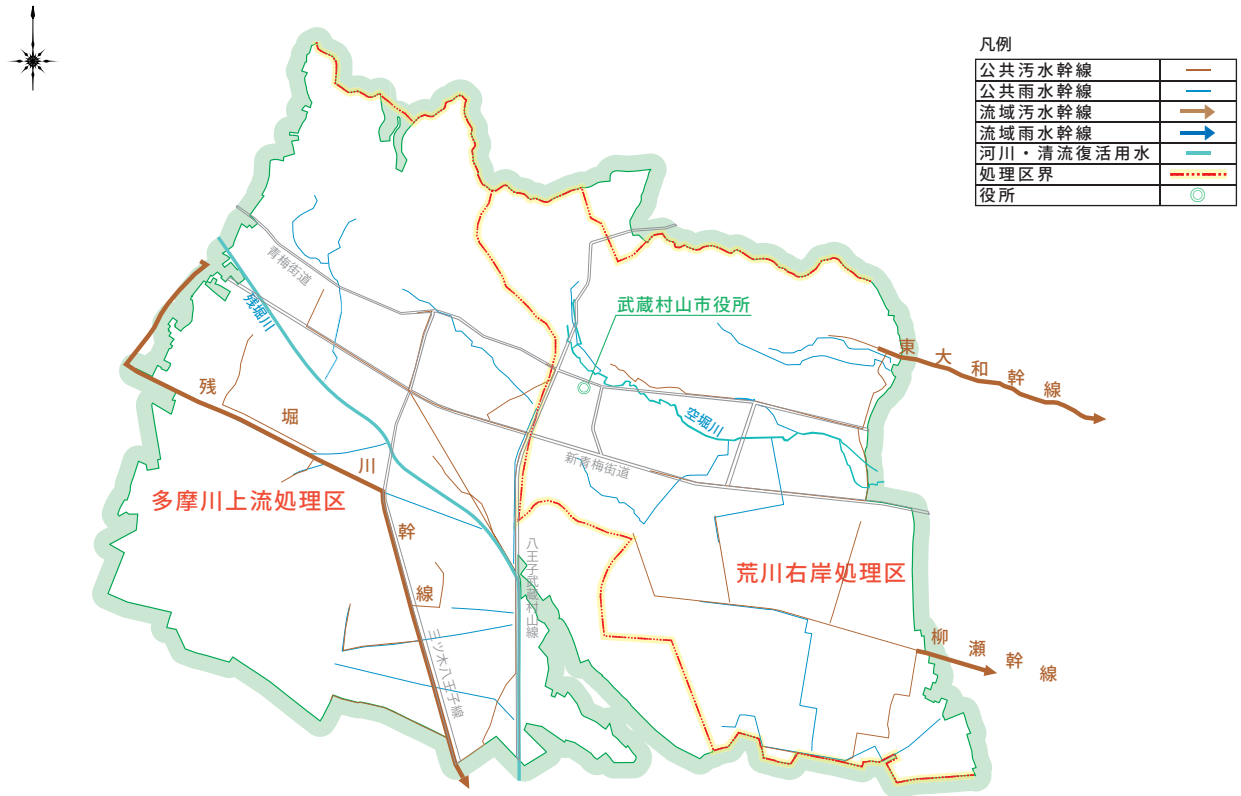
当市では、昭和40年代、市内を流れる空堀川及び残堀川は生活排水等により水質汚濁が進み、社会問題となっておりましたが、昭和49年度から下水道整備に着手し、流域下水道本部の御指導・御鞭撻を賜りながら鋭意整備を進めてきた結果、社会問題となっていた水質汚濁は、現在見られなくなりました。

引き続き下水道事業に尽力して参る所存でございますので、今後とも末長く御高配を賜りますようお願い申し上げます。

1 下水道事業のあゆみ

武蔵村山市は昭和40年代に三ツ藤住宅や都営村山団地などの造成により人口が急増し、まちづくりの進展に伴い生じた「汚水問題」や「河川などの水質悪化」とともに社会的な要請である「生活環境の向上」を解決するため、昭和49年度に公共下水道事業認可を受け、下水道施設の整備を推進し、現在に至っている。

本市は東西を2分割し、西部地区は昭和49年度に多摩川流域多摩川上流処理区関連の公共下水道として、東部地区は昭和54年度に荒川右岸東京流域荒川右岸処理区関連の公共下水道として事業に着手し、公共下水道の整備を進めてきた。



公共下水道現況図

多摩川流域下水道の下水処理場である多摩川上流処理場は昭和53年度に供用開始となり、荒川右岸東京流域下水道の下水処理場である清瀬処理場は昭和56年度に供用開始となった。

平成29年度末時点では、下水道処理人口普及率は99.99%とほぼ100%となっており、「生活環境の改善」及び「公共用水域の水質保全」という目的をほぼ達成している。

污水管きよの整備延長は平成28年度末時点で多摩川上流処理区は

約136km、荒川右岸処理区は約129kmで合計約265kmである。污水管きよ整備のピークは昭和56年度から58年度で、特に昭和58年度は整備延長が合計約25km、建設費は約24億円となっていた。それ以降は徐々に減少し、現在ではほぼ污水管きよ整備を行っていない。



下水道管布設の様子
(昭和53年度市報掲載)



管きよ開削工事の様子
(昭和60年度市報掲載)

2 空堀川及び残堀川の水質保全

昭和40年代後期、市内を流れる空堀川及び残堀川は生活排水や工業廃水により水質汚濁が進み魚のいない川となっていた。特に東京都内で最も汚れている河川となっていた空堀川は本市を源流としており、生活排水と工業廃水によって近隣住民や下流自治体への悪臭被害やヘドロの発生により様々な動植物が生息できなくなるなど大きな社会問題となっていた。

下水道事業の開始時期である昭和50年度の水質は、市内の計測で残堀川ではBODが最大152mg/L、空堀川で最大133mg/Lであった。空堀川が都内で最も汚れている川と呼ばれていた昭和62年度では下水道処理人口普及率が80%を超えており、残堀川のBODは最大42mg/Lまで低下していた。しかし空堀川が流れる荒川右岸処理区では水洗化率が10%と大きく遅れていたためBODが最大120mg/Lと事業開始当初と変化があまり見られなかった。

平成4年度になると下水道処理人口普及率が90%を超え、水洗化率も約90%を超えていた。この頃には残堀川ではBODが最大でも4.7mg/Lまで低下し魚が生息するようになっていた。空堀川



魚が住むようになった残堀川 (平成4年度市報掲載)



空堀川 (昭和62年度市報掲載)

でも最大BODが14mg/Lと改善されたが依然として汚れている川であった。

下水道普及率、水洗化率が99%を達成した平成28年度には残堀川でBODが最大1.2mg/L、空堀川で最大2.3mg/Lまで低下しており、社会問題となっていた水質汚濁は現在は見られていない。

武蔵村山市年表

昭和45年度	市政を施行	昭和60年度	荒川武蔵村山第二排水区幹線を荒川右岸東京流域下水道東大和幹線に接続
昭和48年度	武蔵村山市下水道条例を施行		荒川右岸処理区域の供用開始
	武蔵村山市都市計画下水道を都市計画決定	昭和61年度	荒川武蔵村山第一排水区幹線を荒川右岸東京流域下水道柳瀬幹線に接続
昭和49年度	下水道事業を特別会計予算とする		
	多摩川上流処理区の下水道事業認可を取得	昭和62年度	組織改正により都市整備部から建設部下水道課となる
	組織改正により建設部都市計画課から下水道課となる	平成9年度	組織改正により建設部から生活環境部下水道課となる
	下水道工事建設に着手	平成20年度	組織改正により生活環境部から都市整備部下水道課となる
	下水道台帳の作成を開始	平成24年度	組織改正により都市整備部から生活環境部下水道課となる
昭和53年度	武蔵村山市下水道事業受益者負担金に関する条例を施行	平成27年度	組織改正により生活環境部下水道課から都市整備部道路下水道課となる
	多摩川武蔵村山排水区幹線を多摩川流域下水道残堀川幹線に接続	平成29年度	下水道処理人口普及率99.99%を達成
昭和54年度	市内の多摩川上流処理区域の供用開始		
	荒川右岸処理区の下水道事業認可を取得		
昭和57年度	組織改正により建設部から都市整備部下水道課となる		

若手時代を振り返って

武蔵村山市都市整備部道路下水道課長
堂垣 淳



私は昭和56年に入庁し、下水道課に配属されました。設計施工・管理業務に11年間携わり、その後2つの課を経て道路下水道課長を拝命し、平成31年3月で退職を迎えました。

私達が入庁した時は土木職の新人3名が工事係に配属され、工事係9名となる大所帯になり、年間30本以上の幹線・枝線工事を発注するなど、下水道事業が最盛期で5月のゴールデンウィークの連休も取れないような時代でした。先輩達も設計に忙しかったため新人3名を指導する時間もなく、新人3名は日本下水道事業団の研修に参加し、技術を習得しました。

この研修は全国の地方公共団体職員が参加しており、4週間程度の泊まり込みで行われました。研修の一日は講義から始まり、測量・流量計算・設計という一連の実施設計を行うなど忙しい毎日でしたが、研修に来ている全国の職員との懇親会もあり、他の職員とのつながりを持つことができた大変素晴らしい思い出となっています。

これからの下水道事業を担当される皆様方は、大規模化する雨水対策の設計・工事や汚水管きょの維持管理という難しい時代を迎えることとなりますが、下水道事業に誇りをもって職務に専念して頂きたいと思います。





多摩市

市制開始：昭和46年11月
 人口：148,654人
 面積：21.01km²
 (平成30年4月1日現在)



多摩市長 阿部裕行

この度は50周年を迎え、心からお祝い申し上げます。

下水道は、公共用水域の水質保全や浸水対策に欠くことのできない施設として、市民生活に重要な役割を果たしています。多摩市の下水道事業の歴史は、僅か30年余りで急速に発展した多摩市の歴史でもあり、高い整備率となりました。今後は、施設更新の時代を迎える一方で、集中豪雨による浸水対策、水再生センターでは、下水熱を再生エネルギーとして活用するなど、下水道の役割は多様化し重要性がより一層高まってくると思います。今後とも、流域下水道と関連公共下水道を管理する各自治体のご活躍、ご発展を心より、お祈り申し上げます。

1 下水道事業のあゆみ

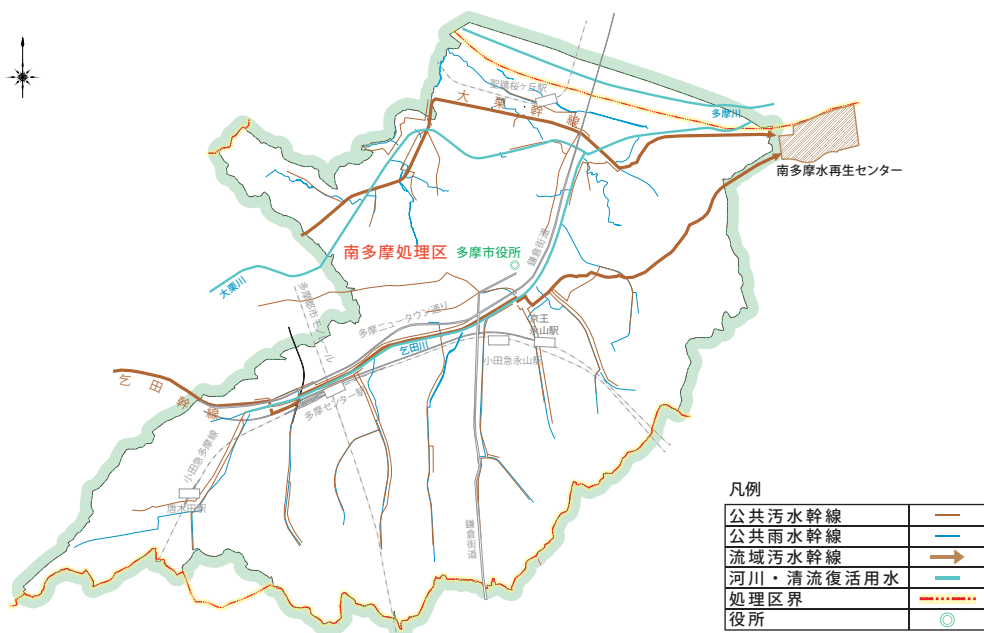
多摩市の下水道事業は、昭和36年から始まった民間開発（京王電鉄株式会社）により造成された桜ヶ丘団地の下水道施設の移管から始まり、昭和42年3月に計画処理区域面積96ha、計画処理人口7,500人の単独公共下水道として、事業認可を受けてスタートした。



開発前の多摩ニュータウン
 (出典：多摩市文化振興財団所蔵)



現在の多摩ニュータウン
 (出典：多摩市文化振興財団所蔵)



公共下水道現況図

一方、昭和30年代の東京では、深刻な住宅難に陥っていたことから、居住環境の良い宅地や住宅を大量に供給することを目的として、昭和40年に多摩ニュータウン計画が決定され、宅地造成、道路、公園、上下水道など、都市の基盤となる施設の整備が行われた。

こうした中、市域の約6割を占める多摩ニュータウン区域の下水道整備は、東京都及びUR都市機構（旧住宅・都市整備公団）がそれぞれ分担して施行し、本市内の下水道施設の管理は、昭和46年4月よりニュータウン区域（1,247ha）を東京都、既存区域（772ha）を本市が管理することとなった。

また、既存区域では、昭和43年から整備が進められていたニュータウン区域との格差を解消するため、昭和48年の都市計画決定を経て、順次、下水道施設の整備を進めてきた。

その後、ニュータウン事業が収束を迎えると、市の行政サービスの一元化を図るため、平成14年4月に東京都からニュータウン区域の下水道施設が本市に移管され、市内全域（2,019ha）の下水道施設が本市の管理となった。平成29年度末時点の下水道処理人口普及率は、99.99%に達している。

2 「たくさん取り組んでいます」わがまちの下水道事業

（1）管きょ施設の維持管理

本市の下水道は、平成元年には整備率が約95%を超え、この頃から管きょ施設の予防保全型の維持管理に取り組んできた。テレビカメラによる調査と高圧洗浄機による清掃を毎年実施し、調査結果から管きょ等の損傷状況の判定を行い、翌年に計画・設計、翌々年に管更生工事を行っている。管

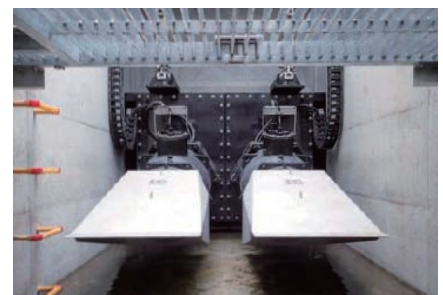


管更生施工前（左）施工後（右）

更生工事は、二層構造管による修繕を昭和60年代から導入、実施しており、その延長は約53.8kmに及んでいる（管きょ総延長539kmの約10%相当）。

（2）浸水への備え

浸水被害に対応するため、市内を流れる大栗川の排水樋管に3か所の雨水排水ポンプ施設を設置している。古茂川排水ポンプ施設はゲート式ポンプ、小河原排水ポンプ施設は地下式ピット（貯留）型ポンプ、東寺方排水ポンプ施設はゲート式ポンプをそれぞれ設置し、河川水位を感知して全自動で稼動する。また、監視カメラにより市役所からポンプ施設前の河川水位をライブ映像で確認できる。



ゲート式ポンプ施設

（3）震災対策

本市の下水道施設は、地盤が強固なこともあり、比較的大きな地震でも甚大な被害にはならないものと想定している。さらなる安全性の向上のため、災害対策本部になる市役所や避難所となる小中学校、災害拠点病院などと流域下水道を結ぶルートに管路の耐震化工事を実施した。平成29年度末現在、マンホールと管きょの接続部を弾性構造にしたマンホールは1,253基、管路延長にして約33.8kmとなっている。

(4) デザインマンホール蓋の設置

本市では、市民からデザインを公募した長靴（雨水）、シャケ（汚水）のデザインマンホール蓋を平成4年度から市内全域に設置している。また、平成29年度には、下水道の役割や仕組みの理解を深めてもらうための啓発活動とシティセールスの一環として、多摩市が誇るキャラクター「ハローキティ」と「あらいぐまラスカル」のデザインマンホールを製作し、「ハローキティ」を多摩センター地区に、「あらいぐまラスカル」を聖蹟桜ヶ丘地区に設置した。



多摩市デザインマンホール

〈おわりに〉

下水道処理人口普及率が99.99%に達した現在、今後は老朽管等の更新により建設改良費の増大が見込まれるが、平成29年度から適用した地方公営企業法の全部適用の機動力を活かして、さらなる効率的な事業展開を行いたい。

多摩市年表

昭和36年4月	京王電鉄(株)による桜ヶ丘地区の開発開始(94.7ha)	昭和59年11月	第1期の供用開始(既存地域の一部: 関戸・一ノ宮・連光寺等)
昭和41年3月	多摩町へ桜ヶ丘地区の下水道施設を移管		多摩市下水道条例全部改正を施行
昭和42年3月	下水道法事業認可を取得(単独公共下水道: 桜ヶ丘地区96.2ha)		多摩市下水道条例施行規則を全部改正
昭和42年4月	桜ヶ丘地区の供用開始	昭和63年4月	桜ヶ丘ポンプ場を撤去
昭和46年11月	多摩市制を施行	平成元年6月	都市計画を変更(排水区域、幹線変更及びポンプ場廃止)
昭和48年2月	多摩市都市計画下水道を都市計画決定(674haの既存区域の主要施設)	平成元年8月	下水道法事業認可を変更(旧白地区追加、桜ヶ丘地区の流域接続)
昭和49年7月	下水道課を設置	平成元年12月	都市計画を変更(白地区追加)
昭和49年11月	下水道法事業の認可を取得(流域関連: 関戸・一ノ宮・東寺方地区158.1ha)	平成10年2月	都市計画を変更(行政面積変更: 732ha→772ha、桜ヶ丘CC及び米軍CCを編入)
昭和50年1月	都市計画法事業の認可を取得(流域関連: 関戸・一ノ宮・東寺方地区158.1ha)	平成10年12月	下水道法事業認可を変更(面積変更: 732ha→772ha)
昭和52年2月	都市計画を変更(和田土地区画整理区域)	平成13年11月	都市計画の決定変更(古茂川雨水排水ポンプ場追加)
昭和52年11月	都市計画を変更(708ha、既存区域排水面積等)	平成14年4月	多摩市にニュータウン区域(1,247ha)を移管(都市計画決定2,019ha、事業認可2,016.9ha)
昭和54年3月	多摩市水洗便所改造資金の助成に関する規則を施行	平成22年11月	都市計画法及び下水道法事業認可を変更(小河原ポンプ場の新設)
昭和54年9月	多摩市工事下水道事業に係る私道分の工事取扱要領を施行	平成25年1月	都市計画法及び下水道法事業認可を変更(東寺方ポンプ場の新設)
昭和59年9月	流域下水道大栗幹線一部の供用開始	平成29年4月	公営企業会計を導入
昭和59年10月	桜ヶ丘地区単独公共下水道の一部を流域下水道へ接続(40ha)	平成29年度末	下水道処理人口普及率99.9%

用地買収での苦労話

多摩市下水道課施設担当
坂本 和男



下水道課への配属は、新人時代を含めて2回目になります。平成22年度に、雨水排水ポンプ施設建設用地の買収に係る手続き全般の担当になり、当年度で測量から用地買収までの一連の作業を完了させなければならず、プレッシャーに駆り立てられました。本市では用地買収の事務経験をした職員が少なく、最初から手探りの状態であったため、東京都財務局の用地買収に伴う事務説明会に参加するなど、覚えることも多くありました。都市計画事業による用地買収において、細心の注意を払わなければならないことの一つが、課税特例を受けるための手続きに期限があり、土地を売る行為に対する譲渡所得等の課税による特例の適用を受け、5,000万円の特例控除を受けるには、年度内に税務署と協議し、承認を受けなければなりません。本件は、その期限が迫っていましたが、3月中旬に税務署の承認を受け、土地所有者との用地交渉及び売買契約を締結し、期限間際に課税の特例を受けることができました。土地所有者に負担を負わせることなく成果を成し遂げたことに喜びが湧きました。



ポンプ施設用地買収

手作業で設計から印刷まで

多摩市下水道課施設担当
宮崎 政雄



昭和49年7月に下水道課がスタートしました。当時を振り返ると、いろいろなことが懐かしく思い出されます。今日では机の上にパソコンが無ければ仕事にならない日々で、始業時にはパソコンが必ず開いています。昔は、まず1杯のお茶から始まり、仕事の段取りを行い1日がスタートします。工事の設計・積算は直営作業で、現在のような業務委託は無く、現地踏査から始まり、平面測量、水準測量・現地のポイントセット・道路に隣接する土地所有者調べ等を行い、図面の作成と平行して他企業者との移設調整等を行いながら、設計図を完成させて、数量計算をして積算に入ります。今は積算ソフトがありますが、当時は手作業で積算基準等を開き積算根拠を明確に行いました。



雨水排水路改修

計算は、算盤や手回し計算機が大活躍していた時代で、今は、電卓や図面の作成はAutoCAD、設計書の印刷はプリンターで簡単にでき上がりますが、当時の設計図は手書き・設計書の印刷は湿式で大変苦労しました。あと残り少ない完全退職までの職員生活になりますが、次世代の若手職員へ自分が得た技術を継承させたい思いであります。



稲城市

市制開始：昭和46年
 人口：90,149人
 面積：17.97km²
 (平成30年4月1日現在)



稲城市長 高橋勝浩

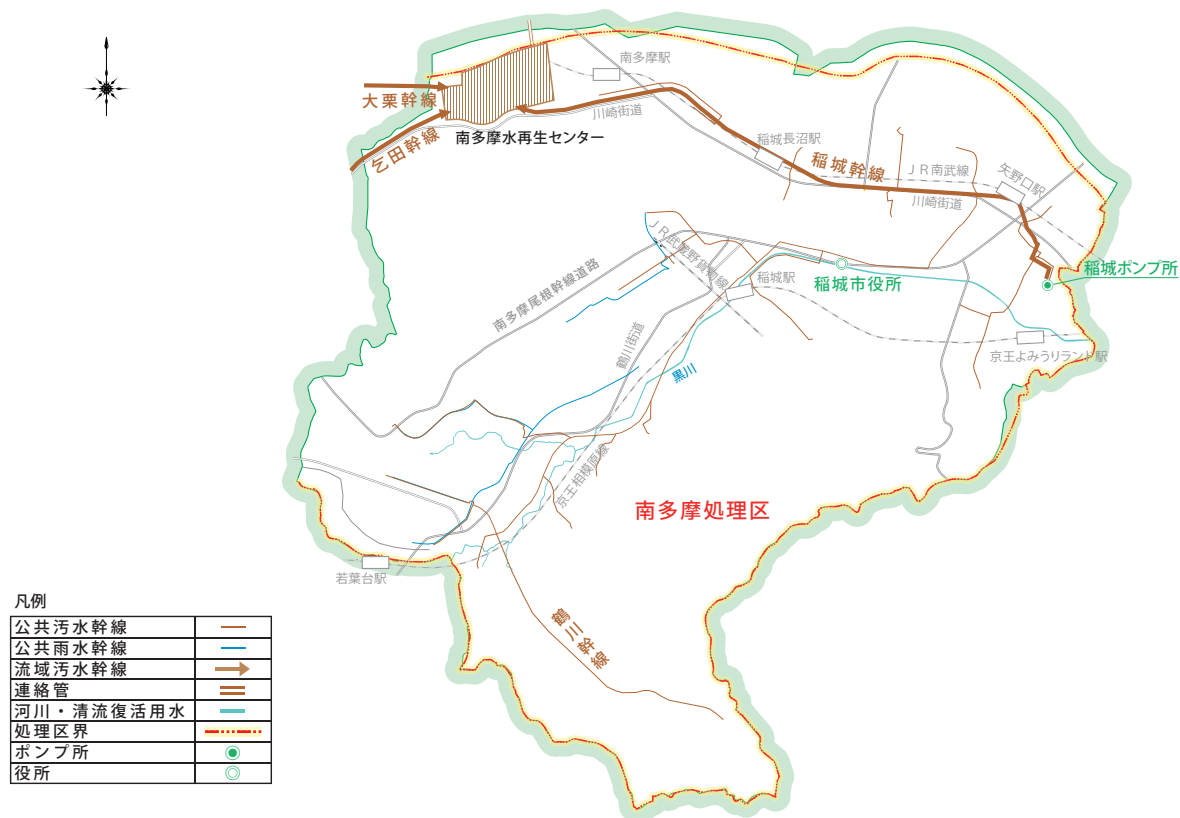
本市と流域下水道との係わりは、昭和43年に認可された南多摩処理場整備事業に遡り、当処理場は地元住民等との協議を重ねて建設された経緯があります。その後の公共下水道事業の推進により水辺環境に改善が見られ、平成12年度には清流が甦った大丸用水が建設省の「甦る水百選」に選定されました。現在、本市の公共下水道整備は概成に近づき、今後も市民生活に不可欠な都市インフラを持続的に維持していくことに努めてまいります。

1 下水道事業のあゆみ

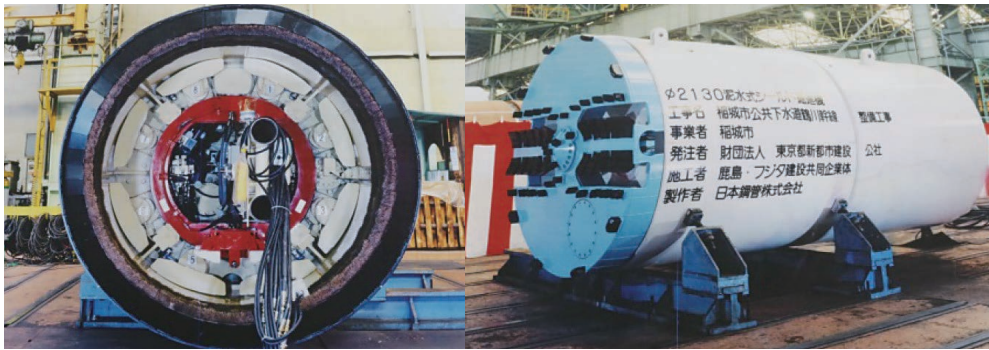
稲城市の下水道は、「分流式下水道」を採用しており、東京都が事業主体である多摩川流域下水道（南多摩処理区）に接続する流域関連公共下水道として整備している。

多摩川流域下水道（南多摩処理区）は、多摩ニュータウンの建設と歩調を合わせて昭和46年に供用開始となり、処理区域は本市を含む5市（稲城市、八王子市、町田市、日野市、多摩市）で構成され、市域の汚水は全て南多摩水再生センターで処理している。

本市において、都市計画課下水道係として組織が発足したのは昭和48年のことで、稲城市矢野口地域の降雨時の氾濫浸水被害を防止するために、都市下水路事業を開始した。



公共下水道現況図



鶴川幹線整備時の泥水式シールド掘削機



鶴川幹線シールド内部

都市下水道事業と並行して、公共下水道事業の計画の策定等、関係機関との協議を重ね、昭和56年の事業着手、昭和60年の供用開始を経て、整備区域を着実に拡大し、平成30年3月までに約1,076.62haの汚水整備が完了し、下水道処理人口普及率は99.16%、汚水管きょの総延長は約250kmとなった。

また、雨水排水については、平成14年に多摩ニュータウン区域の下水道施設が移管され、その後は土地区画整理事業にあわせた整備を進めている。平成30年3月までに約352.75haの雨水整備が完了し、雨水管きょ及び都市下水路の総延長は約63kmとなった。

2 稲城市の下水道事業の特色

(1) 体制

下水道課は課長を含む11名体制で、業務係、計画工事係及び施設管理係の3係で構成している。職員の年齢は20代から50代と幅広く、平均年齢は40代前半になり、若手とベテランが協力して日々の業務に励んでいる。

(2) 経営

昭和60年に受益者負担金及び下水道使用料が制度化されて以来、下水道事業の健全な運営に取り組んでいる。これらに関する業務は、主に業務係が行っており、現在は平成31年度からの地方公営企業法の適用に向けて準備作業を行っている。

(3) 計画・建設

計画工事係が下水道事業の計画・調査、都市計画等の法手続・設計・施工に関する業務を担当している。本市では市施工をはじめ、組合施工の区画整理や都市計画道路の整備が行われており、それらの事業にあわせて下水道処理人口普及率100%をめざし、下水道管の敷設を行っている。

(4) 維持管理

管きょ施設や市内10か所に存在するマンホールポンプ等の維持管理に関する業務を施設管理係が担当している。点検・調査及び清掃を定期的に行っており、現在は老朽化した施設を計画的に改築できる維持管理計画（ストックマネジメント計画）の策定に取り組んでいる。

(5) デザインマンホールの制作

市の木である「イチョウの葉」のデザインマンホールを昭和60年の下水道供用開始時より採用している。市民憲章の「友愛」をモチーフに「人と人とのコミュニケーション」=「友愛」をデザインコンセプトとし、イチョウの葉を人に見立て、柔らかく交差するデザインとした。



デザインマンホール蓋
歩道上には鮮やかなカラー蓋を設置している

(6) 市民への啓発活動

下水道に対する市民の理解を深めていただくための取り組みとして、広報やホームページの活用をはじめ、毎年9月10日の「下水道の日」にあわせて市役所1階ロビーで



サマーフェスタ（左）、下水道展（右）

下水道展を実施したり、東京都下水道局と連携し、南多摩水再生センターでサマーフェスタに参加したりするなど、日頃より下水道の仕組みや役割などの広報に取り組んでいる。

下水道処理人口普及率が99%以上に達した現在、市民に対して下水道の適正使用を呼びかけている。

稲城市年表

昭和32年	町制を施行		下水道受益者負担に関する条例施行規則を制定
昭和43年	多摩・八王子・日野・町田都市計画 下水道広域下水道都市計画の決定		水洗便所改造促進資金助成規則を制定
昭和45年	流域下水道都市計画の変更 公共下水道都市計画の決定（当初）		下水道の供用開始 多摩ニュータウン区域整備を開始
昭和46年	稲城市制を施行 南多摩処理場が運転開始	平成4年	公共下水道都市計画の変更（第3回）
昭和48年	建設部都市計画課下水道係を設置	平成5年	公共下水道都市計画の変更（第4回）
昭和49年	都市下水路都市計画の決定	平成6年	松葉ポンプ場が完成
昭和50年	都市下水路事業の認可を取得 都市下水路の指定	平成7年	多摩ニュータウン事業未承認区域に着手
昭和56年	建設部下水道課を設置 流域下水道都市計画の変更（東京都告示191号） 公共下水道都市計画の変更（第1回） 公共下水道下水道法の事業認可を取得 公共下水道都市計画法の事業認可を取得 第一期事業に着手	平成9年	流域下水道都市計画の変更（東京都告示1345号）
昭和58年	稲城4号処理分区鶴川幹線I期事業に着手	平成10年	公共下水道都市計画の変更（第5回）
昭和60年	公共下水道都市計画の変更（第2回） 下水道条例を制定 下水道条例施行規則を制定 下水道受益者負担に関する条例制定	平成11年	流域下水道都市計画の変更（東京都告示294号）
		平成12年	都市計画の変更（最終変更）
		平成13年	第二期事業に着手
		平成14年	稲城市指定下水道工事店規則を制定
		平成18年	多摩ニュータウン区域公共下水道を移管
		平成19年	公共下水道台帳システムの利用を開始
		平成23年	第三期事業に着手
			公共下水道使用料徴収事務の事務委託に関する規約を制定
			公共下水道使用料徴収事務の事務委託に関する規約の実施細則を制定
		平成24年度末	下水道プランを公表
		平成29年度末	下水道処理人口普及率99.16%

入所2か月で転勤？

元稲城市都市建設部都市基盤整備担当部長
磯貝 博



昭和55年に稲城市役所に入所、都市計画課下水道係へ配属された。市では翌年を下水道元年と位置付け工事開始を計画、その技術者を育てることが急務であった。そこで、入所して2か月の小生と同期の1名に兵庫県川西市への派遣命令が下り、6月中旬に東京を旅立った。川西市下水道部は事業のピークに入る所で猫の手も借りたい状態。そこに新人2名が入ってきたので様々な歓迎を受けた。午前は下水道法、受益者負担金等の講義、午後は測量や設計、製図等の授業が組み、夕方～深夜（+土日）は先輩の設計業務を手伝うという毎日が休みなく続いた。そんな充実した生活にも馴れた9月、小さな開削工事の現場を任された。若さにまかせて工事のお知らせ文を片手に現地に入った。しかし、声を掛けても会ってくれない、話が通じない。東京弁は拒否されたのだ。大阪弁を速攻で習って再挑戦。沿道市民から一応の理解をやっと得られて工事に着手できた。まさに「郷に入っては郷に従え」である。「現場」というのは、繁華街や通学路、高齢・福祉施設の沿道、外国人が多く住むところ等、まさに多様である。工事担当者には、地域の特性や様々な事情を十分調査した上で現地に入り、安全安心な現場管理に努めてもらいたい。

下水道課に配属となって

稲城市都市建設部区画整理課長
八木原 公成



昭和59年に新入職員として下水道課へ配属となり、下水道の設計・工事を担当することとなりました。稲城市では、昭和56年から下水道管の埋設工事を開始し、流域下水道本管へ接続する下水道幹線と枝線工事が進められ、幹線工事では、土被りが深いことから多くの場所で推進工法が選択されました。

稲城市の平坦部は多摩川の氾濫原であり、砂礫層で地下水位も高い環境にあります。現在は、技術も進歩し、砂礫層においても小口径推進工法が可能となりましたが、当時は、薬液注入工法を併用した内径800mmの普通推進工法が主となっていました。

この技術力が発展した時代において、推進工法とは言いながら、内径800mmの推進管の刃先ではスコップで人が掘削し、ロープを結んだ台車でずりを運搬し、発進立坑からジャッキで推進管を押し込むという極めて原始的な工法であることに当時は驚いたものでした。

昭和60年の下水道の供用開始を目標に、その後も供用開始区域の拡大に向けて、下水道管の埋設工事を設計から現場監督まで夜間工事も含めて、がむしゃらに仕事をした当時から今では懐かしく思います。



羽村市

市制開始：平成3年
 人口：55,710人
 面積：9.9km²
 (平成30年4月1日現在)



羽村市長 並木 心

羽村市は、昭和53年6月に一部の地域において供用を開始し、30年後の平成20年4月には下水道処理人口普及率100%を達成し、今日に至っております。下水道は市民生活に欠かすことのできないまちづくりの基礎となる重要なインフラであることから、これからも下水道事業の運営のために流域下水道事業と連携を図りながら、計画的な管路の補修など維持管理の充実に努めてまいります。

1 下水道事業のあゆみ

(1) 下水道事業のはじまり

羽村市は、昭和49年に公共下水道事業認可（分流式）を受け、下水道施設の整備に着手し、現在に至っている。

汚水管の布設工事は、昭和50年に羽村駅西口付近から、雨水管の布設工事は、昭和50年に玉川上水に架かる羽村橋先の奥多摩街道横断部分から開始している。

市民生活に直結する汚水管については、最も早い地域で、昭和53年6月に羽村駅の西口付近から福生市境にかけて供用開始となった。

当時の広報紙では各家庭の台所や風呂、便所等の汚水の処理



東排水区東一号幹線雨水管布設工事



公共下水道現況図

方法が変わることや、水洗便所になるとトイレ特有の悪臭がなくなり蚊やハエが発生しないこと、幼児でも安心して用が足せるなどの効果があり、毎日の生活が清潔になるといった記述が見受けられ、公共下水道の普及による効果や期待などが紙面から読みとることができる。

(2) 下水道事業の現状

污水事業については、全体人口に占める普及人口（下水道処理人口普及率）は100%となっている。

污水管路は、多摩川左岸の「多摩川上流処理区」では、事業認可区域面積は854.48haとなっており、このうち、平成29年度末の整備率は95.51%で、昭島市内にある多摩川上流水再生センターで処理されている。多摩川右岸の「秋川処理区」では、事業認可区域面積は6haとなっており、平成29年度末の整備率は100%で、あきる野市側に排出し、八王子市内にある八王子水再生センターで処理されている。

雨水事業については、1時間当たり50mmの降雨強度に対応するよう雨水管の整備を進めていくこととしており、事業認可区域面積は854.48haで、このうち平成29年度末の整備率は54.58%であり、JR青梅線を境に、直接多摩川に排出される排水区と、多摩川上流雨水幹線を経由して多摩川に排出される排水区に分かれる。

重点事業として、污水管の長寿命化やマンホール蓋の更新などの、予防保全型の維持管理に加えて、災害時仮設トイレ用污水ますの設置や雨水管の未整備地区への整備を進めるなど、災害・浸水被害への対策を行っている。

2 良好な水環境を実現するために～わがまちの取り組み～

(1) 雨水浸透施設の設置費一部助成

治水対策の一環として、雨水流出抑制と、浸透による地下水のかん養等、水環境の保全に資するため、住宅の屋根に降った雨水を地中に浸透させる浸透ます及び浸透トレンチの設置費の一部助成を行い、雨水浸透施設の設置促進を図っている。

(2) マンホールカードで下水道をPR

本市では、平成28年12月に、多摩川の水を玉川上水へと導く「羽村の堰」と、玉川上水沿いの「桜」をデザインしたマンホール蓋を1枚目のマンホールカードとして水道事務所において配布を開始し、1年後の平成29年12月には、市の観光名所の一つである「羽村市動物公園」と、市内の春を彩る「チューリップ」を描いたマンホール蓋を2枚目のマンホールカードとして羽村市動物公園において配布を開始した。

全国各地の文化や歴史、名所、名産などをデザインしたマンホール蓋がカード化され、熱烈なファンを持つマンホールカード。このマンホールカードをきっかけに、多くの方が全国から本市を訪れることを期待している。



羽村の堰と桜（左）、羽村市動物公園とチューリップ（右）

羽村市年表

昭和31年10月	町制を施行	平成11年4月	雨水浸透施設設置費助成制度を開始
昭和47年4月	下水道事業会計を特別会計とする	平成16年4月	流域下水道多摩川上流雨水幹線の供用開始
昭和48年4月	下水道課が発足	平成17年6月	秋川処理区下水道事業計画の認可を取得（清流地区6ha）
昭和48年11月	都市計画の決定	平成18年4月	下水道使用料を改定
昭和49年3月	羽村町下水道条例を公布	平成20年4月	下水道処理人口普及率100%を達成
	多摩川上流処理区下水道の認可を取得（青梅線以西地区307.1ha）		清流地区公共下水道の供用開始
昭和50年1月	公共下水道工事を開始	平成20年8月	ポンプ施設を設置
昭和53年3月	多摩川上流流域下水道へ接続	平成22年3月	羽村市下水道総合計画を策定
昭和53年6月	一部地域で供用開始	平成25年11月	汚水管長寿命化テレビカメラ調査を開始
	下水道使用料の徴収を開始	平成28年3月	市内小中学校（全10校）に災害時仮設トイレ用汚水ますの設置完了
昭和57年4月	下水道使用料を改定	平成28年4月	組織改正により建設部下水道課から上下水道部上下水道業務課・上下水道設備課となる
昭和60年4月	下水道使用料を改定	平成28年12月	1枚目となるマンホールカードの配布を開始 （羽村の堰と桜）
昭和60年11月	組織改正により建設部下水道課となる	平成29年12月	2枚目となるマンホールカードの配布を開始 （羽村市動物公園とチューリップ）
昭和61年3月	ポンプ施設を設置		
平成3年11月	市制を施行		
平成6年4月	下水道使用料を改定		
平成6年9月	流域下水道多摩川上流雨水幹線建設工事を開始		
平成10年3月	災害時仮設トイレ用汚水ますを設置（最初の設置）		
平成10年4月	下水道使用料を改定		

沈埋工法の採用

羽村市上下水道部上下水道設備課
本橋 正規



昭和56年10月に下水道課に配属されましたが、当時の羽村町（現羽村市）の下水道（汚水）は、昭和53年の一部供用開始以来、全体の約22%が供用開始されている状況でした。

汚水管きよの面的整備を進める中で、現場によって条件の良し悪しがありますが、昭和57年に市の南端部、多摩川の堤防に隣接した玉川地区の汚水管きよ整備工事に用いた工法についてご紹介したいと思います。

本地区の土質については、礫質土あるいは礫混じり土というレベルではなく、舗装を剥がせば玉石がゴロゴロ出てくるような状況でした。道路幅員4mほどの所に、土被り4mを超える深さの汚水管を埋設する計画です。道路の両側にはブロック塀や建物等が迫っており、通常の開削工法では山留の効果が期待できないため、民有地の工作物等への被害は想像に難くありません。

そこで採用された工法が「沈埋工法」です。これは山留の代わりに掘削溝にベントナイト（安定液）を充填しながら掘削作業を行い、その後、下水管を埋設（沈埋）し、ベントナイトを固化させるものです。一般的な工法に比べ、振動や騒音が少ないため採用しました。本工法が功を奏してか、民有地の工作物にも影響がなく、工事を無事に完了することができました。当時としては非常に目新しい工法であり、現場に即した工法であったと記憶しています。

流域雨水幹線という巨大な存在

羽村市上下水道部上下水道業務課
数野 貢一



平成12年度から平成17年度にかけて進められた、流域雨水幹線工事の起債事務や、近隣住民への説明会等に携わりました。

流域雨水幹線の計画ルートは、青梅市から羽村市を通り福生市につながる都市下水路（開削の下水路で、その両側は一車線の一方通行路でした）を埋め立て、その17m下に、シールド工法で最大直径約6mのトンネル（地下鉄大江戸線が入るほどの大きさの雨水管）を作り、羽村市からは3か所の調整人孔から公共下水を流し入れるという幹線でした。

幹線を布設する沿道の住民の方々やその他の住民の方々にも、どのような工事を行っているのか？都市下水路がなくなった後はどうなるのか？等を知って頂くために、立坑内にあるゴンドラ（人間が4、5人乗れる壁のない大きな鉄のカゴ）で地下4階相当まで下りて頂き、そこから掘削場所まで横へ何百mもトロッコに乗って下水道管の中を移動できるという見学会が開催され、私も参加しました。

住民の方々も、その当時は、地下でこれほど深いところに、これほど巨大な工事が行われていることに大変驚いた様子でしたし、現在も、地上からは見えませんが、集中豪雨でも動物公園やスイミングセンターの前の冠水がなくなり、その周辺道路での通行止めも解消されました。この下に備えられた流域雨水幹線の威力を、今あらためて感じますし、巨大な存在を思い出します。



あきる野市

市制開始：平成7年
人口：80,925人
面積：73.47km²
(平成30年4月1日現在)



あきる野市長 澤井敏和

東京都流域下水道50周年、誠におめでとうございます。当市は、多摩地域26市の中で最も遅い、昭和60年度に公共下水道事業に着手したため、当初から流域関連公共下水道として、管きよの整備に専念することができました。

今後も土地区画整理事業区域内や中山間地域などの整備という課題が残っておりますので、引き続き、東京都流域下水道の力をお借りし、下水道普及率の向上に努めてまいります。

1 下水道事業のあゆみ

(1) 下水道事業のはじまり

公共下水道事業は、多摩地域としては一番最後になる昭和60年度に事業に着手し、平成4年11月に供用を開始、その後、平成13年度に市街化区域の整備をほぼ完了し、平成14年度からは、市街化調整区域の整備を行っている。

その後、平成22年度からは、毎年5ha程度の整備を行っていくという方針となり、現在に至っている。



あきる野市位置図

(2) 下水道事業の沿革

・流域別下水道整備総合計画

東京都は、水質環境基準を達成維持するための下水道整備を最も効果的に実施するため、当該流域における個別の下水道計画の上位計画として位置付けられる「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」を昭和53年5月に策定した。

この中で本市は「多摩川流域下水道計画秋川処理区」（以下「流域下水道計画」）として計画され、八王子市、日野市、昭島市、羽村市、日の出町、檜原村が関連の公共下水道として整備されている。

この流域下水道事業は、昭和56年11月27日に都市計画決定され、昭和58年1月25日に事業認可を受け、整備が図られている。

・公共下水道計画

本市の下水道計画は、流域下水道計画にあわせ、昭和57年12月1日に都市計画決定を行い、昭和59年度に多摩川流域下水道秋川処理区関連の公共下水道として下水道法の事業認可を受け、整備に着手した。

平成13年度までに市街化区域の整備が概成したことから、市街化調整区域のうち、早期に供用開始が図れて比較的人口が密集しているところを優先に整備を進めている。

平成29年度末現在、事業認可面積1,411haに対し、整備面積1,332.56haとなり、整備率は94.44%となっている。今後は、武蔵引田駅北口地区土地区画整理事業区域内の整備を始めとする認可区域内の整備を進めるとともに、汚水整備計画に基づく個別処理等も視野に入れ、慎重に整備をする予定である。



公共下水道現況図



初雁地内污水管枝線工事（平成29年度）



2 良好な水環境を実現するために ～わがまちの取り組み～

(1) デザインマンホールの作成

本市のマンホールのデザインは旧秋川市のものを、引き続き使用しており、市内に流れる清流の秋川とそこに溯上する鮎をイメージしている。



あきる野市デザインマンホール蓋

あきる野市年表

昭和47年5月	秋多町が市制施行し秋多市となるが、同日秋川市に改名	平成元年12月	五日市町下水道条例公布
昭和55年3月	秋多都市計画公共下水道基本調査を開始	平成2年4月	五日市町下水道条例施行規則公布
昭和57年12月	秋多都市計画公共下水道を都市計画決定（汚水875ha、雨水875ha、ポンプ場2か所）	平成3年2月	館谷ポンプ場を廃止
昭和58年4月	下水道事業を特別会計予算とする（秋川市）	平成4年11月	4つの処理分区で一部供用開始
昭和59年9月	旧秋川市下水道事業計画の認可を得る（236.2ha）	平成4年度	下水道使用料の徴収を開始
昭和60年1月	旧五日市町下水道事業計画の認可を得る（27.2ha）	平成7年9月	秋川市、五日市町の合併により、あきる野市が誕生。建設部下水道課が所掌
昭和60年4月	下水道事業を特別会計予算とする（五日市町）	平成9年3月	あきる野市下水道事業計画の認可を得る（1,091ha）
	下水道工事建設に着手	平成11年8月	小中野ポンプ場を廃止
昭和60年10月	秋川市下水道条例公布	平成12年4月	機構改革により都市整備部下水道課に名称変更
昭和60年12月	秋川市、五日市町、日の出町で流域関連公共下水道に着手	平成13年度	市街化区域の整備をほぼ完了
昭和61年2月	秋川市下水道条例施行規則公布	平成24年度	都市計画道路整備の進捗等にあわせ、雨水折立排水区を追加
		平成25年4月	機構改革により都市整備部管理課となる
		平成29年度末	下水道処理人口普及率96.3%

下水道とともに歩んだ40年

あきる野市都市整備部管理課下水道係
丹生 重吉

東京都流域下水道50周年おめでとうございます。

私が入職した昭和52年当時は、多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画案を策定し、当時の建設省へ提出する時期だったと記憶しております。（現在は退職しておりますので、記憶が定かではありません）

当時の秋川市、五日市町、日の出町は、多摩地区の市町村の中で下水道計画が決定されていない3市町でした。このため、住民からは下水道整備への期待は強いもので、アンケートでも常に上位を示していました。

昭和54年に建設省から流総計画が承認され、3市町は、昭和57年、悲願の下水道を都市計画決定することができました。毎年、下水道整備箇所を行政区域図内に色塗りしていくのですが、昭和60年度に着手した当時は真っ白で、いつになったら、全域が着色されるのか不安でした。30年も過ぎた今日では着色の範囲も広くなり、その成果が如実に表れています。

これも、終末処理場やポンプ場の建設が無く、公共下水道の管きょ整備に専念することができたためであり、市の下水道が流域関連公共下水道として位置づけられたお陰であると、感謝しております。





西東京市

市町村制開始：平成13年
 人口：201,292人
 面積：15.75km²
 (平成30年4月1日現在)



西東京市長 丸山浩一

本市の下水道事業は、急激な都市化等による生活環境の悪化に伴い、市民より下水道の早期整備が望まれておりました。これを受け、合併前の旧田無市・旧保谷市において積極的に整備を進めた結果、現在の整備率は、ほぼ100%に達成しております。このような、本市における下水道事業のあゆみが本誌で紹介されることは、とても有意義であり、さらなる下水道事業の発展に寄与できるものと考えております。

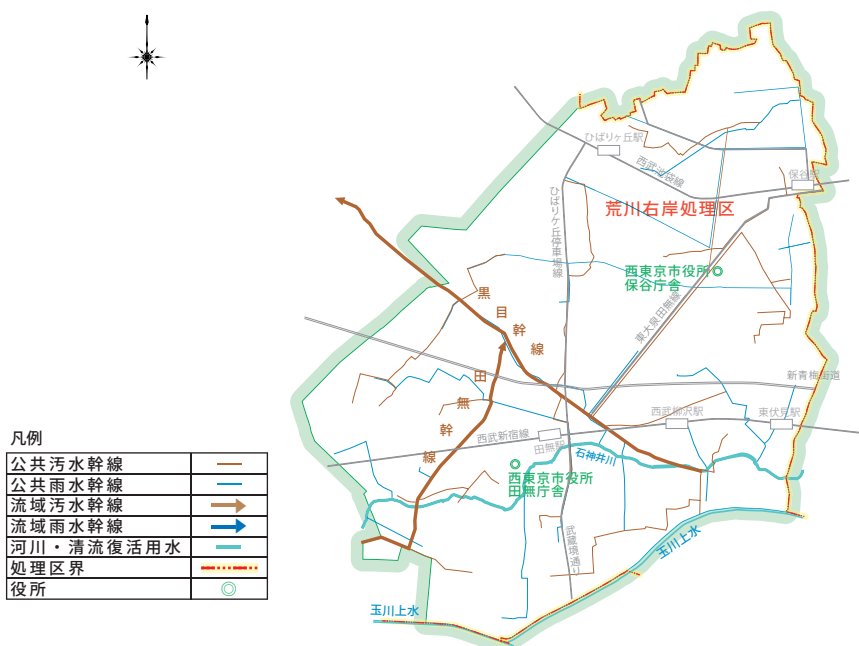
引き続き、水環境の保全と健全な下水道経営を維持してまいります。

1 下水道事業のあゆみ

西東京市は平成13年1月に隣接する田無市と保谷市が合併して誕生した市である。

合併前の両市はともに、昭和30年代に首都近郊のベッドタウンとして発展し、人口の急増・急激な都市化の波にさらされた。無秩序な開発が進み、農地や緑地の減少、台風等の降雨による浸水被害、家庭用雑排水の河川への流入といった生活環境の悪化から、下水道の本格的整備が必要とされた。旧田無市の昭和43年の市民の要望先である「市長へのたより」では、約半数が道路・下水道へのものであり、旧保谷市では供用開始後の昭和53年の「意識調査」においても多くの市民が下水道事業の早期完成を望んでいた。

昭和39年に武蔵野都市計画下水道の都市計画決定がなされ、昭和43年には、東京都における三多摩総合排水計画の策定に伴い、石神井川流域の5市を対象とする広域的な下水道計画へと発展した。しかし、事業認可については、処理場予定地の問題もあって難航し、当面、浸水地域の解



公共下水道現況図

消に努めることとした。

昭和46年に東京都の尽力により「荒川右岸東京流域下水道計画」が具体化したことにより、公共下水道は大幅に前進した。旧両市とも下水道課が設置され、特別会計の設置・下水道条例の制定など執行体制の整備に向けて動き始めた。

工事着手は、旧田無市では、昭和50年度に田無第2・3・4排水区、保谷第2・3排水区233haの事業認可を得て汚水先行型で着手し、昭和57年度、61年度に追加変更、平成3年度には100%の下水道（汚水）整備が完了した。一方、旧保谷市では、昭和49年1月の保谷第2処理分区の富士町幹線約284haに始まり、昭和52年の保谷第3処理分区の中央幹線着手に先駆け、自然流下による流域下水道への接続が困難なことから中町（東町）ポンプ場と下保谷ポンプ場が計画され、昭和59年、62年に建設された。整備率は99.9%にとどまった。

合併当時99.9%だった計画区域整備率は、平成20年度には100%となった。

都市計画決定については、平成16年に保谷都市計画区域と田無都市計画区域を一つの都市計画区域にする事に伴い、新たに西東京都市計画区域の都市施設として位置づけるとともに、幹線管きよの下水排除面積の見直しを実施した。また、都市計画法事業認可においても、平成18年に西東京都市計画区域の都市施設として位置づけられた事に伴う名称の変更とともに、事業年度の延長の変更を実施した。

合併後の西東京市では、主に雨水浸水対策、下水道施設の維持管理を中心に事業を行い、平成23年には中央第1・第3幹線の自然流下方式への変更に伴い、東町ポンプ場と下保谷ポンプ場を廃止した。

2 自然流下への取組

本市には東町ポンプ場、下保谷ポンプ場の二つの汚水ポンプ場があった。東町ポンプ場は昭和59年に建設され、旧保谷市域の計画面積905haの49%（処理面積447ha）、その上流に位置する下保谷ポンプ場は昭和62年に建設され、処理面積199ha（22%）を受け持っていた。

これらのポンプ場は、当初、下水道の普及が急がれる中で、当時の自然流下管きよの建設費がポンプ場の建設費に比べて高額であることなどにより、採用に至ったポンプ場だったが、年間の維持管理事業費は年々大きな金額となり、平成9年度には1億円に達し、平成18年度にはさらに上回った。

このような中、ポンプ場の廃止と自然流下管による流域幹線への接続は、維持管理費の観点から改築することが経済的であるとみられた。そこで平成19年度に、当時、東京都により事業中であった西東京都市計画道路3・2・6号調布保谷線を活用し自然流下へ切り替えた場合とポンプ場施設を更新する場合について費用比較を行い、自然流下にした方が経済的であるという結果となった。



廃止した東町ポンプ場



工事に使用したミニシールド機

そのため、二つのポンプ場を廃止するとともに平成23年度から26年度にかけて管きょ築造工事を実施し、自然流下への切り替えを完了した。築造工事は泥土圧式ミニシールド工法と泥濃式推進工法にて行った。

なお、下保谷ポンプ場は水路脇に位置しており、周辺地区では長い間、大雨時の水路からの浸水があったため、平成29年度に浸水対策として、既存施設を活用した雨水貯留施設へと姿を変えている。

西東京市年表

【旧田無市】		昭和49年	荒川右岸流域下水道関連公共下水道として、283.87haの事業認可を取得
昭和39年	武蔵野都市計画下水道の都市計画決定（689ha）		
昭和42年	市制を施行		公共下水道事業（富士町幹線）に着手
	武蔵野都市計画より分離し、田無都市計画下水道に名称を変更	昭和55年	下水道事業受益者負担に関する条例を制定
昭和46年	下水道課を設置	昭和58年	下水道条例を全部改正
昭和48年	荒川右岸東京流域下水道が認可を取得	昭和59年	東町ポンプ場が完成
昭和50年	荒川右岸流域下水道関連公共下水道として、約233haの事業認可を取得		東伏見ポンプ場が完成
	公共下水道事業（南町1号幹線）に着手		保谷第一負担区を供用開始（306.86ha）
昭和56年	下水道条例を制定	昭和62年	下保谷ポンプ場が完成
	下水道事業受益者負担に関する条例を制定	【西東京市】	
昭和58年	下水道条例を一部改正	平成13年	田無市と保谷市が合併
	田無第4処理分区の一部を供用開始（104.97ha）	平成16年	保谷都市計画区及び田無都市計画区を一の都市計画区域とし、西東京都市計画下水道とする
【旧保谷市】		平成23年	西東京第4処理分区中央第1幹線、中央第3-1幹線の自然流下方式への変更に伴い、東町ポンプ場、下保谷ポンプ場を廃止する都市計画の決定
昭和39年	武蔵野都市計画下水道の都市計画決定（862.5ha）	平成27年	西東京第4処理分区中央第3-1幹線築造工事が完了
昭和42年	市制を施行		西東京第4処理分区中央第1幹線築造工事が完了
	武蔵野都市計画より分離し、保谷都市計画下水道に名称を変更	平成29年	下保谷ポンプ場圧送管処理工事が完了
昭和46年	下水道課を設置	平成30年	東町ポンプ場ポンプ施設等撤去工事が完了
昭和48年	荒川右岸東京流域下水道が認可を取得	平成29年度末	水洗化率97.3% （人口20万1,292人）
	下水道条例を制定		

電話通信切断トラブルも何とか解決

西東京市（旧保谷市）下水道課工務係（昭和52年から平成元年）

貫井 英彦



私は旧保谷市役所の入庁と同時に下水道課へ配属となりました。当時は公共下水道整備の早期完了を目指し整備事業費の拡大、受益者負担金制度の導入など整備率の向上を図っていました。

朝から夕方暗くなるまで現場での測量・管理設位置の選定、夜に、図面の作成・設計積算を行い、さらには現場監督・下水道計画・予算編成など多岐にわたる業務をタイトな日程でこなしていました。今思えば若さで仕事をこなせていたのだと思います。

中でも忘れられない出来事があります。下水管理設のための地下埋設物調査工事を担当していた時、工事請負業者が誤って電電公社の地下ケーブル約200回線を切断してしまい、市北部地域の電話通信を約1日停止させてしまいました。事態の収拾に相当の時間を要しましたが大きな障害もなく解決することができました。今でもこの教訓を現場対応への戒めとしています。

最後になりますが、新たな課題として、下水道施設等の更新期が到来しますので、現職の皆様方の努力とさらなる取組をお願いし、私の記録とさせていただきます。

公共下水道台帳の電子化に携わって

西東京市下水道課施設管理係（平成17年度から平成27年度）

平井 正治



私は平成18年度から3か年に渡り、流域下水道本部の援助の基、紙の「汚水台帳図」の電子化に向けた作業に従事しました。作業は紙台帳・工事竣工図のスキャンから始まり、両者の不整合箇所の調査・訂正、宅内排水設備の図面等のデータ変換や訂正を行いました。2市合併前までのデータしかなく、その後の補正については手書きのため、検証にかなりの時間を費やしました。さらに、両市それぞれの書式で作製されていたため、排水管の土被りの記載や、公共ますの表示方法が異なるなど整備方法に差異があり、電子化の際、無記載とならざるを得ない箇所もありました。

また、宅内排水設備の図面については、多摩地域の他の市町村に先駆け電子化して管理を行っていましたが、データ構造が不明なため、財団法人東京都新都市建設公社（現・公益財団法人東京都都市づくり公社）に解析をお願いし、ようやく公共下水道台帳システムに取り込むことができました。電子化に伴い、統一的な台帳管理が行えるようになり台帳の補正や市民等からの問い合わせに、迅速に対応できるようになりました。

台帳の電子化は時代の流れで遅かれ早かれ実施したとは思いますが、早期に作製を指示していただいた流域下水道本部に深く感謝しています。



瑞穂町

町制開始：昭和15年
 人口：33,455人
 面積：16.85km²
 (平成30年4月1日現在)



瑞穂町長 杉浦裕之

瑞穂町の下水道は昭和49年度から事業に着手し、衛生的なまちづくりに大きく貢献してまいりました。平成18年度からは市街化調整区域の事業を開始し、町内全区域の污水管の整備に努めているところです。今後は、新たな雨水幹線の整備や施設の老朽化対策など大きな課題はありますが、安全で安心できる効率的な下水道事業を進めてまいります。

1 下水道事業のあゆみ

(1) 下水道事業のはじまり

瑞穂町の公共下水道事業は、昭和49年2月に福生都市計画下水道の公共下水道として都市計画決定し、昭和49年12月に多摩川上流処理区流域関連公共下水道として事業認可（分流式）を取得した。昭和54年8月には、一部地域（面積：118.8ha）で公共下水道の供用が開始され、昭和58年には駒形汚水中継ポンプ場が完成した。同年には下水道処理人口普及率が50%を超え、さらに平成10年3月には90%を超えるに至った。現在では、下水道処理人口普及率は97.6%となり、本



凡例

公共污水幹線	—
公共雨水幹線	—
流域污水幹線	→
河川・清流復活用水	—
処理区界	—
ポンプ場	●
役所	○

公共下水道現況図

町を流れる残堀川、不老川の水質は以前と比べ大幅に改善されてきている。

本町の下水道は、流域関連公共下水道であり、分流式下水道を採用している。汚水は公共下水道を経て流域下水道に流下して、多摩川上流水再生センターで処理している。雨水は残堀川、不老川に排水している。また、雨水管により福生市を經由して多摩川に排水している。



駒形汚水中継ポンプ場

(2) 現状と課題

市街化調整区域内の事業認可された地域について順次整備を進め、下水道処理人口普及率100%をめざし、市街化調整区域の下水道整備を進めている。また、昭和50年に雨水管きよの整備に着手し、平成29年度末で46%の整備を行った。放流河川は残堀川、不老川の2河川で、元狭山調整池により不老川への放流抑制と浸水被害の軽減を図っている。

しかし、近年頻発している豪雨や台風による浸水被害への対策が問題となっているため、雨水管きよを整備しているほか、汚水管きよの老朽化による不明水の流入対策などを実施している。さらに、駒形汚水中継ポンプ場の汚水ポンプ老朽化により機械設備の不具合も頻発しており、その対策も課題である。

また、下水道事業の計画的な経営基盤の強化と財政マネジメント等をよりの確に行うため、下水道事業の地方公営企業法適用基本計画を策定し、公営企業会計の適用・移行に取り組んでいる。

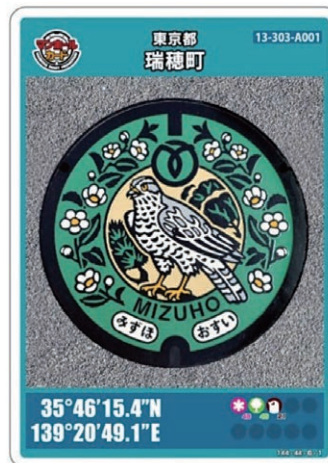
2 わがまちの取り組み ～デザインマンホールについて～

下水道の顔であるマンホール蓋のデザインは、下水道事業開始20周年を記念して、平成6年度に住民投票により決定した。勇ましい「オオタカ」を中心に大きく配置して力強さを表し、その上に瑞穂町の「み」を図案化し、平和・団結と町の飛躍発展を象徴した「町章」が描かれている。そして、周りは町の花であり、特産品である東京狭山茶の「茶の花」で囲んでいる。また、オオタカが止まっている木は、町の木である「松」を表現している。

狭山丘陵に生息するオオタカは、ボランティアの密猟監視活動により守られた結果、町内の平地林でも営巣・繁殖し、

食物連鎖の頂点に君臨している。六道山公園の展望台からは、1年を通して大空を舞う姿が観察できる。基本的には色無しのマンホール蓋を設置しているが、インターロッキングの歩道には緑を基調としたカラーマンホール蓋を設置している。

近況としては、第4弾としてマンホールカードを追加発行し、約5,000枚を配布するほどの好評を頂いている。カード配布場所である郷土資料館「けやき館」は、魅力的な町の自然や歴史、文化などを展示している。マンホールカードをきっかけに、本町の風土にも興味を持って頂ければと考えている。



瑞穂町マンホールカード



瑞穂町年表

昭和15年11月	町制を施行	昭和54年 8月	一部地域で公共下水道の供用開始 (118.81ha)
昭和32年12月	瑞穂町都市計画区域を決定	昭和54年	下水道使用料の徴収を開始
昭和33年10月	埼玉県元狭山村と合併	昭和58年 3月	駒形汚水中継ポンプ場が完成
昭和49年 2月	瑞穂町都市計画下水道の都市計画決定 (632ha)	平成 6年 9月	マンホールデザイン蓋をオオタカに決定
昭和49年12月	瑞穂町下水道事業計画の決定(多摩川流域下水道多摩川上流処理区392.10ha、残堀川水系排水区386.10ha)	平成20年 4月	組織改正により部制が導入され、産業建設部下水道課となる
	下水道工事建設に着手	平成23年 3月	元狭山調整池が完成
昭和50年 3月	瑞穂町下水道条例を施行	平成23年 4月	組織改正により都市整備部都市計画課下水道係となる
昭和50年 4月	瑞穂町下水道事業特別会計を設置	平成26年 3月	瑞穂町下水道プランを策定
	組織改正により都市計画課下水道係から下水道課となる	平成29年 3月	地方公営企業法適用基本計画を策定
昭和51年	公共下水道幹線の流域下水道への接続開始	平成29年 4月	マンホールカードの配布を開始
昭和53年10月	瑞穂町公共下水道事業受益者負担に関する条例を施行	平成30年 3月	下水道処理人口普及率97.6%を達成

圧送管工事で学んだこと

瑞穂町都市整備部長
長谷部 敏行



新人の頃に内径450mmの鋳鉄圧送管を約2.4km布設するとともに、同ルートに並行してポンプ場へ流入する汚水幹線を同延長で布設する工事の監督員を担当しました。ルート途中には国道横断部があるため推進工法を採用し、管内へ圧送管と汚水幹線をめがね状に布設しました。当時は多くのベテランの先輩が在籍していましたが、一番経験が浅い私が工事監督員を担当することとなり、戸惑いや不安でいっぱいでした。

工事に着手すると毎日現場へ出向き、進捗状況をつぶさに観察したほか、現場では様々な情報を収集するよう心がけました。また、工事の途中で異常出水問題等が発生し、対応に苦慮しましたが、様々な人からの適切なアドバイスなどの協力を仰ぎながら、工事を無事に完了することができました。日々体験を重ねて下水道技術を学ぶことができ、監督員としての自信も湧きました。

この工事を担当して、多くの人の協力を得て人は成長していくのだと痛感しました。当時、人間関係の大切さを養ったことは今でも大変役立っています。

この体験を少しでも若い世代の人たちに対して継承できればと思い、日々業務に励んでいます。

新卒で下水道係に配属

瑞穂町都市整備部都市計画課下水道係主事
柳 佑亮



平成30年4月から事務職として新卒で入庁し、都市整備部都市計画課下水道係へ配属となりました。配属先を知った時は、下水道について全く知識がない私に務まるか不安でしたが、優しく丁寧に業務を教えてくださいました先輩や上司に支えて頂き、なんとか業務を行うことができています。

現在は排水設備と水質規制に関する業務を担当しています。担当してから下水道の専門性の高さを痛感する日々です。排水設備の申請には受益者負担金のことや申請地がどのような区域なのか絡んで来たり、公設汚水ますの設置申請には国道や都道が絡んで来たりと、一つ一つが複雑な業務です。しかし、下水道業務は生活の土台を支える重要な業務です。未熟で知識不足な私ですが、住民の方の生活を支えるための重要な業務だということを常に意識し、業務を行っています。

最後に、公務員として下水道担当としても新人の私がこのように形で記念誌の作成に携わることができ、大変嬉しく思います。この貴重な経験を糧にし、より一層業務に励みたいと思います。



日の出町

市町村制開始：昭和49年
人口：16,872人
面積：28.07km²
(平成30年4月1日現在)



日の出町長 橋本聖二

流域下水道50周年を迎えられたことにつきまして、心よりお祝い申し上げます。

当町の公共下水道は昭和60年から事業を着手し、流域下水道と整合を図りながら、「甦れ！平井川・全町に公共下水道」をスローガンに掲げ、下水道整備を実施してまいりました。

現在、当町の下水道普及率は100%となっており、平井川にも清流が復活し、多くの生き物が戻ってきております。

今後も、多摩地域の下水道事業の発展に向けてご理解、ご協力をよろしくお願いいたします。

1 下水道事業のあゆみ

清流を誇る多摩川・秋川を左右に、その中間に位置する日の出町には中央部を西から東にかけて縦貫する平井川が水の瀬音もゆるやかに流れている。

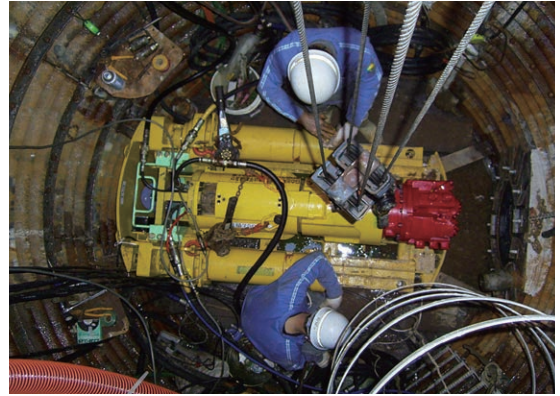
本町の公共下水道は、昭和59年11月に多摩川流域下水道計画・秋川処理区流域関連下水道として整備されることが決定し、昭和60年4月に事業に着手した。

公共下水道基本計画については、昭和55年3月に策定後、数回の見直しを行い、平成16年2月には、流域下水道との整合を図るべく再度見直しを行い、全体計画面積を872ha、計画処理人口を1万7,800人にそれぞれ変更した（計画処理人口は平成25年2月に1万4,100人に変更）。

都市計画については、流域下水道計画の進捗に伴い、平成15年12月に第7回目の追加変更を行って、現在717haについて都市計画決定されており、都市計画事業認可は700haである。

下水道事業計画については、平成16年2月に第5回目の認可変更を行い、同じく認可取得面積700haとし、平成28年3月に期間の延伸を行った。公共下水道の供用開始は平成4年11月からである。

事業の進捗については、平成13年度で市街化区域（約300ha）の整備がほぼ終了となったことから、同時に市街化調整区域整備に着手し、「甦れ！平井川・全町に公共下水道」をスローガンとして掲げ、流域下水道との整合を図りながら、平成22年度末に下水道処理人口普及率が概ね100%を達成した。整備状況については、認可取得面積700haに対し約632haの整備が終了し、整備率は90.2%、下水道処理人口普及率は100%、水洗化率は97.5%となっている。

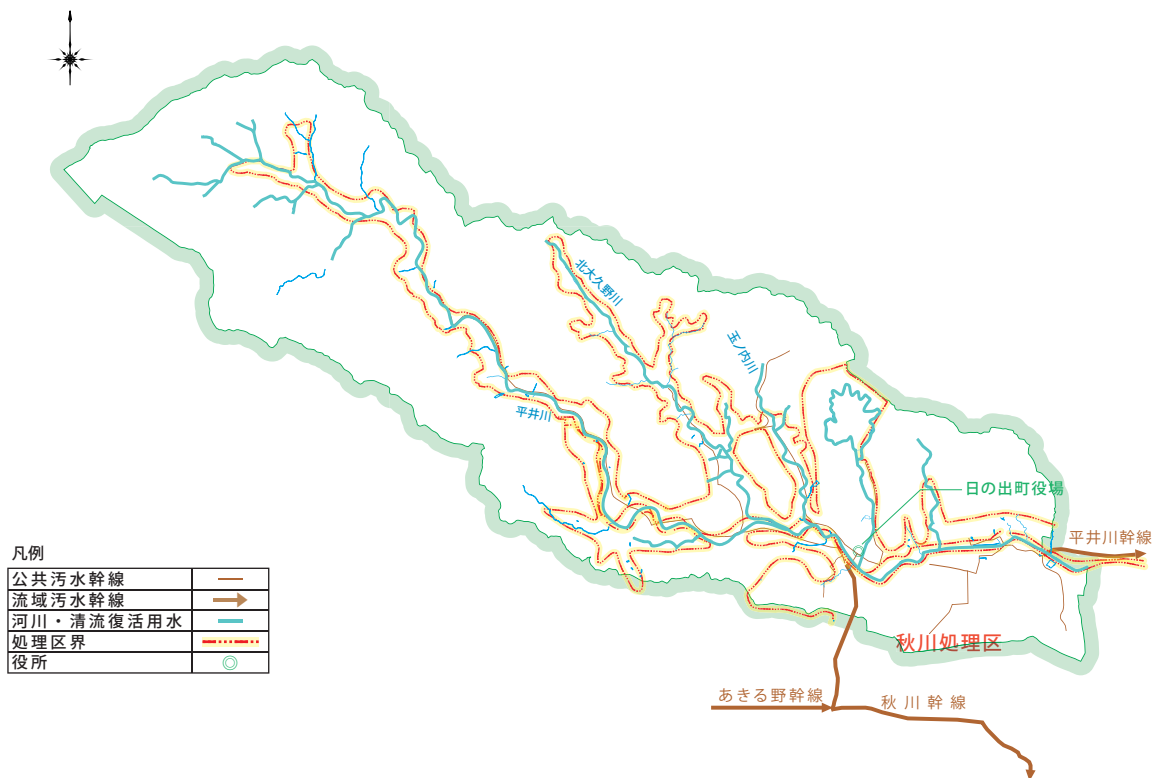


管きょ推進工事

2 災害に備えた下水道対策

(1) マンホールトイレ

近年、各地で地震や豪雨などによる被害が発生しており、避難所での生活は大変な苦勞を伴っ



公共下水道現況図

ているが、特にトイレについては大きな問題となっている。

本町では、社会資本総合整備計画内において首都圏直下地震などの大災害に備え、災害時の生活環境の保全、安全安心な住民生活の確保を図ることを目的として、平成29、30年度に広域指定避難所である町内の小中学校5施設において、下記の通りマンホールトイレ42基の整備を行う「日の出町下水道総合地震対策計画」を策定した。

学校名	健全者用 (組数)	車椅子対応型 (組数)
本宿小学校	4組	1組
平井中学校	11組	1組
平井小学校	4組	1組
大久野小学校	4組	1組
大久野中学校	14組	1組

(2) 雨天時浸入水調査

日の出第一大久野処理分区内に位置する日の出団地は、昭和40年代に民間で開発された地区であり、污水管布設から約40年が経過しており、過年度調査において雨天時浸入水が多いとされている。分流式下水道における雨天時浸入水は、豪雨時など現有施設の処理能力を超えた場合に污水管路から溢れることによる公衆衛生の悪化、ポンプ場や処理場の浸水、処理場における処理機能低下による公共用水域の水質悪化等が懸念される。

本町では流量調査により発生区域を絞り込み、平成29年度から本管、取付管でのTVカメラ調査及び排水設備での音響、または目視調査を行っており、今後はその結果を基に優先箇所の対策工事等を行っていく。

(3) デザインマンホール

本町では、右写真のようなマンホール蓋を製作した。図柄の由来は、日の出町の名前を表すように、「真紅に燃ゆる太陽にみどり輝くしあわせな町づくり」のイメージを基に図案化した。インターロッキング舗装箇所に主に使用している



日の出町デザインマンホール蓋

日の出町年表

昭和49年	町制を施行	平成10年	下水道管きょ布設（萱窪、下平井、宿通）工事
昭和54年	都市開発課下水道係を発足	平成11年	公共下水道事業公設汚水ますを3,768世帯（総世帯の81%）に設置
昭和55年3月	公共下水道基本計画を策定		下水道管きょ布設（宮本、幸神）工事
昭和56年11月	流域下水道都市計画を決定	平成13年	市街化調整区域整備に着手
昭和57年12月	秋多都市計画下水道、公共下水道都市計画の決定	平成16年2月	昭和59年以降、数回の区域追加を経て、事業計画面積を700haに変更
昭和58年1月	流域下水道計画の事業認可を取得	平成20年	組織改正で上下水道課下水道係となる
昭和59年11月	公共下水道下水道法の事業認可を取得（130ha）	平成21年	組織改正でまちづくり課下水道係となる
昭和60年4月	下水道事業に着手	平成23年3月	下水道処理人口普及率100%を達成
平成元年	組織改正で下水道課となる	平成29年	町内3小中学校にマンホールトイレ22基を設置
平成2年3月	日の出町下水道条例を制定	平成30年	町内2小中学校にマンホールトイレ20基を設置
平成4年11月	流域下水道、公共下水道の供用開始（多摩川右岸八王子処理場） 下水道使用料の徴収を開始		
平成8年	下水道管きょ布設（玉の内、新井、谷戸）工事		
平成9年	下水道管きょ布設（玉の内、萱窪、幸神）工事		

経験したことのない金額が動く事業

日の出町下水道課排水設備係（平成3年から平成9年）

日の出町下水道課工務係（平成13年から平成18年）

谷合 保



日の出町は昭和60年度から事業に着手し、平成13年度から市街化調整区域においても面整備を行ってきました。この市街化調整区域内の整備は一筋縄ではいかず、非常に苦勞しました。

何が一番苦勞したかという、私が担当した区域は岩盤層であり、なおかつ河川横断する箇所があるため、推進工法を採用することとしましたが、その選定に苦慮しました。財団法人東京都新都市建設公社（当時）の方にアドバイスを頂いたり、設計会社との協議も何度も行い工法を決定しましたが、毎日不安の中で設計していました。設計金額も今までに経験したことのない額となり、起工書を上げるときに手が震えていたことは、今でも覚えています。

施工中に関しては、岩盤層が多いため当然進捗が悪く、工期内に竣工できるのかとても不安でした。そうした中で、発進立坑の築造中に湧水が排出し、近くを流れていた河川へ流出しましたが、高濃度のアルカリ水だったためトラブルに発展してしまい、都の河川担当者及び環境保全局から、厳しいお叱りを受けるという苦い経験もしました。そんな大変な思いをした現場も無事に竣工し、「ホッ」としたことはとても思い出深いです。

何も知らずに現場へ出向き

日の出町下水道課工務係（平成元年から平成6年）

田中 雅司



学校給食の調理係から異動して、平成元年より下水道課工務係の担当となり、土木経験ゼロからのスタートとなりました。

昭和60年からの事業着手により、当時は大手建設会社と町内企業のJVにより町内各所で積極的に開削工法による本管布設工事が行われ、私は上司や先輩に叱咤されながら毎日担当の現場に出かけていました。現場では、小さな人孔や管路検査などで狭い所に入ることや、現場代理人の専門的な質問への応答にとっても苦勞しました。

平成2年に、財団法人東京都新都市建設公社（当時）の協力により塩田幹線が直径2,000mmのシールド工法により施工された時は、初めて深い立坑からトロッコに乗り、不安と冒険心を抱え薄暗い軌道を進みました。また、平成4年10月に大久野幹線のシールドマシンの刃口が立坑に到達した時、その精度の高さに驚き、感動したことを今でも鮮明に覚えています。

何も知らなかった私が、道路や公園の小さな丸い鉄蓋の下に、巨額な費用と最新の技術、多くの労働力により建設された大切な施設が広がっていることを知った、とても貴重な6年間でした。



檜原村

市町村制開始：明治22年
人口：2,231人
面積：105.41km²
(平成30年4月1日現在)



檜原村長 坂本義次

檜原村は緑豊かな環境であり、首都圏の重要な水源のひとつである多摩川の最も大きい支流である秋川が流れる森と清流の村です。本村で実施している下水道事業は、その環境の保全やさらには下流域に生活する都民共有の水資源の保全のために大きな一翼を担っていると考えております。

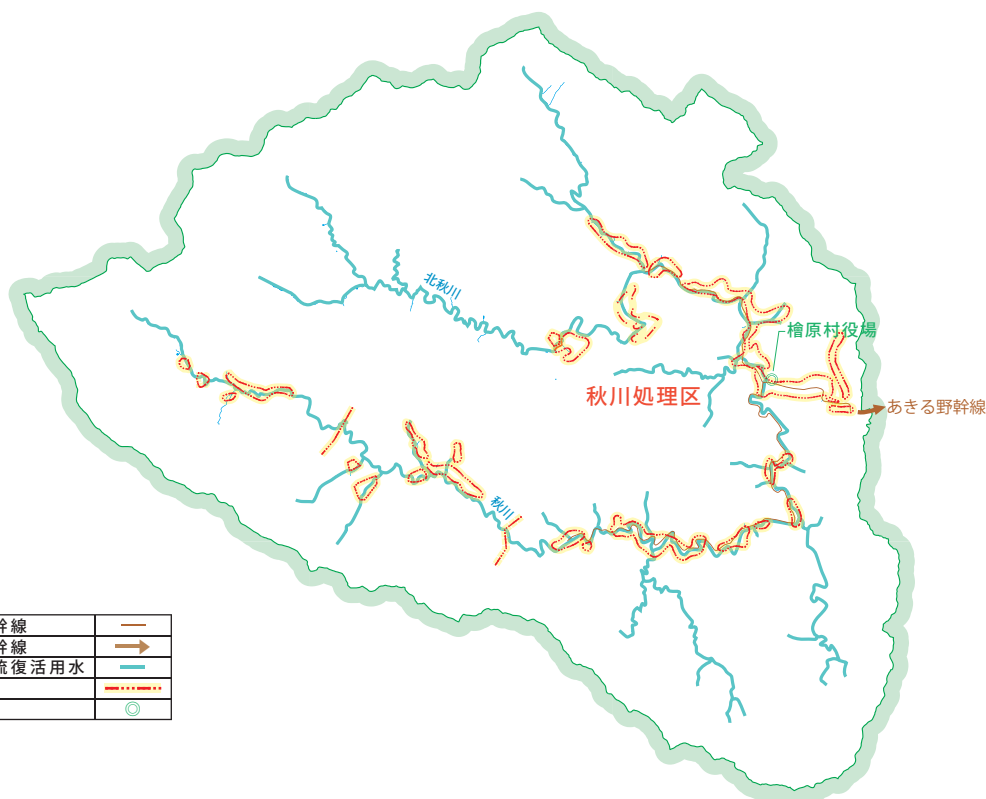
大都市東京都にある檜原村として、都民に豊かな自然環境と憩いの場が提供できるよう、美しい緑と水源を守ってまいります。

1 下水道事業のあゆみ

檜原村は、緑豊かな山々や清流秋川が流れる自然環境に恵まれており、神代の昔から自然と共存し生活してきた。しかし近年では、生活様式の近代化や観光産業の発展に伴う排水量の増大により、清流秋川の水質汚濁や生活環境の悪化、さらには下流の水道水源に及ぼす影響などが懸念される状況となっている。

そこで、浄化槽と汲み取りにより行ってきた生活排水の処理を集合処理区域と個別処理区域の区分を行い、集合処理区域については、特定環境保全公共下水道により整備することとした。

下水道は、豊かな緑と美しい水に恵まれた檜原村の自然を守り、次の世代に伝えていくために



公共下水道現況図

不可欠なものであるとの認識のもと、檜原村では、「檜原村下水道整備基本構想」に基づき「檜原村公共下水道事業計画」を平成8年に策定した。平成11年度より事業着手し、平成18年7月には35haの供用を開始した。

順次供用開始区域を広げていくとともに、施設の維持管理や接続率向上に向けた取組などの課題があり厳しい財政状況の中、計画的かつ効率的な下水道事業の推進が必要となっている。こうした課題を検討し、今後の下水道事業の合理的な推進を図るため平成21年12月に「檜原村下水道プラン2009」を策定した。

今後も下水道整備を推進し、「未来にわたす清らかな水」を基本理念として、「快適な生活基盤づくり」・「安全安心な暮らし」・「安定した下水道経営」の3つの整備目標を掲げ、下水道整備を行っている。



元郷地区施工状況

2 下水道未普及地区の早期解消を図るために～わが村の取組～

・人口減少や財政状況の厳しさから整備が遅れている未普及地区において早急で効率的な整備をするために、国土交通省の下水道社会的実験として、新たな整備手法（新技術）を活用していくクイックプロジェクト実験の公募が行われた。

新技術の中で、露出配管、道路線形に合わせた施工を選定して申請を行い採択された。採択されたことにより財政支援また、技術支援を受けられることとなった。

この新技術を導入するに当たり候補地として、「下元郷地区」を選定した。この地区は、村の玄関口でありながら行き止まりの生活道路があり、長期間の通行止めができず、道路が急勾配曲線の線形になっているため、従来の工法で施工を実施すると人孔の数が多くなることから整備コストが増大する問題があった。

これらの地域特性を踏まえ効率的かつ低コストで汚水を収集する方法を検討したところ、村が管理する河川上を有効活用する露出配管、また、道路線形に合わせた曲管施工が有効であると考え、社会実験の取組を行った。

露出配管は水路空間等を利用し、開削することなく汚水管の布設を行っていくもので、露出という対候性に優れた材料を検討することが重要となる。生活道路に沿って流れる河川のガードレール基礎部分にブラケットを設置し、管きよを整備した。また、道路線形に合わせた施工では、通常では人孔を設置する箇所に曲がり管を使用することで人孔の数を減らし施工した。

平成21年度に延長260.3mの露出配管の施工を行い、通常の開削工事費の2/3の経費で施工することができた。また、道路線形に合わせた施工は、延長480.8mの中で曲がり管を17箇所設置し、小型人孔を設置した場合の1/20の経費で実施することができた。

財政状況が厳しい檜原村では、新たな整備手法を活用することにより整備コストを削減することができた。今後も積極的にこの新技術を活用し全国に檜原村の下水道整備事業をアピールしていき、下水道未普及地区の早期解消を図りたい。

・檜原村のマンホールは、日本の滝百選に選ばれた「払沢の滝」、村の木である「ひのき」、村の花である「やまぶき」、村の鳥である「うぐいす」をモチーフにオリジナルデザインで作成されたもので、下水道の普及やイメージの向上として作成した。



檜原村デザインマンホール

檜原村年表

明治22年	村制を施行	平成18年4月	受益者分担金の徴収を開始
明治26年4月	東京府へ編入される	平成18年7月	公共下水道の供用開始(35ha)
昭和18年7月	東京都制を施行		特定環境保全公共下水道及び流域 下水道あきる野幹線供用開始記念 式典が挙行
平成8年3月	公共下水道基本構想を策定		
平成9年3月	公共下水道基本計画を策定(92ha)	平成19年3月	下水道整備基本構想(変更)を策 定(102ha)
平成11年4月	地域活性課に下水道係を設置 東京都流域下水道に加入	平成20年10月	事業再評価を行い、事業継続の対 応方針を決定(102ha)
平成12年3月	特定環境保全公共下水道計画の認 可を取得(35ha)	平成21年12月	檜原村下水道プラン2009を策定
	公共下水道工事に着工	平成22年6月	檜原村特定環境保全公共下水道計 画の変更認可を取得(95ha)
	下水道条例を制定	平成23年8月	檜原村特定環境保全公共下水道計 画(83ha分)が完成
平成16年3月	下水道整備基本構想(変更)を策 定(102ha)	平成27年3月	檜原村特定環境保全公共下水道計 画の変更認可を取得(102ha)
	公共下水道基本計画(変更)を策 定(102ha)	平成29年度末	下水道処理人口普及率86.9%
平成17年6月	特定環境保全公共下水道計画の変 更認可を取得(83ha)		
	下水道条例を全部改正		

特環公共下水道への道のり

檜原村副村長
八田野 芳孝



檜原村の下水道事業は、流域下水道への接続行脚から始まった。それまで生活排水の処理については、浄化槽が有力視されていたが既に過疎化の進んでいた村において、バキュームカーの入れない道路や、週末に集中する観光客の受入れ、集会場等での利用状況を見た時、安定した汚水処理は難しいと感じた。

過去の経緯から檜原村がすんなりと流域下水道秋川処理区の一員になれる状況ではなかったが、流域下水道本部を始め、構成市町の暖かいご理解をいただき事業に着手することができた。また、国への新規事業採択に当たっても東京都の担当者と建設省へ伺い、一人廊下で長い時間様子を伺っていたのが懐かしい。

国や都の大きな支援をいただきながら約20年。工事完了を目前に、いま村民の文化的な生活の確保とともに、流域人口400万人とも云われる多摩川の人々へ源流の一つとしての責務を負っていく、小さな自治体が大きな仕事を成し遂げたと思っている。

水環境の取組について

檜原村産業環境課生活環境係長
中村 廣行



檜原村では、特定環境保全公共下水道を平成11年度から実施しています。清流秋川の水質を守るため、「東京の最上流から下水道を整備していく」を理念として事業を行ってきました。平成32年度には、最上流の数馬地区の整備が完了する予定となりました。

下水道の整備を進める中、村内各地で一時見ることができなくなったホタルが乱舞する光景が見られるようになりました。また、多摩川に天然鮎が遡上する数が年々多くなっており、鮎の味を競う大会で準グランプリを獲得するほどの味、香りが復活し、檜原村の秋川でも「江戸前アユ」の遡上が確認できました。

今後も東京都流域下水道本部をはじめとする東京都職員の方々のご指導をいただきながら水質保全に努めてまいります。



奥多摩町

市町村制開始：昭和30年
人口：5,229人
面積：225.53km²
(平成30年4月1日現在)



奥多摩町長 河村 文夫

「平成」が幕を閉じる中、この30年はまさしく当町の公共下水道の計画・整備・供用と一致する年代と言えます。平成元年、当時の水道課に下水道係が新設、その初代係長に私自身が着任し、下水道計画（基本方針）の決定、下水道事業運営委員会・同事業推進員の設置を経て、町が町議会・町民と一体となってこの事業を推進していく礎を築けたことは、感慨深いものがあります。

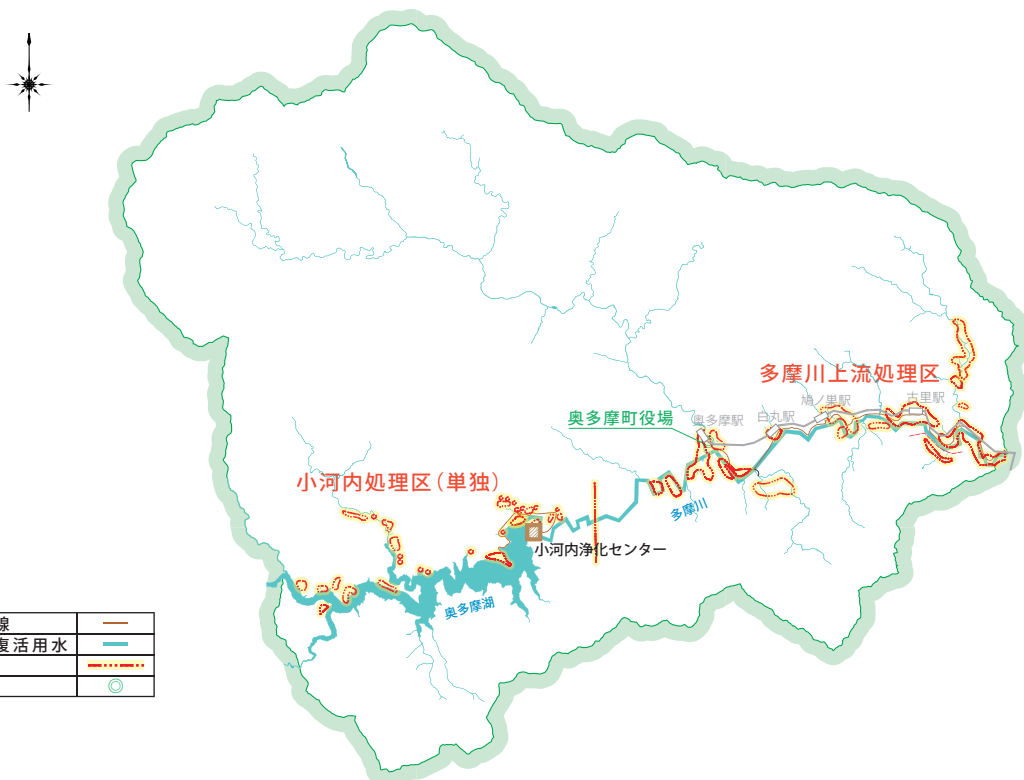
首都・東京の水がめ「小河内ダム（奥多摩湖）」を有する当町、今後も東京都下水道局と連携し、多摩川のきれいな水やその源となる豊かな森林を次世代へ継承してまいります。

1 下水道事業のあゆみ

(1) 町の概要と汚水処理整備

奥多摩町は、東京都の北西端に位置し、人口5,229人（平成30年4月1日現在）、面積225.53km²と東京都の約1/10を占め、町全域が秩父多摩甲斐国立公園に指定されている自然豊かな町である。

本町の西部には都民の水がめである小河内貯水池（奥多摩湖）があり、水源の町として重要な役割を担っている。ダムから流れている多摩川は、町を西から東へ貫流し遠く東京湾まで注いでおり、途中の青梅市内及び羽村取水堰において、東京都の水道水源として取水されている。



公共下水道現況図

この奥多摩湖や多摩川の渓谷、周辺の山々は、観光地としても有名であり、毎年多くの観光客が訪れている。

このようなことから、町では污水处理整備を進める事により、住民の衛生環境の向上を図るとともに、水源の町、また、観光地として奥多摩湖や多摩川の水質の改善を図る責務がある。

(2) 下水道事業の沿革

本町の污水处理整備は、昭和62年度より個人設置型合併処理浄化槽に対する補助事業、平成10年度には奥多摩湖周辺部の小河内処理区における下水道事業の整備、平成15年度には小河内処理区以外の区域を下水道整備地区と市町村設置型合併処理浄化槽整備地区に分け、平成16年度からは市町村設置型合併処理浄化槽事業に着手してきた。

そして平成18年度からの10か年で、公共下水道事業と市町村設置型合併処理浄化槽整備事業の2事業を組み合わせた「地域再生計画」を有効活用し、前期5か年は「ヤマメの棲むきれいな多摩川水質保全計画」、後期5か年は「生活排水汚染対策による多摩川水質改善計画」の事業認可を受け、

奥多摩処理区における公共下水道及び市町村設置型合併処理浄化槽を整備し、町の污水处理人口普及率を95%以上にする目標を計画した。

その結果、公共下水道事業における計画区域面積は175ha、計画人口は4,500人として、東京都下水道局流域下水道本部との協議により流域下水道へ編入し、昭島市にある多摩川上流水再生センターで処理することができるようになった。あわせて市町村設置型合併処理浄化槽整備は137基を整備して、地域住民の衛生環境の向上に貢献し、多摩川の水質保全にも寄与した。

(3) 特徴的な町の施工方法

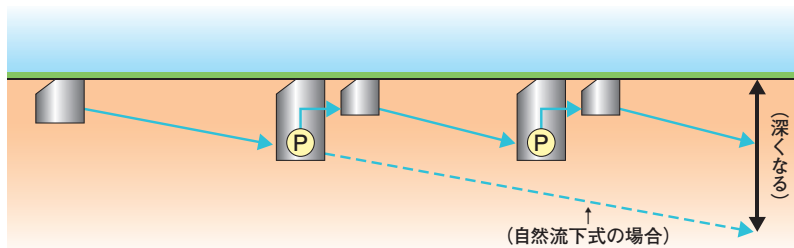
山間部で起伏に富んだ地形であるため、公共下水道の施工にあたっては、マンホールポンプを73か所、グラインダーポンプを84か所に設置し、自然流下と圧送を繰り返し青梅市以東へ流している。



奥多摩湖



多摩川の渓谷



マンホールポンプの仕組み

2 普及啓発の取組と今後のより良い環境に向けて

(1) 普及啓発の取組

毎年秋に住民が多数集う「奥多摩ふれあいまつり」（産業祭）において、公共下水道の現状や接続を推進する普及啓発活動と、下水道に関する様々な問題の解決に向けた相談会を合わせたブースを出展し、住民に対し衛生環境や環境美化、水質保全などの重要性について広報している。

(2) 今後のより良い環境に向けて

汚水処理整備事業を行い、町民に普及啓発を絶え間なく行っていくことで、従来から生息していたホタルやヤマメ・イワナの生息環境を良好な状態に保ち、次世代を担う子供たちや観光客、遊漁者等へより魅力のある豊かな自然環境の提供にもつながる。さらには、この東京近郊にある自然に価値を見出し、エコツーリズムやグリーンツーリズム、この豊かな自然の持つ“癒し効果”を活かし、健康増進やリハビリテーションに役立てる森林セラピーゾーンとしての役割も推進していくため、一人でも多くの住民に公共下水道あるいは合併処理浄化槽を利用して頂き、より良い環境の維持に力を注いでいく。



奥多摩町のイメージキャラクター「わさびー」

奥多摩町年表

昭和30年4月	古里村、氷川町、小河内村を合併し奥多摩町が誕生	平成23年7月	特定環境保全公共下水道（棚沢地区）供用開始
平成4年3月	奥多摩町下水道事業特別会計設置	平成24年6月	特定環境保全公共下水道（大丹波地区の一部、白丸地区）供用開始
平成8年12月	奥多摩町下水道条例及び奥多摩町下水道条例施行規則制定	平成25年7月	特定環境保全公共下水道（大丹波地区の一部、大氷川地区の一部）供用開始
平成10年7月	奥多摩湖周辺部（小河内処理区公共下水道）供用開始	平成25年11月	特定環境保全公共下水道（大氷川地区の一部）供用開始
平成17年8月	奥多摩町特定環境保全公共下水道（多摩川流域下水道多摩川上流処理区関連）事業認可取得	平成26年7月	特定環境保全公共下水道（大丹波地区の一部、栃久保地区の一部、南氷川地区の一部、長畑地区の一部）供用開始
平成17年8月	流域下水道への編入（多摩川上流処理区）	平成27年7月	特定環境保全公共下水道（海沢地区、栃久保地区の一部、南氷川地区の一部、長畑地区の一部）供用開始
平成18年3月	奥多摩町地域再生計画（下水道・浄化槽事業）が認定＜認定名「ヤマメの棲むきれいな多摩川水質保全計画」＞	平成28年6月	特定環境保全公共下水道（川井地区の一部、丹三郎地区、梅沢地区、常磐地区の一部、境地区の一部） *特定環境保全公共下水道全面供用開始
平成18年6月	奥多摩処理区公共下水道事業着手（以降事業実施 前後期各5年 計10年）	平成29年3月	町全体（小河内・奥多摩処理区）下水道処理人口普及率91.5%
平成21年7月	特定環境保全公共下水道（川井地区と小丹波地区の一部）供用開始		
平成22年4月	組織改正により担当部署が「上下水道課」から「地域整備課」に変更 特定環境保全公共下水道（小丹波地区の一部）供用開始		

内閣府へ出向いた思い出

奥多摩町企画財政課企画調整係
(平成15年度から22年度 奥多摩町地域整備課下水道係)

坂本 秀一



平成20年当時、奥多摩町は汚水処理を公共下水道と市町村設置型浄化槽で整備を進めており、東京都都市整備局下水道指導係の指導により、その財源として都内他市町村では活用していなかった国の補助金「汚水処理施設整備交付金」を活用するため、内閣府所管の「地域再生計画」を変更申請する必要がありました。

この「地域再生計画」は、文字どおり「地域」を「再生」することが目標であり、その目標を達成するために行う事業として汚水処理施設の整備が該当し、交付金が活用できるので変更申請を行いました。地域再生計画に関する目標設定や本文の作成など書類整備に非常に難儀しました。また、内閣府へ東京都知事本局の方々や本町の課長・係長と出向いて指導等を頂きました。小さな町村の職員が、内閣府へ出向くことなど滅多にないため、記憶に残っていますし、書類や電話でのやり取りが今も記録として残されています。

本町におけるこのような一大事業の財源対策の業務に一時でも携われたことは、大変勉強になったと考えています。

奥多摩処理区の工事

奥多摩町観光産業課山のふるさと村係
(平成18年度から20年度、22年度から27年度)

奥多摩町地域整備課下水道係)

大舘 新吾



平成18年度から10か年計画で、奥多摩湖下流東部域を整備する大きな計画があり、私はこの工事担当になりました。初年度の管きょ延長は約5,709mで、3本の工事に分けて発注し整備が始まりました。コンサルに施工管理を委託し、配管や人孔の取付け等の問題等を調整し解決していきました。そのほか管きょの埋設に当たっては、毎週金曜日に国道・都道の道路管理者のもとを訪れ、翌週の工事予定箇所の報告を行い、指摘事項や苦情があればその度、呼びつけられていたと記憶しています。中でもよく注意されたのは、事故に繋がる恐れのあることでした。町道については、道幅の狭さや行き止まりなどにより、開削工事をしてしまうと長期間通行止めになってしまい、その間、ゴミ収集車が入りませんので、工事業者がゴミを集め、収集できる場所に移すなど、各方面へ調整を行ったこともありました。

当初は10年間ですべて整備できるかとても不安でしたが、住民の方や企業等のご協力により整備できました。今後は1日でも早く使用して頂けるように願っております。

編纂を終えて

平成31年4月、東京都流域下水道は50周年の節目を迎えました。

ここに、流域下水道の50年の足跡をまとめた「東京都流域下水道50年のあゆみ」を刊行できましたことを大変喜ばしく思うとともに、御執筆いただいた市町村の皆様、御寄稿をいただいた元本部長の諸先輩方、そして執筆や編集に当たった流域下水道本部の職員に、この場を借りて心より感謝する次第です。

本記念誌を編纂するに当たっては、三つの編集方針を念頭に行ってまいりました。

第1に、これまでの歴史、記録などを次世代に伝えるということ。第2に、これからの下水道事業を担っていく若者たちへ知識・経験・技術を継承すること。そして第3に、数多くの図表や写真等を活用することで、流域下水道50年の歴史を分かりやすく「見せる化」することです。このような方針のもとに編纂しました本記念誌を少しでも多くの皆様に御覧いただけましたら幸いに思います。

さて、50年にわたって市町村の皆様とともに下水道の整備を進めた結果、多摩地域では、トイレの水洗化や浸水被害の軽減などにより安全で快適な生活環境が実現し、また、アユの遡上に代表されるように、多摩川などの公共用水域の水質が大幅に改善され、良好な水環境が復活しました。

大切なのは、このような安全で快適な生活環境と水環境を、私たちの手で守り、育て、次世代に引き継いでいくことです。

そのために、これからも、老朽化した施設の再構築、浸水対策、多摩川などの水質保全などの多くの課題に適切に対応し、東京都下水道局の三つの経営方針である、「お客さまの安全を守り、安心して快適な生活を支える」、「良好な水環境と環境負荷の少ない都市の実現に貢献する」、「最少の経費で最良のサービスを安定的に提供する」の実現を図ってまいります。

この50年を機に市町村の公共下水道との連携を更に強化し、多摩地域の下水道事業を更に発展させることにより、東京の都市活動や都民の生活を支えてまいります。

平成31年3月

東京都下水道局流域下水道本部長
中島 義成

卷末資料

東京都流域下水道 年表

年次	流域下水道本部に関する出来事		都（区部）における出来事	
昭和36年 (1961)	3月	・「第一次下水道財政研究委員会」の提言 広域的な下水道計画が望まれる		
昭和37年 (1962)			4月 4月 7月	・下水道局発足 ・小台処理場の運転開始 ・「東京都下水道事業計画」を作成 昭和48年度までに区部で100%の普及を目標
昭和38年 (1963)	10月	・「三多摩地区環境整備対策連絡協議会」の 設置	7月	・千住ポンプ所の運転開始
昭和39年 (1964)		・町田市鶴川地区、東久留米市滝山団地地区 で下水処理場を含めた公共下水道計画が決定	3月 5月 8月 8月	・落合処理場の運転開始 ・落合処理場で日本初の処理施設上部公園開 園 ・隅田川水質基準告示 ・三河島処理場で水道局南千住浄水場に工業 用の原水として処理水の供給開始
昭和40年 (1965)	12月	・多摩ニュータウン新住宅市街地開発事業が 都市計画決定	4月	・下水道料金に最低料金付均一従量制を採用
昭和41年 (1966)	11月	・「小平・東村山・小金井・立川・国分寺・ 府中都市計画多摩川左岸流域第1号下水道」が都市計画決定（現在の北多摩一号処 理区）	4月 4月 12月	・浮間処理場・志村ポンプ所の運転開始 ・森ヶ崎処理場で雨水排除を開始 ・「南多摩新都市開発本部」を設置
昭和42年 (1967)	2月 10月	・「三多摩地区総合排水計画」（第一次計画） を策定 ・錦町下水処理場の運転開始（立川市） ・町田市終末処理場（現在は廃止）の運転開 始（町田市）	4月 5月 7月	・森ヶ崎処理場の運転開始 ・小台処理場に東京で初の汚泥焼却炉（立型 多段炉）が完成 ・東雲ポンプ所の運転開始
昭和43年 (1968)	2月 6月 7月 9月 12月	・「多摩・八王子・日野・町田都市計画第1 号下水道」が都市計画決定（現在の南多 摩処理区） ・多摩川流域下水道事業を都が行うことを都 首脳部会議で決定 ・東部下水処理場の運転開始（三鷹市） ・「三多摩地区総合排水計画」（第二次計画） を策定 ・流域下水道建設担当主幹（部長級）を設置	5月	・平和島ポンプ所の運転開始
昭和44年 (1969)	4月 5月 12月	・多摩川流域下水道建設事務所設置 ・野川処理区が都市計画決定 ・武蔵野・三鷹両市の下水処理の一部を都に 委託 ・北野下水処理場で合流区域分の処理開始 （八王子市）	7月	・東京都公害防止条例制定
昭和45年 (1970)	5月 8月 9月	・南多摩処理区を流域下水道計画に編入 ・北多摩二号処理区が都市計画決定 ・多摩川の水質汚濁により玉川浄水場取水停 止		

国における出来事		社会情勢	
9月 10月	・第1回全国下水道促進デー実施 ・下水道整備10箇年計画（昭和36～45年度）改訂	4月	・世界初の有人宇宙飛行船ボストーク1号にガガーリン少佐乗船
11月	・下水道緊急整備3箇年計画（昭和38～42年度）策定	2月 11月	・東京都の常住人口が1,000万人を突破 ・キューバ危機
1月 7月 7月	・建設省、厚生省、下水道及び清掃施設整備緊急措置法要綱発表 ・下水道緊急整備5箇年計画改訂 ・新住宅市街地開発法が公布	10月 11月	・日本初の原子力発電成功 ・米ジョン・F・ケネディ大統領暗殺
4月	・全国都市計画課長会議で流域下水道の構想発表	6月 10月 10月	・新潟地震 ・東海道新幹線開通 ・東京（日本）夏期五輪開催
1月	・「第1次下水道整備及び終末処理場五箇年計画」閣議決定	11月	・戦後初の赤字公債発行が閣議決定 ・大阪府の寝屋川で流域下水道事業が開始
2月 10月 10月	・第2次下水道財政研究委員会発足 ・下水道事業受益者負担金に関する標準省令案通達 ・日本下水道協会、流域下水道促進協議会設置	3月	・日本の総人口一億人突破
6月 6月 8月	・下水道法一部改正 ・下水道整備緊急措置法施行 ・公害対策基本法施行	2月 4月	・初の建国記念日 ・美濃部亮吉都知事が就任
2月 4月	・建設省都市局長通達により流域下水道の整備促進を打ち出す ・流域下水道事業が都道府県の事業となり補助率1/2に	4月 5月 5月	・初の超高層ビル、霞が関ビル完成 ・イタイイタイ病を公害病に認定 ・十勝沖地震
2月 4月 12月	・第2次下水道整備五箇年計画閣議決定 ・都市計画中央審議会に下水道部会設置 ・経済企画庁：「公共用水域における水質汚濁防止のための下水道整備について」勧告	5月 5月 7月 11月	・東名高速道路が全区間開通 ・新全国総合開発計画策定 ・アポロ11号、月面着陸 ・日米共同声明
4月 6月 9月 10月 11月 12月 12月 12月	・水質汚濁に係る環境基準閣議決定 ・公共用水域の水質の保全に関する法律の一部を改正する法律公布、施行 ・公共用水域が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定閣議決定 ・下水道法施行令の一部を改正する公布、施行 ・第64回臨時国会召集（公害国会） ・下水道法一部改正（目的に水質保全追加） ・水質汚濁防止法制定公布 ・公害対策基本法改正	3月	・日本万国博覧会開幕 ・歩行者天国実施（東京、銀座、新宿など）

年次	流域下水道本部に関する出来事		都（区部）における出来事	
昭和46年 (1971)	3月 8月 12月	・南多摩処理場の運転開始 ・野川処理区の汚水を森ヶ崎処理場にて処理開始 ・下水道局流域下水道部設置	8月	・多摩川浄化対策を発表
昭和47年 (1972)	3月 12月	・多摩川上流処理区が都市計画決定 ・荒川右岸処理区が都市計画決定	1月 2月 10月 12月	・東京都中期計画－1971年発表 ・下水道局長委任条項公布 ・東京都下水道条例を一部改正（悪質下水の規制開始） ・公害対策基本法に基づき「東京地域公害防止計画」を発表
昭和48年 (1973)	6月	・北多摩一号処理場の運転開始	7月 10月	・下水道三次処理調査委員会の設置 ・東京都専門委員（下水道問題担当）が最終報告「東京都と下水道」を知事に提出
昭和49年 (1974)	2月 7月	・南多摩処理場で東京都初の流動焼却炉を採用 ・流域下水道本部発足	9月 9月	・「東京都中期計画－1974年」発表 ・新河岸処理場の運転開始、浮間処理場を併合 ・合流式下水道の整備水準の見直し（2Q→3Q）
昭和50年 (1975)	12月	・南多摩処理場高度処理実験施設（急速砂ろ過、活性炭吸着）が稼働	3月 7月 9月	・森ヶ崎処理場東処理施設の運転開始 ・本田ポンプ所の運転開始 ・下水道料金に従量増料金体系を採用
昭和51年 (1976)	4月	・南多摩処理場高度処理実験施設（凝集沈殿池、汚泥処理施設）が試験運転開始	7月	・東小松川ポンプ所・西小松川ポンプ所の運転開始
昭和52年 (1977)	10月 11月	・多摩川上流幹線が全線開通 ・南多摩処理場で下水汚泥コンポスト化実験設備稼働 ・町田下水処理場（現・成瀬クリーンセンター）の運転開始（町田市）	5月 6月 12月 12月	・梅田ポンプ所の運転開始 ・小菅処理場の運転開始 ・「東京都財政3か年計画－1977」発表 ・「下水汚泥資源利用協議会」発足
昭和53年 (1978)	5月	・多摩川上流処理場の運転開始	4月 7月	・下水道料金改定 ・汚泥混練処理に向けたミキシングプラント稼働 ・森ヶ崎処理場で接触脱りん法の実験に着手
昭和54年 (1979)	1月	・浅川処理区が都市計画決定	12月	・下水汚泥処理調査委員会、「下水汚泥の資源化再利用の方策について」提言
昭和55年 (1980)	3月 5月	・「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」策定 ・南多摩処理場に汚泥コンポスト化工場の運転開始	2月 11月	・局に「省資源・省エネルギー対策会議」設置 ・東京都公営企業等財政再建委員会報告 ・全処理場に三次処理施設設置
昭和56年 (1981)	11月 11月	・秋川処理区が都市計画決定 ・清瀬処理場の運転開始	4月 7月 9月	・下水道料金改定 ・総量規制基準を全処理場に適用に伴い実測開始 ・葛西処理場の運転開始

国における出来事		社会情勢	
6月 7月 8月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・水質汚濁防止法施行 ・大気汚染防止法施行 ・第3次下水道整備5箇年計画閣議決定 ・流域別下水道整備総合計画策定 	7月 10月	<ul style="list-style-type: none"> ・環境庁設置 ・中国の国連復帰
10月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・第3次下水道財政研究委員会発足 ・下水道事業センター発足 	2月 2月 5月 8月 9月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・札幌（日本）冬季五輪開催 ・あさま山荘事件 ・沖縄本土復帰 ・ミュンヘン（西ドイツ）夏季五輪開催 ・日中国交回復 ・上野動物園でジャイアント・パンダ初公開
6月 7月 7月	<ul style="list-style-type: none"> ・第3次下水道財政研究委員会「下水道財政のあり方について」提言 ・建設省：河川と下水道の管理分担基準を通達 ・都市計画中央審議会「下水道整備の今後のあり方について」答申 	10月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・第一次オイルショック ・関門橋が開通
	<ul style="list-style-type: none"> ・補助率引き下げ（公共下水道6/10・2/3、流域下水道2/3・3/4、都市下水路4/10） 	5月 6月 7月 9月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・伊豆半島沖地震 ・国土庁発足 ・日本各地で集中豪雨（七夕豪雨） ・台風で泊江市の多摩川堤防決壊、民家19棟流出 ・佐藤栄作氏、ノーベル平和賞受賞
4月 4月 8月	<ul style="list-style-type: none"> ・特定環境保全公共下水道事業制度創設 ・建設省の組織に流域下水道課が追加 ・日本下水道事業団発足 	7月 7月	<ul style="list-style-type: none"> ・沖縄国際海洋博開催 ・化学製品製造会社が埋立て投棄した六価クロム汚染問題化
5月 8月	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道整備緊急措置法および下水道法の一部を改正する法律公布（特定事業場排水に対する規制強化） ・第4次下水道整備5箇年計画閣議決定 	1月 2月 7月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・インスブルック（オーストリア）冬季五輪開催 ・ロッキード事件 ・モントリオール（カナダ）夏季五輪開催 ・利根川水系、染谷川にシアン流出事故発生
		7月 7月	<ul style="list-style-type: none"> ・昭和52年7月局所豪雨 ・日本初の静止気象衛星「ひまわり1号」打ち上げ
6月	<ul style="list-style-type: none"> ・水質汚濁防止法の改正 	1月 5月 6月 7月 8月	<ul style="list-style-type: none"> ・伊豆大島近海地震 ・成田国際空港開港 ・宮城県沖地震 ・17年ぶりに東京都隅田川花火大会復活 ・日中平和友好条約調印
1月 6月 7月	<ul style="list-style-type: none"> ・東京地裁、多摩川水害訴訟で国に損害賠償命令 ・環境庁：第1次総量削減基本方針策定（総量規制導入） ・第4次下水道財政研究委員会「下水道財政のあり方について」提言 	1月 4月 6月	<ul style="list-style-type: none"> ・第二次オイルショック発生 ・鈴木俊一都知事が就任 ・東京サミット開催
		2月 5月 7月 9月	<ul style="list-style-type: none"> ・レークプラシッド（アメリカ）冬季五輪開催 ・石油代替エネルギー開発・導入推進法施行 ・モスクワ（ロシア）夏季五輪開催 ・イラン・イラク戦争勃発
4月 5月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・第2種流域下水道事業制度創設 ・下水道整備緊急措置法の一部を改正する法律公布 ・第5次下水道整備5箇年計画閣議決定 	9月 11月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・千代の富士横綱昇進 ・沖縄本島で新種鳥「ヤンバルクイナ」発見 ・福井謙一氏、ノーベル化学賞受賞 <ul style="list-style-type: none"> ・集中豪雨、台風の2度の襲来で、都心部に1万戸超の浸水被害発生

年次	流域下水道本部に関する出来事		都（区部）における出来事	
昭和57年 (1982)	3月	・多摩地域の下水道普及率50%突破（56年度末）	1月 11月 11月 12月	・雨水再整備計画策定 ・「下水道事業100年記念」式典開催 ・白子川・石神井川流域で雨水流出抑制型下水道方式導入 ・「東京都長期計画マイタウン東京-21世紀をめざして」策定 ・東京湾富栄養化対策指導指針の施行
昭和58年 (1983)			8月 10月 10月 10月	・小台処理場で軽量細粒材施設稼働 ・「マイタウン東京'83東京都総合実施計画」策定 ・汚泥集約化に向け南部スラッジプラントが稼働 ・東京都上下水道財政調査会提言：通増料金体系の維持、個別原価主義の尊重、雨水・汚水の負担区分の見直し
昭和59年 (1984)	8月	・処理水利用で野火止用水に清流復活	4月 4月 5月 6月 8月	・中川処理場の運転開始 ・篠崎ポンプ所の運転開始 ・下水道料金改定 ・新小岩ポンプ所の運転開始 ・東京都下水道サービス株式会社が発足
昭和60年 (1985)	12月	・秋川市・五日市町・日の出町で流域関連公共下水道着手	4月 4月	・南部スラッジプラントと森ヶ崎水処理センターを結ぶ連絡施設が海底ドッキング ・情報開示制度が発足
昭和61年 (1986)	8月	・玉川上水に清流を復活	4月 4月 10月	・後楽ポンプ所の運転開始 ・下水道台帳システム（SEMIS）稼働 ・「第二次東京都長期計画—マイタウン東京21世紀への新たな展開」策定
昭和62年 (1987)			1月 1月 4月 4月	・落合処理場で下水処理水熱利用システム（アーバンヒート）完成 ・光ファイバー敷設ロボットの開発 ・落合処理場急速砂ろ過施設が全量稼働 ・局開設25周年
昭和63年 (1988)			6月 7月 10月 11月	・東京域レーダ雨量計システム（東京アメッシュ500）開局 ・中川処理場内に建設残土改良プラントが稼働 ・小台処理場消化ガス発電施設が稼働 ・「マイタウン東京'89東京都総合実施計画」策定
平成元年 (1989)	3月 4月 4月	・千川上水に清流を復活 ・多摩川上流処理場に多摩川ふれあい水族館オープン ・北多摩二号処理場の運転開始	6月 6月 10月	・浜町第二ポンプ所・吾嬬第二ポンプ所の運転開始 ・消費税法の施行に伴う下水道料金の改定 ・「21世紀の下水道を考える懇親会」の設置
平成2年 (1990)		・鶴川第2下水処理場（現・鶴見川クリーンセンター）の運転開始（町田市）	4月 10月 11月	・南部汚泥処理プラント汚泥燃料化施設が稼働 ・21世紀の下水道を考える懇談会提言 ・「第三次東京都長期計画—マイタウン東京21世紀をひらく」策定

国における出来事		社会情勢	
5月	・浄化槽法制定	6月 11月 11月	・東北新幹線が開通 ・上越新幹線が稼働 ・中央自動車道が全線開通
1月 4月	・自治省：「流域下水道事業の経費負担区分と経営の健全化等に関する報告」 ・流域下水道研究会「今後の流域下水道のあり方に関する報告」	3月 4月 5月 7月 10月 10月	・中国自動車道が全線開通 ・東京ディズニーランド開園 ・日本海中部地震 ・ファミリーコンピュータ発売 ・三宅島噴火 ・ロッキード事件で田中角栄に実刑判決
		2月 7月 9月 11月	・サラエボ（ユーゴスラビア）冬季五輪開催 ・ロサンゼルス（アメリカ）夏季五輪開催 ・長野県西部地震 ・福沢諭吉・新渡戸稲造・夏目漱石の新紙幣発行
7月 8月 11月	・第5次下水道財政研究会「下水道財政のあり方について」提言 ・都市計画中央審議会「今後の下水道整備はいかにあるべきか」答申 ・「下水道法施行令の一部改正」（ちっ素及びりんに係る排除制限等）	3月 8月 9月 10月	・科学万博つくば'85開幕 ・日航ジャンボ機墜落事故 ・プラザ合意 ・関越自動車道が全線開通
4月 5月 11月	・「特定環境保全公共下水道（簡易な公共下水道）事業制度」創設 ・「下水道法施行令の一部改正」（建設大臣の権限の一部を都道府県知事に譲渡） ・第6次下水道整備5箇年計画閣議決定	4月 5月 11月	・チェルノブイリ原子力発電所事故 ・東京サミット開催 ・伊豆大島・三原山大噴火
1月 4月 9月	・環境庁：「第2次総量削減基本方針策定」 ・「湖沼における流域緊急下水道整備事業制度」創設 ・「公害健康被害補償法の一部を改正する法律附則による下水道法の一部改正」公布	4月 9月 12月	・国鉄民営化スタート ・東北自動車道が全線開通 ・利根川進氏、ノーベル医学・生理学賞受賞
8月	・「下水道法施行令の一部改正」（特定施設の追加に伴う措置）」	2月 3月 3月 4月 9月	・カルガリー（カナダ）冬季五輪開催 ・青函トンネル開業 ・東京ドーム開場 ・瀬戸大橋開通 ・ソウル（韓国）夏季五輪開催
4月 4月 11月	・「下水道法施行令の一部改正」（平成2年度までの補助率カット） ・「下水道法施行令の一部改正」（有害物質の追加） ・建設省・中期的下水道管理のあり方委員会：「下水道維持管理の適正化を目指して」	2月 4月 9月 11月	・吉野ヶ里遺跡発見 ・消費税導入 ・横浜ベイブリッジ開通 ・ベルリンの壁撤去
7月	・都市計画中央審議会：「今後の下水道整備と管理は、いかにあるべきか」答申	3月 10月 11月	・千葉マリスタスタジアム開場 ・東西ドイツ統一 ・長崎県雲仙普賢岳噴火

年次	流域下水道本部に関する出来事		都（区部）における出来事	
平成3年 (1991)			7月 10月 11月	・南部汚泥処理プラントでメトロレンガ施設が運転開始 ・マンホール新デザイン決定 ・「マイタウン東京'91東京都総合実施計画」策定
平成4年 (1992)	10月 11月	・宮沢喜一首相が多摩川上流処理場視察 ・浅川処理場、八王子処理場の運転開始	3月 5月 7月 12月	・区部下水道普及率95% ・東京下水道エネルギー株式会社が発足 ・「第二世代下水道マスタープラン」策定 ・「マイタウン東京'93東京都総合実施計画」策定
平成5年 (1993)	4月 10月	・北多摩一号処理場に焼却灰圧縮焼成ブロック（メトロレンガ）製造施設稼働 ・六者協が調布基地跡地土地利用計画に合意 ・汚泥の全量焼却体制を確保	4月 6月 12月	・東金町ポンプ所の運転開始 ・桜橋第二ポンプ所の運転開始 ・熊の木ポンプ所の運転開始 ・神田川にアユ遡上の報道
平成6年 (1994)	3月 6月	・南多摩処理場汚泥コンポスト化工場事業休止 ・稲城ポンプ所の運転開始	1月 3月 7月	・「下水道財政計画」策定 ・「神田下水」が東京都指定史跡に指定 ・後楽一丁目地区地域冷暖房事業を開始
平成7年 (1995)	9月 10月	・秋川市・五日市市が合併し「あきる野市」に ・小平市ふれあい下水道館を開館	3月 3月 7月 9月 11月	・区部下水道の普及概成式典 ・城南三河川（渋谷川・古川、目黒川、呑川）に清流を復活 ・中野処理場の運転開始 ・全量A ₂ O法を導入した有明処理場が運転開始 ・東京都総合3か年計画「とうきょうプラン'95」策定 ・下水道管の再構築事業開始
平成8年 (1996)		・沢井汚水中継ポンプ場（現・青梅ポンプ所）の運転開始	3月 4月 4月	・再生水利用事業を有明、中野坂上地区で開始 ・区部下水道整備状況の指針「NEXT」を発表 ・南部スラッジプラント軽量細粒材施設の運転開始
平成9年 (1997)	5月	・流総計画の改定 ・汚泥焼却灰の全量資源化を達成	4月 4月 10月 11月	・東部汚泥処理プラント・白髭西ポンプ所の運転開始 ・有明処理場に虹の下水道館が開館 ・品川駅東口地区で再生水利用事業を開始 ・東京都下水道事業経営検討委員会「今後の下水道料金のあり方」報告 ・下水道管、光ファイバー心線の民間開放を開始
平成10年 (1998)	3月	・多摩地域の下水道普及率90%突破 ・奥多摩特環下水道が供用開始 ・北多摩二号処理場で雨天時貯留池が稼働	6月 10月	・下水道料金改定 ・大崎地区で再生水利用事業を開始

国における出来事		社会情勢	
1月 5月 6月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・環境庁：第3次総量削減基本方針策定 ・「下水道整備緊急措置法の一部を改正する法律」公布 ・「下水道法施行令の一部改正」（建設大臣認可の知事への委任等事務簡素化） ・第7次下水道整備五箇年計画閣議決定 	1月 4月 6月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・湾岸戦争勃発 ・都庁移転 ・長崎県雲仙普賢岳で大火砕流 ・ソビエト連邦解体
		2月 7月 9月 9月	<ul style="list-style-type: none"> ・アルペールビル（フランス）冬季五輪開催 ・バルセロナ（スペイン）夏季五輪開催 ・毛利衛氏がNASAスペースシャトル「エンデバー」で宇宙へ ・自衛隊がカンボジアPKO派遣
3月 4月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・環境庁：「水質汚濁に係る環境基準に関する告示改正」（健康保護に関する環境基準の項目追加） ・「下水道法施行令一部改正」（国庫補助率1/2を基本とする恒久化措置） ・「環境基本法」公布 	5月 7月 8月	<ul style="list-style-type: none"> ・日本初のプロサッカー、Jリーグ開幕 ・北海道南西沖地震 ・台風11号により都内各地で浸水被害
2月 7月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・「下水道法施行令の一部改正」（微量科学物質の環境基準への項目追加） ・「下水道法施行令の一部改正」（浸透性雨水ますの設置） ・建設省・農林水産省・厚生省：「污水处理施設の整備等に関わる関係省庁連絡会」設置 	2月 7月 9月 10月 12月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・リレハンメル（ノルウェー）冬季五輪開催 ・向井千秋氏、日本人女性初の宇宙飛行 ・関西国際空港が開港 ・北海道東方沖地震 ・大江健三郎氏、ノーベル文学賞受賞 ・三陸はるか沖地震
7月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・都市計画中央審議会「今後の下水道の整備と管理は、いかにあるべきか」答申 ・建設省・農林水産省・厚生省「污水处理施設の整備に関する構想策定の基本方針について」通知 	1月 3月 4月	<ul style="list-style-type: none"> ・阪神・淡路大震災（兵庫県南部地震） ・地下鉄サリン事件発生 ・青島幸男都知事が就任
4月 6月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・「流域下水汚泥処理事業制度」創設 ・「下水道緊急措置法および下水道法の一部を改正する法律」公布（適切な汚泥管理、光ファイバー等の関連工作物の管きょ内設置） ・第8次下水道整備五箇年計画閣議決定 	4月 5月 7月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・東京ビッグサイト（東京国際展示場）が開場 ・病原性大腸菌「O-157」による食中毒が全国各地で発生 ・アトランタ（アメリカ）夏季五輪開催 ・原爆ドームが世界遺産に
6月	<ul style="list-style-type: none"> ・河川法の改正（治水・利水・環境） 	4月 7月 7月 12月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・消費税率を3%から5%に引き上げ ・香港が中国へ返還 ・東京湾でダイヤモンドグレース号座礁（重油流出） ・「第3回気候変動枠組条約締約国会議（COP3）」で京都議定書採択 ・東京湾横断道路（東京湾アクアライン）が開通
1月 10月	<ul style="list-style-type: none"> ・第8次下水道整備五箇年計画の七箇年計画への閣議決定 ・総務庁：下水道等に関する行政監察・勧告 	2月 4月 5月 7月	<ul style="list-style-type: none"> ・長野（日本）冬季オリンピック開催 ・明石海峡大橋が開通 ・環境庁が「環境ホルモン戦略計画 SPEED '98」を発表したことにより環境ホルモンが話題に ・和歌山毒物カレー事件

年次	流域下水道本部に関する出来事		都（区部）における出来事	
平成11年 (1999)	12月	<ul style="list-style-type: none"> ・水質検査の共同実施を開始 ・北多摩一号処理場で雨天時貯留池が稼働 ・新島村へ下水道整備の技術支援開始（19年3月一部供用開始） 	2月 4月 4月 4月	<ul style="list-style-type: none"> ・「東京都下水道局環境方針」を決定 ・「東京都水循環マスタープラン」策定 ・東尾久浄化センターの運転開始 ・新積算システム（SEES）の運用開始 ・白色固形物（オイルボール）がお台場海浜公園に漂着
平成12年 (2000)	3月 4月 4月	<ul style="list-style-type: none"> ・檜原村の流域下水道への編入 ・北多摩二号処理場で高度処理開始 ・多摩川マンホール新デザイン決定・設置 	3月 4月 4月 5月 6月 7月 8月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・「雨水整備クイックプラン」策定 ・東糞谷ポンプ所の運転開始 ・汚泥焼却灰入りヒューム管等の採用を開始 ・「地下空間における緊急浸水対策の取組」報告 ・区部下水道事業に「行政評価制度」を導入 ・世界初先行待機型の大型ポンプの無注水化に成功 ・下水道局新キャラクター愛称「アースくん」に決定 ・東京都公害防止条例全面改正
平成13年 (2001)	1月 4月 5月 7月	<ul style="list-style-type: none"> ・田無市・保谷市が合併し「西東京市」に ・多摩川中流域環境基準C類型からB類型へ ・流域下水道事業に行政評価と環境会計を導入 ・「多摩地域の下水道事業のあり方に関する検討会」を設置 	1月 2月 3月 3月 3月 4月 8月 11月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・白色固形物流出抑制緊急対策を実施 ・「水環境を守る下水道（環境会計）」を策定 ・「合流改善クイックプラン」と「再構築クイックプラン」を策定 ・新型標準マンホール蓋の設置開始 ・「下水道構想2001」の策定 ・全量A₂O法を導入した新河岸東処理場運転開始 ・多摩の将来像2001策定 ・新降雨情報システム「東京アメッシュ」稼働 ・葛西処理場にNaS電池を導入
平成14年 (2002)	3月 3月 4月 10月	<ul style="list-style-type: none"> ・黒目川雨水幹線・出水川雨水幹線供用開始 ・「多摩地域の下水道事業のあり方」を策定 ・多摩川上流雨水幹線一部供用開始 ・多摩地域の合流式下水道改善協議会を設置 	1月 4月 4月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・東京都環境基本計画、温室効果ガス排出量を1990年比6%削減 ・「東京アメッシュ」インターネット公開 ・新砂三丁目地区地域冷暖房事業を開始 ・汐留地区へ再生水の供給を開始
平成15年 (2003)			1月 3月 5月	<ul style="list-style-type: none"> ・中川建設残土改良プラント更新、「土づくりの里」稼働 ・三河島処理場旧主ポンプ室が東京都指定有形文化財に指定 ・スーパーアッシュ（粒度調整灰）製造施設の運転開始
平成16年 (2004)	4月 5月 5月 6月	<ul style="list-style-type: none"> ・北多摩一号水再生センターの高度処理運転開始（全7センターにA₂O法を導入） ・多摩川上流雨水幹線が開通 ・「多摩地域の合流式下水道改善基本方針」策定 ・多摩セミス運用開始 	2月 4月 4月 9月 9月	<ul style="list-style-type: none"> ・「経営計画2004」を策定 ・下水処理場を「水再生センター」に名称を変更 ・国内初のPFI常用発電事業を開始（森ヶ崎） ・下水道事業における地球温暖化防止計画「アースプラン2004」を策定 ・3つの「新クイックプラン」を策定（雨水整備、再構築、合流改善）

国における出来事		社会情勢	
7月	・環境庁：「ダイオキシン類対策特別措置法」成立	4月	・石原慎太郎都知事が就任
7月	・「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR法) 公布	5月	・瀬戸内しまなみ海道開通
8月	・「下水道における地球温暖化防止対策の推進」通知	9月	・国内初の放射能漏れ臨界事故（茨城県東海村）発生
10月	・全ちっ素・全りん上乗せ基準（条例）適用	10月	・佐原豪雨
11月	・「地方分権一括法の公布に伴い下水道法施行令改正」（事業計画の認可権限の一部を都道府県知事へ通知）		
12月	・「下水道法施行令の一部改正」（ダイオキシン類に係る水質基準の規程等）		
1月	・ダイオキシン類対策特別措置法施行	3月	・有珠山噴火
1月	・改正下水道法施行	5月	・西鉄バスジャック事件
10月	・建設省・厚生省・農水省：「汚水処理施設の効率的な整備の推進について」	7月	・九州・沖縄サミット開催
12月	・都市計画中央審議会：「今後の下水道制度のあり方について」答申	7月	・三宅島噴火
		9月	・三宅島噴火で全島民避難
		9月	・シドニー（オーストラリア）夏季五輪開催
		10月	・鳥取県西部地震
1月	・国土交通省発足	3月	・芸予地震
4月	・「下水道用光ファイバー整備計画策定費補助制度」創設	3月	・ユニバーサルスタジオジャパン開園
4月	・下水道政策研究委員会：「中長期的視点における下水道整備・管理のあり方について」公表	4月	・家電リサイクル法施行
6月	・「下水道法施行令の一部改正公布」（排除規制物質の追加）	9月	・アメリカ同時多発テロ勃発
12月	・第5次総量削減基本方針策定（全ちっ素、全りんが新たな総量削減項目に）	9月	・東京ディズニーシー開園
		10月	・野依良治氏、ノーベル化学賞受賞決定
4月	・「合流式下水道緊急改善事業」創設	2月	・ソルトレークシティ（アメリカ）冬季五輪開催
4月	・「都市下水路統合補助事業制度」創設	5月	・2002 FIFAワールドカップ（日本・韓国共催）開催
5月	・下水道政策研究委員会：「中長期的視点における下水道整備・管理のあり方について」提言	8月	・住民基本台帳ネットワーク稼働
12月	・国土交通省・厚生労働省・環境省：「都道府県構想の見直しの推進について」通知	8月	・多摩川にアゴヒゲアザラシのタマちゃん出現
		12月	・小柴昌俊氏がノーベル物理学賞、田中耕一氏がノーベル化学賞を受賞
4月	・「バイオマス利活用事業制度」創設	3月	・イラク戦争勃発
4月	・社会資本整備審議会：「今後の下水道整備と管理及び流域管理のあり方はいかにあるべきか」答申	4月	・日本郵政公社発足
6月	・「特定都市河川浸水被害対策法」公布	5月	・宮城県沖地震
10月	・第1次社会資本整備重点計画閣議決定	7月	・九州地方で集中豪雨
	・下水道法施行令改正（合流式下水道からの放流水質基準の制定及び測定義務）	7月	・宮城県北部地震
		9月	・北海道十勝沖地震
3月	・「下水処理場等の維持管理における包括的民間委託の推進について」通知	5月	・裁判員制度法成立
4月	・「浸水被害緊急改善下水道事業制度」創設	8月	・アテネ（ギリシャ）夏季五輪開催
4月	・「下水道法施行令の一部改正」（構造基準を規定）	9月	・浅間山噴火
		10月	・新潟県中越地震
		12月	・スマトラ島沖地震

年次	流域下水道本部に関する出来事	都（区部）における出来事
平成17年 (2005)	<ul style="list-style-type: none"> 3月 ・流域下水道及び関係12市の「合流式下水道緊急改善計画」策定 3月 ・清瀬水再生センターで、清瀬下宿ビオトープ公園が開園 ・落合川雨水幹線一部・小平雨水幹線の供用開始 	<ul style="list-style-type: none"> 3月 ・「技術開発推進計画2005」を策定 4月 ・みやぎ水再生センター東系処理施設の運転開始 4月 ・神谷ポンプ所の運転開始 5月 ・単体ディスポーザーの設置禁止(規程改正) 6月 ・森ヶ崎水再生センターで小水力発電事業を開始 12月 ・「経営・環境レポート2005」を公表
平成18年 (2006)	<ul style="list-style-type: none"> 3月 ・多摩川流域の計画処理区域を変更し、奥多摩町一部を計画区域に編入 3月 ・檜原村までのあきる野幹線延伸が全線完成 3月 ・「流域A₂O法施設の最適な運転方法」策定 4月 ・多摩川上流・八王子水再生センター間連絡管の運用開始 7月 ・檜原村公共下水道供用開始 	<ul style="list-style-type: none"> 4月 ・東品川ポンプ所の運転開始 4月 ・南砂雨水調整池の運転開始 6月 ・区部の全流域で浸水予想区域図が完成 10月 ・芝浦水再生センター下水熱利用事業開始
平成19年 (2007)	<ul style="list-style-type: none"> 11月 ・北多摩一号水再生センター焼却灰利用での無焼成ブロックの製造開始 ・北多摩一号水再生センター焼却灰圧縮焼成レンガ製造施設休止 ・北多摩二号水再生センター高速ろ過施設が稼働 	<ul style="list-style-type: none"> 2月 ・「経営計画2007」策定 3月 ・和田ポンプ施設が完成 8月 ・永田町及び霞が関地区へ再生水供給を開始 11月 ・東部スラッジプラント汚泥炭化施設の運転開始 12月 ・旧三河島污水処分場唧筒場施設が重要文化財指定
平成20年 (2008)	<ul style="list-style-type: none"> 2月 ・青梅ポンプ所を青梅市より移管 	<ul style="list-style-type: none"> 7月 ・「技術開発推進計画2008」策定 8月 ・豊島区雑司が谷幹線事故発生 12月 ・東品川地区へ再生水の供給を開始
平成21年 (2009)	<ul style="list-style-type: none"> 5月 ・多摩川上流水再生センターで下水汚泥と木質系バイオマスの混合焼却施設の稼働 7月 ・流総計画の改定 7月 ・奥多摩町流域下水道へ編入 10月 ・災害時支援に関する「多摩ルール」の構築 ・災害時し尿の搬入・受入の覚書を締結開始 	<ul style="list-style-type: none"> 2月 ・多摩振興プロジェクト策定
平成22年 (2010)	<ul style="list-style-type: none"> 7月 ・清瀬水再生センターで汚泥ガス化炉が稼働 ・多摩地域の下水道普及率99%突破 	<ul style="list-style-type: none"> 2月 ・「経営計画2010」策定 2月 ・「アースプラン2010」策定 4月 ・葛西水再生センターで太陽光発電設備が稼働 6月 ・ドイツ、韓国企業と水面制御装置ライセンス契約締結 9月 ・八潮地区へ再生水の供給を開始
平成23年 (2011)	<ul style="list-style-type: none"> 12月 ・災害時し尿の搬入・受入の覚書を30市町村に拡大 ・落合川雨水幹線放流部供用開始 ・北多摩一号水再生センター無焼成ブロック事業休止 	<ul style="list-style-type: none"> 1月 ・「技術開発推進計画2010」策定 3月 ・晴海ポンプ所完成 9月 ・米国企業と水面制御装置に関するライセンス契約締結

国における出来事		社会情勢	
4月 6月 7月 9月 9月	<ul style="list-style-type: none"> ・「雨水流域下水道事業制度」創設 ・改正下水道法（高度処理共同負担事業、雨水流域下水道の創設等に関する規定の整備、水質事故時の届出義務）公布 ・下水道政策研究委員会・浸水対策小委員会：「都市における浸水対策の新たな展開」提言 ・下水道政策研究委員会「下水道ビジョン2100～下水道から『循環のみち』へ100年の計」報告 ・下水道政策研究委員会・下水道中長期ビジョン小委員会：「下水道ビジョン2100」とりまとめ 	2月 3月 4月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・中部国際空港セントレア開業 ・日本国際博覧会「愛・地球博」が開幕 ・JR福知山線脱線事故 ・耐震強度偽装問題
3月 4月 4月 11月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・総務省：「今後の下水道財政のあり方に関する研究会」報告書 ・「下水道総合浸水対策緊急事業」創設 ・「下水道地震対策緊急整備事業」創設 ・環境省：水質総量削減基本方針（第6次）策定 ・「下水道法施行令の一部改正」公布（亜鉛及びその化合物に係る水質基準の強化） 	2月 3月	<ul style="list-style-type: none"> ・トリノ（イタリア）冬季五輪開催 ・第1回ワールドベースボールクラシック（WBC）開幕
6月 9月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道政策研究委員会・計画小委員会「下水道中期ビジョン」報告 ・国土交通省・農林水産省・環境省：「人口減少等の社会情勢の変化を踏まえた都道府県構想の見直しの推進について」通知 ・下水道政策研究委員会・流域管理小委員会：「水・物質循環系の健全化に向けた流域管理のあり方について」報告 	2月 7月 10月	<ul style="list-style-type: none"> ・第1回東京マラソン開催 ・新潟県中越沖地震 ・日本郵政公社民営化
4月 4月 6月 10月	<ul style="list-style-type: none"> ・「下水道長寿命化支援制度」創設 ・「民間活用型地球温暖化対策下水道事業制度」創設 ・国土交通省・下水道事業に係わる経営問題検討会：「下水道経営の健全化のための手引き」とりまとめ ・国土交通省：「局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等安全対策の手引き案」公表 	7月 8月 9月	<ul style="list-style-type: none"> ・北海道・洞爺湖サミット ・北京（中国）夏季五輪開催 ・リーマンショック始まる
3月 4月 4月 11月 12月	<ul style="list-style-type: none"> ・第2次社会資本整備重点計画閣議決定 ・「下水道浸水被害軽減総合事業」創設 ・「下水道総合地震対策事業」創設 ・行政刷新会議：事業仕分けで下水道事業「財源・権限の地方移譲」と判定 ・国土交通省：「下水道BCP判定マニュアル（地震編）」公表 	1月 3月 8月	<ul style="list-style-type: none"> ・米オバマ大統領が就任 ・第2回WBCで日本が連覇 ・裁判員制度による初の裁判実施
4月 4月	<ul style="list-style-type: none"> ・「社会資本整備総合交付金制度」創設（下水道事業費補助制度廃止） ・国土交通省・環境省・農林水産省：「今後の汚水処理のあり方に関する検討会」 	2月 6月 11月	<ul style="list-style-type: none"> ・バンクーバー（カナダ）冬季五輪開催 ・高速道路一部無料化 ・羽田空港国際線ターミナル開業
5月 6月 7月 8月	<ul style="list-style-type: none"> ・「地方分権一括法（第1次）に伴う、改正下水道法」施行（事業計画の認可を廃止し協議など、国の事務に関する規制緩和） ・環境省：「水質総量削減基本方針（第7次）」策定 ・国土交通省に水管理・国土保全局発足（下水道部が都市・地方整備局から移管） ・「地方分権一括法（第2次）に伴う、改正下水道法と改正日本下水道事業団法」施行（施設構造基準等を一部条例委任、下水道事業団への地方公共団体の出資に関する国の規制を緩和） 	3月 3月 7月	<ul style="list-style-type: none"> ・東北地方太平洋沖地震（M9）発生、福島第一原子力発電所で原子力事故発生 ・東日本大震災後の電力供給不足で、1都8県の一部で計画停電を実施 ・地上デジタル放送に完全移行

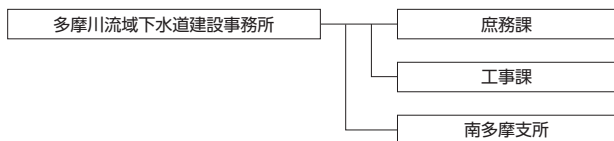
年次	流域下水道本部に関する出来事		都（区部）における出来事	
平成24年 (2012)	4月 10月	<ul style="list-style-type: none"> 多摩30市町村災害時し尿の搬送・受入体制整備完了式典 多摩地域30市町村下水道情報交換会開催 多摩川アユ遡上1,000万尾超を記録 	4月 4月	<ul style="list-style-type: none"> 杉並区阿佐谷地区に雨水貯留管が完成 勝島ポンプ所の一部稼働 芝浦水再生センター上部ビルの着工
平成25年 (2013)	3月 4月 10月	<ul style="list-style-type: none"> 北多摩一号・南多摩水再生センター間連絡管完成 浅川水再生センターでターボ型流動焼却炉稼働 北多摩一号・南多摩水再生センター間連絡管運用開始式典 流域下水道の高度処理率50%突破 	1月 2月 3月 4月 4月 10月 12月	<ul style="list-style-type: none"> 練馬区中村地区で雨水貯留管が完成 「経営計画2013」の策定 「設備再構築基本計画」を策定 旧三河島污水処分場唧筒場施設を一般公開 虹の下水道館のリニューアルオープン 下水道技術実習センター開設 「豪雨対策下水道緊急プラン」策定
平成26年 (2014)	3月	<ul style="list-style-type: none"> 野川下流部雨水貯留池完成 	3月 5月 6月 6月	<ul style="list-style-type: none"> 新たな多摩ビジョン行動戦略策定 東尾久浄化センター西日暮里系ポンプ室完成 「スマートプラン2014」策定 下水道料金改定（消費税8%） 民間企業と共同開発で新高度処理技術を発表
平成27年 (2015)	7月 7月	<ul style="list-style-type: none"> 八王子市公共下水道北野処理区分流区域の流域下水道秋川処理区への編入開始 編入式典 	5月	<ul style="list-style-type: none"> 品川シーズンテラスがグランドオープン
平成28年 (2016)	3月 4月 4月 11月	<ul style="list-style-type: none"> 北多摩二号・浅川水再生センター間連絡管完成 南多摩・多摩川上流・八王子水再生センター太陽光発電設備稼働 水質検査の共同実施が30市町村に拡大 北多摩二号・浅川水再生センター間連絡管完成式典を開催 	2月 3月 12月	<ul style="list-style-type: none"> 「経営計画2016」策定 「東京都環境基本計画」策定 「技術開発推進計画2016」策定
平成29年 (2017)	3月 4月 8月	<ul style="list-style-type: none"> 「多摩地域における下水道管路施設の災害時復旧支援に関する協定」を締結 南多摩水再生センター汚泥ガス化炉及びバイナリー発電設備稼働 「空堀川流域広域雨水整備検討協議会」の設置 	3月	<ul style="list-style-type: none"> 「アースプラン2017」策定
平成30年 (2018)		<ul style="list-style-type: none"> 南多摩水再生センターに小水力発電施設整備 	9月	<ul style="list-style-type: none"> 2018年第11回国際水協会（IWA）世界会議・展示会が東京で開催

国における出来事		社会情勢	
4月 8月	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省・環境省・農林水産省：政務官による「今後の汚水処理のあり方に関する検討会」が中間とりまとめ 第3次社会資本整備重点計画閣議決定 	5月 7月 12月 12月	<ul style="list-style-type: none"> 東京スカイツリーが開業 ロンドン（イギリス）夏季五輪開催 山中伸弥教授、iPS細胞でノーベル賞受賞 猪瀬直樹都知事が就任
2月 2月 9月 11月	<ul style="list-style-type: none"> 「防災・安全交付金」創設（補正予算） 「管渠の老朽化対策の緊急実施」創設（補正予算） 国土交通省・日本下水道協会：「下水道施設の老朽化対策に関する検討委員会最終提言」 国土交通省：「下水道事業運営に関する基本的な方向性について」公表 	2月 6月 9月	<ul style="list-style-type: none"> ソチ（ロシア）冬季五輪開催 富士山が世界文化遺産登録 2020東京オリンピック・パラリンピック開催決定
1月 4月 7月	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省・農林水産省・環境省：「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想マニュアル」公表 「水循環基本法」、「雨水の利用の推進に関する法律」公布 下水道政策研究委員会：「新下水道ビジョン」とりまとめ 	2月 4月 6月	<ul style="list-style-type: none"> 舛添要一都知事が就任 消費税が5%から8%に 富岡製糸場と絹産業遺産郡が世界遺産に登録
2月 11月 11月	<ul style="list-style-type: none"> 社会資本整備審議会：「新しい時代の下水道政策のあり方について」答申 水防法の改正（洪水予想区域に「想定最大規模降雨」を前提に洪水予想区域を指定等） 下水道法の改正（雨水公共下水道の規定の整備） 	3月 9月	<ul style="list-style-type: none"> 北陸新幹線開業 関東・東北豪雨
4月 9月 11月	<ul style="list-style-type: none"> 「下水道ストックマネジメント支援制度」創設 環境省：「水質総量削減基本方針（第8次）」策定 国土交通省「インフラメンテナンス国民会議」設立 	1月 3月 4月 4月 8月 8月 8月 8月	<ul style="list-style-type: none"> マイナンバー制度の利用開始 北海道新幹線開業 バスタ新宿開業 熊本地震 小池百合子都知事が就任 国民の祝日「山の日」施行 北海道・東北豪雨 リオデジャネイロ（ブラジル）夏季五輪開催
4月 10月	<ul style="list-style-type: none"> 新下水道ビジョン加速戦略検討会設置 財政制度等審議会で改築事業を原則使用料で賄うべきとする「受益者負担」論を展開 	1月 4月 6月 7月 12月	<ul style="list-style-type: none"> 米トランプ大統領が就任 天皇退位特例法成立 棋士・藤井聡太四段が29連勝の新記録 九州北部豪雨 カズオ・イシグロ氏がノーベル文学賞受賞
7月 11月	<ul style="list-style-type: none"> アジア・汚水管理パートナーシップ（AWaP）設立 重要インフラ緊急点検結果と対応方策をとりまとめ 	2月 6月 7月 9月 10月 12月 12月	<ul style="list-style-type: none"> 平昌（韓国）冬季五輪開催 大阪府北部地震 平成30年7月豪雨 平成30年北海道胆振東部地震 築地市場から豊洲市場へ移転 本庶佑氏がノーベル医学・生理学賞受賞 改正水道法成立

組織の変遷

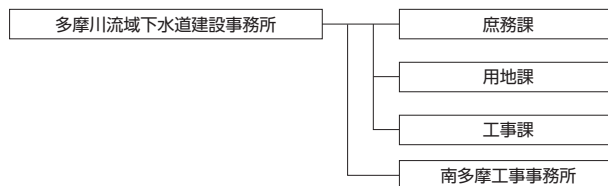
1969年 昭和44年4月1日

- ・多摩川流域下水道建設事務所を設置



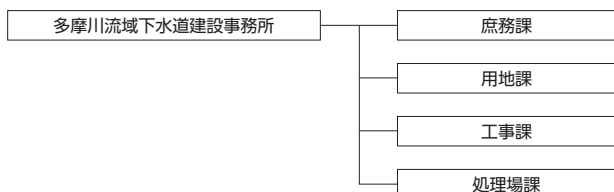
1970年 昭和45年4月1日

- ・用地課を設置
- ・南多摩支所を南多摩工事事務所に名称変更



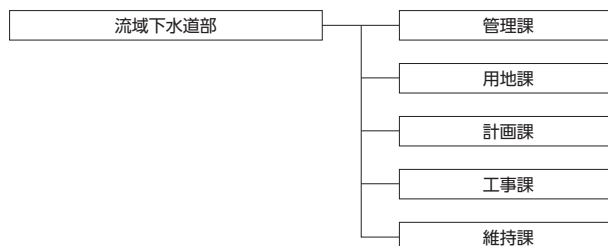
1971年 昭和46年4月1日

- ・南多摩工事事務所を廃止し、処理場課を設置



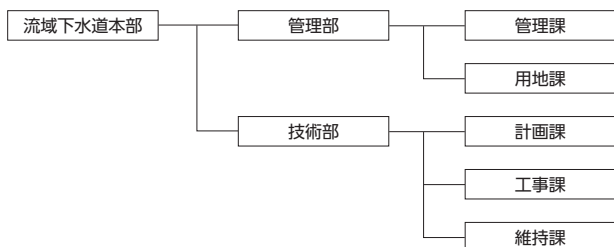
1971年 昭和46年12月1日

- ・多摩川流域下水道建設事務所を流域下水道部に組織変更



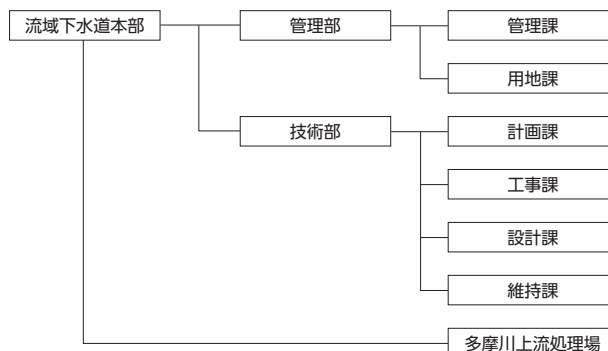
1974年 昭和49年7月1日

- ・流域下水道部を流域下水道本部に組織変更



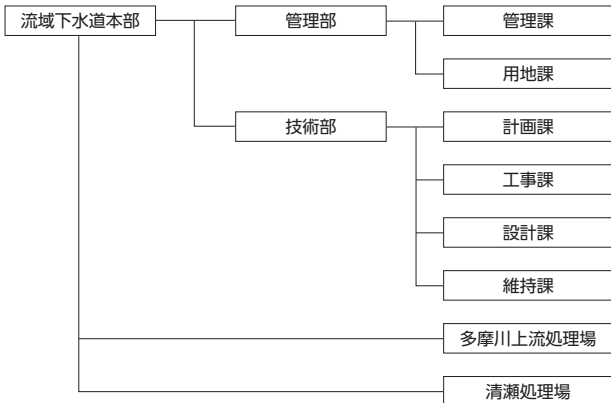
1978年 昭和53年5月1日

- ・技術部に設計課を設置
- ・流域下水道本部に多摩川上流処理場を設置



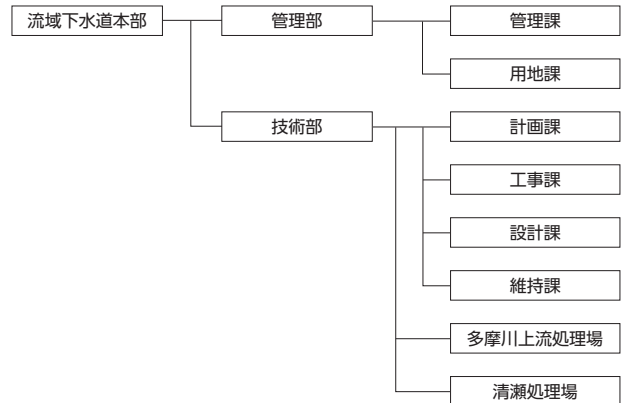
1981年 昭和56年11月1日

- ・清瀬処理場を設置



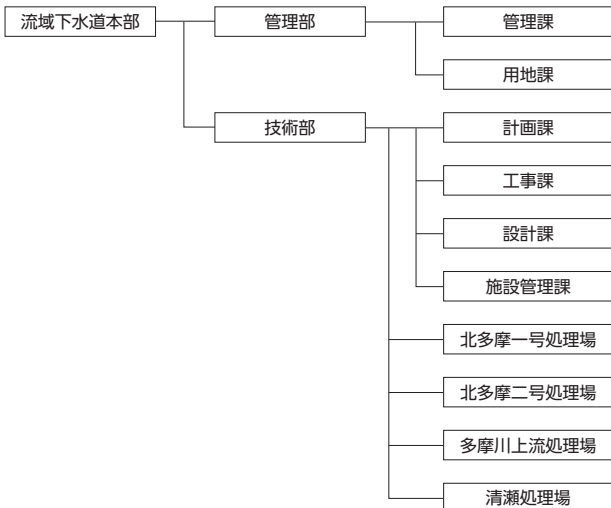
1988年 昭和63年4月1日

- ・処理場を流域下水道本部から技術部に設置変更



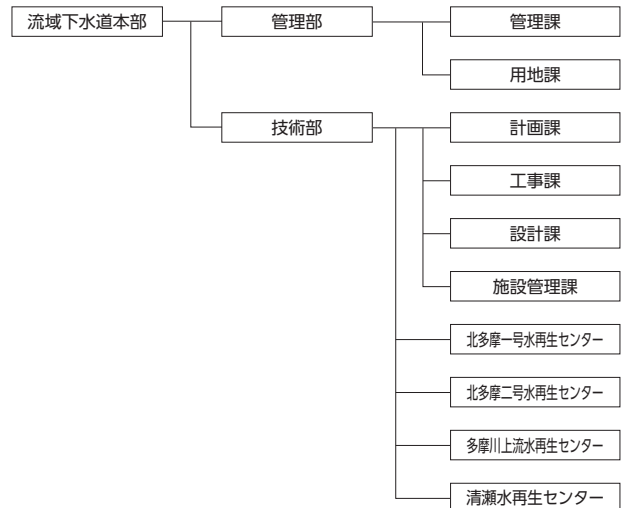
1990年 平成2年8月1日

- ・維持課を施設管理課に名称変更
- ・北多摩一号処理場及び北多摩二号処理場を設置



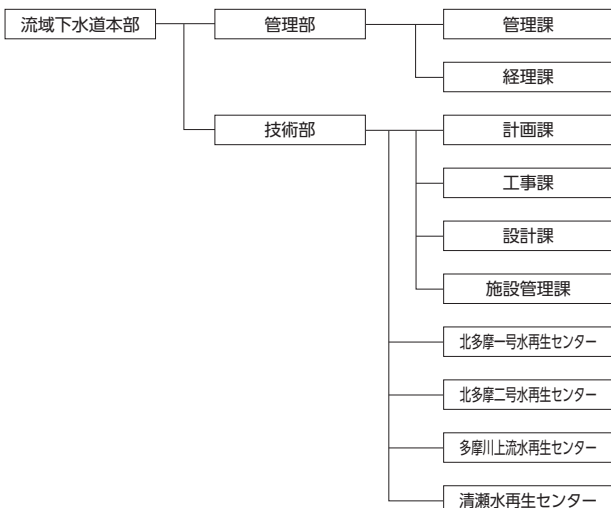
2004年 平成16年4月1日

- ・処理場を水再生センターに名称変更



2018年 平成30年4月1日

- ・用地課を経理課に名称変更



事業費の推移 (収益的収支)

区分	収益的収入									合計
	営業収益				営業外収益				特別利益	
	管理費 負担金収入	受託事業 収益	一般会計 補助金	その他 営業収益	土地物件 収益	一般会計 補助金	長期前受 金戻入	雑収		
昭和44年		1,442				4				1,447
昭和45年		962				15				977
昭和46年		466				40				506
昭和47年	14	184				93				290
昭和48年	110	891	42			193				1,237
昭和49年	151	1,036	234		1	324				1,746
昭和50年	153	1,834	285		1	463		1		2,737
昭和51年	315	1,630	306		2	10		20		2,283
昭和52年	384	1,206	368		2	778		1	620	3,359
昭和53年	400	1,204	698		2	1,005				3,309
昭和54年	1,197	1,228	317	1	2	1,151		1		3,896
昭和55年	1,450	2,311	537	2	4	1,315		9		5,628
昭和56年	1,689	2,904	587	2	11	1,556		8		6,756
昭和57年	2,872	2,695	617	4	12	1,726		1		7,928
昭和58年	3,202	3,415	709	4	10	1,891		2		9,233
昭和59年	3,474	3,461	780	10	4	1,999		3		9,732
昭和60年	3,439	3,261	826	17	5	1,939		2		9,489
昭和61年	3,987	3,298	872	30	8	2,067		4		10,265
昭和62年	4,294	3,071	891	49	15	1,982		5		10,307
昭和63年	5,453	3,331	976	50	20	2,091		11		11,932
平成元年	6,286	3,296	963	53	26	2,292		2		12,918
平成2年	6,404	4,463	1,456	54	21	2,538		3		14,939
平成3年	7,427	3,101	1,666	55	23	2,670		6	4,176	19,124
平成4年	7,140	4,276	1,617	59	24	2,875		2		15,993
平成5年	7,755	4,656	2,220	60	26	3,040		1	188	17,947
平成6年	7,813	5,517	2,588	85	9	3,135		3		19,153
平成7年	7,839	5,628	2,722	62	12	3,208		26		19,498
平成8年	8,170	5,360	3,111	71	12	3,232		10		19,967
平成9年	8,546	3,251	4,888	90	12	3,134		5		19,926
平成10年	9,481	4,163	3,362	116	12	3,135		7		20,277
平成11年	8,920	3,201	3,526	123	12	3,184		31		18,996
平成12年	8,946	3,451	3,719	108	13	3,128		5	750	20,119
平成13年	10,304	198	3,967	95	17	2,872		6		17,459
平成14年	10,528	205	4,284	143	21	2,725		5		17,910
平成15年	10,405	198	4,263	109	21	2,537		8		17,542
平成16年	10,986	210	4,301	100	20	2,365		8		17,989
平成17年	10,566		4,614	165	40	2,074		15		17,475
平成18年	10,983		4,769	158	40	1,956		9		17,913
平成19年	10,814		5,004	152	34	1,795		23		17,823
平成20年	11,694		5,157	134	33	1,674		40		18,730
平成21年	10,875		4,960	126	32	1,580		28		17,601
平成22年	11,203		4,972	126	29	1,489		52		17,872
平成23年	11,139		5,409	106	35	1,416		88		18,192
平成24年	10,724		5,180	278	35	1,325		114		17,657
平成25年	10,909		5,227	115	25	1,243		66		17,584
平成26年	10,545		4,511	266	27	1,147	12,652	76		29,224
平成27年	10,664		3,947	155	28	1,034	12,971	94		28,893
平成28年	10,846		4,943	148	27	901	13,380	105		30,350
平成29年	11,250		4,903	125	21	783	13,062	210		30,354

(注) 1. 収益的収入及び収益的支出は、消費税及び地方消費税を含まない金額です。
2. 金額等は、百万円未満を四捨五入し、端数調整をしていないため、合計等と一致しない場合があります。

(単位：百万円)

区分	収益の支出									収支 差引	
	営業費用					営業外費用			特別損失		合計
	管渠 管理費	処理場 管理費	受託 事業費	減価 償却費	資産 減耗費	支払利息及 企業債取 扱諸費	繰延勘定 償却	雑支出			
昭和44年			1,442			4				1,447	0
昭和45年			962			14	1			977	0
昭和46年			466			39	1			506	0
昭和47年	5		184	6		90	3			287	3
昭和48年	6	131	891	6	4	192	2			1,231	5
昭和49年	7	291	1,036	78		321	3			1,737	9
昭和50年	9	353	1,834	94		459	3			2,753	△ 16
昭和51年	9	456	1,630	177	1	620	10			2,903	△ 620
昭和52年	13	540	1,206	194	7	766	12			2,739	620
昭和53年	21	819	1,204	260		992	12			3,309	0
昭和54年	19	1,126	1,228	362	10	1,135	16			3,896	0
昭和55年	34	1,498	2,311	413	57	1,306	9			5,628	0
昭和56年	42	1,817	2,903	435	1	1,517	40	2		6,756	0
昭和57年	47	2,278	2,695	587		1,725	1			7,334	594
昭和58年	64	2,563	3,415	678		1,856	35			8,611	621
昭和59年	58	3,329	3,461	737		1,952	47	1		9,585	147
昭和60年	115	3,190	3,261	769	1	1,918	21			9,275	214
昭和61年	83	3,425	3,298	814	1	2,026	41	1		9,690	575
昭和62年	100	3,735	3,071	856	1	1,974	9	11		9,747	560
昭和63年	92	3,799	3,331	920	16	2,087	4	6		10,250	1,682
平成元年	145	4,198	3,296	927	145	2,291	9	3		10,860	2,058
平成2年	199	4,622	4,463	1,338	18	2,526	10	67		13,233	1,706
平成3年	254	5,499	3,101	1,469	140	2,652	17	31		13,146	5,978
平成4年	178	6,346	4,276	1,552	22	2,861	13	17		15,252	741
平成5年	156	7,155	4,656	2,125	45	3,024	15	19		17,182	766
平成6年	166	7,449	5,517	2,413	188	3,127	5	9		18,870	283
平成7年	141	7,898	5,628	2,642	80	3,184	23	25		19,598	△ 101
平成8年	160	7,824	5,360	2,829	282	3,232		1		19,689	278
平成9年	189	7,660	4,888	3,144	107	3,123	10	3		19,124	802
平成10年	205	7,578	4,163	3,281	82	3,134		3		18,444	1,833
平成11年	181	8,059	3,201	3,485	41	3,174	8	27		18,176	820
平成12年	223	8,001	3,451	3,587	132	3,115	11	15		18,535	1,584
平成13年	279	9,115	198	3,611	356	2,858	13	4		16,433	1,026
平成14年	287	8,776	205	3,892	392	2,723	1	1		16,277	1,634
平成15年	235	9,096	198	3,990	273	2,529	7	2		16,331	1,212
平成16年	398	8,639	210	4,003	298	2,363	1	220		16,132	1,857
平成17年	442	8,768		4,261	353	2,072	1	37	193	16,128	1,347
平成18年	419	8,779		4,318	451	1,955		77		16,000	1,913
平成19年	452	9,043		4,592	412	1,795		18		16,312	1,511
平成20年	507	9,290		4,628	529	1,673		33		16,661	2,070
平成21年	330	8,831		4,651	309	1,580		23		15,725	1,876
平成22年	311	9,414		4,710	262	1,488	1	10	2,203	18,399	△ 527
平成23年	284	9,483		4,736	672	1,414	1	16		16,607	1,585
平成24年	265	9,858		4,758	3,406	1,325		29		19,641	△ 1,983
平成25年	266	10,209		4,813	5,386	1,242		11		21,927	△ 4,343
平成26年	235	10,824		16,757	405	1,147		6	605	29,979	△ 755
平成27年	337	10,552		15,862	1,056	1,033		3		28,843	50
平成28年	328	10,395		16,634	1,688	901		3		29,950	400
平成29年	449	11,019		16,536	1,429	783		1	239	30,456	△ 101

事業費の推移（資本的収支）

区分	資本的収入					計
	企業債	一般会計 出資金	国庫補助金	市町村 負担金収入	その他	
昭和44年	179	252	479	222		1,130
昭和45年	360	288	937	502		2,086
昭和46年	835	511	1,977	977	1	4,300
昭和47年	1,757	925	4,264	2,180	45	9,171
昭和48年	1,757	1,327	4,303	2,219	2	9,609
昭和49年	2,075	684	4,629	1,758	62	9,208
昭和50年	1,417	1,295	7,075	2,373	1	12,161
昭和51年	1,597	1,270	6,760	1,764	28	11,419
昭和52年	2,338	1,087	8,760	2,918	23	15,126
昭和53年	2,406	2,016	10,780	2,963	45	18,210
昭和54年	3,229	1,372	13,062	3,413	36	21,111
昭和55年	3,243	2,047	13,522	3,284	5	22,101
昭和56年	2,731	2,279	11,752	2,972	17	19,752
昭和57年	2,081	1,446	9,772	2,753	1	16,053
昭和58年	1,981	1,200	8,840	2,766	75	14,862
昭和59年	3,004	1,525	9,006	2,853	79	16,467
昭和60年	2,302	1,720	9,498	2,863	13	16,396
昭和61年	4,162	2,281	10,098	3,628	34	20,203
昭和62年	7,690	2,502	11,638	5,010	396	27,236
昭和63年	8,944	2,399	10,357	5,565	481	27,746
平成元年	8,798	2,629	11,609	6,377	167	29,580
平成2年	8,068	2,146	12,862	6,689	29	29,794
平成3年	7,346	2,693	13,644	6,982	475	31,140
平成4年	5,768	2,650	16,161	7,515	17	32,111
平成5年	5,975	1,726	22,430	6,505	12	36,649
平成6年	5,845	1,100	16,076	5,666		28,687
平成7年	6,737	1,124	15,655	5,681	212	29,409
平成8年	6,234	526	13,780	5,167	28	25,735
平成9年	5,519	460	14,111	6,234	30	26,354
平成10年	5,757	409	15,847	6,587	377	28,977
平成11年	4,147	299	8,912	4,289	59	17,705
平成12年	5,576	136	8,645	4,004	171	18,532
平成13年	5,120	764	9,078	3,956	269	19,188
平成14年	3,438	1,301	8,530	3,368	104	16,741
平成15年	4,569	748	7,631	2,913		15,861
平成16年	4,365	2,428	7,185	2,835		16,813
平成17年	3,750	1,140	7,490	1,787	269	14,436
平成18年	4,083	777	7,159	2,445	94	14,557
平成19年	3,160	530	6,212	2,268	51	12,221
平成20年	2,140	252	7,392	2,250	320	12,354
平成21年	2,439	227	7,400	1,773	104	11,944
平成22年	2,679	205	7,391	1,966	1,072	13,313
平成23年	2,650	147	7,819	1,822	94	12,531
平成24年	1,995	298	7,046	1,853	293	11,485
平成25年	3,632	194	8,561	2,247		14,633
平成26年	2,280	876	8,361	2,493		14,010
平成27年	2,492	746	9,351	2,583	170	15,342
平成28年	2,653	116	8,573	2,662	215	14,220
平成29年	2,014	752	8,867	2,783	344	14,760

- (注) 1. 資本的収入及び資本的支出の金額は、消費税及び地方消費税を含みます。
 2. 金額等は、百万円未満を四捨五入し、端数調整をしていないため、合計等と一致しない場合があります。
 3. 資本的収支の差引不足額は、損益勘定留保資金等で補填しました。

(単位：百万円)

区分	資本的支出				計	収支 差引
	流域下水道 改良費	流域下水道 建設費	企業債 償還金	その他		
昭和44年		1,100			1,100	30
昭和45年		2,109			2,109	△ 23
昭和46年		4,292	5		4,296	4
昭和47年		9,130	6		9,136	35
昭和48年		6,458	16		6,474	3,135
昭和49年		10,963	20	2	10,986	△ 1,778
昭和50年		12,681	20	3	12,704	△ 543
昭和51年		12,235	73	1	12,309	△ 890
昭和52年	7	15,041	98		15,146	△ 20
昭和53年	405	17,885	337		18,627	△ 417
昭和54年	12	18,059	205		18,277	△ 2,834
昭和55年	6	24,094	302		24,402	△ 2,301
昭和56年	13	20,333	605		20,951	△ 1,199
昭和57年	9	16,738	767		17,515	△ 1,462
昭和58年	6	14,727	993		15,726	△ 864
昭和59年	4	15,253	2,042		17,299	△ 832
昭和60年	6	16,093	1,087		17,186	△ 790
昭和61年	265	18,656	2,139		21,060	△ 857
昭和62年	10	25,577	2,515		28,101	△ 865
昭和63年	14	26,110	2,559		28,683	△ 937
平成元年	24	27,420	3,046		30,490	△ 910
平成2年	801	27,770	3,132		31,703	△ 1,909
平成3年	1,961	29,164	2,739		33,864	△ 2,724
平成4年	2,598	31,432	1,091		35,121	△ 3,010
平成5年	1,215	28,232	7,660		37,107	△ 458
平成6年	1,384	28,793	5,542		35,719	△ 7,032
平成7年	1,409	27,748	3,395		32,552	△ 3,143
平成8年	1,450	27,182	3,459		32,092	△ 6,357
平成9年	1,281	26,610	2,108		29,999	△ 3,645
平成10年	1,057	23,115	1,506		25,678	3,299
平成11年	1,379	22,939	2,783		27,101	△ 9,396
平成12年	1,275	16,943	5,246		23,464	△ 4,932
平成13年	1,676	18,922	4,559		25,156	△ 5,968
平成14年	1,448	17,038	4,866		23,353	△ 6,612
平成15年	1,655	14,507	5,901		22,063	△ 6,202
平成16年	1,510	12,080	7,557		21,147	△ 4,334
平成17年	1,426	10,000	6,347	37	17,809	△ 3,373
平成18年	1,566	13,663	6,548	120	21,897	△ 7,340
平成19年	1,547	9,627	5,665	27	16,866	△ 4,645
平成20年	1,665	11,775	4,426	3	17,870	△ 5,516
平成21年	1,401	13,392	4,693	6	19,492	△ 7,548
平成22年	1,642	13,018	4,660		19,321	△ 6,008
平成23年	2,121	11,716	4,932		18,769	△ 6,238
平成24年	3,050	12,584	4,528	1	20,162	△ 8,677
平成25年	2,827	12,654	5,485		20,967	△ 6,334
平成26年	1,694	14,520	4,230	2	20,446	△ 6,436
平成27年	1,607	14,620	4,102	3	20,332	△ 4,990
平成28年	1,853	13,902	4,483		20,239	△ 6,019
平成29年	2,455	12,333	3,589	4	18,382	△ 3,622

東京都流域下水道 50年のあゆみ

—安全で快適な暮らしと良好な水環境をめざして—

平成29年度
規格表第4類
登録第130号

発行日 | 平成31年3月

発行 | 東京都下水道局 流域下水道本部
所在地 | 〒190-0022 東京都立川市錦町一丁目7番26号

下水道局HP | <http://www.gesui.metro.tokyo.jp/>

企画編集 | 株式会社 日本水道新聞社
〒102-0074 東京都千代田区九段南四丁目8番9号

印刷 | ヨシダ印刷株式会社

R100
古紙/リサイクル配合率100%再生紙を使用しています。

